

Comune di Lovere
Provincia di Bergamo

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: Lavori di restauro della Torre Civica

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale di Lovere.

CANTIERE: Lovere (Bergamo)

Lovere, 15/01/2019

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Geometra Bellesi Roberto)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Comune di Lovere)



GEOM. ROBERTO BELLESI

Via Guglielmo Marconi n. 26 - 24060 Sovere (Bg) Cellulare - 339/7820008 - e-mail: robertobellesi@libero.it

P.IVA 03479420162 - C.F. BLLRRT81S12E704X

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: **Restauro**
OGGETTO: **Lavori di restauro della Torre Civica**

Importo presunto dei Lavori: **500'000,00 euro**
Numero imprese in cantiere: **8 (previsto)**
Numero massimo di lavoratori: **6 (massimo presunto)**
Entità presunta del lavoro: **608 uomini/giorno**

Dati del CANTIERE:

CAP: **24065**
Città: **Lovele (Bergamo)**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Amministrazione Comunale di Lovele**
Indirizzo: **Via Guglielmo Marconi n. 19**
CAP: **24065**
Città: **Lovele (Bergamo)**
Telefono / Fax: **035/983623 035/983008**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Giovanni Guizzetti**
Indirizzo: **Via Guglielmo Marconi n. 19**
CAP: **24065**
Città: **Lovele (Bergamo)**
Telefono / Fax: **035/983623 035/983008**

RESPONSABILI

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

Progettista:

Nome e Cognome: **Maurilio Ronchetti**
Qualifica: **Architetto**
Indirizzo: **Via Cavour n.6/b**
CAP: **24060**
Città: **Sovere (Bergamo)**
Telefono / Fax: **035/0295267**
Indirizzo e-mail: **info@maurilioronchetti.it**
Codice Fiscale: **RNCMRL62M29I873A**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Maurilio Ronchetti**
Qualifica: **Architetto**
Indirizzo: **Via Cavour n.6/b**
CAP: **24060**
Città: **Sovere (Bergamo)**
Telefono / Fax: **035/0295267**
Indirizzo e-mail: **info@maurilioronchetti.it**
Codice Fiscale: **RNCMRL62M29I873A**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Roberto Bellesi**
Qualifica: **Geometra**
Indirizzo: **Via Guglielmo Marconi n. 26**
CAP: **24060**
Città: **Sovere (Bergamo)**
Telefono / Fax: **339/7820008**
Indirizzo e-mail: **robertobellesi@libero.it**
Codice Fiscale: **BLLRRT81S12E704X**
Partita IVA: **03479420162**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **Roberto Bellesi**
Qualifica: **Geometra**
Indirizzo: **Via Guglielmo Marconi n. 26**
CAP: **24060**
Città: **Sovere (Bergamo)**
Telefono / Fax: **339/7820008**
Indirizzo e-mail: **robertobellesi@libero.it**
Codice Fiscale: **BLLRRT81S12E704X**
Partita IVA: **03479420162**

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Documentazione da custodire in cantiere

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

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

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

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

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

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

L'area di cantiere si trova inserita all'interno del centro storico del comune di Lovere in un contesto a carattere prevalentemente residenziale, caratterizzato da traffico veicolare e pedonale.

L'area di cantiere verrà installata nella piazza antistante l'ingresso alla torre, Piazza Vittorio Emanuele, nonché parte nella corte dell'edificio attiguo.

L'accesso alla Torre civica sarà interdetto durante l'intera durata delle lavorazioni.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Il cantiere di restauro della torre civica troverà la sua collocazione nella porzione di area antistante l'ingresso della torre su Piazza Vittorio Emanuele.

I lavori da realizzarsi sulla torre civica riguardano sostanzialmente l'intero restauro degli intonaci esterni delle facciate, degli elementi metallici e catene, il consolidamento dei mattoni in cotto della sommità della torre, delle merlature, decori sotto gronda e peducci di archetti ciechi, nonché la pulizia, studio e restauro dei quadranti dell'orologio posti sulle facciate est e ovest.

E' previsto inoltre il restauro delle campane mediante innalzamento delle stesse e sostituzione della struttura metallica di sostegno, oltre che all'eliminazione degli elementi di disturbo all'interno della cella campanaria, si provvederà inoltre al posizionamento di scale a pioli provviste di apposito sistema anticaduta, per consentire l'accesso in piena sicurezza dal piano della torre campanaria alla copertura della torre.

In copertura si provvederà inoltre al posizionamento di un piccolo palo anticaduta per consentire la messa in sicurezza dei futuri operai che dovranno eseguire opere di manutenzione della copertura.

Lungo tutte le facciate si provvederà all'installazione di un ponteggio metallico fisso in grado di garantire l'accessibilità a tutti i punti esterni della facciata, vista la particolare collocazione della torre, racchiusa su due lati da edifici privati, l'installazione del ponteggio dovrà essere realizzata mediante un procedimento specifico che consenta di sospendere l'opera provvisoria alla torre, sfruttando le aperture presenti nella cella campanaria, per tale motivo la necessaria progettazione dovrà tenere in considerazione le linee guida impartite all'interno del lay-out allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

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.)

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

Linee aeree

Lungo la facciata ovest della Torre Civica è collocata, poco al di sopra dell'affresco, una linea elettrica di media tensione protetta, tale linea dovrà essere protetta con apposito tavolato in legno che ne identifichi la presenza ed impedisca la realizzazione di interventi in prossimità della stessa.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Linee aeree: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Manufatti interferenti o sui quali intervenire

La torre civica confina lungo i prospetti est e nord con altri fabbricati residenziali di proprietà privata, al di sopra della copertura di tali fabbricati verrà installato il ponteggio metallico fisso sospeso alla torre campanaria, per l'installazione e lo smontaggio dello stesso sarà comunque necessario posizionare sulle coperture esistenti un piano temporaneo con assi da ponte e sacchi per consentire la movimentazione delle tubazioni del ponteggio sulle coperture, tale operazione verrà eseguita da personale specializzato che opererà in sicurezza mediante l'utilizzo di DPI di III categoria fissati temporaneamente al ponteggio per i primi due metri e poi ai nuovi fissaggi realizzati lungo la muratura necessari per il temporaneo posizionamento della struttura portante a tubi e giunti del ponteggio.

Al termine della sospensione del ponteggio alla Torre civica, le assi e i sacchi precedentemente posizionati sulle coperture attigue verranno rimossi, prima del posizionamento degli stessi dovrà comunque essere effettuato un sopralluogo congiunto, previa comunicazione al CSE da parte dell'impresa installatrice, per la verifica dello stato della struttura portante della copertura.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Manufatti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisorie e di protezione. Per i lavori in prossimità di manufatti, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisorie e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

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

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

Le aree d'impianto dei cantieri di che trattasi sono interessate dalla presenza di strade di carattere urbano, pertanto non a scorrimento veloce, caratterizzate da traffico veicolare e pedonale, in particolar modo durante le ore di punta.

Gli accessi alle aree di cantiere, sia pedonali che carrabili, sono stati posizionati in modo tale da evitare i pericoli di investimento per i pedoni e gli operai da parte del traffico veicolare in transito, in ingresso ed in uscita dal cantiere.

