

# COMUNE DI BORONEDDU

PROVINCIA DI ORISTANO

Progetto

## REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO DI CIRCONVALLAZIONE MARZAS - PEIGONE - PISOLEDU - MASSANTORU - ARBUTZEDU SECONDO LOTTO

### PROGETTO DEFINITIVO

Oggetto

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Elaborato

08

IL PROGETTISTA  
Dott. Ing. Mariano Salaris

UFFICIO TECNICO  
Il Responsabile  
Geom. Fabrizio Agus

IL SINDACO  
Dott. Fabrizio Miscali

Data

DICEMBRE 2015

## INDICE

1. PRINCIPI GENERALI .....	2
1.1 <i>Prescrizioni generali di salute e di sicurezza</i> .....	2
1.2. <i>Contenuti minimi</i> .....	4
2. ANAGRAFICA DI CANTIERE.....	5
2.1. <i>Identificazione e descrizione dell'opera</i> .....	5
2.2. <i>Indirizzo del cantiere</i> .....	5
2.3. <i>Soggetti del cantiere e della sicurezza</i> .....	5
3. DISPOSIZIONI E MISURE DI SICUREZZA .....	6
3.1. <i>Modalità da seguire per la recinzione dei cantieri, gli accessi e le segnalazioni</i> ....	6
3.2. <i>Protezioni e misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno</i> .....	7
3.3. <i>Servizi igienico-assistenziali</i> .....	7
3.4. <i>Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di condutture aeree e sotterranee</i> .....	9
3.5. <i>Viabilità</i> .....	9
3.6. <i>Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità ed energia di qualsiasi tipo</i> .....	10
3.7. <i>Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche</i> .....	13
3.8. <i>Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi</i> .....	13
3.9. <i>Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto</i> .....	14
3.10. <i>Uso di idonee maschere antipolvere</i> .....	14
3.11. <i>Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o di esplosione</i> .....	14
4. <i>RESPONSABILE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE</i> .....	15
5. <i>IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI PRESENTI NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE E DEFINIZIONE DEGLI EVENTUALI VINCOLI CONSEGUENTI</i> .....	15
6. <i>IDENTIFICAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI DI LAVORAZIONE E DEFINIZIONE DELLE AZIONI DA INTRAPRENDERE</i> .....	15
7. <i>MODALITA' PARTICOLARI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI</i> .....	16
8. <i>DISPOSIZIONI E MISURE DI SICUREZZA</i> .....	16
9. <i>DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE</i> .....	16
<i>SCHEDE MACCHINE E ATTREZZATURE</i> .....	18
<i>SCHEDE LAVORAZIONI</i> .....	27

# 1. PRINCIPI GENERALI

## 1.1 Prescrizioni generali di salute e di sicurezza

Le imprese, i lavoratori autonomi ed in generale tutti i soggetti che a vario titolo intervengono ed operano nel cantiere a cui il presente PSC si riferisce devono obbligatoriamente utilizzare: infrastrutture, mezzi e servizi di protezione, macchine, impianti, sostanze e materiali, attrezzature, apparecchiature, apprestamenti, DPI e procedure di lavoro conformi alla normativa vigente. Far rispettare detta prescrizione è compito specifico dei soggetti responsabili dell'impresa.

Le imprese a vario titolo interessate all'esecuzione dei lavori devono inoltre tassativamente indicare nel proprio POS le persone che ricoprono i seguenti specifici ruoli nel cantiere in cui si andranno a realizzare le opere in progetto:

Dirigenti; Preposti/Capi cantiere; Addetti antincendio; Addetti Gestione Emergenze; Addetti Primo Soccorso e Addetti con funzioni particolari e specifiche.

Oltre ai nominativi devono essere prodotte tutte le indicazioni per contattare tali persone nel modo più rapido ed efficace possibile (n° di telefono cellulare o altro idoneo mezzo in caso di zone non raggiungibili mediante telefoni).

Per ogni soggetto impegnato in cantiere deve essere prodotta tutta la documentazione necessaria per valutare l'avvenuta informazione e formazione.

Il Coordinatore in fase di Esecuzione, a suo insindacabile giudizio, può verificare attraverso la compilazione di un questionario il reale grado di comprensione del presente PSC da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi.

Un riscontro negativo a tale verifica può comportare la richiesta di allontanamento dal cantiere dei soggetti non adeguatamente informati e formati. Le imprese devono adempiere immediatamente a tale richiesta.

Si riportano di seguito alcune indicazioni di carattere generale sulle modalità di composizione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), nel rispetto del D.Lgs n° 81/2008, per la realizzazione delle seguenti opere: **“Realizzazione di un percorso di circonvallazione Marzas-Peigone-Pisoleddu-Massantorù-Arbutzedu - Secondo lotto – Comune di Boroneddu”**, nonché sui compiti dei principali soggetti della sicurezza nel cantiere.

Il personale utilizzato per la realizzazione dei lavori:

- dovrà essere fisicamente idoneo ad eseguire tutte le lavorazioni previste nel progetto, aver effettuato tutte le vaccinazioni prescritte dalla Legge e dovrà essere regolarmente sottoposto ai necessari controlli sanitari da parte del medico competente;
- dovrà essere sufficientemente addestrato ad affrontare le situazioni di emergenza che si potrebbero verificare nei luoghi dove verrà approntato il cantiere, con particolare riguardo ai protocolli da seguire in caso di infortunio e alla prestazione dei primi immediati soccorsi;
- dovrà essere tecnicamente idoneo ad eseguire le lavorazioni cui sarà destinato in relazione alla specifica qualifica, capacità professionale ed esperienza acquisita;
- dovrà aver svolto adeguata attività formativa generale riguardo ai lavori che normalmente svolge l'impresa con particolare riferimento alle problematiche connesse alla sicurezza, alla prevenzione degli infortuni ed alla tutela della salute dei lavoratori;
- dovrà essere tecnicamente idoneo a riconoscere residui pericolosi ed a gestire eventuali ritrovamenti di ordigni bellici;
- dovrà essere tecnicamente idoneo a riconoscere ed a bonificare il cantiere da rischi di natura biologica;
- dovrà ricevere i necessari DPI unitamente alle relative istruzioni per l'uso;
- dovrà essere in possesso del cartellino di riconoscimento;

- dovrà essere a conoscenza delle caratteristiche e della pericolosità delle sostanze che verranno utilizzate;
- dovrà ricevere approfondite informazioni in merito alle specifiche lavorazioni da eseguire nell'intervento di cui trattasi ed ai relativi rischi connessi alle stesse, al corretto uso dei macchinari, delle attrezzature e dei DPI, nonché agli specifici luoghi e circostanze in cui si svolgeranno i lavori ai fini del rispetto delle norme di salute e sicurezza in cantiere;
- dovrà aver ben compreso tutte le disposizioni ricevute, sia dal datore di lavoro, sia attraverso il PSC ed il POS, e non dovrà avere alcun dubbio in ordine alla loro concreta attuazione;
- dovrà segnalare tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione ogni episodio e/o circostanza che implichi l'insorgere di pericoli non previsti nel PSC o di carenze negli apprestamenti per la sicurezza.

Il personale straniero dovrà essere in grado di comprendere ed esprimersi in italiano in modo da poter comunicare perfettamente in cantiere con tutte le persone a vario titolo interessate alla gestione dei lavori. Non saranno ammessi regimi alimentari che possano compromettere il buon andamento delle lavorazioni (ubriachezza, digiuni debilitanti, ecc..) Infine il personale preposto alla condotta di automezzi e/o di mezzi d'opera e mezzi speciali, dovrà essere in possesso delle necessarie patenti e/o permessi propri e riferiti al mezzo.

Di tali circostanze e adempimenti il datore di lavoro dovrà fornire al coordinatore per l'esecuzione apposita certificazione prima dell'inizio dei lavori.

In base alla "direttiva macchine" recepita nell'ordinamento italiano con D.P.R. 459/96 , le attrezzature e i mezzi d'opera da impiegare, ivi compresi quelli presi a nolo da terzi:

- dovranno essere marcate CE o comunque pienamente conformi alle vigenti norme tecniche;
- dovranno essere perfettamente efficienti ed idonee alle lavorazioni cui saranno destinate nel cantiere in oggetto;
- dovranno avere il libretto d'uso e manutenzione e/o il libretto di bordo tenuto costantemente controllato ed aggiornato;
- dovranno essere regolarmente assoggettate alle revisioni periodiche prescritte dalla legge;
- dovranno essere del tutto indenni da qualsiasi alterazione o manomissione che ne possa pregiudicare l'efficienza, la conformità al certificato di omologazione e la rispondenza alla vigente normativa.

Le recinzioni fisse:

- dovranno essere calcolate e rese corrispondenti ai carichi previsti, e pienamente conformi alle vigenti norme tecniche;
- dovranno essere indenni da qualsiasi alterazione o manomissione che ne possa pregiudicare l'efficienza, la sicurezza verso gli operatori e verso i terzi e la conformità al certificato di conformità alle leggi vigenti rilasciato dal costruttore o comunque dalla Ditta installatrice.

Di tali circostanze e adempimenti il datore di lavoro dovrà fornire al coordinatore per l'esecuzione apposita certificazione da allegare al POS prima dell'inizio dei lavori.

