



Comune di Potenza



Regione Basilicata

Fondo di Sviluppo e Coesione
2007-2013

Accordo di Programma Quadro "BAR1 - Piano di sviluppo e coesione della Città di Potenza" I Atto integrativo Delibera CIPE 88/2012

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE RISTRUTTURAZIONE IMPIANTI SPORTIVI POLIFUNZIONALI ALL'APERTO "STADIO VIVIANI"



Progetto preliminare



Progetto definitivo



Progetto esecutivo

Elaborato

N.

10

Titolo Piano di sicurezza e coordinamento con computo oneri di sicurezza

Scala

Data

Agosto 2015

Revisione

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Giuseppe D'ONOFRIO

Supporto al RUP

Ing. Donatella ZOTTA

Progettisti:

ing. Fabrizio CERVERIZZO



AMBIENTE

INFRASTRUTTURE

INFRASTRUTTURE

MOBILITA'

SPORT

Sommario

1. PRINCIPI GENERALI	2
2. COORDINAMENTO, COOPERAZIONE E RECIPROCA INFORMAZIONE.....	4
3. ANAGRAFICA DEL CANTIERE	8
3.1. COMMITTENTE.....	8
3.2. APPALTATORE	8
3.3. SUBAPPALTATORI	8
3.4. LAVORATORI AUTONOMI.....	9
4. UBICAZIONE E SITUAZIONE ESISTENTE.....	9
5. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	9
6. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	10
6.1. Aspetti generali dei mezzi di protezione e attrezzi di lavoro personali	10
6.2. PRONTO SOCCORSO.....	11
6.2.1. Generalità.....	11
6.2.2. Informazione/formazione del personale preposto.....	11
6.2.3. Manuale di Primo Soccorso	11
6.2.4. Dotazioni minime	12
6.2.5. Numeri telefonici dell'ospedale più vicino e numeri di emergenza	13
6.2.6. Informazione/formazione del personale preposto.....	13
6.3. ANTINCENDIO.....	13
6.3.1. Generalità.....	13
6.3.2. Dotazioni minime di sicurezza	14
6.3.3. Pronto soccorso e misure di emergenza.....	14
6.4. SERVIZI.....	14
6.5. AREE AL SERVIZIO DEL CANTIERE	15
6.5.1. Ubicazione, descrizione, accessi.	15
6.5.2. Ubicazione aree a servizio del cantiere.....	15
6.5.3. Misure di sicurezza da adottare.....	16
6.5.4. Recinzioni, guardiania, accesso di terzi	16
6.5.5. Aspetti ambientali.....	16
6.5.6. Viabilità.....	16
6.5.7. Opere provvisorie e provvedimenti.....	16
6.5.7.1. A cura dell'Appaltatore	16
6.5.7.2. A cura del Committente	17
6.5.8. Deposito materiali, rifiuti e materiale di risulta.....	17

6.5.9.	Interferenze	17
6.5.10.	Inquinamento acustico ("RUMORE" D.Lgs 277/91 e D.Lgs 195/2006)	17
6.5.11.	Emissione di polvere dovuta alle lavorazioni.....	17
6.5.12.	Vibrazioni (D.LGS. 187/05)	18
6.5.13.	Segnaletica	18
6.5.14.	Impianto di illuminazione	19
6.5.15.	Linee elettriche	19
6.5.16.	Protezione contro il rischio di investimento.....	19
6.5.17.	Ripristino delle aree	19
6.6.	AREA DI CANTIERE.....	19
6.6.1.	Recinzioni, guardiania, accesso di terzi	19
6.6.2.	Opere provvisoriale e provvedimenti.....	20
6.6.3.	Ripristino dell'area	20
6.7.	IMPIANTI TECNOLOGICI	20
6.7.1.	Aspetti generali di protezione delle macchine.....	20
6.7.2.	Alimentazioni elettriche	21
6.7.3.	Alimentazioni idriche	21
6.7.4.	Scarichi idrici e rete fognaria.....	22
6.7.5.	Alimentazione aria compressa.....	22
7.	ANALISI DEI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	22
7.1.	Analisi di rischio per singola fase lavorativa	24
8.	CONSIDERAZIONI E PRESCRIZIONI GENERALI	31
9.	Analisi costi di sicurezza.....	35
10.	Area cantiere	35
11.	CRONOPROGRAMMA.....	36
12.	ALLEGATI	37

1. PRINCIPI GENERALI

Il presente documento contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e i conseguenti apprestamenti, le attrezzature e le procedure esecutive atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

E' inoltre riportata la stima dei costi relativi a quanto sopra, non soggetti al ribasso nelle offerte dell'esecutore.

Eventuali osservazioni da parte delle imprese invitate a presentare le offerte in merito al presente documento dovranno essere indirizzate al Committente.

L'impresa aggiudicataria, prima dell'inizio dei lavori, dovrà fornire al Comune di Potenza apposito Piano Operativo di Sicurezza (POS) con l'indicazione dettagliata delle misure di sicurezza e prevenzione relative ai rischi specifici connessi alla propria attività lavorativa oggetto dell'appalto.

Ad aggiudicazione avvenuta e prima della firma del contratto il PSC dovrà essere sottoscritto per accettazione dall'Appaltatore e per conoscenza dal relativo capocantiere. Quest'ultimo potrà eventualmente firmare successivamente ma comunque prima della consegna delle aree.

Secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008, l'Appaltatore ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto prescritto nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei suoi eventuali aggiornamenti e nel proprio POS.

Gli appaltatori, durante l'esecuzione dei lavori, devono osservare le misure generali di tutela di cui all'art.15 del D.Lgs.81/2008 e devono curare in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie e zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione con i lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Gli Appaltatori devono inoltre:

- a) adottare le misure conformi alle prescrizioni riportate nell'allegato XIII del D.Lgs. 81/2008;

- b) curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- c) curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- d) indicare nel cartello di cantiere il nominativo del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- e) mettere a disposizione dei rispettivi rappresentanti per la sicurezza, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, il presente PSC; consultarli preventivamente in merito allo stesso e su eventuali modifiche significative, nonché fornire i necessari chiarimenti sui contenuti. Copia del verbale di consultazione dovrà essere consegnato al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori;
- f) affiggere in maniera visibile presso il cantiere e custodire a disposizione dell'organo di vigilanza, copia della notifica preliminare, trasmessa all'organo di vigilanza territorialmente competente, ricevuta dal responsabile dei lavori;
- g) rendere edotti i propri preposti e gli altri lavoratori dipendenti, dei rischi e delle misure di sicurezza riportate nel presente PSC e nel POS e nei loro eventuali aggiornamenti;
- h) adeguare i propri POS in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, consegnandone copia al Coordinatore per l'esecuzione.
- i) provvedere alla consegna a tutti i lavoratori impegnati in cantiere del tesserino di riconoscimento come previsto dall'art. 36 bis comma 3 della L. 248/2006.
- j) Qualora il capocantiere dovesse essere sostituito anche temporaneamente, l'Appaltatore dovrà comunicare tempestivamente al coordinatore per l'esecuzione dei lavori il nominativo del sostituto.

Il PSC predisposto dal Coordinatore per la progettazione, sarà, se necessario, integrato e aggiornato dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori anche in relazione all'evoluzione degli stessi e alle eventuali modifiche intervenute; in tale caso la parte modificata sarà consegnata in copia al capocantiere.

Qualora richiesto dal Coordinatore per la progettazione ovvero dal Coordinatore per l'esecuzione, l'Appaltatore, e per suo conto il capocantiere, è tenuto a fornire le informazioni e ogni elemento utile, anche con riferimento ad eventuali subappaltatori, per la stesura ovvero per il completamento o l'integrazione e l'aggiornamento del PSC.

Allo stesso obbligo sono soggetti i subappaltatori nei confronti dell'Appaltatore.

Lavoratori Autonomi

I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel cantiere, devono:

- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III Capo I del D.Lgs.81/2008
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo III Capo II del D.Lgs. predetto;
- adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza;
- cooperare con gli altri lavoratori autonomi e appaltatori, per gli aspetti di sicurezza.

2. COORDINAMENTO, COOPERAZIONE E RECIPROCA INFORMAZIONE

GENERALITÀ

Nell'ipotesi di Associazione Temporanea di Imprese o di Consorzio o di subappalto, l'impresa mandataria o designata quale capogruppo ovvero subappaltante è tenuta a curare il coordinamento di tutte le imprese associate e/o consorziate e/o subappaltatrici operanti nel cantiere. In caso di più imprese appaltatrici operanti in cantiere e tra loro non collegate dal vincolo di subappalto, associazione temporanea o consorzio, il coordinamento verrà eseguito dal Coordinatore per l'esecuzione, ferma restando la responsabilità delle singole imprese. In ogni caso, l'Appaltatore qualora richiesto dal Coordinatore per l'esecuzione, è comunque tenuto ad attuare il coordinamento per la sicurezza dei diversi soggetti secondo le indicazioni dello stesso coordinatore.

Sarà compito ed onere a carico delle imprese, inoltre, informare i lavoratori dei rischi derivanti dalle operazioni che si compiono all'interno del cantiere, nonché dei rischi derivanti dalle criticità ineliminabili, e far rispettare tutte le prescrizioni in materia di sicurezza.

RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Caratteri generali

Prima di iniziare i lavori, il CSE effettuerà una prima riunione di coordinamento almeno con l'Impresa aggiudicataria e le eventuali altre imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere. Periodicamente o qualora vi siano sostanziali mutamenti nella struttura ed organizzazione del cantiere l'incontro di cui sopra dovrà essere ripetuto con gli stessi criteri sopradescritti.

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità. La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica.

Il Coordinatore per l'esecuzione potrà demandare ad una Impresa la effettuazione delle riunioni di coordinamento; in questo caso l'Appaltatore dovrà indicare il soggetto incaricato (esso stesso titolare o il direttore tecnico di cantiere) e non potrà demandare a sua volta l'incarico.

In particolare, a tali riunioni saranno convocati e dovranno partecipare i capi cantiere, compresi quelli delle eventuali imprese subappaltatrici, e se necessario i lavoratori autonomi interessati.

Copia del verbale delle riunioni, sottoscritto dai partecipanti, sarà consegnata agli stessi (e al coordinatore) e agli eventuali assenti, se necessario.

Le decisioni assunte nell'ambito delle riunioni non potranno modificare il PSC, salvo che le proposte in tale senso non siano esplicitamente e formalmente avallate dal coordinatore per l'esecuzione.

Programma di massima delle Riunioni di Coordinamento

Le imprese partecipanti (principale, subappaltatrici e fornitori in opera) ed i lavoratori autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE), attivando le procedure di verifica e controllo riportate nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

- ❖ Riunione preliminare di Coordinamento all'aggiudicazione dell'Impresa principale con eventuali imprese e lavoratori autonomi già identificati. La prima riunione di coordinamento ha carattere d'inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.
- ❖ Riunioni di Coordinamento straordinaria al verificarsi di situazioni particolari, alla modifica del piano, alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella Riunione Preliminare di Coordinamento. Le date di convocazione di queste riunioni verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE) con la stessa procedura della Riunione preliminare di coordinamento. Anche di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.
- ❖ Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese" alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori e prima del loro inizio lavori alla presenza delle stesse figure menzionate nella prima riunione preliminare di coordinamento.

RIUNIONE PRELIMINARE DI INFORMAZIONE

Caratteri generali

La riunione preliminare dei lavoratori è successiva alla riunione preliminare di coordinamento, ma sempre antecedente l'inizio delle operazioni.

A tale riunione prendono parte:

- Il direttore tecnico di cantiere dell'impresa/e appaltatrice/i e delle imprese subappaltatrici / subaffidatrici (eventualmente già individuate);
- Il responsabile della sicurezza di cantiere dell'impresa/e appaltatrice/i e delle imprese subappaltatrici /subaffidatrici (eventualmente già individuate);
- Il capocantiere dell'impresa/e appaltatrice/i e delle imprese subappaltatrici / subaffidatrici (eventualmente già individuate);
- Tutti i lavoratori dell'impresa/e appaltatrice/i e delle imprese subappaltatrici /subaffidatrici (eventualmente già individuate), che si prevede intervengano nel cantiere;
- Tutti i lavoratori autonomi (eventualmente già individuati).

Può partecipare alla riunione, se convocato, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che può intervenire per guidare i responsabili di cantiere delle imprese, all'esposizione del piano di sicurezza e di coordinamento e per verificare la correttezza delle procedure.

Contenuti e procedure

I responsabili di cantiere dell'impresa/e appaltatrice/i presiederanno la riunione. Devono essere esposti i contenuti del piano di sicurezza e di coordinamento, con particolare riferimento a:

- obblighi dei lavoratori nell'adozione dei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.);
- messa in evidenza dei rischi;
- organizzazione del cantiere, con riferimento alle aree di movimentazione materiali e mezzi ed alle strutture di servizio, nonché l'individuazione delle aree di lavoro ad accesso limitato ad alcune categorie di lavoratori;
- piano di emergenza;
- procedure informative in corso d'opera.

PROCEDURE DI INFORMAZIONE IN CORSO D'OPERA

Oltre alla riunione preliminare che ha carattere di illustrazione generale della tematica sicurezza, il principio informatore del funzionamento del piano di sicurezza e di coordinamento si basa sulla comunicazione diretta ai lavoratori in fase operativa degli elementi contenuti nelle schede rischio relativi alle operazioni previste nell'ambito del settore lavorativo di competenza di ciascun lavoratore.

Tale compito spetta ai responsabili di cantiere.

La procedura di informazione in corso d'opera, da attuare per ogni fase di lavoro prevista dal programma dei lavori, prevede che all'atto di inizio di una determinata fase lavorativa i responsabili di cantiere eseguano quanto di seguito elencato:

- individuano i settori lavorativi che sono interessati dalla fase in esame;
- prelevano dal presente PSC tutti gli elementi illustranti i rischi e le relative misure di sicurezza che riguardano i settori lavorativi interessati;
- convocano i lavoratori designati all'esecuzione della fase;
- individuano il caposquadra, gli operatori delle macchine e gli operai specializzati;
- leggono gli elementi illustranti i rischi e le relative misure di sicurezza, in ogni parte, controllando poi in fase esecutiva che i lavoratori adottino i necessari dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) ed accertando che siano adottate le cautele indicate nel PSC;
- interrogano gli operatori delle macchine sullo stato ed assetto dei mezzi di loro competenza.

Se i responsabili di cantiere ravvisano carenze rispetto alle prescrizioni contenute nel PSC questi devono ordinare l'adeguamento della squadra di lavoro alle prescrizioni, prima dell'inizio di qualsiasi operazione; in altre parole i lavori di un determinato settore lavorativo non possono avere inizio sino a quando non sia stata verificata l'idoneità e la completezza delle misure di prevenzione e non ne sia stata data informazione alle maestranze.

Il caposquadra individuato dovrà essere responsabilizzato sul rispetto delle disposizioni impartite ai lavoratori del gruppo esaminato.

I soggetti incaricati dell'illustrazione del piano di sicurezza e di coordinamento sono tenuti ad accertarsi che tutto il personale abbia ben compreso la natura dei rischi presenti nella lavorazione ed il comportamento corretto da tenere nello svolgimento delle mansioni affidate.

SUBAPPALTI

- Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa aggiudicataria deve consegnare copia del PSC e dei relativi aggiornamenti ai propri eventuali subappaltatori e lavoratori autonomi; tale consegna deve essere documentata;
- l'Appaltatore deve comunicare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori i nominativi dei capi cantiere delle imprese subappaltatrici e dei loro eventuali sostituti;
- ogni subappaltatore deve predisporre un POS riguardante i rischi specifici propri dell'attività lavorativa connessa all'esecuzione dei lavori oggetto del subappalto. Copia dello stesso deve essere consegnata al Coordinatore per l'esecuzione e all'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori;
- l'Appaltatore è tenuto al coordinamento dell'attività dei propri subappaltatori e lavoratori autonomi;

- tutti gli obblighi di legge previsti per gli Appaltatori e quelli riportati nel PSC si intendono estesi, per quanto applicabili, ai subappaltatori.

Infortunati

L'Appaltatore dovrà fornire al Coordinatore per l'esecuzione notizie e dati, compresa la copia della denuncia, inerenti agli infortuni che dovessero eventualmente coinvolgere i propri lavoratori e/o quelli delle imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi durante l'espletamento dei lavori oggetto del contratto d'appalto e considerati nel PSC.

3. ANAGRAFICA DEL CANTIERE

3.1. COMMITTENTE

Committente	Comune di Potenza
Sede	U.D. "Patrimonio - Manutenzioni patrimonio edilizio - Sicurezza luoghi di lavoro "
Sede dei lavori	Stadio A.Viviani – Potenza (PZ)
Coordinatore della sicurezza	
Direttore dei lavori	

3.2. APPALTATORE

Ragione sociale	
Sede	
Indirizzo	
Iscrizione CCIA	
Legale rappresentante	
Direttore tecnico	
Capo cantiere	
Responsabile per la sicurezza	

3.3. SUBAPPALTATORI

Ragione sociale	
Sede	
Indirizzo	
Iscrizione CCIA	
Legale rappresentante	
Direttore tecnico	
Capo cantiere	
Responsabile per la sicurezza	
Tipologia lavori subappaltati	

Ragione sociale	
Sede	
Indirizzo	
Iscrizione CCIA	
Legale rappresentante	
Direttore tecnico	
Capo cantiere	
Responsabile per la sicurezza	
Tipologia lavori subappaltati	

3.4. LAVORATORI AUTONOMI

Lavoratore autonomo	
Sede	
Indirizzo	
Iscrizione CCIA	
Legale rappresentante	
Tipologia lavori da eseguire	

Lavoratore autonomo	
Sede	
Indirizzo	
Iscrizione CCIA	
Legale rappresentante	
Tipologia lavori da eseguire	

4. UBICAZIONE E SITUAZIONE ESISTENTE

Il campo Sportivo “Alfredo Viviani” di Potenza è ubicato in Viale Marconi, in zona semi-centrale della città, in prossimità dell'uscita Potenza Centro della Superstrada Statale S.S. 407 “Basentana”, che è la più importante arteria di collegamento del capoluogo con gli altri centri della Regione, nonché con la viabilità autostradale extraregionale, pertanto tale ubicazione risulta, quindi, ottimale dal punto di vista della sua fruibilità.

5. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

il progetto in questione prevede, sostanzialmente, un intervento di rifacimento del terreno di gioco del campo di calcio “Alfredo Viviani” di Potenza, con la trasformazione del fondo in erba naturale, in terreno di gioco in erba artificiale di ultima generazione.

Tale scelta consente di ottenere, rispetto a qualsiasi altra tipologia di campo i seguenti, vantaggi:

- *Maggiore quantità di ore di utilizzo*

Un campo di calcio con manto erboso artificiale può essere utilizzato 365 giorni all'anno senza alcun tipo di problema, qualunque siano le condizioni atmosferiche presenti; per quanto detto nel precedente paragrafo in merito alle condizioni climatiche medie della Città di Potenza tale aspetto è stato determinante nella scelta operata .

➤ *Minor costo di manutenzione*

Fatto questo non trascurabile, considerate la ristrettezze economiche in cui sono ad oggi costrette ad operare la proprietà della struttura e le società sportive.

➤ *Maggiore prestazione per uso sportivo*

L'utilizzabilità, praticamente illimitata dal punto di vista temporale, si unisce alle qualità prestazionali e funzionali dei campi in erba artificiali di ultima generazione, che non hanno nulla da invidiare a quelli in erba naturale o in terra.

6. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

6.1. Aspetti generali dei mezzi di protezione e attrezzi di lavoro personali

I lavoratori, sul luogo di lavoro, devono essere adeguatamente protetti con adeguati mezzi di protezione contro agenti ed effetti nocivi all'igiene, alla salute e alla loro incolumità fisica.

Il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni e operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione.

I mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità, e essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Il lavoratore è obbligato a servirsi, dei mezzi di protezione individuali messi a sua disposizione, nei casi in cui non sono possibili misure di sicurezza collettive.

Occorre comunque dare priorità all'intervento tecnico sugli impianti e sull'organizzazione, in modo da ridurre il più possibile il ricorso ai mezzi protettivi, che sono un mezzo di protezione complementare.

Per la movimentazione dei materiali, il personale dovrà essere aiutato da mezzi meccanici, che ne limitino gli sforzi dei singoli addetti, a pesi non superiori ai 30 Kg.

Prima dell'utilizzo è necessario istruire i lavoratori circa i limiti di impiego ed il corretto modo di usare i mezzi di protezione individuale messi a loro disposizione, tenendo anche presente le istruzioni dei fabbricanti.

I mezzi personali di protezione vanno custoditi in luogo adatto e accessibile, e mantenuti in condizioni di perfetta efficienza.

I mezzi personali di protezione devono avere i necessari requisiti di resistenza e devono:

- essere disponibili per ciascun lavoratore e contrassegnati col nome dell'assegnatario;
- essere adeguati per taglia, per foggia e per colorazione ;
- garantire una buona traspirazione;

- essere disponibili in numero sufficiente per le attività da svolgere;
- proteggere le specifiche parti del corpo dai rischi inerenti alle lavorazioni effettuate ed essere il più possibile confortevoli.

6.2. PRONTO SOCCORSO

6.2.1. Generalità

Le prestazioni, le risorse e l'organizzazione del Pronto Soccorso devono essere appropriati rispetto ai rischi specifici connessi all'attività lavorativa e saranno individuati, in relazione alla natura delle attività, al numero dei lavoratori e ai fattori di rischio.

Esse saranno a totale cura dell'Appaltatore conformemente a quanto previsto nel Decreto del Ministero della Salute del 15 luglio 2003 n. 388 e sottoposte all'approvazione del coordinatore per l'esecuzione, prima dell'inizio dei lavori.

6.2.2. Informazione/formazione del personale preposto

Al personale tutto dovranno essere impartite lezioni teorico-pratiche riguardanti i primi soccorsi d'urgenza (massaggio cardiaco, respirazione bocca a bocca ecc.), con esercitazioni periodiche (a cadenza da concordare) e con NOMINA DI UN PREPOSTO SPECIFICO al "pronto soccorso".

Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 12, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, devono essere formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

6.2.3. Manuale di Primo Soccorso

In cantiere devono essere presenti un sufficiente numero di copie del Manuale di Primo Soccorso; sintetico e scritto in linguaggio comprensibile anche agli operai edili, nel quale siano indicati gli interventi che possono essere eseguiti da chiunque si trovi a soccorrere un soggetto infortunato o colto da male. Il manuale deve contenere una chiara descrizione, anche mediante figure, delle manovre che si applicano senza l'ausilio di attrezzature particolari, e che consentono di preservare la vita o migliorare le condizioni generali della persona che ha subito un evento dannoso o un male.

In assenza di diverse indicazioni da parte del Coordinatore per l'esecuzione, il testo di riferimento sarà "MANUALE PER GLI INCARICATI DI PRIMO SOCCORSO" edito dalla Tipolitografia INAIL - Sovrintendenza Medica Generale, prelevabile dal sito web: <http://www.inail.it/pubblicazioni/reviste/tuttititoli/medicina/Manualeprimosoccorso/manualeprimosoccorso.pdf>

6.2.4. Dotazioni minime

Dovranno essere disponibili in ogni luogo di lavoro mezzi di comunicazione idonei ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Fermo restando quanto riportato ai paragrafi precedenti in ogni caso, durante l'esecuzione delle relative lavorazioni in cantiere dovranno essere almeno presenti le seguenti dotazioni minime:

Box uso infermeria/ufficio

In prefabbricato modulare componibile, delle dimensioni di circa 6 m x 2,4 m, composto da un vano e un bagno con finestrino. Il locale deve essere convenientemente areato ed illuminato, riscaldato nella stagione fredda e fornito di un lettino con cuscino, coperte di lana, acqua per bere e lavarsi, sapone e asciugamani nonché di una barella ed un armadietto di pronto soccorso completo dei presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del D.M. 28/7/1958 e successive modificazioni.

La camera di medicazione deve essere affidata ad una persona pratica di servizi di infermeria per curare la buona conservazione dei locali, degli arredi e dei materiali destinati al pronto soccorso.

Cassette di Pronto Soccorso (art. 29 D.P.R. 303/56 e art. 2 D.M. 28 luglio 1958)

In numero di tre complete di tutto quanto necessario per un primo anche se non specializzato intervento e disponibili, rispettivamente, una in cantiere presso il luogo dei lavori, una negli spogliatoi operai e una nell'automezzo di cui al punto 4.1.3.4.

Ad ogni turno di lavoro, ciascun caposquadra ha l'obbligo di munirsi di una cassetta di pronto soccorso e di riportarla, a portata di mano, nella propria area di lavoro.

Ogni cassetta, oltre che completa di quanto previsto dalle norme vigenti, deve altresì essere corredata da una copia del Manuale di Primo Soccorso.

Barelle per pronto soccorso

In numero totale di 2 (due) delle quali:

- n.1 (una) del tipo portatile pieghevole da affidare a ciascuna squadra di lavoratori e disponibili nella zona dei lavori;
- n.1 (una) di tipo carrellato dotata di ruote gommate e paracolpi disponibile nelle aree prospicienti il cantiere.

Automezzi per trasporto ferito

In numero di 1 (uno) –disponibili con chiavi in macchina, già pronti, parcheggiati nelle aree di cantiere prospicienti le zone di lavoro, distinti dagli altri automezzi propri di cantiere, disposti in direzione di marcia, con combustibile nel serbatoio e con AUTISTA E SUO SOSTITUTO SPECIFICATAMENTE DESTINATI, NOMINATIVAMENTE INDICATI, pur se normalmente addetti ad altre normali mansioni lavorative IN LOCO.

In ciascun automezzo dovranno essere disponibili:

- cassetta di pronto soccorso,
- elenco con numeri telefonici;
- estintore da 6 kg.

Ogni automezzo deve essere in grado ospitare all'interno una delle barelle. Gli autisti ed i loro sostituti devono, prima dell'inizio dei lavori, effettuare il percorso che dal cantiere porta al posto di Pronto Soccorso dell'Ospedale di Policoro (MT).

6.2.5. Numeri telefonici dell'ospedale più vicino e numeri di emergenza

Ospedale civile S.Carlo di Potenza (PZ)	Via Potito Petrone - 85100 Potenza (PZ) 0971 471337
Azienda Sanitaria Locale di Potenza (PZ)	Via Torraca, 2 - 85100 Potenza (PZ) 0971 310111
Pronto soccorso ambulanza	118
Vigili del fuoco	115
Polizia di stato	113
Polizia Municipale di Potenza (PZ)	Via Nazario Sauro - 85100 Potenza (PZ) 0971 415822
Carabinieri	112
Stazione dei carabinieri di Potenza (PZ)	Via Pretoria, 300 - 85100 Potenza (PZ) 0971 391

Tale elenco sempre aggiornato, deve essere disponibile in diverse copie nell'ambito del cantiere e nell'automezzo per il trasporto dei feriti.

