

Comune di Orbetello
Provincia di Grosseto

**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: Progetto di manutenzione straordinaria e risanamento conservativo del fabbricato di Via Aldi n.5, sede della ASD Circolo Bocciofilo di Albinia - 2° Stralcio
COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Orbetello
CANTIERE: Loc. Albinia - Via Aldi n.5, Orbetello (GR)

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Ingegnere, iscritto all'Ordine di Grosseto al n.300 Egidi Oreste)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Dirigente Ufficio Lavori Pubblici Carretti Luca)

Ingegnere, iscritto all'Ordine di Grosseto al n.300 Egidi Oreste

Via E. Berlinguer n.1 int.24
58011 Capalbio Scalo (GR)
Tel.: 0564/898350 - Fax: 0564/898350
E-Mail: oresteegidi@libero.it

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: OGGETTO:	Opera Edile Progetto di manutenzione straordinaria e risanamento conservativo del fabbricato di Via Aldi n.5, sede della ASD Circolo Bocciofilo di Albinia <u>2° Stralcio</u>
Importo presunto dei Lavori:	122' 500,00 euro
Numero imprese in cantiere:	3 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	5 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	196 uomini/giorno

Dati del CANTIERE:

Indirizzo	Loc. Albinia - Via Aldi n.5
Città:	Orbetello (GR)

COMMITTENTE

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Amministrazione Comunale di Orbetello**
Indirizzo: **Piazza del Plebiscito n.1**
Città: **Orbetello (GR)**
Telefono / Fax: **0564/861111**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Luca Carretti**
Qualifica: **Dirigente Ufficio Lavori Pubblici**
Indirizzo: **Via Don Carlo Steeb**
Città: **Orbetello (GR)**
Telefono / Fax: **0564/861111**

RESPONSABILI

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

Progettista:

Nome e Cognome: **Oreste Egidi**
Qualifica: **Ingegnere, iscritto all'Ordine di Grosseto al n.300**
Indirizzo: **Via E. Berlinguer n.1 int.24**
Città: **Capalbio Scalo (GR)**
CAP: **58011**
Telefono / Fax: **0564/898350**
Indirizzo e-mail: **oresteegidi@libero.it**
Codice Fiscale: **GDERST55T12G088R**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Oreste Egidi**
Qualifica: **Ingegnere, iscritto all'Ordine di Grosseto al n.300**
Indirizzo: **Via E. Berlinguer n.1 int.24**
Città: **Capalbio Scalo (GR)**
CAP: **58011**
Telefono / Fax: **0564/898350**
Indirizzo e-mail: **oresteegidi@libero.it**
Codice Fiscale: **GDERST55T12G088R**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Oreste Egidi**
Qualifica: **Ingegnere, iscritto all'Ordine di Grosseto al n.300**
Indirizzo: **Via E. Berlinguer n.1 int.24**
Città: **Capalbio Scalo (GR)**
CAP: **58011**
Telefono / Fax: **0564/898350**
Indirizzo e-mail: **oresteegidi@libero.it**
Codice Fiscale: **GDERST55T12G088R**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **Riccardo Valentini**
Qualifica: **Geometra, iscritto al Collegio dei Geometri di Viterbo al n.1264**
Indirizzo: **Loc. Pescia Romana - Via delle Azalee n.14**
Città: **Montalto di Castro (VT)**
CAP: **01014**
Telefono / Fax: **328/9514138**
Indirizzo e-mail: **valentiniriccardo@libero.it**
Codice Fiscale: **VLNRRCR79H19G088X**

IMPRESE

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

DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed indirizzi utili

Committente:

Ing. Luca Carretti
Via Don. Carlo Steeb n.1 - Orbetello (GR) tel. 0564/861111

Responsabile dei lavori:

Ing. Luca Carretti
Via Don. Carlo Steeb n.1 - Orbetello (GR) tel. 0564/861111

Progettista:

Ing. Oreste Egidi
Via E. Berlinguer n.1 int.24 - Capalbio Scalo (GR) tel. 0564/898350

Direttore Lavori:

Ing. Oreste Egidi
Via E. Berlinguer n.1 int.24 - Capalbio Scalo (GR) tel. 0564/898350

Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione:

Ing. Oreste Egidi
Via E. Berlinguer n.1 int.24 - Capalbio Scalo (GR) tel. 0564/898350

Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione:

Geom. Riccardo Valentini
Via delle Azalee n.14 - Pescia Romana (VT) tel. 328/9514138

Imprese Affidatarie/Esecutrici dei lavori:

Numeri utili:

Carabinieri pronto intervento: tel. 112
Carabinieri di Orbetello, Via P. Nenni n.19: tel. 0564/885512

Servizio pubblico di emergenza Polizia: tel. 113
Polizia - Commissariato di P.S. di Orbetello: tel. 0564/865610

Comando VV.F chiamate per soccorso: tel. 115
Comando VV.F di Orbetello, S.S. 440: tel. 0564/865454

Pronto Soccorso - Ambulanza: tel. 118
Pronto Soccorso - Ospedale di Orbetello: tel. 0564/869202

Comune di Orbetello, P.zza del Plebiscito n.1 tel. 0564/861111
Polizia Municipale, P.zza della Repubblica tel. 0564/855330

