



Programma Operativo Interregionale  
**ENERGIE RINNOVABILI E  
RISPARMIO ENERGETICO**  
2007 - 2013

Una scelta illuminata



**Programma Operativo Interregionale  
"Energie rinnovabili e risparmio energetico"  
2007 - 2013**

**Linea di attività 1.3 " Interventi a sostegno della produzione di energia da fonti rinnovabili nell'ambito dell'efficientamento energetico degli edifici e utenze energetiche pubbliche o ad uso pubblico"**



POLITECNICO DI BARI  
INTERVENTI DI RISANAMENTO ENERGETICO

**COD.PROG. U-PBA-03**

**Riqualificazione dell'illuminazione degli spazi esterni dei plessi  
Campus, LIC, Japigia ed Amministrazione Centrale con nuovi corpi  
illuminanti a LED**

**Settore Edilizia, Manutenzione e Patrimonio**

**Responsabile Unico di Procedimento**  
Ing. Gianluca Natale



**Progettista definitivo**  
Ing. Carmela Mastro



**Direzione lavori**  
Ing. Carmela Mastro

**Coordinamento in fase di progettazione ed esecuzione**  
Ing. Leonardo Principe



**Collaboratori**  
Dott.Ing. Cosma Nitti  
Arch. Rene' Soleti  
Arch. Valentina Spataro

			Architettonico
	●		Impianti
			Strutture
Prel.	Def.	Esec.	

DATA: AGOSTO 2014

REVISIONE	N.
DATA	_____

**PROGETTO DEFINITIVO**

**SCALA:**

**Piano di Sicurezza e  
Coordinamento**

TAV.  
**PSC**

Comune di Bari  
Provincia di Ba

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

**OGGETTO:** Riqualificazione dell'illuminazione degli spazi esterni dei plessi Campus, LIC, Japigia ed Amministrazione Centrale con nuovi corpi illuminanti a LED  
**COMMITTENTE:** Politecnico di Bari  
**CANTIERE:** Via Orabona, 4 - Via Amendola 126/B, Bari (Ba)

Bari, 02/09/2014

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

\_\_\_\_\_  
(Ing. Principe Leonardo)

per presa visione

IL COMMITTENTE

\_\_\_\_\_  
(Direttore Generale Romeo Antonio)

Ing. Principe Leonardo  
via Amendola 126/B  
70126 Bari (Ba)  
Tel.: 0805962209 - Fax: 0805962590  
E-Mail: leonardo.principe@poliba.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

# LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Elettrica
OGGETTO:	Riqualificazione dell'illuminazione degli spazi esterni dei plessi Campus, LIC, Japigia ed Amministrazione Centrale con nuovi corpi illuminanti a LED
Importo presunto dei Lavori:	1'462'600,00 euro
Numero imprese in cantiere:	2 (previsto)
Numero di lavoratori autonomi:	2 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	5 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	1927 uomini/giorno
Data inizio lavori:	01/12/2014
Data fine lavori (presunta):	26/04/2015
Durata in giorni (presunta):	147

## Dati del CANTIERE:

Indirizzo	Via Orabona, 4 - Via Amendola 126/B
Città:	Bari (Ba)

# COMMITTENTE

## DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	Politecnico di Bari
Indirizzo:	via Amendola 126/B
Città:	Bari (Ba)
Telefono / Fax:	0805962180

## nella Persona di:

Nome e Cognome:	Antonio Romeo
Qualifica:	Direttore Generale
Indirizzo:	via Amendola 126/B
Città:	BARI (BA)
Telefono / Fax:	0805962518

# RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Progettista:

Nome e Cognome:	Carmela Mastro
Qualifica:	Ing.
Indirizzo:	via Amendola 126/B
Città:	Bari (Ba)
CAP:	70126
Telefono / Fax:	0805962572 0805962590
Indirizzo e-mail:	carmela.mastro@poliba.it

## Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	Carmela Mastro
Qualifica:	Ing.
Indirizzo:	via Amendola 126/B
Città:	Bari (Ba)
CAP:	70126
Telefono / Fax:	0805962572 0805962590
Indirizzo e-mail:	carmela.mastro@poliba.it

## Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome:	Gianluca Natale
Qualifica:	Ing.
Indirizzo:	via Amendola 126/B
Città:	Bari (Ba)
CAP:	70126
Telefono / Fax:	0805962594
Indirizzo e-mail:	gianluca.natale@poliba.it

## Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	Leonardo Prencipe
Qualifica:	Ing.
Indirizzo:	via Amendola 126/B
Città:	Bari (Ba)
CAP:	70126
Telefono / Fax:	0805962209 0805962590
Indirizzo e-mail:	leonardo.prencipe@poliba.it

## Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	Leonardo Prencipe
Qualifica:	Ing.
Indirizzo:	via Amendola 126/B
Città:	Bari (Ba)
CAP:	70126
Telefono / Fax:	0805962209 0805962590
Indirizzo e-mail:	leonardo.prencipe@poliba.it

# IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

I lavori saranno affidati all'Impresa che si aggiudicherà la gara d'appalto.

Il CSE avrà cura di riportare tutti i dati dell'impresa una volta noti.