6.2.6. Informazione/formazione del personale preposto

Primi soccorsi d'urgenza (massaggio cardiaco, respirazione bocca a bocca ecc.) da impartire al personale tutto, con esercitazioni periodiche (cadenza da concordare), con NOMINA DI UN PREPOSTO SPECIFICO al "pronto soccorso".

6.3. ANTINCENDIO

6.3.1. Generalità

Nell'area interessata dai lavori i rischi connessi all'innesco di un incendio sono collegabili a lavori per saldature, a corto-circuiti degli organi/motori delle apparecchiature di perforazione, dei relativi quadri elettrici e dei cavi di alimentazione.

Nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze.

In tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchiello di sabbia, estintore a polvere, etc.).

Le operazioni di saldature all'aperto da eseguirsi in aree protette lontano da materiali combustibili e/o infiammabili, devono essere eseguite sotto diretto controllo del responsabile.

6.3.2. Dotazioni minime di sicurezza

In cantiere deve essere disponibili almeno n.2 (due) estintori portatili a polvere da 6 kg, e n. 1 (uno) estintore carrellati a polvere da 30 kg, omologati in conformità alla normativa vigente. I controlli e le ricariche periodiche devono essere affidate ad uno specifico preposto. In ogni caso il numero degli estintori deve essere adeguato in relazione all'entità degli automezzi, delle scorte di combustibile e/o altro materiale infiammabile. Gli estintori devono essere ubicati in posti chiaramente indicati, facilmente accessibili, ed equamente distribuiti nell'area di cantiere e in quella a servizio del cantiere.

Gli operai devono essere adeguatamente istruiti sulle modalità di utilizzo degli estintori, specialmente sulle tecniche utilizzate per aprirsi vie di fuga tra le fiamme.

6.3.3. Pronto soccorso e misure di emergenza

In caso di ustione e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso; nell'attesa si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua sull'ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite evitando di bucare le bolle e di utilizzare oli. Coprire successivamente l'infortunato sdraiato in posizione antishock.

6.4. SERVIZI

Per quanto attiene i servizi igienici (doccia, lavabi, WC), spogliatoio e refettorio, l'Appaltatore dovrà dotare il cantiere d'idonei "container" prefabbricati, di dimensioni adeguate e in numero tale che sia proporzionato alle maestranze previste da impegnare. Le dotazioni minime prevedono:

- N.1 box prefabbricato uso servizi igienico, costituito da struttura portante in acciaio e pannellature in materiali autoestinguenti, in acciaio, completo di impianto elettrico e idrico, soluzione composta da almeno un vaso completo di cassetta di scarico, una doccia e un lavabo completi di rubinetterie e uno scaldabagno da 80 l, finestre a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40 m o in alternativa verificare una migliore soluzione in loco.

- N.1 serbatoio per la raccolta di acque nere, opportunamente allacciato alle utenze di cantiere, della capacità di circa 5 m³, predisposto per essere periodicamente svuotato mediante auto spurgo;
- N.1 serbatoio per le acque chiare, della capacità di circa 5 m³;
- N.1 Box prefabbricato, soluzione per spogliatoio e refettorio, delle dimensioni di circa 6,00 m x 2,40 m, con altezza di circa 2,40 m o in alternativa verificare una migliore soluzione in loco.

Per il posizionamento dei container, nonché per il posizionamento di altri impianti di cantiere sarà necessario, per l'Appaltatore, acquisire dall' Enel l'autorizzazione all'uso dell'area necessaria

6.5. AREE AL SERVIZIO DEL CANTIERE

6.5.1. Ubicazione, descrizione, accessi.

Lo stadio "A.Viviani" è ubicato all'ingresso della città di Potenza ed è per questo raggiungibile percorrendo la SS Basentana uscendo all'uscita Potenza Centro e poi attraversando il Ponte "Musumeci" che immette già su Viale Marconi dove trovasi lo stadio.

L'accesso nello stadio è consentito per mezzi piccoli e pesanti, direttamente da Viale Marconi, attraverso un passo carrabile di grandi dimensioni che immette in un piazzale molto ampio destinabile a deposito mezzi e installazione del cantiere, aventi una superficie complessiva di circa 3.000 m².

6.5.2. Ubicazione aree a servizio del cantiere

L'Appaltatore dovrà redigere e sottoporre all'approvazione del "Coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione", per ciascuna area a servizio del cantiere una planimetria di dettaglio con l'individuazione e l'ubicazione di:

- viabilità;
- depositi;
- aree di stoccaggio dei materiali di risulta;
- aree di sosta dei veicoli;
- box uso infermeria/ufficio;
- automezzo per trasporto ferito;
- servizi di cui al par. 6.4;
- opportune recinzioni di delimitazione del cantiere;
- segnaletica;
- tabella di cantiere.

6.5.3. Misure di sicurezza da adottare

- Distinguere, se possibile, le vie di accesso ai servizi logistici (uffici, locali servizi, spogliatoio/refettorio) con quelli propri operativi di cantiere.
- Distinguere, se possibile, gli accessi al deposito materiale, da quelli di ricovero e/o stazionamento automezzi.
- Distinguere, se possibile, i percorsi del materiale da stoccare (es. rifiuti), da quello invece da impiegare.

6.5.4. Recinzioni, guardiania, accesso di terzi

In considerazione dell'esistenza di recinzioni e diverse entrate a delimitazione di tutto lo stadio, occorrerà predisporre la chiusura costante di tutti gli accessi e opportune delimitazioni (recinzioni metalliche) dell'ingresso con grande porta carrabile per regolamentare gli accessi alle sole persone autorizzate (per pericolo di inciampi e cadute nell'area interessata dai lavori), con idonea segnaletica posta in posizione ben visibile.

6.5.5. Aspetti ambientali

L'area di cantiere è posta a circa 680 m s.l.m. in posizione aperta con possibili esposizioni a venti, variazione di temperatura nel corso della giornata e umidità elevata. È opportuno quindi prevedere un abbigliamento adeguato all'ambiente ed all'orario.

6.5.6. Viabilità

- Distinguere, se possibile, le vie di accesso ai servizi logistici (uffici, locali servizi, spogliatoio/refettorio) con quelli propri operativi di cantiere.
- Distinguere, se possibile, gli accessi al deposito materiale, da quelli di ricovero e/o stazionamento automezzi.
- Distinguere, se possibile, i percorsi del materiale da stoccare (es. rifiuti), da quello invece da impiegare.

6.5.7. Opere provvisorie e provvedimenti

6.5.7.1. A cura dell'Appaltatore

- Creazioni di barriere nelle aree di intervento.
- Installazione dei prefabbricati indicati ai punti precedenti
- Predisposizione dei depositi di materiali e gli stoccaggi materiali di risulta.
- Opportuna segnaletica di entrata ed uscita automezzi da area di lavoro.

6.5.7.2. A cura del Committente

- Consegna delle chiavi dei cancelli d'ingresso all'area di cantiere ed eventuali pertinenze necessari allo svolgimento dei lavori

6.5.8. Deposito materiali, rifiuti e materiale di risulta

Per quanto possibile, i depositi saranno differenziati per tipologia e per destinazione

Gli stoccaggi devono intendersi provvisori (depositi temporanei), distinti per qualità dei rifiuti (speciali, ecc.), limitati ad un massimo di 10 m³ e al tempo strettamente necessario per il conferimento diretto in discariche autorizzate od a ditte autorizzate al recupero.

6.5.9. Interferenze

Non si prevedono interferenze con altri lavori. Si prevede di eseguire i lavori nei mesi estivi in cui ovviamente la normale attività sportiva è ferma.

6.5.10. Inquinamento acustico ("RUMORE" D.Lgs 277/91 e D.Lgs 195/2006)

Sono sempre presenti in cantiere i rumori risultanti da ciascuna singola lavorazione e da ciascuna attrezzatura o macchinario:

a) compressori d'aria, martelli demolitori:

- per le demolizioni delle opere in c.a. ecc.;

b) escavatori, dumper, bob-cat:

- carico, trasporto e scarico del materiale da e per le aree di lavoro;

Il rumore, inoltre, determina un calo di attenzione, causa indiretta di infortuni.

La prevenzione/protezione dovrà essere attuata utilizzando attrezzature efficienti e moderne, con emissioni ridotte di rumore (es. compressori silenziati, marmitte catalizzate, martelli demolitori silenziati) e con l'utilizzazione dell'attrezzature/macchinari, in modo possibilmente non contemporaneo (impiego in "serie" e non in "parallelo"), oppure non concomitanti (impianto cantiere più ampio, tale da distanziare, per quanto tecnicamente possibile, le attrezzature di cantiere: compressori dai macchinari operanti: autocarri, dumper, Bob-Cat ecc.). È necessario inoltre prevedere un periodico controllo/manutenzione per corretto funzionamento.

6.5.11. Emissione di polvere dovuta alle lavorazioni.

- Si dovranno adottare sistemi di lavorazione, macchine, impianti e dispositivi che diano minore sviluppo di polveri; queste, comunque, dovranno essere eliminate il più vicino possibile ai punti di formazione.
- I martelli demolitori e le perforatrici ad aria dovranno avere lo scappamento munito di schermo deflettore oppure essere disposti in maniera che l'aria non possa investire il lavoratore direttamente o sollevare la polvere depositatasi al suolo.