Azienda Enel, Via Antica Aurelia - Orbetello tel. 0564/878901
Azienda Enel, Segnalazione guasti tel. 803500
Azienda Enel, Informazioni e varie tel. 800/900800

Azienda Telecom, Orbetello Scalo tel. 0564/862902
Azienda Telecom, segnalazione guasti e varie tel. 187

Azienda Acquedotto del Fiora tel. 0564/422611
tel. 199/114407
tel. 800/887755

Documentazione da custodire in cantiere

DOCUMENTAZIONE GENERALE:

- Notifica Preliminare (art. 99 D.Lgs. 81/08 - Da affiggere ben visibile in cantiere)
- Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100 D.Lgs. 81/08)
- Permesso/autorizzazione edilizia
- Cartello informativo di cantiere (Da affiggere all'entrata del cantiere)

DOCUMENTAZIONE PER VERIFICA IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE DELL'IMPRESA

- **Art.90 comma 9 lettere a) e b) D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. -**

(Entità presunta del cantiere > 200 u/g e/o con lavori che comportano rischi particolari di cui all'Allegato XI)

1. Certificato di iscrizione Camera di Commercio, Industria ed Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto, contenente:

- Ragione sociale, Partita IVA e/o Codice Fiscale, numero di iscrizione;
- Oggetto sociale / Attività svolta inerente la tipologia dell'appalto;
- Data di emissione (validità 6 mesi).

2. Documento di Valutazione Rischi (DVR) di cui all'Art.17 comma 1 lettera a), contenente:

- Nominativi del datore di lavoro, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP), del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) o di quello territoriale (RLST) e del Medico Competente;
- Relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza durante l'attività lavorativa, con specifica dei criteri di valutazione di tali rischi;
- Misure di prevenzione e protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati in relazione alle valutazioni effettuate nel punto precedente;
- Programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza (piano formativo dei lavoratori, miglioramento attrezzature, procedure organizzative, riunioni e relativi verbali, etc.);
- Procedure per l'attuazione delle misure di emergenza e organigramma aziendale in merito alle figure della sicurezza;
- Individuazione delle mansioni che, esponendo i lavoratori a rischi specifici, richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento (es. gruista, escavatorista, ponteggiatore, etc.).

Il DVR deve essere datato e firmato da tutti i soggetti interessati - Non è ammessa Autocertificazione.

3. Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità.

4. Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi (art.14 D.Lgs. 81/2008).

5. Dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica, corredata dagli estremi INPS, INAIL e Cassa Edile, contenente:

- Organico distinto per qualifica;
- Organico medio riferito all'anno solare precedente a quello dell'inizio dei lavori.

6. Dichiarazione relativa al Contratto Collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

N.B.: In caso di sub-appalto, la verifica dell'Idoneità Tecnico Professionale dei subappaltatori, da effettuare secondo le modalità sopra illustrate, spetta all'Impresa Affidataria autrice del sub-appalto

DOCUMENTAZIONE SPECIFICA PER L'OPERA IN OGGETTO

Documentazione inerente notifiche, procedure e sicurezza dei lavoratori:

1. Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL.

(Per cantieri già segnalati, sono dispensate le imprese con lavorazioni < 15gg e meno di 5 operai)

2. Piano Operativo di Sicurezza (POS) di cui all'Art.96 comma 1 lettera g)

(Ai sensi dell'Art.96 comma 1bis, sono dispensate le Imprese che effettuano mere forniture di materiali ed attrezzature).

3. Nomina Preposto, sua accettazione sottoscritta e attestati di formazione (Art.19 e All. "A" Art.5)

(Se presente).

4. Documenti attestanti la consegna dei DPI ai lavoratori presenti in cantiere (Art.77 comma 3).

5. Tesserino di riconoscimento corredato da foto e data di assunzione, o registro di cantiere vidimato dalla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competente, con gli estremi del personale giornalmente impiegato nel cantiere.

Documentazione inerente attrezzature, macchine ed impianti presenti in cantiere:

6. Impianto elettrico di cantiere

(Certificato di conformità dell'impianto, completo della relazione contenente le verifiche previste dalla normativa vigente, comprese quelle della funzionalità dell'impianto e la tipologia dei materiali impiegati).

7. Impianto di messa a terra e protezione dalle scariche atmosferiche del cantiere

(Certificato di conformità dell'impianto alla normativa vigente. Nel caso in cui il ponteggio risultasse "struttura autoprotetta" rispetto alle scariche atmosferiche, dovrà essere redatta apposita relazione a firma di un tecnico abilitato).

8. Ponteggio

- Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei ponteggi (Pi.M.U.S.) di cui all'Art.134, comma 1 D.Lgs. 81/2008;
- Libretto del ponteggio con Autorizzazione Ministeriale e relazione tecnica del fabbricante (Art.131, comma 6 D.Lgs. 81/2008);
- Progetto del ponteggio a firma di tecnico abilitato, da effettuare nel caso di ponteggi di altezza superiore a 20 metri o per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi (Art.133 D.Lgs. 81/2008).

9. Ponti su ruote

- Libretto di istruzioni fornito dal costruttore (Art.71, comma 4, lett. a).2 D.Lgs. 81/2008).