Il CSE avrà cura di riportare tutti i dati dei lavoratori dipendenti ed autonomi una volta noti.

# DOCUMENTAZIONE

## Telefoni ed indirizzi utili

Carabinieri pronto intervento: tel. 112  
Servizio pubblico di emergenza Polizia: tel. 113  
Comando Vvf chiamate per soccorso: tel. 115  
Pronto Soccorso tel. 118  
Coordinamento Direzione Lavori tel. 0552625402

## Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

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

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.





# 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 e s.m.i.)

[D.P.R. 207/2010, art. 17, comma 2, lettera a), punto 1]

Le aree interessate dai lavori sono:

- 1) Edificio **Amministrazione Centrale**, ubicata in via Amendola 126/B a Bari
- 2) Complesso di edifici didattici sviluppato nel **Campus Universitario**, sita in via Orabona 4, Bari
- 3) Complesso di edifici didattici e laboratori **DIMeG**, sito in viale Japigia 182, Bari
- 4) Edificio **LIC**, ubicato in Strada provinciale Casamassima km 3, Valenzano

Le aree oggetto dei lavori sono attualmente interessate da normali attività istituzionali, lavorative e didattiche. Obiettivo del presente PSC è quello di garantire la sicurezza di tutti i fruitori degli edifici, studenti, corpo docente, personale amministrativo, cercando di interferire in maniera più limitata possibile con il regolare svolgimento delle varie attività.

# DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

**[D.P.R. 207/2010, art. 17, comma 2, lettera a), punto 2]**

L'intervento ha come obiettivo la realizzazione delle opere di riqualificazione degli impianti di illuminazione esterna esistenti al servizio dei 4 plessi del Politecnico di Bari, finalizzate all'ottimizzazione degli stessi ed al contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico secondo quanto previsto dalla Legge Regionale n 15 del 25-05-2005 e conseguente Regolamento di Attuazione n 13 del 22-08-2006.

Gli interventi previsti contemplano principalmente la sostituzione degli apparecchi illuminanti con altri a LED senza l'integrale rifacimento a priori di tutti gli impianti e della rete di distribuzione che però, durante il corso dei lavori, dovrà essere opportunamente revisionata ed eventualmente adeguata alla nuova situazione ed, ovviamente, alle vigenti normative.

Anche l'ubicazione degli organi illuminanti esistenti rimarrà pressochè invariata in modo da non apportare rilevanti modifiche allo sviluppo degli impianti ed è quindi presa come punto di partenza per la scelta dei nuovi apparecchi.

# AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008:

Caratteristiche area del cantiere, dove andranno 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)]

Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, dove dovranno essere 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)]

Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante, dove dovranno essere 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)]

Descrizione caratteristiche idrogeologiche, ove le caratteristiche dell'opera lo richieda, dove dovrà essere inserita una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno. Qualora fosse disponibile una specifica relazione, potrà rinviarsi ad essa nel punto "Conclusioni Generali", dove verranno menzionati tutti gli allegati al Piano di Sicurezza.  
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.4]

# CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

[D. Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 3.1.1 - punto 2.1.2., lett. a), punto 2]

Si devono distinguere quattro aree del Cantiere.

## 1) Amministrazione Centrale

Gli interventi in progetto comprendono

- lo smantellamento di apparecchi illuminanti a lampione con lampada a ioduri metallici, escluso il palo di sostegno da riutilizzare in sito e di proiettori con lampada a ioduri metallici installati a terra
- l'installazione di apparecchi illuminanti su pali ed a pavimento
- l'adeguamento alla nuova situazione di tutta la rete elettrica di distribuzione sotterranea e del relativo quadro di comando

## 2) Campus Universitario

Gli interventi in progetto comprendono

- lo smantellamento di apparecchi illuminanti a lampione con lampada a ioduri metallici, escluso il palo di sostegno da riutilizzare in sito, di proiettori di prima emergenza con lampada alogena, di plafoniere stagne a soffitto nella zona pilotis
- l'installazione di apparecchi illuminanti su pali ed a soffitto
- l'adeguamento alla nuova situazione di tutta la rete elettrica di distribuzione sotterranea e del relativo quadro di comando

## 3) DIMeG

Gli interventi in progetto comprendono

- lo smantellamento di apparecchi illuminanti a lampione con lampada a ioduri metallici, escluso il palo di sostegno da riutilizzare in sito e di mensole curve tubolari di sostegno
- l'installazione di apparecchi illuminanti su pali
- l'adeguamento alla nuova situazione di tutta la rete elettrica di distribuzione sotterranea e del relativo quadro di comando

## 4) LIC

Gli interventi in progetto comprendono

- lo smantellamento di apparecchi illuminanti a lampione con lampada a ioduri metallici, escluso il palo di sostegno da riutilizzare in sito e di apparecchi illuminanti a parete con lampada
- l'installazione di apparecchi illuminanti su pali
- l'adeguamento alla nuova situazione di tutta la rete elettrica di distribuzione sotterranea e del relativo quadro di comando

Risulta evidente che l'area di cantiere è una superficie estremamente ampia che comprende elementi di illuminazione esterna dei quattro plessi. Per ottimizzare le attività di cantiere, riducendo i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori e interferendo il meno possibile con il regolare svolgimento delle attività istituzionale, didattiche ed amministrative, si procederà per sottocantieri, provvedendo laddove previsto al rifacimento del palo o, in alternativa, alla sola sostituzione della lampada esistente con una nuova, più efficiente, a LED.