In ragione di quanto predetto, sono stati evidenziati i seguenti rischi e le relative misure preventive e protettive:

Pericolo investimento: i lavoratori presenti all'interno dell'area di cantiere, nel caso dovesse necessitare l'uscita dal medesimo, per coadiuvare le manovre dei mezzi in ingresso e altre evenienze di manovra, dovranno essere equipaggiati con appositi indumenti ad alta visibilità ed eventualmente con paletta da moviere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Lavori stradali. 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

Le abitazioni confinanti con le aree di cantiere potranno risentire dei seguenti fattori di rischio:

- **Polveri:** Le fasi che saranno particolarmente interessate dalla produzione di polveri, riguardano esclusivamente le fasi di lavorazione relative alle piccole puliture e rimozioni di parte dell'intonaco ammalorato, pertanto

allo scopo di evitare la dispersione aerea di dette polveri, nelle aree esterne di deposito dei materiali di risulta, si procederà all'umidificazione del materiale accatastato.

- **Rumore:** In base a quanto espresso da regolamento comunale, saranno rispettati gli orari previsti dallo stesso evitando l'utilizzo di macchinari rumorosi, particolare attenzione dovrà essere portata durante la celebrazione delle messe, negli orari delle quali si dovrà cercare di evitare la realizzazione di attività particolarmente rumorose

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. 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.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

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.)

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Viste le ristrette aree a disposizione per lo sviluppo di aree di manovra nonché di disposizione degli apprestamenti di cantiere, l'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà essere organizzato preventivamente dal capocantierista stabilendo se necessario orari precisi di accesso e sosta in modo da non interferire con il traffico pedonale e carrabile.

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

Accesso dei mezzi di fornitura materiali. L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantierista 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;

Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche e l'impianto idrico. Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere: non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1); non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. 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.

Gruppo elettrogeno. 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.

Rete elettrica di terzi. 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.

Dichiarazione di conformità. 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.

- 2) Impianto idrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. 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;

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Appena ultimati i primi lavori di allestimento, dovrà iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere, che dovrà essere unico.

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le cosiddette protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero singolo cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche.

Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito dall'elettricista, secondo le vigenti norme CEI.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto di terra: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere e composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali.

- 2) Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc, che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Le aree interessate dai lavori dovranno essere delimitate con una recinzione di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (m 2,00), in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni e abbattere il rischio polvere. Il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutta altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle

lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Servizi igienico-assistenziali

Per quanto riguarda i servizi igienico assistenziali di cantiere, verrà individuato apposita baracca ad uso ufficio, nella quale dovrà essere posizionata una cassetta di pronto soccorso ed un estintore.

Per i servizi igienici si provvederà ad installare un wc chimico.





Misure Preventive e Protettive generali:









- 1) Servizi igienico-assistenziali: misure organizzative;








Prescrizioni Organizzative:
















Servizi igienico-assistenziali. 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.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Divieto di spegnere con acqua.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.
	Materiale comburente.
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).
	Pericolo generico.
	Sostanze corrosive.
	Sostanze nocive o irritanti.

	Sostanze velenose.
	Tensione elettrica pericolosa.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.
	Protezione obbligatoria del corpo.

	<p>Protezione obbligatoria del viso.</p>
	<p>Protezione obbligatoria dell'udito.</p>
	<p>Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.</p>
	<p>Protezione obbligatoria per gli occhi.</p>
	<p>Pronto soccorso.</p>
	<p>Estintore.</p>
 <p>PONTEGGIO IN ALLESTIMENTO</p>	<p>Allestimento ponteggio</p>

	<p>Messa a terra</p>												
	<p>Non arrampicarsi sui ponteggi</p>												
	<p>Non gettare materiali</p>												
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="188 808 440 1093">  CASCO DI PROTEZIONE </td> <td data-bbox="456 808 708 1093">  GUANTI DI PROTEZIONE </td> <td data-bbox="724 808 976 1093">  CALZATURE DI SICUREZZA </td> </tr> <tr> <td data-bbox="188 1115 440 1400">  CINTURA DI SICUREZZA </td> <td data-bbox="456 1115 708 1400">  CONTROLLARE FUNI E CATENE </td> <td data-bbox="724 1115 976 1400">  NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI </td> </tr> <tr> <td data-bbox="188 1422 440 1706">  NON GETTARE MATERIE DAI PONTEGGI </td> <td data-bbox="456 1422 708 1706">  NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI </td> <td data-bbox="724 1422 976 1706">  VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI </td> </tr> <tr> <td data-bbox="188 1729 440 2013">  ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI </td> <td colspan="2" data-bbox="724 1729 976 2013">  TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA </td> </tr> </table>	 CASCO DI PROTEZIONE	 GUANTI DI PROTEZIONE	 CALZATURE DI SICUREZZA	 CINTURA DI SICUREZZA	 CONTROLLARE FUNI E CATENE	 NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI	 NON GETTARE MATERIE DAI PONTEGGI	 NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI	 VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI	 ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI	 TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA		<p>Cartello</p>
 CASCO DI PROTEZIONE	 GUANTI DI PROTEZIONE	 CALZATURE DI SICUREZZA											
 CINTURA DI SICUREZZA	 CONTROLLARE FUNI E CATENE	 NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI											
 NON GETTARE MATERIE DAI PONTEGGI	 NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI	 VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI											
 ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI	 TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA												

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 cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Opere di installazione di sistemi anticaduta per tetti
- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
- Realizzazione di barriera in legno per la messa in sicurezza di linee elettriche

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- b) Trapano elettrico;
- c) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

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

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali 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 imperforabile; **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;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'istallazione di impianti fissi di cantiere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

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

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Smerigliatrice angolare (flessibile);

- c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio metallico fisso.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

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

- a) DPI: addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

- b) Rumore;

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Ponteggio metallico fisso;

- b) Attrezzi manuali;

- c) Trapano elettrico;

- d) Avvitatore elettrico;

- e) Argano a bandiera;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Opere di installazione di sistemi anticaduta per tetti (fase)

Esecuzione delle opere di fissaggio ed ancoraggio delle piastre, golfari, chiodi, cavi, tenditori ecc, per la corretta installazione dei sistemi anticaduta, previa eventuale rimozione di parte del manto di copertura.

Fissaggio meccanico con tasselli e viti in acciaio inox e/o con tasselli chimici.

E' prevista l'installazione di un percorso protetto dall'uscita della torre campanaria di S. Giorgio sino all'accesso dall'apertura lungo la facciata nord della navata centrale tramite scala in ferro esistente a lato della quale saranno previsti ancoraggi murali di classe A.

L'installazione della linea vita sulla copertura di S. Giorgio sarà eseguita solo a seguito della realizzazione di questo percorso protetto previa rimozione delle porzioni di copertura in prossimità del colmo dall'interno del sottotetto.

E' prevista l'installazione di 3 pali indeformabili Classe A/C provvisti di apposite piastre per l'avvolgimento degli stessi alla trave tonda in legno di colmo, successivamente le maestranze potranno accedere alla copertura, previa assicurazione ai pali montati per collegare la fune di trattenuta e i tensionatori, redance, morsetti.

