

Comune di VIOLA
Provincia di CN

8. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

OGGETTO: ***PROGETTO DEI LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E
ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE EDIFICIO
MUNICIPALE***

COMMITTENTE: COMUNE DI VIOLA

CANTIERE: SEDE MUNICIPALE

Viola, lì Settembre 2019

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA



882 Dott. Ing. Alberto Ferreri

(FERRERI Ing. ALBERTO)

per presa visione

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(MAESTRO Geom. Gian Marco)

LAVORO

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

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: OGGETTO:	Opera Edile PROGETTO DEI LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE EDIFICIO MUNICIPALE Decreto legge Crescita (D.L. n°34/2019) art. 30 (contributi ai comuni per interventi di efficientamento energetico e sviluppo territoriale sostenibile) C.U.P. _____ G.I.C. _____
Importo presunto dei Lavori:	50.700,00 euro
Numero massimo di lavoratori:	4 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	120 uomini/giorno
Data inizio lavori:	_____
Data fine lavori (presunta):	_____
Durata in giorni (presunta):	180

Dati del CANTIERE:

Ragione sociale:	COMUNE DI VIOLA
Indirizzo:	Piazza Marconi, 2
Città:	12070 VIOLA (CN)
Telefono / Fax:	0174/73121 - 0174/73351

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	COMUNE DI VIOLA
Indirizzo:	Piazza Marconi, 2
CAP:	12070
Città:	VIOLA (CN)
Telefono / Fax:	0174/73121 - 0174/73351
Codice Fiscale:	C.F. 00539480046 - P.Iva: 00539480046
E-Mail:	viola@ruparpiemonte.it

nella Persona di:

Nome e Cognome:	MAESTRO Geom. Gian Marco
Indirizzo:	Piazza Marconi, 2
Città:	12070 - VIOLA (CN)
Telefono / Fax:	0174/73121 - 0174/73351
Codice Fiscale:	C.F. 00539480046 - P.Iva: 00539480046
E-Mail:	viola@ruparpiemonte.it

RESPONSABILI

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

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	Alberto FERRERI
Qualifica:	Ingegnere
Indirizzo:	Piazza Vittorio Veneto n°2
Città:	GARESSIO (CN)
CAP:	12075

Telefono: **017481109**
Indirizzo e-mail: **studioferreri@libero.it**
Partita IVA: **02454610045**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Alberto FERRERI**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Piazza Vittorio Veneto n°2**
Città: **GARESSIO (CN)**
CAP: **12075**
Telefono: **017481109**
Indirizzo e-mail: **studioferreri@libero.it**
Partita IVA: **02454610045**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **Alberto FERRERI**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Piazza Vittorio Veneto n°2**
Città: **GARESSIO (CN)**
CAP: **12075**
Telefono: **017481109**
Indirizzo e-mail: **studioferreri@libero.it**
Partita IVA: **02454610045**

Responsabile del Procedimento:

Nome e Cognome: **MAESTRO Geom. Gian Marco**
Indirizzo: **Piazza Marconi, 2**
Città: **12070 - VIOLA (CN)**
Telefono / Fax: **0174/73121 - 0174/73351**
Codice Fiscale: **C.F. 00539480046 - P.Iva: 00539480046**
EMail: **viola@ruparpiemonte.it**

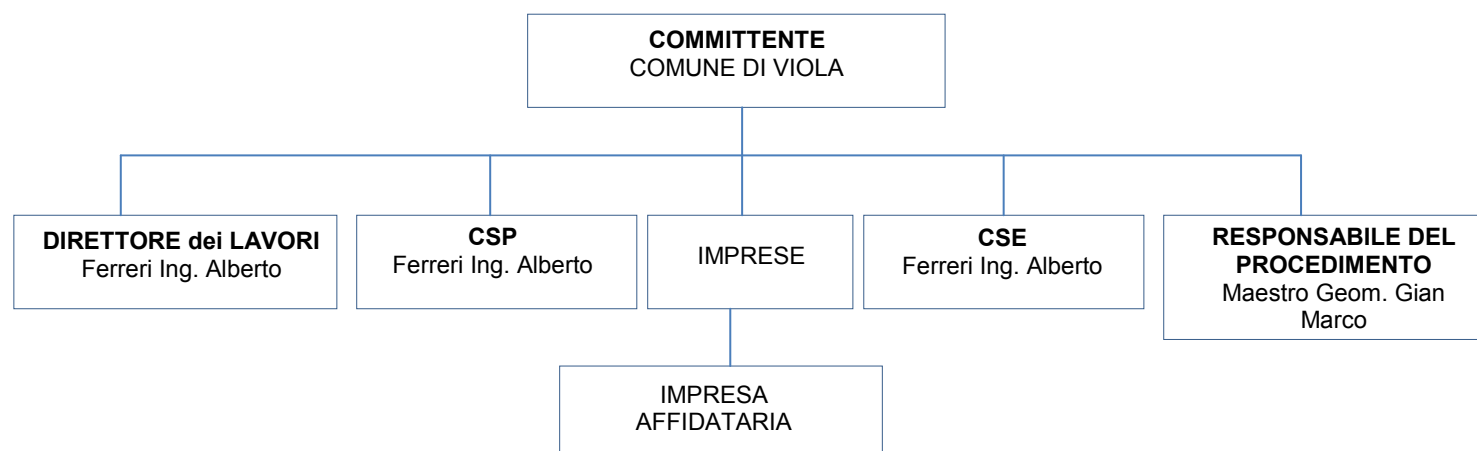
IMPRESE

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

DATI IMPRESA:

Impresa:	Impresa affidataria
Ragione sociale:	_____
Datore di lavoro:	_____
Indirizzo	_____
CAP:	_____
Città:	_____ (_____)
Telefono / Fax:	_____/_____ _____/_____
Codice Fiscale:	_____
Partita IVA:	_____
Posizione INPS:	_____
Posizione INAIL:	_____
Cassa Edile:	_____
Tipologia Lavori:	Impresa Stradali
Importo Lavori da eseguire:	_____euro

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed indirizzi utili

Polizia di Stato	113
Vigili del Fuoco VV. FF.	115
Emergenza Sanitaria	118
Centro Antiveleni	02 66101029
Elettricità (segnalazione guasti)	803 500
Energetica srl (segnalazione guasti)	0102404805
Gas (segnalazione guasti)	800900777
Gas rete Italgas (segnalazione guasti)	800 900 999
Carbotrade Gas SpA (segnalazione guasti)	800257257 0174700020
Coordinatore in fase di Esecuzione Ing. Ferreri Alberto	335 8385385

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;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro 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, INAIL (ex ISPESL), 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);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- 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'INAIL (ex ISPESL) 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.

A scopo preventivo e per esigenze normative, dovrà essere custodita **ad onere e cura delle imprese esecutrici** nella figura del Capo Cantiere/Preposto, per essere messa a disposizione immediatamente da parte dei lavoratori e dei loro Rappresentanti, degli Organi di Vigilanza e del Coordinatore in fase Esecutiva, copia della seguente documentazione:

- notifica preliminare all'organo di vigilanza territorialmente competente (art. 99, c.2 D.Lgs 81/2008);
- registro infortuni
- piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) corredato dagli eventuali aggiornamenti
- copia della lettera di trasmissione del PSC dell'Appaltatore alle eventuali diverse Imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi corredata dalle relative firme per ricevuta ed accettazione (art. 101, c.2, D.Lgs 81/2008);
- verbali di riunioni di coordinamento;
- verbali di ispezione del Coordinatore in fase esecutiva (CSE);
- verbali di ispezione degli Organi di Vigilanza;
- elenco aggiornato delle Imprese e dei Lavoratori autonomi presenti in cantiere;
- registro di carico e scarico di rifiuti assimilabili agli urbani, speciali, tossici e/o nocivi;
- eventuale dichiarazione di conformità relative agli impianti (elettrico e messa a terra) ai sensi del D.M. 37/2008, con ricevuta di trasmissione all'ISPESL e all'ARPA territorialmente competente; certificati di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4)

CERTIFICATI IMPRESE E LAVORATORI

A scopo preventivo e per le esigenze normative, tutte le imprese che operano dovranno mettere a disposizione del committente e custodire nella figura del Capo Cantiere/Preposto la seguente documentazione (comprensiva della documentazione che dovrà essere esibita al Committente o al Responsabile dei lavori in conformità all'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008, qui di seguito evidenziata in neretto):

- **dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica e del contratto collettivo applicato relativa all'art.90, comma 9 lettera b) del D.lgs.80/2008 e s.m.i.**
- **autocertificazione dei requisiti di idoneità tecnica professionale (Allegato XVII del D.lgs 81/2008 e s.m.i.**
- **copia iscrizione alla C.C.I.A.A. in data non anteriore al 01/11/2011;**
- **polizza assicurativa della ditta relativo alla RC nei confronti dei lavoratori dipendenti e RC/Terzi per danni causati a persone o cose in conseguenza dell'esecuzione dei lavori per un massimale non inferiore a € 500.000,00;**
- **copia dei dati dell'impresa per la richiesta del DURC da parte del committente ACDA SpA;**
- certificati iscrizione Cassa Edile;
- copia del registro infortuni;
- verbale di sottoscrizione del piano di sicurezza e coordinamento (art. 96, c.2, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
- eventuali proposte integrative del PSC (art. 100, c.5, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
- attestazione che il Datore di lavoro ha consultato il Responsabile dei lavori per la sicurezza prima dell'accettazione del PSC e delle sue modifiche sostanziali (art. 102, c.1, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
- piano operativo di sicurezza (POS) corredato dagli eventuali aggiornamenti (ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e dell'art. 131, c.2 del D.Lgs. 163/2006);
- copia della lettera con la quale si evidenzia il Responsabile di cantiere per la sicurezza.

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

- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
- copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- piano di montaggio, Uso e Smontaggio del ponteggio; schede di verifica periodica del ponteggio
- dichiarazione di conformità D.M. 37/2008 per impianto elettrico di cantiere;
- valutazione dell'esposizione al rumore dell'impresa ai sensi del D.Lgs. 81/2008;
- relazione sulla valutazione dei rischi dell'impresa ai sensi D.Lgs. 81/2008 (stralcio delle parti inerenti macchinari utilizzati nel cantiere e procedure inerenti le attività di cantiere);
- libretti di istruzione, uso e manutenzione dei macchinari presenti in cantiere ed eventuali dichiarazioni CE.
- dichiarazione di conformità dei D.P.I. presenti in cantiere;
- programma della successione dei lavori per importanti ed estese demolizioni;
- piano antinfortunistico nelle costruzioni per montaggio di elementi prefabbricati;
- piano antinfortunistico nelle costruzioni in c.a. eseguito con l'impiego delle casseforme a tunnel e mensole di disarmo (e sistemi similari); N.A.
- piano di intervento e necessari apprestamenti di sicurezza per lavori che prevedano la rimozione di materiali contenenti amianto (art. 246 e succ. del D.Lgs. 81/2008); N.A.