In ciascuna fase o sub - fase di lavoro tutti gli operatori, di qualsiasi impresa operante in cantiere, che possano mutuamente interferire dovranno sempre potersi reciprocamente vedere ed essere in grado di comunicare tra loro per i necessari consensi all'esecuzione di singole operazioni elementari; dovranno inoltre essere sempre coordinati da almeno un preposto formalmente nominato, il quale avrà l'obbligo di segnalare eventuali comportamenti o situazioni difformi dalle vigenti norme in materia di sicurezza e soprattutto di ordinare contestualmente la sospensione delle predette lavorazioni.

Tale disposizione vale anche nel caso venissero impiegati lavoratori stranieri i quali, ai fini dell'esatta e puntuale comprensione delle disposizioni impartite, del pieno rispetto delle norme di sicurezza e della corretta esecuzione dei lavori, dovranno conoscere inequivocabilmente la lingua italiana.

In nessuna fase di lavoro potrà essere presente in cantiere un solo operatore.

Almeno il capocantiere dovrà avere la qualifica di "preposto", nonché la funzione di coordinatore del lavoro degli operatori a lui rispettivamente subordinati e di gestire le situazioni di emergenza.

Qualora in corso d'opera, a seguito dell'introduzione di varianti, si manifestasse la necessità di effettuare una lavorazione non prevista dal PSC, l'impresa ha l'obbligo di sospendere le lavorazioni e informare immediatamente il Coordinatore per l'esecuzione e il D.L. e si dovrà aggiornare il PSC ed il POS prima di iniziare la predetta lavorazione.

Qualora il Coordinatore per l'esecuzione venisse a conoscenza dell'inizio di una lavorazione non prevista nel progetto e/o nel PSC, avrà la facoltà di disporre immediatamente la sospensione di tale lavorazione. Essa potrà riprendere soltanto dopo i necessari aggiornamenti al PSC ed al POS.

Due lavorazioni che dovessero eventualmente effettuarsi contemporaneamente l'una sopra l'altra o l'una a fianco all'altra sono considerate interferenti. Tali interferenze dovranno pertanto essere evitate e le lavorazioni andranno eseguite in tempi diversi.

Nel caso di passaggi stretti e mancanza di area per l'inversione di marcia dei mezzi d'opera, si dovranno destinare 1 o 2 lavoratori di assistenza a terra per coadiuvare l'autista in fase di manovra e di retromarcia, segnalare gli spostamenti e regolamentare il traffico dei veicoli incrocianti e/o interferenti.

Tale assistenza dovrà essere garantita anche nel caso in cui i mezzi d'opera dovessero temporaneamente impegnare tratti di strada nelle fasi di trasferimento da un'area operativa all'altra o da un'area operativa ad un'area di interscambio, parcheggio e stazionamento di mezzi d'opera, stoccaggio provvisorio di materiali, carico e/o scarico.

Nel POS dovranno infine essere previste idonee misure per contrastare gli eventuali rischi biologici e comunque il personale dovrà essere sufficientemente addestrato per fronteggiare i pericoli conseguenti ad incontri accidentali con serpenti, ratti, insetti e al contagio con agenti patogeni.

## **1.2. Contenuti minimi**

I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) sono quelli indicati nell'Allegato XV del D.Lgs 81/08 e si suddividono in:

- Contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) di carattere generale
- Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni
- Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento

Il presente PSC fa parte integrante del contratto d'appalto tra Ente Appaltante e impresa/e incaricata/e e va perciò sottoscritto da tutte le parti contraenti, comprese le eventuali imprese e lavoratori autonomi individuati successivamente.

Inoltre, qualora il Coordinatore in fase di esecuzione sia diverso dal Direttore dei lavori, il presente PSC deve essere firmato per presa visione anche dal Direttore dei lavori, dai Datori di Lavoro, Dirigenti, Preposti e Lavoratori Autonomi.

Il PSC deve essere firmato per presa visione anche dai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza.

## 2. ANAGRAFICA DI CANTIERE

### 2.1. Identificazione e descrizione dell'opera

Il presente PSC è stato predisposto per realizzare le seguenti opere:

*“Realizzazione di un percorso di circonvallazione Marzas-Peigone-Pisoleddu-Massantoru-Arbutzedu - Secondo lotto – Comune di Boroneddu”.*

### 2.2. Indirizzo del cantiere

I lavori si svolgono nelle zone sopra indicate del territorio comunale di Boroneddu; peraltro situate in prossimità del centro abitato.

Durata presunta dei lavori: 90 giorni (numero di giorni utili naturali e consecutivi)

Importo complessivo dei lavori: 171.404,76 € di cui 1.404,76 € per oneri della sicurezza

Entità presunta del cantiere: 360 ( uomini / giorni )

Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi: 2

### 2.3. Soggetti del cantiere e della sicurezza

I soggetti del cantiere e della sicurezza già individuati e coinvolti nella realizzazione delle opere di cui al presente PSC sono i seguenti:

Soggetti	Nominativi e riferimenti
Committente	Comune di Boroneddu
Responsabile dei Lavori	Geom. Fabrizio agus
Responsabile del Procedimento	Geom. Fabrizio Agus
Coordinatore per la Progettazione	Ing. Mariano Salaris
Coordinatore in fase di Esecuzione	Ing. Mariano Salaris
Progettista	Ing. Mariano Salaris
Direttore dei Lavori	Ing. Mariano Salaris
Datori di Lavoro ditte appaltatrici:	

I soggetti del cantiere e della sicurezza individuati dalle imprese appaltatrici e coinvolti nella realizzazione delle opere di cui al presente PSC sono quelli indicati nei POS delle rispettive imprese.

Il preposto dovrà avere preparazione specifica ai fini della sicurezza e dovrà essere formalmente nominato almeno un preposto per ogni cantiere.

Il preposto dovrà avere letto e controfirmato per conoscenza il PSC.

Il presente PSC si considera automaticamente integrato con tali nominativi alla data di inizio dei lavori. Il Coordinatore per l'esecuzione valuterà la necessità di emettere eventuali indicazioni/prescrizioni sulle funzioni esercitate da detti soggetti.

Relativamente agli addetti alla “Gestione Emergenze” ed alla funzione “Pronto Soccorso” andranno inizialmente specificate le modalità di organizzazione di tali aspetti (gestione diretta del Committente, affidamento a specifica impresa, affidamento a ciascuna impresa o lavoratore autonomo).

In fase successiva, prima dell'avvio dell'attività cantieristica vanno integrati i nominativi mancanti allegando anche la Notifica ex art. 99 del D.Lgs. 81/08.

## DATI RELATIVI ALLE IMPRESE ESECUTRICI DEI LAVORI

Anagrafica Impresa	
Ragione sociale	
Codice fiscale o partita IVA	
Indirizzo	
C:A:P: - Comune - (provincia)	
Recapiti	
Telefono	
Telefax	
Indirizzo e-mail	
Figure responsabili	
Datore di lavoro	
Medico competente	
Resp. Serv. Prev. e Prot.	
Resp. dei lavorat. x sicurezza	
Direttore tecnico	
Capocantiere	

## NUMERI TELEFONICI UTILI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	<b>115</b>
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	<b>118</b>
	GUARDIA MEDICA	...
Forze dell'ordine	CARABINIERI	<b>112</b>
	POLIZIA DI STATO	<b>113</b>
	POLIZIA MUNICIPALE DI <b>Ghilarza</b>	<b>078556101</b>
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti ( <b>Abbanoa Macomer</b> )	<b>0785749112</b>
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	<b>803500</b>
	GAS - Segnalazione guasti	...
Altri numeri	Chiamate urgenti	<b>197</b>
	ASL territoriale ...	<b>0783317723</b>
	Ispettorato del lavoro	...
	ISPELS	
	Ospedale di Ghilarza	<b>0785 560200</b>
	Ufficio tecnico del comune di Boroneddu	<b>0785 50007</b>
	Committente <b>Vedi nominativi tabella a pag. 5</b>	...
	Responsabile dei lavori : <b>Vedi nominativi tabella a pag. 5</b>	...
	Progettista <b>Vedi nominativi tabella a pag. 5</b>	...

Evento	Chi chiamare	N telefonico
	Coordinatore in fase di progetto <b>Vedi nominativi tabella a pag. 5</b>	...
	Responsabile di cantiere <b>Vedi nominativi tabella a pag. 5</b>	...
	Capo cantiere <b>Vedi nominativi tabella a pag. 5</b>	...
	Responsabile del servizio di prevenzione <b>Vedi nominativi tabella a pag. 5</b>	...
	Direttore dei lavori <b>Vedi nominativi tabella a pag. 5</b>	...
	Coordinatore in fase di esecuzione <b>Vedi nominativi tabella a pag. 5</b>	...

### 3. DISPOSIZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Per la realizzazione dell'opera dovranno essere adottate, dall'appaltatore e dagli eventuali subappaltatori, tutte le necessarie misure di prevenzione e di igiene del lavoro previste dalla vigente normativa in materia ed in particolare:

#### ***3.1. Modalità da seguire per la recinzione dei cantieri, gli accessi e le segnalazioni***

##### Generalità sulle installazioni di cantiere

Il Coordinatore per la Esecuzione potrà richiedere in qualsiasi momento all'Appaltatore di integrare o modificare a sue spese le installazioni di cantiere, al fine di adeguarle alle effettive esigenze dei lavori da eseguire.