10. Attrezzi, attrezzature, macchine, macchinari, apparecchi di sollevamento

- Libretti d'uso, certificati di omologazione e registri di controllo, completi di eventuali aggiornamenti (art. 71, comma 4, lett. a).2 D.Lgs. 81/08);
- Verbali di verifica periodica delle attrezzature da parte degli organi di competenza (All. VII D.Lgs. 81/2008);
- Verbali di verifica trimestrale di funi e catene;
- Ogni altro documento o verbale di verifica richiesto per legge, riguardante le attrezzature utilizzate in cantiere.

11. Registro di carico e scarico rifiuti.

12. Qualsiasi altro documento richiesto a norma di legge per macchine, attrezzature e opere provvisorie presenti in cantiere.

DOCUMENTAZIONE PER VERIFICA IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE DEL LAVORATORE AUTONOMO

- Art.90 comma 9 lettere a) e b) D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. -

(Entità presunta del cantiere > 200 u/g e/o con lavori che comportano rischi particolari di cui all'Allegato XI)

1. Certificato di iscrizione Camera di Commercio, Industria ed Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto, contenente:

- Ragione sociale, Partita IVA e/o Codice Fiscale, numero di iscrizione;
- Oggetto sociale / Attività svolta inerente la tipologia dell'appalto;
- Data di emissione (validità 6 mesi).

2. Documentazione di conformità di macchine ed attrezzature, contenente:

- Autocertificazione di rispondenza dei requisiti di cui all'All. XVII delle macchine ed attrezzature per le quali è previsto l'utilizzo.

3. Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) in corso di validità.

4. Elenco DPI in dotazione.

5. Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove richiesto, ed in particolare:

- Attestato addetto antincendio;
- Attestato addetto primo soccorso.

N.B.: In caso di sub-appalto, la verifica dell'Idoneità Tecnico Professionale dei subappaltatori, da effettuare secondo le modalità sopra illustrate, spetta all'Impresa Affidataria autrice del sub-appalto.

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.)

L'immobile oggetto di intervento è ubicato all'interno della frazione Albinia di Orbetello.

In particolare, sul lato nord-est confina con Via Pietro Aldi, lato nord-ovest con edifici privati, lato sud-ovest con il campo da calcio di Albinia e lato sud-est con il parcheggio che serve la struttura.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Le opere da realizzare per l'intervento in oggetto sono le seguenti:

- Opere di muratura
- Infissi per porte e finestre
- Impianto elettrico
- Impianto antincendio
- Impianto idrico sanitario
- Pavimentazione sala attività e campo da bocce
- Tinteggiatura facciate esterne

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.)

L'area di cantiere sarà ricavata sul marciapiede posto lungo Via Aldi.

Il parcheggio attuale fungerà da spazio di sosta per i mezzi delle imprese.

Tutte le attrezzature necessarie saranno posizionate all'interno del fabbricato o in uno spazio delimitato nell'area di parcheggio.

Le attività si svolgeranno esclusivamente all'interno dell'edificio; esternamente se necessario sarà realizzato il ponteggio fino ad arrivare in copertura.

Durante i getti del calcestruzzo e durante il montaggio della struttura in legno lamellare, potrebbe essere necessario occupare temporaneamente parte della carreggiata stradale di Via Aldi; in tal caso, l'Impresa Appaltatrice dovrà interfacciarsi con gli Enti responsabili della strada prima di procedere alla sua chiusura.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

Condutture sotterranee

Le imprese esecutrici di opere che potrebbero interferire con eventuali sottoservizi (acquedotto, fognature, linee gas, elettriche, telefoniche ecc.), dovranno accertarsi della loro presenza, e se necessario, richiedere agli enti gestori un sopralluogo per la segnalazione degli stessi.

Per quanto riguarda le fognature, bisognerà conoscere l'eventuale presenza di fosse interrato; nel caso di presenza, le stesse dovranno essere opportunamente segnalate e dovrà essere vietato il transito in prossimità. Nel caso tali manufatti non fossero più funzionanti, potranno essere riempiti con materiale inerte al fine di eliminare ogni pericolo di caduta all'interno.

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 interrate 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 interrate 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 sottotraccia 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) 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.
- 2) Seppellimento, sprofondamento;

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.)

Strade

Se si rendesse necessario il posizionamento e l'occupazione temporanea su Via Aldi, dovranno essere posizionati due operai addetti alla gestione del traffico, uno per ogni senso di marcia, fino al termine del lavoro e al ripristino della normale viabilità.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada.

Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

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.)

Abitazioni e viabilità pubblica

Le opere da realizzare sono esclusivamente interne.

Sono possibili le interferenze dei mezzi di cantiere in manovra verso la viabilità pubblica, con il traffico veicolare e pedonale transitante lungo Via Aldi.

Anche la produzione di polveri e rumore sono fattori di interferenza con il contesto urbano circostante che si sviluppa nelle immediate vicinanze del cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Rumore e polveri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

2) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per i lavori in prossimità di strade i rischi verso il traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada.

Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

L'uscita dei mezzi dal cantiere deve avvenire in presenza di un preposto, al fine di controllare interferenze con i veicoli circostanti. Appositi cartelli di segnalazione "Uscita mezzi di cantiere" deve essere installata lungo le vie di accesso principale.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;
- 3) Investimento, ribaltamento;

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

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

Per la tipologia dei lavori da eseguire non si segnalano problematiche connesse con le caratteristiche idrogeologiche nell'area di cantiere.

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.)

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

RECINZIONE - RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE, ...