Per quanto riguarda la Torre Civica, gli interventi di installazione dei sistemi anticaduta consisteranno nel posizionamento di n. 3 linee vita verticali per ogni tratto di scala a pioli installata dalla torre campanaria alla copertura della torre, mentre in copertura sarà posizionato un palo di trattenuta per la messa in sicurezza delle future opere di manutenzione.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'installazione di sistemi anticaduta;

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

a) Obblighi del datore di lavoro: DPI anticaduta;

Prescrizioni Organizzative:

I lavoratori che sono esposti a pericolo di caduta dall'alto o entro vani o che devono prestare la loro opera entro pozzi, cisterne e simili condizioni di pericolo, devono essere provvisti di adatta cintura di sicurezza.

b) Cintura di sicurezza, funi di trattenuta, sistemi di assorbimento frenato di energia;

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili, sui muri in demolizione, nei lavori di montaggio e smontaggio di ponteggi, strutture metalliche e prefabbricati, nei posti di lavoro sopraelevati di macchine, impianti e nei lavori simili ogni qualvolta non siano attuabili o sufficienti le misure tecniche di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Nei lavori in pozzi, fogne, canalizzazioni e lavori simili in condizioni di accesso disagiata e quando siano da temere gas o vapori nocivi, devono essere parimenti utilizzate cinture di sicurezza e funi di trattenuta per l'eventuale soccorso al lavoratore. Tali dispositivi, consistono in cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, collegate a fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m. L'uso della fune deve avvenire in generale in concomitanza a dispositivi di assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto molto elevate. Sono inoltre da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore, pur garantendo i requisiti generali di sicurezza richiesti, quali: avvolgitori/sgolitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole per il montaggio dei ponteggi metallici; altri sistemi analoghi. I DPI in oggetto, rientrano fra quelli destinati a salvaguardare da rischi elevati (con conseguenze gravi o gravissime) e sono soggette a particolari procedure di certificazione CE, devono pertanto essere marchiati e corredati dalle necessarie note informative.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- c) Trapano elettrico;
- d) Avvitatore elettrico;
- e) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

Per quanto riguarda l'impianto elettrico di cantiere, verranno realizzati due impianti separati uno per ogni edificio oggetto di restauro.

Per quanto riguarda la chiesa di S. Giorgio, sarà necessario portare l'alimentazione sino in copertura in modo tale da fornire una alimentazione elettrica anche alle maestranze che opereranno nel sottotetto e necessiteranno dell'utilizzo di attrezzature meccaniche, illuminazione, ecc.

Per quanto concerne la Torre Civica, anche in questa situazione si dovrà provvedere a portare l'alimentazione sino alla cella campanaria, il tutto per consentire un punto di approvvigionamento anche in sommità alla torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** cinture di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
b) Vibrazioni;
c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione di barriera in legno per la messa in sicurezza di linee elettriche (fase)

Realizzazione di barriera in legno per la messa in sicurezza delle parti attive di linee elettriche aeree.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di barriera in legno per la messa in sicurezza di linee elettriche;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di barriera in legno per la messa in sicurezza di linee elettriche;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Trapano elettrico;

c) Avvitatore elettrico;

d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Trattamento parti lapidee torre

Ricognizione ravvicinata dei manufatti onde verificare l'eventuale presenza di ulteriori tipologie di danno rispetto a quelle già rilevate.

Fissaggio degli eventuali elementi a rischio di caduta, mediante iniezioni di calce idraulica caricata da inerte calcareo o carbonatico.

Eventuale inserimento di perni in fibra di carbonio al fine per ancorare parti aggettanti a rischio di caduta.

Consolidamento delle parte soggette ad esfoliazione o disgregazione materica, mediante imbibizione ripetuta e localizzata ai soli punti disgregati, di silicato di etile, ad una concentrazione calcolata in percentuale del 10%.

Rimozione meccanica delle stuccature incongrue.

Rimozione di eventuali elementi indebitamente inseriti quali chiodi, perni, stuccature in malte cementizie, resine epossidiche ecc.

Pulitura dell'intera superficie lapidea mediante impacchi di bicarbonato di ammonio in soluzione acquosa, in una percentuale che può variare dal 10% sino alla soluzione satura (22% circa), a seconda che sia da trattare un semplice deposito incoerente oppure una crosta nera.

Gli impacchi verranno stesi con polpa di carta, seguiti da lieve spazzolatura ed abbondante risciacquo.

Fissaggio dei distaccamenti profondi della pietra mediante iniezione di calce idraulica (NHL 3.5) caricata con inerte privo di sali, qualora la porzione distaccata sia soggetta a sollecitazioni fisico meccaniche, si utilizzerà calce idraulica NHL 5.

Trattamento delle superfici interessate dall'insediamento di colonie batteriche e fungine con benzalconio cloruro tecnico in soluzione acquosa al 10% eseguito in due fasi:

1. Stesura a pennello o ad impacco del biocida ad ampio spettro, seguito da spazzolatura della superficie e da abbondante risciacquo
2. Stesura a pennello del biocida sino a completa imbibizione e lasciato agire, al riparo dall'acqua piovana, per 10 giorni, seguito poi da abbondante risciacquo con idropulitrice a basso-media pressione.

Sei cicli di desalinizzazione dell'intera superficie lapidea, mediante impacchi di acqua deionizzata atti alla rimozione dei sali solubili presenti nella pietra e dei residui della pulitura.

I cicli di desalinizzazione verranno ripetuti in tutte quelle zone interessate dalla presenza di sali di nitrato o di umidità di risalita.

Esecuzione delle stuccature di piccole mancanze, fessure e fenditure con malta di calce idraulica (NHL 3.5 per i rivestimenti e NHL 5 per le stuccature sottoposte ad alti carichi meccanici) e polvere di pietra della stesso tipo litico della pietra da stuccare (arenaria sedimentaria grigia). Eventuale ricostruzione di parti mancanti.

Eventuale trattamento finale con idrorepellente traspirante tipo Idrosil.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al trattamento delle parti lapidee;

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

a) DPI: addetto al trattamento delle parti lapidee;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Chimico;

b) Inalazione polveri, fibre;

c) 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.

Restauro intonaci

Rimozione meccanica degli intonaci cementizi ed incongrui con particolare attenzione alla salvaguardia di eventuali lacerti di affresco o intonaci antichi sottostanti.

Ripristino dell'intonaco, eseguito con malta di calce idraulica e sabbia di fiume e polvere di marmo priva di sali, senza aggiunta di alcuna sostanza sintetica o cementizia con imitazione della granulometria circostante.

Gli intonaci verranno eseguiti in più strati che non superino 1.5 cm di spessore, al fine di evitare la fessurazione della calce. La parte sottostante o di rinforzo potrà avere una granulometria media (mm 1.5 - 1.8 Tipo Medolago ditta Cepro), la finitura superficiale avrà una granulometria medio fine, il più simile possibile agli intonaci originali (tipo stacepro 500 ditta Cepro).