Tutte le aree delle installazioni di cantiere e delle altre aree di lavoro dovranno essere delimitate con reti o altri adeguati materiali conformi con le disposizioni relative alla sicurezza e all'impatto ambientale emanate dalle competenti Autorità.

##### Recinzioni:

Tutte le aree di cantiere saranno opportunamente circoscritte con idonea e decorosa cesata che costituisca solida barriera, provvista di luci di segnalazione lungo le strade. L'altezza, ove non prescritta da regolamenti comunali, sarà non inferiore a m. 2,00. La cesata non presenterà soluzioni di continuità che possano provocare danno alle persone.

Nelle aree di scavi la recinzione dovrà essere realizzata mantenendo una distanza dal ciglio tale che non vi sia pericolo di caduta di mezzi o persone.

Durante la stagione estiva le zone di cantiere potranno essere raggiunte da turisti e pertanto la delimitazione dei cantieri e delle zone di lavoro dovrà essere realizzata in modo che chi si trovi nelle vicinanze di dette zone possa percepire tempestivamente la presenza di un'area nella quale gli è vietato l'ingresso.

A tale scopo dette zone andranno opportunamente segnalate e rese visibili anche nelle ore notturne.

##### Tesserino di riconoscimento

L'accesso alle aree di lavoro sarà vietato alle persone non addette ai lavori mediante cartelli. Gli accessi dovranno essere regolamentati, facendo ricorso a tesserini personali.

Dovranno essere usati tesserini di riconoscimento, distribuiti dalla Direzione di Cantiere dell'Appaltatore ai propri addetti e a quelli delle imprese subappaltatrici presenti dopo che



sia stata data loro una adeguata formazione sulle procedure di sicurezza da adottare sul cantiere.

La richiesta del tesserino di riconoscimento da parte del Coordinatore per la Esecuzione e del Committente consentirà di verificare se tutti i lavoratori occupati nel cantiere risultino regolarmente autorizzati dall'Appaltatore e dai Subappaltatori ad eseguire specifiche lavorazioni e che abbiano ricevuto adeguata formazione ai lavori da compiere e i dispositivi di protezione necessari.

#### Accesso in cantiere con gli automezzi

L'accesso in cantiere con automezzi è consentito soltanto alle persone, specificamente autorizzate a condizione che il suddetto automezzo venga parcheggiato in appositi spazi delimitati a ciò destinati ed in modo tale da non arrecare intralcio alla circolazione. Gli autocarri durante la fase di scavo in ingresso nel cantiere dovranno riportare nella cabina un cartello indicante l'impresa da cui dipendono.

Gli automezzi lasciati incustoditi che causano intralcio alla circolazione, dovranno essere rimossi con mezzi adeguati.

Automezzi, macchinari e attrezzature soggette a omologazione, collaudo o verifiche, dovranno essere autorizzati per l'accesso nel cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla vigente normativa.

#### Documenti dei mezzi e delle attrezzature che entrano in cantiere

Tutti i mezzi e le attrezzature che entrano in cantiere per operarvi dovranno essere controllati preventivamente dall'Appaltatore che apporrà a ciascuno di essi una scheda che contrassegni l'avvenuto controllo e la eventuale periodicità delle future verifiche.

Le certificazioni, in originale o in copia, dovranno accompagnare il mezzo ed essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuti negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà poter essere immediatamente inviata sul cantiere per essere esibita agli organi di vigilanza durante una visita ispettiva.

#### Visitatori

L'ingresso di personale estraneo ai lavori (visitatori, ecc.) dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Direzione del Cantiere e del Committente ed alla stessa dovranno essere forniti idonei mezzi di protezione personale (elmetto, scarpe di sicurezza, ecc.).

### **3.2. Protezioni e misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno**

#### Rischio instabilità dei terreni

L'Appaltatore è tenuto ad attuare gli interventi necessari, per proteggere i lavoratori dal rischio di caduta massi e frane. L'Appaltatore è tenuto a verificare continuamente le opere e gli interventi eseguiti e a mantenerli efficienti.

L'Appaltatore dovrà verificare continuamente, con personale tecnico specializzato, l'eventuale instabilità dei terreni lungo le strade di accesso, le aree di cantiere e le aree dove sono previste le opere permanenti.

L'Appaltatore dovrà prevedere il monitoraggio delle situazioni a rischio con rilievi periodici che dovranno essere riportati in rapporti e inseriti in cartografie specifiche.

In concomitanza a eventi meteorologici estremi dovranno essere sospese le attività a rischio.

### **3.3. Servizi igienico-assistenziali**

#### Generalità

Dovranno essere predisposti dall'Appaltatore idonei locali riscaldati da destinare ai servizi generali quali:

uffici, servizi igienici, magazzini, locali spogliatoio, (locale di ristoro attrezzato), locale mensa, ecc.

All'interno delle baracche destinate ad uffici, sale riunioni, spogliatoi e magazzini saranno disponibili estintori portatili di primo intervento in numero adeguato alle misure dei locali ed al carico d'incendio presente.

#### Servizi igienici e assistenziali

Il cantiere sarà dotato di baracche destinate ai servizi igienici e assistenziali e di locale per ricovero personale e consumo pasti.

#### Caratteristiche delle baracche di cantiere

Tutti i baraccamenti dovranno avere il pavimento sopraelevato di almeno 30 cm dal terreno mediante intercapedini, vespai ed altri atti ad impedire la trasmissione della umidità dal suolo.

I pavimenti dei baraccamenti dovranno avere superficie unita, essere fatti con materiale non infiammabile e di agevole pulizia.

I baraccamenti destinati ad alloggiamenti ed a servizi igienici ed assistenziali dovranno avere pareti perimetrali aventi adeguato isolamento termico atte a difenderli dagli agenti atmosferici.

La copertura delle baracche dovrà essere fatta in modo da rispondere alle condizioni climatiche della località, e dovrà essere munita di intercapedine coibente e garantire dalla penetrazione dell'acqua piovana.

I baraccamenti dovranno essere forniti di finestre, che per numero, ampiezza e disposizione, assicureranno una buona aerazione ed una illuminazione naturale adeguata alla destinazione degli ambienti.

Le finestre dovranno essere munite di vetri ed avere una buona chiusura.

Le porte di accesso dovranno essere per numero di almeno una ogni 25 lavoratori.

#### Servizi igienici

I servizi igienici dovranno disporre di acqua calda e fredda, essere riscaldati nella stagione fredda, essere adeguati al numero delle persone che li dovranno utilizzare e rispondere ai requisiti per essi previsti dalla legislazione vigente in materia.

Tutti i servizi igienici dovranno essere provvisti di fossa settica.

L'Appaltatore dovrà provvedere al mantenimento delle condizioni di igiene e pulizia di detti locali.

L'Appaltatore dovrà equipaggiare tutte le installazioni di cantiere con cassette di pronto soccorso provviste della dotazione di materiali e apparecchiature previsti dal D.M. 388/2003 e occorrenti per casi di pronto intervento oltre a predisporre, per i cantieri dove è espressamente richiesto un locale per il pronto intervento fornito dei presidi necessari al pronto soccorso, nonché di acqua potabile, lavandino e bagno nelle vicinanze.

#### Rifiuti

I rifiuti solidi dovranno essere differenziati per tipologia, venire raccolti in appositi contenitori e trasportati almeno settimanalmente alle discariche autorizzate.

I rifiuti liquidi provenienti dai servizi igienici, saranno pure raccolti in apposite cisterne e quindi trasportati con autobotti.

I sistemi di deposito e smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi dovrà essere effettuato come prescritto dalle normative vigenti. Tali attività saranno a carico dell'appaltatore.

Ripristino delle condizioni delle aree a fine lavori

Tutte le aree occupate dai vari cantieri, in forma temporanea, dovranno essere liberate dall'Appaltatore a ultimazione dei lavori ripristinando la situazione preesistente e, ove necessario, provvedendo all'inerbimento e/o eventuale collocazione di essenze vegetali.

### **3.4. Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di condutture aeree e sotterranee**

Non dovranno essere eseguiti lavori ad una distanza di cinque metri da linee elettriche aeree. L'Appaltatore dovrà pertanto provvedere nel corso della predisposizione del cantiere, nella scelta delle attrezzature o delle macchine e nel corso dei lavori affinché quanto sopra stabilito venga rispettato.

### **3.5. Viabilità**

Strade e rampe

Strade e rampe realizzate all'interno dei cantieri dovranno consentire il transito agevole e sicuro, in ogni ora del giorno e della notte, sia a persone che ad automezzi ed avere pendenze adeguate alle possibilità degli stessi.

La carreggiata dovrà avere una larghezza proporzionata all'ingombro degli automezzi e consentire un franco minimo di 70 cm. oltre la sagoma per il transito contemporaneo di automezzi e persone; qualora tale franco fosse inferiore non sarà consentito in transito contemporaneo tra mezzi e persone.

Buche, aperture o sporgenze pericolose

Buche, aperture o sporgenze pericolose eventualmente presenti lungo le strade di transito dovranno essere adeguatamente protette o comunque provvisoriamente segnalate.

Le zone di passaggio esposte al rischio di investimento di materiali per caduta dall'alto sotto ponteggi, pareti di terra, roccia, ecc. dovranno essere adeguatamente protette o comunque provvisoriamente delimitate con nastro segnaletico biancorosso, sbarramenti, transenne, ecc.