## Linee aeree

Non sono presenti linee elettriche aeree.

....

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Linee aeree: misure organizzative;

### Prescrizioni Organizzative:

Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: mt 3, per tensioni fino a 1 kV; mt 3.5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; mt 7, per tensioni superiori a 132 kV.

Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: a) barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; b) sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; c) ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

## Condutture sotterranee

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

### Prescrizioni Organizzative:

**Reti di distribuzione di energia elettrica.** Deve essere accertata la presenza di linee elettriche interrato che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrato in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori. Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato.

**Reti di distribuzione acqua.** Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità. Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.

**Reti di distribuzione gas.** Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

**Reti fognarie.** Deve essere accertata la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

Rischi specifici:

- 1) Annegamento;
- 2) Elettrocuzione;  
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Seppellimento, sprofondamento;

## Falde

Non sono presenti falde.

## Fossati

Non sono presenti fossati.

## Alberi

L'intervento prevede particolari prescrizioni nei confronti degli alberi presenti nell'area di cantiere.

In alcune zone interessate dagli impianti di illuminazione, si potrà modificare la geometria degli organi illuminanti in modo da liberare i nuovi apparecchi dalle chiome degli alberi circostanti che ostacolano in modo inesorabile la diffusione del flusso luminoso. Nelle zone in cui tale modifica non sarà possibile, sarà preventivamente realizzato un intervento di opportuno sfoltimento delle chiome in modo da liberare il flusso luminoso, ma l'onere economico di tale intervento non è compreso nel presente progetto perchè trattasi evidentemente di opere di diversa competenza.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

## Manufatti interferenti o sui quali intervenire

Non sono presenti manufatti interferenti.

## Scarpate

Non sono presenti scarpate.

## Fonti inquinanti

Nei pressi dell'Amministrazione Centrale è presente una lavanderia industriale che produce fumi (vedi Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere\_Insedimenti produttivi)

## Ordigni bellici inesplosi

Non sono presenti ordigni bellici inesplosi

# FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In tutti i casi (Amministrazione Centrale, Campus Universitario, DIMeG, LIC) i cantieri ricadono in un'area di pertinenza del Politecnico, quindi non vi sono fattori esterni che comportano rischi per i suddetti cantieri.

## Strade

Non vi sono strade che comportano particolari rischi per i cantieri.

## Ferrovie

Non vi sono ferrovie che comportano particolari rischi per i cantieri.

## Idrovie

Non vi sono idrovie che comportano particolari rischi per i cantieri.

## Altri cantieri

All'interno del Campus universitario sono attualmente presenti alcuni cantieri.

Ad essi si aggiungono i cantieri previsti in tale Progetto Esecutivo e gli altri cantieri che sono previsti in altri progetti di efficientamento energetico proposti, che insistono sulle stesse aree di cantiere e, per ragioni temporali legate alla necessità di concludere i lavori in tempi ridotti, potrebbero anche svolgersi contemporaneamente.

Il CSE provvederà a fare in modo che ciascun cantiere non comporti rischi per gli altri ad aggiornare il presente PSC in caso di interferenze con uno o più degli altri cantieri.

## Insedimenti produttivi

Non sono presenti insediamenti produttivi che comportano rischi per il Cantiere.

# RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le lavorazioni del cantiere dell'**Amministrazione Centrale**, del **Campus Universitario**, del **DIMeG** e del **LIC** interferiscono con le normali attività didattiche e lavorative.

Gli interventi procederanno per piccoli cantieri che comprenderanno ciascuno qualche apparecchio illuminante. Sarà cura predisporre di volta in volta un'opportuna recinzione che inibisca l'accesso ai non addetti ai lavori, adeguatamente segnalata. Un addetto veicolerà il traffico, carrabile e pedonale, ad un'opportuna distanza dal rispettivo cantiere.

# DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Non sono presenti rischi idrogeologici.

# ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In questa sezione si può far riferimento, per i contenuti, alle specifiche indicazioni dell'allegato XV al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. recante i contenuti minimi del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

In questo raggruppamento andranno considerate le situazioni di pericolosità, e le necessarie misure preventive, relative all'organizzazione del cantiere.

Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione dovrà riguardare, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi di almeno i seguenti aspetti:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) servizi igienico-assistenziali;
- c) viabilità principale di cantiere;
- d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 (Consultazione del RLS);
- g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lettera c) (Cooperazione e coordinamento delle attività);
- h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

## Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Per interferire il meno possibile con il regolare svolgimento delle attività in ciascuno degli edifici oggetto delle lavorazioni, si è deciso di procedere per 'sottocantieri', costituiti da un numero esiguo di pali ovvero lampade a soffitto.