Per gli intonaci cinquecenteschi, lacerti di affresco ed intonaci neo mediavali, gli interventi saranno i seguenti:

Consolidamento dei distacchi profondi degli intonaci originali mediante iniezioni di calce idraulica caricata, previa aspirazione dei depositi di polvere che possano ridurre il potere di adesione della calce tra le parti lesionate. Consolidamento, mediante velinatura, delle porzioni di coloritura originale conservatesi. Rimozione dei rappezzi di malta incongrua, delle strutture soprammesse, quali tettoie, cavi elettrici dismessi, chiodi, ganci, ecc. Fissaggio degli eventuali lacerti di affresco o intonaco antico rinvenuti dalla demolizione. Rimozione dei depositi superficiali incoerenti, mediante lavaggio a bassa pressione. Trattamento delle superfici di intonaco originale interessate dall'insediamento di colonie batteriche e fungine con benzalconio cloruro tecnico in soluzione acquosa al 20% eseguito in due fasi: • Stesura a pennello o ad impacco del biocida ad ampio spettro (benzalconio cloruro al 10%), seguito da spazzolatura della superficie e da abbondante risciacquo • Stesura a pennello del biocida sino a completa imbibizione e lasciato agire, al riparo dall'acqua piovana, per 10 giorni, seguito poi da abbondante risciacquo. Desalinizzazione mediante impacchi di acqua demineralizzata ripetuti per almeno 6 cicli Esecuzione di iniezioni di calce idraulica caricata a riempimento delle fessurazioni e dei distaccamenti profondi tra gli strati di intonaco. Consolidamento di quelle porzioni di intonaco originale che siano soggette a disgregazione materiale o che abbiano subito una perdita di legante idraulico, mediante imbibizione abbondante e ripetuta almeno 5 volte di acqua di calce idrata, idrossido di calcio (estratto da calce idrata invecchiata almeno due anni). Ripristino dell'intonaco, eseguito con malta di calce idraulica e sabbia di fiume, senza aggiunta di alcuna sostanza sintetica o cementizia con imitazione della granulometria circostante. Stuccatura delle piccole e grandi mancanze lesioni ecc, con malta di calce idraulica con sabbia di fiume e polvere di marmo la finitura superficiale avrà una granulometria medio fine, il più simile possibile agli intonaci originali. Ricostruzione delle porzioni di modanatura mancante degli oculi o della sommità dei merli. Integrazione pittorica dei lacerti di affresco con acquerelli extrafini con tecnica a velatura Riordino cromatico delle ampie superfici con acqua o scilabo di calce idraulica pigmentato con colori di cavatura steso a più mani, molto diluite e sovrapposte.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al restauro degli intonaci;

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

a) DPI: addetto alla formazione intonaci;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

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; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Nebbie; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Trattamento parti in cls copertura

Pulitura della superficie con idropulitrice

Trattamento biocida di tutta la superficie con benzalconio cloruro tecnico in soluzione acquosa al 10% eseguito in due fasi:

1. Stesura a pennello o ad impacco del biocida ad ampio spettro, seguito da spazzolatura della superficie e da abbondante risciacquo
2. Stesura a pennello del biocida sino a completa imbibizione e lasciato agire, al riparo dall'acqua piovana, per 10 giorni, seguito poi da abbondante risciacquo con idropulitrice a basso-media pressione.

Desalinizzazione

Stuccature delle giunzioni e delle piccole mancanze con malta di calce idraulica (NHL 5) e sabbia di fiume

Trattamento finale con silicato di etile

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al trattamento delle parti in cls della copertura;

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

- a) DPI: addetto al trattamento parti in cls;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

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; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Nebbie; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Trattamento mattoni in cotto, merlature, ecc.

Fissaggio dei distaccamenti profondi tra i mattoni mediante iniezione di calce idraulica (NHL 3.5) caricata con inerte privo di sali, qualora la porzione distaccata sia soggetta a sollecitazioni fisico meccaniche, si utilizzerà calce idraulica NHL 5 e ripristino delle stilature. Rinforzo statico delle merlature mediante apposizione di perni metallici incrociati alla base interna del merlo. Pulitura della superficie con benzalconio cloruro tecnico in soluzione acquosa al 10% eseguito in due fasi: 1. Stesura a pennello o ad impacco del biocida ad ampio spettro, seguito da spazzolatura della superficie e da abbondante risciacquo 2. Stesura a pennello del biocida sino a completa imbibizione e lasciato agire, al riparo dall'acqua piovana, per 10 giorni, seguito poi da abbondante risciacquo con idropulitrice a basso-media pressione. Sei cicli di desalinizzazione dell'intera superficie, mediante impacchi di acqua deionizzata atti alla rimozione dei sali solubili presenti nella terracotta e nella malta da allettamento e dei residui della pulitura. Esecuzione delle stuccature di piccole mancanze, fessure e lesioni con malta di calce idraulica (NHL 3.5 per i rivestimenti e NHL 5 per le stuccature sottoposte ad alti carichi meccanici) sabbia di fiume e cocchio pesto in percentuali variabili se si tratti di stuccature del mattone o delle stilature. Eventuale ricostruzione di parti mancanti.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al trattamento mattoni in cotto, merlature, ecc;

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

- a) DPI: addetto al trattamento mattoni in cotto, merlature, ecc;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Idropulitrice;

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; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Nebbie; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Trattamento parti metalliche

Trattamento conservativo degli elementi metallici ossidati o con degrado attivo tipo ruggine; pulitura e spazzolatura con rimozione delle eventuali vernici, trattamento finale con olio antiruggine isolante antiossidante tipo "owatrol oil"

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al trattamento delle parti metalliche;

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

- a) DPI: addetto al trattamento parti metalliche;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) 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.

Restauro campana interna alla torre civica

Le opere prevedono il restauro della campana esistente mediante verifica di eventuali parti danneggiate e loro sostituzione, sollevamento della stessa e ricollocamento ad una quota superiore previa rimozione della struttura metallica portante e rifacimento della stessa.

Per quanto riguarda il riposizionamento in quota della campana, è previsto di sollevare la stessa mediante fune o catena appesa al solaio superiore, tale fase lavorativa dovrà essere eseguita da personale specializzato previa verifica statica del solaio superiore e dei fissaggi.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al restauro delle campane;

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Vibrazioni;
- d) R.O.A. (operazioni di saldatura);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Saldatrice elettrica;
- c) Scala doppia;
- d) Trapano elettrico;
- e) Avvitatore elettrico;
- f) Argano a cavalletto;
- g) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Radiazioni non ionizzanti; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Adeguamento impianto elettrico

Realizzazione opere di adeguamento dell'impianto elettrico mediante ricanalizzazione degli esistenti cavi elettrici esterni in facciata e rifacimento impianto della torre campanaria a partire dal quadro di alloggio o di zona, consistente nella posa in opera di canalette in p.v.c. sotto traccia flessibili ed autoestinguenti, conduttori flessibili di rame con isolamento in p.v.c. non propagante l'incendio, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, punti luce, prese, quadri di protezione (magnetotermi differenziali, "salvavita", ecc.) e comando, impianto di messa a terra. Durante la fase lavorativa si prevede anche la realizzazione delle opere murarie necessarie quali esecuzione e chiusura di tracce e fori per il passaggio degli impianti, muratura di dispositivi di aggancio degli elementi e realizzazione di supporti.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