· schede tossicologiche dei materiali impiegati in cantiere, vernici, disarmanti, additivi, colle plastiche ecc. da tenere sempre costantemente aggiornato.

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso il cantiere la seguente documentazione per ogni lavoratore (anche in questo caso comprensiva della documentazione che dovrà essere esibita al Committente o al Responsabile dei lavori in conformità all'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008, qui di seguito evidenziata in neretto):

- dichiarazione del medico Competente aziendale dell'idoneità dei singoli lavoratori all'esecuzione delle mansioni;
- registro delle visite mediche periodiche;
- certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- tesserini di vaccinazione antitetanica;

· **copia dei verbali di avvenuta consegna dei DPI sottoscritti per ricevuta dai lavoratori; i verbali dovranno contenere i richiami agli obblighi di cui all'art. 71, commi 1 e 2 del D.Lgs 81/2008.**

CONSEGNA PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA

Le Imprese esecutrici dovranno presentare i propri P.O.S. relativi alle lavorazioni che svolgeranno all'interno dell'area di cantiere, redatto come previsto dal D.Lgs. 81/2008 art. 28 e Allegato XV comma 3, prima dell'inizio dei lavori.

Il C.S.E. verificherà la congruenza del documento rispetto al presente P.S.C. entro 15 giorni dal suo ricevimento.

Nel caso si evidenzino carenze verranno chieste alle imprese esecutrici le integrazioni e gli adeguamenti necessari che dovranno pervenire al C.S.E. entro 15 giorni dal ricevimento della richiesta

Quando il documento verrà ritenuto congruo, il Direttore Lavori potrà procedere al concreto inizio dei lavori.

Nel caso di richiesta di autorizzazione al subappalto (anche per ditte individuali) l'appaltatore dovrà allegare alla domanda il P.O.S. delle imprese per cui viene richiesto il subappalto, accompagnato da un documento che attesti la congruità di tale P.O.S. con quello dell'Appaltatore.

Il C.S.E. verificherà la congruità del P.O.S. , potrà richiedere eventuali integrazioni, e quando lo riterrà congruo, trasmetterà il P.O.S. al Direttore Lavori che potrà consentire l'inizio dei lavori subappaltati.

DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 92, COMMA 1, LETT. C E DALL'ART. 102 D. LGS. 81/2008.

Preliminarmente all'inizio dei lavori, le Imprese esecutrici dovranno indire una riunione per l'illustrazione del piano di sicurezza a tutte le maestranze coinvolte.

Ad eventuali Imprese subappaltatrici che dovessero operare in cantiere verrà consegnata copia aggiornata del presente piano di sicurezza, A CURA DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA DEI LAVORI . Verrà immediatamente allontanato chi non si attenga alle prescrizioni dello stesso e di tutte le schede di intervento, lavorazione, ed ad ogni altro allegato.

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.)

Il fabbricato adibito ad edificio municipale, di proprietà del Comune di VIOLA è sviluppato su un Piano Terra, Piano Primo, Secondo ed un sottotetto e nel corso degli anni si sono susseguiti vari lavori e si sono realizzati gli ultimi interventi per la sistemazione della sede municipale con la creazione al piano terra di un ambulatorio con servizio e sala d'attesa oltre a realizzare uno sportello bancomat per il pubblico. Al primo piano trovano sede la scuola Primaria per i ragazzi da 5 ad 11 anni, mentre al secondo piano si trovano gli uffici comunali.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Sulla base delle informazioni emerse in seguito al sopralluogo effettuato con il Tecnico Comunale, i rappresentanti dell'Amministrazione s'intende intervenire per eliminare le barriere architettoniche permettendo ai disabili di accedere sia alle scuole del Primo Piano che agli uffici comunali situati al Piano Secondo.

Pertanto gli interventi previsti in progetto e propedeutici esclusivamente a tale scopo sono i seguenti:

- Demolizione di parte della tettoia in legno presente al piano terreno, così da permettere il posizionamento del nuovo ascensore;
- Realizzazione della platea in c.a. come basamento sul quale verrà ancorata la struttura metallica del vano ascensore e con la funzione di appoggio per la piattaforma elevatrice;
- Fornitura e posa di struttura metallica costituita da profili laminati a freddo saldati e imbullonati, con tamponamento in vetri stopsol (vetrocamera e antisfondamento), così come la struttura / passerella di collegamento ai piani di sbarco, con finitura della pavimentazione in lastre di luserna sp. 5 cm. Verniciatura RAL da concordarsi con D.L. (Fabbricazione certificata CE secondo la norma EN 1090-1 2009+A1 2011, calcoli e relazione inclusa);
- Adeguamenti della struttura a seguito della installazione della piattaforma elevatrice acquistata dall'Amministrazione comunale della Ditta OTIS, seguendo schemi e indicazioni dettate dall'azienda fornitrice;
- Smontaggio dei serramenti esistenti in prossimità dei nuovi accessi, Demolizione di parte della muratura e realizzazione dei nuovi accessi mediante fornitura e posa di serramenti in PVC bianco della stessa tipologia di quelli esistenti (di recente sostituiti e tutt'ora in commercio) modello VENERE o similare, telaio da mm 70 a cinque camere e anta da mm 80 a sei camere, con trasmittanza termica profilo certificata $U_f = 1,3 \text{ W/MqK}$. Profili certificati in classe S per climi severi (normativa UNI EN 12608). Telaio con aletta incorporata da mm 30. Assemblaggio mediante termosaldatura, tutti i profili