Di volta in volta si provvederà a recintare l'area soggetta alle lavorazioni, segnalandola opportunamente ed impedendo l'accesso ai non addetti ai lavori. Un lavoratore sarà preposto a veicolare il traffico carrabile e pedonale.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni: misure organizzative;

**Prescrizioni Organizzative:**

L'accesso alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robusta e duratura, munita di segnaletica ricordante i divieti e i pericoli.

Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva i cantieri stradali devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

- 2) segnale: Divieto di accesso alle persone non autorizzate;
- 3) segnale: Pericolo generico;
- 4) segnale: Tensione elettrica pericolosa;
- 5) segnale: Guanti di protezione obbligatoria;

## Servizi igienico-assistenziali



All'interno degli edifici del Politecnico (Amministrazione Centrale, Edifici del Campus, DIMeG, LIC), ma esternamente all'area di lavorazione, sono presenti i servizi igienici di proprietà della Committenza che saranno a disposizione dei lavoratori. Qualora nascesse la necessità di ulteriori servizi potranno essere previsti dei bagni chimici la cui ubicazione dovrà essere concordata preventivamente con la D.L. ed il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi igienico - assistenziali: misure organizzative;

**Prescrizioni Organizzative:**

All'avvio del cantiere, qualora non ostino condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico - assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente.

Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative.

Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

## Viabilità principale di cantiere

Trattandosi di sottocantieri di una durata temporale limitata ed in rapida successione, non si individua univocamente una viabilità di cantiere sempre valida. Piuttosto, un addetto del personale, posto all'ingresso del sottocantiere, sarà preposto ad impedire l'ingresso di persone e mezzi non autorizzati. In ogni caso, si prevede comunque l'accesso al plesso degli utenti, sia a piedi che automuniti, ma la viabilità carrabile può subire delle modifiche rispetto a quella tradizionale - ad esempio non si distinguono più due percorsi, uno d'ingresso e uno d'uscita ma, durante le lavorazioni in corrispondenza di uno dei due, si entrerà ed uscirà dallo stesso accesso, con adeguate segnalazioni ovvero, laddove necessario, un addetto preposto a veicolare il traffico.

I mezzi che necessitano l'ingresso al cantiere servono a consentire l'arrivo di nuovi pali e lampade e l'allontanamento degli apparecchi illuminanti dismessi. Di volta in volta si prevederà la maniera migliore per consentire il più funzionale accesso al cantiere e la più facile fruizione dei mezzi da parte dei lavoratori.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

**Prescrizioni Organizzative:**

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

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

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti.

Rischi specifici:

1) Investimento;

## Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

Gli impianti elettrici e di acqua saranno derivati da quelli esistenti e messi a disposizione dalla Committenza.

Rischi specifici:

1) Elettrocuzione;

## Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

L'obbligo di consultare gli RLS ricorre in 16 articoli del cosiddetto Testo Unico sulla sicurezza. Di questi articoli, 6 sono integrati nel Capo III (Gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro) del Titolo I (Principi comuni) del Decreto. L'articolo 50 (attribuzioni del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) costituisce il riferimento fondamentale per identificare i processi decisionali in cui il Datore di Lavoro o il dirigente devono acquisire con la consultazione degli RLS informazioni utili ad ampliare la base delle conoscenze e delle opzioni di scelta. Più specificamente:

- consultazione in tema di valutazione dei rischi. Nelle diverse fasi del processo di valutazione dei rischi la consultazione degli RLS può aiutare a riconoscere ed, eventualmente, superare bias cognitivi in cui può incorrere il decisore.

Schematicamente le fasi del processo di valutazione dei rischi sono

a) identificazione dei pericoli;

- b) stima dei rischi;
- c) valutazione dei rischi;
- d) identificazione, programmazione e verifica delle misure di prevenzione e protezione.

In ognuna di queste fasi il contributo conoscitivo derivante dalla consultazione degli RLS può essere importante, ma è soprattutto nella prima fase di identificazione dei pericoli che esso può risultare addirittura decisivo per la completezza della valutazione. Infatti, identificare i punti di pericolo è un processo percettivo fortemente limitato dagli schemi cognitivi del valutatore. Il superamento di tali limiti è possibile solo accedendo a notizie o conoscenze di altri. È dunque nella ricognizione degli ambienti, delle procedure di lavoro, delle attrezzature che occorre chiedere agli RLS di fornire notizie su punti di pericolo che potrebbero non essere evidenti nello schema razionale e ingegneristico. In questo caso, più che sottoporre al RLS l'elenco dei punti di pericolo individuati dal RSPP, chiedendo se è in grado di aggiungerne altri, potrebbe essere più produttivo proporre al RLS delle caratteristiche generiche di pericolosità (caduta, taglio, schiacciamento, impigliamento, ustione, sforzo ecc.) e chiedere se, a giudizio del RLS, esse possano essere attribuite ad ambienti, macchine e attrezzature, sostanze, procedure di lavoro e così via.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Consultazione del RSL: misure organizzative;

**Prescrizioni Organizzative:**

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. In riferimento agli obblighi previsti sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