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) Rumore;
- b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Trapano elettrico;
- d) Avvitatore elettrico;
- e) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Impermeabilizzazione di copertura

Realizzazione di impermeabilizzazione di copertura eseguita con guaina impermeabilizzante

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'impermeabilizzazione di terrazze;

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

- a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Cannello a gas;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; 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, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Avvitatore elettrico;
c) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

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) Elettrocuzione;
- 5) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 6) Inalazione polveri, fibre;
- 7) Incendi, esplosioni;
- 8) Investimento, ribaltamento;
- 9) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 10) Punture, tagli, abrasioni;
- 11) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 12) Rumore;
- 13) Scivolamenti, cadute a livello;
- 14) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 15) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Negli attrezzi: Argano a cavalletto;

Prescrizioni Esecutive:

Non devono utilizzarsi altri sistemi di ancoraggio diversi da quello indicato dal costruttore ed illustrati nel libretto di istruzioni. In particolare: **a)** il cavalletto deve essere ancorato riempiendo i cassoni per la zavorra, posti sulla parte del sistema portante, con materiali inerti di peso specifico conosciuto evitando, in ogni caso, di utilizzare liquidi; **b)** i cassoni per la zavorra, dopo il riempimento, devono essere chiusi con un lucchetto; **c)** qualora l'argano venga montato ad un piano intermedio, si dovrà obbligatoriamente provvedere a sbadacchiare il cavalletto stesso al solaio superiore mediante gli appositi puntoni.

Riferimenti Normativi:

Circolare Ministero del Lavoro 31 luglio 1981.

b) Nelle lavorazioni: Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Restauro campana interna alla torre civica; Impermeabilizzazione di copertura;

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.

c) Nelle lavorazioni: Opere di installazione di sistemi anticaduta per tetti;

Prescrizioni Esecutive:

Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 148.

d) Nelle lavorazioni: Opere di installazione di sistemi anticaduta per tetti;

Prescrizioni Organizzative:

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

Riferimenti Normativi:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

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.

- b) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. 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.

- c) **Nelle lavorazioni:** Trattamento parti lapidee torre; Trattamento parti in cls copertura; Trattamento mattoni in cotto, merlature, ecc.; Trattamento parti metalliche;

Prescrizioni Esecutive:

Al termine del lavoro, bisogna riporre l'utensile nell'apposita custodia e conservarlo in luogo asciutto e sicuro.

- d) **Nelle lavorazioni:** Trattamento parti lapidee torre; Trattamento parti in cls copertura; Trattamento mattoni in cotto, merlature, ecc.; Trattamento parti metalliche;

Prescrizioni Esecutive:

Le impugnature dell'utensile vanno sempre tenute asciutte e prive di oli o grasso.

- e) **Nelle lavorazioni:** Restauro campana interna alla torre civica;

Prescrizioni Organizzative:

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 153; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 152.

- f) **Nelle lavorazioni:** Smobilizzo del cantiere; Argano a bandiera;

Prescrizioni Esecutive:

Addetti all'imbracatura: verifica imbracco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

Addetti all'imbracatura: attesa del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

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

Prescrizioni Esecutive:

Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.

Sistemazione di oggetti sulla macchina. E' vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.

Teli per la copertura del carico. Non caricare la macchina oltre i limiti indicati dal costruttore e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.

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

Prescrizioni Esecutive:

Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica.
Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.

- h) **Negli attrezzi:** Argano a cavalletto;

Prescrizioni Esecutive:

E' obbligatorio transennare a terra la zona di azione dell'argano.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 3.

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Trattamento parti lapidee torre; Restauro intonaci; Trattamento parti in cls copertura; Trattamento mattoni in cotto, merlature, ecc.; Trattamento parti metalliche;

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: "Elettrocuzione"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

- b) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Soggetti abilitati. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

- c) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di barriera in legno per la messa in sicurezza di linee elettriche; Restauro intonaci;

Prescrizioni Organizzative:

Ricognizione dei luoghi. Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree, interrato o sotto traccia, e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

Precauzioni. Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: **a)** mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; **b)** posizionare ostacoli rigidi che impediscano

l'avvicinamento alle parti attive; **c)** tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Segnalazione in superficie. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.

Distanza di sicurezza. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

d) Nelle lavorazioni: Restaurointonaci;

Prescrizioni Esecutive:

Distanza di sicurezza. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 117.

e) Negli attezzi: Avvitatore elettrico;

Prescrizioni Esecutive:

Cavi di alimentazione: prolunghe. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

Cavi di alimentazione: disposizione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato. Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato. Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Cavi di alimentazione: temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto. Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che: **a)** l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo); **b)** l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Apparecchiature elettriche: verifiche prima dell'uso. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare: **a)** il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento); **b)** la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra. Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.

Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

RISCHIO: "Inalazione fumi, gas, vapori"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Negli attezzi:** Cannello a gas;

Prescrizioni Organizzative:

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Trattamento parti lapidee torre; Trattamento parti in cls copertura; Trattamento mattoni in cotto, merlature, ecc.; Trattamento parti metalliche;

Prescrizioni Esecutive:

I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi: a) deficienza di ossigeno nella miscela inspirata e/o presenza di gas venefici; b) inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (polveri, fibre, amianto), gassosi (fumi e vapori di combustione e di sintesi), liquidi (nebbie prodotte da attrezzature e macchinari). La scelta del tipo di DPI deve essere fatta in relazione al tipo di attività svolta ed all'agente inquinante presente. In generale sono da utilizzare autorespiratori: nei lavori in contenitori, vani ristretti, cunicoli, qualora sussista il rischio di intossicazione da gas o di carenza di ossigeno; nei lavori di verniciatura a spruzzo senza sufficiente aspirazione; nei lavori in pozzetti, canali o altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria; nei lavori di sabbiatura. Possono essere invece utilizzate: maschere antipolvere monouso in presenza di polvere e fibre; respiratori semifacciali dotati di filtro in presenza di vapori, gas, nebbie, fumi, polveri e fibre; respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile in presenza di gas, vapori, polveri. In tutti i casi il DPI scelto deve riportare il marchio di conformità CE ed essere corredato da nota informativa sulle caratteristiche e grado di protezione.