- La pulizia dei filtri dovrà avvenire all'aperto ed in luogo isolato; i lavoratori addetti dovranno fare uso di idonee maschere antipolvere.
- Le marmitte dei mezzi (catalizzate), dovranno essere rivolte verso l'alto o provviste di un deflettore tale da non sollevare le polveri depositatesi al suolo o sulle pareti della galleria.
- Qualora per difficoltà ambientali o per altre cause tecnicamente giustificate, sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori dovranno proteggersi con idonei DPI che dovranno essere di dotazione strettamente personale, riportanti l'indicazione del lavoratore cui sono assegnati; dovranno essere controllati e puliti da un addetto specifico, conservati poi ordinatamente in un armadio e disinfettati periodicamente, e sempre quando cambia il soggetto che li usa.

6.5.12. Vibrazioni (D.LGS. 187/05)

Gli strumenti vibranti sono utensili meccanici che, una volta azionati, hanno in comune la caratteristica di sviluppare una serie di vibrazioni che si possono trasmettere ai segmenti corporei dei lavoratori che li impiegano.

In alcune fasi lavorative specifiche possono essere utilizzati alcuni strumenti vibranti ("talpa", martello pneumatico, trapani elettrici). Si tratta per lo più di utensili a movimento percussorio o misto rotatorio-percussorio, che possono sviluppare da 500 a 5000 colpi/minuto con un'ampiezza di spostamento da pochi millimetri a qualche centimetro.

Legati all'utilizzo prolungato di strumenti vibranti sono alcune patologie quali:

- sindrome di Raynaud (angiopatia o sindrome del dito bianco), caratterizzata dalla progressiva comparsa di episodi di pallore a carico delle dita della mano,
- artropatia cronica a carico di spalle, gomiti e polsi,
- alterazioni muscolotendinee,
- interessamento del sistema nervoso periferico (sindrome da vibrazione mano-braccio).

L'adozione di macchine ed attrezzature dotate di idonei sistemi per l'attenuazione delle vibrazioni sono il mezzo sicuramente più efficace per abbattere il rischio per la salute connesso alle vibrazioni.

Ai fini preventivi appare comunque utile prestare attenzione agli aspetti organizzativi del lavoro, prevedendo opportune pause di recupero e l'eventuale rotazione dei lavoratori.

6.5.13. Segnaletica

È fatto obbligo all'appaltatore di apporre idonea cartellonistica di segnali di pericolo (carichi sospesi, macchine operatrici, ecc.);

6.5.14. Impianto di illuminazione

In caso di lavorazioni da eseguirsi nelle ore notturne o in condizione di scarsa visibilità, dovrà essere predisposta idonea, adeguata illuminazione tale da consentire un sufficiente grado di sicurezza per la circolazione degli addetti e consentire l'esecuzione delle attività anche senza l'ausilio delle singole dotazioni individuali portatili.

6.5.15. Linee elettriche

Lungo le strade di accesso e nei terreni circostanti possono essere presenti linee elettriche aeree di media tensione per l'elettrificazione urbana, e/o di alta tensione di trasporto primario.

È fatto obbligo all'Appaltatore di effettuare una ricognizione dei percorsi nel corso della quale saranno individuate le linee elettriche aeree, determinandone altresì la tensione d'esercizio. Quindi, per ciascuna di esse, mediante rilievo delle altezze, sarà verificato che la distanza dalla superficie accessibile agli addetti ai lavori sia sempre superiore a 5 metri, e che le distanze di guardia siano sempre superiore ai minimi previsti dalla normativa vigente, relativamente agli ingombri dei mezzi utilizzati dall'appaltatore.

6.5.16. Protezione contro il rischio di investimento

Ad integrazione delle misure idonee ad evitare il pericolo di investimento, nelle ore notturne e/o in condizioni di scarsa visibilità, i lavoratori interessati devono indossare appositi giubbotti di colore adeguato (in genere giallo cromo e rosso vermiglio), che ne accrescano la visibilità, con bande trasversali catarifrangenti per essere avvistati a distanza.

6.5.17. Ripristino delle aree

Tutte le aree a servizio del cantiere dovranno essere ripristinate allo stato primitivo, antecedente all'epoca dei lavori, libere e sgombre da attrezzature, materiali, mezzi d'opera, opere provvisorie, rifiuti, impianti logistici, ecc.

A fine lavori, le operazioni per ripristinare la situazione "quo ante" dovranno avvenire ripiegando il cantiere in senso inverso a come impiantato, evitando confusione, interferenze, contemporaneità.

6.6. AREA DI CANTIERE

Prima dell'esecuzione dei lavori, l'appaltatore deve mettere in atto tutti i dispositivi di sicurezza indicati nel presente P.S.C. e quant'altro ritiene necessario per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.

6.6.1. Recinzioni, guardiania, accesso di terzi

In considerazione dell'esistenza di recinzioni e diverse entrate a delimitazione di tutto lo stadio, occorrerà predisporre la chiusura costante di tutti gli accessi e opportune delimitazioni (recinzioni metalliche) dell'ingresso con grande porta carrabile per regolamentare gli accessi alle sole persone

autorizzate (per pericolo di inciampi e cadute nell'area interessata dai lavori), con idonea segnaletica posta in posizione ben visibile.

In particolare dovrà segnalarsi

- ambiente bagnato.
- presenza di detriti e materiali limosi lungo il piano inclinato (fondo sdruciolevole).
- polveri fini nell'aria prodotte nel corso delle demolizioni.

Per tutte le lavorazioni si dovranno indossare: casco di protezione, calzature di sicurezza, guanti contro i rischi meccanici, tuta in Tyvek, inserti auricolari o cuffie, occhiali a mascherina, e se occorrenti maschere a filtro con adeguato fattore di protezione .

6.6.2. Opere provvisionali e provvedimenti

Non sono previste opere provvisionali.

6.6.3. Ripristino dell'area

Tutte le aree interessate dai lavori dovranno essere ripristinate allo stato primitivo, antecedente all'epoca dei lavori, libere e sgombre da attrezzature, materiali, mezzi d'opera, opere provvisionali, rifiuti, impianti logistici, ecc.; l'Impresa dovrà certificare tali ripristini a mezzo opportune dichiarazioni liberatorie rilasciate da tutti i proprietari interessati.

Misure di sicurezza:

A fine lavori, le operazioni per ripristinare la situazione "quo ante" dovranno avvenire ripiegando il cantiere in senso inverso a come impiantato, evitando confusione, interferenze, contemporaneità.

6.7. IMPIANTI TECNOLOGICI

6.7.1. Aspetti generali di protezione delle macchine.

L'utilizzo di macchine e impianti deve essere consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore e i terzi.

E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine, per evitare ogni pericolo di cesoiamento, schiacciamento, trascinamento. Munire di idonei schermi protettivi le macchine che, nell'utilizzo, possano rompersi con conseguente proiezione materiali.

Si deve rendere impossibile la rimozione delle protezioni quando la macchina è in moto, provocandone l'arresto automatico allo smontaggio della protezione e l'impossibilità della rimessa in funzione se non dopo il ripristino.

E' vietato rimuovere anche temporaneamente dispositivi di sicurezza e pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in moto.

Qualora sia indispensabile procedere a tali operazioni adottare adeguate cautele per la sicurezza dei lavoratori. Mantenere in efficienza le macchine, impianti ed attrezzature con manutenzione preventiva e programmata.

I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali. Gli ingranaggi e gli altri organi o elementi di trasmissione vanno segregati o protetti qualora costituiscano pericolo. Le protezioni devono essere appropriate e conformi all'organo da proteggere.

I passaggi e i posti di lavoro vanno protetti contro la rottura di organi di trasmissione e devono essere installate protezioni in prossimità di ingranaggi, catene di trasmissione, cinghie, ecc. che comportano pericolo di trascinamento, di strappamento e di schiacciamento.

Gli organi lavoratori delle macchine e le relative zone di operazione che presentino pericoli per l'incolumità dei lavoratori, devono essere protetti o segregati.

Se per esigenze di lavorazione o motivi tecnici non si possono adottare carter vanno adottati accorgimenti quali dispositivi automatici di arresto, delimitazione degli organi lavoratori e delle zone di operazioni pericolose, sistemi di arresto e di blocco automatico, ecc.

Le protezioni devono essere fisse e di opportuna robustezza anche in relazione alle sollecitazioni cui sono sottoposte. Le protezioni amovibili devono essere dotate di un sistema di blocco in grado di arrestare la macchina se rimosse e di impedire l'avviamento fino al loro riposizionamento.

L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti devono rispondere alle norme CEI (T.U. D.Lgs. 81/2008 Allegati V÷VIII; Legge. 186/1968; norme CEI 64-8) ed avere adeguate protezioni. Le macchine elettriche devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e deve essere garantito il collegamento a terra di tutte le masse metalliche.

