



Comune di FANO ADRIANO

C.so Vittorio Emanuele III, n. 2 - C.A.P. 6404a Fano Adriano (TE)

P.IVA 00205660673 C.F. 92001400677 - Tel. 0861 95124

Posta certificata: protocollo@cert.comune.fanoadriano.te.it

Provincia di Teramo Comune di FANO ADRIANO	14
Designazione dell'opera: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA MASSI ZONA RAPPRESENTAZIONE PRESEPE VIVENTE I N F R A Z I O N E C E R Q U E T O	
PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO	
Oggetto: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	

Committente:	data 11/2021
<i>Amm.ne Comunale di Fano Adriano</i>	

Il Progettista:

STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE

 **Ing. MASSIMO MARINI**
C.so DE MICHETTI, 57 64100 TERAMO
Tel.0861/242306 e-mail : studiomarini.te@libero.it



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Area Tecnica del Comune di Fano Adriano
Supporto al R.U.P.: Ing. Berardino Ciampagna

--

PSC

Piano di Sicurezza e di Coordinamento

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

Lavori di LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA MASSI ZONA RAPPRESENTAZIONE PRESEPE VIVENTE IN FRAZ. CERQUETO NEL COMUNE DI FANO ADRIANO.

Committente dei Lavori Comune di Fano Adriano
RL: Geom. Giampiero Quaranta

Collocazione dei lavori Fano Adriano, loc. Cerqueto

Redatto da:
**Coordinatore per la
Sicurezza In fase di
Progettazione (CSP)** Ing. Massimo Marini



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 Aggiornamenti del PSC

Gli aggiornamenti del PSC devono essere effettuati qualora si verifichino **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

2.1 Documentazione da conservare in cantiere

In cantiere devono essere presenti i seguenti documenti:

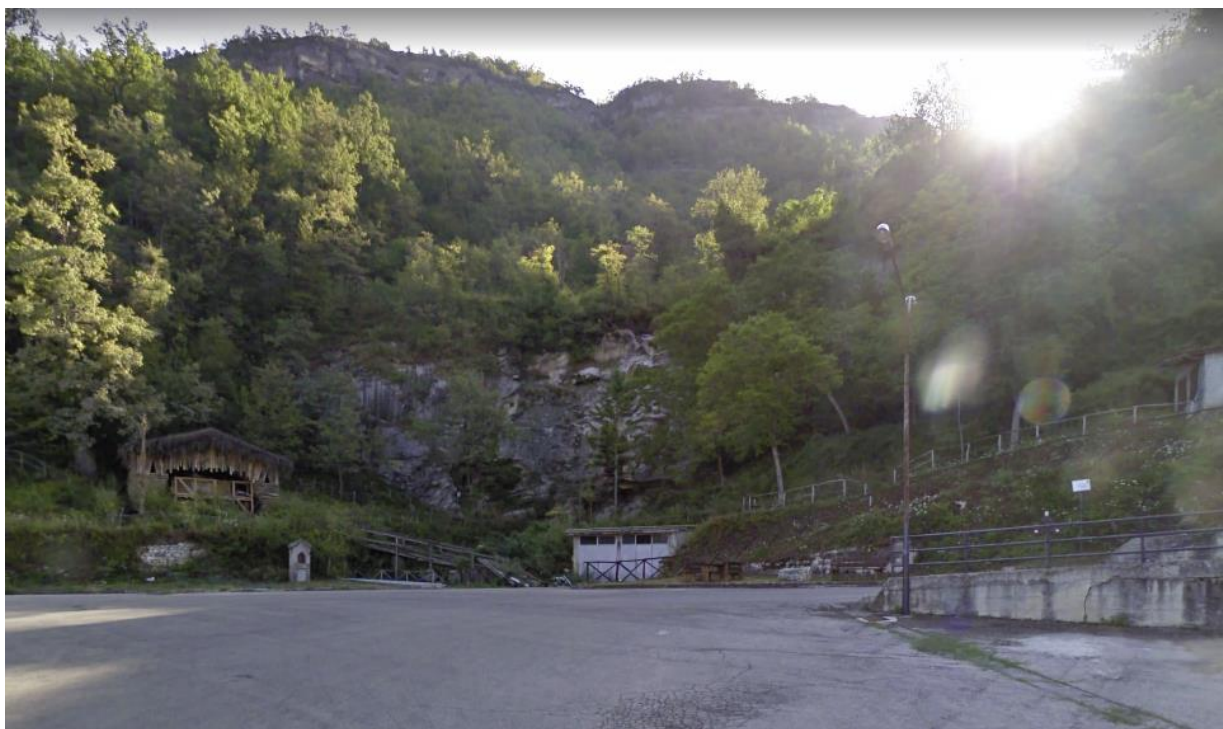
- Notifica preliminare di cui all'art. 99 del D. Lgs. 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09
- Cartellonistica infortuni
- Copia del Piano di sicurezza con eventuali aggiornamenti (PSC)
- Piano Operativo di sicurezza (POS)
- Richiesta alle imprese esecutrici del DURC
- Certificato di iscrizione alla CCIAA
- 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 3 dipendenti: cassetta pronto soccorso con manometro
- Per cantieri con meno di 4 dipendenti: Pacchetto Pronto Soccorso

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.

2.2 Individuazione e descrizione dell'opera



2.2.1 Indirizzo del cantiere

Comune di Fano Adriano
Indirizzo Cerqueto – Rione Casale

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

Descrizione dell'area:	Versante acclive su strada comunale
Il lotto di cui trattasi è ubicato in località	Cerqueto
distinto al C.T. del Comune di	Fano Adriano
al Foglio	7
mappale n.	P.LLE 209 – 733 - 4268
di mq	circa 3000,00 mq

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

Descrizione dell'opera

Realizzazione di n. 1 barriera paramassi ed opere di chiodatura e stabilizzazione

Riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati:

Il versante in esame è ubicato in località Cerqueto, nell'area in cui si svolge la rappresentazione del presepe vivente e le sue condizioni di precarietà, evidenziate dall'avvenuto crollo di frammenti rocciosi nell'area della raffigurazione sacra, hanno reso indispensabile la progettazione di un intervento di consolidamento atto alla salvaguardia del patrimonio socio-culturale del sito e dell'incolumità delle persone che ne usufruiscono.

Tale intervento, sin qui costituito dalla realizzazione di una barriera paramassi nella parte superiore del versante, prevede essenzialmente, nella fase attuale, l'implementazione delle strutture esistenti con ulteriori opere di messa in sicurezza nella porzione inferiore.

L'intervento di consolidamento è volto al contenimento del fenomeno di caduta massi per la difesa e protezione delle persone e delle infrastrutture collocate a valle del versante; l'intervento di consolidamento prevede la realizzazione di n. 1 barriera paramassi, avente lunghezza pari a 70 metri ed altezza pari a 5 metri e con energia assimilabile pari a 3000 KJ, posta in adiacenza ed a completamento di una barriera analoga, posta in essere pochi anni orsono; sono inoltre previste operazioni preliminari di pulizia e disgaggio ed interventi attivi di chiodatura e di contenimento di porzioni lapidee instabili, mediante barre autoperforanti aventi profondità pari a metri 6.00 e 8.00.