## Cooperazione e coordinamento delle attività

Quando, per esigenze lavorative di cantiere, è necessaria la presenza nel cantiere di più imprese esecutrici di prestazioni, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (brevemente denominato CSE), indice una riunione a cui parteciperanno oltre alla dirigenza per la sicurezza anche i responsabili di cantiere e per la sicurezza delle imprese esecutrici. Tale riunione è indetta ai sensi dell'art. 92 comma 1 lett. c, al fine di organizzare la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione. Inoltre deve tenere conto di quanto riportato dal P.S.C. in materia di riunioni di coordinamento.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

**Prescrizioni Organizzative:**

Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

## Dislocazione delle zone di carico e scarico

E' previsto l'utilizzo di mezzi per lo scarico in cantiere dei nuovi apparecchi illuminanti ed il carico dei vecchi e del materiale di risulta. Inoltre verrà utilizzata una piccola autobetoniera per la realizzazione dei plinti alla base dei nuovi pali. Nonostante tali mezzi e tali lavorazioni necessitino di aree di carico e scarico, si tratta di piccoli sottocantieri, di dimensioni ridotte e di durate temporali ancora più ridotte. Per tale ragione si è ritenuto demandare alle fasi operative l'individuazione di zone di carico e scarico di volta in volta più idonee, in ogni caso individuate in modo da essere facilmente raggiungibili ma anche da garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori impiegati nel cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

**Prescrizioni Organizzative:**

Le zone di carico e scarico andranno posizionate: a) nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; b) in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; c) in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi.

## Macchine movimento terra

Laddove è prevista lo smantellamento del vecchio palo, la demolizione del relativo plinto e quindi la realizzazione di un nuovo plinto alla base del nuovo palo in cui installare la lampada a LED, è necessario utilizzare macchine per la movimentazione della terra.

In particolare, si prevede l'uso di martello pneumatico per la demolizione e dell'escavatore, macchine utilizzate da personale informato su relativi rischi e prevenzioni.


Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

**Prescrizioni Organizzative:**

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

- 2) segnale:  Pericolo generico;

- 3) segnale:  Passaggio obbligatorio per i pedoni;

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

## Mezzi d'opera

Oltre alle macchine per la demolizione del vecchio plinto di sostegno come il martello pneumatico e macchine per lo scavo come l'escavatore, in cantiere si prevede anche l'utilizzo di una piccola betoniera per la realizzazione del nuovo plinto, a sostegno del nuovo palo, quindi in grado di produrre quantità di calcestruzzo anche limitate -si consideri che le dimensioni dei plinti sono 1,00 x 1,00 x 1,00 m- ed, eventualmente, di un autocarro per il trasporto orizzontale di materiale di notevoli peso e dimensioni.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

**Prescrizioni Organizzative:**

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

## Segnaletica di sicurezza

Per segnaletica di sicurezza del cantiere s'intende l'insieme dei segnali che attirano in modo rapido le persone e trasmettono facilmente un determinato messaggio, volto a garantire la sicurezza attraverso la propria forma geometrica, il colore e l'eventuale simbolo.

La segnaletica di sicurezza è stata unificata a livello europeo con la direttiva 92/58/CEE, concernente le prescrizioni minime per la segnalazione di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro, recepita in Italia con il decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 493 e successivamente con il D. Lgs. 81/08. La segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione ma e da ritenersi complementare.

Difatti, il decreto legislativo di cui sopra, stabilisce che, nel caso in cui dalla valutazione del rischio emergano dei rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati o con misure, metodi o sistemi organizzativi o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro deve far ricorso alla segnaletica di sicurezza. In generale, per non vanificare l'efficacia della segnaletica di sicurezza, il coordinatore per la progettazione e le imprese esecutrici devono evitare di:

- disporre un numero insufficiente, un'ubicazione irrazionale, un cattivo stato o funzionamento dei mezzi o dei dispositivi di segnalazione;
- disporre un numero eccessivo di cartelli troppo vicini gli uni agli altri.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

**Prescrizioni Organizzative:**

Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

## Mezzi estinguenti

n Prevenzione Incendi - art. 46 del D.Lgs. 81/08 si sottolinea che durante le attività di cantiere “sussiste sempre il rischio che possa innescarsi un incendio”. E, come sappiamo, tale rischio deve essere oggetto di valutazione da parte del datore di lavoro.

Infatti in cantiere possono essere presenti “materiali combustibili quali legname, cartone, sostanze infiammabili”. E possono “svilupparsi alte temperature attraverso l'uso di cannelli per guaine o per lavori di saldatura, per scintille provocate da guasti elettrici o per l'utilizzo di flex o smerigliatrici, o semplicemente causate da mozziconi di sigaretta”.