6.7.2. Alimentazioni elettriche

È fatto obbligo all'Appaltatore la predisposizione di:

- adeguate protezioni contro i rischi di elettrocuzione da realizzare in conformità alla normativa vigente;
- adeguato impianto di messa a terra, a norma di Legge collegata ove possibile a quella esistente;
- protezioni contro eventuali contatti diretti;
- cavi sistemati in modo adeguato (non "volanti");
- protezioni contro le fulminazioni dirette.

6.7.3. Alimentazioni idriche

Per l'acqua potabile, e per quella industriale l'impresa dovrà approvvigionarsi in maniera autonoma.

6.7.4. Scarichi idrici e rete fognaria

Obbligo da parte dell'Appaltatore di convogliare i relativi scarichi di acque bianche/nere, dai locali servizi in idoneo serbatoio a tenuta, che andrà periodicamente svuotato a mezzo Impresa specializzata ed autorizzata. Eventuali soluzioni alternative per uso scarichi e rete fognaria dello stadio vanno autorizzati preventivamente dal Comune di Potenza.

6.7.5. Alimentazione aria compressa

Non essendo disponibile in cantiere alimentazione di aria compressa, l'Appaltatore dovrà:

- provvedersi direttamente tramite idonei compressori silenziati ed a norma di Legge;
- evitare scoppi dovuti ad eccesso di pressione, i compressori devono essere muniti di valvola di sicurezza tarata alla pressione massima di esercizio;
- adottare una presa d'aria, applicata lontano da tubazioni o serbatoi di gas, benzine, ecc. e munita di filtro per polveri, fuliggine, ecc. al fine di evitare esplosioni dovute a gas o vapori combustibili (aspirati con l'aria o sviluppati internamente dai lubrificanti o dai depositi carbonici)
- evitare l'eccesso di lubrificazione e le perdite; le apparecchiature devono essere sottoposte ad una regolare manutenzione.
- dotare i serbatoi di manometro e di uno spurgo applicato inferiormente sul fondo.
- eliminare l'eventuale presenza di acqua o di olio nell'aria che esce dal compressore occorre applicare un separatore a filtro di trattenuta; in ambienti chiusi e buona norma applicare anche un filtro per l'ossido di carbonio.
- utilizzare in cantiere preferibilmente compressori e martelli silenziati

7. ANALISI DEI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La metodologia adottata nella valutazione dei rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D.L. 81/2008.

La valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) dello stesso D.Lgs. 81/08, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, ha riguardato tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli inerenti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro correlato, secondo i contenuti dell' accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.

La valutazione del rischio è un procedimento che consente di quantificare o stimare la possibilità che sia raggiunto il limite di danno potenziale per la salute e la sicurezza dei lavoratori sul luogo di lavoro.

I parametri usati per effettuare la stima del rischio sono:

- ❖ *la Gravità (G) del danno o magnitudo;*
- ❖ *la Probabilità (P) di accadimento*

A sua volta il parametro magnitudo dipende dai parametri:

- *numero di persone coinvolte*
 - o *Tutti Operatore e tutte le persone presenti*
 - o *Molti Operatore e tutte le persone in prossimità del fattore di rischio*
 - o *Uno il solo operatore*
- *conseguenze delle lesioni*
 - o *Molto serie Infortuni con assenza dal lavoro superiori a 30 giorni*
 - o *Serie Infortuni con assenza dal lavoro da 3 a 30 giorni*
 - o *Leggere Infortuni con assenza dal lavoro fino a 3 giorni*

Dalla combinazione dei valori dei parametri *Gravità (D)* e *Probabilità (P)* si determina la classe di rischio ed all'interno di ciascuna classe di rischio il livello di priorità di intervento.

$$\text{Livello di Rischio} = P \times D$$

P = probabilità che il danno si verifichi

Probabilità	Descrizione
1	Improbabile
2	Possibile
3	Probabile
4	Molto Probabile

D = entità del danno associato

Gravità	Descrizione	Criterio
1	Irrilevante	Effetti del rischio inesistenti
2	Trascurabile	Piccoli effetti che non causano danni a persone o a cose
3	Significativo	Effetti che determinano danni reversibili a persone o a cose con conseguente violazioni di legge
4	Grave	Effetti che determinano danni irreversibili a persone (morte o lesioni gravi) o a cose con conseguente violazioni di legge

7.1. Analisi di rischio per singola fase lavorativa

Fase 0– Approntamento e trasporto al cantiere di baraccamenti e logistica e di attrezzature per le lavorazioni previste in appalto.

Tale fase prevede la creazioni accessi, sistemazioni logistiche e antinfortunistiche, impianti forniture di energia elettrica, area compressa, antincendio, deposito materiali, baraccamenti e servizi, completamento recinzioni di cantiere, costruzione di impianti di servizio e logistici ed impiego di argani ed attrezzature per messa in sicurezza di macchine operatrici.

Criterio	LR = Px D	Misure di prevenzione e protezione
Microclima	4 = 2x2	Indossare indumenti adeguati alla stagione Effettuare pause frequenti e turnazioni Bere frequentemente
Caduta materiali dall'alto	4 = 2x2	Utilizzare il mezzo per la movimentazione nei limiti di portata previsti dal libretto Verificare il corretto uso delle imbracature Non sostare nel raggio d'azione del mezzo
Urti, colpo e impatti	2 = 1x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate Corretto postura e impugnatura
Vestuario impigliato negli organi rotanti	3 = 1x3	Divieto di toccare, pulire, ingrassare gli organi durante il funzionamento dell'attrezzo Indossare indumenti confortevoli e privi di parti svolazzanti
Schizzi	2 = 1x2	Indossare occhiali protettivi
Rumore	2 = 1x2	Indossare gli otoprotettori
Vibrazione	4 = 2x2	Eseguire le lavorazioni alternando gli addetti
Inalazione gas o vapori	4 = 2x2	Indossare mascherine facciali monouso e occhiali paraschizzi Posizionare l'attrezzatura lontano dai luoghi di lavori
Elettrocuzione	3 = 1x3	Verificare i collegamenti e la messa a terra Sostituire le parti danneggiate Non toccare cavi esposti Collegare a terra la carcassa
Investimento	4 = 2x2	È proibito sostare nel raggio d'azione del mezzo Verificare il corretto funzionamento dei segnalatori acustici e luminosi
Incendio	4 = 2x2	Verificare l'esistenza di perdite di carburante Tenere a bordo del mezzo un estintore a polvere
Lesione per contatto con parti in movimento	4 = 2x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate Divieto di effettuare manutenzione, pulizia, ingrassaggio durante il funzionamento
Rottura funi	9 = 3x3	Evitare di oscillare il carico Utilizzare il mezzo nei limiti di portata previsti dal libretto

Criterio	LR = Px D	Misure di prevenzione e protezione
		Non utilizzare le funi per tiri inclinati Verificare periodicamente le condizioni delle funi.
Scivolamento per presenza di olio o acqua	4 = 2x2	Indossare scarpe con suola antiscivolo Rimuovere la fonte del pericolo con sistemi idonei (polveri o panne oleoassorbenti). Utilizzo di materiale antisdrucciolo per i collegamenti (ponti)
Urti e colpi	2 = 1x2	Indossare i DPI Durante la movimentazione anche manuale di materiale non sostare nel raggio d'azione dell'operatore
Lesione lacero/contuse, punture	4 = 2x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate
Proiezione di materiale	4 = 2x2	Indossare occhiali protettivi Operare a distanza Divieto di sostare nelle vicinanze dell'attrezzo L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate
Altri rischi connessi dovuti all'uso improprio	4 = 2x2	L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate Segnalare tempestivamente rotture o malfunzionamenti.
DPI		

Fase 1 – Rimozione manto erboso e terreno naturale.

Criterio	LR = Px D	Misure di prevenzione e protezione
Microclima	4 = 2x2	Indossare indumenti adeguati alla stagione Effettuare pause frequenti e turnazioni Bere frequentemente
Urti, colpo e impatti	2 = 1x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate Corretta postura e impugnatura Durante la movimentazione anche manuale di materiale non sostare nel raggio d'azione dell'operatore
Schizzi	2 = 1x2	Indossare occhiali protettivi
Rumore	2 = 1x2	Indossare gli otoprotettori
Vibrazione	4 = 2x2	Eseguire le lavorazioni alternando gli addetti

Criterio	LR = Px D	Misure di prevenzione e protezione
Inalazione gas o vapori	4 = 2x2	Indossare mascherine facciali monouso e occhiali paraschizzi Posizionare l'attrezzatura lontano dai luoghi di lavori
Elettrocuzione	3 = 1x3	Verificare i collegamenti e la messa a terra Sostituire le parti danneggiate Non toccare cavi esposti Collegare a terra la carcassa
Investimento	4 = 2x2	È proibito sostare nel raggio d'azione del mezzo Verificare il corretto funzionamento dei segnalatori acustici e luminosi
Incendio	4 = 2x2	Verificare l'esistenza di perdite di carburante Tenere a bordo del mezzo un estintore a polvere
Scivolamento per presenza di olio o acqua	4 = 2x2	Indossare scarpe con suola antiscivolo Rimuovere la fonte del pericolo con sistemi idonei (polveri o panne oleoassorbenti). Utilizzo di materiale antisdrucciolo per i collegamenti (ponti)
Lesione lacero/contuse, punture	4 = 2x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate
Proiezione di materiale	4 = 2x2	Indossare occhiali protettivi Operare a distanza Divieto di sostare nelle vicinanze dell'attrezzo L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate
Inciampo/scivolamento	4 = 2x2	È fatto assoluto divieto di stoccaggio, anche temporaneo, di qualsiasi materiale
Altri rischi connessi dovuti all'uso improprio	4 = 2x2	L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate Segnalare tempestivamente rotture o malfunzionamenti.
DPI		

Fase 2– Trasporto e recupero del manto erboso e del terreno naturale da avviare ad attività di recupero.

