



COMUNE DI ORBASSANO  
(PROVINCIA DI TORINO)

U.T.C.  
LL.PP.

SETTORE LAVORI PUBBLICI

**PROGETTO  
DEF./ESECUTIVO**

**LAVORI DI REALIZZAZIONE PARCO  
URBANO PEC ARPINI**

**PIANO DELLA SICUREZZA**

MAGGIO 2017

IL COORDINATORE  
DELLA SICUREZZA  
(arch. LUIGI PULLI)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*ai sensi dell'articolo 100 e punto 2 di Allegato XV del D.Lgs. 81/2008  
come integrato e modificato dalla Legge 88/09, dal D.Lgs. 106/09 e dalla Legge 136/10*

### PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATTO D'APPALTO

COMMITTENTE:	COMUNE DI ORBASSANO - Cod Fiscale: 01384600019 Piazza Umberto I, n. 5 - 10043 Orbassano nella persona dell'Ing. Paolo Carantoni, Codice Fiscale: CRNPLA69T09L219C - Dirigente III Settore Gestione del Territorio, domiciliato per la carica in via Circonvallazione Interna n. 5A - ORBASSANO - tel. 011 9036243 - fax 011 9018161
NATURA DELL'OPERA:	Realizzazione di un nuovo Parco urbano nel Comune di Orbassano nella nuova area urbana denominata "PEC Arpini
REDATTO DA:	Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la fase di Progetto - Arch. Luigi PULLI, Codice fiscale: PLLLGU56H29D122D - Istruttore Direttivo Tecnico domiciliato in via Circonvallazione Interna n. 5A - ORBASSANO - tel. 011 9036265 - fax 011 9018161
TIPOLOGIA DEI LAVORI	I lavori in progetto possono riassumersi nella realizzazione delle seguenti opere: illuminazione pubblica; viali pedonali e ciclabili; fontane e arredo urbano; piastra sportiva polivalente; aree giochi: altalene, multi struttura e struttura dinamica.
IMPRESA ESECUTRICE:	
INIZIO DEI LAVORI:	
FINE DEI LAVORI:	

N.rev.	data	Fase di cantiere	note	firma
			<i>Per redazione: art.91 c1 a)</i>	<i>CSP</i>
			<i>art. 92 c2</i>	<i>CSE</i>
			<i>Per accettazione: art.96 c2</i>	<i>Impresa esecutrice</i>
			<i>Per verifica: art. 93 c2</i>	<i>Committente o Responsabile Lavori</i>

## **1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA**

### **1.1 UBICAZIONE E TIPOLOGIA**

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di:

Tipologia dell'opera e dei lavori: Il progetto, a firma dell'ing. Paolo Carantoni prevede l'esecuzione di un parco urbano strutturato con: impianti d'illuminazione pubblica; viali pedonali e ciclabili; fontane e arredo urbano; piastra sportiva polivalente; aree giochi con arredi comprendenti altalene, multi struttura e struttura dinamica.	
Ubicazione del cantiere:	in area urbana di recente realizzazione, denominata PEC Arpini, delimitata tra la via Gandhi e la via Irlanda
Delibera di Giunta Comunale:	
Data inizio lavori:	
Durata lavori (presunta):	
N. imprese contemporaneamente presenti:	
Numero massimo di lavoratori:	
Numero Uomini/Giorno:	

## 1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

Il cantiere si trova all'interno dell'area urbana di recente realizzazione, denominata PEC Arpini, delimitata tra la via Gandhi e la via Irlanda così come individuata dalla seguente immagine.



Al momento dell'attivazione del cantiere sarà necessario ridefinire attraverso una riunione di coordinamento l'area di cantiere che dovrà tener conto del layout di cantiere allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e, specificatamente, prevedere: delimitazione delle aree di cantiere, baraccamenti, accessi e vie di circolazione di persone e mezzi, aree di stoccaggio materiali, segnaletica di sicurezza.

### 1.3 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

#### 1.3.1 NOTIFICA PRELIMINARE

Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere trasmessa dal Committente o da Responsabile dei Lavori la seguente Notifica Preliminare alla Direzione Provinciale del Lavoro e alla Azienda Sanitaria

Direzione Territoriale del Lavoro  
Via Arcivescovado, 9/C - 10121 TORINO  
Fax 011532443

[dtl.torino@pec.lavoro.gov.it](mailto:dtl.torino@pec.lavoro.gov.it)

SPRESAL C/o A.S.L. TO3  
Strada Rivalta, 46 - 10043 ORBASSANO  
Fax 011 9023268

[aslto3@cert.aslto3.piemonte.it](mailto:aslto3@cert.aslto3.piemonte.it)

1	Data della comunicazione	
2	Indirizzo del cantiere	Via Gandhi, s.n. - Orbassano
3	Committente	COMUNE DI ORBASSANO - Cod Fiscale: 01384600019 - Piazza Umberto I, n. 5 - 10043 Orbassano nella persona dell'Ing. Paolo Carantoni, Cod. Fiscale: CRNPLA69T09L219C - Dirigente III Settore Gestione del Territorio, domiciliato per la carica in via Circonvallazione Interna n. 5A - ORBASSANO - tel. 011 9036243 - fax 011 9018161
4	Natura dell'opera	Parco urbano - costituito da area verde, ed elementi integrati, per soddisfare esigenze finalizzate all'integrazione sociale intergenerazionale: arredo urbano, illuminazione pubblica, percorsi pedonali e ciclabili, fontane, piastra sportiva polivalente, aree giochi bimbi con altalene, multi struttura e struttura dinamica.
5	Responsabile dei lavori	Ing. Paolo Carantoni, Cod. Fiscale: CRNPLA69T09L219C - Dirigente III Settore Gestione del Territorio.
6	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera	Arch. Luigi PULLI, Codice fiscale: PLLLGU56H29D122D - Istruttore Direttivo Tecnico domiciliato in via Circonvallazione Interna n. 5A - ORBASSANO - tel. 011 9036265 - fax 011 9018161
7	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la	Arch. Luigi PULLI, Codice fiscale: PLLLGU56H29D122D - Istruttore Direttivo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

	salute durante la realizzazione dell'opera	Tecnico domiciliato in via Circonvallazione Interna n. 5A - ORBASSANO - tel. 011 9036265 - fax 011 9018161
8	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	Ottobre 2017
9	Durata presunta dei lavori in cantiere	92 giorni
10	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	7
11	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere	3
12	Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate	
13	Ammontare complessivo presunto dei lavori	€ 210.000,00

Copia della Notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza competente.

La Notifica Preliminare è stata così aggiornata:

N° invio	Data invio Notifica Preliminare	Informazioni oggetto di aggiornamento

## 2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

### 2.1 SOGGETTI RESPONSABILI

	<b>Nominativi Cod. Fiscale Indirizzo</b>	<b>Rif. telefonici Rif. Nomine - Incarichi Deleghe</b>
COMMITTENTE	COMUNE DI ORBASSANO - Cod. Fiscale: 01384600019 - P.za Umberto I, 5 - 10043 Orbassano nella persona dell'Ing. Paolo Carantoni, Cod.Fisc.:CRNPLA69T09L219C Dirigente III Settore Gestione del Territorio, domiciliato per la carica in v. Circonvallazione Interna n. 5A - ORBASSANO	tel. 011 9036243 fax 011 9018161
RESPONSABILE DEI LAVORI	Ing. Paolo Carantoni, Cod. Fiscale: CRNPLA69T09L219C - Dirigente III Settore Gestione del Territorio.	tel. 011 9036243 fax 011 9018161
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO		
DIRETTORE DEI LAVORI		
PROGETTISTI		
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	Arch. Luigi PULLI, Codice fiscale: LLLGU56H29D122D Istruttore Direttivo Tecnico domiciliato ORBASSANO in via Circonvallazione Interna n. 5A - - tel. 011 9036265 - fax 011 9018161	
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	Arch. Luigi PULLI, Codice fiscale: LLLGU56H29D122D Istruttore Direttivo Tecnico domiciliato ORBASSANO in via Circonvallazione Interna n. 5A - - tel. 011 9036265 - fax 011 9018161	



### 3. DOCUMENTAZIONE

#### 3.1. Procedure D.Lgs. 81/2008 e gestione del Piano di Sicurezza

Punti essenziali della normativa vigente in argomento, in funzione della gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Ai sensi dell'articolo 101 del D.Lgs. 81/2008, il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori.

Il Committente o il Responsabile dei Lavori trasmette, prima dell'inizio dei lavori, all'Azienda Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro, territorialmente competenti, la notifica preliminare (Comma 1 art 99 D.Lgs. 81/2008).

Il (PSC) pertanto costituisce parte integrante del contratto di appalto (Comma 2 Art. 100 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

L' Impresa ha l'obbligo di trasmettere il PSC alle imprese e ai lavoratori autonomi (Comma 2 art. 101 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) che opereranno in subappalto. Di detta trasmissione dovrà essere consegnata al C.S.E. (Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione) debita ricevuta.

Inoltre l'Impresa aggiudicataria dovrà formare ed informare le eventuali Imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi circa i rischi presenti in cantiere, verificare il coordinamento delle attività svolte dalle Imprese e/o lavoratori autonomi mandatarî, ecc..

Al fine di consentire la verifica, l'eventuale richiesta di integrazioni/correzioni da parte del CSE e l'eventuale stesura del documento definitivo da parte dell'Impresa **si prescrive** la consegna del POS almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori.

L'impresa che si aggiudica i lavori, può presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione "... proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza ..." (Comma 5 art. 100 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.), dandone debita comunicazione al C.S.E.

Prima dell'accettazione del PSC il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice ha l'obbligo di consultare il proprio Rappresentante per la Sicurezza (art. 102 D.Lgs. 81/2008). Al C.S.E. dovrà essere notificata l'avvenuta consultazione, da parte del Datore di lavoro, del proprio R.L.S.

Successivamente, ai sensi D. Lgs. 81/2008, dovrà essere comunicato al C.S.E., da parte di tutte le imprese e lavoratori autonomi operanti nel cantiere, dell'avvenuta accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il datore di lavoro di ciascuna impresa, prima dell'inizio dei lavori dovrà trasmettere il proprio Piano Operativo della Sicurezza (POS) al Coordinatore per l'Esecuzione (Comma 3 art. 101 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.). Il POS dovrà essere redatto in riferimento allo specifico cantiere interessato in quanto verrà considerato, come prevede il D.Lgs. 81/2008, dal Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione come piano complementare di dettaglio del PSC. Il POS dovrà essere redatto secondo i criteri stabiliti

dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 (Non saranno presi in considerazione documenti difformi da quanto prescritto).

L'Impresa Appaltatrice inoltre, oltre che alle comunicazioni e documentazioni richieste dall'Amministrazione, è tenuta alla comunicazione, al Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, dei seguenti dati:

1. Estremi di iscrizione C.C.I.A.A.;
2. Organico medio annuo, oltre che estremi di iscrizione INPS, INAIL e Cassa Edile (ove prevista);
3. Nomina dell'R.L.S. - R.S.P.P. - medico competente.

Inoltre si prevede che tutti i lavoratori impiegati nel cantiere in oggetto, siano forniti di tesserino identificativo plastificato, completo di fototessera.

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

A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione di cui segue una lista non esaustiva:

#### **3.2.1 DOCUMENTAZIONE GENERALE**

- Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav. (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 90, D.Lgs. n. 81/2008);
- Cartello di cantiere.

#### **3.2.2 SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE**

- Piano di Sicurezza e Coordinamento(PSC);
- Piano Operativo di Sicurezza (POS) (da redigere per TUTTI i cantieri, anche da imprese familiari o con meno di dieci dipendenti);

#### **3.2.3 PRODOTTI E SOSTANZE**

- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose (Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere).

#### **3.2.4 MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO**

- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE;
- Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro (Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura).

### **3.2.5 DPI: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante.

### **3.2.6 PONTEGGI**

- Autorizzazione Ministeriale e relazione tecnica del fabbricante (per ogni modello presente in cantiere);
- Schema del ponteggio (h <20 m) come realizzato (Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere);
- Progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- Progetto del castello di servizio (relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato);
- Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito;
- Piano di Manutenzione, Uso e Smontaggio (Pimus) ai sensi del D.Lgs. 235/2003, per i ponteggi.

### **3.2.7 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA**

- Schema dell'impianto di terra;
- Calcolo di fulminazione;
- In caso di struttura non autoprotetta, progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche;
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio ed inviata agli enti competenti;
- Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio.

### **3.2.8 APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO**

- Libretti di omologazione ISPESL degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. (acquistati prima del settembre 1996);
- Certificazione CE di conformità del costruttore (acquistati dopo settembre 1996);
- Libretto di uso e manutenzione;
- Copia di denuncia di prima installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;

- Verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento con firma del tecnico che ha eseguito la verifica;
- Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg e conseguente verbale;
- Registro verifiche periodiche.

### **3.2.9 RISCHIO RUMORE**

- Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili;
- Relazione fonometrica.

#### RECIPIENTI A PRESSIONE

- Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l .

### **3.2.10 VARIE**

- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 3,5 metri dalle linee elettriche stesse.

### **3.2.11 DOCUMENTAZIONE GENERALE**

- a) copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- b) copia D.U.R.C.;
- c) copia del Libro Unico;
- d) piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti;
- e) registro delle visite mediche periodiche;
- f) certificati di idoneità per eventuali lavoratori minorenni;
- g) tesserino di vaccinazione antitetanica.

### **3.2.12 TELEFONI ED INDIRIZZI UTILI**

1. Vigili del Fuoco tel. 115
2. Polizia tel. 113
3. Carabinieri tel. 112
4. Polizia Municipale / Vigili Urbani tel. 011/9013962
5. Emergenza Sanitaria tel. 118
6. Guardia Medica tel. 011/9013248
7. Croce Bianca tel. 011/9016767

8. A.O.U. San Luigi Gonzaga - Centr. tel. 011/90261
9. A.S.L. TO3 tel. 011/9036411
10. Telecom tel. 412
11. Italgas (segnalazione guasti) tel. 800 900999
12. Enel (segnalazione guasti) tel. 803500
13. Smat (acquedotto) tel. 800 239111

### **3.2.13 CERTIFICATI IMPRESE**

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
2. certificati regolarità contributiva D.U.R.C.;
3. copia del Libro Unico;
4. piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti.

Inoltre, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

1. libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
2. copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
3. verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
4. verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
5. dichiarazione di stabilità degli eventuali impianti di betonaggio;
6. copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
7. disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
8. progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
9. dichiarazione di conformità Legge 37/08 per impianto elettrico di cantiere;
10. segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 3,50 metri dalle linee elettriche stesse;

- 11.scheda di denuncia (Modello A) degli impianti di protezione inoltrata all'ISPELS ed all'ARPA competente per territorio;
- 12.scheda di denuncia (Modello B) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS ed all'ARPA competente per territorio.

### **3.2.14 CERTIFICATI LAVORATORI**

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

1. registro delle visite mediche periodiche;
2. certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
3. tesserini di vaccinazione antitetanica.

### 3.3 IMPRESE ESECUTRICI

Di seguito è riportato l'elenco aggiornato delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. che recita «a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione - deve essere aggiornato il PSC - con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

Ciascuna impresa affidataria dovrà indicare al Committente o al Responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto (o i nominativi dei soggetti della propria impresa) con specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. che si riporta di seguito unitamente alle relative sanzioni:

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

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento. (arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro e dirigente)
2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'ALLEGATO XVII. (arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro)
3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
  - a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
  - b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione. (arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
- 3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.
- 3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione”

<b>Appalto di Lavori per la realizzazione parco urbano PEC Arpini</b>	
<input type="checkbox"/> Impresa affidataria <input type="checkbox"/> Impresa esecutrice <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo	
Ragione sociale	<b>3.3.1</b>
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
Incaricato per compiti sicurezza art.97 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.	
<b>Documentazione attestante l' idoneità tecnico professionale ai sensi art. 90 c. 9 e Allegato XVII D.Lgs. 81/08 modificati e integrati dal D.Lgs. 106/09 :</b>	
<b>Documenti allegati</b>	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili
	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	<input type="checkbox"/> Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità, di cui al D.M. 24/10/2007 e C.M. 35 del 8/10/10
<b>Allegato XVII (**) Documenti esibiti e/o allegati al POS</b>	<input type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
	<input type="checkbox"/> b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
	<input type="checkbox"/> c) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità, di cui al D.M. 24/10/2007 e C.M. 35 del 8/10/10
	<input type="checkbox"/> d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
	<input type="checkbox"/> e) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

	al D.Lgs. 81/08 e s.m.i., di macchine, attrezzature e opere provvisori
	<input type="checkbox"/> f) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione
	<input type="checkbox"/> g) attestati inerenti la formazione e la relativa idoneità sanitaria ove prevista dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
	<input type="checkbox"/> h) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità, di cui al D.M. 24/10/2007 e C.M. 35 del 8/10/10

<b>Appalto di Lavori per la realizzazione parco urbano PEC Arpini</b>	
<input type="checkbox"/> Impresa affidataria <input type="checkbox"/> Impresa esecutrice <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo	
Ragione sociale	<b>3.3.2</b>
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
Incaricato per compiti sicurezza art.97 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.	
<b>Documentazione attestante l' idoneità tecnico professionale ai sensi art. 90 c9 e Allegato XVII D.Lgs. 81/08 modificati e integrati dal D.Lgs. 106/09 :</b>	
<b>Documenti allegati</b>	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili (***)
	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti(***)
	<input type="checkbox"/> Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità, di cui al D.M. 24/10/2007 e C.M. 35 del 8/10/10
<b>Allegato XVII (**)</b> <b>Documenti esibiti e/o allegati al POS</b>	<input type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
	<input type="checkbox"/> b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
	<input type="checkbox"/> c) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità, di cui al D.M. 24/10/2007 e C.M. 35 del 8/10/10
	<input type="checkbox"/> d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
	<input type="checkbox"/> e) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

	al D.Lgs. 81/08 e s.m.i., di macchine, attrezzature e opere provvisori
	<input type="checkbox"/> f) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione
	<input type="checkbox"/> g) attestati inerenti la formazione e la relativa idoneità sanitaria ove prevista dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
	<input type="checkbox"/> h) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità, di cui al D.M. 24/10/2007 e C.M. 35 del 8/10/10

<b>Appalto di Lavori per la realizzazione parco urbano PEC Arpini</b>	
<input type="checkbox"/> Impresa affidataria <input type="checkbox"/> Impresa esecutrice <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo	
Ragione sociale	<b>3.3.3</b>
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
Incaricato per compiti sicurezza art.97 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.	
<b>Documentazione attestante l' idoneità tecnico professionale ai sensi art. 90 c9 e Allegato XVII D.Lgs. 81/08 modificati e integrati dal D.Lgs. 106/09 :</b>	
<b>Documenti allegati</b>	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili (***)
	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti(***)
	<input type="checkbox"/> Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità, di cui al D.M. 24/10/2007 e C.M. 35 del 8/10/10
<b>Allegato XVII (**)</b> <b>Documenti esibiti e/o allegati al POS</b>	<input type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
	<input type="checkbox"/> b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
	<input type="checkbox"/> c) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità, di cui al D.M. 24/10/2007 e C.M. 35 del 8/10/10
	<input type="checkbox"/> d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
	<input type="checkbox"/> e) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

	al D.Lgs. 81/08 e s.m.i., di macchine, attrezzature e opere provvisori
	<input type="checkbox"/> f) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione
	<input type="checkbox"/> g) attestati inerenti la formazione e la relativa idoneità sanitaria ove prevista dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
	<input type="checkbox"/> h) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità, di cui al D.M. 24/10/2007 e C.M. 35 del 8/10/10

<b>Appalto di Lavori per la realizzazione parco urbano PEC Arpini</b>	
<input type="checkbox"/> Impresa affidataria <input type="checkbox"/> Impresa esecutrice <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo	
Ragione sociale	<b>3.3.4</b>
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	
Incaricato per compiti sicurezza art.97 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e s.m.i.	
<b>Documentazione attestante l' idoneità tecnico professionale ai sensi art. 90 c9 e Allegato XVII D.Lgs. 81/08 modificati e integrati dal D.Lgs. 106/09 :</b>	
<b>Documenti allegati</b>	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili (***)
	<input type="checkbox"/> Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti(***)
	<input type="checkbox"/> Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità, di cui al D.M. 24/10/2007 e C.M. 35 del 8/10/10
<b>Allegato XVII (**)</b> <b>Documenti esibiti e/o allegati al POS</b>	<input type="checkbox"/> a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
	<input type="checkbox"/> b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
	<input type="checkbox"/> c) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità, di cui al D.M. 24/10/2007 e C.M. 35 del 8/10/10
	<input type="checkbox"/> d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
	<input type="checkbox"/> e) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui

	al D.Lgs. 81/08 e s.m.i., di macchine, attrezzature e opere provvisionali
	<input type="checkbox"/> f) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione
	<input type="checkbox"/> g) attestati inerenti la formazione e la relativa idoneità sanitaria ove prevista dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
	<input type="checkbox"/> h) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità, di cui al D.M. 24/10/2007 e C.M. 35 del 8/10/10

### Note

riferito ai Lavoratori autonomi

**(\*\*)** Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di verifica dell'idoneità tecnico professionale in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' *ALLEGATO XVII*;

**(\*\*\*)** Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di richiesta documentale si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2 e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria ha verificato l'idoneità tecnico professionale con i suddetti criteri di Allegato XVII D.Lgs. 81/08 e s.m.i. dei seguenti sub appaltatori (imprese esecutrici e lavoratori autonomi) :

.....