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.

Contesto ambientale

L'intervento riguarda la stabilizzazione del versante roccioso a monte dell'abitato di Cerqueto.

Rischi esterni all'area di cantiere

Altri cantieri nelle immediate vicinanze: nessuno.

Rischi trasmessi all'area circostante

Caduta di materiali all'esterno del cantiere: nelle zone di confine con aree dove è possibile il passaggio o la presenza di persone verranno installati gli opportuni mezzi provvisori per evitare la caduta di materiali sui pedoni.

Trasmissione di agenti inquinanti: dato che in cantiere non vengono usati agenti chimici altamente inquinanti, è da escluderne la possibile trasmissione all'esterno.

Propagazione di incendi: verrà messa in atto una sorveglianza specifica da attuarsi durante le operazioni di saldatura e durante ogni altra operazione che possa propagare l'incendio verso la vegetazione presente o verso la pubblica via.

Propagazione di rumori molesti: la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, in vicinanza delle altre proprietà, vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio. Inoltre prima dell'uso di utensili particolarmente rumorosi (es. martelli pneumatici) verrà dato preavviso alle proprietà adiacenti.

Propagazione di fango o polveri: durante le fasi di demolizione verranno irrorate con acqua le opere da demolire in modo tale che le polveri non si propaghino all'esterno, sempre che tale operazione sia possibile e non interagisca con impianti elettrici e simili. Inoltre in caso di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica laveranno con getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale.

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti del cantiere, si dovranno adottare opportuni provvedimenti quali segnalazioni, delimitazioni, scritte e cartelli ricordanti il divieto d'accesso (cartelli di divieto) ed i rischi quivi presenti (cartelli di avvertimento); tali accorgimenti dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

Le zone di lavoro del cantiere, quelle di stoccaggio dei materiali e manufatti e quelle di deposito-sosta dei mezzi meccanici dovranno essere delimitate da una robusta e duratura recinzione.

Gli elementi costituenti la recinzione su spazio pubblico dovranno essere segnalati con delle sbarre rosse e bianche inclinate di circa 45 gradi e dipinte od applicate in modo da risultare ben visibili ed identificabili da terzi.

Durante le ore notturne l'ingombro di questi dovrà risultare visibile per mezzo di opportuna illuminazione sussidiaria.

RISCHI CONNESSI AL TRAFFICO SC: Verrà recintata e compartimentata, per la lunghezza del fronte dell'intervento, una fascia della carreggiata stradale onde permettere l'accesso in sicurezza alle maestranze e contenere eventuali occasionali scoscendimenti di materiale dal versante

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

L'area di intervento è raggiungibile dalla viabilità comunale sopra menzionata; le aree di intervento sono rappresentati, oltre che dalla strada medesima sulla quale verrà realizzata la paratia, da terreni, di natura boschiva ed attualmente incolti, dove verrà effettuato l'intervento di protezione del versante.

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

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

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 predispone 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 ospedaliero.

8.1 Indirizzi e numeri di telefono utili

EMERGENZA SANITARIA

Per ogni tipo di emergenza (24 ore su 24)	tel. 118
ASL	tel. 0861.4291
Ospedale	tel. 0861 - 4291
Ambulanza Pronto Soccorso	tel. 118

EMERGENZA SICUREZZA

Vigili del Fuoco – Soccorso	tel. 115
Comando locale dei VF	tel. 0861 - 32341
Carabinieri – Pronto Intervento	tel. 112
Comando locale Carabinieri	tel. 0861 - 955122
Polizia Stradale – Pronto Intervento	tel. 113
Comando locale Polizia Stradale	tel. 0861 - 25741
Polizia Municipale	tel. 0861 - 95124

SEGNALAZIONE GUASTI

Telefoni	tel.
Elettricità	tel.
Gas	tel.
Acqua	tel.

9 Entità presunta del cantiere espressa in U/G

Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni

9.1 Entità presunta del cantiere espressa in U/G: 880 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 : 180 giorni

Vedere cronoprogramma dei lavori allegato

10 Stima dei costi della sicurezza : vedere 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.

Analisi del Sito

L'intervento si configura come un lavoro di consolidamento in corrispondenza di un tratto di versante sovrastante una strada comunale, da tempo sede di un fenomeno di caduta massi con conseguente pericolo per la sede stradale sottostante e per le abitazioni ed infrastrutture presenti.

Le aree di intervento sono da considerarsi libere durante le fasi lavorative, considerato che si tratta di porzioni di terreno di proprietà privata e per le quali è stato regolarmente redatto Piano particellare di esproprio per le occupazioni definitive e temporanee; si ritiene, inoltre, che non vi siano interferenze, né di tipo aereo, né per quanto riguarda reti di sottoservizi attivi.

Descrizione dei lavori

Le principali lavorazioni che caratterizzano l'opera saranno riconducibili alle seguenti categorie lavorative:

- lavori edili (scavi e demolizioni, rinterri, realizzazione di palificate in cemento armato);

INDIVIDUAZIONE DELLE MACROFASI:

- | | |
|----------------|--|
| Fase 1) | Approntamento delle aree di cantiere e dell'area di stoccaggio provvisorio dei materiali e di rimessaggio dei mezzi. Prima dell'inizio delle lavorazioni, comunque, si procederà alla individuazione ed alla verifica dei sottoservizi esistenti nelle zone soggette alle lavorazioni. |
| Fase 2) | Realizzazione della viabilità di accesso; non vi sono interferenze in questa fase |
| Fase 3) | Realizzazione delle opere di pulizia e disgaggio con frantumazione delle porzioni lapidee instabili; non vi sono interferenze. |
| Fase 4) | Montaggio barriera paramassi e realizzazione chiodature; |
| Fase 5) | Rimozione del cantiere. |

Tutte le lavorazioni previste non si discostano dalle normali procedure in uso e non si prevedono particolari rischi rispetto a quelli normalmente presenti in tali tipi di intervento. Si obbliga l'uso dei D.P.I.

Le lavorazioni che possono potenzialmente operare una produzione di polvere dovranno essere preventivamente monitorate prevedendo l'innaffiamento delle aree interessate per ridurre i disagi dovuti alla circolazione di polvere.

Le lavorazioni tali da produrre un significativo livello di rumore verranno svolte durante le ore indicate dalle autorità comunali.

Elenco Fasi di Lavorazione

N.	DESCRIZIONE
1	Allestimento cantiere
	<i>Aree di deposito e magazzino</i>
	<i>Bagni chimici</i>
	<i>Baracche di Cantiere</i>
	<i>Recinzione con elementi in ferro e rete metallica</i>
2	Opere preliminari
	<i>Cantierizzazione viabilità di cantiere</i>
3	Realizzazione opere di pulizia e disgaggio parete lapidea
	<i>Rimozione arbusti, pulizia superfici, eliminazione parti di materiale</i>
4	Barriera paramassi
	<i>Tracciamenti</i>
	<i>Scavi a sezione obbligata a macchina per alloggiamento plinti</i>
	<i>Posa in opera montanti</i>
	<i>Posa in opera reti, funi ed elementi di ancoraggio</i>
	<i>Messa in tensione della struttura</i>
5	Realizzazione di opere stabilizzazione attiva
	<i>Chiodatura di elementi su parete rocciosa con realizzazione di fori mediante trivelle manuali o pneumatiche e posa in opera di barre filettate</i>
	<i>Riempimento con boiacca cementizia e messa in pressione con piastre tesate</i>
6	Rimozione Cantiere
	<i>Smobilizzo del cantiere</i>

Rischi presenza ordigni bellici - Interesse archeologico

Da una analisi storiografica locale non si evidenziano rischi dovuti alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le lavorazioni previste e la zona oggetto di intervento non risulta essere di interesse archeologico.