Criterio	LR = Px D	Misure di prevenzione e protezione
Microclima	4 = 2x2	Indossare indumenti adeguati alla stagione Effettuare pause frequenti e turnazioni Bere frequentemente
Caduta materiali dall'alto	4 = 2x2	Utilizzare il mezzo per la movimentazione nei limiti di portata previsti dal libretto Verificare il corretto uso delle imbracature Non sostare nel raggio d'azione del mezzo
Rumore	2 = 1x2	Indossare gli otoprotettori
Vibrazione	4 = 2x2	Eseguire le lavorazioni alternando gli addetti

Criterio	LR = PxD	Misure di prevenzione e protezione
Inalazione gas o vapori	4 = 2x2	Indossare mascherine facciali monouso e occhiali paraschizzi Posizionare l'attrezzatura lontano dai luoghi di lavoro
Investimento	4 = 2x2	È proibito sostare nel raggio d'azione del mezzo Verificare il corretto funzionamento dei segnalatori acustici e luminosi
Incendio	4 = 2x2	Verificare l'esistenza di perdite di carburante Tenere a bordo del mezzo un estintore a polvere
Rottura funi	9 = 3x3	Evitare di oscillare il carico Utilizzare il mezzo nei limiti di portata previsti dal libretto Non utilizzare le funi per tiri inclinati Verificare periodicamente le condizioni delle funi.
Urti e colpi	2 = 1x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate Corretta postura e impugnatura Durante la movimentazione anche manuale di materiale non sostare nel raggio d'azione dell'operatore
Lesione lacero/contuse, punture	4 = 2x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate
Proiezione di materiale	4 = 2x2	Indossare occhiali protettivi Operare a distanza Divieto di sostare nelle vicinanze dell'attrezzo L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate
Inciampo/scivolamento	4 = 2x2	È fatto assoluto divieto di stoccaggio, anche temporaneo, di qualsiasi materiale
Altri rischi connessi dovuti all'uso improprio	4 = 2x2	L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate Segnalare tempestivamente rotture o malfunzionamenti.
DPI		

Fase 3- Preparazione stratigrafia a norma LND per basamento di posa del tappeto di erba sintetica.

Criterio	LR = PxD	Misure di prevenzione e protezione
Microclima	4 = 2x2	Indossare indumenti adeguati alla stagione Effettuare pause frequenti e turnazioni Bere frequentemente
Caduta materiali dall'alto	4 = 2x2	Utilizzare il mezzo per la movimentazione nei limiti di portata previsti dal libretto Verificare il corretto uso delle imbracature Non sostare nel raggio d'azione del mezzo
Urti, colpo e impatti	2 = 1x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate Corretta postura e impugnatura

Criterio	LR = PxD	Misure di prevenzione e protezione
		Durante la movimentazione anche manuale di materiale non sostare nel raggio d'azione dell'operatore
Schizzi	2 = 1x2	Indossare occhiali protettivi
Rumore	2 = 1x2	Indossare gli otoprotettori
Vibrazione	4 = 2x2	Eseguire le lavorazioni alternando gli addetti
Inalazione gas o vapori	4 = 2x2	Indossare mascherine facciali monouso e occhiali paraschizzi Posizionare l'attrezzatura lontano dai luoghi di lavori
Elettrocuzione	3 = 1x3	Verificare i collegamenti e la messa a terra Sostituire le parti danneggiate Non toccare cavi esposti Collegare a terra la carcassa
Incendio	4 = 2x2	Verificare l'esistenza di perdite di carburante Tenere a bordo del mezzo un estintore a polvere
Rottura funi	9 = 3x3	Utilizzare il mezzo nei limiti di portata previsti dal libretto Non utilizzare le funi per tiri inclinati Verificare periodicamente le condizioni delle funi.
Lesione lacero/contuse, punture	4 = 2x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate
Proiezione di materiale	4 = 2x2	Indossare occhiali protettivi Operare a distanza Divieto di sostare nelle vicinanze dell'attrezzo L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate
Inciampo/scivolamento	4 = 2x2	È fatto assoluto divieto di stoccaggio, anche temporaneo, di qualsiasi materiale
Altri rischi connessi dovuti all'uso improprio	4 = 2x2	L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate Segnalare tempestivamente rotture o malfunzionamenti.
DPI		

Fase 4 – Stesura e posizionamento del manto di erba sintetica e delle porte da calcio

Criterio	LR = PxD	Misure di prevenzione e protezione
Microclima	4 = 2x2	Indossare indumenti adeguati alla stagione Effettuare pause frequenti e turnazioni Bere frequentemente
Caduta materiali dall'alto	4 = 2x2	Utilizzare il mezzo per la movimentazione nei limiti di portata previsti dal libretto Verificare il corretto uso delle imbracature Non sostare nel raggio d'azione del mezzo
Urti, colpo e impatti	2 = 1x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate

Criterio	LR = PxD	Misure di prevenzione e protezione
		Corretta postura e impugnatura Durante la movimentazione anche manuale di materiale non sostare nel raggio d'azione dell'operatore
Rumore	2 = 1x2	Indossare gli otoprotettori
Vibrazione	4 = 2x2	Eseguire le lavorazioni alternando gli addetti
Inalazione gas o vapori	4 = 2x2	Indossare mascherine facciali monouso e occhiali paraschizzi Posizionare l'attrezzatura lontano dai luoghi di lavori
Investimento	4 = 2x2	È proibito sostare nel raggio d'azione del mezzo Verificare il corretto funzionamento dei segnalatori acustici e luminosi
Incendio	4 = 2x2	Verificare l'esistenza di perdite di carburante Tenere a bordo del mezzo un estintore a polvere
Scivolamento per presenza di olio o acqua	4 = 2x2	Indossare scarpe con suola antiscivolo Rimuovere la fonte del pericolo con sistemi idonei (polveri o panne oleoassorbenti). Utilizzo di materiale antidrucciolo per i collegamenti (ponti)
Lesione lacero/contuse, punture	4 = 2x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate
Proiezione di materiale	4 = 2x2	Indossare occhiali protettivi Operare a distanza Divieto di sostare nelle vicinanze dell'attrezzo L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate
Altri rischi connessi dovuti all'uso improprio	4 = 2x2	L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate Segnalare tempestivamente rotture o malfunzionamenti.
DPI		

Fase 5 – Ripiegamento cantiere

Criterio	LR = PxD	Misure di prevenzione e protezione
Microclima	4 = 2x2	Indossare indumenti adeguati alla stagione Effettuare pause frequenti e turnazioni Bere frequentemente
Caduta materiali dall'alto	4 = 2x2	Utilizzare il mezzo per la movimentazione nei limiti di portata previsti dal libretto Verificare il corretto uso delle imbracature Non sostare nel raggio d'azione del mezzo
Urti, colpo e impatti	2 = 1x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate Corretto postura e impugnatura
Vestiaro	3 =	Divieto di toccare, pulire, ingrassare gli organi durante il funzionamento dell'attrezzo Indossare indumenti confortevoli e privi di parti svolazzanti

Criterio	LR = Px D	Misure di prevenzione e protezione
impigliato negli organi rotanti	1x3	
Schizzi	2 = 1x2	Indossare occhiali protettivi
Rumore	2 = 1x2	Indossare gli otoprotettori
Vibrazione	4 = 2x2	Eseguire le lavorazioni alternando gli addetti
Inalazione gas o vapori	4 = 2x2	Indossare mascherine facciali monouso e occhiali paraschizzi Posizionare l'attrezzatura lontano dai luoghi di lavori
Elettrocuzione	3 = 1x3	Verificare i collegamenti e la messa a terra Sostituire le parti danneggiate Non toccare cavi esposti Collegare a terra la carcassa
Investimento	4 = 2x2	È proibito sostare nel raggio d'azione del mezzo Verificare il corretto funzionamento dei segnalatori acustici e luminosi
Incendio	4 = 2x2	Verificare l'esistenza di perdite di carburante Tenere a bordo del mezzo un estintore a polvere
Lesione per contatto con parti in movimento	4 = 2x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate Divieto di effettuare manutenzione, pulizia, ingrassaggio durante il funzionamento
Rottura funi	9 = 3x3	Evitare di oscillare il carico Utilizzare il mezzo nei limiti di portata previsti dal libretto Non utilizzare le funi per tiri inclinati Verificare periodicamente le condizioni delle funi.
Scivolamento per presenza di olio o acqua	4 = 2x2	Indossare scarpe con suola antiscivolo Rimuovere la fonte del pericolo con sistemi idonei (polveri o panne oleoassorbenti). Utilizzo di materiale antisdrucchiolo per i collegamenti (ponti)
Urti e colpi	2 = 1x2	Indossare i DPI Durante la movimentazione anche manuale di materiale non sostare nel raggio d'azione dell'operatore
Lesione lacero/contuse, punture	4 = 2x2	Indossare i guanti di protezione L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate
Proiezione di materiale	4 = 2x2	Indossare occhiali protettivi Operare a distanza Divieto di sostare nelle vicinanze dell'attrezzo L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate
Altri rischi connessi dovuti all'uso improprio	4 = 2x2	L'utilizzo dell'attrezzatura è interdetto a persone estranee o non debitamente formate Segnalare tempestivamente rotture o malfunzionamenti.
DPI		      