(Firma Datore di Lavoro)

#### **4. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE**

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

##### **4.1 CANTIERE IN AMBITO URBANO**

Il cantiere di lavoro in oggetto è ubicato in prossimità del complesso edificato (PEC Arpini), compreso tra via Gandhi e via Irlanda. Tale area, parzialmente edificata, allo stato attuale, risulta essere fonte di traffico veicolare, ciclistico e pedonale moderatamente intenso.

Si raccomanda perciò la massima attenzione e vigilanza in tutte le azioni di movimentazione, accesso ed uscita di mezzi e addetti dal cantiere

##### **4.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA**

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per la realizzazione del parco urbano pec arpini.

In particolare le opere sono relative:

- Scavi;
- Realizzazione viali pedonali e ciclabili in stabilizzato delimitati da cordoli in cls;
- Realizzazione sedute in muro di c.a. rivestite in pietra;
- Realizzazione illuminazione pubblica con lampade a led;
- Realizzazione linea di carico e scarico acqua con allacciamento su strada, per alimentazione due fontane;
- Fornitura e posa di due fontane;
- Realizzazione piastra sportiva polivalente (calcetto e pallacanestro) recintata;
- Realizzazione di aree giochi: altalene, multi struttura e struttura dinamica (teleferica), con fornitura e posa di pavimentazione in gomma anticaduta delimitata da cordoli in cls.

##### **3.3 AREA DEL CANTIERE**

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

In questo raggruppamento vengono considerate le situazioni di pericolosità relative sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere installato il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi.

Secondo quanto richiesto dall' Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione, riferita almeno agli elementi di cui all'Allegato XV.2, dovrà riguardare i seguenti aspetti:



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

1. Caratteristiche area del cantiere, dove vengono indicati i rischi, e le misure preventive, legati alla specifica condizione dell'area del cantiere (ad es. le condizioni geomorfologiche del terreno, l'eventuale presenza di sottoservizi, ecc.);  
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett a)]
2. Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, dove vengono valutati i rischi, e le misure preventive, trasmessi dall'ambiente circostante ai lavoratori operanti sul cantiere (ad es. presenza di altro cantiere preesistente, di viabilità ad elevata percorrenza, ecc.);  
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett b)]
3. Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante, dove vengono valutati i rischi, e le misure preventive, conseguenti alle lavorazioni che si svolgono sul cantiere e trasmessi all'ambiente circostante (ad es. rumori, polveri, caduta di materiali dall'alto, ecc);  
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett c)]

## **5 PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE**

### **5.1 PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

Al presente Piano di Sicurezza è allegata una specifica planimetria in cui è evidenziato il Layout di cantiere con la localizzazione degli impianti, delle macchine ed attrezzature, delle aree di stoccaggio, dei servizi, ecc.; di seguito sono riportate le eventuali disposizioni di sicurezza del Coordinatore in fase di esecutiva che dovranno essere recepite dai Piani Operativi delle imprese esecutrici ed eventualmente modificate ed integrate.

### **5.2 Utilizzo di mezzi per scavi, movimento terra, camion, ecc**

Durante l'utilizzo di mezzi per scavi, movimento terra, camion, ecc. sia all'interno che all'esterno delle zone di cantiere, prevedere procedure e utilizzo di personale con sistemi di segnalazione, al fine di scongiurare il rischio di investimento soprattutto durante le manovre di retromarcia.

Gli escavatori possono presentare pericoli di investimento e contatto da parte della benna e del braccio e il pericolo di cesoiamento tra la base fissa dell'escavatore e la cabina, quando questa ruota.

E' vietata la presenza di persone in tutta la zona di azione dell'escavatore.

Quando la benna si apre direttamente su autocarri, i conducenti devono allontanarsi dal mezzo.

Per evitare il rovesciamento del braccio sul posto di manovra, il suo brandeggio deve essere limitato all'escursione superiore.

Il posto di manovra va protetto con una solida tettoia o ripari contro la caduta di materiali di scavo.

Qualora le macchine abbiano bracci articolati il posto di manovra deve risultare protetto contro il cesoiamento.

Gli escavatori meccanici e tutti i mezzi d'opera in movimento devono essere dotati di lampada roto - lampeggiante.

### **5.3 RECINZIONI DI CANTIERE**

La recinzione di separazione tra cantiere e le zone esterne dovrà essere solida e costituita da pannelli nuovi in rete di acciaio zincato poggianti su basi in cls, sostenuta da paletti di supporto piantati nel terreno e solidarizzati tra loro e fornita di rete antipolvere. Dovranno avere in un paio di punti, la possibilità di essere aperti per costituire in caso di emergenza, via di fuga alternativa del cantiere.

Su tali limiti si dovranno prevedere cartelli di avvertimento e divieto ed eventuali teli schermanti.

#### **5.4 ATTREZZATURE E APPRESTAMENTI**

L'installazione delle baracche deve essere considerata come attività di cantiere e pertanto va effettuata senza provocare interferenze con altre attività eventualmente presenti in zona, con l'ausilio di attrezzature e mezzi adeguati e con maestranze dotate di dispositivi di protezione individuale e mezzi protettivi adeguati.

Dovrà essere predisposta dall'Impresa, una baracca metallica per il ricovero di attrezzature e materiali, particolari come sostanze chimiche, prodotti infiammabili e attrezzature particolari. Tale box sarà da dislocare nell'area della logistica in modo separato, con specifica segnalazione della natura eventualmente pericolosa dei prodotti in esso contenuti. Eventuali materiali infiammabili o soggetti a liberare vapori potenzialmente pericolosi dovranno essere stoccati con estintore attiguo, concordati con il CSE.

Ogni operaio nel movimentare mezzi, attrezzature e materiali, deve adottare sempre criteri di massima allerta ed attenzione per non interferire anche con le attività, eventualmente, presenti nelle aree attigue al cantiere.

L' Impresa dovrà sempre vigilare affinché non vi siano rischi di violazione degli ambienti confinati da parte di estranei.

Saranno posti cartelli informativi in zone strategiche vicino alle aree aperte al pubblico, per avvertire della presenza di cantiere.

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alla zona di cantiere devono essere adottati gli opportuni sistemi di chiusura e segnalazione con cartelli e figure ben visibili indicanti le zone di pericolo e di divieto di transito.

Per le azioni di sorveglianza accessi e viabilità all'interno delle aree di cantiere deve essere garantito un efficace controllo di persone e mezzi, esclusivamente composte da addetti ai lavori, evitando interferenze di estranei. Le aree di lavoro non devono essere accessibili in modo tassativo a persone non autorizzate.

#### **5.5 RISCHIO EMISSIONE DI POLVERI**

Adottare provvedimenti per ridurre le emissioni di polvere all'interno delle zone di cantiere.

Durante i lavori di scavo, preparazione terreno, rimozioni, si possono formare delle polveri, anche in sospensione; essendo presenti in aree circostanti persone al lavoro, in transito, si dovranno disporre teli di protezioni efficaci per abbattere le emissioni lungo le recinzioni; si dovrà effettuare innaffiamento continuo dei percorsi veicolari:

L'emissione di polveri e fibre dei materiali lavorati, pollini o il pericolo di punture di insetti, devono essere ridotti al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri, le fibre, i pollini, ecc. devono poter essere captate e quelle depositatesi, devono essere eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Si prescrive l'obbligo di:

- utilizzo di mascherine antipolvere durante le attività di scavo e comunque di produzione di polveri, occhiali protettivi in caso di vento, guanti;
- verifica dei pneumatici degli automezzi in uscita dal cantiere con eventuale azione di bonifica;
- verifica che i veicoli utilizzati per la movimentazione degli inerti abbia un apposito sistema di copertura del carico durante la fase di trasporto;

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Alcune polveri e pollini sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto).

I fattori favorevoli l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica, presenza di sostanze vaso-attive.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, pollini in genere, utilizzando indumenti e DPI appropriati.

## **5.6 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

La movimentazione manuale di carichi pesanti, ingombranti o di difficile presa come tubazioni, pozzetti, piante, manufatti in cemento, impianti come pompe ecc. possono costituire rischio specifico.

Un carico viene definito pesante quando supera i 30 kg. in rapporto alla forza di un uomo adulto.

Anche carichi minori, se sbilanciati o non correttamente afferrati oppure movimentati per gran parte della giornata, possono costituire problemi per i lavoratori.

Le possibilità di rischio possono aumentare in relazione alle condizioni ambientali delle zone di lavoro quali ad esempio:

- se vi sono spazi liberi insufficienti, dislivelli, irregolarità dei piani, vicinanza di sponde di trincee di scavi, buche o percorsi scivolosi.
- se lo sforzo sollecita in modo eccessivo la colonna vertebrale, il periodo di riposo e di recupero tra uno sforzo e l'altro è insufficiente, la distanza da coprire è troppo grande.
- se l'individuo non è idoneo allo svolgimento del compito, non informato adeguatamente e non correttamente vestito.

Prima di effettuare spostamenti di peso è utile esaminare il numero degli elementi, valutare i carichi, individuare il modo più congeniale per movimentarli, valutarne la dimensione, la forma, eventuali parti deboli e fragili, l'ingombro e le difficoltà ad afferrarli o a manipolarli ed infine avere ben chiaro dove collocarli per poter effettuare in libertà le lavorazioni.

Durante il sollevamento di pesi, è necessario assumere posizioni del corpo corrette, assicurandosi di essere stabili, avere le gambe divaricate.

Si deve distribuire convenientemente il peso, usando la muscolatura in modo corretto; fare forza sulle gambe flettendole, anziché caricare i muscoli della schiena. Evitare sempre movimenti bruschi o a strappo.

La presa del carico deve essere sicura in modo che dita e palmi delle due mani siano a contatto con l'oggetto. Nel muoverlo portare il carico vicino al busto, mantenendo le braccia piegate ed evitare torsioni e inclinazioni del tronco.

La colonna dorsale deve mantenersi il più possibile dritta. Cercare sempre, nello spostarsi, di equilibrare simmetricamente il corpo, senza piegamenti laterali.

Nel caso il peso sia superiore o al limite delle proprie forze, non tentare mai di sollevarlo a tutti i costi; eventualmente spingere carichi appoggiati a terra, appoggiando tutta la schiena al carico.

Farsi aiutare da altra persona per ripartire il peso oppure usare sistemi meccanici. (Da utilizzare sempre quando i carichi hanno peso superiore a 30 kg.)

I lavoratori che effettuano movimentazioni manuali di carichi, non devono indossare effetti personali inadeguati o poco compatibili con l'attività da svolgere (evitare braccialetti, collane, anelli).

Devono indossare scarpe che abbiano soles antidrucciolo, guanti per proteggere le mani durante la manipolazione di oggetti spigolosi o potenzialmente taglienti e devono indossare il casco in caso di ausilio di movimento con mezzi meccanici.

Nella scelta del sistema di movimentazione dei carichi e di tiro in alto dei materiali con sistemi meccanici, l'Impresa deve poter garantire un ampio margine di sicurezza dalla caduta di materiali, pur considerando l'esiguità del tiro in alto, limitata allo spostamento di elementi dal piano di carico dei mezzi di trasporto a terra.

Nel caso di movimento con l'ausilio di autogru o bracci meccanici, queste devono essere movimentate da personale esperto, non interferire con elementi e infrastrutture esistenti. Per evitare rischi di caduta di materiali, nelle zone di passaggio e transito, si dovranno disporre procedure per evitare interferenze.

L'elenco dei macchinari e materiali utilizzati dall'Impresa DEVE essere specificato nel Piano Operativo di Sicurezza che l'Impresa stessa fornirà al Coordinatore in fase esecutiva, insieme ai libretti di manutenzione e garanzie dei vari elementi

Manovra dei mezzi di cantiere in via Gandhi in prossimità della via Belgio con percorso, in entrata, da via Dante di Nanni.

Tale mobilità, vista la dimensione ridotta dei percorsi, la scarsa disponibilità di spazi per lo stoccaggio, allo scopo di garantire la manovra dei mezzi e l'allestimento del cantiere richiedono una distribuzione dei baraccamenti concentrata sul lato sinistro del parco (in prossimità della cabina Enel) rispetto all'osservazione dalla via Belgio.

Nel layout di cantiere è individuata l'area in cui possono essere posizionati baraccamenti e aree di stoccaggio nonché manovra dei mezzi d'opera.

Tale area è ubicata in posizione opposta rispetto alle due piastre in progetto (area sportiva polivalente e area giochi).

Tutta l'area di cantiere, perfettamente pianeggiante, non richiede interventi preparatori di sgombero di materiale e di pulizia risultando attualmente adibita a prato pianeggiante.

Nel layout vengono individuate le seguenti aree:

- spogliatoi del personale, posizionati nelle aree più vicine all'accesso, siano essi pedonali che carrabili, in modo che il personale non transiti nelle aree di lavoro senza i DPI adatti.

Si dovranno realizzare:

- appositi locali da adibire a mensa o a ricovero coperto in caso di intemperie. Le baracche saranno di tipo leggero in lamiera, facilmente smontabili e trasportabili, adeguatamente sollevate da terra.
- Aree di stoccaggio materiali da costruzione e componenti impiantistici. I prodotti chimici devono essere posizionati in apposito armadio in luogo coperto ed areato.
- Aree di rimessaggio macchine, impianti, attrezzature di lavoro, ...
- Aree da delimitare con protezioni sul vuoto (scavi, cavedi, ...) Realizzate con tavolato doppio e parapetti di andatoia in corrispondenza degli scavi.
- Protezioni verso il vuoto devono essere realizzate in quei tratti dei percorsi in cui esiste il pericolo di caduta nel vuoto di persone, automezzi o cose.

## **5.7 VIABILITÀ E ACCESSI ACCESSIBILITÀ**

L'accesso dei mezzi e delle persone addette al cantiere, vista la sua esigua dimensione, avverrà mediante il medesimo passaggio che sarà posto lungo la via Gandhi, in prossimità di via Belgio e si accede tramite il cancello ivi collocato a interruzione della recinzione, opportunamente individuato sul layout di cantiere.

Ogni operaio sarà dotato di tesserino personale con foto e dovrà essere identificabile, dimostrando la propria identità in qualsiasi momento nell'ambito della giornata di lavoro.

Ogni operaio di ogni Ditta (anche subappaltatrice) dovrà essere messo al corrente della situazione ambientale esterna ed interna al cantiere e della viabilità consentita, con eventuale informazione sulla modalità più efficace per il raggiungimento del cantiere, le zone di sosta consentite e le aree a rischio di intralcio.

Dovranno essere istruiti gli autisti dei mezzi che forniranno i materiali sulle modalità di avvicinamento e di sosta per lo scarico, prima di ogni consegna.

I lavoratori, nell'accedere all'area di cantiere, dovranno tenere conto della presenza eventuale di altri cantieri e della situazione esistente delle vie circostanti.

Saranno consentiti gli accessi all'interno del cantiere, solo ed esclusivamente ai mezzi di lavoro, debitamente segnalati e schedati nel POS dell'Impresa.

I mezzi privati dei lavoratori dovranno sostare nelle aree esterne di parcheggio.

La zona prospiciente al cancello di accesso al cantiere dovrà essere sempre sgombra e libera da ogni ostacolo o mezzi.

All'interno delle aree di cantiere deve essere garantito un efficace controllo di persone e mezzi, esclusivamente composte da addetti ai lavori, evitando interferenze di estranei. Le aree di lavoro non devono essere accessibili in modo tassativo a persone non autorizzate.

Il cancello realizzato nella recinzione, deve essere chiudibile con serratura oppure dotato di robusto lucchetto con catena e deve essere sempre richiuso dopo l'accesso o uscita.

Si devono distribuire cartelli e segnali visivi che definiscano inequivocabilmente la zona dei lavori ed il pericolo di accesso.

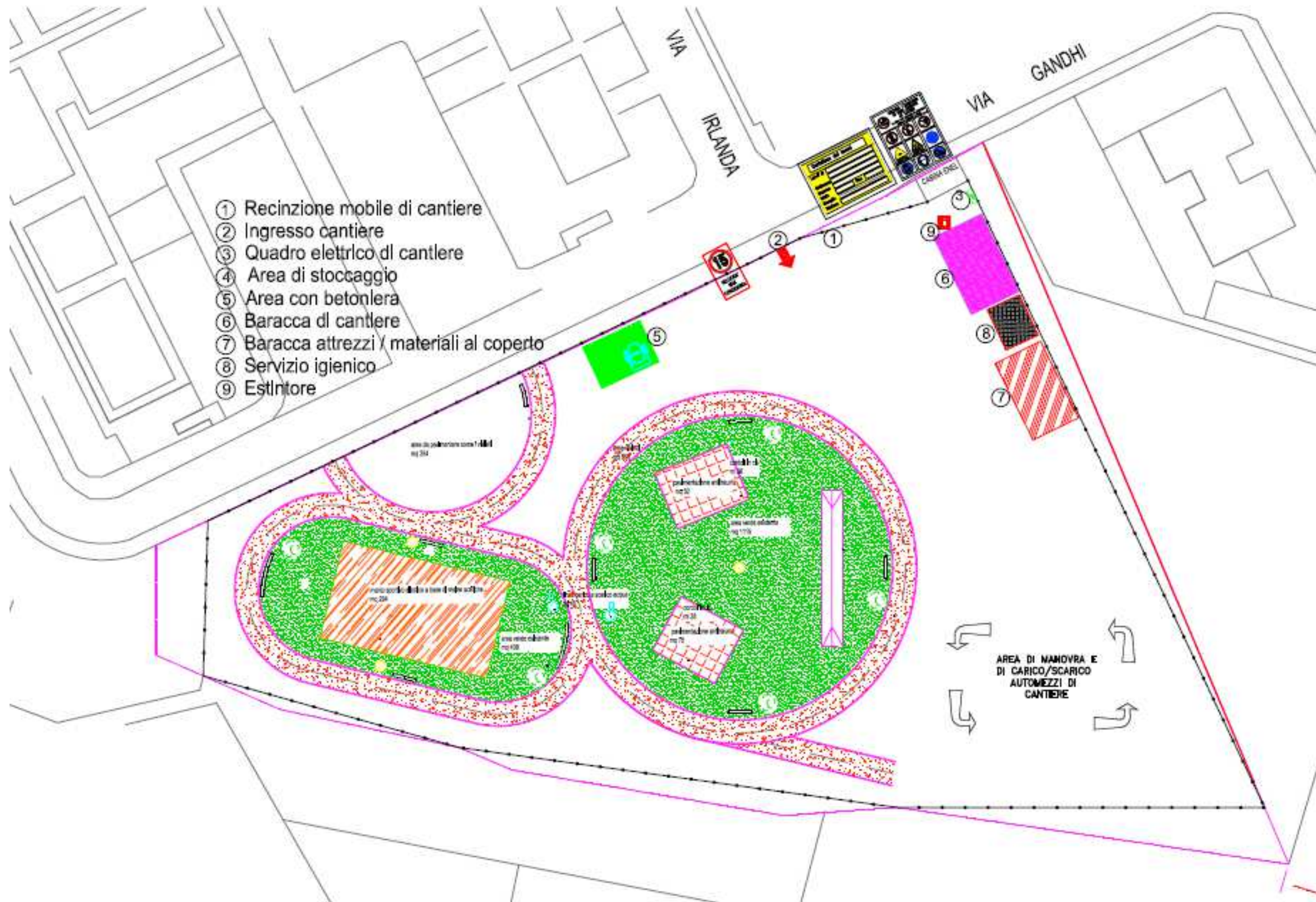
La circolazione interna ed esterna al cantiere dovrà sempre avvenire nel rispetto delle norme di circolazione stradale e delle prescrizioni particolari e puntuali date, con riguardo ai sensi di marcia, segnalazioni, diritto di precedenza, incroci e divieti di transito.

La velocità dei mezzi dell'Impresa nell'accedere all'area di cantiere e nel percorrere le strade interne non deve superare i 15 Km/orari.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini



## LAYOUT CANTIERE





## **6. LOGISTICA DEL CANTIERE**

(Rif. all XIII D.Lgs. 81/08)

Per ogni lavoro, considerando che la superficie di cantiere è piuttosto esigua, si renderà disponibile solo l'area che, in progetto, risulta sprovvista d'infrastrutture, cioè l'area dislocata sulla sinistra dell'accesso al cantiere.