Ricordiamo - con riferimento all'articolo 46 del Decreto legislativo 81/2008 - che riguardo alla prevenzione incendi siamo in attesa dei decreti di attuazione che definiranno i criteri atti a individuare specifiche misure (di prevenzione, protezione, controllo, manutenzione, ...) e indicheranno le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione. Fino all'adozione di tali decreti continuano ad applicarsi i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro di cui al decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998

Per prevenire un incendio in cantiere è "opportuno applicare le seguenti misure minime di prevenzione:

- assicurare la presenza e funzionalità di un apparecchio telefonico (anche cellulare) con il quale poter richiedere l'intervento dei VV.FF.;
- affiggere in prossimità del posto telefonico o degli uffici di cantiere il n° telefonico dei VV.FF. ( 115 con debite istruzioni per la chiamata);
- nominare un numero di addetti all'emergenza incendio in funzione delle dimensioni del cantiere. Tali soggetti devono essere presenti sul luogo di lavoro e devono aver frequentato uno specifico corso ai sensi dell'art 37, comma 9 del D.Lgs. 81/08;
- tenere e mantenere in efficienza un numero di mezzi di estinzione scaturenti dalla valutazione del rischio incendio e dalla determinazione del carico d'incendio. Almeno un estintore deve essere tenuto nelle immediate vicinanze del quadro generale di cantiere e che deve riportare la seguente dicitura: "Adatto all'uso su apparecchiature elettriche sotto tensione fino a 1000 Volt ad una distanza di un metro";
- realizzare impianti elettrici a perfetta regola d'arte, con idonea messa a terra di impianti e masse metalliche al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche;
- realizzare impianti di protezione contro le scariche atmosferiche ;
- utilizzare utensili elettrici ed apparecchiature idonee all'uso nei cantieri;
- segregare e segnalare con opportuna cartellonistica depositi di materiali infiammabili;
- non accendere fuochi per eliminare imballaggi, legname di scarto o per scaldarsi;
- prestare la massima attenzione nell'utilizzo dei cannelli per guaine;
- rispettare il divieto di fumare;
- prendere visione del piano di evacuazione e delle possibili vie di fuga dal luogo di lavoro;
- assicurarsi che le stesse vie di fuga o esodo non siano ostruite da materiali o attrezzature ingombranti che ne limitino la fruibilità".

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Mezzi estinguenti: misure organizzative;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

## Attrezzature per il primo soccorso

In Organizzazione del Primo Soccorso - art. 45 del D.Lgs. 81/08, si indica che il datore di lavoro, con riferimento alla natura della attività e alle dimensioni del cantiere "consultato il medico competente, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati".

Dunque l'organizzazione del primo soccorso "deve essere pianificata tenendo conto non soltanto dei lavoratori ma di tutte le persone che possono trovarsi a qualsiasi titolo all'interno del cantiere (fornitori, clienti, direzione lavori etc.) secondo i principi dettati dall'art. 2087 del C.C. e dall'art. 32 della Costituzione".

Se il primo adempimento del datore di lavoro "è quello di nominare gli **addetti al primo soccorso** e conseguentemente quello di garantire loro una adeguata formazione in materia", la formazione degli addetti "andrà ripetuta con cadenza triennale per quanto attiene alle capacità di intervento pratico".

Inoltre "le **caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso**, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio, sono individuati dal decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388

In particolare tale decreto "classifica le **aziende in tre gruppi** in funzione dell'attività svolta, dei fattori di rischio e del numero di lavoratori impiegati". Ed è il datore di lavoro, con l'aiuto del medico competente, a individuare la categoria di appartenenza della propria azienda.

### Cantieri di gruppo A

Sono i "cantieri edili con oltre 5 lavoratori o con lavori in sotterraneo di cui al DPR 320/56".

In questi cantieri il datore di lavoro "deve garantire la presenza delle seguenti attrezzature:

- **cassetta di pronto soccorso**, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'all. 1 al decreto, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente;

- un **mezzo di comunicazione** idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

- inoltre, sentito il medico competente, è tenuto a garantire in accordo con l'azienda unità sanitaria locale competente per territorio, l'integrazione tra il sistema di pronto soccorso interno e il sistema di emergenza del Servizio sanitario nazionale”.

Si sottolinea l'importanza dell'individuazione del “**presidio sanitario** di pronto soccorso più vicino al cantiere al quale fare riferimento in caso di bisogno”.

### **Cantieri di gruppo B**

Sono i cantieri con tre o più lavoratori che non rientrano nel gruppo A (nel caso specifico trattasi pertanto di cantiere di gruppo A). In questi cantieri il datore di lavoro “deve garantire la presenza delle seguenti attrezzature:

- cassetta di pronto soccorso

- un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale”.

### **Cantieri di gruppo C**

Riguardo ai cantieri di questa ultima categoria (cantieri con meno di tre lavoratori e che non rientrano nel gruppo A) il datore di lavoro “deve garantire la presenza delle seguenti attrezzature:

- pacchetto di medicazione

- un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale”.