Misure di protezione contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno

Dovranno essere adottate tutte le misure di cautela rispetto alle limitrofe viabilità e transiti pedonali con idonee recinzioni e segnalazioni del cantiere ed eventuali chiusure delle viabilità stesse in caso di lavorazioni che possano creare situazioni di pericolosità

Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrato

Linee elettriche aeree: non sono segnalate linee elettriche aeree o interrate nella zona oggetto di lavorazioni, verrà comunque effettuato un sopralluogo preliminare prima dell'inizio delle operazioni di esbosco e disgaggio.

Rete telefonica: nessuna rete telefonica transita nell'ambito del cantiere.

Altri: nessun altro impianto risulta transitare nell'area del cantiere. Prima dell'inizio degli scavi il coordinatore all'esecuzione dei lavori eseguirà un sopralluogo per verificare la presenza di linee o reti non segnalate.

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento

Prima di procedere alle operazioni di scavo verranno accertate le condizioni intrinseche (proprie del terreno) ed estrinseche (provenienti dall'ambiente).

Le pareti dello scavo avranno una inclinazione tale da evitare il franamento. Nel caso che lo scavo debba essere eseguito a parete verticale ed ad una profondità maggiore di 1,50 metri, le pareti saranno opportunamente armate. Per profondità comprese tra 1,00 e 1,50 metri e in presenza di lavori che obbligano le maestranze a lavorare chini all'interno dello scavo (es. posa in opera di tubazioni), verranno comunque eseguite opere o sistemi che evitino il franamento delle pareti. Sul bordo degli scavi non verrà depositato materiale, né transiteranno mezzi pesanti. Gli scavi saranno provvisti di veloci vie di fuga, realizzate anche mediante gradinate armate o mediante scale. Lungo tutto il perimetro dello scavo verrà realizzato un riparo atto ad evitare la caduta di persone al suo interno.

Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

Le lavorazioni in oggetto dovranno essere eseguite da personale dotato di idonea abilitazione e dovranno essere utilizzati tutti i d.p.i relativi alle lavorazioni in quota ed in sospensione

Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde ed eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

Sorveglianza sanitaria

Il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti.

A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici: tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e , previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatiti).

Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiTBE).

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici: sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti gli addetti che utilizzano o che possono trovarsi a contatto con agenti chimici tossici considerati tali in base alle indicazioni riportate nella scheda tossicologica.

Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi: il medico competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti: gli addetti sono sottoposti a visita medica con periodicità semestrale, salvo diversa prescrizione del medico.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore: la sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 85 dba. Per valori compresi tra 80 e 85 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica . La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni: tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale

A1) 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'uopo 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.

A2) Baracche di cantiere

Descrizione	Baracche di cantiere			
Attrezzature utilizzate	Autocarro, ponti su ruote, 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
	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, aggiornato a Novembre 2020			
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. 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.

AUTOGRU

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

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.

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

A3) 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, aggiornato a Novembre 2020

Misure Preventive Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di

e protettive ed istruzioni per gli addetti

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.

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 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

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

A4) Recinzione con elementi in legno e rete metallica o nastro segnaletico

Descrizione

Recinzione di cantiere eseguita con elementi in legno infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata o rete plastica colorata.

**Attrezzature utilizzate
Rischi**

Martello demolitore - autocarro - compressore d'aria - utensili d'uso corrente

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	Probabile	Modesto	Alto
Rumore	Probabile	Modesto	Alto
Vibrazione	Possibile	Significativo	Alto

Riferimenti legislativi

- D.Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09, aggiornato a Novembre 2020

- 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. La recinzione dovrà risultare sufficientemente robusta e visibile. Allo scopo dovrà avere, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, 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. Le partizioni piene devono essere opportunamente controventate, laddove occorra. Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere. In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà 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. 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 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. Se il cantiere o i suoi depositi determina un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia. 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. Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

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.

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.

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.

MOTOSEGA: Verificare l'integrità delle protezioni e degli organi lavoratori. Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente e verificare la tensione e l'integrità della catena.

Valutazione Rischio Rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
addetto motosega 91,8 dB(A)
generico 83,3 dB(A)
generico 101,4 dB(A)

DPI:



A5) Impianto elettrico di cantiere

Descrizione	Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, con posa cavi aerei e interrati, e relativo impianto di terra.																																							
Attrezzature utilizzate	trapano elettrico - utensili elettrici portatili - utensili d'uso corrente.																																							
Rischi	<table><tr><th>Descrizione rischio</th><th>Probabilità che si verifichi</th><th>Entità del danno</th><th>Classificazione del Rischio</th></tr><tr><td>caduta dall'alto</td><td>Possibile</td><td>Significativo</td><td>Alto</td></tr><tr><td>caduta di materiali dall'alto</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>elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)</td><td>Possibile</td><td>Significativo</td><td>Alto</td></tr><tr><td>movimentazione manuale dei carichi</td><td>Altamente Probabile</td><td>Significativo</td><td>Notevole</td></tr><tr><td>punture, tagli, abrasioni, ferite</td><td>Probabile</td><td>Modesto</td><td>Alto</td></tr><tr><td>rumore</td><td>Possibile</td><td>Modesto</td><td>Medio</td></tr><tr><td>urti, colpi, impatti</td><td>Probabile</td><td>Significativo</td><td>Alto</td></tr></table>				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
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	<ul style="list-style-type: none">- D.Lgs. 81/2008 integrato con il D. Lgs. 106/09, aggiornato a Novembre 2020- Norme CEI																																							
Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti	<p>Per impianto elettrico di cantiere si considera tutta la rete di distribuzione posta a valle del punto di consegna (misuratore) installato dall'Ente erogatore. Tutti i quadri elettrici di cantieri devono essere conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP43 (IP44 secondo la Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492). Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruttore di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro. Le linee devono essere costituite con cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù). Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44.</p> <p>Adempimenti</p> <p>L'impianto elettrico deve essere eseguito da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo dell'impianto e rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della legge n. 46/90. La omologazione dell'impianto di terra deve essere presentata al Dipartimento ISPESL territorialmente competente, entro trenta giorni dalla messa in opera, a cura dell'appaltatore. Per accertare lo stato di efficienza dell'impianto di terra deve essere effettuate, con periodicità biennale, verifiche periodiche da parte dell'Azienda USL competente territorialmente, tramite i Presidi Multizonali di Prevenzione.</p>																																							
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. TRAPANO ELETTRICO																																							

**Valutazione
Rischio Rumore**

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

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.

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.

Trapano elettrico 81,2 dB(A) ;
operatore escavatore 88,1 dB(A) ;
generico 82,7 dB(A).