È assolutamente vietato introdurre all'interno del cantiere personale non autorizzato; l'ingresso di personale esterno sarà subordinato al preventivo assenso del CSE.

L'area di cantiere dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

La recinzione dovrà risultare sufficientemente robusta e visibile.

Allo scopo dovrà avere, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, un'altezza di almeno 2,00 ml da terra e potrà essere costituita da reti plastiche colorate (arancione) e/o metalliche elettrosaldate impostate su strutture portanti lignee, o in pannelli mobili di r.e. di acciaio zincato, fissata con sostegni di cls poggiati a terra.

Le partizioni piene, ma all'occorrenza anche le altre, devono essere opportunamente controventate, per contrastare efficacemente l'azione del vento e le altre eventuali forze orizzontali accidentali.

Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere.

In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni.

Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al titolo IV del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n.1729/ul del 01/06/1990 e s.m.i.

In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli la recinzione deve essere illuminata. L'illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico, pertanto dovrà essere a bassissima tensione di alimentazione, fornita da sorgente autonoma o tramite trasformatore di sicurezza, o, se posta ad un'altezza superiore a 200 centimetri da terra, anche a bassa tensione (220 Volt) ma con idoneo grado d'isolamento e protezione.

Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare (vedi lay-out di cantiere) un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro.

Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Se il cantiere o i suoi depositi determina (vedi lay-out di cantiere) un restringimento della carreggiata, si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia.

Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).

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.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Servizi igienico-assistenziali

SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

Sarà installato un prefabbricato sul marciapiede lungo Via Aldi, con funzione di spogliatoio, ricovero per gli operai e refettorio.

Se necessario, un altro prefabbricato sarà installato per il ricovero delle attrezzature minute e dei materiali edili deperibili in sacchi.

All'interno del fabbricato ad uso ricovero per gli operai saranno conservati, in posizione segnalata, una cassetta di medicazione con medicinali di pronto soccorso (dotazione ordinaria), i dispositivi individuali di protezione, n.1 estintore portatile di classe adeguata e la tabella con riportati gli "Orari di Lavoro".

I materiali minuti occorrenti per le varie fasi di lavoro verranno approvvigionati di volta in volta, mentre per le grosse forniture che dovranno rimanere in cantiere, verrà creato uno spazio appositamente dedicato nell'area di parcheggio, non interferente con l'area di lavoro, ben delimitato e segnalato.

In caso di incidenti a persone, se lievi, si potrà utilizzare la cassetta di pronto soccorso presente in cantiere, mentre, nei casi più gravi, si farà ricorso agli istituti ospedalieri; l'addetto alle chiamate di emergenza è il Responsabile per la Sicurezza dei Lavoratori, il Preposto di cantiere o altra persona da loro delegata.

Come servizi igienici, saranno utilizzati quelli esistenti della struttura, non interessati dai lavori di ristrutturazione.

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.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 13, Parte 2, Punto 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 13, Parte 2, Punto 2; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 13, Parte 2, Punto 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 13, Parte 2, Punto 4.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

Viabilità principale di cantiere

VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE

La viabilità principale di cantiere è quella riportata nella planimetria allegata (Layout di cantiere). I percorsi dovranno essere tali da garantire la non interferenza tra le aree di lavoro, le piazzole di approvvigionamento materiali e la viabilità pedonale.

Si richiama l'attenzione dei responsabili affinché provvedano con il dovuto rigore, al divieto di transito dei lavoratori sotto i carichi sospesi (con l'utilizzo di sbarramenti, cartelli ecc.). La sosta per motivo di lavoro, e comunque per brevissimo tempo, nelle adiacenze di tali carichi, deve essere obbligatoriamente affiancata dall'utilizzo di DPI (casco protettivo).

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. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Rischi specifici:

1) Investimento;

Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO

Fornitura di corrente ed impianto elettrico di cantiere

Per impianto elettrico di cantiere si considera tutta la rete di distribuzione posta a valle del punto di consegna.

Quadro Generale

Il Quadro Generale sarà collegato all'impianto elettrico che attualmente serve il fabbricato, previa verifica di fattibilità da parte dell'installatore.

Sul Q.G. verrà installato un interruttore omipolare, il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto.

Il Q.G. dovrà essere dotato di un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale ritardato ($I_d < 0.3-0.5A$).

Completeranno l'impianto gli eventuali quadri secondari e i quadretti di piano.

Tutti i quadri elettrici di cantiere devono essere conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) ed avere grado di protezione minimo IP43 (IP44 secondo la Guida CEI 64-17 fasc. n.5492).

La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione; EN 60439-4, la natura e il valore nominale della corrente; le tensioni di funzionamento di impiego e nominale.

Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruzione di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro.

Le linee devono essere costituite:

- per posa mobile, da cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù);
- nella posa fissa, da cavi sia flessibili che rigidi i quali devono essere interrati ad una profondità non inferiore a 0,50 metri e protette superiormente con laterizi.

Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da $I_d = 0,03^{\circ}$.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o disinserirsi a circuito aperto.

Protezione contro i contatti indiretti

La protezione contro i contatti indiretti potrà essere assicurata:

- mediante sorgente di energia SELV e PELV (tensione nominale 50V c.a. e 120V c.c.);
- mediante impianto di terra coordinato con interruttore differenziale idoneo* (Per i cantieri la tensione limite di contatto (UL) è limitata a 25V c.a. e 60V c.c.. Pertanto in un cantiere caratterizzato da un impianto TT - senza propria cabina di trasformazione - la protezione dai contatti indiretti sarà realizzata con una resistenza dell'impianto di terra di valore massimo pari a $R_t = 25/I$, dove I è il valore in ampere della corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione).

- mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente;
- per mezzo di luoghi non conduttori;
- per separazione elettrica.

Gli impianti elettrici installati nei locali servizi del cantiere (baracche per uffici, bagni, spogliatoi, ...) possono essere di tipo ordinario (norma CEI 64-8).

Fornitura di acqua a servizio del cantiere

Per la fornitura dell'acqua di cantiere, si utilizzerà quella che attualmente serve il fabbricato.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore.

Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.

Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

- 2) Impianto idrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

La distribuzione dell'acqua per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando in quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati in cantiere. Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrate, devono risultare assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisorie. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche; inoltre devono essere installati idonei sistemi per la raccolta dell'acqua in esubero o accidentalmente fuoriuscita.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART.102 DEL D.LGS. 81/2008 - (CONSULTAZIONE DEL RLS)

Prima dell'accettazione del PSC 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 eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Nel caso lo ritenesse necessario, il RLS formulerà proposte e suggerimenti al riguardo.

Sarà cura dei Datori di Lavoro impegnati in operazioni in cantiere, indire periodiche riunioni con i RLS, presso gli uffici del cantiere o in altra sede, i cui verbali saranno quindi trasmessi al CSE.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Consultazione del RLS: 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

DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART.92, COMMA 1 LETTERA C) - (COOPERAZIONE E COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ)

Prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, dovrà confrontarsi con i Datori di Lavoro, compresi i Lavoratori Autonomi, al fine di organizzare la cooperazione, il coordinamento delle attività e la loro reciproca informazione, illustrando in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Tali riunioni potranno servire al CSE anche per acquisire pareri ed osservazioni, nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art.92, comma 1, lettera d) del D.Lgs. 81/2008.

Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

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 esecutrice 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.

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI

Si veda il layout di cantiere.

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere, che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Dislocazione degli impianti di cantiere

DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE

Il quadro generale (QG) dell'alimentazione elettrica sarà installato all'interno del fabbricato, in posizione tale da non interferire con le lavorazioni di cantiere e lo spostamento delle macchine.

La fornitura idrica sarà quella che attualmente serve il fabbricato.

Le linee di alimentazione dovranno essere poste in maniera da non subire danni durante le lavorazioni e non arrecare intralcio o pericolo per i lavoratori.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione degli impianti di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da evitare contatti accidentali con i mezzi in manovra.

Le condutture interrate andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0,5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Il percorso delle condutture interrate deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Dislocazione delle zone di carico e scarico

DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

Si veda il layout di 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 con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di deposito attrezzature

ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE

Si veda il layout di cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di deposito delle attrezzature di lavoro andranno differenziate per attrezzi e mezzi d'opera, posizionate in prossimità degli accessi dei lavoratori e comunque in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di stoccaggio materiali

ZONE DI STOCCAGGIO MATERIALI

Si veda il layout di cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgono lavorazioni.

Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;

Zone di stoccaggio dei rifiuti

ZONE DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI

Si veda il layout di cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono state posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

EVENTUALI ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE

Non sono presenti particolari materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione, sono state posizionate in aree del cantiere periferiche, meno interessate da spostamenti di mezzi d'opera e/o operai. Inoltre, si è tenuto debito conto degli insediamenti limitrofi al cantiere.

I depositi sono sistemati in locali protetti dalle intemperie, dal calore e da altri possibili fonti d'innesco, separandoli secondo la loro natura ed il grado di pericolosità ed adottando per ciascuno le misure precauzionali corrispondenti, indicate dal fabbricante. Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri.

Deve essere materialmente impedito l'accesso ai non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Incendio;

Luogo di lavoro, o parte di esso, nel quale sono depositate o impiegate per esigenze di attività, materiali, sostanze o prodotti infiammabili e/o esplosivi, comportanti un pericolo di lesioni per i lavoratori.

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine ridurre al minimo possibile i rischi d'incendio causati da materiali, sostanze e prodotti infiammabili e/o esplosivi, le attività lavorative devono essere progettate e organizzate, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori, tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** le quantità di materiali, sostanze e prodotti infiammabili o esplosivi presenti sul posto di lavoro sono ridotte al minimo possibile in funzione alle necessità di lavorazione; **b)** deve essere evitata la presenza, nei luoghi di lavoro dove si opera con sostanze infiammabili, di fonti di accensione che potrebbero dar luogo a incendi ed esplosioni; **c)** devono essere evitate condizioni avverse che potrebbero provocare effetti dannosi ad opera di sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili; **d)** la gestione della conservazione, manipolazione, trasporto e raccolta degli scarti deve essere effettuata con metodi di lavoro appropriati; **e)** i lavoratori devono essere adeguatamente formati in merito alle misure d'emergenza da attuare per limitare gli effetti pregiudizievoli sulla salute e sicurezza dei lavoratori in caso di incendio o di esplosione dovuti all'accensione di sostanze infiammabili, o gli effetti dannosi derivanti da sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili.