In essa, che sarà utilizzata anche per lo stoccaggio provvisorio di materiali, dovranno essere presenti almeno le seguenti strutture:

### **SERVIZIO IGIENICO**

Monoblocco prefabbricato dotato di latrina (vaso alla turca) e lavabo a canale, a disposizione dei lavoratori.

### **SPOGLIATOIO**

Monoblocco prefabbricato dimensionato in base al numero previsto di lavoratori, organizzato con armadietti dotati di chiusura con lucchetto in numero pari ai lavoratori, con panca e pedana

### **REFETTORIO – LOCALE DI RIPOSO**

Monoblocco prefabbricato (può essere parte del monoblocco spogliatoio), attrezzato con tavolo, sedie, frigorifero, scaldavivande elettrico. Nella pausa di pranzo gli operai, in alternativa, potranno uscire dal cantiere e usufruire di esercizi presenti nel complesso o in zona, previa stipula di convenzione.

### **UFFICIO CAPO CANTIERE / DIREZIONE LAVORI**

Monoblocco prefabbricato, attrezzato con tavoli, sedie, armadio, eventuale impianto telefax, postazione computer/internet per la gestione dei lavori e comunicazione con la Direzione Lavori.

Tutti i monoblocchi dovranno essere nuovi, ben attrezzati, di altezza interna non inferiore a mt. 2,40, allacciati alle forniture elettriche, fognarie e idriche, essere coibentati, riscaldati, isolati rispetto al terreno, avere porte e finestre vetrate apribili, essere mantenuti puliti ed idonei allo scopo, montati e smontati secondo le prescrizioni operative definite in fase esecutiva e rispondere alle caratteristiche e prescrizioni date dal D.Lgs. 81/08 in riferimento alle caratteristiche di sicurezza dei locali di lavoro.

L'installazione delle baracche deve essere considerata come attività di cantiere e pertanto va effettuata senza provocare interferenze con altre attività eventualmente presenti in zona, con l'ausilio di attrezzature e mezzi adeguati e con maestranze dotate dei DPI adeguati.

### **DEPOSITO, STOCCAGGIO MATERIALI E MAGAZZINO**

Dovrà essere predisposta dall' Impresa, una baracca metallica per il ricovero di attrezzature e materiali, particolari come sostanze chimiche, prodotti infiammabili e attrezzature particolari.

Tale box sarà da dislocare nell'area della logistica in modo separato, con specifica segnalazione della natura eventualmente pericolosa dei prodotti in esso contenuti.

Eventuali materiali infiammabili o soggetti a liberare vapori potenzialmente pericolosi dovranno essere stoccati con estintore attiguo, concordati con il CSE.

I materiali devono essere accatastati in modo da garantirne la stabilità contro lo scivolamento, la caduta ed il ribaltamento.

Nelle zone di accesso e lungo i percorsi è vietato depositare materiale, nemmeno temporaneamente.

I cassoni per lo smaltimento dei materiali devono essere predisposti a seconda della natura del rifiuto. Il materiale depositato all'interno di essi non deve superare l'altezza delle sponde laterali.

La posizione di tali cassoni deve essere tale da permettere l'agevole aggancio nelle operazioni di carico e scarico e sollevamento, da parte dei mezzi di raccolta, chiamati per lo smaltimento a discarica.

#### DEPOSITO E SMALTIMENTO RIFIUTI

L'eventuale materiale di risulta sarà raccolto in appositi contenitori dislocati nei pressi dell'area di stoccaggio. I cassoni saranno specifici per tipo di scarti.

La terra di scavo verrà riplasmata e riutilizzata nel cantiere.

I rifiuti tipici dell'attività del cantiere dovranno essere smaltiti secondo la norma vigente.

#### SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO

Devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure di pronto soccorso a lavoratori feriti in modo lieve o colpiti da malore improvviso. Detti presidi sono contenuti in una cassetta di pronto soccorso che è ubicata nel locale UFFICIO del CAPO CANTIERE o in alternativa ad uso REFETTORIO/RIPOSO. La posizione di tale presidio deve essere resa nota a tutti i lavoratori e segnalata con apposito cartello segnalatore.

Il contenuto della cassetta di medicazione deve essere sempre fresco e perfettamente conservato e con i preparati ed elementi conformi al D.M. 388 del 15/07/2003.

Nei pressi delle cassette devono essere, inoltre approntati, cartelli ben visibili con i numeri di telefono del pronto intervento, del pronto soccorso dell'Ospedale urbano più vicino al cantiere, dei Vigili del fuoco, del presidio di polizia e dei Carabinieri ed altri numeri telefonici ritenuti utili. (Vedere scheda numeri utili)

#### PRESIDI OSPEDALIERI DI RIFERIMENTO

In caso di infortuni di particolare gravità che necessitano il trasporto al Pronto Soccorso, i

presidi ospedalieri dotati di PRONTO SOCCORSO sono:

- Guardia Medica tel. 011/9013248
- Croce Bianca tel. 011/9016767
- A.O.U. San Luigi Gonzaga - Centr. tel. 011/90261
- A.S.L. TO3 tel. 011/9036411
- OSPEDALE MOLINETTE – Corso Bramante 88-90 – Torino Tel. 011 6331633
- CENTRO TRAUMATOLOGICO CTO – Via Zuretti, 29 – Torino Tel. 011 6933111

L'Impresa dovrà comunicare il nominativo della persona addetta, presente nel cantiere, formata ed abilitata a fronteggiare infortuni e primi interventi di soccorso, a seguito di specifico corso abilitante. Tale persona dovrà essere considerata da

tutti gli operai, punto di riferimento per le azioni di primo soccorso e per la chiamata di emergenza.

In caso di infortunio, la persona ferita deve essere prontamente soccorsa, valutando il tipo e l'entità dell'infortunio. In caso di traumi o fratture, non deve essere assolutamente spostato o tale movimento deve essere fatto con la massima cautela e con cognizione di causa.

In ogni caso l'addetto preposto deve immediatamente chiamare l'ambulanza, senza agire o intervenire in modo scorretto per evitare ulteriori danni all'infortunato.

CARTELLONISTICA (Rif. Titolo V, Capo 1 D.L. 81/2008)

Deve essere di tipo conforme ai ex D.P.R. 524 del 08/06/1982, D.L. 14/08/1996 n. 493 ed ai requisiti specifici che figurano negli allegati XXV e XXXII del D. Lgs. 81/2008 ed alle norme UNI, confluite nello stesso T.U.

Devono essere dislocati cartelli di avvertimento dei lavori in corso nelle aree di ingresso all'area di cantiere; cartelli di divieto di accesso al cantiere; cartelli di divieto e di attenzione nelle zone di transito con interferenze con persone estranee ai lavori.

Nelle aree di logistica e nelle zone di lavoro dove è richiesta una informazione o prescrizione particolare, devono essere esposti cartelli di attenzione e divieto in relazione alle misure di sicurezza da adottare e cartelli di obbligo all'uso dei DPI specifici.

In generale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la dotazione minima dei cartelli potrebbe essere la seguente: (a discrezione del Coordinatore per l'esecuzione l'eventuale integrazione)

All'ingresso delle aree di logistica cantiere:

- Cartello di divieto di ingresso ai non addetti ai lavori:
- Cartello di pericolo
- Cartello indicante l'uso obbligatorio dei DPI (casco, tute, ecc.)
- Cartello di divieto di avvicinamento ai mezzi d'opera
- Cartello di pericolo generico con indicazione di procedere adagio
- Cartello di velocità max 15 km./h
- Cartello di deviazione, stop o strettoie, a seconda delle situazioni.
- Cartello di attenzione cantiere - uscita automezzi .

Nelle aree con rischio specifico:

- Cartello di divieto di fumare e usare fiamme libere (luoghi con pericolo di incendio e/o
- esplosione)
- Cartello di divieto a eseguire riparazioni, lubrificazioni su organi e/o macchine in
- movimento (manutenzione mezzi)
- Cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e/o degli utensili

- Cartello obbligo uso specifici DPI
- Cartello di attenzione scavi
- Cartello di attenzione mezzi in movimento – pericolo per i pedoni

Presso gli impianti elettrici ed all'interno delle aree di lavoro:

Cartelli indicanti:

- tensione in esercizio (dove non è possibile escluderla)
- presenza di cavi elettrici
- presenza di cavi elettrici aerei
- norme di comportamento in caso di incendio

Presso le strutture igienico- assistenziali (baracca di cantiere):

- cartello indicante cassetta del pronto soccorso
- norme di igiene da seguire

## **7. CARTELLO DI CANTIERE**

In zona ben visibile, nei pressi dell'ingresso, deve essere posto il CARTELLO DI CANTIERE di dimensioni adeguate e con scritte disposte per una agevole lettura, recante tutte le informazioni utili relative al lavoro appaltato.

Su tale cartello devono comparire :

- città ed indirizzo del cantiere
- committente
- natura dell'opera appaltata
- riferimenti appalto e tipologia
- costi appalto indicati per categoria e di sicurezza
- data inizio e fine lavori
- responsabile dei lavori /Responsabile del procedimento
- progettista/i (per ogni eventuale specifica competenza)
- direttore lavori (per ogni eventuale specifica competenza)
- coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione
- coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
- nominativo impresa appaltatrice
- nominativo imprese subappaltatrici
- direttore tecnico di cantiere o capocantiere
- Responsabile sicurezza dell' Impresa

## **8. VALUTAZIONE DEI RISCHI ESTERNI ED INTERNI AL CANTIERE**

### **8.1 RISCHIO INTERFERENZE**

*Livello di valutazione del rischio : ALTO*

#### **RISCHIO PRESENZA VISITATORI O PERSONALE ESTRANEO AL CANTIERE**

Al momento dell'inizio dei lavori di cui al presente PSC, i giardini e zone attorno alle aree di lavoro risultano fruibili da residenti e visitatori, inoltre le aree circostanti potrebbero essere oggetto di interventi edilizi di nuova edificazione e/o manutenzione da parte di altri operatori.

Dovranno, quindi, essere garantite in modo assoluto ed efficace, le protezioni e la salvaguardia delle zone confinanti al cantiere, attraverso le recinzioni già descritte.

Saranno chiuse ai visitatori le aree in conflitto e interferenza con i lavori.

Ogni operaio nel movimentare mezzi, attrezzature e materiali, deve adottare sempre criteri di massima allerta ed attenzione per non interferire anche con altre attività, eventualmente presenti, nelle aree prossime al cantiere.

L' Impresa dovrà sempre vigilare affinché non vi siano rischi di violazione degli ambienti confinati da parte di estranei.

Saranno posti cartelli informativi in zone strategiche vicino alle aree aperte al pubblico, per avvertire della presenza di cantiere.

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alla zona di cantiere devono essere adottati gli opportuni sistemi di chiusura e segnalazione con cartelli e figure ben visibili indicanti le zone di pericolo e di divieto di transito.



## **9. VALUTAZIONE RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO**

### **9.1 RISCHIO EMISSIONE DI POLVERI**

#### ***Livello di valutazione del rischio : ALTO***

Adottare provvedimenti per ridurre le emissioni di polvere all'interno delle zone di cantiere.

Durante i lavori di scavo, preparazione terreno, rimozioni, si possono formare delle polveri, anche in sospensione; essendo presenti in aree circostanti persone al lavoro, in transito o in visita al parco, si dovranno disporre teli di protezioni efficaci per abbattere le emissioni lungo la recinzione; si dovrà effettuare inaffiamento continuo dei percorsi veicolari:

L'emissione di polveri e fibre dei materiali lavorati, pollini o il pericolo di punture di insetti, devono essere ridotti al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri, le fibre, i pollini, ecc. devono poter essere captate e quelle depositatesi, devono essere eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Si prescrive l'obbligo di:

- utilizzo di mascherine antipolvere durante le attività di scavo e comunque di produzione di polveri, occhiali protettivi in caso di vento, guanti;
- verifica dei pneumatici degli automezzi in uscita dal cantiere con eventuale azione di bonifica;
- verifica che i veicoli utilizzati per la movimentazione degli inerti abbia un apposito sistema di copertura del carico durante la fase di trasporto ;

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Alcune polveri e pollini sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto).

I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica, presenza di sostanze vaso-attive.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione.

In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, pollini in genere, utilizzando indumenti e DPI appropriati.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA INDOSSARE**

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- indumenti di lavoro (PETTORINA) con dispositivi di riconoscimento.

- occhiali protettivi
- mascherine facciali a filtri (PP1 – PP2 – PP3)
- indumenti protettivi impermeabili monouso

## **9.2. RISCHIO ELETTRICO**

### **LIVELLO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO : BASSO**

Non sono presenti linee elettriche nelle zone di intervento, interrato a profondità ritenuta di sicurezza per il tipo di attività previste ma che sono da valutare e da individuare nell'ambito della preparazione e scavo del terreno, al fine di evitare contatti o rotture accidentali.

L'area di logistica del cantiere dovrà essere isolata dal resto dell'impianto esistente e dovrà essere alimentata con Quadro elettrico Generale, specifico del cantiere per l'alimentazione delle baracche e apparecchiature e per eventuale illuminazione integrativa.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere progettato, installato, mantenuto e gestito da personale qualificato.

I quadri elettrici di distribuzione devono essere rispondenti alle norme CEI 17 - 13/4 e devono essere certificati dal fabbricante per iscritto.

La linea elettrica derivata dovrà essere protetta da un interruttore generale differenziale e le parti neutre devono essere collegate all'impianto di terra.

L'impianto di terra sarà verificato prima della messa in funzione e denunciato all'ISPESL per le verifiche prescritte.

Il quadro generale di cantiere deve essere di tipo omologato e a norma con grado di protezione almeno IP65 adatto per essere installato all'esterno.

L'accesso e l'utilizzo del quadro non deve essere consentito a personale non autorizzato.

La posizione del quadro elettrico Generale di cantiere, comoda e baricentrica rispetto al cantiere per evitare derivazioni troppo lunghe è indicata nella tavola grafica allegata, nelle vicinanze delle baracche, a lato sinistro del cancello di ingresso.

**NEL CANTIERE, A FINE LAVORAZIONE GIORNALIERA NON DEVE ESSERE PRESENTE ALCUNA FONTE ATTIVA DI ENERGIA ELETTRICA.**

In prossimità del quadro si deve installare un interruttore di emergenza o interruttore generale che deve essere facilmente accessibile. Sul quadro deve essere esposta la targhetta riportante il nome del costruttore e i dati tecnici.

I quadri elettrici non devono contenere più di 6 prese.

I quadri, le macchine e gli apparecchi elettrici presenti nel cantiere devono obbligatoriamente riportare in apposita targa l'indicazione del costruttore, delle caratteristiche costruttive, delle tensioni nominali di funzionamento, della intensità e tipo di corrente.

Se necessario devono essere predisposte idonee strutture di sostegno e protezione.

L'isolamento dei conduttori in ogni punto dell'impianto deve essere adeguato alla tensione con cui sono in esercizio.

Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine o utensili.

Gli allacciamenti al quadro di utensili o attrezzature, deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte. Non sono consentite prese multiple. Le prese devono essere di tipo industriale omologate CEI. con dispositivi di blocco.

I cavi delle prolunghe devono essere del tipo antischiacciamento ed a norma. Non sono consentite prolunghe con spine non a norma. I cavi volanti dovranno, per quanto possibile, essere sollevati da terra e comunque non attraversare a terra le vie di circolazione. Dovranno essere tassativamente vietati allacciamenti elettrici di fortuna con cavi deteriorati o rattoppati con nastro isolante.

Le apparecchiature elettriche portatili dovranno essere preferibilmente a batteria, o comunque a basso voltaggio.

Le prese spina dei quadri devono essere del tipo interbloccato protette da un interruttore differenziale ad alta sensibilità con Idn non inferiore a 30mA ed avere grado di protezione IP65.

Le prese a spina di tipo mobile e quelle sulle pareti esterne dei quadri sono ammesse purché in conformità alla norma CEI 23 - 12 e con grado di protezione minimo IP67.

Gli utensili elettrici portatili in dotazione delle Imprese esecutrici dovranno essere del tipo a doppio isolamento classe I; l'alimentazione dovrà essere a tensione non superiore a 220 V per lavori effettuati all'aperto e non superiore a 50 V nei luoghi umidi o bagnati.

Dovrà inoltre essere realizzato l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche secondo gli schemi previsti dalle norme CEI 81 - 1/81 - 4, in caso risulti necessario dopo le verifiche effettuate.

Tutte le macchine ed apparecchiature elettriche con tensione superiore a 50 Volt presenti in cantiere dovranno essere collegate con l'impianto di terra. Dovranno inoltre essere collegate al nodo equipotenziale dell'impianto di terra tutte le masse metalliche estranee all'impianto elettrico con resistenza di terra inferiore a 200 Ohm, come le baracche in lamiera non isolate, le masse metalliche, ecc.

Per tali masse metalliche, di notevoli dimensioni, si dovrà garantire la dispersione delle scariche atmosferiche mediante collegamento a terra con picchetti dispersori secondo il calcolo dell'auto protezione previsto dalle norme CEI 81 - 1.

Dove sono previsti i pozzetti per l'ispezione dei dispersori di terra, si dovrà predisporre cartellonistica conforme (Rif. D. Lgs. 493/96).

Si deve evitare di intervenire su impianti o parti sotto tensione esistenti. In particolare, eventuali cavi elettrici esistenti nel sottosuolo dovranno essere segnalati e verificati a che profondità sono.

#### NON EFFETTUARE SCAVI SENZA PRIMA SINCERARSI DELLA SITUAZIONE CAVIDOTTI PRESENTI NEL SOTTOSUOLO

Non devono essere effettuate su libera iniziativa dei lavoratori riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico di cantiere.

I cavi conduttori di energia (prolunghe) devono essere posizionati in modo che non intralcino i passaggi e non siano a rischio di danneggiamenti, lontano da fonti di calore e da zone umide.

Non devono essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione.

Durante l'utilizzo di utensili elettrici, devono essere evitate interferenze con lavorazioni facenti uso di acqua o con aree bagnate.

Prima di effettuare allacciamenti verificare che l'interruttore della macchina o utensile sia nella posizione di macchina ferma e che l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (tolta tensione alla presa).

Se gli allacciamenti non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (interruttore automatico o differenziale) avvisare il responsabile del cantiere.

Ogni area di lavoro dovrà essere sempre coperta dal rischio incendio da corto circuito tramite i mezzi di spegnimento dell'Impresa (con estintori idonei per agire su parti elettriche).

### **9.3. RISCHIO CHIMICO**

#### **LIVELLO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO : BASSO**

I prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni, dovranno essere corredati di scheda tecnica con le caratteristiche merceologiche e di composizione del prodotto.

I lavoratori dovranno essere istruiti sull'uso consono e conforme alle disposizioni delle schede e informazioni del produttore. Non dovranno essere alterate le dosi, le diluizioni e le applicazioni rispetto alle istruzioni d'uso.

In base alle valutazioni di rischio indicate, si dovranno predisporre azioni di tutela e salvaguardia della salute dei lavoratori. In particolare, si dovranno utilizzare mascherine, guanti, occhiali protettivi e quant'altro utile per le applicazioni e gli usi dei prodotti senza rischi.

Nelle attività che richiedono l'impiego di diserbanti, additivi o prodotti vari di concimazione, devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

I lavoratori devono indossare indumenti protettivi, utilizzare i D.P.I. specifici ed essere sottoposti a sorveglianze sanitaria (se necessario) come prescrivono le schede di sicurezza dei prodotti che devono essere consultate e custodite in cantiere.

Tutti i lavoratori addetti o le imprese subappaltatrici presenti coinvolte nell'utilizzo del prodotto devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito ed utilizzo delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione e sulle procedure di soccorso da adottare in caso di emergenza.

Tutti gli esposti dovranno seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere oltre al lavaggio delle mani, anche il lavaggio dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati.

Dev'essere inoltre prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui delle lavorazioni e dei contenitori vuoti.

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo dei prodotti è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di pronto soccorso.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA INDOSSARE**

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- indumenti di lavoro (PETTORINA) con dispositivi di riconoscimento.
- occhiali protettivi
- mascherine facciali a filtri (PP1 – PP2 – PP3)
- indumenti protettivi impermeabili monouso
- cuffie antirumore

## **9.4. RISCHIO PROPAGAZIONE DI INCENDI**

### ***Livello di valutazione : BASSO***

La valutazione del rischio è bassa in considerazione del tipo di attività e della condizione

ambientale nel quale è situato il cantiere.

Inoltre, attraverso una attenta verifica dei mezzi e delle attrezzature ed un controllo costante delle modalità di lavorazione, tale rischio può essere facilmente controllato.

Risulta importantissimo dare una puntuale e specifica istruzione formativa e informativa alle maestranze, sulle procedure di primo intervento e sulle modalità di riduzione del rischio incendio.

Non dovranno essere utilizzate apparecchiature alimentate a gas, né apparecchiature che

possono produrre fiamme libere.

NON SARA' CONSENTITO FUMARE all'interno dei baraccamenti

NON SARA' CONSENTITO L'USO DI ALCOLICI in refettorio

### **Sostanze infiammabili**

Se si utilizzano sostanze infiammabili, dovrà essere realizzato un sito apposito all'esterno nell'area recintata, rispondente alle norme di prevenzione incendi per il deposito di tali materiali.