B1) Tracciamenti e scavi di sbancamento a macchina per realizzazione pista

Opere provvisorie ed Attrezzature

Autocarro, pala, escavatore idraulico, pala caricatrice cingolata o gommata, autocarro, utensili d'uso corrente.

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 battere 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, aggiornato a Novembre 2020

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)

DPI**B2) Posizionamento per infissione nel terreno di picchetti di ferro o di legno****Opere provvisorie ed Attrezzature**

Scale a mano, autocarro, pala, mazza, piccone, badile, rastrello, utensili d'uso corrente.

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Incaricare il personale di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni. Garantire l'assistenza gestuale del guidatore da parte di personale a terra.

Delimitare le fasi di scarico dei materiali ed apporre idonea segnaletica. Verificare, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni**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. 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.

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 e otoprotettori.

Valutazione rischio rumore

Generico 86,5 db(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

DPI



B3) Scavo eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali

Opere provvisorie ed Attrezzature

Sbatacchiatura scavi in legname, 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	
inalazioni polveri	molto probabile	lieve	X
investimento	possibile	gravissima	X
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
ribaltamento del mezzo	possibile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	X

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

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

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. 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 interferenti con le operazioni da eseguire. Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato 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. 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 delle linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. È vietata la presenza degli operai nel campo di azione 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 delle linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO

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

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)

DPI



B4) Abbattimento di alberi

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Pulitura dalla bassa vegetazione
2. Abbattimento dell'albero
3. Taglio dei rami e del tronco
4. Caricamento e asportazione del legname

SOTTOFASE 1. PULITURA DALLA BASSA VEGETAZIONE:

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Motosega
2. Decespugliatore a motore
3. Scuri

SOTTOFASE 2. ABBATTIMENTO DELL'ALBERO:

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive:

1. Schiacciamento per caduta improvvisa dell'albero
 - il taglio è eseguito da personale esperto
 - il taglio è eseguito in modo che l'albero cada in luogo preventivamente calcolato
 - durante la fase di taglio nessun altro lavoratore opera in vicinanza dell'albero;
2. Scivolamento, rimbalzo dell'albero abbattuto
 - prima dell'abbattimento viene eseguita una stima della direzione di caduta
 - l'abbattimento di alberi è eseguito da personale esperto
 - oltre all'operatore addetto al taglio, nessuno opera nel raggio di caduta dell'albero
 - l'operatore addetto al taglio opera a monte della zona di caduta
 - l'eventuale messa in trazione dell'albero è eseguita con appositi tiranti di dimensione adeguata

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

1. Motosega
2. Scuri
3. Braccio sollevatore a gru innestato sul trattore
4. Trattore

SOTTOFASE 3. TAGLIO DEI RAMI E DEL TRONCO:

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. Schiacciamento per caduta improvvisa dell'albero
 - il taglio è eseguito da personale esperto
 - il taglio è eseguito in modo che l'albero cada in luogo preventivamente calcolato
 - durante la fase di taglio nessun altro lavoratore opera in vicinanza dell'albero;
2. Schiacciamento per crollo della catasta di legname
 - l'accatastamento è eseguito da personale esperto
 - la catasta è legata e racchiusa tra puntali di adeguate dimensioni
 - le dimensioni della catasta è contenuta entro limiti di altezza tali da evitare rotture dei fermi.

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati:

1. Motosega
2. Scuri

SOTTOFASE 4. CARICAMENTO E ASPORTAZIONE DEL LEGNAME:

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive:

1. Schiacciamento per crollo della catasta di legname
 - l'accatastamento è eseguito da personale esperto
 - la catasta è legata e racchiusa tra puntali di adeguate dimensioni
 - le dimensioni della catasta è contenuta entro limiti di altezza tali da evitare rotture dei fermi

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati:

1. Autocarro
2. Trattore
3. Gru sollevamento tronchi per trattore

Valutazione rischio rumore

Generico 78,0 dB(A)

Addetto trivella 89,6 dB(A)

Addetto gru 78,9 dB(A)

Addetto autogrù 84,0 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

DPI



B5) Chiodatura rocce instabili:

Chiodatura di elementi su parete rocciosa con realizzazione di fori mediante trivelle manuali o pneumatiche e posa in opera di barre filettate; successivo riempimento dei fori con boiacca cementizia e messa in tensione della piastra di chiusura.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Formazione piano di lavoro
2. Esecuzione del foro nella roccia
3. Posizionamento del chiodo
4. Iniezione della malta a pressione
5. Posa della testa per ancoraggio
6. Sigillatura della testata

SOTTOFASE 1. FORMAZIONE PIANO DI LAVORO:

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. Cadute di pietrame e simili da pareti scoscese:
 - prima e durante i lavori vengono individuate e rimosse o delimitate eventuali parti instabili;
 - le maestranze fanno uso di elmetto protettivo;
 - nessun mezzo o lavoratore opera sulla sommità della scarpata in presenza di maestranze lungo la scarpata o alla base di essa;
 - nel caso di necessità di operare al disotto di pareti instabili, vengono realizzate apposite barriere parasassi;
 - lungo la parete opera personale esperto;
 - gli attrezzi da lavoro sono inseriti in apposita cintura;

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

1. Martello demolitore pneumatico
2. Autocarro
3. Escavatore

SOTTOFASE 2. ESECUZIONE DEL FORO NELLA ROCCIA:

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. Caduta da pareti scoscese
 - la discesa su pareti scoscese è eseguita unicamente da personale specializzato;
 - il lavoratore utilizza apposita cintura di sicurezza;

- l'operatore è dotato di fune di sicurezza;
- all'inizio dei lavori viene verificata la stabilità della scarpata;

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

1. Martello demolitore pneumatico
2. Piattaforma aerea su autocarro
3. Trivellatrice

SOTTOFASE 3. POSIZIONAMENTO DEL CHIODO:

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. Caduta da pareti scoscese
 - la discesa su pareti scoscese è eseguita unicamente da personale specializzato;
 - il lavoratore utilizza apposita cintura di sicurezza;
 - l'operatore è dotato di fune di sicurezza;
 - all'inizio dei lavori viene verificata la stabilità della scarpata;

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

1. Martello demolitore pneumatico
2. Utensili manuali vari
3. Piattaforma aerea su autocarro

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

1. Cemento

SOTTOFASE 4. INIEZIONE DELLA MALTA A PRESSIONE:

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. Caduta da pareti scoscese
 - la discesa su pareti scoscese è eseguita unicamente da personale specializzato;
 - il lavoratore utilizza apposita cintura di sicurezza;
 - l'operatore è dotato di fune di sicurezza;
 - all'inizio dei lavori viene verificata la stabilità della scarpata;

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

1. Pompa per iniezione
2. Piattaforma aerea su autocarro

Elenco delle sostanze pericolose utilizzate

1. Boiacca per iniezioni

SOTTOFASE 5. POSA DELLA TESTA PER ANCORAGGIO:

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. Caduta da pareti scoscese
 - la discesa su pareti scoscese è eseguita unicamente da personale specializzato;
 - il lavoratore utilizza apposita cintura di sicurezza;
 - l'operatore è dotato di fune di sicurezza;
 - all'inizio dei lavori viene verificata la stabilità della scarpata;

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

1. Utensili manuali vari
2. Piattaforma aerea su autocarro

SOTTOFASE 6. SIGILLATURA DELLA TESTATA:

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

1. Caduta da pareti scoscese

- la discesa su pareti scoscese è eseguita unicamente da personale specializzato;
- il lavoratore utilizza apposita cintura di sicurezza;
- l'operatore è dotato di fune di sicurezza;
- all'inizio dei lavori viene verificata la stabilità della scarpata;

Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati

1. Utensili manuali vari
2. Piattaforma aerea su autocarro

B6) Realizzazione di fondazioni in calcestruzzo armato con fornitura in opera di calcestruzzo e sagomatura in sito delle armature

Sostanze ed attrezzature

Oli minerali, piegaferri/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
elettrocuzione	possibile	modesta	
getti/schizzi	probabile	lieve	X
inalazioni polveri	possibile	modesta	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
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X
vibrazione	probabile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

Casseratura travi

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 adottate opportune procedure.