- b) **Nelle lavorazioni:** Trattamento parti lapidee torre; Trattamento parti in cls copertura; Trattamento mattoni in cotto, merlature, ecc.; Trattamento parti metalliche;

Prescrizioni Esecutive:

Come le semimaschere a costruzione integrale anche questo tipo di DPI coprono il naso e la bocca. Essi rendono l'aria respirabile attraverso filtri per particelle, gas o vapori che possono essere sostituiti quando sono sporchi. Il facciale è riutilizzabile, dato che le parti possono essere sostituite quando sono danneggiate. Le semimaschere riducono le concentrazioni dei gas e dei vapori velenosi fino a livelli consentiti. Le sostanze pericolose dalle quali il filtro protegge sono indicate sull'etichetta del filtro stesso. Anche questo tipo di semimaschere non proteggono dall'insufficienza di ossigeno. Le differenze sostanziali che contraddistinguono i diversi tipi di semimaschere sono determinate dai FILTRI. I filtri sono classificati con lettere dell'alfabeto (ad ognuna delle quali viene associato un colore) più un numero (che ne indica la capacità di assorbimento). Filtri di tipo: **"A"** (colore marrone) offrono protezione da vapori organici e solventi; **"B"** (colore grigio) sono in grado di proteggere da gas e vapori inorganici, come gas alogenati e nitrosi, gas d'incendio, idrogeno solforato, acido cianidrico, ecc.; **"E"** (colore giallo) proteggono da anidride solforosa e acidi solforosi; **"K"** (colore verde) proteggono da ammoniaca; **"P"** (colore bianco) per la protezione da polveri tossiche, fumi, nebbie (ad esempio: polveri di amianto, silicio, alluminio). Detto "TLV" il livello

specifico di concentrazione di ogni sostanza al quale tutti i lavoratori possono essere ripetutamente esposti senza subire effetti negativi, le semimaschere a filtri intercambiabili possono essere classificate come segue: **"P1"**, destinate a difendere dalle polveri nocive, offrono un livello di protezione pari a 4,5 x TLV; **"P2"**, destinate alle polveri a bassa tossicità, garantiscono un livello di protezione pari a 10 x TLV; **"P3"** per la difesa dalle polveri tossiche, offrono un livello di protezione pari a 50 x TLV. Nelle maschere a filtro, questo deve offrire una resistenza alla inspirazione ed alla espirazione non superiore rispettivamente a 15 millimetri e 5 millimetri di colonna d'acqua con una corrente di 50 litri al minuto primo e un potere di ritenzione non inferiore al 95 per cento delle polveri di un micron di diametro. Inoltre esse devono essere: **a)** di dotazione strettamente personale e portare l'indicazione del lavoratore che la usa; **b)** consegnate a fine di ogni turno di lavoro ad un apposito incaricato per essere pulite e controllate nella loro efficienza; **c)** conservate ordinatamente in un armadio od altro posto idoneo; **d)** disinfettate periodicamente e sempre quando cambiano i soggetti che le usano.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 20 marzo 1956 n.320, Art.64; D.P.R. 20 marzo 1956 n.320, Art.65.

RISCHIO: "Incendi, esplosioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Negli attezzi:** Cannello a gas;

Prescrizioni Esecutive:

La tubazione del cannello deve essere dotata di valvola di non ritorno.

- b) **Negli attezzi:** Cannello a gas;

Prescrizioni Esecutive:

Deve provvedersi a chiudere immediatamente la bombola nel caso in cui si verifichi nel cannello un principio di incendio.

- c) **Negli attezzi:** Cannello a gas;

Prescrizioni Esecutive:

Verificare che nella zona di utilizzo del cannello non vi sia presenza di materiali infiammabili.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle macchine:** Autocarro;

Prescrizioni Esecutive:

In nessun caso deve essere azionato il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.

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

Prescrizioni Organizzative:

Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.

Prescrizioni Esecutive:

Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.

Norme generali di guida nel cantiere. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

Fermo meccanico. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità della scarpata.

Girofaro. Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.

Lavori notturni. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina.

Percorsi carrabili: ostacoli. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..

Percorsi carrabili: scarpate. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina.

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

Percorsi carrabili e pedonali del cantiere. Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.

Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.

Sradicamento di alberi. Durante l'operazione di abbattimento di alberi, accertarsi di non aver posizionato la macchina, o parte di essa, dove potrebbero trovarsi le radici, per evitare che esse, sollevandosi, possano far ribaltare la macchina. Prima di utilizzare la macchina per tale operazione, accertarsi che la stessa sia munita di cabina capace di resistere alla eventuale caduta di rami, anche di grosse dimensioni.

Limiti di velocità nel cantiere. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.

Percorsi carrabili: sosta dei mezzi d'opera. Si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico veicolare; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta. Bisognerà, inoltre, scegliere con attenzione il piano di stazionamento, assicurandosi, anzitutto, che il terreno abbia adeguata capacità portante; in particolare, nel caso di sosta su piano in pendenza, dovrà posizionarsi il mezzo d'opera trasversalmente alla pendenza, verificando l'assenza del pericolo di scivolamento e ribaltamento.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

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: "Punture, tagli, abrasioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Negli attrezzi:** Attrezzi manuali;

Prescrizioni Esecutive:

Impugnatura dell'utensile. Le impugnature dell'utensile vanno sempre tenute asciutte e prive di oli o grasso.

Uso appropriato dell'utensile. L'utensile non deve essere mai utilizzato per scopi o lavori per i quali non è destinato.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Restauro campana interna alla torre civica;

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 l'esposizione 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.

Devono essere forniti: **a)** schermo facciale; **b)** maschera con filtro specifico.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Impermeabilizzazione di copertura;

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)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **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.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- b) Nelle lavorazioni:** Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Opere di installazione di sistemi anticaduta per tetti; Adeguamento impianto elettrico;
Nelle macchine: Autocarro con gru; Autocarro;

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

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **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:** Smobilizzo del cantiere;

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)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **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.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle macchine:** Autocarro;

Prescrizioni Esecutive:

Salita sulla macchina: appigli vietati. Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.

Salita sulla macchina: condizioni degli appigli. Eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.

Salita sulla macchina: condizioni del terreno. Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.

Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

RISCHIO: "Urti, colpi, impatti, compressioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Negli attrezzi:** Argano a cavalletto;

Prescrizioni Esecutive:

Al termine del turno di lavoro, bisognerà eseguire le seguenti operazioni: **a)** togliere tensione alla macchina, aprendo tutti gli interruttori; liberare il gancio da eventuali carichi; **b)** arrotolare la fune portando il gancio sotto l'argano; **c)** bloccare l'elevatore sul fine corsa interno; **d)** chiudere l'apertura di carico con le barriere mobili.

b) **Negli attrezzi:** Avvitatore elettrico;

Prescrizioni Esecutive:

Le impugnature dell'utensile vanno sempre tenute asciutte e prive di oli o grasso.

c) **Negli attrezzi:** Attrezzi manuali;

Prescrizioni Esecutive:

L'utensile non deve essere mai utilizzato per scopi o lavori per i quali non è destinato.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Restauro campana interna alla torre civica; Adeguamento impianto elettrico;

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

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

b) Nelle macchine: Autocarro con gru; Autocarro;

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) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Avvitatore elettrico;
- 5) Cannello a gas;
- 6) Idropulitrice;
- 7) Ponteggio metallico fisso;
- 8) Saldatrice elettrica;
- 9) Scala doppia;
- 10) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 11) Trapano elettrico.

Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Prescrizioni Organizzative:

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

- 2) Ponteggi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** i ponteggi metallici devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; **2)** i ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: a) alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto; b) conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione; c) comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo; d) con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22; e) con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità; f) con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza; **3)** i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale; **4)** tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

Misure di prevenzione: **1)** il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri; **2)** in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta; **3)** costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza su cui poggiano i montanti dotati di basette semplici o regolabili, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità; **4)** distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale; **5)** gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "parasassi"); **6)** sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio; **7)** l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile; **8)** il ponteggio metallico è soggetto a verifica rispetto al rischio scariche atmosferiche e, se del caso, deve risultare protetto mediante apposite calate e dispersori di terra; **9)** per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno. Sono tuttavia ammesse alcune deroghe quali: a) avere altezza dei montanti che superi di almeno 1 metro l'ultimo impalcato; b) avere parapetto di altezza non inferiore a 95 cm rispetto al piano di calpestio; c) avere fermapiEDE di altezza non inferiore a 15 cm rispetto al piano di calpestio; **10)** per gli intavolati dei ponteggi fissi (ad esempio metallici) è consentito un distacco non superiore a 20 cm dalla muratura.

Argano a cavalletto

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

Prescrizioni Organizzative:

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

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;
- 3) 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.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile, commercializzato in tipi alimentati sia in bassa che in bassissima tensione.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti.

Cannello a gas

Il cannello a gas, usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, è alimentato da gas propano.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello a gas;

Prescrizioni Organizzative:

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

Idropulitrice

L'idropulitrice è un'attrezzatura destinata alla pulitura di superfici mediante proiezione violenta di getti di acqua.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Nebbie;
- 4) Rumore;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore idropulitrice con bruciatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** stivali di sicurezza; **e)** indumenti impermeabili.

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: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** attrezzature anticaduta; **d)** indumenti protettivi.

Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Radiazioni non ionizzanti;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** grembiule per saldatore; **g)** indumenti protettivi.

Scala doppia

La scala doppia (a compasso) 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) Movimentazione manuale dei carichi;

- 4) 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: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

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;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Trapano elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru.

Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) Rumore;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) Rumore;
- 4) Vibrazioni;

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.

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 1° g al 1° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- **Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere**
- **Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo, e dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

d) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

e) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

b) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

c) Rumore

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

2) Interferenza nel periodo dal 1° g al 1° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- **Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere**
- **Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo, e dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

c) Rumore per "Operaio comune polivalente"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

b) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

c) Rumore

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

3) Interferenza nel periodo dal 1° g al 1° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- **Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere**
- **Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo, e dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

a) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

b) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

c) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

d) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

e) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

c) Rumore per "Operaio comune polivalente"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

a) Investimento, ribaltamento

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

4) Interferenza nel periodo dal 16° g al 18° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:
- **Realizzazione di impianto elettrico del cantiere**
- **Adeguamento impianto elettrico**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 16° g al 18° g per 2 giorni lavorativi, e dal 16° g al 22° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16° g al 18° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.

b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Adeguamento impianto elettrico:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

5) Interferenza nel periodo dal 18° g al 21° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:
- **Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere**
- **Adeguamento impianto elettrico**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 18° g al 21° g per 2 giorni lavorativi, e dal 16° g al 22° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 18° g al 21° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.

b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere: <Nessuno>

Adeguamento impianto elettrico:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

6) Interferenza nel periodo dal 22° g al 22° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- **Realizzazione di barriera in legno per la messa in sicurezza di linee elettriche**
- **Adeguamento impianto elettrico**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 22° g al 22° g per 1 giorno lavorativo, e dal 16° g al 22° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 22° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

a) Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto di carichi devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro.

b) Utilizzo di casco (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione di barriera in legno per la messa in sicurezza di linee elettriche: <Nessuno>

Adeguamento impianto elettrico:

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

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.)

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che parteciperanno all'esecuzione dei lavori presso il cantiere dovranno utilizzare proprie attrezzature e macchinari a norma.

Le imprese appaltatrici non dovranno rimuovere o modificare gli apprestamenti di sicurezza installati in cantiere. Ogni addetto dell'impresa edile appaltatrice dei lavori dovrà vigilare il mantenimento in sicurezza degli apprestamenti provvisori e segnalare eventuali anomalie o problematiche che potrebbero insorgere durante lo svolgimento dei lavori.

Le attrezzature di lavoro devono essere installate, disposte e usate in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone, ad esempio facendo in modo che vi sia sufficiente spazio disponibile tra i loro elementi mobili e gli elementi fissi o mobili circostanti e che tutte le energie e sostanze utilizzate o prodotte possano essere addotte e/o estratte in modo sicuro.

Le operazioni di montaggio e smontaggio delle attrezzature di lavoro devono essere realizzate in modo sicuro, in particolare rispettando le eventuali istruzioni d'uso del fabbricante.

Gli apprestamenti provvisori allestiti dall'impresa edile appaltatrice dei lavori dovranno essere utilizzati strettamente dalle maestranze della stessa.

L'utilizzo degli stessi da parte di altre imprese dovrà essere autorizzato dall'impresa edile appaltatrice dei lavori previa verifica della messa in sicurezza e della completezza dell'apprestamento.

Le imprese subappaltatrici autorizzate dall'impresa edile all'utilizzo degli apprestamenti provvisori di cantiere non dovranno rimuovere o modificare per parte degli stessi. Un addetto dell'impresa edile appaltatrice dei lavori dovrà vigilare il mantenimento in sicurezza degli apprestamenti provvisori.

L'osservanza a quanto previsto nel titolo, avverrà (attraverso periodiche riunioni di coordinamento durante l'esecuzione dell'opera) nel modo sotto indicato.

Prima di iniziare i lavori, verrà effettuata una prima riunione di coordinamento con il Committente o il Responsabile dei Lavori (RL), il Direttore dei Lavori (DL), il Datore di Lavoro (DdL) dell'Impresa affidataria e quello delle eventuali altre imprese e/o lavoratori autonomi affidatari (contratti scorporati) con contratto d'appalto diretto con il Committente.

Potendo ricorrere al subappalto (se autorizzato), le imprese e/o i Lavoratori Autonomi affidatari, in riferimento alle decisioni emerse nella riunione, s'impegneranno a portarle a conoscenza e ad illustrarle ai propri dipendenti oltre che alle proprie sub-appaltatrici (siano esse imprese esecutrici che lavoratori autonomi al fine di consentire ai rispettivi Datori di Lavoro di effettuare la necessaria informazione e formazione nei confronti degli altrettanti propri dipendenti) i rischi individuati e le conseguenti prescrizioni da adottare durante la realizzazione delle fasi di lavoro a loro assegnate (art. 97 comma 1 D. Lgs. 81/2008).

La stessa procedura verrà attuata per ogni riunione di coordinamento successiva.

Ogni impresa o lavoratore autonomo affidatari faranno pervenire al Coordinatore per l'Esecuzione il verbale della riunione di coordinamento sottoscritto da tutti i "sub" quale dimostrazione della corretta informazione sui suoi contenuti.

Periodicamente, a discrezione del CSE in funzione delle esigenze di lavoro, le riunioni di coordinamento verranno ripetute con gli stessi criteri e procedure sopradescritti.

Tutti i verbali delle riunioni di coordinamento verranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante allo stesso e ai POS delle imprese interessate oltre che assolvimento a quanto prescritto dall'art. 92 comma 1 lett. c).

Questi verbali, allegati al PSC, costituiranno esonero della nuova e totale ristampa del documento aggiornato.