Il sito dovrà essere adeguatamente segnalato con idoneo cartello e l'accesso limitato a persone appositamente incaricate.

Non si dovranno accumulare materiali infiammabili in luoghi potenzialmente pericolosi.

### **Piano di emergenza**

Nel P.O.S. l'Impresa dovrà dichiarare l'uso di materiali facilmente infiammabili, le misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori e le attrezzature per far fronte ad un'eventuale emergenza.

In caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati all'esterno, nella zona antistante il cantiere individuata come spazio sicuro. Il Capo Cantiere provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori, verificando le eventuali assenze.

Il Capo Cantiere, o persona da lui appositamente delegata, provvederà inoltre alla chiamata dei Vigili del Fuoco, fornendo tutte le indicazioni necessarie per la precisazione del tipo di intervento necessario.

Sarà a cura degli incaricati alla gestione dell'emergenza, debitamente individuati all'interno della organizzazione dell'Impresa, l'uso degli estintori, provando a fronteggiare l'incendio o la causa di rischio.

Le persone addette alla gestione dell'emergenza devono aver frequentato specifico corso,

dimostrandolo con l'esibizione di attestato.

I lavoratori si asterranno dal lavoro sino alla risoluzione completa dell'emergenza, coadiuvando, se del caso, gli addetti all' emergenza stessa.

E' sempre vietato fumare durante le lavorazioni. Il personale che vuole fumare deve individuare una zona esterna specifica che sarà da concordare con il capocantiere ed al CSE.

In particolare è necessario verificare che i mezzi di lavoro per movimento terra, escavatori, ecc. non abbiano elementi o parti surriscaldate che possono, a contatto con arbusti o erba secca, determinare inneschi e incendi.

Inoltre, tutte le operazioni di rifornimento, rabbocco o lubrificazione di mezzi ed attrezzature da lavoro, devono essere effettuate al di fuori dell'area di cantiere, in specifici spazi, senza disperdere prodotti a terra , con presenza di estintori.

### **Mezzi antincendio per il cantiere**

Nel cantiere dovranno essere disponibili e opportunamente segnalati, estintori polivalenti per fronteggiare qualsiasi tipo di incendio.

In particolare le caratteristiche dovranno essere le seguenti:

- estintori a polvere e/o a schiuma per le attrezzature e macchinari;
- estintori a polvere per i baraccamenti;
- estintore ad anidride carbonica per apparecchiature elettriche.

I mezzi antincendio saranno mantenuti in efficiente stato di conservazione, saranno controllati da personale esperto (una volta ogni sei mesi) e avranno istruzioni perfettamente leggibili.

Dove saranno conservati sarà esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione dovranno essere sempre sgombri. I mezzi stessi non dovranno essere rimossi o spostati senza adeguata informazione al Capo Cantiere che dovrà essere tempestivamente informato in caso di utilizzo anche parziale delle attrezzature di soccorso.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA INDOSSARE**

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- indumenti di lavoro (PETTORINA) con dispositivi di riconoscimento.
- occhiali protettivi
- mascherine facciali a filtri (PP1 – PP2 – PP3)
- indumenti protettivi impermeabili monouso
- cuffie antirumore



## **9.5 RISCHIO RUMORE**

### ***Livello di valutazione : MEDIO***

Le lavorazioni svolte con mezzi meccanici e con attrezzature dotate di motori e sistemi in movimento o a rotazione, producono rumore.

Queste attività dovranno essere effettuate sempre da personale dotato di dispositivi otoprotettori. Il datore di lavoro, dovrà effettuare delle valutazioni del rumore attuando, nel caso di esposizioni superiori ai 80 dbA, procedure di informazione sui rischi e sulle misure da adottare per la protezione dell'udito dei lavoratori.

I lavoratori impegnati nella esecuzione delle attività indicate (ed anche quelli che operano nelle vicinanze) dovranno utilizzare i Dispositivi di Protezione dell'udito messi a disposizione dal Datore di Lavoro.

Nella documentazione di cantiere e nel POS, deve essere presente la Relazione di Valutazione Rumore redatta dall'impresa appaltatrice come prescritto dall' art. 190, applicando le misure di cui all' art. 192 del D. Lgs. 81/2008.

Il limite di esposizione giornaliera fissato dal nuovo D.Lgs. è di 87 dBA/200Pa pari a 140db(C) Peak . Durante l'esecuzione di alcune fasi lavorative di scavo o di taglio, si potranno verificare emissioni di rumore piuttosto elevate. Si prescrive di concordare sempre con la Direzione lavori e con il Coordinatore alla sicurezza in fase esecutiva le procedure da adottare per le lavorazioni più rumorose.

Spetta a quest'ultimo ogni ulteriore valutazione sulle conseguenze per la salute derivante

dall'esposizione al rumore e sulle contromisure da adottare, nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 in sostituzione del precedente D.Lgs. 277/91 abrogato.

#### **PREVENZIONE CONTRO IL RUMORE**

Occorre prevenire il rischio fin dalle prime fasi dell'organizzazione del cantiere, innanzitutto nell'acquisto dei macchinari e delle attrezzature scelte in base a criteri di efficienza e rendimento nonché di basso coefficiente di rumorosità, secondo le norme vigenti.

Programmare opportune manutenzioni degli organi in movimento e quindi soggetti a vibrazioni in modo da evitare il più possibile i danni provocati dall'usura e il pericolo di azionare apparecchi in avaria.

Tutti i lavoratori, la cui esposizione giornaliera supera gli 80 dB(A) dovranno essere in possesso di adeguati DPI.

L'esposizione continuata e costante a rumori, che superano un certo livello, determinano nel tempo danni fisici e psichici all'organismo che possono essere temporanei o definitivi e a volte peggiorativi.

In base alle nuove disposizioni del D.Lgs. 81/08, il livello di esposizione giornaliera al rumore (Lex/8h.) in db(A) sono

- VALORE INFERIORE DI AZIONE 80dB(A) = pressione acustica di picco ponderata C: 112 Pa pari a 135 db(c) . Sotto questo livello nessuna precauzione.

- VALORE SUPERIORE DI AZIONE 85dB(A) = pressione acustica di picco ponderata C: 140 Pa pari a 137 db(c). I lavoratori possono essere sottoposti a controllo sanitario.
- LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A) = pressione acustica di picco ponderata C: 200 Pa pari a 140 db(c). Obbligo di visita medica preventiva e periodica (ogni anno). Obbligo di utilizzo dei DPI. Livello di guardia.

## **10 VALUTAZIONE RISCHI INTERNI DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE**

### **10.1. RISCHIO INCIAMPO E CADUTA A LIVELLO**

#### **Livello di valutazione : MEDIO/ALTA**

Per questo rischio dovranno essere adottati tutti i provvedimenti atti a ridurre al minimo l'eventualità di inciampo e di ostacolo nei percorsi e nelle aree di lavoro.

Eventuali passaggi di scavi o zone di lavoro realizzate con tavole devono essere ben solide e visibili, complanari, senza sporgenze a rischio di inciampo.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, terreno di risulta o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Per ogni area di lavoro è necessario disporre di un spazio di manovra e azione idoneo e sgombro di ostacoli.

In caso di necessità disporre strisce di segnalazione ostacoli.

All'interno del cantiere i cavi, le condutture, le tubazioni, i tombini e le caditoie già esistenti e da eseguire, ed ogni elemento a terra, deve essere posizionato in modo che non interferisca con i movimenti delle persone.

I cavi con passaggi di tensione devono essere posti in alto.

Nella realizzazione dei pozzi drenanti davanti alla cascina, predisporre lo scavo con il mezzo e calare il manufatto con autogru, evitando che gli operatori possano correre il rischio di cadere nel foro aperto.

Ogni nuovo foro o caditoia deve essere chiuso con tavole da ponte o con lo specifico chiusino.

**NON** lasciare mai aperti ed incustoditi tombini e scavi profondi.

## **10.2 RISCHIO CADUTA DALL'ALTO di persone e materiali**

### **Livello di valutazione : BASSO**

Per la protezione contro il rischio di caduta di persone dall'alto, TUTTE le attività lavorative che comportano attività con rischio di caduta verso il basso sopra i mt. 2,0 di altezza, devono essere dotate di protezioni con parapetti e opere provvisoriali.

Il rischio è presente per le attività che si svolgono in concomitanza con lo scavo di pozzi, vasche e per la realizzazione delle opere di protezione nella zona di confine ovest..

Si deve coordinare l'attività di scavo dei percorsi impiantistici per evitare troppe interferenze tra trincee diverse e garantire percorsi lineari senza troppi attraversamenti.

Passaggi prospicienti scavi con salti superiori a mt. 1,50, devono essere tutte munite di parapetto con tavola ferma-piede e puntelli. In particolare, si devono verificare le attività di scavo delle buche di messa a dimora degli alberi che devono essere prontamente riempite una volta effettuato il posizionamento.

Le andatoie e le passerelle, devono avere larghezza non minore di 60 cm. per passaggio persone e di 120 cm. per trasporto materiali.

Nella realizzazione dei parapetti sui bordi del canale di presa dal Torrente, nella vasca e lungo le sponde dei manufatti, gli operatori devono indossare la imbracatura di sicurezza con corda ed agganciarsi a punti fissi esistenti o specificatamente predisposti con tasselli opportunamente fissati e verificati nella resistenza.

In mancanza di protezioni naturali o artificiali, l'operatore è obbligato ad utilizzare la cintura e cavo di sicurezza per eseguire il lavoro.

### **10.3 RISCHIO VIBRAZIONI**

#### **Livello di valutazione : MEDIO**

L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni deve essere valutata in base alle disposizioni di cui l'allegato XXXV, parte A e B dell D. Lgs. 81/08.

Durante l'utilizzo di macchinari che esponano il lavoratore a livelli di vibrazione continui ed eccessivi, sarà necessario adottare le misure di tutela necessarie per diminuire le vibrazioni trasmesse al corpo.

Sui macchinari o in ufficio di cantiere dovranno essere sempre presenti i libretti di utilizzo che dovranno essere a disposizione dei lavoratori ed oggetto di formazione ed informazione.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno tenere a disposizione del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i documenti di valutazione del rischio vibrazione, come previsto dalla normativa vigente.

Non dovranno comunque essere superati i valori limiti di legge indicati nell'art. 201 del suddetto D. Lgs.81/08.

Per il sistema mano braccio, il limite di esposizione giornaliera (8 ore lavorative) è fissato a  $5\text{m/s}^2$ , mentre per il corpo intero, è fissato a  $1,0\text{ m/s}^2$ .

Per i lavoratori che utilizzano apparecchiature per vibrazione getti, martelli pneumatici o apparecchiature per il dissodamento, rimozione sassi, terra, ecc. e per quelli che operano su mezzi per escavazione si dovranno verificare le condizioni operative ed effettuare specifiche valutazioni e misurazioni.

## **10.4 RISCHIO MOVIMENTAZIONE CARICHI**

### **Livello di valutazione : MEDIO**

La movimentazione manuale di carichi pesanti, ingombranti o di difficile presa come tubazioni, pozzetti, piante, manufatti in cemento, impianti come pompe ecc. possono costituire rischio specifico.

Un carico viene definito pesante quando supera i 30 kg. in rapporto alla forza di un uomo adulto.

Anche carichi minori, se sbilanciati o non correttamente afferrati oppure movimentati per gran parte della giornata, possono costituire problemi per i lavoratori.

Le possibilità di rischio possono aumentare in relazione alle condizioni ambientali delle zone di lavoro quali ad esempio:

- se vi sono spazi liberi insufficienti, dislivelli, irregolarità dei piani, vicinanza di sponde di trincee di scavi, buche o percorsi scivolosi.
- se lo sforzo sollecita in modo eccessivo la colonna vertebrale, il periodo di riposo e di recupero tra uno sforzo e l'altro è insufficiente, la distanza da coprire è troppo grande.
- se l'individuo non è idoneo allo svolgimento del compito, non informato adeguatamente e non correttamente vestito.

Prima di effettuare spostamenti di peso è utile esaminare il numero degli elementi, valutare i carichi, individuare il modo più congeniale per movimentarli, valutarne la dimensione, la forma, eventuali parti deboli e fragili, l'ingombro e le difficoltà ad afferrarli o a manipolarli ed infine avere ben chiaro dove collocarli per poter effettuare in libertà le lavorazioni.

Durante il sollevamento di pesi, è necessario assumere posizioni del corpo corrette, assicurandosi di essere stabili, avere le gambe divaricate.

Si deve distribuire convenientemente il peso, usando la muscolatura in modo corretto; fare forza sulle gambe flettendole, anziché caricare i muscoli della schiena. Evitare sempre movimenti bruschi o a strappo.

La presa del carico deve essere sicura in modo che dita e palmi delle due mani siano a contatto con l'oggetto. Nel muoverlo portare il carico vicino al busto, mantenendo le braccia piegate ed evitare torsioni e inclinazioni del tronco.

La colonna dorsale deve mantenersi il più possibile dritta. Cercare sempre, nello spostarsi, di equilibrare simmetricamente il corpo, senza piegamenti laterali.

Nel caso il peso sia superiore o al limite delle proprie forze, non tentare mai di sollevarlo a tutti i costi; eventualmente spingere carichi appoggiati a terra, appoggiando tutta la schiena al carico.

Farsi aiutare da altra persona per ripartire il peso oppure usare sistemi meccanici. (Da utilizzare sempre quando i carichi hanno peso superiore a 30 kg.)

I lavoratori che effettuano movimentazioni manuali di carichi, non devono indossare effetti personali inadeguati o poco compatibili con l'attività da svolgere (evitare braccialetti, collane, anelli).

Devono indossare scarpe che abbiano soles antidrucciolo, guanti per proteggere le mani

durante la manipolazione di oggetti spigolosi o potenzialmente taglienti e devono indossare il casco in caso di ausilio di movimento con mezzi meccanici.

Nella scelta del sistema di movimentazione dei carichi e di tiro in alto dei materiali con sistemi meccanici, l' Impresa deve poter garantire un ampio margine di sicurezza dalla caduta di materiali, pur considerando l'esiguità del tiro in alto, limitata allo spostamento di elementi dal piano di carico dei mezzi di trasporto a terra.

Nel caso di movimento con l'ausilio di auto gru o bracci meccanici, queste devono essere movimentate da personale esperto, non interferire con elementi e infrastrutture esistenti. Per evitare rischi di caduta di materiali, nelle zone di passaggio e transito, si dovranno disporre procedure per evitare interferenze.

L'elenco dei macchinari e materiali utilizzati dall' Impresa DEVE essere specificato nel Piano Operativo di Sicurezza che l' Impresa stessa fornirà al Coordinatore in fase esecutiva, insieme ai libretti di manutenzione e garanzie dei vari elementi.

## **10.5 RISCHIO DI INVESTIMENTO**

### **Livello di valutazione : MEDIO**

Durante l'utilizzo di mezzi per scavi, movimento terra, camion, ecc. sia all'interno che all'esterno delle zone di cantiere, prevedere procedure e utilizzo di personale con sistemi di segnalazione, al fine di scongiurare il rischio di investimento soprattutto durante le manovre di retromarcia.

Gli escavatori possono presentare pericoli di investimento e contatto da parte della benna e del braccio e il pericolo di cesoiamento tra la base fissa dell'escavatore e la cabina, quando questa ruota.

E' vietata la presenza di persone in tutta la zona di azione dell'escavatore.

Quando la benna si apre direttamente su autocarri, i conducenti devono allontanarsi dal mezzo.

Per evitare il rovesciamento del braccio sul posto di manovra, il suo brandeggio deve essere limitato all'escursione superiore.

Il posto di manovra va protetto con una solida tettoia o ripari contro la caduta di materiali di scavo.

Qualora le macchine abbiano bracci articolati il posto di manovra deve risultare protetto contro il cesoiamento.

Gli escavatori meccanici e tutti i mezzi d'opera in movimento devono essere dotati di lampada roto - lampeggiante.



## **11 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E PROCEDURE PARTICOLARI**

### **11.1 DPI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

La definizione e l'impiego dei DPI sono precisati agli artt. 74 e 75 del D. Lgs. 81/2008.

Il datore di lavoro ha l'obbligo di individuare le caratteristiche dei Dispositivi di Protezione Personale (DPI) necessari in relazione alla valutazione dei rischi presenti e di adottare conseguentemente i più idonei. Con il D.Lgs. 475/92 i DPI devono possedere i cosiddetti "requisiti essenziali di salute e sicurezza" convalidati mediante l'apposizione della marcatura "CE" la quale garantisce a monte un sistema di verifiche delle caratteristiche prestazionali del dispositivo.

Prima dell'inizio dei lavori, gli operai devono venire istruiti ed informati sulle tecniche e sulle caratteristiche delle attività di cantiere. Tali informazioni dovranno includere la consegna dei DPI specifici ed individuali.

In particolare, gli operai sono tenuti ad indossare obbligatoriamente il casco; i guanti da lavoro; gli scarponcini anti scivolo e rinforzati contro lo schiacciamento e il trapassamento; la tuta da lavoro o gilet arancione e la mascherina e cuffia in caso di attività con mezzi rumorosi ed escavatori che provocano polveri.

Per tutte le altre mansioni, si vedano le schede specifiche delle lavorazioni.

Devono essere disponibili in cantiere occhiali, mascherine, cuffie otoprotettive, cinture di sicurezza e quant' altro in relazione a specifici rischi attinenti a particolari modalità di lavoro che si dovessero rendere necessari.

I vari DPI sono da intendersi di proprietà di ciascun lavoratore; il datore di lavoro alla consegna del materiale si farà firmare una ricevuta di avvenuta consegna e presa in carico dei DPI di ognuno. Il lavoratore si deve ritenere responsabile di quanto ricevuto per la migliore manutenzione ed il corretto uso.

Se nonostante gli obblighi il lavoratore non indossa i DPI, questi deve essere fermato e sospeso dall'attività.

Per rendere ben visibile e segnalata la presenza dei lavoratori nel complesso, questi devono indossare una pettorina color arancio, specifica per attività di cantiere.

Tale pettorina deve essere indossata anche da tutti i tecnici ed eventuali visitatori occasionali che sono autorizzati all'accesso in cantiere.

Per questi visitatori dovranno essere messi a loro disposizione anche casco (che saranno tenuti ad indossare) ed eventualmente (a seconda delle situazioni operative) mascherine, cuffie antirumore, guanti e occhiali protettivi. Tali dispositivi dovranno essere mantenuti efficienti e decorosi e sostituiti in caso di rottura.

L'elenco dei DPI, dei macchinari e materiali utilizzati dall' Impresa vanno elencati nel documento che l' Impresa stessa fornirà al Coordinatore in fase esecutiva, insieme ai libretti di manutenzione e garanzie dei vari elementi.

I riferimenti dei DPI da indossare riportati nel presente PSC sono da considerarsi obbligatori

## **11.2 PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE**

### IN CASO DI FORTE PIOGGIA anche PERSISTENTE

- Sospendere le attività di scavo ed in generale tutte quelle effettuate in esterno connesse con la lavorazione del o sul terreno vegetale. Procedere solo con attività al coperto, in zone sicure e con attività di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.
- Ricoverare le maestranze in luoghi sicuri ed all' asciutto.
- Verificare la tenuta delle protezioni, reti, teli, ecc. In caso di necessità o rischi di infiltrazioni e danneggiamenti a parti interne o sottostati, incrementare le protezioni e/o ripristinarle.
- Prima della ripresa dei lavori procedere alla verifica della conformità delle opere provvisionali posizionate all'esterno, specialmente per ciò che riguarda la consistenza del terreno sui bordi scavi.
- Verificare le condizioni del terreno in corrispondenza dei percorsi con mezzi pesanti o autocarri, limitando i movimenti per evitare la formazione di buche e zone scivolose con fango.

### IN CASO DI SCARICHE ATMOSFERICHE - FULMINI

Sospendere le attività eseguite in prossimità di parti metalliche o alberi.

Per gli autisti di mezzi su gomma si consiglia di non scendere dal mezzo (isolato a terra dai pneumatici).

Per i lavoratori isolati, evitare di ripararsi vicino ai mezzi o a masse metalliche a punta, conduttori di elettricità o sotto alberi; evitare di portare effetti personali metallici.

Nel caso di scariche molto frequenti accucciarsi a terra se non si è in condizioni di raggiungere le baracche di cantiere o ambienti chiusi. Si ricorda che le baracche di cantiere, per essere isolanti devono poter avere opportuna base e pavimentazione in materiale isolante.

### IN CASO DI FORTE VENTO.

- Sospendere le operazioni in fase di esecuzione all'esterno. Procedere solo con attività al riparo e con interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.
- Prima della ripresa dei lavori procedere con il controllo della regolarità di tutte le opere provvisionali in genere e della tenuta delle recinzioni perimetrali e dei teli schermanti.
- Liberare le zone più esposte da ogni materiale leggero che possa essere mosso e/o sradicato dal vento.
- Evacuare le zone di cantiere che possono presentare rischi di movimento o distacco di elementi non ancora perfettamente fissati.