Si conclude ricordando che per la **comunicazione** prevista dall'art.1, comma 2 del DM 388/03 (comunicazione dell'eventuale appartenenza del cantiere al gruppo A all'Azienda Unità Sanitaria locale competente sul territorio in cui si svolge l'attività lavorativa), la nota DGPREV- 14254/P/F.1.a.a. del Ministero della Salute chiarisce che “tale comunicazione deve essere effettuata solo per i cantieri identificabili come unità produttiva (vedi art. 2, comma 1, lett. t) del D.Lgs. 81/08)”.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

#### **Prescrizioni Organizzative:**






Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** Due paia di guanti sterili monouso; **2)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml ; **3)** Un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** Una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** Tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** Una confezione di cotone idrofilo; **8)** Una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** Un rotolo di cerotto alto cm 2,5; **10)** Un rotolo di benda orlata alta cm 10; **11)** Un paio di forbici; **12)** Un laccio emostatico; **13)** Una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** Un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** Cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** Una visiera paraschizzi; **3)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** Tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** Dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** Due teli sterili monouso; **8)** Due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** Una confezione di rete elastica di misura media; **10)** Una confezione di cotone idrofilo; **11)** Due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** Due rotoli di cerotto alto cm 2,5; **13)** Un paio di forbici; **14)** Tre lacci emostatici; **15)** Due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** Due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** Un termometro; **18)** Un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

# SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Tensione elettrica pericolosa.
	Pericolo generico.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
	Guanti di protezione obbligatoria.

# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;  
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
  - a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

## Smantellamento del palo

Smantellamento del palo di sostegno all'apparecchio illuminante

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro".

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smantellamento del palo;  
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
  - a) DPI: addetto allo smantellamento del palo;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.



## Demolizione del plinto alla base del palo

Demolizione del plinto alla base del palo

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore mini con martello demolitore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello; Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"; Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore".

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione del plinto alla base del palo;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smantellamento del palo;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

## Scavo eseguito con martello demolitore

Scavo a sezione obbligata eseguito con martello demolitore in superficie.

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore mini con martello demolitore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello; Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore"; Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore".

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo eseguito con martello demolitore;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo eseguito con martello demolitore;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- b) Rumore;
- c) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore con motore endotermico;
- c) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Scoppio; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

## Getto in calcestruzzo per plinto

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione del plinto alla base del palo



Macchine utilizzate:

- 1) Autobotoniera.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autobotoniera"; Vibrazioni per "Operatore autobotoniera".

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Scala semplice;

- c) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione.

## Inserimento palo

Inserimento del nuovo palo di sostegno all'apparecchio illuminante

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro".

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'inserimento del palo;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smantellamento del palo;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Scala semplice;

- c) Sega circolare;

- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

## Montaggio lampada a LED

Operazioni di montaggio della nuova lampada a LED nel nuovo palo di sostegno o nel palo di sostegno esistente o nelle plafoniere stagne a soffitto

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro".

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio della lampada a LED;  
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:  
a) DPI: addetto al montaggio della lampada a LED;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Adeguamento della rete elettrica

Adeguamento alla nuova situazione di tutta la rete elettrica di distribuzione sotterranea e del relativo quadro di comando

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'adeguamento della rete elettrica;  
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:  
a) DPI: addetto all'adeguamento della rete elettrica;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.  
Rischi generati dall'uso delle macchine:  
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore per "Operatore autocarro"; Vibrazioni per "Operatore autocarro".

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;  
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:  
a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

# RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Chimico;
- 3) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Vibrazioni.

## RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Smobilizzo del cantiere;

**Prescrizioni Esecutive:**

Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

## RISCHIO: Chimico

Descrizione del Rischio:

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Getto in calcestruzzo per plinto;

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure generali.** A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

## RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

Descrizione del Rischio:

Attività comportante movimentazione manuale di carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

## MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Smantellamento del palo; Demolizione del plinto alla base del palo; Scavo eseguito con martello demolitore; Inserimento palo;

Misure tecniche e organizzative:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

## RISCHIO: Rumore

Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

## MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Scavo eseguito con martello demolitore; Montaggio lampada a LED; Adeguamento della rete elettrica;  
Nelle macchine: Escavatore mini con martello demolitore;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- b) Nelle macchine: Autocarro con gru; Autobetoniera; Autocarro con cestello; Autocarro;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

## RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

## MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Scavo eseguito con martello demolitore;

Prescrizioni Esecutive:

Riqualificazione dell'illuminazione degli spazi esterni dei plessi Campus, LIC, Japigia ed Amministrazione Centrale con nuovi corpi illuminanti a LED - Pag. 28

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

## RISCHIO: Vibrazioni

Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Montaggio lampada a LED; Adeguamento della rete elettrica;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

**Dispositivi di protezione individuale:**

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

- b) Nelle macchine: Autocarro con gru; Autobetoniera; Autocarro con cestello; Autocarro;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>".

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

- c) Nelle macchine: Escavatore mini con martello demolitore;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s<sup>2</sup>".

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

**Dispositivi di protezione individuale:**

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

# ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Compressore con motore endotermico;
- 3) Martello demolitore pneumatico;
- 4) Scala doppia;
- 5) Scala semplice;
- 6) Sega circolare;
- 7) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 8) Trapano elettrico;
- 9) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

## Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

## Compressore con motore endotermico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonatrici, pistole a spruzzo ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

## Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi.

## Scala doppia

La scala doppia è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Organizzative:**

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## Scala semplice

La scala semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Organizzative:**

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolanti alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;



#### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti.

### Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;

#### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi.

### Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;

#### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschera; **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

### Vibratore elettrico per calcestruzzo

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;

#### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

# MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autocarro;
- 3) Autocarro con cestello;
- 4) Autocarro con gru;
- 5) Escavatore mini con martello demolitore.