- sono rinforzati con profili in acciaio zincato adeguati alle dimensioni del serramento. Colore PVC : Bianco in massa.
- Vetri: vetri a camera stratificati trasparenti 33.1 / 16 Gas Argon / 33.1 Basso Emissivo. Permeabilità all'aria UNI EN 1026 – UNI EN 12207 classe 4. Tenuta all'acqua UNI EN 1027 – UNI EN 12208 classe 750A
- Resistenza ai carichi del vento UNI EN 12211 – UNI EN 12210 classe C3
- Completi di tutti gli accessori d'uso standard, cerniere e martelline bianche.
- Ferramenta perimetrale a nastro certificata a più punti di chiusura, meccanismo Anta Ribalta e meccanismo di microareazione e martelline dotate del sistema antieffrazione.
- Tutti i serramenti sono dotati di certificazione CE e conformi con i valori della zona climatica di posa. Porta ingresso apertura esterna 2 ante con traverso serratura doppia maniglia e cilindro passante in pvc Venere (telaio a Z da 30 mm): 1.200 x 2.500 Maniglia esterna con chiave;
- Realizzazione di tutte le opere necessarie per gli adeguamenti interni dell'impianto di riscaldamento, ivi compreso la fornitura e posa di n°2 termoarredo di dimensione adeguate alla sostituzione dei radiatori presenti sotto le attuali finestre esistenti e tutte le opere edili varie di ripristino quali scanalature, stuccature e tinteggiature;
- Adeguamento e collegamento dell'impianto elettrico così da garantire la fornitura di energia elettrica alla nuova piattaforma elevatrice;
- Realizzazione di muretto in c.a. rivestito in pietrame alla base della piattaforma con funzione di protezione da eventuali urti di veicoli in manovra;

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.)

LE LAVORAZIONI CHE PREVEDONO LA DEMOLIZIONE DELLA MURATURA E LO SMONTAGGIO DEI SERRAMENTI ESISTENTI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI ACCESSI TRA VANO ASCENSORE ED EDIFICIO, COSÌ COME GLI ADEGUAMENTI DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO (NUOVI RADIATORI) DOVRANNO ESSERE ESEGUITI DURANTE LE ORE IN CUI NON C'È PRESENZA DEL PERSONALE DEL COMUNE DI VIOLA O STUDENTI/PERSONALE DELLA SCUOLA PRIMARIA. SARÀ PERTANTO NECESSARIO IL CONCORDAMENTO CON IL PERSONALE PER L'ACCESSO ALL'INTERNO DELL'IMMOBILE NEGLI ORARI STABILITI. PARTICOLARE CURA ED ATTENZIONE PER LE LAVORAZIONI ESTERNE NEI GIORNI IN CUI È ATTIVO L'AMBULATORIO AL FINE DI GARANTIRE IL TRANSITO IN SICUREZZA DELLE PERSONE CHE ACCEDONO AI LOCALI.

CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

La valutazione dei rischi vera e propria comporta un confronto tra la fonte di pericolo che è stata individuata ed il gruppo di soggetti (o il soggetto) a rischio ad essa relativi.

Nell'ottica di un processo logico rigoroso, occorre stabilire le unità di misura dei parametri che consentono di pervenire ad una qualche gradazione del rischio atteso, stante la necessità di ottenere una scala di priorità di intervento, a partire dai rischi più elevati.

La metodologia utilizzata è quella di definire scale semi - qualitative di valutazione che possono dar conto in modo semplice dell'entità delle variabili in loco.

Lo strumento proposto intende innanzitutto rispondere alle esigenze della fase di identificazione dei possibili rischi in conseguenza della quale gli stessi vengono valutati e sottoposti a misure correttive con relativa priorità di attuazione.

Ciò premesso, si riportano di seguito i criteri utilizzati nella valutazione dei rischi.

FASE DI IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI

La fase prevede l'identificazione delle fonti potenziali di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori, nonché l'individuazione dei soggetti esposti ai pericoli.

Allo scopo si è utilizzato il sottostante prospetto contenente l'elenco dei fattori di rischio per la sicurezza e per la salute dei lavoratori:

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI

Caduta dall'alto:

viene considerata la possibilità che un lavoratore che si trovi ad operare in una postazione sopraelevata possa cadere verso il basso; il rischio è legato a qualunque situazione lavorativa che preveda che il lavoratore operi in postazione elevata tipo solai, passerelle, ripiani, scale di vario tipo, opere provvisorie di vario tipo, ecc.

Caduta di materiale dall'alto:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa essere colpito da materiale che cade dall'alto; il rischio deriva da situazioni lavorative in cui è possibile lo sganciamento di materiali da situazioni fisse con relativa caduta verso il basso (caduta di materiali addossati ad impianti fissi o in fase di trasporto da impianti mobili tipo gru, ecc.).

Urti, colpi, impatti, compressioni:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa essere urtato, colpito, impattato, compresso da materiali, macchine, attrezzi durante lo svolgimento della sua attività; il rischio deriva in particolare dalla movimentazione di materiali, dall'uso di

attrezzature di lavoro e dall'uso di macchine.

Punture, tagli, abrasioni, ustioni:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa essere punto, tagliato, abraso, ustionato da materiali, macchine, attrezzi durante lo svolgimento della sua attività; il rischio deriva in particolare dalla movimentazione di materiali, dall'uso di attrezzature di lavoro e dall'uso di macchine.