### IN CASO DI GELO E/O NEVE.

- Sospendere le opere esterne in fase di esecuzione. Procedere solo con lavori al chiuso ed al riparo o con attività realizzabili con mezzi riscaldati. Disporre

interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisoriale.

- Ricoverare le maestranze in locali riscaldati.
- Provvedere a mantenere sgombra e pulita la viabilità di accesso e uscita al cantiere ed evitare di camminare su parti ghiacciate, spandendo segatura o sale.
- Verificare la tenuta delle strutture provvisorie di logistica, nel caso siano gravate dal peso della neve.
- Sospendere i lavori fino a situazioni di clima più favorevoli, specie se condizionati dall'utilizzo di materiali o elementi che presentano caratteristiche tali da sconsigliarne l'uso a temperature troppo basse.

#### IN CASO DI FORTE NEBBIA.

- Sospendere le lavorazioni in esecuzione che sono condizionate dalla scarsa visibilità. Obbligare le maestranze all'uso di indumenti ad alta visibilità per poter ricoverare i mezzi.

#### IN CASO DI FORTE CALDO OLTRE I 36°.

- Sospendere all'occorrenza le lavorazioni in esecuzione che sono condizionate dalla esposizione al sole e dalla calura. Provvedere a proteggere le aree di lavoro con tettoie e/o teli schermanti. Verificare le condizioni di utilizzo di prodotti e di attività orto-botanica, in condizioni di temperature elevate, evitando danni ed alterazioni dei materiali.
- Fornire ai lavoratori copricapi e vestiario leggero, nonché acqua in abbondanza per la reidratazione dell'organismo. Ridurre le attività nelle ore più calde.

In ogni situazione su descritta, la ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

### **11.3 PROCEDURE DA SEGUIRE IN CASO DI RITROVAMENTO ESPLOSIVI O ORDIGNI BELLICI**

In caso di ritrovamento di ordigni bellici inesplosi durante la fase di preparazione del terreno e le procedure di scavo, fermare immediatamente il lavoro, evitare di muovere o forzare la posizione dell'ordigno se è stato toccato dalla benna o dal escavatore.

Abbandonare il sito e avvertire immediatamente i Vigili del Fuoco e la Protezione Civile nonché il Comune e la Direzione Lavori..

### **11.4 INFORMAZIONI GENERICHE E SEGNALAZIONI**

Tutti i lavoratori dovranno essere informati, dal Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva, dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione delle Imprese e dai Datori di Lavoro di tutte le Imprese impegnate nei lavori, delle possibili fonti di rischio presenti e delle modalità di esecuzione in sicurezza al fine di evitare situazioni di sovrapposizione e compresenza rischiosa tra diverse attività e con cantiere presente lungo il confine sud, prima di intraprendere le fasi delle lavorazioni.

Tutte le Imprese dovranno segnalare ed informare, prima di effettuare interventi che possono interferire con ambiti esterni al cantiere, di eventuali anomalie, difficoltà o condizioni non ritenute sicure, affinché si prendano le giuste contro misure.

Giornalmente dovrà essere valutata se la presenza dei lavoratori impiegati in altra area di cantiere operante in contemporanea, risultano prive di rischi di interferenza.

Prima dell'inizio dei lavori e periodicamente durante il loro svolgimento, TUTTI i lavoratori saranno convocati in specifiche riunioni formative e informative nelle quali saranno illustrati i contenuti del PSC e fornite informazioni di coordinamento dei lavori.

Le attività gestite con mezzi devono essere segnalate in modo chiaro e tutti i lavoratori devono essere al corrente delle attività e del tipo di lavorazioni che giornalmente devono essere svolte.

Le attività che vedono l'ingresso in cantiere di Ditte o persone che non fanno parte del appalto saranno annunciate preventivamente all' Impresa e dovranno produrre le documentazioni necessarie, nonché le informazioni utili per il CSE.

Le Ditte subappaltatrici che entrano in cantiere devono essere autorizzate previa procedura specifica e formate ed informate sulle disposizioni del presente PSC dal CSE prima dell'inizio delle attività.

## **12 PRESCRIZIONI OPERATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **12.1. PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **12.1.1 SCAVI, REINTERRI**

Saranno interessate zone con scavi a sezione obbligata ed a sezione ristretta per la realizzazione di cavidotti, impianti, ecc. che non superano di norma, i mt. 1,5 di profondità.

#### **SCAVI E OPERE ANNESSE**

Le aree interessate dagli scavi devono essere occupate solo dalle macchine per movimento terra; tali zone, se poste in zone di passaggio, devono essere delimitate da transenne e/o chiaramente segnalate.

I lavori di posa condotte, allettamento tubi , ecc. all'interno degli scavi, vanno effettuati possibilmente con l'ausilio di bracci meccanici per la posa dei manufatti pesanti e, se con presenza di persone all'interno della sezione, in assenza di movimento macchine.

I lavori sulla superficie del terreno si devono fare a compimento totale dei rinterri.

Gli scavi procederanno per tratti brevi ai quali seguirà subito il posizionamento del manufatto ed il successivo rinterro. Ciò allo scopo di compattare il più possibile la zona interessata e diminuire il rischio interferente dello scavo.

In prossimità degli scavi è vietato depositare materiale; qualora tali depositi fossero necessari, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

I riempimenti con terra da parte dei mezzi meccanici, devono essere sempre effettuati senza la presenza di operai vicini alle zone da riempire. Questi, per le operazioni di modellatura del terreno manuale, dovranno sincerarsi del costipamento a strati in modo da non avere problemi di interrimento .

Alla fine della giornata di lavoro, gli operai addetti dovranno riportare i mezzi e le attrezzature utilizzati, nelle zone predisposte all' interno delle aree di logistica e baraccamenti.

Non lasciare mezzi isolati nelle zone di lavoro.

Non provvedere mai a rabbocchi di carburante o di oli in aree di lavoro.

Tutte le operazioni di rifornimento e manutenzione devono avvenire in apposita zona individuata nell' area a disposizione dell' Impresa con l'attrezzatura predisposta all'uopo.

Le operazioni di scavo/carico materiali devono avvenire in modo tale che gli operatori abbiano la completa visibilità dell' area interessata.

In caso di contatto con cavi o tubazioni, il manoperatore del mezzo di scavo deve restare sul mezzo, segnalare il problema e , se la rottura può provocare pericolo di fuoriuscita di liquidi o interruzione di corrente, allontanare chi si trova a terra presso la macchina stessa.

Anche per gli scavi a mano, se la natura del terreno lo richiede, devono essere adottati sistemi preventivi di consolidamento o di sostegno.

Occorre predisporre idonee vie di fuga dallo scavo in caso di franamenti. In ogni caso gli operatori devono essere almeno due dei quali uno fuori dallo scavo, in modo tale da garantire controllo e/o aiuto.

Nel caso in cui la parete del fronte d'attacco supera l'altezza di 1,50 m, è vietato il sistema di scavo manuale.

Disporre sempre i materiali ed i mezzi in modo ordinato, senza provocare intralci ed ingombri tra lavoratori. I depositi di terra da riutilizzare non devono essere ubicati dove sono previsti transiti.

#### PROCEDURE DI EMERGENZA

Per gli scavi a sezione obbligata, nel caso vi sia un franamento di una parete o di una sponda è necessario evacuare immediatamente i lavoratori dall'area di scavo e di lavoro; si deve definire la zona di influenza della frana e del cedimento; organizzare immediatamente un intervento di soccorso con persone scelte formanti squadre di soccorso interne e/o allertare immediatamente una squadra di soccorso esterna per interventi d'emergenza che, nel caso vi siano feriti, deve comprendere anche ambulanza e Vigili del Fuoco.

Programmare gli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza la zona di scavo ed operativa.

Nel caso vi sia allagamento dello scavo è necessario evacuare immediatamente i lavoratori; delimitare la zona a rischio anche per il pericolo di smottamenti conseguenti; attivare immediatamente dei sistemi di deflusso delle acque; organizzare immediatamente un intervento di soccorso con persone scelte formanti squadre di soccorso interne e/o allertare immediatamente una squadra di soccorso esterna per interventi d'emergenza che, nel caso vi siano feriti, deve comprendere anche ambulanza e Vigili del Fuoco;

La ripresa dei lavori in queste zone sarà condizionata da attente verifiche e valutazioni della messa in opera di procedure e sistemi per garantire stabilità e sicurezza.

Tutti i lavoratori devono indossare indumenti di lavoro di colore arancione sgargiante con bande catarifrangenti oltre ad avere sempre a disposizione la completa dotazione di D.P.I. personali.

#### REALIZZAZIONE PARAPETTI E RECINZIONI

Tutte le opere devono essere programmate e valutate al fine di ottenere le migliori situazioni e condizioni possibili di sicurezza, di governo e gestione dei lavori.

In caso di utilizzo di flessibili per tagliare manufatti in ferro, disporre protezioni anti fiamma per evitare la dispersione di scintille su materiali infiammabili e vegetazione.

I lavori devono essere effettuati solo con i giusti DPI indossati dai lavoratori.

Evitare che elementi pesanti, si schiantino a terra o cadano nel serbatoio o nel canale, senza controllo.

Nelle opere di smaltimento dei detriti con carico su pianali evitare dispersioni di materiali a terra.

Nella movimentazione prevedere sempre il carico massimo consentito dal mezzo di movimentazione, evitando carichi eccessivi e pericolosi per la stabilità.

Per la movimentazione di strutture in ferro di notevole lunghezza e peso, prevedere l'ausilio di autogrù.

Nell'utilizzo di autogrù o di argani mobili, sincerarsi che la portata massima dell'attrezzo sia compatibile con il peso del manufatto da spostare.

Disporre in modo appropriato il sistema di imbracatura del carico. Questa operazione deve essere svolta da persone esperte.

Tutti gli utensili portatili, in deroga al collegamento elettrico di terra devono essere di tipo omologato e dotati (se ad alimentazione elettrica) di doppio isolamento certificato.

Tali strumenti, a fine giornata lavorativa, devono essere sempre rimossi dalle aree di cantiere e riportati in zone sicure, prestabilite per il ricovero.

I materiali e le attrezzature devono essere movimentati senza causare pericoli alle persone né danni alle cose.

**AVVERTENZA:**

**PER LE CARATTERISTICHE E LARGHEZZA DEI VIALI, IL PESO E LE DIMENSIONI DI MACCHINE PER IL MOVIMENTO TERRA E MEZZI PER IL MOVIMENTO DEI MATERIALI, DEVONO ESSERE PREVENTIVAMENTE VALUTATI ED APPROVATI.**

INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI

- cadute dall'alto
- punture, tagli, abrasioni nell'uso degli attrezzi durante le armature ed i getti.
- danni agli occhi ed alle mani per frammenti, schegge e schizzi di materiali
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrocuzione per contatti con attrezzi sotto tensione
- caduta di materiali in distacco e di utensili dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- lesioni dorso-lombari per movimentazione di materiali pesanti
- inalazione di polveri con danni all'apparato respiratorio ed agli occhi.
- ribaltamenti per cattivo ancoraggio o rottura delle strutture da rimuovere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA INDOSSARE

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- indumenti di lavoro (PETTORINA) con dispositivi di riconoscimento.
- cuffie antirumore
- occhiali protettivi

### **12.1.2. REALIZZAZIONE VIALI – OPERE EDILI**

Sarà realizzato uno scavo di sbancamento superficiale e di finitura superficiale con messa in opera di cordoli e impianti irrigazione.

Le zone di lavoro devono essere agevolmente raggiunte dai lavoratori, senza la necessità di attuare percorsi pericolosi con rischi di investimento.

I mezzi in movimento ed i camion per il trasporto di terra e frantumati di sabbia e ghiaia devono procedere sempre a velocità moderata, max. 15 km./ora e rispettare la presenza di operai in zona.

Gli addetti ai lavori stradali devono essere sempre attenti ai movimenti dei mezzi e quando devono spostarsi devono sempre stare sul ciglio, senza repentini attraversamenti.

Non appoggiare mai carichi sui bordi degli scavi.

Gli autisti dei mezzi devono essere preventivamente informati sulle mansioni da svolgere e organizzati per la conoscenza dei percorsi e per i movimenti dei materiali.

Nel mentre la macchina escavatrice interviene per gli scavi ed asportazione di terra, gli operai devono stare al di fuori del raggio di azione della macchina e lontani dalla zona dove viene effettuato il carico sull'automezzo.

Separare la zona verso il Gran Parterre con recinzione dotata di teli antipolvere.

Proteggere l' udito con cuffie antirumore nell' utilizzare macchine rullo compressore o scarificatrici, mezzi di spandimento, ecc. che potrebbero avere delle emissioni sonore nocive.

(A questo proposito si rimanda alla valutazione del rumore del cantiere).

Durante tutti i lavori sui percorsi, deve essere posta particolare attenzione a non disperdere oli o gasolio, nafta, ecc. che potrebbero fuoriuscire accidentalmente dai mezzi in movimento e inquinare il terreno . Tutti devono evitare contatti diretti con parti calde.

Le zone di intervento devono poter essere raggiunte dai lavoratori in modo sicuro e senza la necessità di attuare movimentazioni pericolose.

#### **INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI**

- cadute dall'alto
- punture, tagli, abrasioni nell' uso degli attrezzi durante le pose dei cordoli e armature ed i getti.
- danni agli occhi ed alle mani per frammenti , schegge e schizzi di materiali
- scivolamenti, cadute a livello e nei scavi per posa cordoli
- elettrocuzione per contatti con attrezzi sotto tensione
- caduta di materiali in distacco e di utensili dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- lesioni dorso-lombari per movimentazione di materiali pesanti
- inalazione di polveri con danni all' apparato respiratorio ed agli occhi .



**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA INDOSSARE**

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- indumenti di lavoro (PETTORINA) con dispositivi di riconoscimento.
- occhiali protettivi
- mascherine facciali a filtri (PP1 – PP2)
- cuffie antirumore

### **12.1.3. OPERE A VERDE – MESSA A DIMORA DI PIANTE**

Le attività previste sono di sistemazione a prato con manti erbosi e messa a dimora di piante.

Le maggiori attenzioni devono essere rivolte alle attività di scavo delle buche ed all'organizzazione di tali attività che vanno eseguite in modo da non essere interferenti ed ostacolo con altre attività e con il movimento del mezzo che trasporta gli alberi.

La posa va effettuata con attenzione per evitare che vi siano cadute del tronco. Lo riempimento della buca va eseguita subito.

La realizzazione dei tutori in legno per garantire la stabilità della pianta vanno realizzati in modo solido e con attenzione.

Non sostare nel raggio di azione del carico (pianta) durante lo spostamento; aspettare che sia posizionato e stabile a terra prima di sciogliere l'imbracatura.

Prevedere spostamenti brevi, in zone piane, su parti di terreno stabili.

#### **INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI**

- Colpi in testa e nel corpo per la presenza di rami e tronchi .
- Punture, tagli, abrasioni nella manipolazione dei rami, tronchi, foglie, ecc.
- Cadute dall' alto di elementi, materiali, attrezzi
- Schiacciamento per caduta di tronchi di dimensioni rilevanti
- Tagli e ferite anche profonde nella manipolazione di rami con spine e nell' uso di utensili a mano.
- Danni agli occhi ed alle mani per frammenti, schegge di terreno e di legno
- Scivolamenti, cadute a livello e inciampi nel terreno
- Inalazione di polveri e pollini con danni all' apparato respiratorio.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA INDOSSARE**

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- indumenti di lavoro (PETTORINA) con dispositivi di riconoscimento.
- occhiali protettivi
- mascherine facciali antipolvere a filtri (PP1 – PP2 - PP3)
- cuffie antirumore

#### **12.1.4. OPERE PROVVISORIALI DI PROTEZIONE**

Per la natura delle opere previste, non sono necessarie opere provvisorie come ponteggi o castelli di tiro, non prevedendo costruzioni in elevato.

I materiali vengono movimentati su autocarro e dislocati tramite bracci meccanici posti direttamente sui mezzi.

Se si utilizzano scale doppie, queste devono essere provviste di catena di adeguata resistenza e piedini antisdrucchiolevoli.

Se si usano ponti su cavalletti, questi devono essere conformi all' ex art. 51 del DPR 164/56 ed al più recente D. Lgs 81/2008 che lo ha sostituito.

I ponti su cavalletti non devono avere altezza superiore ai due metri dal suolo, altrimenti devono essere dotati di normale parapetto su tutti i lati; la distanza massima tra i due cavalletti consecutivi è di mt. 3,6; quando si usano tavole da cm. 30x5 e lunghe mt. 4,0; con sezioni inferiori è obbligatorio usare tre cavalletti; la larghezza dell' impalcato non deve essere inferiore a cm. 90; non ci devono essere sbalzi superiori a cm. 20.

La movimentazione con bracci meccanici dagli automezzi deve essere eseguita da personale esperto.

Le tavole che costituiscono piani di lavoro o andatoie o passaggi su scavi, devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori, devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse.

Lo spessore deve risultare adeguato al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza; non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza.

Le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate e fissate fra loro con listelli.

Non predisporre andatoie con andamenti inclinati superiori ai 12 gradi di pendenza.

I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Per essere considerato regolare deve essere costituito da:

un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m. 1,0 dal piano di calpestio e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60; oppure alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiede ed il corrente superiore, maggiore di cm 60. Da preferire i parapetti già prefabbricati a innesto.

I parapetti vanno previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale quando si superino i m 2,0 di dislivello dalla quota terreno; sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi.

Si considera equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili, in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti, non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale.

In caso di impossibilità o non convenienza alla realizzazione di parapetto, può essere realizzata linea vita o aggancio di sicurezza a punto fisso, secondo le norme UNI EN 795.

Le andatoie devono essere allestite con buon materiale a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni e percorribilità in sicurezza.

Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali.

Devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiede, al fine della protezione per caduta dall'alto di persone e materiali.

Sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa cm 40).

Devono essere costituite da tavole da ponte di spessore min. 4 cm.

Sono vietate le andatoie e le chiusure di buche pedonabili realizzate con tavole da cassera di spessore max. 2 cm.

Verificare la completezza e l'efficacia delle protezioni verso il vuoto (parapetto normale con arresto al piede).

Verificare di non sovraccaricarle con carichi eccessivi e di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti.

Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto se non completata l'opera.

Segnalare al responsabile in cantiere dell' Impresa eventuali non rispondenze a quanto disposto.

#### INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI

- cadute dall'alto
- tagli, abrasioni
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi
- lesioni dorso-lombari per movimentazione carichi pesanti
- urti, colpi, impatti, compressioni

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA INDOSSARE

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- indumenti di lavoro (PETTORINA) con dispositivi di riconoscimento.
- occhiali protettivi
- cuffie antirumore

### **12.1.5. IMPIANTI IDRAULICI**

Attività connesse con la realizzazione di tubi, accessori vari, elettropompe ed in generale sistemi idrici di impianto di irrigazione.

Le attività sono connesse con la realizzazione di trincee e scavi a sezione obbligata per i quali si rimanda alle schede precedenti.

La posa di elementi di impiantistica idraulica presuppone una attività di preparazione e raccorderai che deve essere organizzato in sito per quanto non è possibile realizzare in area di cantiere prestabilita, non interferente con altre attività.

Si segnala la posa di pozzetti e chiusini di peso notevole (superiore ai 30 kg) da assemblare in sito.

La movimentazione manuale dei carichi deve sempre essere effettuata entro il limite massimo di 30 kg. di peso del carico.

I manufatti devono essere movimentati con l'ausilio di bracci meccanici su automezzi per facilitare le operazioni di posa.

Per le operazioni assistite con tale braccio meccanico, deve essere assicurata la buona disposizione delle imbracature e corde di sostegno ed aggancio dei manufatti affinché non abbiano cedimenti o cadute durante la movimentazione.

I lavoratori devono sempre porsi in modo che il carico sospeso non possa travolgerli e mai sotto di essi.

Devono essere predisposti tutti gli utensili di lavoro in modo ordinato al fine di non intralciare le zone di lavoro.

Per lo smaltimento di detriti e scarti si procederà per fasi, al fine di presentare sempre le zone di lavoro pulite e sgombre di materiali.

I detriti ed i materiali da smaltire devono essere depositati in specifici contenitori per lo smaltimento di materiale ferroso o plastico.

#### **INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI**

- cadute dall'alto
- punture, tagli, abrasioni nell' uso degli attrezzi durante le pose.
- danni agli occhi ed alle mani per frammenti , schegge e schizzi di materiali
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta di materiali in distacco e di utensili dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- lesioni dorso-lombari per movimentazione di materiali pesanti
- inalazione e investimento di polveri e schegge con danni all' apparato respiratorio ed agli occhi.
- elettrocuzione o ustione per contatti con elementi caldi, in caso di utilizzo di trapani, flessibili o altri strumenti elettrici.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA INDOSSARE**

- elmetto
- guanti

- calzature di sicurezza
- indumenti di lavoro (PETTORINA) con dispositivi di riconoscimento.
- occhiali protettivi
- maschere facciali in caso di saldature

### **12.1.6. IMPIANTI ELETTRICI**

Attività connesse con la realizzazione di cavidotti dotati di pozzetti di ispezione per l'alimentazione dei sistemi elettrici dell'impianto di irrigazione, nonché per una predisposizione di tubi e cavidotti per impianto elettrico - illuminazione.