Velocità dei mezzi

La velocità dei mezzi circolanti in cantiere dovrà essere particolarmente moderata, e disciplinata mediante appositi cartelli esposti all'ingresso e all'interno del cantiere.

Sosta degli automezzi

La sosta degli automezzi sui luoghi di lavoro dovrà essere effettuata per lo stretto tempo necessario alle operazioni di carico e scarico e con il mezzo sistemato in maniera tale da non recare intralcio alle lavorazioni o al passaggio di altri veicoli.

In prossimità di ponteggi o di altre opere provvisorie la circolazione dei veicoli dovrà essere delimitata in maniera tale da impedire che il mezzo di trasporto o il suo carico possano urtare le opere stesse.

Per le disposizioni sulla circolazione interna saranno rispettate le norme del Nuovo Codice della Strada.

#### Riscaldamento dei mezzi

L'operazione di riscaldamento dei mezzi deve essere effettuata in zone dove non ci sia la presenza di persone e comunque indirizzando i gas di scarico lontano dalle persone.

#### Velocità dei mezzi sulle strade

La velocità dei mezzi sulle strade per raggiungere i cantieri dovrà essere particolarmente moderata con limite massimo di 30 Km/h in funzione della ridotta dimensione della sede stradale e della totale mancanza di protezioni alla caduta guard-rail. Nel periodo invernale tale velocità dovrà essere ulteriormente ridotta con limite massimo di 20 Km/h a causa delle condizioni del fondo stradale e della possibile presenza di neve e ghiaccio. L'Appaltatore dovrà informare tutti i conducenti delle prescrizioni sulla velocità, applicare segnalazioni adeguate e controllare che tali limiti vengano rispettati da tutti i mezzi utilizzati per l'esecuzione dei lavori.

#### Regolazione del traffico

L'Appaltatore sarà anche responsabile della regolazione del traffico e della fornitura, installazione e manutenzione dei dispositivi per il controllo del traffico sia in area di cantiere che all'esterno, come stabilito dalle vigenti norme in materia o come richiesti dal Committente, dalla Vigilanza Urbana, e da altre autorità, incluso ma non in via limitativa le seguenti:

- segnaletica temporanea direzionale normale e luminosa;
- sbarramenti provvisori;
- illuminazione temporanea con luci intermittenti e lanterne.

L'Appaltatore sarà responsabile del mantenimento della segnaletica per regolare o temporaneamente impedire la transitabilità della strada.

L'Appaltatore provvederà ad informare il Committente delle regolazioni di traffico che intende predisporre.

### **3.6. Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità ed energia di qualsiasi tipo**

#### Generalità dell'impianto elettrico

Gli impianti elettrici dovranno essere progettati, realizzati e mantenuti secondo le regole dell'arte, nel rispetto della legislazione vigente:

- Art. 2 della L.186 del 1.3.1968 Riconoscimento degli impianti a regola d'arte, realizzati secondo le norme CEI.
- D.M 37/08 (ex 46/90), Norme per la sicurezza degli impianti;
- D.Lgs. n° 81/2008;

L'installazione e l'efficacia degli impianti dovrà essere periodicamente controllata da personale specializzato.

#### Impianti e circuiti di distribuzione dell'energia

Tali impianti nelle diverse zone dei cantieri, dovranno essere realizzati tenendo conto delle caratteristiche ambientali e dimensionati in base alla tensione, potenza e distanza del punto di consegna.

La realizzazione e la manutenzione sugli impianti e dispositivi elettrici dovranno essere eseguiti esclusivamente da ditte o personale specializzato.

#### Dispositivi di protezione

I dispositivi di protezione contro i contatti indiretti dovranno o interrompere il circuito in modo tale che non si verifichino, sia all'interno che all'esterno dell'impianto utilizzatore, tensioni di contatto e di passo superiori ai limiti previsti nella tabella della Norma CEI II-8/punto 2.1.04.

#### Percorsi dei cavi elettrici

I percorsi dei cavi elettrici saranno predisposti in modo che non creino ostacoli al movimento di persone o attrezzature, né che siano esposti al pericolo di azioni meccaniche.

Nei luoghi di lavoro l'Appaltatore non potrà adottare attrezzature non conformi alle prescritte norme di legge in vigore, né materiali logori o danneggiati.

#### Prese e spine

Le prese e spine elettriche sui cavi di prolunga o altri cavi elettrici, dovranno risultare idonee ad un lavoro sicuro e rispondenti alle norme CEI in vigore.

L'Appaltatore dovrà vietare tutte le manipolazioni di fortuna che, pur se in via temporanea, potranno essere eseguite su cavi ed attrezzature elettriche.

Lungo i cavi di prolunga l'Appaltatore dovrà, ai fini della sicurezza, porre cartelli indicanti gli utilizzi e, se del caso, applicare in nome dell'impresa stessa oltre a cartelli di pericolo e pronto soccorso, necessari ad una pronta indicazione dell'utilizzatore e dell'attrezzatura.

I cavi di posa mobile tra il quadro generale e i quadri secondari dovranno essere flessibili del tipo H07 RN-F, isolati in gomma con guaina.

I singoli conduttori dovranno essere identificati mediante i colori della tabella CEI- UNEL 00722, in particolare:

Conduttori Colore

Fase nero, grigio, marrone

Neutro blu chiaro

Protezione giallo – verde

#### Sezione dei conduttori

La sezione dei conduttori di protezione dei cavi fino a 16 mmq, dovrà essere uguale alla sezione dei conduttori di fase, per sezioni maggiori, il conduttore di protezione dovrà essere la metà del conduttore di fase, ma in ogni caso non inferiore a 16 mmq.

#### Impianto di messa a terra

L'Appaltatore si accerterà che tutte le masse estranee accessibili, dovranno essere collegate all'impianto di messa a terra, mediante conduttori equipotenziali principali.

#### Quadri elettrici o dispositivi allestiti per la fornitura di energia elettrica

Ogni quadro elettrico o dispositivo allestito per la fornitura di energia elettrica dovrà avere le seguenti caratteristiche:

1. essere provvisto di interruttore omipolare generale munito di protezione contro i corto circuiti ed i sovraccarichi nonché di protezione differenziale;

2. ogni utenza dovrà essere alimentata da un proprio, esclusivo interruttore onnipolare con tarature adeguate;
3. tutte le attrezzature elettriche necessarie alle lavorazioni, dovranno possedere idoneo grado di protezione correlato al tipo di ambiente;
4. i quadri di comando come quelli ausiliari, gli interruttori e quant'altro di utile alla fornitura di energia elettrica, dovranno essere posizionati in luogo e condizioni accessibili e pratiche per il loro uso, eventualmente collocati su piedistalli incombustibili o installati stabilmente a parete;
5. i quadri o attrezzature elettriche non dovranno essere lasciati sul terreno o sul pavimento;
6. ogni interruttore dovrà essere provvisto di cartello indicante l'utilizzo o lo scopo;
7. i quadri di distribuzione e di manovra da installare dovranno essere conformi alla norma CEI 17- 13/4(1992).

#### Requisiti dei quadri di serie

I requisiti dei quadri di serie e non di serie preesistenti dovranno essere almeno i seguenti:

1. il grado di protezione non inferiore a IP43 nelle condizioni di esercizio ed adeguato, in ogni caso, all'ambiente in cui sono installati;
2. la protezione contro i contatti diretti (isolamento dei conduttori, inaccessibilità delle parti attive, ecc.)
3. la protezione contro i contatti indiretti dovrà presentare le seguenti caratteristiche:
  - assenza di danneggiamenti meccanici tali da rendere il quadro insicuro;
  - impiego di componenti idonei, provvisti di marchio o di altro tipo di certificazione, secondo quanto previsto dalla legge 791/77;
  - in particolare le prese a spina dovranno essere conformi alle norme CEI 23-12.

Il collegamento diretto degli apparecchi utilizzatori ai quadri dovrà essere effettuato secondo quanto previsto dalle norme CEI 17-13/4.

Le prese a spina dovranno essere protette da dispositivo di protezione differenziale con corrente di intervento non maggiore di 30 mA.

Ogni interruttore non dovrà proteggere più di 6 prese (CEI 17-13/4).

#### Utensili elettrici

Tutti gli utensili portatili a mano funzionanti con tensione maggiore di 50 Volt dovranno essere dotati di isolamento doppio (classe II), contrassegnati sul corpo isolante con il simbolo doppio quadrato inscritto.

In tutti i luoghi che saranno classificabili come luoghi conduttori ristretti dovranno essere esclusivamente utilizzati apparecchi portatili o mobili alimentati a bassissima tensione di sicurezza o attraverso un trasformatore di isolamento.

Le prese e spine di collegamento degli utensili e delle apparecchiature elettriche, dovranno essere conformi alle prese sui quadri di tipo a Norma CEI 23-12.

#### Impianti di illuminazione

Nelle zone di lavoro e di passaggio all'interno del cantiere, dovranno essere predisposti appositi impianti di illuminazione fissi idonei al tipo di lavorazione ed alle caratteristiche ambientali nelle quali dovranno essere installati.

#### Lampade di illuminazione

Le lampade elettriche di illuminazione fisse, dovranno essere di tipo a norma CEI con grado di protezione IP55 e protezione meccanica della lampadina.