Cesoiamento, stritolamento:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire cesoiamento o stritolamenti durante lo svolgimento della sua attività; il rischio deriva in particolare dall'uso di macchine ed attrezzature di lavoro.

Scivolamento, cadute a livello:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa scivolare o cadere a livello e quindi sul pavimento da lui percorso; il rischio deriva dalle condizioni di percorribilità del pavimento e quindi dal tipo di materiale che lo costituisce e dalla situazione in cui si trova quando è percorso (pulito, sporco, ingombro, presenza di buche o sporgenze, ecc.).

Seppellimento, sprofondamento:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa essere seppellito da materiali. Il rischio deriva dalle condizioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, anche in relazione alla tipologia di materiali (sabbia, ghiaia, argilla, ecc.), alla situazione climatica (gelo, disgelo, pioggia, ecc.), a situazioni estreme (tipo la presenza di depositi), la viabilità, ecc.

Annegamento:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa annegare a seguito di presenza abbondante di acqua da allagamento in cantiere; il rischio deriva dalle condizioni di lavoro in presenza di corsi o bacini d'acqua (escavazioni in corsi d'acqua, ecc.).

Investimento:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire investimenti durante lo svolgimento della sua attività; il rischio deriva in particolare dalla presenza e movimentazione di mezzi di trasporto di materiali e di persone compresa la possibilità di incidenti stradali.

Elettricità:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza al contatto diretto o indiretto con elementi in tensione elettrica; il rischio deriva dalla presenza sul posto di lavoro di impianti elettrici, di attrezzature elettriche che, per anomalie di funzionamento, possono dar luogo alla possibilità di un contatto diretto o indiretto con elementi sotto tensione.

Calore, fiamme, esplosioni:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza di un incendio che si verifichi durante lo svolgimento dell'attività, o di un'esplosione dovuta all'uso di materiali che possono assumere elevate temperature; il rischio deriva in particolare dalla presenza sul luogo di lavoro di materiale che possa infiammarsi in conseguenza della possibilità di innesco; dalla presenza sul posto di lavoro di impianti che per anomalie di funzionamento possono dar luogo ad esplosioni (bombole di gas compresso, autoclavi, serbatoi in pressione, ecc.), o dalla presenza di materiali che per anomalie di utilizzo possono dar luogo ad esplosioni, getti e schizzi. Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire danni venendo a contatto con getti o schizzi di materiali freddi o caldi; il rischio deriva dall'uso di sostanze, preparati e materiali la cui lavorazione può dar luogo a getti e schizzi.

Asfissia:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza del suo permanere in ambienti caratterizzati da atmosfera priva di ossigeno.

Annegamento:

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello d'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti in sommergeibili.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere ed addestrati in funzione dei relativi compiti.

Contatto con linee di servizi:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza del contatto diretto o indiretto con condutture portanti di vapore, aria compressa, linee elettriche, condutture fognarie, acqua.

Catrame - fumo:

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde degli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono dare uso di occhiali e semimaschere facciali, guanti, scarpe ed indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria.

FATTORI DI RISCHIO FISICO PER LA SALUTE DEI LAVORATORI

Rumore:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno uditivo o extrauditivo in conseguenza all'esposizione ad una sorgente sonora di elevata intensità; il rischio deriva dalla presenza di lavorazioni rumorose eseguite con macchine, attrezzi e materiali.

Vibrazioni mano - braccio e in genere:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno osteo - articolare del sistema mano/braccio o del rachide in conseguenza all'esposizione ad una sorgente vibrante di utilizzo manuale o all'uso di macchine operatrici in genere; il

rischio deriva dal possibile utilizzo di attrezzi manuali vibranti, utilizzo di mezzi di trasporto, macchine operatrici, mezzi di sollevamento.

Microclima termico:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno per la salute in conseguenza all'esposizione a situazione climatiche sfavorevoli calde o fredde; il rischio deriva dalla possibile permanenza in ambienti freddi o caldi.

Radiazioni non ionizzanti:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza all'esposizione ad una sorgente che emani radiazioni elettromagnetiche di vario tipo; il rischio deriva dalla possibile presenza sul luogo di lavoro di sorgenti che emanano radiazioni elettromagnetiche (radiofrequenze, microonde, ultravioletti, infrarossi, ecc.).

FATTORI DI RISCHIO CHIMICO PER LA SALUTE DEI LAVORATORI

Polveri e fibre:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza all'esposizione a polveri o fibre; il rischio deriva dalla presenza di lavorazioni da cui possono svolgersi polveri o fibre dannose alla salute.

Fumi, nebbie, gas e vapori:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza all'esposizione a fumi e nebbie, gas e vapori; il rischio deriva dalla presenza di lavorazioni in contatto con condotte fognarie in funzione.

Contatto cutaneo, getti, schizzi con sostanze e preparati, allergeni:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza al contatto cutaneo con sostanze, preparati e materiali; il rischio deriva dalla necessità di manipolare sul posto di lavoro sostanze, preparati e materiali in grado di causare un danno alla salute al seguito di contatto cutaneo.

FATTORI DI RISCHIO BIOLOGICO PER LA SALUTE DEI LAVORATORI

Infezioni da microrganismi:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza dell'esposizione diretta o indiretta ad agenti biologici; il rischio deriva dalla presenza di lavorazioni a contatto con acque di fognatura e all'interno dell'impianto di depurazione.