## Autobetoniera

L'autobetoniera è un mezzo d'opera destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;  
Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;  
Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autobetoniera;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

## Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;  
Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;  
Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

## Autocarro con cestello

L'autocarro con cestello è un mezzo d'opera dotato di braccio telescopico con cestello per lavori in elevazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;  
Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.
- 8) Vibrazioni;  
Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con cestello;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** attrezzatura anticaduta.

## Autocarro con gru

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;  
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;  
Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;  
Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con gru;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** otoprotettori.

## Escavatore mini con martello demolitore

L'escavatore mini è una macchina operatrice, dotata di un martello demolitore alla fine del braccio meccanico, impiegata per modesti lavori di demolizione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

6) Scivolamenti, cadute a livello;

7) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore escavatore mini con martello demolitore;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschera; **d)** otoprotettori ; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

# POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Martello demolitore pneumatico	Scavo eseguito con martello demolitore.	117.0	918-(IEC-33)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Smantellamento del palo; Demolizione del plinto alla base del palo; Inserimento palo.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Smantellamento del palo; Demolizione del plinto alla base del palo; Inserimento palo; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Smantellamento del palo; Demolizione del plinto alla base del palo; Inserimento palo; Montaggio lampada a LED; Adeguamento della rete elettrica; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per plinto.	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro con cestello	Montaggio lampada a LED.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro con gru	Smantellamento del palo; Inserimento palo.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore mini con martello demolitore	Demolizione del plinto alla base del palo; Scavo eseguito con martello demolitore.	112.0	917-(IEC-32)-RPO-01

## COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

# COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

## COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Gli automezzi ed i mezzi di trasporto delle persone e/o delle attrezzature e/o dei materiali dovranno procedere a passo d'uomo all'interno dell'area recintata.

## MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le modalità di cooperazione saranno stabilite prima dell'inizio dei lavori, fermo restando che interferenze di carattere operativo non risultano essere presenti, qualora il cronoprogramma venga fedelmente rispettato.

## ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

A cura dell'impresa esecutrice principale e dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza sanitaria.

I lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione in merito agli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso degli incidenti che possono verificarsi in cantiere onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.

Le imprese esecutrici dovranno conservare i dati del medico competente (nominativo, numero di telefono) e in relazione alla tipologia delle lavorazioni dovrà garantire la sorveglianza sanitaria sulle maestranze stesse, compreso accertamenti sanitari preventivi e periodici di cui all'art. 33 della L. 303/56 ed al D.Lgs. 81/08. Le imprese esecutrici hanno il dovere di garantire ai propri dipendenti la necessaria formazione e fornire le informazioni affinché qualunque situazione di emergenza collettiva o individuale possa essere affrontata in modo adeguato.

# CONCLUSIONI GENERALI

Nel presente punto, il tecnico potrà aggiungere considerazioni e raccomandazioni conclusive del Piano di Sicurezza.

In particolare, ai sensi dell'art. 17, comma 2, del D.P.R. 207/2010, il presente documento deve contenere anche i seguenti documenti:

- Analisi e valutazione dei rischi - [Art. 17, comma 2, lettera b), D.P.R. 207/2010];
- Stima dei costi della sicurezza - [Art. 17, comma 2, lettera d), D.P.R. 207/2010];

Al presente Piano di Sicurezza sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi;
- Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

si allegano, altresì:

- Planimetrie di cantiere

# INDICE

Lavoro	pag.	<a href="#">2</a>
Committente	pag.	<a href="#">3</a>
Responsabili	pag.	<a href="#">4</a>
Imprese	pag.	<a href="#">5</a>
Documentazione	pag.	<a href="#">6</a>
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	<a href="#">8</a>
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	<a href="#">9</a>
Area del cantiere	pag.	<a href="#">10</a>
Caratteristiche area del cantiere	pag.	<a href="#">10</a>
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	<a href="#">12</a>
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	<a href="#">13</a>
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	<a href="#">14</a>
Organizzazione del cantiere	pag.	<a href="#">15</a>
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	<a href="#">21</a>
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	<a href="#">22</a>
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	pag.	<a href="#">22</a>
• Smantellamento del palo	pag.	<a href="#">22</a>
• Demolizione del plinto alla base del palo	pag.	<a href="#">23</a>
• Scavo eseguito con martello demolitore	pag.	<a href="#">23</a>
• Getto in calcestruzzo per plinto	pag.	<a href="#">23</a>
• Inserimento palo	pag.	<a href="#">24</a>
• Montaggio lampada a led	pag.	<a href="#">24</a>
• Adeguamento della rete elettrica	pag.	<a href="#">25</a>
• Smobilizzo del cantiere	pag.	<a href="#">25</a>
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	<a href="#">27</a>
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<a href="#">30</a>
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	<a href="#">33</a>
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	<a href="#">36</a>
Coordinamento generale del psc	pag.	<a href="#">36</a>
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	<a href="#">37</a>
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	<a href="#">37</a>
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	<a href="#">37</a>
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	<a href="#">37</a>
Conclusioni generali	pag.	<a href="#">38</a>

Bari, 02/09/2014

Firma