Le lampade di illuminazione portatili utilizzate dai lavoratori addetti in sotterraneo, dovranno essere alimentate con tensione non maggiore di 25 V o dotate di accumulatore incorporato ricaricabile o pile intercambiabili.

#### Approvvigionamento delle acque

L'Appaltatore provvederà a propria cura e spese dell'approvvigionamento delle acque necessarie ai servizi e agli impianti di cantiere.

L'Appaltatore risponderà direttamente, nei confronti di Enti Pubblici e/o di terzi per allacciamenti e approvvigionamenti provvisori obbligandosi a sollevare da ogni responsabilità ed onere il Committente, il quale pertanto rimane in ogni caso ad essi del tutto estraneo.

L'acqua potabile dovrà rispondere alle vigenti norme in merito. Qualora non fosse reperibile acqua potabile nei pressi dei lavori, l'Appaltatore dovrà provvedere ad alimentare i cantieri con acqua contenuta in appositi recipienti.

### ***3.7. Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche***

Le masse di apparecchi, apparecchiature, attrezzature elettriche e le masse estranee nonché condutture metalliche, e le guide metalliche dei montacarichi dovranno essere collegate ad un adeguato impianto di messa a terra.

Tutti gli impianti di messa a terra dovranno essere realizzati e verificati periodicamente secondo quanto dispongono in materia la vigente legislazione e le norme di buona tecnica sia sempre assicurato il tempestivo intervento delle protezioni ad essi coordinate.

L'Appaltatore dovrà provvedere a verificare la necessità di proteggere contro le scariche atmosferiche le installazioni e le opere provvisori provvedendo, in caso di verificata necessità, alla realizzazione degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, al loro collegamento agli impianti di terra presenti nell'area e alla loro verifica periodica secondo quanto dispongono in materia la vigente legislazione e le norme di buona tecnica. Per entrambi i tipi di impianto l'Appaltatore dovrà provvedere ad effettuare la denuncia di impianto alla ASL territorialmente competente.

L'Appaltatore provvederà a propria cura e spese alla predisposizione delle altre reti di distribuzione di energia eventualmente necessarie (es. aria compressa) nel rispetto delle relative norme di legge e di buona tecnica nonché al loro mantenimento in condizioni di perfetta efficienza al fine di prevenire rischi per la sicurezza dei lavoratori.

### ***3.8. Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi***

L'Appaltatore dovrà rispettare le prescrizioni si seguito riportate:

- Nei lavori di sbancamento o splateamento eseguiti con l'impiego di escavatori meccanici, si dovrà vietare la presenza di persone nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.

- Utilmente si provvederà alla segnalazione della presenza di scavi mediante opportuna segnalazione esposta nelle zone di pericolo soprattutto prospicienti alle vie di transito.
- La segnalazione dovrà essere, se del caso, integrata con sbarramenti o parapetti.
- I mezzi di scavo, affidati a personale esperto opereranno in modo che l'organo lavoratore morda il terreno asportando il materiale senza produrre effetti nelle zone immediatamente circostanti, predisponendo vicino alle aree interessate ai lavori anche eventuali barriere affinché non vi sia la presenza di persone nel raggio di azione del mezzo.
- Il carico del materiale sull'automezzo dovrà avvenire con l'autista a terra, e, nelle manovre di scavo, la macchina operatrice dovrà essere oculatamente condotta in modo da evitare che, per spostamenti incontrollati, si possano creare o subire danni per brusche variazioni di livello.
- I macchinari di scavo dovranno essere in perfetta efficienza e mantenuti con la massima cura.
- La sicurezza dei passaggi per l'accesso e la pronta uscita degli scavi dovrà essere particolarmente curata.
- La pendenza delle pareti di scavo dovrà essere correlata alla natura e consistenza del terreno nelle singole zone interessate, affinché non si presenti il pericolo di franamenti o smottamenti.
- Qualora, per qualsiasi motivo, le condizioni geologiche non assicurino adeguata stabilità, si dovrà procedere ad idonee armature e puntellazioni.
- Durante i lavori di escavazioni con mezzi meccanici dovrà essere vietata la presenza di persone nel campo di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina, metallica, dovrà essere protetto da un solido riparo.
- Sarà cura dell'Appaltatore vietare esplicitamente a chiunque di avvicinare alla base della parete di attacco e, quando necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore.
- La zona superiore di pericolo dovrà essere delimitata mediante barriere da spostarsi col proseguire dello scavo.
- Presso i cigli degli scavi non si dovranno costituire depositi di materiali; quando per carenza di spazio ciò sia indispensabile occorre opportunamente puntellare le pareti.
- Le autobetoniere, autocarri, macchine movimento terra ecc., dovranno mantenere una distanza di sicurezza dal bordo degli scavi, per non essere causa di franamenti con il conseguente ribaltamento degli stessi.

### ***3.9. Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto***

Durante le attività che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto, eseguiti da una altezza superiore ai 2 m, o entro cavità, dovranno essere approntati ponteggi conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa.

Quando non sia possibile disporre di impalcati di protezione o parapetti, gli addetti dovranno far uso di idonea cintura di sicurezza, in relazione ai diversi lavori eseguiti, alla natura ed entità dei pericoli che corrispondono.

Qualora esistenti, le aperture nel suolo dovranno essere provviste di solide coperture o di parapetti normali.



### **3.10. Uso di idonee maschere antipolvere**

Qualora per difficoltà d'ordine ambientale o altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione dalle polveri, l'Appaltatore potrà autorizzare temporaneamente i lavoratori al proseguo delle lavorazioni ma essi dovranno essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.

Nelle maschere a filtro, questo dovrà offrire una resistenza alla inspirazione e all'espiazione non superiore rispettivamente a 15 millimetri e 5 millimetri di colonna d'acqua con una corrente di 50 litri al minuto primo e un potere di ritenzione non inferiore al 95 per cento delle polveri di un micron di diametro.

### **3.11. Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o di esplosione**

Mezzi antincendio Il mezzo antincendio più pratico per il cantiere è senz'altro l'estintore portatile, che dovrà essere localizzato in luogo facilmente raggiungibile; allo scopo dovrà essere predisposta opportuna segnaletica con cartelli ammonitore di pericolo e di informazione.

L'Appaltatore dovrà provvedere ad installare presso tutti i locali, spogliatoi, dormitori, zone di deposito materiali infiammabili, magazzini, un adeguato numero di mezzi mobili di estinzione scelti in base al loro specifico campo di impiego.

I mezzi antincendio dovranno essere mantenuti in efficiente stato di conservazione, sempre pronti all'uso e dovranno essere controllati da ditta specializzata almeno una volta ogni sei mesi con rilascio di opportuna certificazione.

## **4. RESPONSABILE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE**

L'impresa appaltatrice dovrà indicare, al momento dell'inizio dei lavori, il responsabile di cantiere nonché il responsabile della sicurezza per il cantiere medesimo, tale adempimento dovrà riguardare anche le eventuali imprese subappaltatrici che dovessero operare nell'ambito del cantiere.

Tali responsabili dovranno avere i compiti di:

1. attuare le disposizioni che il direttore dei lavori e il coordinatore della sicurezza impartiranno durante il corso dei lavori;
2. predisporre i mezzi necessari all'acquisizione dei materiali e delle attrezzature occorrenti per l'attuazione delle norme di sicurezza e/o di igiene in vigore;
3. curare l'attuazione delle norme di sicurezza e di igiene;
4. sensibilizzare e responsabilizzare i collaboratori, le maestranze alla attenta osservanza delle norme in questione;
5. disporre ed esigere che i dipendenti osservino le norme di sicurezza e facciano uso dei mezzi di protezione messi a loro disposizione;
6. provvedere all'eliminazione delle eventuali deficienze riscontrate negli appressamenti di sicurezza curando che il lavoro sia eseguito solo dopo aver promosso e verificato tutte le azioni atte alla salvaguardia dell'incolumità dei lavoratori;
7. disporre ed esigere che i capisquadra, i subappaltatori effettuino una effettiva e valida sorveglianza sull'andamento dei lavori loro affidati anche per quanto concerne la pratica applicazione delle norme di sicurezza con la sensibilizzazione delle maestranze per l'attuazione delle norme.

## **5. IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI PRESENTI NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE E DEFINIZIONE DEGLI EVENTUALI VINCOLI CONSEGUENTI**

I rischi sono dovuti dall'eventuale presenza di cavi, tubazioni e condutture interrato o di strutture preesistenti pertanto prima dell'inizio delle opere l'appaltatore dovrà provvedere ad informarsi presso gli enti gestori dei sottoservizi per la verifica di eventuali condutture di loro competenza e concordare con gli stessi le modalità di scavo.

## **6. IDENTIFICAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI DI LAVORAZIONE E DEFINIZIONE DELLE AZIONI DA INTRAPRENDERE**

Nella predisposizione complessiva del cantiere e nell'approntamento dei singoli luoghi di lavoro dovranno essere adottate le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e delle altre persone o mezzi che transitano sulla strada, nonché per evitare che i lavori rechino danni ad altre persone nelle vicinanze del cantiere stesso.