Si dovranno pertanto far rispettare le seguenti norme igienico - sanitarie all'interno del cantiere:

- far utilizzare ai propri dipendenti tutti i "Dispositivi di protezione individuale e collettiva" opportuni, in particolare in relazione a lavori che comportano il rischio derivato dal possibile contatto/schizzi e/o ingestione di reflui: guanti di protezione, facciali filtranti, tute monouso
- far rispettare il divieto assoluto di mangiare, bere e fumare

FATTORI DI RISCHIO PER LA SALUTE DA SOLLEVAMENTO MANUALE DEI CARICHI

Movimentazione manuale dei carichi:

viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza alla necessità di sollevare, spingere, trainare, ecc., carichi.

FASE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

La fase prevede il confronto tra la fonte potenziale di pericolo ed il soggetto esposto; nello specifico si procede ad una stima di ciascuna situazione a rischio al fine di valutare la gravità.

La gravità di ogni situazione a rischio viene esplicitata tenendo conto di tre classi di riferimento:

- osservanza della normativa vigente in materia di prevenzione;
- osservanza degli standard nazionali ed internazionali di buona tecnica;
- osservanza del "buon senso ingegneristico"

In ultimo, ogni situazione a rischio viene valutata con una scala qualitativa di gravità che viene riportata alla pagina successiva.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

Caratteristiche geomorfologiche:

In considerazione del fatto che i lavori non comportano scavi ad elevata profondità o costruzione di fondazioni, non sono necessarie specifiche indagini geognostiche.

Le caratteristiche del terreno potranno essere rilevate in fase esecutiva delle opere.

Falde, fossati, alvei fluviali:

Attenersi alle prescrizioni fornite di volta in volta dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione.

Manufatti interferenti:

Vietato rimuovere parapetti e qualsiasi protezione contro la caduta dall'alto.

Vietato sostare su muri privi di protezione

Delimitare l'area interessata dal disboscamento

Presenza di sottoservizi / linee elettriche aeree:

Prima di iniziare i lavori di scavo, verificare presso gli enti gestori le eventuali interferenze presenti, in particolare per linee elettriche interrato e tubazioni del gas.

Viabilità al contorno / ferrovia:

Compito dell'Impresa che esegue gli scavi (in quanto la prima ad intervenire) sarà il posizionamento di idonea segnaletica per la delimitazione dell'area di cantiere ai sensi del D. M. 10/07/2002

Presenza di unità produttive o insediamenti limitrofi:

Il cantiere non dovrà in alcun modo interferire con possibili accessi pedonali alle abitazioni, pertanto sarà d'obbligo per l'Impresa che esegue gli scavi recintare la propria area lasciando accessi sicuri ad eventuali abitazioni.

Presenza di altri cantieri:

Adottare misure di coordinamento concordate con i Coordinatori in fase di esecuzione (sfasamento temporale, spaziale,...) al fine di ridurre i rischi da interferenza.

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.)

A scopo preventivo, prima dell'avvio dei lavori, sarà cura ed onere dell'Appaltatore procedere alla verifica della presenza di eventuali opere aeree e di sottosuolo interferenti, procedendo al relativo tracciamento insieme agli Enti gestori, con i quali verranno definite, unitamente al C.S.E., le modalità di gestione delle eventuali interferenze. Di tali incontri, sopralluoghi e disposizioni verrà dato oggettivo rilievo mediante la redazione di appositi verbali contenenti gli schemi planimetrici delle opere interferenti; tali verbali dovranno essere custoditi presso gli uffici del cantiere ad onere e cura dell'Appaltatore, per essere messi a disposizione immediatamente da parte dei lavoratori e dei loro Rappresentanti, degli Organi di Vigilanza e del Coordinatore in fase Esecutiva.

CIRCOLAZIONE STRADALE

Il traffico veicolare costituisce un grave elemento di rischio per la possibilità di investimento del personale di cantiere.

Pertanto il cantiere dovrà essere adeguatamente segnalato come previsto dal Codice della Strada e secondo le prescrizioni degli Enti proprietari delle strade.

Inoltre dovranno essere di volta in volta vagliati i rischi derivanti dall'operare in strade ad alta intensità di traffico. Ove non sia possibile la chiusura della strada o della semi carreggiata si dovrà operare in modo da scongiurare il rischio che un veicolo che invada accidentalmente l'area di cantiere non investa direttamente il personale operante. A tal fine si dovrà valutare la posa in opera di new jersey in cls.

PRESENZA DI ALTRI CANTIERI

La presenza di altri cantieri o l'interferenza con attività lavorative in prossimità dell'area di lavoro dovrà essere segnalata dalla Direzione lavori o dall'Impresa al Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione prima dell'inizio dei lavori.

Le azioni di coordinamento necessarie per evitare le possibili interferenze saranno individuate e verbalizzate dal C.S.E. e comunicate per scritto (o verbalmente se non sussistono condizioni di rischio) all'impresa e alla D.L.

SOTTOSERVIZI E/O LINEE ELETTRICHE AEREE

Per l'esecuzione di lavori che comportino escavazioni o demolizioni sarà onere dell'Impresa procedere, in fase di tracciamento, ad adeguati rilievi dei servizi interrati (reti fognarie, idriche, gas, ecc.) che insistono nell'area del cantiere.

Occorrerà che l'Appaltatore contatti gli Enti gestori dei servizi qualora ci siano dubbi sulla corretta individuazione delle reti e richieda l'eventuale sopralluogo di un rappresentante dell'Ente gestore.