I cavi e le tubazioni sono posati previo scavo di trincee e cunicoli.

I materiali e componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di scheda tecnica riportante le caratteristiche, la composizione e le prescrizioni ed istruzioni per la posa e l'utilizzo.

I materiali devono essere trattati con cura, specialmente quelli fragili come componenti elettrici.

I lavori effettuati con tali materiali devono essere consoni a quanto prescritto dai fabbricanti e da eventuali schede tecniche e istruzioni di montaggio ed uso.

Tutti gli impianti devono essere realizzati con componenti marchiati ed a norma.

Attenzione ai passaggi esistenti nel sottosuolo di cavi in tensione. Valutare la profondità di passaggio misurando la posizione del cavidotto da tombino.

Porre attenzione, a cablaggio avvenuto che non ci siano zone sotto tensione scoperte e non ben isolate.

Proteggere i fili ed i quadri con protezioni meccaniche durante il corso dei lavori, per evitare lesioni o rotture ai cavi.

Non lasciare mai incustodite o aperte ad estranei zone con apparecchiature elettriche.

Provare sempre preventivamente l'efficienza di un componente di un apparecchio elettrico.

Proteggere i pozzetti impiantistici o vani realizzati, al momento dei lavori, evitare cadute accidentali.

#### **INDIVIDUAZIONE DEI POSSIBILI RISCHI**

- tagli, abrasioni nell'uso degli attrezzi e dei materiali durante le pose.
- danni agli occhi ed alle mani per frammenti, schegge
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrocuzione o ustione per contatti con elementi sotto tensione o caldi
- caduta di materiali in distacco e di utensili dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni e schiacciamenti
- lesioni dorso-lombari per movimentazione di materiali pesanti
- inalazione di polveri, solventi con danni all'apparato respiratorio ed agli occhi.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA INDOSSARE**

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- indumenti di lavoro con dispositivi di riconoscimento.

- occhiali protettivi
- utensili con impugnature in materiale isolante



### **13) CALCOLO DEGLI UOMINI/GIORNO**

Parametri di riferimento per la determinazione del rapporto uomini/giorno :

- Costo medio operaio (specializzato/qualificato) :  
riferimento costo desunto dal CCLN settore edile compreso % oneri e utili imp.  
Specializz. = €. 32,08 - qualificato = €.29,92 = media €. 31,00/ora
- Costo giornaliero : €. 31,00/ora x 8 ore = €. 248,0 (costo uomo/giorno)
- Incidenza media del costo della mano d'opera in % : 36,4 %

#### **Calcolo Uomini / Giorno :**

• Importo complessivo presunto dei lavori A BASE D'ASTA, comprensivo di oneri per la

sicurezza (riferimento da CME arrotondato) : €. 143.000,00

$143.000 \times 36,4 \% / 248,0 = 210$  uomini/giorno complessivi

Rapporto con tempistica definita in programma dei lavori : gg. 92 naturali consecutivi

Rapporto :  $210 / 92 =$

3 UOMINI /GIORNO (presenza virtuale giornaliera).

## **14) COSTI PER LA SICUREZZA**

I costi per la sicurezza od oneri derivanti dall'applicazione delle prescrizioni del Piano di Sicurezza, sono stati individuati e stimati in base a specifico computo metrico estimativo (Rif. p.4 All. XV D.Lgs. 81/08) ed in riferimento all' art. 7 del D.P.R. 222/03.

Per la determinazione di tali costi, sono state consultate anche le Linee guida approvate dalla Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome con ITACA, per l'applicazione del D.P.R. 222/03 con seduta del 1 marzo 2006 e riguardanti gli obblighi in tema di sicurezza, dei contratti pubblici di servizi e forniture di cui all'art. 8 della Legge 123/07 modificante l' art. 86 del D. Lgs. 163/06 nella seduta del 20 marzo 2008.

Per tanto, in linea con quanto specificato in tema di appalti pubblici, sul tema della determinazione dei costi della sicurezza, si ribadisce la distinzione tra i costi DIRETTI da considerarsi "inclusi nei prezzi unitari" riguardanti tutti i costi della sicurezza aziendale e di organizzazione del lavoro e costi SPECIFICI.

Per costi DIRETTI si intendono quelli di gestione della sicurezza generale dell' impresa, di organizzazione del cantiere e di esecuzione dei lavori secondo le procedure e le impostazioni

dettate dalle regole e norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro, attrezzature e mezzi, quando questi sono considerati "usuali", cioè di comune gestione dei cantieri.

Si intendono come costi DIRETTI inglobati alle voci di contratto, anche i costi riferiti alle modalità di prevenzione ed esecuzione in sicurezza dei lavori che, per la natura dell'opera e per le disposizioni tecniche e legislative, l' Impresa è tenuta obbligatoriamente a rispettare.

Tra questi, sono intesi i costi dei Dispositivi di Protezione Individuale costituiti dalla dotazione per ogni operaio di: calzature, guanti, casco, mascherina con filtri, ecc., nonché le attrezzature, macchinari, presidi sanitari e tutto ciò che non è stato specificato e computato nei costi SPECIFICI.

Si intendono come COSTI SPECIFICI, quelli per risolvere aspetti della sicurezza su lavorazioni e metodologie che debbono essere valutati come incremento di spesa che l'Impresa stessa deve affrontare nel cantiere, da riconoscere senza ribassi in sede di offerta, al netto dell'imposta ed oggetto di consuntivo finale a lavorazioni ed apprestamenti effettivamente svolti.

In questo particolare sito di lavoro, sono stati inglobati nei costi SPECIFICI, gli apprestamenti per la logistica dell'Impresa che in genere sono esclusi, in quanto le dimensioni e caratteristiche del sito impongono una qualità ed attenzione nella organizzazione della logistica, intesa come baracche attrezzate di cantiere e servizi igienici, presidi e cartelli che altrimenti non è facilmente possibile imporre se lasciata alla gestione dell' Impresa.

Tali costi sono valutati e computati nel "computo metrico estimativo opere specifiche di sicurezza" allegato al presente PSC.

L' ammontare complessivo dei costi specifici, non ribassabili è valutato in Euro 2.500,00

(Euro duemilacinquecento/00)

Di seguito si allega il computo delle opere di sicurezza

## 15. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE SPECIFICHE DI SICUREZZA

Allegato 1 al PSC

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quantità	Importo Euro
28	Salute e Sicurezza sul Lavoro (D.Lgs. 81/08 s.m.i.)				
28.A05	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a)				
28.A05.D10	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore 19 mm, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanic, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie.				
28.A05.D10.015	Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5 x 2,50 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese	cad	324,90	1,00	324,90
28.A05.D10.020	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	171,47	1,00	171,47

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

<b>28.A05.D25</b>	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni.				
28.A05.D25.005	nolo primo mese o frazione di mese	cad	148,01	1,00	148,01
28.A05.D25.010	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	98,38	2,00	196,76
<b>28.A05.E10</b>	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare				
28.A05.E10.005	nolo per il primo mese	m	3,60	323,57	1.164,85
28.A05.E10.010	nolo per ogni mese successivo al primo	m	0,50	647,14	323,57
28.A05.G05.010	BARACCA IN LAMIERA ZINCATA per deposito materiali e attrezzi di dimensioni 2,40x4,50x2,40 m, compreso il trasporto, il montaggio, lo smontaggio. Costo per Nolo primo mese. Per ogni mese o frazione di mese successivo al primo aumentare del 30% il costo fornito.	cad	72,21	2,00	144,42
<b>28.A20.A10</b>	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.				
28.A20.A10.005	posa e nolo fino a 1mese	cad	7,94	1,00	7,94
28.A20.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad	1,36	2,00	2,72
<b>28.A20.H05</b>	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere.				
28.A20.H05.010	Estintore a polvere 34A233BC da 9 kg.	cad	15,35	1,00	15,35
	<b>Totale Oneri della sicurezza</b>				<b>2.500,00</b>

## **16. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

L' Impresa appaltatrice dei lavori redigerà un cronoprogramma dettagliato di tutte le lavorazioni al momento dell' inizio delle attività in allegato al P.O.S.

Tale programma dovrà essere condiviso con le indicazioni ed informazioni programmatiche contenute nel presente fascicolo e approvate dal Coordinatore in fase esecutiva.

La scelta sulla gestione e cronologia delle attività nei vari siti, potrà essere valutata dall' Impresa nell' ambito della propria capacità organizzativa ed operativa.

La necessità di poter agire in modo sequenziale e con cronologia precisa nell' ambito di aree di cantiere che non interferiscono tra di loro è una esigenza fortemente sentita da parte della Committenza e condivisa dal Coordinatore in fase di progetto in quanto favoriscono sia le azioni di coordinamento che l' efficienza organizzativa della stessa Impresa nell' ambito del controllo dei tempi di esecuzione.

Si considera quindi fondamentale che l' Impresa definisca le attività in modo specifico sulla base del presente CRONO PROGRAMMA .

Il cronoprogramma allegato nei documenti di appalto si intende come guida per le scelte programmatiche e di riferimento per la successione delle azioni di cantiere.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

CRONOPROGRAMMA LAVORI	importo lavori	gg. di lavoro	GIORNI DI LAVORO																															
			L								M								M								A							
1) ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	1.250,00	1	[Gantt bar: 1 day in January]																															
2) OPERE EDILI	61.254,86	40	[Gantt bar: 40 days from January to March]																															
3) OPERE A VERDE	22.392,76	14	[Gantt bar: 14 days in March and April]																															
4) OPERE IDRAULICHE	3.439,57	2	[Gantt bar: 2 days in April]																															
5) OPERE ILLUMINAZIONE	28.405,92	18	[Gantt bar: 18 days from April to May]																															
6) GIOCHI E IMPIANTI SPORTIVI	25.011,83	16	[Gantt bar: 16 days from May to June]																															
7) SMANTELLAMENTO CANTIERE E PULIZIA FINALE	1.250,00	1	[Gantt bar: 1 day in June]																															
TOT. COMPLESSIVO	143.004,96	92	[Gantt bar: 92 days total]																															





**L'IMPRESA PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI DOVRA' REDIGERE, E SOTTOPORRE AD APPROVAZIONE DELLA D.L., UN PROGRAMMA DEI LAVORI.**

**TALE PROGRAMMA OLTRE A RISPETTARE L'ORGANIZZAZIONE TEMPORALE DEL PRESENTE CRONOPROGRAMMA DOVRA' ESSERE CONFORME A QUANTO INDICATO DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO IN ORDINE ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI, ALLA CONSEGNA DEI LAVORI ED AL PROGRAMMA DEI LAVORI.**

## **17. SCHEDE DELLE LAVORAZIONI**

## 17.1. ORGANIZZAZIONE CANTIERE

<b>ORGANIZZAZIONE CANTIERE</b>					
<i>Delimitazione e sistemazione dell'area di cantiere</i>					<b>N. 01</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
<i>Recinzione area lavori</i>	Autocarro con braccio meccanico Attrezzi manuali d'uso comune	lesione da taglio, punture, ect, generiche al corpo contusioni e traumi alle mani contatto con attrezzature contatto con organi in movimento ferite di varia natura esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Rispettare i percorsi indicati. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.	guanti antiperforazione scarpe antifuoristrada casco di protezione indumenti ed accessori fluorescenti, catarinfrangenti	Autista Operaio polivalente
<i>Carico e scarico dei materiali dagli automezzi</i>	Attrezzi manuali d'uso comune Autoscala	contusioni e traumi alle mani caduta di materiali caduta da postazione sopraelevata caduta di attrezzi contatto con macchine operatrici esposizione al rumore	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione durante la movimentazione dei carichi. Per i carichi pesanti o ingombranti è richiesto l'intervento di più persone al fine di ripartire il carico e diminuire lo sforzo.	guanti antiperforazione scarpe antifuoristrada casco di protezione	Capocantieri Operaio polivalente
<i>Predisposizione idonei vani abitabili</i>	Autocarro ribaltabile Escavatore semovente Attrezzi manuali d'uso comune Pala meccanica Rullo compressore Scala semplice Scala doppia	caduta a livello movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti scivolamento smottamento del terreno cesoiamento tra parti in movimento contatto con macchine operatrici contusione e traumi al corpo investimenti polveri ribaltamento esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Collegare le baracche all'impianto di messa a terra. Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione durante la movimentazione dei carichi. Per i carichi pesanti o ingombranti è richiesto l'intervento di più persone al fine di ripartire il carico e diminuire lo sforzo. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza, e deve essere usata completamente aperta. La scala semplice deve poggiare su base stabile e piana. Non lasciare attrezzi o materiale sulla scala doppia. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore. Le ruote devono essere munite di dispositivo di blocco.	scarpe antifuoristrada guanti casco di protezione mascherina di protezione occhiali a maschera	Autista Badante Operaio polivalente
<i>Predisposizione di tabellone informativo dei lavori in corso</i>	Autocarro ribaltabile Autocarro con braccio meccanico Autogrù Attrezzi manuali d'uso comune	contusione e traumi ai piedi movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti disturbi alla colonna vertebrale Investimenti Ribaltamento Contatto con organi in movimento esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza, e deve essere usata completamente aperta. La scala semplice deve poggiare su base stabile e piana. Non lasciare attrezzi o materiale sulla scala doppia. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore. Le ruote devono essere munite di dispositivo di blocco.	scarpe antifuoristrada guanti casco di protezione	Autista Manovale Operatore gru

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

Realizzazione dei percorsi interni, rampe, viottoli, passerelle pedonali e percorsi obbligati	Mezzi meccanici semoventi in generale Attrezzi manuali d'uso comune Utensili elettrici portatili Betoniera a bicchiere elettrica Autobetoniera	confusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica contatto con attrezzature elettrocuzione contatto con organi in movimento investimenti ribaltamento movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti esposizione alla polvere esposizione al rumore caduta dall'alto caduta da postazione sopraelevata caduta a livello	Segnalare le zone di operazione con idonea cartellonistica. Rispettare i percorsi indicati. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. La dove vi sia pericolo di caduta, predisporre idonei parapetti di sicurezza. I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Predisporre la larghezza delle rampe oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare, uno spazio laterale di almeno 70 cm. Ridurre la polvere irrorando con acqua, asfaltando, o spargendo ghiaia. Disporre per l'adozione di adeguate misure protettive (sistemi anticaduta) e parapetti di sicurezza. I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale. Non depositare materiali oltre lo stretto necessario per le lavorazioni.	guanti antiperforazione scarpe antifuortunistiche casco di protezione tuta indumenti ed accessori fluorescenti, catarinfrangenti maschere antipolvere leggere di tipo monouso	Autista Badilante Operaio polivalente
---	--	---	---	---	---

**ORGANIZZAZIONE CANTIERE**

*Predisposizione aree e strutture per lo stoccaggio dei materiali*

**N. 02**

Attività	Mezzi d'uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza	D.P.I.	Mansioni
Realizzazione di depositi dei materiali	Autocarro ribaltabile Mezzi meccanici semoventi in generale Attrezzi manuali di uso comune	Contusioni e traumi ai piedi Ferite di varia natura Investimenti Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti Schegge Traumi da sforzo, errata postura, affaticamento contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica lesioni da taglio, punture ecc. alle mani	Usare i D.P.I. individuali forniti. Collegare le baracche all'impianto di messa a terra. Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione durante la movimentazione dei carichi. Per i carichi pesanti o ingombranti è richiesto l'intervento di più persone al fine di ripartire il carico e diminuire lo sforzo. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.	guanti antiperforazione scarpe antifuortunistiche casco di protezione tuta indumenti ed accessori fluorescenti, catarinfrangenti	Capocantier Conduttore di macchine semoventi Autista Manovale Muratore

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

<b>ORGANIZZAZIONE CANTIERE</b>					
<i>Predisposizione alloggi e baracche</i>					<b>N. 03</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
<i>Preparazione aree baraccamenti</i>	Trabattello leggero Scale aeree Autocarro con braccio meccanico Autogru telescopica Mezzi meccanici semoventi in generale	caduta di materiali contatto con attrezzature investimenti schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti ferite di varia natura ribaltamento cesoiamento tra parti in movimento smottamento del terreno esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Collegare le baracche all'impianto di messa a terra. Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione durante la movimentazione dei carichi. Per i carichi pesanti o ingombranti è richiesto l'intervento di più persone al fine di ripartire il carico e diminuire lo sforzo. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Verifica dei sistemi di imbracature per carico e scarico dei materiali.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione tuta indumenti ed accessori fluorescenti, catarinfrangenti	Operatore gru autista elettricista idraulico operaio generico
<i>Realizzazione mensa</i>	Attrezzi manuali di uso comune Utensili elettrici portatili	lesioni da taglio, punture ecc. alle mani contusioni e traumi esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Collegare le baracche all'impianto di messa a terra. Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione durante la movimentazione dei carichi. Per i carichi pesanti o ingombranti è richiesto l'intervento di più persone al fine di ripartire il carico e diminuire lo sforzo. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Predisposizione dell'arredamento ed adeguata illuminazione e ventilazione dei locali e mantenuti in condizioni di scrupolosa pulizia.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione tuta indumenti ed accessori fluorescenti, catarinfrangenti	Muratore Manovale Idraulico Elettricista
<i>Realizzazione servizi igienici</i>	Attrezzi manuali di uso comune Utensili elettrici portatili	lesioni da taglio, punture ecc. alle mani contusioni e traumi ai piedi esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Collegare le baracche all'impianto di messa a terra. Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione durante la movimentazione dei carichi. Per i carichi pesanti o ingombranti è richiesto l'intervento di più persone al fine di ripartire il carico e diminuire lo sforzo. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Predisposizione dell'arredamento ed adeguata illuminazione e ventilazione dei locali e mantenuti in condizioni di scrupolosa pulizia.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione tuta indumenti ed accessori fluorescenti, catarinfrangenti	Muratore Idraulico Manovale

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

Posa baraccamenti prefabbricati con autogru	Autogru	urti contro ostacoli fissi caduta di materiali contatto con macchine operatrici stritolamento esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione durante la movimentazione dei carichi. Per i carichi pesanti o ingombranti è richiesto l'intervento di più persone al fine di ripartire il carico e diminuire lo sforzo. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Verifica dei sistemi di imbracature per carico e scarico dei materiali. Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione. Non consentire l'utilizzo della gru a personale non qualificato. Segnalare la zona interessata all'operazione.	guanti antiperforazione scarpe antifuoristrada casco di protezione tuta indumenti ed accessori fluorescenti, catarinfangenti	Operatore gru Assistente
Posa baraccamenti prefabbricati con braccio meccanico dell'autocarro	Autocarro con braccio meccanico	Caduta di materiali Investimento da mezzi meccanici Investimenti Investimento da mezzi meccanici Investimento di materiale dall'alto Perforazione Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti Schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica cesoiamento tra parti in movimento ribaltamento del mezzo rottura-cedimento esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione durante la movimentazione dei carichi. Per i carichi pesanti o ingombranti è richiesto l'intervento di più persone al fine di ripartire il carico e diminuire lo sforzo. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Verifica dei sistemi di imbracature per carico e scarico dei materiali. Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione. Non consentire l'utilizzo dell'autocarro a personale non qualificato. Segnalare la zona interessata all'operazione.	guanti antiperforazione scarpe antifuoristrada casco di protezione tuta indumenti ed accessori fluorescenti, catarinfangenti	Manovale Autista Assistente
Allacciamenti ed opere di fognatura	Escavatore semovente Saldatrice elettrica Attrezzi manuali di uso comune Utensili elettrici portatili	Caduta nello scavo Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica Esposizione alla polvere esposizione al rumore Ferite di varia natura Smottamento del terreno Scivolamento biologico seppellimento degli addetti nello scavo	Segnalare le zone di operazione, i percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Usare idonei dispositivi di sicurezza. Impartire le istruzioni agli addetti. Le opere di allacciamento devono essere effettuate dal solo personale qualificato. Nel caso esistano cavi o tubazioni, porre particolare attenzione durante le fasi di scavo e reinterro. Affidare gli incarichi a personale qualificato.	guanti antiperforazione scarpe antifuoristrada casco di protezione maschere antipolvere leggere di tipo monouso maschere con filtro o autorespiratori	Manovale Muratore Idraulico

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

Disposizione di docce e lavabi	Attrezzi manuali di uso comune Utensili elettrici portatili	contusioni e traumi ai piedi contusioni e traumi alle mani esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Collegare le baracche all'impianto di messa a terra. Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione durante la movimentazione dei carichi. Per i carichi pesanti o ingombranti è richiesto l'intervento di più persone al fine di ripartire il carico e diminuire lo sforzo. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Affidare gli incarichi a personale qualificato.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione tuta	Idraulico Manovale
--------------------------------	--	--	--	--	-----------------------