Nell'esecuzione dei lavori dovranno essere adottati metodi e mezzi di lavoro che, in particolare:

- non compromettano la stabilità dell'equilibrio del terreno, delle opere e dei volumi di materiali preesistenti nella zona di influenza dei lavori;
- non comportino fasi o posizioni di equilibrio instabile per le persone;
- non comportino fasi o posizioni di equilibrio statico o dinamico instabile per masse materiali costituite da opere fisse o provvisorie, impianti, macchine e mezzi fissi e mobili o semovente, materiali, attrezzi ed ogni altra massa materiale capace di apportare direttamente o indirettamente danni a cose e persone.

## **7. MODALITA' PARTICOLARI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

Durante l'esecuzione dei lavori il traffico dovrà essere totalmente interrotto solo per brevi periodi e limitatamente al periodo necessario allo svolgimento dei lavori.

## **8. DISPOSIZIONI E MISURE DI SICUREZZA**

Per la realizzazione dell'opera dovranno essere adottate, dall'appaltatore e dagli eventuali subappaltatori, tutte le necessarie misure di prevenzione, di igiene del lavoro previste dalla vigente normativa in materia.

## **9. DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE**

Le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e degli organi di vigilanza e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

### **Documenti generali**

Piano di Sicurezza e Coordinamento in originale

Notifica preliminare all'organo di vigilanza

Piano Operativo di Sicurezza

Iscrizione alla Camera di Commercio

Libro matricola del personale addetto  
Registro infortuni  
Quaderno di cantiere  
Verbali di verifica ed ispezione degli organi di vigilanza  
Certificati corsi RSPP  
Certificati corsi RSL  
Certificati corsi addetti alle emergenze e al primo soccorso  
Certificati corsi di formazione del personale

### **Nomine**

Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione  
Nominativo del medico competente scelto dall'impresa  
Elenco dei lavoratori addetti alle emergenze antincendio e pronto soccorso  
Nominativo del Rappresentante di Lavoratori per la Sicurezza

### **Sorveglianza sanitaria**

Piano sanitario  
Certificati medici di idoneità alla mansione  
Vaccinazioni antitetaniche obbligatorie  
D.P.I.  
Istruzioni per un corretto uso e manutenzione  
Ricevuta consegna dei D.P.I. da parte delle maestranze

### **Attrezzature e macchine**

Libretti per l'uso ed avvertenze  
Manuali d'istruzione ed uso dei mezzi di protezione

### **Prodotti e sostanze chimiche**

Schede di sicurezza delle sostanze chimiche pericolose  
Istruzioni per le procedure di lavoro ed uso dei mezzi di protezione

### **Subappalti**

Coordinamento dei lavori in subappalto  
Idoneità tecnico professionale di imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi

### **Impianto elettrico di cantiere**

Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico  
Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore  
Denuncia impianto di messa a terra (Mod. B)  
Schema dell'impianto di messa a terra  
Richiesta di omologazione  
Richiesta di verifica periodica biennale alla ASL  
Verbali di verifica degli impianti di messa a terra

### **Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche**

Calcolo di fulminazione  
Denuncia impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (Mod. A)

### **Apparecchi per il sollevamento dei carichi**

Libretto di omologazione ISPESL nel caso di portata inferiore a 200 Kg

Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL nel caso di portata maggiore di 200 Kg  
Denuncia di variata installazione ad ISPESL  
Richiesta di visita periodica annuale  
Verifiche trimestrali di funi e catene incluse quelle per l'imbracatura  
Procedura per gru a movimentazione interferente  
Certificazione del radiocomando della gru

### **Rumore**

Valutazione dei livelli di esposizione al rumore  
Misure adottate: documenti che attestino le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei D.P.I. ed eventuale sorveglianza sanitaria

### **Recipienti a pressione**

Libretto dei recipienti a pressione di capacità superiore a 25 litri

## ***SCHEDA MACCHINE E ATTREZZATURE***

<b><i>ESCAVATORE Scheda 01</i></b>
------------------------------------

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura
- controllare i percorsi e le aree di lavoro
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza delle luci
- verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico

Durante l'uso

- azionare il girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove previsti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento

Dopo l'uso

- pulire gli organi di comando
- posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante

Possibili rischi connessi

- urti, colpi, compressioni
- contatto con linee elettriche aeree
- contatto con servizi interrati
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- oli minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

Dispositivi di protezione individuale

- calzature di sicurezza
- guanti
- indumenti protettivi
- cuffie o tappi auricolari

## Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

### Prima dell'uso

- verificare la presenza delle protezioni alla corona, agli organi di trasmissione ed agli organi di manovra
- verificare la presenza dell'impalcato sovrastante il posto di manovra, se la macchina è sotto il raggio d'azione della gru o in vicinanza del ponteggio
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, per la parte visibile, ed il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra

### Durante l'uso

- non modificare le protezioni
- non eseguire lubrificazioni, pulizie, manutenzioni o riparazioni sugli organi in movimento
- le lavorazioni non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti o in condizioni disagiate, utilizzare le attrezzature manuali messe a disposizione

### Dopo l'uso

- disattivare i singoli comandi e la linea generale di alimentazione
- lasciare la macchina pulita e lubrificata
- controllare la permanenza di tutti i dispositivi di protezione

### Possibili rischi connessi

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

### Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- cuffie o tappi auricolari
- maschere respiratorie
- indumenti protettivi

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi
- verificare l'efficienza dei dispositivi acustici e luminosi
- verificare la corretta funzionalità della pulsantiera
- verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione
- verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare che i percorsi in cantiere siano sgombri e sicuri
- posizionare il mezzo e inserire gli stabilizzatori

Durante l'uso

- azionare il girofaro
- non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa
- segnalare eventuali anomalie di funzionamento

Dopo l'uso

- pulire la vasca e la tubazione
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento

Possibili rischi connessi

- allergeni
- getti, schizzi
- scivolamenti, cadute a livello
- contatto con linee elettriche aeree
- oli minerali e derivati
- rumore

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- indumenti protettivi
- cuffie o tappi auricolari

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- verificare l'efficienza delle luci e dei tergicristalli
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare la regolare funzionalità dell'avvisatore acustico, del segnalatore di retromarcia e del girofaro
- controllare la chiusura degli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico
- verificare che i percorsi e le aree di lavoro siano sgombri e garantiscano stabilità al mezzo

Durante l'uso

- azionare il girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- trasportare il carico con la benna abbassata
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali anomalie di funzionamento

Dopo l'uso

- posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra ed azionare il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando
- pulire il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento

Possibili rischi connessi

- vibrazioni
- slittamenti, cadute a livello
- rumore
- polveri
- oli minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- cuffie o tappi auricolari
- indumenti protettivi



## Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

### Prima dell'uso

- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra visibili
- verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere, il corretto funzionamento degli interruttori elettrici, di azionamento e di manovra
- verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro ed i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione nel vano motore
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il corretto funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

### Durante l'uso

- tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina
- fare uso dei dispositivi di protezione individuale
- verificare la presenza dell'impalcato di protezione, se la macchina è posizionata sotto il raggio d'azione della gru o nelle immediate vicinanze del ponteggio

### Dopo l'uso

- disinserire la linea elettrica di alimentazione
- verificare l'integrità dei cavi elettrici e di terra visibili
- verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente giacente sui conduttori che alimentano la macchina
- pulire la macchina e la zona circostante da eventuali residui di materiale
- segnalare eventuali anomalie di funzionamento

### Possibili rischi connessi

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- urti, colpi, impatti, compressioni
- scivolamenti, cadute a livello
- slittamento, stritolamento
- caduta di materiale dall'alto

### Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco

## Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

### Prima dell'uso

- verificare la presenza e la registrabilità della cuffia di protezione
- verificare la presenza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm dalla dentatura di taglio
- verificare la presenza del carter nella parte sottostante il banco di lavoro
- verificare la disponibilità dello spingitoio per il taglio di piccoli pezzi
- verificare la stabilità della macchina
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra visibili
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra e della bobina di sgancio
- verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione

### Durante l'uso

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco sia solo poco più alto del pezzo in lavorazione o che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo e di abbassarsi successivamente
- per il taglio di piccoli pezzi fare uso dello spingitoio
- se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge, indossare gli occhiali

### Dopo l'uso

- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
  - lasciare la zona circostante pulita
  - verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie di funzionamento

### Possibili rischi connessi

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

### Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- cuffie o tappi auricolari
- occhiali

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- posizionare la macchina in luogo aerato
- sistemare il compressore in posizione sicuramente stabile
- allontanare dalla macchina i materiali infiammabili
- verificare la funzionalità della strumentazione
- verificare la pulizia del filtro dell'aria
- verificare le connessioni dei tubi

Durante l'uso

- aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e fino al raggiungimento dello stato di regime del motore
- tenere sotto controllo i manometri
- non rimuovere gli sportelli del vano motore
- effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare eventuali funzionamenti anomali

Dopo l'uso

- spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento e senza fumare
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni fornite da fabbricante

Possibili rischi connessi

- rumore
- gas
- oli minerali e derivati
- incendio

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- cuffie o tappi auricolari
- indumenti protettivi

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- verificare l'assenza di linee elettriche aeree
- controllare i percorsi e le aree di manovra
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza delle luci
- verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili dell'impianto oleodinamico
- controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi
- delimitare la zona operativa

Durante l'uso

- azionare il girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- chiudere gli sportelli della cabina
- estendere gli stabilizzatori, se previsti
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- mantenere stabile il mezzo durante la demolizione
- nelle fasi inattive abbassare il braccio lavoratore della macchina
- durante le pause di lavoro azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento

Dopo l'uso

- posizionare la macchina ove previsto, abbassare il braccio a terra, azionare il blocco dei comandi ed il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali guasti di funzionamento

Possibili rischi connessi Dispositivi di protezione individuale

- urti, colpi, impatti, compressioni
- vibrazioni
- slittamenti, cadute a livello
- contatto con linee elettriche aeree
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio
- calzature di sicurezza
- cuffie o tappi auricolari
- guanti
- casco
- indumenti protettivi

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- controllare la consistenza dell'area sulla quale si deve operare
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare la chiusura del vano motore
- verificare la presenza del carter sulla cinghia di trasmissione

Durante l'uso

- non operare in ambienti chiusi o poco ventilati
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali anomalie di funzionamento

Dopo l'uso

- chiudere il rubinetto di adduzione del carburante
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento e come viene indicato dal fabbricante

Possibili rischi connessi

- vibrazioni
- rumore
- gas
- incendio

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- cuffie o tappi auricolari
- indumenti protettivi

## **SCHEDE LAVORAZIONI**

<b>Scheda A</b> <b>SBANCAMENTO GENERALE CON MACCHINE OPERATRICI ED AUTOCARRO</b>
---

Possibili rischi connessi: Investimento

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. 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.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

Possibili rischi connessi: Ribaltamento del mezzo

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.

Possibili rischi connessi: Rumore

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).

Possibili rischi connessi: Proiezione di pietre o di terra

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Mantenersi a distanza di sicurezza.

Possibili rischi connessi: Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti .

Possibili rischi connessi: Caduta di materiali nello scavo

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

#### Possibili rischi connessi: Polveri

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Bagnare con frequenza. Usare i dispositivi di protezione individuale.

#### Avvertenze

Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.

Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono superare il piano di sbarco di almeno un metro.

Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.

Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).

Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare.

Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

**Scheda B**  
**SCAVI DI FONDAZIONE ESEGUITI A MANO**

**Possibili rischi connessi: Contatti con le attrezzature.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.

**Possibili rischi connessi: Movimentazione manuale dei carichi.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

**Possibili rischi connessi: Postura.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire adeguate informazioni per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione china.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Attenersi alle informazioni ricevute.

**Possibili rischi connessi: Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti.

**Possibili rischi connessi: Caduta di materiali nello scavo.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare i dispositivi di protezione individuale.

**Avvertenze**

- 1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
  - 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.
  - 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.
- Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).



Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.

**Scheda C**  
**SCAVI DI FONDAZIONE ESEGUITI CON ESCAVATORE**

**Possibili rischi connessi: Investimento.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. 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.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

**Possibili rischi connessi: Ribaltamento del mezzo.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.

**Possibili rischi connessi: Rumore**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).

**Possibili rischi connessi: Proiezione di pietre o di terra.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Mantenersi a distanza di sicurezza.

**Possibili rischi connessi: Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).

**Possibili rischi connessi: Caduta di materiali nello scavo.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

## Avvertenze

1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.

2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.

3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.

Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).

Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito. Qualora il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

**Scheda D**  
**SCAVI DI TRINCEA ESEGUITI A MANO**

**Possibili rischi connessi: Contatti con le attrezzature.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.

**Possibili rischi connessi: Movimentazione manuale dei carichi.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

**Possibili rischi connessi: Franamento.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Verificare la consistenza del terreno, se non garantisce la stabilità, procedere all'armatura delle pareti. Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti.

**Possibili rischi connessi: Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti

**Possibili rischi connessi :Caduta di materiali nello scavo.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

**Avvertenze**

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

**Scheda E**  
**SCAVI DI TRINCEA ESEGUITI CON MACCHINE OPERATRICI PER**  
**MOVIMENTO TERRA( ESCAVATORE CON BENNA E CON MARTELLONE) ED AUTOCARRO**

**Possibili rischi connessi : Investimento.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. 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.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

**Possibili rischi connessi : Rumore.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

**Possibili rischi connessi : Proiezione di pietre o di terra.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Mantenersi a distanza di sicurezza.

**Possibili rischi connessi : Caduta delle persone dai bordi dello scavo.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1).

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2).

**Possibili rischi connessi : Caduta di materiali nello scavo.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare i dispositivi di protezione individuale.

**Avvertenze**

Per le note vedere scheda precedente Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.

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

Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).

**Scheda F**  
**SCAVETTI ESEGUITI A MANO PER LA POSA DI CORDOLI STRADALI,  
SCOLO ACQUE E SIMILI**

**Possibili rischi connessi : Contatti con le attrezzature.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.

**Possibili rischi connessi : Cadute a livello.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Prevedere percorsi realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Seguire i percorsi predisposti.

**Possibili rischi connessi : Movimentazione manuale dei carichi.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

**Avvertenze**

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

**Scheda G**  
**MOVIMENTAZIONE MECCANICA DEL TERRENO (ESCAVATORE, PALA MECCANICA, AUTOCARRO)**  
**PER EFFETTUARE RIEMPIMENTI, SPOSTAMENTI, RILEVATI**

**Possibili rischi connessi : Investimento.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Creare vie di transito per i mezzi di trasporto. 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

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

**Possibili rischi connessi : Ribaltamento dei mezzi.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.

**Possibili rischi connessi : Rumore.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

**Possibili rischi connessi : Cadute a livello o nello scavo.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Predisporre vie obbligate e segnalate.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Per il transito rispettare le vie di transito predisposte.

**Avvertenze**

Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire un di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito.

Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

**Scheda H**  
**ARMATURA DELLE PARETI DELLO SCAVO**

**Possibili rischi connessi : Contatti con le attrezzature.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

**Possibili rischi connessi : Caduta di materiale dalle pareti dello scavo o dai cigli.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Prima di posizionare le tavole d'armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori.

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

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale.

**Possibili rischi connessi : Movimentazione manuale dei carichi.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va

movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

**Avvertenze**

Il tipo e la consistenza dell'armatura dev'essere attentamente valutata.



**Scheda I**  
**FONDAZIONI - POSA DEL FERRO LAVORATO**

**USO DI MARTELLO, PINZE, TENAGLIE, LEVA**

**Possibili rischi connessi : Contatti con le attrezzature.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale.

**USO DI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO**

**Possibili rischi connessi : Caduta di materiale dall'alto.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Le operazioni di sollevamento devono avvenire tenendo presente anche le possibili raffiche di vento. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

**USO DI APPARECCHI DELLA SALDATRICE**

**Possibili rischi connessi : Elettrico.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: La macchina deve essere usata da personale competente.

L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.

**Possibili rischi connessi : Radiazioni**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).

**Possibili rischi connessi : Proiezione di materiale incandescente.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi.

#### **USO DI SMERIGLIATRICE, FLESSIBILE PORTATILE**

**Possibili rischi connessi : Contatti con gli organi in movimento.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente. Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.  
Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Attenersi alle istruzioni sul corretto uso dell'utensile. Il luogo di lavoro deve essere in ordine.

**Possibili rischi connessi : Proiezione di schegge.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso.  
Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale.

**Possibili rischi connessi: Elettrico.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  
Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.

**Possibili rischi connessi: Rumore.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.  
Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

**Possibili rischi connessi: Cadute a livello.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: I percorsi e i depositi dei materiali devono essere realizzati in modo sicuro e tale da evitare pericolo per gli addetti che operano o transitano in luogo. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.  
Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Usare i dispositivi di protezione individuale.

#### Possibili rischi connessi: Schiacciamento

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Usare i dispositivi di protezione individuale.

#### Possibili rischi connessi: Contatto con il materiale tagliente e pungente.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Indossare indumenti adeguati. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

#### Possibili rischi connessi: Freddo.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti foderati) per la movimentazione del ferro.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti.

#### Avvertenze

Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.

**Scheda L**  
**FONDAZIONI - GETTO DEL CALCESTRUZZO PRODOTTO IN CANTIERE**

**USO DI ATTREZZI D'USO COMUNE, BADILI, CARRIOLE.**

**Possibili rischi connessi: Contatti con le attrezzature.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.  
Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale.

**USO DI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO.**

**Possibili rischi connessi: Caduta di materiale dall'alto.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.  
Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.

**Possibili rischi connessi: Ribaltamento.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.  
Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Scaricare la benna in modo graduale. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio.

**USO DI VIBRATORE.**

**Possibili rischi connessi: Elettrico**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  
Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare eventuali danni riscontrati i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente nei cavi elettrici.

**Possibili rischi connessi: Vibrazioni. Rumore.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.

**Possibili rischi connessi: Cadute a livello.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.

**Possibili rischi connessi: Schizzi e allergeni.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e indumenti adeguati, con le relative informazioni sull'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.

**Possibili rischi connessi: Movimentazione manuale dei carichi.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

#### Avvertenze

Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.

**Scheda M**  
**FONDAZIONI - GETTO DEL CALCESTRUZZO CON AUTOBETONIERA**

**USO ATTREZZI D'USO COMUNE: BADILI, CARRIOLE.**

**Possibili rischi connessi: Contatti con le attrezzature.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.

**USO DI AUTOBETONIERA.**

**Possibili rischi connessi: Investimento.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

**Possibili rischi connessi: Contatti con le attrezzature.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.

**USO DI VIBRATORE.**

**Possibili rischi connessi: Elettrico.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.

**Possibili rischi connessi: Vibrazioni. Rumore.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.

**Possibili rischi connessi: Cadute a livello.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.

**Possibili rischi connessi: Schizzi e allergeni.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.

**Possibili rischi connessi: Movimentazione manuale dei carichi.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

**Avvertenze**

Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.