Nel caso in cui i sistemi sopra descritti non consentano l'individuazione esaustiva dei sottoservizi si dovrà procedere ad uno scavo indagine, condotto con le opportune cautele, prima di approfondire gli scavi con i mezzi meccanizzati.

Tutte le linee interferenti con le sezioni di scavo andranno sostenute e mantenute in esercizio mediante opere provvisorie definite dall'Ente proprietario e concordate con il Coordinatore in fase di esecuzione.

Qualora dovessero verificarsi, a seguito delle lavorazioni in corso, danneggiamenti (rottture) delle reti presenti, l'Impresa sarà tenuta a segnalare immediatamente la situazione all'Ente di pertinenza (oltre che alla D.L. ed al Coordinatore in fase di esecuzione) garantendo totale assistenza nelle fasi di ripristino.

Le attrezzature di cantiere possono essere oggetto di scariche atmosferiche. Dovranno pertanto essere adottati tutti gli specifici accorgimenti relativi.

La presenza di linee elettriche aeree in prossimità dell'area di lavoro dovrà essere segnalata dalla Direzione lavori o dall'Impresa al Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione prima dell'inizio dei lavori.

L'appaltatore dovrà verificare la congruità degli spazi operativi che garantiscano la sicurezza delle manovre (all. IX D. Lgs 81/2008) o predisporre gli opportuni approntamenti per scongiurare che i mezzi d'opera possano venire in contatto con le linee elettriche aeree (impalcature, limitazioni escursione del braccio di gru e escavatori, personale dedicato alla segnalazione dei cavi)

SITUAZIONE GEOLOGICA

Le operazioni di manutenzione o posa di canalizzazioni richiederanno l'esecuzione di scavi in trincea o in galleria.

L'esecuzione degli scavi interesserà terreni di diversa natura. In considerazione del fatto che i lavori non comportano scavi ad elevata profondità o costruzione di fondazioni, non sono necessarie specifiche indagini geognostiche.

Le caratteristiche del terreno potranno essere rilevate a seguito di sondaggi preliminari o nella fase esecutiva delle opere.

In relazione alle tipologie rilevate saranno previste o meno opere provvisorie di consolidamento del terreno mediante interposizione di protezioni atte a garantire la stabilità delle pareti di scavo verticali.

Il rischio di collasso delle pareti della trincea deve essere continuamente valutato. La legislazione obbliga al supporto delle pareti della trincea per profondità maggiori di 1.5 m. Ai fini di questo Appalto potrebbe essere necessaria la messa in opera di opere di contenimento anche per profondità inferiori qualora la trincea fosse scavata in terreno con cattive caratteristiche o con falda che può causare rischi.

CORSI D'ACQUA, FALDE ACQUIFERE, ACQUEDOTTI, PRECIPITAZIONI

Esiste un rischio di irruzione d'acqua nelle aree di lavorazione e negli scavi eseguiti in prossimità a corsi d'acqua, balere, fognature (bianche, nere, miste) acquedotti, falde acquifere e/o durante intense precipitazioni atmosferiche.

L'Impresa è tenuta ad approntare gli accorgimenti necessari per scongiurare che il danneggiamento di tali manufatti possa convogliare acqua nelle zone di lavorazione.

Il rischio è proporzionale alla posizione ed al tipo di locale coinvolto (ambiente confinato e/o con limitazioni sull'accessibilità), sommato inoltre all'incidenza di fattori complementari (presenza di prodotti chimici, impianti elettrici, ...). Si richiede pertanto il massimo scrupolo nella predisposizione preventiva dei lavori, così come l'utilizzo di tutte le misure di sicurezza attuabili (con particolare riferimento ai sistemi di evacuazione del personale).

Nel caso si verificasse la presenza di acqua sul fondo dello scavo o del manufatto in cui si deve operare, dovranno essere messe a disposizione pompe per l'agottamento delle acque.

Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul piano del posto di lavoro, le attività devono essere sospese quando l'altezza dell'acqua superi i 30 cm.

In tali casi possono essere effettuati solo lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare danni all'opera in

costruzione.

Detti lavori devono essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza dell'assistente.

I lavoratori devono essere forniti di idonei DPI (indumenti e calzature impermeabili).

Le lavorazioni verranno **immediatamente** interrotte in occasione di intense precipitazioni.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione e misure per evitare l'annegamento accidentale.

Gli esposti al rischio di irruzioni d'acqua o cadute in acqua, e gli incaricati degli interventi di emergenza, devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

Le lavorazioni all'interno di canali, balere andranno programmate prestando attenzione alle previsioni meteo che non dovranno evidenziare rischio di piogge e sempre sospese con l'approssimarsi di precipitazioni atmosferiche per la possibile formazione di improvvise ondate di piena, con allagamenti anche totali degli ambienti coinvolti.

Prima dell'inizio dei lavori occorrerà accertarsi che, in corrispondenza di ogni immissione di acque di bealera, le paratoie, le manovre, ecc. siano chiuse e non conferiscano acqua nel canale. Nei casi in cui non siano presenti manufatti di chiusura, sarà necessario provvedere alla deviazione dell'acqua in altri collettori, tramite opportuni otturatori meccanici e by-pass.

INQUINANTI, AMIANTO

Le Imprese esecutrici dovranno provvedere al Monitoraggio nell'area del cantiere di eventuali emissioni di inquinanti chimici o fisici (gas, polveri, rumori, radiazioni, ecc.) nocivi alla salute prima dell'installazione del cantiere stesso.