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 lavoranti 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. 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. 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.

Getto del calcestruzzo con autobetoniera

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, se del caso, 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 girofarò. Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza. La vibratura del calcestruzzo deve essere effettuata con vibratori 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. 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.

PIEGAFERRI/TRONCATRICE

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

- 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 ed 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'autobetoniera deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobetoniera da personale a terra. È fatto divieto di usare l'autobetoniera per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione dell'autobetoniera.

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

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Addetto piegaferri e troncatrice 75,8 dB(A)
Piegaferri e troncatrice 78,8 dB(A)
Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)
Addetto autopompa 85,3 dB(A)
Addetto gru 78,9 dB(A)

DPI



B7) Disarmo di strutture in cemento armato

Disarmo delle armature provvisorie di sostegno delle strutture portanti.

Attrezzature

Palanchini, tira chiodi, fune per imbracatura tavole, attrezzi d'uso comune.

Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
Caduta in piano	Possibile	Modesto	Medio
Caduta dell'addetto dall'alto	Probabile	Significativo	Alto
Contatto con gli attrezzi	Probabile	Significativo	Alto
Cedimenti strutturali	Possibile	Grave	Alto
Contatto con sostanze irritanti	Probabile	Significativo	Alto
Rumore	Probabile	Significativo	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Grave	Notevole
Urti, colpi, impatti	Non Probabile	Modesto	Basso

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

Si richiama la precisa osservanza delle prescrizioni specifiche di cui al D.Lgs 81/2008, a. Si sottolinea che solo il direttore dei lavori può autorizzare il disarmo. Non si deve procedere al disarmo se prima il calcestruzzo non ha raggiunto un sufficiente grado di maturazione in dipendenza della stagione; nei primi tre giorni dopo il disarmo è vietato il passaggio sulle strutture. Effettuare il disarmo in posizioni sicure 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 qualora si riscontrassero difetti o cedimenti.

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. 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

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

- a) su recipienti o tubi chiusi;
- b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

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.

Valutazione rischio rumore

Generico 82 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnali



C1) Fornitura e posa di opere di protezione e sostegno

Attrezzature

Escavatore cingolato, autocarro, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	probabile	modesta	X
scivolamenti e cadute	possibile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Prima di iniziare i lavori:

- organizzare l'area di lavoro, gli spazi da adibire a deposito e quelli da destinare alle attrezzature secondo lo schema previsto nel progetto di cantiere;
- accertare la resistenza del fondo delle vie di transito, se necessario procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata;
- accertare che il personale addetto ai lavori sia stato debitamente formato sulle attività specifiche da svolgere ed informato sui rischi connessi;
- accertarsi che non vi siano ostacoli alla libera circolazione dei mezzi e dei carichi da movimentare e che sia mantenga in ogni caso una distanza di sicurezza di almeno 5 metri dalle linee elettriche aeree;
- accertarsi preventivamente che le macchine operatrici siano conformi, adeguate al lavoro, correttamente funzionanti ed in buono stato di conservazione;

Durante l'esecuzione dei lavori:

- procedere al posizionamento della struttura mediante l'utilizzo del mezzo meccanico mantenendo a distanza di sicurezza gli operatori a terra;
- prestare attenzione nella corretta esecuzione dell'imbracatura del pacco sollevando di poco il carico da terra ed accertando eventuali difetti nell'imbracatura;
- si procederà al posizionamento dei gabbioni su cigli di dislivello crescente con gabbioni non ancora fissati;
- nella fase della graffatura l'addetto deve procedere con cautela, ponendo attenzione alla eventuale violenta espulsione della graffa, ed adottare guanti protettivi;
- riempire il gabbione mediante l'impiego di macchine operatrici rispettando le distanze di sicurezza dalle persone e cose;
- vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo;

Prescrizioni

ESCAVATORE CINGOLATO

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

AUTOCARRO

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

Valutazione rischio rumore

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnali e DPI



C2) Chiodatura di elementi su parete rocciosa con realizzazione di fori mediante trivelle manuali o pneumatiche

Chiodatura di elementi su parete rocciosa con realizzazione di fori mediante trivelle manuali o pneumatiche. Rivestimento di pareti sub verticali con rete metallica per realizzazione di sistema di stabilizzazione attivo e consolidamento strutturale e corticale di terreni e rocce preventivamente chiodate e predisposte per il fissaggio della rete metallica

Opere Provvisoriali ed attrezzature

Linea di ancoraggio per cintura di sicurezza, montaggio parapetto prefabbricato, argano a mano (puleggia), martello perforatore pneumatico, martinetto idraulico a mano, martello e scalpello, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	X
inalazioni polveri	probabile	lieve	X
investimento	possibile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	molto probabile	modesta	X
scivolamenti e cadute	possibile	modesta	
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Prima di iniziare i lavori:

- organizzare l'area di lavoro, gli spazi da adibire a deposito e quelli da destinare alle attrezzature secondo lo schema previsto nel progetto di cantiere;
- l'area sottostante il luogo di lavoro deve essere opportunamente segnalata ed interdetta al traffico e stazionamento di mezzi e persone.

Procedere al disgaggio della parete ovvero alla pulizia ed eliminazione dalla stessa delle parti instabili mediante paranchi e/o pistoni idraulici. Predisposizione di fori in cui inserire barre filettate di idonea lunghezza realizzati con idonee attrezzature di perforazione pneumatiche o idrauliche assicurate a funi di sicurezza e posizionate ove necessario realizzando opportune piattaforme provvisoriali sospese. Procedere alla boiaccatura delle barre utilizzando ove previsto attrezzature manuali o pneumatiche per mettere in pressione la maltina additivata con espansivi. Utilizzando ove possibile autocarri muniti di braccio gru, si posizionano i rotoli di rete ai piedi della scarpata su pianori stabili e sgombri da detriti e gli argani cui agganciare le funi per la gestione delle operazioni. Si predispongono sulla testata della parete o ad altezze opportune idonei sistemi di sospensione e distanziamento dalla parete per i rotoli di rete. Si predispongono sulla testata della parete o ad altezze opportune idonei sistemi di sicurezza per i rotoli di rete ancorati in posizioni diverse da quelli operativi. Si agganciano ai piedi della scarpata i bilancini che portano la rete muniti di blocchi laterali alle funi degli argani nonché le funi di sicurezza. Si comincia l'operazione di srotolamento dal basso verso l'alto con l'assistenza di rocciatori che garantiscono l'aderenza della rete alla parete. I rocciatori fissano le piastre romboidali di ancoraggio alla testa delle barre di chiodatura e serrano i bulloni. Si ripetono le operazioni fino a raggiungere la testa della parete.