Attrezzature di lavoro e sistemi di protezione. Le attrezzature di lavoro e i sistemi di protezione collettiva ed individuale messi a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle disposizioni legislative e regolamentari pertinenti e non essere fonti di innesco di incendi o esplosioni.

Sistemi e dispositivi di controllo delle attrezzature di lavoro. Devono essere adottati sistemi e dispositivi di controllo degli impianti, apparecchi e macchinari finalizzati alla limitazione del rischio di esplosione o limitare la pressione delle esplosioni nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

CARTELLONISTICA STANDARD DA AFFIGGERE IN CANTIERE



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.)

Allestimento di cantiere temporaneo su strada

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, 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'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

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

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

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) Investimento, ribaltamento;

Opere di muratura

Opere di muratura.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di opere di muratura;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di murature esterne;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Rumore;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Ponte su cavalletti;
- e) Scala semplice;
- f) Sega circolare;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

- 2) Addetto alla formazione intonaci;

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

- a) DPI: addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; **d)** maschera respiratoria a filtri; **e)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Rumore;
- d) Chimico;
- e) M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impastatrice;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di serramenti

Posa di serramenti.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di serramenti;

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

- a) DPI: addetto alla posa di serramenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione di impianto elettrico

Realizzazione di impianto elettrico.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

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.

Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio

Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio;

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 antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto idrico-sanitario

Realizzazione di impianto idrico-sanitario

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas;

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 antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Rumore;
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Posa di pavimenti per interni

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pavimenti per interni;

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

- a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni;

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 antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Chimico;
- c) M.M.C. (elevata frequenza);
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Posa di pavimentazione sintetica per campo da bocce

Posa di pavimentazione sintetica per campo da bocce, su di massetto di sottofondo precedentemente realizzato.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pavimentazione sintetica per campo da bocce;

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

- a) DPI: addetto alla posa di pavimentazione sintetica per pista di atletica;

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 antisdrucciolo e impermeforabile e puntale d'acciaio; **e)** ottoprotettori.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Tinteggiatura di superfici interne ed esterne

Tinteggiatura di superfici interne ed esterne.

Lavoratori impegnati:

- 1) Tinteggiatura di superfici interne ed esterne;

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

- a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Chimico;
d) M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio metallico fisso;
c) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

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 con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, 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 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 impermeforabile; **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 dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Chimico;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) M.M.C. (elevata frequenza);
- 6) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 7) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 8) Rumore;
- 9) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Opere di muratura; Posa di serramenti; Tinteggiatura di superfici interne ed esterne;

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. In particolare, sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

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:** Opere di muratura; Posa di serramenti; Tinteggiatura di superfici interne ed esterne; 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:** Opere di muratura; Posa di pavimenti per interni; Tinteggiatura di superfici interne ed esterne;

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: "Investimento, ribaltamento"

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Prescrizioni Organizzative:

Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Riferimenti Normativi:

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I; D.M. 4 marzo 2013, Allegato II.

b) Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Prescrizioni Organizzative:

In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Prescrizioni Esecutive:

Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I.

c) Nelle lavorazioni: Allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Prescrizioni Organizzative:

Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **b)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **c)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Riferimenti Normativi:

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I.

RISCHIO: M.M.C. (elevata frequenza)

Descrizione del Rischio:

Attività comportante movimentazione manuale di carichi leggeri mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle). 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: Opere di muratura; Posa di pavimenti per interni; Tinteggiatura di superfici interne ed esterne;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

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: Opere di muratura;

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: R.O.A. (operazioni di saldatura)

Descrizione del Rischio:

Attività di saldatura comportante un rischio di esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA) nel campo dei raggi ultravioletti, infrarossi e radiazioni visibili. 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: Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio; Realizzazione di impianto idrico-sanitario;

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: **a)** durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; **b)** devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; **c)** devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; **d)** i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre le esposizioni alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; **e)** la durata delle operazioni di

saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; **f**) i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; **g**) i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; **h**) le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

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:** Opere di muratura; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio; Realizzazione di impianto idrico-sanitario;

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 lavorazioni:** Opere di muratura;
Nelle macchine: Autocarro con gru;

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.

- c) Nelle lavorazioni:** Posa di pavimenti per interni;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 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.

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:** Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio; Realizzazione di impianto idrico-sanitario;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; 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 lavorazioni:** Posa di pavimenti per interni;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s²"; 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.

- c) Nelle macchine:** Autocarro con gru;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

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

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Betoniera a bicchiere;
- 3) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 4) Impastatrice;
- 5) Ponte su cavalletti;
- 6) Ponteggio metallico fisso;
- 7) Scala doppia;
- 8) Scala semplice;
- 9) Sega circolare;
- 10) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 11) Taglierina elettrica;
- 12) Trapano elettrico.

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.

Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Cannello per saldatura ossiacetilenica

Il cannello per saldatura ossiacetilenica è impiegato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio di parti metalliche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Impastatrice

L'impastatrice è un'attrezzatura da cantiere destinata alla preparazione a ciclo continuo di malta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore impastatrice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è un'opera provvisoria costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Prescrizioni Organizzative:

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

Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

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

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 antisdrucchiolabili 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.

Taglierina elettrica

La taglierina elettrica è un elettrotensile per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

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 taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

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.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro con gru.