Sarà compito del CSE convocare le riunioni di coordinamento tramite semplice lettera, fax, e-mail, comunicazione verbale o telefonica. A maggior chiarimento, sin da ora sono, comunque, individuate (di massima) le seguenti riunioni:

Prima Riunione preliminare di Coordinamento:

La prima riunione di coordinamento avrà carattere d'inquadramento ed illustrazione del Piano (soprattutto per quanto riguarda la prima parte del cronoprogramma) oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

Riunioni di Coordinamento successive o straordinarie:

Spetterà al CSE indire periodicamente e, comunque, al verificarsi di situazioni lavorative non previsto o di varianti dell'opera oppure di variazioni del cronoprogramma... alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella Prima Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura. L'argomento o gli argomenti in discussione dipenderanno dal motivo della riunione. Anche di questa, verrà stilato apposito verbale.

Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"

Alla designazione di nuove imprese o di lavoratori autonomi da parte della Committenza, il CSE indirà prima dell'inizio dei lavori di ogni singola impresa o di ogni lavoratore autonomo, una specifica riunione di coordinamento, alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella prima Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura.

Anche in questo caso gli argomenti risulteranno i punti principali del PSC e del POS relativi alle lavorazioni affidate a queste imprese e/o lavoratori autonomi e, come le precedenti, anche di queste riunioni verrà stilato apposito verbale. Durante i sopralluoghi il Coordinatore se riterrà opportuno redigere un verbale, questo verrà reso noto al Committente ed all'Impresa mediante **invio di e-mail**. Anche decisioni e/o scelte fatte per il miglioramento della sicurezza, richieste di ogni genere verranno rese note **via e-mail**. **Copia delle mail andranno inserite nel PSC a cura dell'Impresa e costituiranno parte integrante del PSC.**

USO COMUNE DI APPRESTAMENTI

Gli apprestamenti ai sensi dell'All. XV.1 comprendono ponti su cavalletti; recinzioni di cantiere. Verranno realizzati e manutentate dall'impresa esecutrice affidataria con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nelle riunioni di coordinamento, in sede di realizzazione dell'opera, da riportare nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE.

In generale l'uso comune di apprestamenti è escluso in quanto non ho fasi interferenti. Qualora ciò accadesse è necessario che venga definita una fase temporale dell'uso.

USO COMUNE DI ATTREZZATURE

Le attrezzature comprendono: betoniere; seghe circolari; impianti elettrici di cantiere; verranno fornite in opera funzionanti dall'impresa affidataria e, da questa, manutentate con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nelle riunioni di coordinamento, in sede di realizzazione dell'opera, da riportare nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE. In generale l'uso comune di attrezzature è escluso in quanto non ho fasi interferenti. Qualora ciò accadesse è necessario che venga definita una fase temporale dell'uso.

USO COMUNE DI INFRASTRUTTURE

Le infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere. Verranno realizzate dall'impresa affidataria e, da questa, manutentate con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nelle riunioni di coordinamento, in sede di realizzazione dell'opera, da riportare nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE. L'uso comune deve avvenire definendo una fase temporale dell'uso.

USO COMUNE DI MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze. L'uso comune deve avvenire definendo una fase temporale dell'uso.

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.)

Descrizione:

Nel caso in cui il **datore di lavoro** decida di **affidare in subappalto** delle lavorazioni è necessario che **il datore di lavoro verifichi l'idoneità tecnico professionale delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori**, ai servizi e alle forniture da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione.

- Fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività;

- Prima dell'inizio dei rispettivi lavori **ciascuna impresa subappaltatrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria**, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione (Art. 101 p.to 3);

- Il datore di lavoro verifica la congruenza del proprio POS con quello delle imprese subappaltatrici, prima della trasmissione al Coordinatore (Art. 97 p.to 3/b);

- Qualora il datore di lavoro intenda affidare nuovi lavori in subappalto **deve tempestivamente avvisare il CSE**;

- Qualora un lavoratore autonomo per lo svolgimento del proprio lavoro necessita di un suo collaboratore il coordinatore prescrive la necessità della redazione del POS;

- RIUNIONI DI COORDINAMENTO: Il coordinatore settimanalmente tiene in cantiere un incontro tra le imprese e i lavoratori autonomi al fine di pianificare gli interventi in sicurezza e per la verifica dei POS;

- **Fino all'aggiornamento della NOTIFICA PRELIMINARE DI CANTIERE ed alla comunicazione al Comune del nominativo con esposizione sul cartello di cantiere nessun nuovo lavoratore autonomo o impresa può accedere al cantiere**;

- Quindicinalmente si terrà la riunione per la verifica di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

- Copia della notifica e dei relativi aggiornamenti vengono consegnati all'Impresa dal Responsabile dei lavori per essere affissi in maniera visibile presso il cantiere; l'impresa dovrà custodire la documentazione e metterla a disposizione degli Organi di Vigilanza preposti al controllo;

- Ai sensi dell'art. 6 della Legge n° 123 del 3 agosto 2007, tutto il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice dovrà essere munito di apposita **tessera di riconoscimento** corredata di fotografia, contenente le Generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono dovranno essere informati di essere tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro.

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.)

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale, nel cantiere descritto in questo piano è da attuare la gestione comune delle emergenze.

La gestione delle emergenze è di responsabilità dell'appaltatore, del direttore tecnico di cantiere e dei lavoratori.

Criteri per la gestione della sicurezza antincendio del cantiere

Ai sensi del punto 9.2 del D.M. 10/03/1998 i cantieri, non presentando lavorazioni con uso di esplosivi e in galleria, rientra tra le attività a rischio di incendio medio. Ai cantieri temporanei e mobili si applicano le sole disposizioni del decreto contenute negli artt. 6 e 7, questi articoli assegnano al datore di lavoro il compito di designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, assicurandone la relativa formazione; i contenuti dei corsi di formazione sono indicati nell'art. 9.5 dell'allegato IX del decreto stesso (corso B).

In base a quanto in precedenza indicato l'Impresa dovrà segnalare prima dell'avvio dei lavori, il nominativo del o dei lavoratori addetti al servizio antincendio. Il personale delle imprese in cantiere dovrà essere edotto in merito al piano di evacuazione vigente nei fabbricati oggetto dei lavori, alle procedure di inizio e fine evacuazione, la posizione dei punti di raccolta, della viabilità limitrofa all'area di cantiere. Le stesse imprese dovranno operare in modo tale da non occupare le zone dedicate al riparo o alla fuga in caso di emergenza e di evacuazione.

Comportamento in caso di infortunio

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto dovrà chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile dovrà prendere nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio dovrà provvedere a dare le eventuali istruzioni di soccorso e a richiedere una tempestiva visita medica o fornito di codice fiscale dell'azienda accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno di lavoro, seguendo attentamente la numerazione progressive (il numero deve essere quello della denuncia INAIL).

Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato dovrà provvedere a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'impresa. Entrambe le denunce dovranno essere correlate da una copia del certificato medico.

Numeri di telefono delle emergenze:



Regione Lombardia
www.regione.lombardia.it



CONCLUSIONI GENERALI

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

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

si allegano, altresì:

- Tavole esplicative di progetto;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);