Prescrizioni

MARTELLO PERFORATORE PNEUMATICO

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile. Utilizzare il martello senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui.

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.

MARTELLLO E SCALPELLO

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

Delimitare l'area d'intervento con nastro di segnalazione applicato su paletti infissi sul terreno.

Valutazione rischio rumore

Generico 86,5 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

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.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

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.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

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



Nome: obbligatorio indossare la 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.



Nome: imbracatura

Descrizione: è obbligatorio indossare l'imbracatura 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.



Nome: pericolo ostacolo in basso
Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo
Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.



Nome: pericolo di schiacciamento
Descrizione: attenzione macchine ed attrezzature in movimento
Posizione: In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.



Nome: vietato il transito ai pedoni
Descrizione: vietato il transito ai pedoni
Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

C3) Rivestimento di pareti sub verticali con rete metallica a doppia torsione con maglia tipo 8x10 filo 2.70/3.70 mm, con ancoraggi in barre, maglia 3 m x 3 m

Attrezzature

Escavatore cingolato, autocarro con braccio gru, autocarro con braccio gru, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta attrezzi dall'alto	probabile	grave	
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	
caduta elicottero	possibile	gravissima	X
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	molto probabile	grave	X
scivolamenti e cadute	possibile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Norme CEI

Procedure

Prima di iniziare i lavori:

- organizzare l'area di lavoro, gli spazi da adibire a deposito e quelli da destinare alle attrezzature secondo lo schema previsto nel progetto di cantiere;
- predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi meccanici e regolamentarne il traffico esterno secondo le norme del codice della strada;
- accertare la resistenza del fondo delle vie di transito, se necessario procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata;

- accertare che il personale addetto ai lavori sia stato debitamente formato sulle attività specifiche da svolgere ed informato sui rischi connessi;
- accertarsi che non vi siano ostacoli alla libera circolazione dei mezzi a terra e aerei e dei carichi da movimentare e che sia mantenga in ogni caso una distanza di sicurezza di almeno 5 metri dalle linee elettriche aeree;
- accertarsi che il mezzo meccanico da utilizzare per il sollevamento dei carichi sia omologato, adeguato al lavoro da svolgere, correttamente funzionante ed in buono stato di conservazione;
- accertarsi preventivamente che le macchine operatrici siano conformi, adeguate al lavoro, correttamente funzionanti ed in buono stato di conservazione;
- stabilire la procedura da adottare in caso d'emergenza;

Durante l'esecuzione dei lavori:

- procedere al disgaggio, ovvero alla rimozione dei volumi di roccia instabili con utilizzo paranchi e pistoni idraulici; tale operazione dovrà essere eseguita da personale appositamente addestrato ("rocciatori"), che dovranno operare indossando costantemente idonea imbracatura anticaduta, collegata a due funi, agganciate a differente solido punto di ancoraggio;
- le operazioni di sgombero dei detriti nell'area a valle del disgaggio vanno effettuate tassativamente a disgaggio completato;
- procedere, quindi, al posizionamento degli ancoraggi in testa alla scarpata; l'operazione deve essere eseguita esclusivamente da personale appositamente addestrato ("rocciatori"), i quali dovranno utilizzare le stesse precauzioni sopra descritte;
- ultimato il posizionamento degli ancoraggi si procederà al posizionamento del "pacco" rete parasassi con mezzo meccanico.
- vietare l'uso della benna dell'escavatore per il sollevamento dei carichi;
- per lo sgancio della rete in quota impiegare personale appositamente addestrato, i quali devono adottare le stesse precauzioni in precedenza indicate;
- evitare in maniera assoluta di essere sotto la verticale dell'intervento e fare uso di casco di protezione;
- assicurarsi che durante il ricevimento del carico in quota gli operatori stazionino a distanza di sicurezza dai gabbioni movimentati.

Prescrizioni

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione. Controllare il regolare fissaggio della punta. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

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. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

ESCAVATORE CINGOLATO

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

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

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.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

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.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

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



Nome: obbligatorio indossare la 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.



Nome: imbracatura

Descrizione: è obbligatorio indossare l'imbracatura 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.



Nome: pericolo ostacolo in basso

Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo

Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.



Nome: pericolo di schiacciamento

Descrizione: attenzione macchine ed attrezzature in movimento

Posizione: In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.



Nome: vietato il transito ai pedoni

Descrizione: vietato il transito ai pedoni

Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

C4) Posa in opera di barriere paramassi:

Posa in opera di tiranti. Trivellazione del terreno a mezzo di macchina perforatrice attrezzata con appositi utensili (scalpello trilama o martello fondo foro), introduzione delle armature a trefoli con l'ausilio dell'organo di servizio della stessa macchina, getto della malta di cemento e tesatura dei trefoli

Attrezzature

Betoniera a bicchiere, autocarro, trivellatrice, autogrù, motocompressore, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	possibile	lieve	
elettrocuzione	possibile	modesta	
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima	
getti-schizzi	probabile	lieve	X
inalazione polveri - fibre - gas	possibile	modesta	
investimento	possibile	grave	
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
rumore	possibile	modesta	X
scivolamenti e cadute	possibile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Prima di iniziare i lavori:

- organizzare le aree di lavoro, gli spazi da adibire a deposito, gli spazi da destinare alle attrezzature, in maniera tale da consentire tutti gli spostamenti sul piano di lavoro in sicurezza;
- verificare che non vi siano nelle vicinanze di linee elettriche aeree a meno di 5 metri di distanza, in caso contrario si segnalare all'ente esercente la presenza di un cantiere e applicare le conseguenti adeguate protezioni onde evitare contatti accidentali;
- segnalare adeguatamente il posizionamento di eventuali sporgenze o ostacoli per evitare, a causa del loro sporgere sul piano di campagna, scivolamenti o cadute;
- verificare il corretto posizionamento della macchina e degli stabilizzatori, ricorrendo ad eventuali ripartitori di carico in caso di terreni cedevoli;
- verificare che il compressore sia protetto contro il rischio di esplosione del serbatoio dell'aria da apposita valvola di sicurezza tarata sul valore massimo della pressione di esercizio;
- assicurarsi che le tubazioni flessibili da utilizzare siano adeguate almeno alla pressione nominale dell'impianto, che siano fissate con raccordi idonei e che siano posizionate lungo percorsi protetti da azioni meccaniche e con pendenza tra 3 e 5 % nella direzione del flusso;

Durante l'esecuzione dei lavori:

- prima di azionare la macchina trivellatrice accertarsi che non vi siano persone in prossimità della stessa e nel suo raggio d'azione;
- gli addetti all'imbracatura ed aggancio delle aste, prima di consentire l'inizio della manovra, devono verificare la corretta imbracatura delle stesse e successivamente allontanarsi al più presto dalla loro traiettoria;
- verificare con una certa frequenza il corretto serraggio delle aste;

- durante la perforazione i lavoratori devono mantenersi sempre a distanza di sicurezza dalla macchina;
- i tubi flessibili impiegati su attrezzature ad alta pressione devono essere sempre fissati all'estremità onde evitare possibili colpi di frusta;
- utilizzare il martinetto idraulico per la tesatura dei trefoli conformemente alle istruzioni e alle cautele indicate dal produttore nel libretto di uso e manutenzione.