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.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

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

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Betoniera a bicchiere	Opere di muratura.	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Impastatrice	Opere di muratura.	85.0	962-(IEC-17)-RPO-01
Sega circolare	Opere di muratura.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Taglierina elettrica	Posa di pavimenti per interni.	89.9	
Trapano elettrico	Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio; Realizzazione di impianto idrico-sanitario; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con gru	Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi

Indicare le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008. [D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. e)]

Coordinamento utilizzo parti comuni

Indicazione delle misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e/o lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4 e 2.3.5 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. f)]

Modalità di cooperazione fra le imprese

Indicazione delle modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. g)]

Organizzazione delle emergenze

Indicazione dell'organizzazione prevista per il servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze é di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4, del D.Lgs. 81/2008.

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. h)]

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 51° g al 53° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi: - Opere di muratura - Posa di serramenti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 3° g al 53° g per 34 giorni lavorativi, e dal 51° g al 65° g per 11 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 51° g al 53° g per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Nel momento in cui ci siano più imprese contemporanee presenti in cantiere, occorre organizzarsi al fine di evitare di operare all'interno dello stesso ambiente; se ciò non fosse possibile, dovranno essere organizzate zone di lavoro specifiche al fine di evitare interferenze.

b) Le varie imprese dovranno occuparsi di sistemare le proprie attrezzature, materiali e risulta delle lavorazioni, in maniera tale da non costituire intralcio o pericolo per se stesse o per le altre imprese.

c) A fine giornata ogni impresa dovrà lasciare in sicurezza la propria area di lavoro, eliminando materiali e attrezzature che potrebbero costituire pericolo o intralcio.

Rischi Trasmissibili:

Opere di muratura:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore per "Operaio comune (murature)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
e) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE

Posa di serramenti:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
--	------------------	-------------------

2) Interferenza nel periodo dal 60° g al 65° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi: - Posa di serramenti - Realizzazione di impianto elettrico

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 51° g al 65° g per 11 giorni lavorativi, e dal 60° g al 78° g per 13 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 60° g al 65° g per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Nel momento in cui ci siano più imprese contemporanee presenti in cantiere, occorre organizzarsi al fine di evitare di operare all'interno dello stesso ambiente; se ciò non fosse possibile, dovranno essere organizzate zone di lavoro specifiche al fine di evitare interferenze.

b) Le varie imprese dovranno occuparsi di sistemare le proprie attrezzature, materiali e risulta delle lavorazioni, in maniera tale da non costituire intralcio o pericolo per se stesse o per le altre imprese.

c) A fine giornata ogni impresa dovrà lasciare in sicurezza la propria area di lavoro, eliminando materiali e attrezzature che potrebbero costituire pericolo o intralcio.

Rischi Trasmissibili:

Posa di serramenti:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
--	------------------	-------------------

Realizzazione di impianto elettrico:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
---	-------------	-------------------

3) Interferenza nel periodo dal 86° g al 87° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi: - Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio - Realizzazione di impianto idrico-sanitario

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 79° g al 87° g per 7 giorni lavorativi, e dal 86° g al 87° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 86° g al 87° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Nel momento in cui ci siano più imprese contemporanee presenti in cantiere, occorre organizzarsi al fine di evitare di operare all'interno dello stesso ambiente; se ciò non fosse possibile, dovranno essere organizzate zone di lavoro specifiche al fine di evitare interferenze.

b) Le varie imprese dovranno occuparsi di sistemare le proprie attrezzature, materiali e risulta delle lavorazioni, in maniera tale da non costituire intralcio o pericolo per se stesse o per le altre imprese.

c) A fine giornata ogni impresa dovrà lasciare in sicurezza la propria area di lavoro, eliminando materiali e attrezzature che potrebbero costituire pericolo o intralcio.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio:

a) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
---	-------------	-------------------

Realizzazione di impianto idrico-sanitario:

a) Rumore per "Operaio comune (impianti)"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
---	-------------	-------------------

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.)

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

L'allestimento del cantiere avverrà ad opera dell'impresa affidataria (recinzione, vie d'accesso ecc.).

I servizi igienico-assistenziali saranno quelli che attualmente servono la struttura, non interessati dai lavori di ristrutturazione.

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Tutte le operazioni su elementi in tensione devono essere effettuate da personale qualificato.

Prima di qualsiasi operazione, occorre scollegare l'impianto elettrico che serve la porzione di fabbricato oggetto di intervento e verificare che non sia presente tensione negli impianti.

L'impresa affidataria provvederà quindi all'installazione del quadro generale di cantiere e della messa a terra (se necessario); i lavori dovranno essere eseguiti da impiantista qualificato, che rilascerà il certificato di conformità.

Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra, dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi.

L'onere dell'installazione dell'impianto elettrico spetta all'impresa affidataria. L'utilizzo dell'impianto dovrà essere concesso agli altri appaltatori ed eventuali subappaltatori.

Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni, deve essere disattivato e occorre verificare che non vi siano elementi in tensione.

ULTERIORI PRESCRIZIONI

Prima dell'ingresso in cantiere di altre imprese, l'impresa affidataria ha l'obbligo di verificare che non siano presenti situazioni di rischio per i lavoratori; nel caso di rischi particolari, l'impresa affidataria è obbligata ad informare i datori di lavoro o i delegati delle imprese esecutrici e lavoratori autonomi prima del loro accesso in cantiere.

All'allestimento del cantiere deve provvedere la ditta affidataria, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature e degli apprestamenti di sicurezza previsti.