<b>ORGANIZZAZIONE CANTIERE</b>					
<i>Servizi di cantiere</i>					<b>N. 04</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
Organizzazione pronto soccorso	Cassetta di medicazione		Formazione ed informazione	R.S.P.P.	R.S.P.P.
Organizzazione mezzi antincendio	Attrezzi manuali di uso comune	lesioni da taglio, punture ecc. alle mani contusioni e traumi alle mani esposizione al rumore	Formazione ed informazione. Predisporre idonea segnaletica con segnalazione del luogo in cui sono custoditi i mezzi antincendio.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche	Capocantiere Manovale
Predisposizione degli spogliatoi	Attrezzi manuali di uso comune Utensili elettrici portatili	lesioni da taglio, punture ecc. alle mani contusioni e traumi esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Collegare le baracche all'impianto di messa a terra. Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione durante la movimentazione dei carichi. Per i carichi pesanti o ingombranti è richiesto l'intervento di più persone al fine di ripartire il carico e diminuire lo sforzo. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Predisposizione dell'arredamento ed adeguata illuminazione e ventilazione dei locali e mantenuti in condizioni di scrupolosa pulizia.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione tuta	Muratore Manovale
Realizzazione magazzino	Attrezzi manuali di uso comune Utensili elettrici portatili	lesioni da taglio, punture ecc. alle mani contusioni e traumi esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Collegare le baracche all'impianto di messa a terra. Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione durante la movimentazione dei carichi. Per i carichi pesanti o ingombranti è richiesto l'intervento di più persone al fine di ripartire il carico e diminuire lo sforzo. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Predisporre adeguata illuminazione dei locali e mantenerli in condizioni di scrupoloso ordine.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione tuta	Muratore Manovale

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

<b>ORGANIZZAZIONE CANTIERE</b>					
<i>Installazione degli impianti di cantiere</i>					<b>N. 05</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
<i>Quadri elettrici di distribuzione</i>	Attrezzi manuali di uso comune Utensili elettrici portatili Scale semplici Scale doppie	contatto con parti in tensione ustioni da contatto con parti in tensione elettrocuzione lesioni da taglio, punture ecc. alle mani caduta da postazione sopraelevata esposizione al rumore	Usare i dispositivi di sicurezza individuale. Operare senza tensione. Attenersi alle disposizioni ricevute. Istruire gli operatori sui percorsi delle linee di tensione e provvedere alla loro segnalazione. Le scale devono appoggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere utilizzata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala.	guanti isolanti per operatori elettrici scarpe, stivali e soprastivali isolanti per operatori elettrici casco di protezione maschere antipolvere leggere di tipo monouso	Elektricitista
<i>Posizione cavi e linee di alimentazione</i>	Utensili elettrici portatili Mezzi meccanici semoventi in generale Scale semplici Scale doppie	Contatto con parti in tensione Ustioni da contatto con parti in tensione elettrocuzione lesioni da taglio, punture ecc. generiche al corpo lesioni da taglio, punture ecc. alle mani caduta da postazione sopraelevata esposizione al rumore	Usare i dispositivi di sicurezza individuale. Operare senza tensione. Attenersi alle disposizioni ricevute. Istruire gli operatori sui percorsi delle linee di tensione e provvedere alla loro segnalazione. Le scale devono appoggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere utilizzata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala.	guanti isolanti per operatori elettrici scarpe, stivali e soprastivali isolanti per operatori elettrici casco di protezione maschere antipolvere leggere di tipo monouso	Elektricitista
<i>Realizzazione di rete idrica</i>	Attrezzi manuali di uso comune Utensili elettrici portatili Saldatrice a cannello	cesoiamento tra parti in movimento danni dorso - lombari frammento esposizione a fumi esposizioni a gas-vapori tossici esposizione al calore e alla fiamma esposizione al rumore incendio ed esplosione proiezione di materiale incandescente confusione e traumi agli occhi	Usare i dispositivi di sicurezza individuale. Attenersi alle disposizioni ricevute. Segnalare la zona interessata all'operazione. Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari. Verificare che il saldatore sia utilizzato in ambiente ventilato e da personale competente. Predisporre un estintore nelle vicinanze.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione apparecchi respiratorio con maschera per saldatura amovibile scarpe e soprascarpe con suola anticalore guanti atermici occhiali di protezione per saldatura indumenti di protezione contro il calore	Iraulico Badilante
<i>Esecuzione d'impianto di messa a terra e contro le scariche atmosferiche</i>	Attrezzi manuali di uso comune Utensili elettrici portatili Scale semplici Scale doppie	Elettrocuzione Contatto con parti in tensione Ustioni da contatto con parti in tensione contusioni e traumi ai piedi lesioni da taglio, punture ecc. alle mani caduta da postazione sopraelevata esposizione al rumore	Usare i dispositivi di sicurezza individuale. Attenersi alle disposizioni ricevute. Segnalare la zona interessata all'operazione. Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari. Le scale devono appoggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere utilizzata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala.	guanti isolanti per operatori elettrici scarpe, stivali e soprastivali isolanti per operatori elettrici casco di protezione maschere antipolvere leggere di tipo monouso	Elektricitista Badilante



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

<i>Apparecchi elettrici mobili e portatili</i>	Attrezzi manuali di uso comune Utensili elettrici portatili	lesioni da taglio, punture ecc. generiche al corpo ustioni da contatto con parti in tensione elettrocuzione	Usare i dispositivi di sicurezza individuale. Operare senza tensione. Attenersi alle disposizioni ricevute.	guanti isolanti per operatori elettrici scarpe, stivali e soprastivali isolanti per operatori elettrici casco di protezione maschere antipolvere leggere di tipo monouso	Elettricista
<i>Disposizione di cabina di terra e/o gruppo elettrogeno</i>	Autocarro con braccio meccanico Attrezzi manuali di uso comune	ustioni da contatto con parti in tensione polveri elettrocuzione esposizione al rumore	Usare i dispositivi di sicurezza individuale. Attenersi alle disposizioni ricevute. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Predisporre un estintore nelle vicinanze. Formazione e informazione degli addetti	guanti isolanti per operatori elettrici scarpe, stivali e soprastivali isolanti per operatori elettrici casco di protezione maschere antipolvere leggere di tipo monouso tappi per le orecchie del tipo monouso cuffie	Autista Elettricista

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

<b>ORGANIZZAZIONE CANTIERE</b>					
<i>Installazione di macchine e postazioni fisse di lavoro</i>					<b>N. 06</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
<i>Allestimento ponti su cavalletti</i>	Attrezzi manuali di uso comune	caduta di materiali caduta di attrezzi contusioni e traumi alle mani caduta da postazione sopraelevata esposizione al rumore	Verificare le condizioni generali della struttura. Devono appoggiare su pavimento solido e piano. La distanza massima fra due cavalletti deve essere 1,80 m. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 cm, accostate tra loro e non presentare parti a sbalzo. Non sovraccaricare il ponte con materiali. Non modificare la corretta composizione di ponte. E' vietato l'utilizzo di scale sugli impalcati.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione cinture di sicurezza	Muratore Manovale
<i>Allestimento e utilizzo ponti su ruote</i>	Attrezzi manuali di uso comune	caduta di attrezzi caduta di materiali caduta da postazione sopraelevata ribaltamento esposizione al rumore	Il piano di appoggio deve essere compatto e livellato, il ponte deve essere dotato di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità. Il parapetto deve essere completo di tavola fermapiede. Rispettare le prescrizioni e le indicazioni del costruttore. Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento. E' vietato l'utilizzo di scale sugli impalcati.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione cinture di sicurezza	Muratore Manovale
<i>Allestimento ponteggio</i>	Ponteggio metallico Argano a bandiera Attrezzi manuali d'uso comune Autogrù	caduta di materiali caduta di attrezzi ferite di varia natura rottura - cedimento scivolamento caduta nel vuoto caduta da postazione sopraelevata contusioni e traumi alle mani contusioni e traumi alla testa esposizione al rumore	Il parapetto deve essere completo di tavola fermapiede. Rispettare le prescrizioni e le indicazioni del costruttore. Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare la stabilità della base di appoggio. Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico. Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio e dello smontaggio. Non gettare materiale dall'alto. Per il montaggio e lo smontaggio utilizzare imbragature di sicurezza.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione cinture di sicurezza	Manovale Montatore ponteggi Operatore gru
<i>Allestimento e protezione di postazione fisse di lavoro (lavorazione ferro, betoniera a bicchiere, lavorazione legno).</i>	Trabattello leggero	caduta di materiali caduta di attrezzi caduta a livello contusioni e traumi ai piedi contusioni e traumi alle mani esposizione al rumore	Usare i dispositivi di sicurezza individuale. Attenersi alle disposizioni ricevute. Delimitare l'area interessata. Nel caso in cui le postazioni siano installate nelle vicinanze di un ponteggio o nel raggio d'azione della gru o di apparecchi di sollevamento, occorre realizzare un solido impalcato sovrastante il posto di lavoro a protezione contro la caduta di materiale dall'alto.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione	Muratore Manovale

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

<b>ORGANIZZAZIONE CANTIERE</b>					
<i>Definizione viabilità di cantiere</i>					<b>N. 07</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
<i>Realizzazione di rampe, strade in terra battuta e/o asfaltate per mezzi meccanici semoventi</i>	Autocarro ribaltabile Escavatore semovente Rullo compressore	ribaltamento del mezzo schiacciamento dei piedi smottamento del terreno investimento contatto con organi in movimento esposizione al rumore	Rispettare i percorsi indicati. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Là dove vi sia pericolo di caduta, predisporre idonei parapetti di sicurezza. Segnalare le zone di operazione con idonea cartellonistica. I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Predisporre la larghezza delle rampe oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare, uno spazio laterale di almeno 70 cm. Ridurre la polvere irrorando con acqua, asfaltando, o spargendo ghiaia. Disporre per l'adozione di adeguate misure protettive (sistemi anticaduta) e parapetti di sicurezza. I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale. Non depositare materiali oltre il necessario per le lavorazioni.	guanti antiperforazione scarpe antifuoristrada casco di protezione tuta indumenti ed accessori fluorescenti, catarinfrangenti	Muratore Autista Badilante
<i>Allestimento di adeguata segnaletica stradale interna ed esterna al cantiere</i>	Autocarro Attrezzi manuali di uso comune Scala semplice Scala doppia	lesioni da taglio, punture ecc. alle mani caduta da postazione sopraelevata esposizione al rumore	Usare i dispositivi di sicurezza individuale. Attenersi alle disposizioni ricevute. Le scale devono appoggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere utilizzata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala.	guanti antiperforazione scarpe antifuoristrada casco di protezione tuta indumenti ed accessori fluorescenti, catarinfrangenti	Operaio polivalente

## 17.2. SCAVI

<b>SCAVI DI SBANCAMENTO E SCAVI IN TRINCEA</b>					
<i>Esecuzione scavo</i>					<b>N. 08</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
<i>Tracciamento dello scavo</i>	Mezzi meccanici semoventi in generale Attrezzi d'uso comune	Polveri Scivolamento Seppellimento	Usare i D.P.I forniti Non operare in contemporanea dei mezzi addetti allo scavo	Scarpe antinfortunistiche Casco Guanti antiperforazione	Capocantiere Manovale
<i>Esecuzione dello scavo, rimozione pavimentazione e sottofondo</i>	Escavatore Autocarro con braccio idraulico Mezzi meccanici semoventi in generale Attrezzi d'uso comune	Circolazione macchine operatrici Investimento da traffico esterno Polveri Rumore Caduta nello scavo Caduta oggetti Mov. Manuale carichi (chiusini, cordoli) Ribaltamento	Usare i D.P.I forniti. Velocità ridotta Prevedere il girofaro per escavatore Segnalare cumuli di materiale Segnalare uscita automezzi dal cantiere Innaffiamento con autobotte Segnalare e proteggere con parapetto/tavolato i pozzetti della fognatura prima del loro ripristino Operai a distanza durante il carico degli automezzi Verifica stabilità del terreno	Scarpe antinfortunistiche Casco Cuffia Guanti antiperforazione Maschere antipolvere del tipo monouso	Autista Escavatorista Muratore Operaio polivalente
<i>Rinterrati</i>	Autocarro con braccio idraulico Mezzi meccanici semoventi in generale Attrezzi d'uso comune	Circolazione macchine operatrici Investimento da traffico esterno Polveri Rumore Caduta nello scavo Caduta oggetti Mov. Manuale carichi (chiusini, cordoli) Ribaltamento	Usare i D.P.I forniti. Velocità ridotta Girofaro per escavatore Segnalare pozzetti sporgenti a lavori finiti Segnalare uscita automezzi dal cantiere Innaffiamento con autobotte Segnalare e proteggere con parapetto/tavolato i pozzetti della fognatura prima del loro ripristino Operai a distanza durante il carico degli automezzi Verifica stabilità del terreno	Scarpe antinfortunistiche Casco Cuffia Guanti antiperforazione Maschere antipolvere del tipo monouso	Autista Escavatorista Muratore Operaio polivalente

### 17.3. STRUTTURE IN C.A.

<b>STRUTTURE IN C.A.</b>					
<i>Opere di fondazione</i>					<b>N. 09</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
<i>Trasporto materiali con mezzi meccanici</i>	Autobetoniera Pompa per calcestruzzo	contatto con organi in movimento contatto con macchine operatrici esposizione al rumore incidenti stradali entro l'area di cantiere investimento da mezzi meccanici incidenti stradali in entrata ed uscita dall'area di cantiere	Utilizzare i dispositivi di sicurezza forniti. Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata l'operazione. Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni sull'utilizzo delle macchine.	guanti antiperforazione scarpe antifuoristrada casco di protezione maschera antipolvere leggera di tipo monouso occhiali a maschera indumenti ed accessori fluorescenti, catarinfangenti	Autista Assistente
<i>Casseratura con pannelli in legno</i>	Sega circolare Attrezzi manuali d'uso comune	schegge contusione e traumi alle mani contusione e traumi agli occhi esposizione alla polvere esposizione al rumore elettrocuzione contatto con disarmante movimentazione manuale dei carichi	Autorizzare l'uso degli attrezzi al solo personale autorizzato. Usare i D.P.I. forniti. Non rimuovere le protezioni di sicurezza sugli attrezzi. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. I cassetteri devono essere opportunamente trattenuti da puntelli ortogonali. Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto disarmante, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Seguire scrupolosamente le istruzioni cercando di non venire a contatto direttamente con il prodotto. La movimentazione manuale degli elementi lignei deve avvenire con l'ausilio di più persone al fine di ripartire o diminuire lo sforzo.	guanti antiperforazione scarpe antifuoristrada casco di protezione maschera antipolvere leggera di tipo monouso occhiali a maschera tappi per le orecchie del tipo monouso cuffia tuta	Muratore Carpentiere
<i>Lavorazione e posa armatura</i>	Trancia - piegaferro Attrezzi manuali d'uso comune Autogrù	caduta materiali dall'alto contusione e traumi alle mani schiacciamento delle mani contusione e traumi agli occhi ferite di varia natura cesoiamento tra parti in movimento	Usare i D.P.I. necessari. Non rimuovere le protezioni di sicurezza sugli attrezzi. La zona di lavorazione dovrà essere protetta da idoneo impalcato nel caso in cui questa si trovi in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta che dovranno essere raccolti in appositi contenitori per l'invio alle discariche industriali.	guanti antiperforazione scarpe antifuoristrada casco di protezione occhiali a maschera tuta	Muratore Carpentiere Operatore gru

## 17.4. SISTEMAZIONE VIALETTI

Getto del calcestruzzo	Autobetoniera Pompa per calcestruzzo	contatto con organi in movimento contatto con macchine operatrici esposizione al rumore scivolamento elettrocuzione esposizione a getti e schizzi esposizione ad agenti chimici	Usare i D.P.I. necessari. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e luminose e alle segnalazioni di sicurezza. Il transito delle autobetoniere deve avvenire su terreno compatto e di adeguata pendenza. Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto ai non addetti. L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto.	guanti contro le aggressioni chimiche scarpe e stivali impermeabili casco di protezione occhiali a maschera tuta tappi per le orecchie del tipo monouso cuffia	Muratore Autista
Vibratura getto	Vibratore per calcestruzzo	esposizione al rumore scivolamento elettrocuzione esposizione a getti e schizzi immersioni, contatto esposizione a vibrazioni e scuotimenti disturbi muscolo - scheletrici	Usare i D.P.I. necessari. Posizionare il convertitore-trasformatore in luogo protetto da getti di acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. 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. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante.	guanti con imbottiture ammortizzanti scarpe e stivali impermeabili casco di protezione occhiali a maschera tuta tappi per le orecchie del tipo monouso cuffia	Addetto all'uso dei vibratorii
Rifinitura getto	Macchina levigatrice Elicottero	esposizione al rumore elettrocuzione esposizione a vibrazioni e scuotimenti	Usare i D.P.I. necessari. Segnalare l'area di operazione che dovrà essere vietata al transito dei non addetti.	guanti con imbottiture ammortizzanti scarpe, stivali e soprastivali per operatori elettrici casco di protezione tuta tappi per le orecchie del tipo monouso cuffia	Manovale
Disarmo	Attrezzi manuali d'uso comune Piede di porco Puliscipannelli Autogru	contusione e traumi alle mani schiacciamento alle mani schegge colpi, tagli, punture, abrasioni caduta materiale dall'alto	Usare i D.P.I. necessari. Non introdurre le mani nella macchina dove viene inserito il pannello. Effettuare una corretta e idonea imbracatura dei materiali da sollevare. La zona deve essere preclusa al passaggio dei non addetti alla lavorazione	guanti antiperforazione scarpe antinfortunistiche casco di protezione tuta occhiali a maschera	Manovale Muratore Operatore gru

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

<b>LAVORI STRADALI</b>					
<i>Sistemazione e realizzazione nuovi vialetti</i>					<b>N. 12</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
<i>Rullatura piano di fondazione e applicazione geotessuto</i>	Autobetoniera Automezzi con braccio meccanico	contatto con macchine operatrici ferite di varia natura esposizione a getti - schizzi esposizione al rumore smottamento del terreno polveri investimenti caduta nello scavo	Usare i D.P.I. individuali forniti. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Segnalare la zona interessata all'operazione. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e luminose e alle segnalazioni di sicurezza. Il transito dei mezzi deve avvenire su terreno compatto e di adeguata pendenza.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione tuta	Autista Assistente Muratore
<i>Compattazione</i>	Automezzi con braccio meccanico Escavatore semovente Autocarri ribaltabile	contatto con macchine operatrici ferite di varia natura caduta di materiali cesoiamento tra parti in movimento caduta nello scavo polveri investimenti smottamento del terreno ribaltamento del mezzo	Usare i D.P.I. individuali forniti. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Segnalare la zona interessata all'operazione. Prima dell'utilizzo degli automezzi allontanare ogni altro operatore. Tutti gli automezzi utilizzati devono essere dotati di lampada rotante per la segnalazione ottica. Prima del loro utilizzo verificare che i dispositivi ottici/acustici siano a posto. I materiali non vanno depositati sul bordo degli scavi. Posizionare i materiali in modo stabile evitandone la caduta e/o ribaltamento.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione tuta indumenti ed accessori fluorescenti, catarifrangenti	Conducente macchine semoventi Assistente Manovale
<i>Stesura piano di posa</i>	Automezzi ribaltabile	contatto con macchine operatrici ferite di varia natura cesoiamento tra parti in movimento contusioni e traumi ai piedi esposizione a gas e vapori tossici	Usare i D.P.I. individuali forniti. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Segnalare la zona interessata all'operazione. Prima dell'utilizzo degli automezzi allontanare ogni altro operatore. Tutti gli automezzi utilizzati devono essere dotati di lampada rotante per la segnalazione ottica. Prima del loro utilizzo verificare che i dispositivi ottici/acustici siano a posto.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione tuta indumenti ed accessori fluorescenti, catarifrangenti	Autista Manovale
<i>Posa sabbia</i>	Attrezzi manuali d'uso comune Badile	contatto con macchine operatrici ferite di varia natura cesoiamento tra parti in movimento schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica	Usare i D.P.I. individuali forniti. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Segnalare la zona interessata all'operazione. Prima dell'utilizzo degli automezzi allontanare ogni altro operatore. Tutti gli automezzi utilizzati devono essere dotati di lampada rotante per la segnalazione ottica. Prima del loro utilizzo verificare che i dispositivi ottici/acustici siano a posto.	guanti antiperforazione scarpe antifortunistiche casco di protezione tuta indumenti ed accessori fluorescenti, catarifrangenti	Manovale Assistente