Criterio	LR = Px D	Misure di prevenzione e protezione
		

8. CONSIDERAZIONI E PRESCRIZIONI GENERALI

Per ogni singolo rischio, identificato in ogni fase lavorativa nelle quali si è previsto di scomporre l'intervento di risanamento progettato, sono state individuate le opportune e adeguate misure di sicurezza, secondo quanto previsto dalle norme generali di tutela e dalle specifiche esigenze operative del cantiere in parola e in particolare valgono le seguenti prescrizioni.

Nello specifico, oltre alle prescrizioni già indicate in corrispondenza di ciascun criterio, valgono le seguenti prescrizioni generali.

Microclima

Abbigliamento adeguato all'ambiente ed all'orario.

Caduta dall'alto o verso il basso per le lavorazioni su piano inclinato

Per tutte le lavorazioni da eseguirsi nella rimozione del manto erboso e del terreno naturale, essendosi stimato attraverso carotaggi di prova ben 1,00m di terreno da rimuovere, ai lavoratori dovrà essere evitato che eventuali cadute possono comportare capitolomboli e ruzzolate. Per tutte le lavorazioni si dovrà indossare: casco, scarpe di sicurezza, guanti e abbigliamento adeguato all'ambiente ed all'orario.

Caduta di materiali

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. Indossare guanti, calzature di sicurezza e elmetto.

Elettrocuzione

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

Prima dell'uso verificare che gli utensili elettrici siano del tipo a doppio isolamento e che il cavo e la spina di alimentazione siano integre.

Inciampo e scivolamento a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature antidrucciolevoli. Eliminare i fanghi superficiali residui. Indossare la cintura di sicurezza, correttamente agganciata a punti stabili.

Urto, schiacciamento e investimento da cose in movimento

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. Prima dell'installazione di macchine pesanti,

verificare con la D.L. la consistenza e la stabilità dell'appoggio e verificare il corretto posizionamento.

Lesioni dorso lombari

Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento. Ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti. Tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolare modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza. E' vietato movimentare a mano carichi superiori a 30 kg.

Punture, tagli, abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

Proiezione di materiali

Verificare che gli utensili siano dotati di carter di protezione. Controllare il regolare fissaggio delle frese, dei dischi e spazzole rotanti. Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata. Indossare guanti, calzature di sicurezza, occhiali a visiera e indumenti protettivi.

Rischi da agenti chimici nocivi, prodotti o utilizzati durante i lavori

Prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune. La quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione. Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza. Assicurare buona ventilazione e un adeguato ricambio d'aria. Durante l'attività è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

Dopo l'attività tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati.

Indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, occhiali protettivi, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

Misure generali per l'impiego di mezzi meccanici

Criterio	Analisi	
	PxD	LR
Rischio di investimento di persone	2x2	4
Rischio di rovesciamento del mezzo	PxD	LR
	2x2	4
Rischio di caduta di materiale da cassone non chiuso	PxD	LR
	2x2	4
Rischio di caduta di materiale dall'alto durante la movimentazione se impiego per carico/scarico	PxD	LR
	2x2	4
Rischio di caduta di materiale dall'alto durante il trasbordo del mezzo da pianale	PxD	LR
	2x2	4
Rischio durante la movimentazione di materiale qualora il mezzo sia dotato di gru	PxD	LR
	2x2	4
Misure di prevenzione e protezione		
• si useranno i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore • si sbadacchieranno, se necessario, le pareti dello scavo ed eseguire parapetto sul ciglio • sarà verificata la stabilità del terreno del fronte di scavo • si allontaneranno uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici • si vieterà al personale di sostare ai piedi delle pareti dello scavo • saranno individuati i percorsi dei mezzi movimento terra • si salirà e scenderà dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento • sarà predisposto un apposito accesso a gradini allo scavo per facilitare l'entrata e l'uscita del personale che vi andrà ad operare • non si depositerà nessun materiale di risulta a bordo scavo, pietre/materiali in bilico verranno rimossi manualmente • si reciteranno e segnaleranno tutti gli scavi aperti • saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore • sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante • sarà verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore • prima di iniziare la attività sarà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. • i percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione saranno rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. • si accerterà la natura di eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti • in presenza di falda, si prosciugherà il terreno per migliorare la stabilità • le persone non sosterranno o transiteranno o comunque saranno presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco • le persone non accederanno al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli ed il ciglio superiore deve		

essere pulito e spianato

- le pareti saranno controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- prima di accedere alla base della parete di scavo ci si accerterà del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo (è buona norma arretrare convenientemente i parapetti, al fine di evitare sia depositi che transito di mezzi meccanici in prossimità del ciglio dello scavo)
- i mezzi meccanici non si avvicineranno al ciglio dello scavo
- non saranno effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo

9. Analisi costi di sicurezza

I costi della sicurezza, per un importo complessivo stimato in 10.188,31 Euro, comprendono le seguenti voci:

- segnaletica;
- opere provvisoria;
- illuminazione integrativa;
- dispositivi di protezione individuali e collettivi;
- pronto intervento;
- riunioni di coordinamento.

I costi della sicurezza sono stati determinati con riferimento al Prezzario della Regione Basilicata approvato nel 2015.

10. Area cantiere

All'ingresso del portone carrabile, ossia dietro il settore della curva per i tifosi locali è presente un'area di circa 3.000 m² che potrà essere messa a disposizione per i baraccamenti. L'Appaltatore dovrà redigere apposita tavola per il posizionamento dei baraccamenti. L'accesso alle aree di intervento avviene dal portone carrabile.

Potenza, Agosto 2015

Il Progettista

Dott. Ing. Fabrizio Cerverizzo

11. CRONOPROGRAMMA

[illegible]

12. ALLEGATI

- Computo metrico costi di sicurezza

COMPUTO ONERI DI SICUREZZA						
N.O.	ART. RIF.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
1	S.02.001	Cartelli di divieto, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. Sfondo bianco 270x370 mm visibilità 10 m.	cad	2,00	11,33	22,66
2	S.02.001	Cartelli di divieto, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare. Sfondo bianco 125x333 mm visibilità 4 m.	cad	4,00	5,84	23,36
3	S.02.002	Cartelli di pericolo, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare: Sfondo giallo 360x360 mm visibilità 10 m.	cad	2,00	12,93	25,86
4	S.02.002	Cartelli di pericolo, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare: Sfondo giallo 125x333 mm visibilità 4 m.	cad	4,00	5,74	22,96
5	S.02.003	Cartelli di obbligo, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare: Sfondo bianco 270x270 mm visibilità 10 m.	cad	2,00	7,56	15,12
6	S.02.003	Cartelli di obbligo, conformi al Dlgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare: Sfondo bianco 125x125 mm visibilità 4 m.	cad	4,00	4,91	19,64
7	S.03.006	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m2 indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 Kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5: Montaggio per nolo con rete di plastica stampata e tubi da ponteggio.	mq	280,00	11,70	3.276,00
8	S.03.016	Fornitura di estintore a polvere, omologato secondo DM del 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno: Da 2 Kg classe 21 BC.	cad	4,00	35,19	140,76
9	S.03.029	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE MEDIO (25 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,50 m. temporaneo per la durata del cantiere.	ml	60,00	37,05	2.223,00
10	S.04.005	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaiozincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con vasi, finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e calda acqua, su basamento predisposto. Da cm 120 x 120. Nolo x mesi 2	cad	2,00	135,44	270,88
11	S.05.003	Dispositivi per la protezione del capo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, con fasce antisudore e dispositivi laterali per l'inserimento delle cuffie antirumore e delle visiere in PHED peso circa 330 g e barbatura in pvc.	cad/30gg	8 x 60 gg	0,33	5,28
12	S.05.005	Dispositivi per la protezione degli occhi, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, con stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed antigraffio, ripari laterali e sopraciliari. Occhiali avvolgenti, astine regolabili, EN 170-166 classe ottica 1.	cad/30gg	8 x 60 gg	0,76	12,16
13	S.05.006	Dispositivi per la protezione dell'udito, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, costruiti secondo norma UNI EN 352. Cuffia peso 180 g SNR 27 db.	cad/30gg	8 x 60 gg	4,92	78,72
		A Riportare				6.136,40

[illegible]