**Scheda N**  
**FONDAZIONI – DISARMI E PULIZIE**

**USO ATTREZZI D'USO COMUNE: MARTELLO, MAZZA, TENAGLIE, PIEDE DI PORCO, CARRIOLA.**

**Possibili rischi connessi: Contatti con le attrezzature.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.

**USO APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO.**

**Possibili rischi connessi: Caduta di materiale dall'alto.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.

**USO PULISCIPANNELLI**

**Possibili rischi connessi: Contatti con gli organi in movimento.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Non introdurre le mani o elementi di formato ridotto nell'apertura della macchina. Non cercare di rimuovere eventuali intasamenti con la macchina in movimento.

**Possibili rischi connessi: Elettrico.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.

**Possibili rischi connessi: Movimentazione manuale dei carichi.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei



carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

#### Avvertenze

Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non accadano possibili franamenti.

**Scheda O**  
**CALCESTRUZZO CONFEZIONATO A MANO**

**USO ATTREZZI D'USO COMUNE: PALA, BADILE, CARRIOLA, SECCHIO.**

**Possibili rischi connessi: Contatti con le attrezzature.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

**Possibili rischi connessi: Polveri**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale.

**Possibili rischi connessi: Movimentazione manuale dei carichi.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

**Avvertenze**

Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto. Qualora la zona di lavoro fosse collocata nel raggio d'azione della gru o in prossimità del ponteggio, occorre allestire un impalcato protettivo sovrastante, alto non più di 3 metri da terra, per proteggere l'addetto contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.

**Scheda P**  
**FERRO, LAVORAZIONE**

**USO ATTREZZI D'USO COMUNE: TENAGLIE, PINZE.**

**Possibili rischi connessi: Contatti con le attrezzature.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale.

**USO: PIEGAFERRI E CESOIA.**

**Possibili rischi connessi: Contatti con gli organi in movimento.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine. La cesoia deve possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale.

**Possibili rischi connessi: Elettrico.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.

**Possibili rischi connessi: Rumore.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

**Possibili rischi connessi: Movimentazione manuale dei carichi.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

**Possibili rischi connessi: Caduta di materiale dall'alto.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Quando la postazione si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.

**Possibili rischi connessi: Schiacciamento.**

Misure di sicurezza a carico dell'impresa: Impartire precise istruzioni operative.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Nella fase di lavoro allontanare le mani.

**Scheda S**  
**SCAVI DI TRINCEA ESEGUITI CON MACCHINE OPERATRICI PER MOVIMENTO TERRA ED**  
**AUTOCARRO**

**USO ESCAVATORE ED AUTOCARRO.**

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. 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.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

**USO ESCAVATORE CON MARTELLONE.**

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : 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.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

Possibili rischi connessi: Proiezione di schegge.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Mantenersi a distanza di sicurezza.

Possibili rischi connessi: Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Per accedere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2).

Possibili rischi connessi: Caduta di materiali nello scavo.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

**Avvertenze**

1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo

2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.

3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.

Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.

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

Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi.

Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

**Scheda T**  
**FOGNATURE STRADALI - GETTO DEL CALCESTRUZZO DI SOTTOFONDO**  
**E DEI RINFIANCHI CON AUTOBETONIERA**

**USO: ATTREZZI D'USO COMUNE BADILI, CARRIOLE.**

Possibili rischi connessi: Contatti con le attrezzature.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.

**USO: AUTOBETONIERA.**

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

Possibili rischi connessi: Contatti con le attrezzature.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia assemblato secondo le istruzioni.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di personale.

**USO: VIBRATORE.**

Possibili rischi connessi: Elettrico.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.

Possibili rischi connessi: Vibrazioni.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) con le relative informazioni

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.

Possibili rischi connessi: Cadute a livello.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.

Possibili rischi connessi: Schizzi e allergeni.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.

Possibili rischi connessi: Movimentazione manuale dei carichi.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire lo sforzo.

#### Avvertenze

Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.



**Scheda U**  
**POSA DEI TELAI E DEI CHIUSINI**

**USO: ATTREZZI MANUALI, PALA, BADILE, CARRIOLA.**

Possibili rischi connessi: Contatto con le attrezzature.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale.

**USO: MEZZO DI MOVIMENTAZIONE DEGLI ELEMENTI.**

Possibili rischi connessi: Contatto con il mezzo e con il carico.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste), impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Non sostare nel raggio di movimentazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

Possibili rischi connessi: Contatto con i leganti cementizi.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Possibili rischi connessi: Movimentazione manuale dei carichi.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

**Avvertenze**

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

**Scheda V**  
**INTERVENTI STRADALI – POSIZIONAMENTO E SPOSTAMENTO DI**  
**CARTELLI DI PRESEGNALAZIONE**

**USO: ATTREZZI D'USO COMUNE.**

Possibili rischi connessi: Contatti con le attrezzature.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.

**Avvertenze**

La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada. (1) 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 (G.U. n.174 del 27.7.95).

**Scheda Z**  
**INTERVENTI STRADALI – POSIZIONAMENTO E SPOSTAMENTO DI**  
**BARRIERE E DI SEGNALETICA**

**USO: ATTREZZI D'USO COMUNE.**

Possibili rischi connessi: Contatti con le attrezzature.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

**USO: MEZZO DI MOVIMENTAZIONE DEGLI ELEMENTI.**

Possibili rischi connessi: Contatto con il mezzo e con il carico.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre percorsi adeguati. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

**USO:AUTOMEZZO**

Possibili rischi connessi: Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.

Possibili rischi connessi: Movimentazione manuale dei carichi.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Possibili rischi connessi: Elettrico per l'impianto semaforico a tensione di rete.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico

collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.

#### Avvertenze

Attivare regolamentari sistemi di segnalazione luminosa verificandone periodicamente l'efficienza.

Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi.

La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.

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 (G.U. n.174 del 27.7.95).

**Scheda BB**  
**INTERVENTI STRADALI - FORMAZIONE DEL CASSONETTO,**  
**SPLATEAMENTO CON PALA MECCANICA**

**USO: ATTREZZI MANUALI.**

Possibili rischi connessi: Contatto con gli attrezzi.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire idonei dispositivi di protezione individuale(guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

**USO: ESCAVATORE, PALA MECCANICA.**

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : 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.

Segnalare la zona interessata all'operazione.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.

Possibili rischi connessi: Rumore.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

**USO: AUTOCARRO.**

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata alla operazione.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo

Possibili rischi connessi: Polvere.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Possibili rischi connessi: Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.

#### Avvertenze

Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).

**Scheda CC**  
**INTERVENTI STRADALI – CARICO DELLE MACERIE SU AUTOCARRO**

**USO: ATTREZZI MANUALI.**

Possibili rischi connessi: Contatto con gli attrezzi.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

**USO: ESCAVATORE PALA MECCANICA.**

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : 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.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.

Possibili rischi connessi: Rumore.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

**USO: AUTOCARRO.**

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza

Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.

Possibili rischi connessi: Polvere.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso (1).

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale.

Possibili rischi connessi: Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.

#### Avvertenze

Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.

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 (G.U. n.174 del 27.7.95).



**Scheda DD**  
**INTERVENTI STRADALI – FORMAZIONE DELLA MASSICCIATA, POSA**  
**STRATO DI GHIAIA O PIETRISCO**

**USO: ATTREZZI MANUALI.**

Possibili rischi connessi: Contatti con gli attrezzi.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

**USO: AUTOCARRO.**

Possibili rischi connessi: Investimento

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.

**USO: RULLO COMPRESSORE, GRADER.**

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : 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. Segnalare la zona interessata all'operazione.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.

Possibili rischi connessi: Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.

**Avvertenze**

Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.

Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).

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 (G.U. n.174 del 27.7.95).

**Scheda DD 2**  
**INTERVENTI STRADALI – COMPATTAZIONE DEL TERRENO**

**USO: MACCHINA COMPATTATRICE.**

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.

Possibili rischi connessi: Ribaltamento del mezzo.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.

Possibili rischi connessi: Rumore.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

Possibili rischi connessi: Polvere.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.

Fornire i dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere). Bagnare frequentemente la zona.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale.

**Scheda EE**  
**INTERVENTI STRADALI – FORMAZIONE DEL CASSONETTO,**  
**SOTTOFONDO (STABILIZZATO, MISTO, PIETRISCO)**

**USO: ATTREZZI MANUALI PALA, PESTELLO, ECC.**

Possibili rischi connessi: Contatti con le attrezzature.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

**USO: AUTOCARRO.**

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

**USO: PALA MECCANICA.**

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : 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. Segnalare la zona interessata all'operazione.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.

**USO: RULLO COMPRESSORE**

Possibili rischi connessi: Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : 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. Segnalare la zona interessata all'operazione.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.

Possibili rischi connessi: Polvere.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Usare i dispositivi di protezione individuale.

Possibili rischi connessi: Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa : Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori: Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.

#### Avvertenze

Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.

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

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 (G.U. n.174 del 27.7.95).