## 17.5. SISTEMAZIONE AREA VERDE

<b>OPERE DA GIARDINIERE</b>					
<i>Sistemazione area verde</i>					<b>N. 13</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
Formazione area verde	Escavatore meccanico Mezzi meccanici semoventi in generale Autocarro	investimento da macchine operatrici (autocarro, escavatore, ecc..) ribaltamento scivolamento urti,colpi movimentazione manuale dei carichi contusioni e traumi al corpo	Assistenza all'escavatorista. Verifica stabilità del terreno. Scaricare gli alberi con braccio idraulico Operai distanti durante lo scarico dei materiali. Segnalare lo stoccaggio Stoccaggio fuori dalla circolazione stradale Proteggere lo scavo con rete arancione	guanti antiperforazione scarpe antifuoristiche casco di protezione	Autista Escavatorista Operaio polivalente Muratore Manovale

<b>OPERE DA GIARDINIERE</b>					
<i>Sistemazione arredo urbano</i>					<b>N. 14</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
Arredo urbano	Attrezzi manuali d'uso comune Autocarro	investimento da macchine operatrici (autocarro) ribaltamento scivolamento urti e colpi movimentazione di carichi ingombranti e/o pesanti contusioni e traumi al corpo dolori muscolo - scheletrici	Operai distanti durante lo scarico dei materiali. Segnalare lo stoccaggio Stoccaggio fuori dalla circolazione stradale. Assicurarsi della corretta imbragatura del materiale	guanti antiperforazione scarpe antifuoristiche casco di protezione	Autista Operaio polivalente Muratore Manovale



## 17.6. REALIZZAZIONE FONTANE

<b>REALIZZAZIONE FONTANA</b>					
<i>Opere da lattoniere</i>					<b>N. 15</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
<i>Posa tubi</i>	Autocarro con braccio meccanico	caduta nello scavo contatto con macchine operatrici movimentazione di carichi ingombranti e/o pesanti ferite di varia natura cesoiamento tra parti in movimento contusionie traumi alle mani dolori muscolo - scheletrici	Usare i D.P.I. individuali forniti. Le attrezzature manuali devono essere assicurate con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta. E' vietato il deposito di materiali sul ciglio dello scavo. In ogni caso allontanare dall'area interessata tutti gli operatori. Segnalare l'area con opportuni cartelli e delimitarla. Accertarsi della corretta imbragatura del materiale.	guanti antiperforazione scarpe antfortunistiche casco di protezione	Autista Manovale Lattoniere
<i>Posa griglie caditoie</i>	Attrezzi mauali d'uso comune	movimentazione di carichi ingombranti e/o pesanti ferite di varia natura cesoiamento tra parti in movimento contusionie traumi alle mani contusione e traumi a piedi	Usare i D.P.I. individuali forniti. Le attrezzature manuali devono essere assicurate con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta. E' vietato il deposito di materiali. In ogni caso allontanare dall'area interessata tutti gli operatori. Segnalare l'area con opportuni cartelli e delimitarla.	guanti antiperforazione scarpe antfortunistiche casco di protezione indumenti ed accessori fluorescenti, catarinfrangenti	Idraulico Lattoniere
<i>Posa pozzetti e chiusini</i>	Autocarro con braccio meccanico Attrezzi mauali d'uso comune	caduta nello scavo contatto con macchine operatrici movimentazione di carichi ingombranti e/o pesanti ferite di varia natura cesoiamento tra parti in movimento contusionie traumi alle mani contusione e traumi a piedi dolori muscolo - scheletrici	Usare i D.P.I. individuali forniti. Le attrezzature manuali devono essere assicurate con fune di trattenuta a punti sicuri o alla persona per evitarne la caduta. E' vietato il deposito di materiali. In ogni caso allontanare dall'area interessata tutti gli operatori. Segnalare l'area con opportuni cartelli e delimitarla. Accertarsi della corretta imbragatura del materiale.	guanti antiperforazione scarpe antfortunistiche casco di protezione indumenti ed accessori fluorescenti, catarinfrangenti	Manovale Idraulico Lattoniere
<i>Posizionamento dispositivi, cavi elettrici e cavidotti</i>	Attrezzi manuali d'uso comune	contusione e traumi alle mani schiacciamento alle mani esposizione al rumore esposizione alla polvere esposizione a vibrazioni e scuotimenti dolori a gli avambracci	Gli impiantisti non devono mettere sotto tensione parti scoperte che possono essere toccate da lavoratori estranei alla lavorazione. Bisogna utilizzare utensili a doppio isolamento di classe II con alimentazione a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto L'area deve essere utilizzata solo dagli addetti. In caso contrario è necessaria una coordinazione fra le diverse attività per evitare interferenze Nel caso di danneggiamenti accidentali d impianti segnalarlo immediatamente al capocantiere.	guanti isolanti per operatori elettrici scarpe, stivali e soprastivali isolanti per operatori elettrici casco di protezione maschere antipolvere leggere di tipo monouso	Elettricista Assistente

## 17.7. LAVORI DI FINITURA

<b>FINITURE</b>					
<i>Finiture esterne</i>					<b>N. 17</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
<i>Preparazione intonaco in cantiere</i>	Impastatrice-spruzzatrice per intonaco	contatto con organi in movimento contatto con parti in tensione contusione e traumi alle mani esposizione a getti-schizzi esposizione a sostanze allergeniche esposizione ad agenti chimici infiammazioni e localizzazioni cutanee ustioni da sostanze chimiche	Usare i D.P.I. necessari a tale lavorazione. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi e delle macchine. Collegare la macchina impastatrice all'impianto elettrico in assenza di tensione. Non introdurre mani o attrezzi nella macchina durante il funzionamento. Rispettare le istruzioni ricevute per una esatto e corretto utilizzo delle attrezzature. Quando la postazione della macchina impastatrice si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, e comunque nel raggio di azione della gru, prevedere un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m. L'impalcato non esonera gli addetti dall'obbligo di indossare il casco. Non spostare la macchina dalla postazione stabilita.	guanti contro le aggressioni chimiche scarpe e stivali impermeabili casco di protezione maschere respiratorie con filtri speciali tuta giubbotto, giacca e gmbiuli di protezione contro le aggressioni chimiche	Muratore Manovale
<i>Applicazione intonaco plastico esterno</i>	Argano a bandiera Ponti su cavalletti Attrezzi manuali d'uso comune Ponteggio metallico	contusione e traumi alle mani contusione e traumi agli occhi esposizione a getti-schizzi caduta da postazione sopraelevata caduta dall'alto	Usare i D.P.I. necessari a tale lavorazione. Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con eccessivo materiale. E' vietato inoltre lavorare su di un singolo cavalletto anche per tempi brevi. Non utilizzare come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi forati o altri elementi di fortuna. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza. Predisporre sempre i cavalletti in modo da impedire la caduta. I cavalletti vanno posizionati in modo stabile e l'accesso al piano deve avvenire tramite scala opportunamente vincolata.	scarpe antifuortunistiche casco di protezione maschere respiratorie con filtri speciali occhiali a maschera cinture di sicurezza	Muratore Manovale
<i>Applicazione intonaco di malta di calce a mano</i>	Argano a bandiera Ponti su cavalletti Attrezzi manuali d'uso comune Ponteggio metallico	contusione e traumi alle mani contusione e traumi agli occhi esposizione a getti-schizzi caduta da postazione sopraelevata caduta dall'alto	Usare i D.P.I. necessari a tale lavorazione. Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con eccessivo materiale. E' vietato inoltre lavorare su di un singolo cavalletto anche per tempi brevi. Non utilizzare come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi forati o altri elementi di fortuna. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza. Predisporre sempre i cavalletti in modo da impedire la caduta. I cavalletti vanno posizionati in modo stabile e l'accesso al piano deve avvenire tramite scala opportunamente vincolata.	scarpe antifuortunistiche casco di protezione maschere respiratorie con filtri speciali occhiali a maschera cinture di sicurezza	Muratore Manovale
<i>Applicazione intonaco con impastatrice-spruzzatrice</i>	Impastatrice-spruzzatrice per intonaco Ponteggio metallico	elettrocuzione esposizione a getti-schizzi caduta da postazione sopraelevata caduta dall'alto contusione e traumi alle mani contusione e traumi agli occhi	Usare i D.P.I. necessari a tale lavorazione. Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con eccessivo materiale. E' vietato inoltre lavorare su di un singolo cavalletto anche per tempi brevi. Non utilizzare come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi forati o altri elementi di fortuna. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza. Predisporre sempre i cavalletti in modo da impedire la caduta. I cavalletti vanno posizionati in modo stabile e l'accesso al piano deve avvenire tramite scala opportunamente vincolata.	scarpe antifuortunistiche casco di protezione maschere respiratorie con filtri speciali occhiali a maschera cinture di sicurezza	Muratore Manovale

## 17.8. SMOBILIZZO CANTIERE

<b>SMOBILIZZO CANTIERE</b>					
<i>Smobilizzazione area di cantiere</i>					<b>N. 19</b>
<b>Attività</b>	<b>Mezzi d'uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Mansioni</b>
<i>Smontaggio recinzione</i>	Autocarro con braccio meccanico Attrezzi manuali d'uso comune	lesione da taglio, punture, ect, generiche al corpo contusioni e traumi alle mani contatto con attrezzature contatto con organi in movimento ferite di varia natura esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Rispettare i percorsi indicati. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.	guanti antiperforazione scarpe antfortunistiche casco di protezione	Muratore Manovale
<i>Smontaggio ponteggio</i>	Argano a bandiera Autogrù	caduta nel vuoto caduta di materiali caduta di attrezzi esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Rispettare i percorsi indicati. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.	guanti antiperforazione scarpe antfortunistiche casco di protezione cintura di sicurezza	Montatore ponteggi Manovale Operatore gru
<i>Smontaggio baraccamenti</i>	Autocarro con braccio meccanico Autogrù	caduta di materiali schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica contatto con macchine operatrici esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Rispettare i percorsi indicati. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.	scarpe antfortunistiche guanti casco di protezione	Muratore Manovale Operatore gru
<i>Smontaggio macchine</i>	Autocarro con braccio meccanico Autoscale Autogrù	schiacciamento al corpo senza una localizzazione specifica contatto con macchine operatrici caduta di materiali dall'alto caduta dall'alto investimento movimentazione manuale di carichi pesanti e/o ingombranti esposizione al rumore	Usare i D.P.I. individuali forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Rispettare i percorsi indicati. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.	scarpe antfortunistiche guanti casco di protezione cintura di sicurezza	Muratore Manovale Operatore gru

## 18. SCHEDE MEZZI OPERATIVI

### 18.1. Macchine ed Attrezzature

Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari.

Sarà compito dell'Impresa appaltatrice, attraverso il proprio Piano Operativo di Sicurezza, stilare l'elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati in cantiere e dotarlo delle schede relative alle singole macchine.

Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V del D. Lgs. n. 81/2008.

Si considerano conformi alle disposizioni le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei DD.

MM. adottati ai sensi dell'articolo n. 395 del Decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547.

Inoltre le macchine entrate in servizio dopo il 12 settembre 1996 dovranno essere munite di marchio CE, mentre le restanti dovranno essere accompagnate da attestato di conformità alla normativa previgente.

Per tutte le macchine, attrezzature e mezzi di cantiere utilizzati per i quali siano previsti controlli, collaudi o verifiche periodiche, l'Impresa è tenuta ad effettuarli nelle scadenze previste ed inoltre a provvedere alle previste comunicazioni ed adempimenti agli enti competenti.

### 18.2. Scheda integrata di valutazione del rischio rumore – vibrazioni

Il livello di esposizione alle vibrazioni meccaniche può essere valutato mediante l'osservazione delle condizioni di lavoro specifiche ed il riferimento ad appropriate informazioni sulla probabile entità delle vibrazioni trasmesse dalle attrezzature, reperibili presso banche dati dell'ISPESL.

N	Macchina – Attrezzatura	Leq [dB(A)] <sup>[1]</sup>	Tipo di Valutazione <sup>[2]</sup>	Provenienza del dato <sup>[3]</sup>	Corpo Intero aw <sub>max</sub> [m/s <sup>2</sup> ] <sup>[1]</sup>	Mano braccio aw <sub>sum</sub> [m/s <sup>2</sup> ]
1	Pala gommata	70	WBV	MS	0,31	NA <sup>[4]</sup>
2	Autocarro	65	WBV	BD	0,55	NA
3	Martello pneumatico	95	HAV	BD	NA	21,2
4	Smerigliatrice	95	HAV	BD	NA	5,4

[1] le misure si riferiscono ad attrezzature standard nell'ottica di situazioni sfavorevoli per avere un'indicazione generale dei valori prevedibili nel cantiere oggetto del P.S.C.. Non necessariamente questi valori coincideranno con quelli contenuti nel P.O.S. delle

imprese esecutrici;

[2] si riferisce a quale tipo di calcolo deve essere effettuato per la valutazione del valore di accelerazione (**awmax**; **awsum**):

- **WBV** Corpo intero;

- **HAV** Mano – braccio;

[3] se proveniente da banca dati ISPESL, Regione, CNR, produttori o fornitori, ecc. o se sono state effettuate misurazioni;

- **BD** se proviene da banca dati;

- **MS** se sono state effettuate misurazioni.;

[4] NA indica la non applicabilità del dato in quanto le misure per il corpo intero fanno riferimento ad **awmax** mentre per il sistema mano braccio ad **awsum**.

Prima di effettuare determinate lavorazioni valutare se sia possibile attuare la stessa senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore. Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza.

Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

### **Metodiche di valutazione dei rischi: principi generali**

#### **Vibrazioni trasmesse al sistema mano – braccio.**

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano – braccio si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, **A(8)** ( $m/s^2$ ), calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati (**A(w)sum**) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349 – 1: 2001. L'espressione matematica per il calcolo di A(8) è di

seguito riportata.

$$A(8) = A_{(w)sum} (T_e/8)^{1/2}$$

$T_e$  : Durata complessiva giornaliera di esposizione a vibrazioni (ore)  
 $A_{(w)sum}$  :  $(a_{wx}^2 + a_{wy}^2 + a_{wz}^2)^{1/2}$   
 $a_{wx}$   $a_{wy}$  ;  $a_{wz}$  : Valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in  $m/s^2$ )  
lungo gli assi x, y, z (ISO 5349 – 1: 2001)

### **Calcolo di A(8) per esposizione a vibrazioni prodotte da differenti tipologie di utensili e/o condizioni**

#### **operative**

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più

utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in

differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni **A(8)**, in m/s<sup>2</sup>, sarà ottenuta mediante

l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^n A_{8i}^2 \right]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

dove:

A<sub>8i</sub>: A(8) parziale relativo all'operazione i - esima

$$\sqrt{\frac{T_{ei}}{8}}$$

A<sub>8i</sub> = A(w<sub>sumi</sub>)

T<sub>ei</sub>: Tempo di esposizione relativo alla operazione i - esima (ore)

A(w<sub>sumi</sub>): A(w<sub>sum</sub>) associata all'operazione i - esima

### **Vibrazioni trasmesse al corpo intero**

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla

determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, **A(8)** (m/s<sup>2</sup>), calcolato

sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in

frequenza, determinati sui tre assi ortogonali:

$$1.4 \times a_{wx}, 1.4 \times a_{wy}, a_{wz}$$

secondo la formula di seguito riportata:

$$A(8) = A(w_{max}) \times (T_e/8)^{1/2}$$

T<sub>e</sub>: Durata complessiva giornaliera di esposizione a vibrazioni (ore)

A(w<sub>max</sub>): Valore massimo tra 1.4 X a<sub>wx</sub>; 1.4 X a<sub>wy</sub>; a<sub>wz</sub> (per una persona seduta)

a<sub>wx</sub>; a<sub>wy</sub>; a<sub>wz</sub>: Valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s<sup>2</sup>) lungo gli assi x, y, z (ISO

2631 - 1: 1997)

## Calcolo di A(8) per esposizione a vibrazioni prodotte da differenti tipologie di macchine e/o condizioni

### operative

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più

macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti

condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s<sup>2</sup>, sarà ottenuta mediante

l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^n A_{8i}^2 \right]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^n A_{8i}^2 \right]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

A<sub>8i</sub>: A(8) parziale relativo all'operazione i-esima




$$A_{8i} = A(w_{maxi}) \sqrt{\frac{T_{ei}}{8}}$$

T<sub>ei</sub>: Tempo di esposizione relativo alla operazione i – esima (ore)

A(w<sub>maxi</sub>): A(w<sub>max</sub>) associata all'operazione i – esima

## 19. Cartelli di segnalazione

Si inseriscono a titolo informativo e non esaustivo, alcuni cartelli di divieto ed avvertimento da apporre nell'area di cantiere:

IMMAGINE	DESCRIZIONE	UBICAZIONE
	Vietato ai pedoni	In prossimità degli ingressi al cantiere, all'imbocco delle gallerie o dei luoghi ove sia ritenuto pericoloso l'ingresso di estranei (p. es. in prossimità di scavi o demolizioni).
	Vietato fumare o usare fiamme libere	In prossimità di pompe di rifornimento carburanti, nelle autorimesse, luoghi di deposito combustibili, locali ove vi sono accumulatori per batterie
	Divieto di spegnere con acqua	In prossimità di pompe di rifornimento carburanti, nelle autorimesse, luoghi di deposito combustibili, locali ove vi sono accumulatori per batterie
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Porte d'ingresso delle stazioni elettriche, centrali elettriche, cabine elettriche, e dove vi sono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione; in prossimità delle pompe di rifornimento carburanti
	Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della gru	Sotto gli apparecchi di sollevamento in generale e nelle aree di montaggio di elementi prefabbricati
	Non toccare	
	Lavoro in corso non effettuare manovre	Nei posti di manovra e comando di macchine e apparecchi vari quando su di essi sono in corso lavori
	Vietato avvicinarsi a macchine in movimento	In prossimità di macchine in attività movimento



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)	In prossimità di macchine in attività
	Protezione obbligatoria degli occhi	Nei pressi di luoghi in cui si effettuano saldature, molatura, lavori da scalpello, e dove si impiegano materiali caustici
	Casco di protezione obbligatorio	In prossimità di luoghi ove esista il pericolo di caduta di materiale dall'alto, o di urto con elementi pericolosi; nei pressi dell'impianto di betonaggio; vicino agli impianti di betonaggio, in prossimità delle aree ove si amano o disarmano strutture; In ogni caso da usarsi nelle gallerie, centri di prefabbricazione, sia per gli addetti ai lavori, che per i visitatori.
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	In tutte le situazioni in cui sia possibile inalare gas, polveri, nebbie e fumi nocivi per l'organismo umano.
	Guanti di protezione obbligatori	In prossimità delle macchine e delle aree in cui possano verificarsi lesioni alle mani.
	Calzature di sicurezza obbligatorie	In prossimità dei luoghi ove avvenga lo spostamento di carichi pesanti; lavorazione del ferro, ove vi siano chiodi o elementi appuntiti diffusi sul terreno, in presenza di sostanze corrosive che possano intaccare le normali calzature, e in vicinanza di luoghi ove si effettuino saldature.
	Protezione obbligatoria dell'udito	Nei luoghi di lavoro ove la rumorosità raggiunge livelli dannosi per l'udito
	Protezione obbligatoria del viso	Nei luoghi di lavoro ove la lavorazione raggiunge livelli dannosi per il viso
	Protezione obbligatoria del corpo	Nei luoghi di lavoro ove il contatto del corpo con sostanze raggiunga livelli dannosi per il lavoratore.
	Protezione obbligatoria individuale contro le cadute	In tutti i luoghi in cui si effettuino operazioni in quote da cui si possa cadere nel vuoto subendo danni al corpo.
	Obbligo di indossare la cintura di sicurezza	In tutti i luoghi in cui si effettuino operazioni in quote da cui si possa cadere nel vuoto subendo danni al corpo; in pozzi cisterne.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

	Pericolo generico	In tutte le situazioni in cui esista un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Si affianca in genere a questo cartello, un'indicazione del tipo di pericolo esistente.
	Materiale infiammabile o alta temperatura	In prossimità di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), acetone, alcool etilico ed altre sostanze infiammabili; nei depositi di carburante, e nei locali con accumulatori elettrici. Va sempre accompagnato dai cartelli di divieto di fumare, e di usare fiamme libere
	Tensione elettrica pericolosa	Sulle porte di cabine, armadi, locali contenenti elementi in tensione.
	Attenzione ai carichi sospesi	Sulla torre della gru e nella sua area di azione; in prossimità di montacarichi; vicino all'impianto di betonaggio
	Attenzione alle mani	Nei pressi dei macchine per lavorare il ferro e di qualunque macchina che in movimento possa arrecare danno alle mani.
	Pericolo di caduta in apertura del suolo	In tutte le aperture del terreno in cui si possa cadere, in mancanza di parapetti.
	Dispersione di terra	In vicinanza di qualsiasi dispersore di terra
	Pacchetto di medicazione in baracca	Nei baraccamenti
	Direzione da seguire	Direzione da seguire
	Estintore in zona baracca	Nei baraccamenti e nei luoghi dei depositi di carburante, e nei locali con accumulatori elettrici, o con rischio di incendio ed esplosione

**Coordinatore in fase di progettazione**

**Arch. Luigi Pulli**

**Visto del R.U.P.**

**Ing. Paolo Carantoni**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
Lavori di realizzazione parco urbano PEC Arpini