A fine lavori:

- effettuare la manutenzione e la pulizia dei tubi e dei flessibili con apparecchiatura a bassa pressione, tenendo bloccato l'estremità libera;
- sottoporre a verifica trimestrale le funi di sollevamento;

Prescrizioni

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. È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

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.

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.

È 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.

TRIVELLATRICE

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. Prima dell'uso stabilizzare efficacemente la macchina e verificare l'efficienza del sistema di aggancio delle trivella. La trivella deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare la trivella per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della trivella.

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 autogrù 84,0 dB(A)
 Autista autocarro 77,6 dB(A)
 Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
 Addetto trivella 89,6 dB(A)
 Generico 77,6 dB(A)

Segnali



Nome: obbligatorio indossare le calzature di sicurezza

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.).



Nome: obbligatorio indossare i guanti protettivi

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.



Nome: indumenti protettivi

Descrizione: è obbligatorio indossare gli indumenti protettivi

Posizione: All'ingresso dell'area dei lavori.



Nome: obbligatorio indossare il casco di protezione

Descrizione: è obbligatorio proteggersi il capo

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



Nome: obbligatorio indossare la 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.



Nome: pericolo ostacolo in basso

Descrizione: attenzione pericolo d'inciampo

Posizione: All'ingresso delle aree di lavoro.



Nome: pericolo di schiacciamento

Descrizione: attenzione macchine ed attrezzature in movimento

Posizione: In tutti i luoghi di lavoro in cui sono presenti macchinari ed attrezzature meccaniche.



Nome: vietato il transito ai pedoni

Descrizione: vietato il transito ai pedoni

Posizione: in prossimità degli accessi all'area di lavoro

C5) Fornitura e posa di rete metallica a doppia torsione ed altre opere di protezione e sostegno

Attrezzature

Escavatore cingolato, autocarro, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	probabile	modesta	X
scivolamenti e cadute	possibile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Procedure

Prima di iniziare i lavori:

- organizzare l'area di lavoro, gli spazi da adibire a deposito e quelli da destinare alle attrezzature secondo lo schema previsto nel progetto di cantiere;
- accertare la resistenza del fondo delle vie di transito, se necessario procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata;
- accertare che il personale addetto ai lavori sia stato debitamente formato sulle attività specifiche da svolgere ed informato sui rischi connessi;
- accertarsi che non vi siano ostacoli alla libera circolazione dei mezzi e dei carichi da movimentare e che sia mantenga in ogni caso una distanza di sicurezza di almeno 5 metri dalle linee elettriche aeree;
- accertarsi preventivamente che le macchine operatrici siano conformi, adeguate al lavoro, correttamente funzionanti ed in buono stato di conservazione;

Durante l'esecuzione dei lavori:

- procedere al posizionamento del pacco gabbioni mediante l'utilizzo del mezzo meccanico mantenendo a distanza di sicurezza gli operatori a terra;
- prestare attenzione nella corretta esecuzione dell'imbracatura del pacco sollevando di poco il carico da terra ed accertando eventuali difetti nell'imbracatura;
- si procederà al posizionamento dei gabbioni su cigli di dislivello crescente con gabbioni non ancora fissati;
- nella fase della graffatura l'addetto deve procedere con cautela, ponendo attenzione alla eventuale violenta espulsione della graffa, ed adottare guanti protettivi;
- riempire il gabbione mediante l'impiego di macchine operatrici rispettando le distanze di sicurezza dalle persone e cose;
- vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo;

Prescrizioni

ESCAVATORE CINGOLATO

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

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto

Comune di Fano Adriano – Messa in sicurezza zona presepe vivente – Progetto Esecutivo – PSC

divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Valutazione rischio rumore

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Segnali e DPI



D1) Formazione di cassonetti per fondazioni

Il lavoro consiste in:

- scavo del cassonetto e preparazione del piano di posa della sovrastruttura stradale.
- formazione di strato di sottofondo al di sotto del piano del cassonetto con spessore non inferiore ai 30 cm. per terreni appartenenti ai gruppi A1, A2, A3, opportuna compattazione;
- per i terreni appartenenti ai gruppi A4, A5, A6, A7, A8, sostituzione dello stesso con materiale arido;
- trasporto a rifiuto di materiale.

Attrezzature

escavatore idraulico; pala caricatrice cingolata o gommata; autocarro;
pala, mazza, piccone, badile, rastrello; utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta entro gli scavi	probabile	lieve	
caduta in piano	possibile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	probabile	grave	X
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	probabile	gravissima	
inalazione gas	possibile	modesta	
inalazioni polveri	molto probabile	modesta	
incendio	possibile	grave	
investimento	possibile	gravissima	X
proiezione di schegge	molto probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento	possibile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008, aggiornato a Novembre 2020

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

Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori pericoli intrinseci al cantiere, quali la presenza di sottoservizi (condutture gas e acqua, linee elettricità aerea o interrata, telefono, ...) interferenti con le operazioni da eseguire.

Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.

Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.

Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.

Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.

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

Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

In presenza di traffico stradale, attenersi alle norme dettate dal Codice della strada e dal suo regolamento d'attuazione.

Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

Disporre che le manovre siano assistite da terra da altre persone.

Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti e fornire idonei indumenti ad alta visibilità.

Nello scavo di trincee profonde più di m. 1.50, quando la natura e le condizioni del terreno non diano sufficienti garanzie di stabilità, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature di sostegno delle pareti, sporgenti dai bordi almeno cm 30, a meno che non si preferisca conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno.

La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno.

L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.

Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.

Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, maschere) con relative informazioni all'uso.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La ruspa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

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

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della ruspa e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

Effettuare periodica manutenzione della ruspa.

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

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

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

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

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

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

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

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Prescrizioni

PALA, MAZZA, ECC.

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

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

ESCAVATORE IDRAULICO

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

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

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

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

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

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

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

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

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

PALA CARICATRICE

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

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

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

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

AUTOCARRO

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.

SCARIFICATRICE (RIPPER)

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

La scarificatrice deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro della scarificatrice.

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

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della scarificatrice.

Effettuare periodica manutenzione delle macchine operatrici.

Rifornire il serbatoio a motore fermo.

UTENSILI D'USO COMUNE

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

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

Valutazione rischio rumore

Generico 86,5 dB(A)

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)

Operatore ruspa 89,8 dB(A)

Autista dumper 82,6 dB(A)

DPI



D2) Formazione del sottofondo

Attrezzature

pala caricatrice cingolata o gommata; ruspa;
autocarro; dumper; rullo compattatore
pala, mazza, piccone, badile, rastrello
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
cesoiamento - stritolamento	possibile	gravissima	X
contatti con macchinari	possibile	grave	X
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	probabile	gravissima	
inalazione gas	possibile	grave	X
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
investimento	possibile	gravissima	X
proiezione di schegge	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
ribaltamento	possibile	gravissima	X
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	X
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008, aggiornato a Novembre 2020

Adempimenti

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

Procedure

Segnalare la zona interessata all'operazione.

Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.

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

Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro.

Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.

Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).

Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.

Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.

Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.

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

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere con filtro, occhiali o schermi) con relative istruzioni all'uso.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
La ruspa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare la ruspa per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della ruspa e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
Effettuare periodica manutenzione della ruspa.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
Il dumper deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare il dumper per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.
Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.
Adegua la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.
Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Prescrizioni

ESCAVATORE IDRAULICO

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

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

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

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

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

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

PALA CARICATRICE

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

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

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

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

AUTOCARRO-DUMPER

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

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

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

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

RUSPA (SCRAPER)

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

La ruspa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

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

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della ruspa e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

Effettuare periodica manutenzione della ruspa.

RULLO COMPATTATORE

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

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

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

Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

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

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

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

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

Valutazione rischio rumore

Generico	86,5 dB(A)
Operatore pala	89,7 dB(A)
Operatore ruspa	89,8 dB(A)
Autista autocarro	77,6 dB(A)
Autista dumper	82,6 dB(A)
Operatore rullo	99,8 dB(A)

DPI



D3) Formazione di rinterri eseguiti con mezzi meccanici

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rinterro a macchina

Attrezzature

pala caricatrice cingolata o gommata
autocarro
rullo compattatore
pala, mazza, piccone, badile, rastrello
utensili d'uso corrente

Rischi

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

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008, aggiornato a Novembre 2020

Adempimenti

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

Procedure

Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione.

Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti.

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

Il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massiciata opportunamente livellata e costipata.

Evitare il doppio senso di marcia.

Il rinterro deve essere eseguito in modo tale da assicurare il costipamento. È buona norma eseguire il rinterro per strati successivi di 30 cm circa di spessore, accuratamente costipati.

Mantenere in opera la delimitazione di protezione adottata per lo scavo da rinterrare fino all'ultimazione dei lavori di rinterro.

Rimuovere l'eventuale armatura dello scavo gradualmente al progredire del rinterro.

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.

I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.

Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice.

Mantenere la distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

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

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

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).

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

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

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

Prescrizioni

AUTOCARRO

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

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

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

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PALA, MAZZA, ECC.

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

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

UTENSILI D'USO COMUNE

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

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

PALA CARICATRICE

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

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

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

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

RULLO COMPATTATORE

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

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

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

Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

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

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

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

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

Valutazione rischio rumore

Generico 82,7 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)

Operatore rullo 99,8 dB(A)

generico 86,5 dB(A)

generico 77,6 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

DPI



D4) Posa in opera di barriere 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
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
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. Vietare la presenza di personale nella zona d'azione delle macchine operatrici. Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. 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 provvisorie 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 i 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. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.

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, 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 per la movimentazione del ferro.

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. 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

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

- a) su recipienti o tubi chiusi;
- b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive.

E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. 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.

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



E) Coordinamento lavorazioni

Una possibile fase interferenziale, valutando all'uopo il cronoprogramma delle lavorazioni, può avvenire tra le operazioni di perforazioni di un determinato palo e la posa dei ferri di armatura o il getto del calcestruzzo su un palo posizionato nelle vicinanze.

Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo: le operazioni di carico e scarico, coadiuvate da personale a terra, possono prevedere la possibilità di interdizione mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica; analogamente, durante la fase di perforazione, l'area ove opera la sonda perforatrice deve essere interdetta alle altre maestranze, preferibilmente con presenza di personale preposto al coordinamento.

Comune di Fano Adriano – Messa in sicurezza zona presepe vivente – Progetto Esecutivo – PSC

Altra possibile fase interferenziale può avvenire tra le operazioni di scavo a sezione ristretta o obbligata e posa tubazioni per lo smaltimento delle acque bianche ovvero posa tubazioni e rinterro, chiaramente su tratti adiacenti.

Anche in questo caso, le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo: le operazioni di carico e scarico, coadiuvate da personale a terra, possono prevedere la possibilità di interdizione mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica; ovviamente, durante le operazioni di scavo, l'area di intervento deve essere interdetta alle altre maestranze, anche per protezione.

G) Smobilizzo di cantiere

Descrizione	Terminati i lavori, il cantiere viene smobilizzato. Questa attività consiste nello: <ul style="list-style-type: none">• smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvionali e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso;• caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.			
Attrezzature utilizzate	Autocarro, autogrù, carrello elevatore, andatoie e passerelle, argano a bandiera, scale, utensili manuali, carriola, ponteggio metallico fisso, trabattello			
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
	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 deve essere lasciato pulito ed in perfetto ordine. I lavoratori impiegati in questa attività devono: <ul style="list-style-type: none">• attenersi alle procedure per la corretta movimentazione manuale e meccanica dei carichi;• seguire le istruzioni per lo smontaggio degli impianti fissi;• accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata;• predisporre adeguati percorsi per i mezzi e segnalare la zona interessata all'operazione;• tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento;• usare la scala doppia completamente aperta;• non spostare il trabattello con sopra persone o materiali;• attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore;• utilizzare sempre ed in modo corretto i DPI.			
Prescrizioni	AUTOCARRO Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica			

manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

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

SCALE A MANO

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

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 fermapiede alta almeno cm. 20.












Valutazione Rischio Rumore

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

DPI



La segnaletica dovrà essere conforme a quanto disposto dalla vigente normativa. Si ritengono indispensabili i seguenti cartelli nella zona di cantiere interessata:

SEGNALE	LUOGO
 «DIVIETO DI ACCESSO AI NON ADDETTI»	In prossimità di ogni accesso al cantiere
 «ATTENZIONE: PERICOLO GENERICO»	In prossimità di ogni accesso al cantiere
 «OBBLIGO DI USO DEI D.P.I.»	In prossimità di ogni accesso al cantiere
 «OBBLIGO DI USO DI DPI DI PROTEZIONE DELL'UDITO»	In prossimità di macchine generatrici di rumore
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Protezione obbligatoria del corpo.
	Protezione obbligatoria del viso.
	Passaggio obbligatorio per i pedoni.
 «SOCCORSI D'URGENZA»	In vicinanza della cassetta di pronto soccorso.
 «ESTINTORE»	In immediata vicinanza dell'estintore.
 «ATTENZIONE: TENSIONE ELETTRICA» «DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA»	Divieto di spegnere con acqua: In prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree ed interrate.

	Pericolo scavi con prescrizioni.
	Pericolo Impianto Elettrico con prescrizioni.
	Vietato fumare.
	Sostanze corrosive (da segnalare al CSE).
	Materiale comburente. (da segnalare al CSE).
	Sostanze nocive o irritanti. (da segnalare al CSE).
	Pericolo di inciampo. (ove necessario)
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Protezione obbligatoria del corpo.
	Protezione obbligatoria del viso.
	Passaggio obbligatorio per i pedoni.
	Telefono per chiamata SOS pronto soccorso.
	Percorso da seguire in caso di emergenza.