Di tali apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

In caso di uso comune di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare all'impresa principale l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

E' fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decisa dal Coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

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.)

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

Deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art.92 comma 1 lettera d).

Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

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 affidataria 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. 41 del Dlgs 81/2008.

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.

La zona è coperta dal 118 il cui servizio è garantito prevalentemente dal Pronto Soccorso dell'Ospedale di Orbetello. Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati (art. 45 D.Lgs. 81/2008). L'impresa principale deve garantire, per tutta la durata dei lavori, nell'ufficio di cantiere, un telefono per le comunicazioni di emergenza, accessibile a tutti gli operatori.

Alcuni numeri di potenziale immediata utilità devono essere conservati in cantiere (Carabinieri; Vigili del Fuoco; Emergenza sanitaria; Acquedotto; Gas guasti; Enel guasti; Coordinatore per l'esecuzione dei lavori; Direttore dei lavori; Ditta appaltatrice; Responsabile servizio protezione e prevenzione; Addetti al pronto intervento; Rappresentante sicurezza lavoratori; Medico competente) e posti in maniera visibile.

CONCLUSIONI GENERALI

Ai sensi del Titolo IV, Capo I e dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008, al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del piano stesso:

- Stima dei costi della sicurezza - [Allegato XV, punto 4, D.Lgs. 81/2008];
- Cronoprogramma (Diagramma di Gantt) - [Allegato XV, punto 2.1.2, lett. i) D.Lgs. 81/2008];
- Planimetria del cantiere - [Allegato XV, punto 2.1.4, D.Lgs. 81/2008];
- Layout di cantiere - [Allegato XV, punto 2.1.4, D.Lgs. 81/2008];
- Analisi e valutazione dei rischi - [Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) D.Lgs. 81/2008];
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera - [Art. 91 comma 1, lett. b) e Allegato XVI, D.Lgs. 81/2008];

INDICE

Lavoro	pag.	2
Committente	pag.	3
Responsabili	pag.	4
Imprese	pag.	5
Documentazione	pag.	6
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	9
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	10
Area del cantiere	pag.	11
Caratteristiche area del cantiere	pag.	11
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	12
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	12
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	14
Organizzazione del cantiere	pag.	15
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	22
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	23
• Allestimento di cantiere temporaneo su strada	pag.	23
• Opere di muratura	pag.	23
• Posa di serramenti	pag.	24
• Realizzazione di impianto elettrico	pag.	24
• Realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio	pag.	24
• Realizzazione di impianto idrico-sanitario	pag.	25
• Posa di pavimenti per interni	pag.	25
• Posa di pavimentazione sintetica per campo da bocce	pag.	26
• Tinteggiatura di superfici interne ed esterne	pag.	26
• Smobilizzo del cantiere	pag.	26
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive	pag.	28
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	33
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	37
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	38
Coordinamento generale del PSC	pag.	39
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	40
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	42
Modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	43
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	44
Conclusioni generali	pag.	45

Firma

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA STRAORDINARI

N.	Descrizione delle lavorazioni	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Totale
OS. 1	Noleggio di recinzione modulare provvisoria da cantiere, costituita da pannelli di mt. 3,40 x 2,10 in rete metallica zincata saldata a montanti in tubolare completa di plinti prefabbricati in c.a., assemblati fra loro. Per tutta la durata dei lavori	ml	50,00	€ 9,60	€ 480,00
OS. 2	Noleggio di rete di delimitazione area di cantiere colore arancio, in polietilene estruso, bidirezionale, peso 200g/mq, maglia a disegno ovoidale, in rotoli, rete h. 1,80 m	ml	40,00	€ 2,25	€ 90,00
OS. 3	Fornitura e posa in opera di armadietto in plastica antiurto con presidi di pronto soccorso. Per tutta la durata dei lavori	cad	1,00	€ 70,00	€ 70,00
OS. 4	Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere da 6 Kg., omologato D.M.I. 20/12/82 per classi di fuoco A, B, C, con supporto fissato a parete, compreso cartelli di indicazione, controlli periodici di legge e smontaggio. Per tutta la durata dei lavori	cad	2,00	€ 16,00	€ 32,00
OS. 5	Noleggio piattaforma aerea a pantografo con operatore	ora	55,00	€ 8,50	€ 467,50
OS. 6	Fornitura e posa in opera di segnali di pericolo e/o divieto in alluminio o in PVC di dimensioni 250x125 mm adatti per ambienti esterni con atmosfera molto aggressiva. Per tutta la durata dei lavori	cad	10,00	€ 18,00	€ 180,00
OS. 7	Presenza di un addetto a far manovrare i mezzi in retromarcia o in condizioni di scarsa visibilità o scarso spazio	ora	10,00	€ 29,02	€ 290,20
OS. 8	Operaio comune con funzione di moviere per regolazione traffico veicolare durante le lavorazioni	ora	10,00	€ 29,02	€ 290,20
OS. 9	Logistica di cantiere, riunioni di coordinamento	Imp. Lavori x incidenza %	€ 122.542,68	0,30%	€ 367,63
		SOMMANO			€ 2.267,53
Totale costi della sicurezza arrotondati					€ 2.300,00



LAYOUT DI CANTIERE

IL COORDINATORE
PER LA SICUREZZA

.....

IL COMMITTENTE

.....

L'IMPRESA ESECUTRICE

.....