Per le attività che possono comportare per i lavoratori un'esposizione ad amianto (es. interventi di manutenzione su tubazioni in cemento amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nel D.Lgs. 81/08.

In allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento viene riportata la procedura aziendale ACDA per brevi attività non continuative di manutenzione sugli anzidetti materiali non friabili che comportano un'esposizione inferiore al valore limite di esposizione.

Tale procedura dev'essere illustrata a tutti i lavoratori delle Imprese che potrebbero essere presenti sul luogo di lavoro.

Per le operazioni ordinarie, qualora si dovesse eseguire un intervento di manutenzione su tubazioni in cemento amianto, esso dovrà essere eseguito dagli operatori ACDA che risultano essere formati; i lavoratori delle altre Imprese presenti nell'area di cantiere dovranno allontanarsi dall'area di lavoro.

INTRUSIONE DI TERZI

Gli scavi aperti dovranno essere adeguatamente delimitati con rete arancione Alta Visibilità di altezza 1,75 m - 2 m posta a 1,5 m dal ciglio dello scavo.

PRESENZA DI ANIMALI SELVATICI

Poiché le lavorazioni avverranno all'aperto in ambienti che presentano discreto carattere di naturalità, non è da escludere il possibile contatto del personale con animali selvatici.

Dovrà essere cura dell'Impresa organizzare le misure per ovviare al rischio di graffi e morsicature di animali, in particolare quelle dei ratti.

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.)

VIABILITÀ VEICOLARE E PEDONALE

I cantieri stradali costituiscono un importante elemento di disturbo del traffico veicolare e pedonale.

L'Appaltatore dovrà verificare le interferenze con la viabilità causate dall'area di cantiere.

L'Impresa inoltre dovrà provvedere a rispettare tassativamente le tempistiche di realizzazione degli interventi in modo tale da rispettare la successione degli interventi di limitazione della viabilità. Dovrà essere regolamentata la circolazione veicolare lungo tutte le zone di cantiere e nelle immediate vicinanze, mediante la predisposizione di un'adeguata segnaletica e, eventualmente, attraverso l'installazione di un impianto semaforico il tutto come previsto dal Codice della Strada e secondo le prescrizioni degli Enti proprietari delle strade. Sarà onere dell'Impresa appaltatrice seguirne le prescrizioni, fornire e collocare la segnaletica necessaria.

In relazione alla tipologia ed all'intensità del traffico le carreggiate saranno limitate ad un'unica corsia o dove necessario chiuse garantendo comunque l'accesso in condizioni di sicurezza ai residenti. La presenza di accessi a private abitazioni che si affacciano sulle vie interessate dagli scavi imporrà l'utilizzo di passerelle pedonali atte a garantire il transito dei residenti. Sarà comunque onere del Personale dell'Impresa presente in cantiere consentire tale transito solo quando le condizioni di sicurezza siano state approntate e garantite (ad esempio dopo la posa delle suddette passerelle). In nessun caso dovrà essere consentito l'accesso alle aree di cantiere a personale non qualificato se preventivamente non siano state ripristinate le condizioni di accesso allo stesso di cui sopra. Pertanto tutta l'area di cantiere dovrà essere adeguatamente recintata. In relazione alla profondità degli scavi ed alla durata del cantiere potrà variare l'altezza e la tipologia delle recinzioni. Nel caso in cui l'area di cantiere occupi marciapiedi o passaggi pedonali dovrà essere creato un idoneo percorso alternativo protetto od individuato e segnalato un percorso alternativo. Nel caso siano presenti nelle adiacenze del cantiere fabbricati o industrie potenzialmente pericolose in relazione all'attività da svolgere dovranno essere presi preventivi accordi con le autorità competenti. La prevista segnaletica provvisoria e le recinzioni dell'area di cantiere dovranno essere mantenute in piena efficienza per tutta la durata dell'intervento ad onere esclusivo dell'Impresa. I cantieri di più giorni richiederanno il posizionamento e mantenimento in efficienza di adeguata segnaletica luminosa. Si evidenzia che è vietato a qualsiasi mezzo eseguire manovre di inversione di marcia in corrispondenza del cantiere stradale.

RISCHI ALLA CIRCOLAZIONE DOVUTI AI MEZZI DI CANTIERE

Essendo fatto obbligo all'Impresa di procedere alla delimitazione dell'area di cantiere, il rischio alla pubblica circolazione indotto dal cantiere riguarda l'immissione di automezzi operativi dal cantiere stesso sulla pubblica via. Si prescrive pertanto di attenersi scrupolosamente alle norme indicate dal Codice della strada e dal suo Regolamento di attuazione nella segnalazione del cantiere. L'impresa dovrà segnalare adeguatamente l'immissione di automezzi sulla pubblica via di circolazione con apposita cartellonistica.

FANGO SULLA VIABILITÀ ESTERNA

Le condizioni della viabilità esterna dovranno essere costantemente verificate, intervenendo immediatamente con operazioni di pulitura, nel caso di presenza di fango sull'asfalto.

Durante queste operazioni, come pure ad ogni uscita di automezzi dai cantieri verso la strada pubblica, dovrà essere istituito un servizio di segnalazione per i mezzi in transito, con le opportune indicazioni di precedenza e di limitazione di velocità.

RUMORE

Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso.

POLVERI

Non si prevede l'emissione di grandi quantità di polveri, gas, vapori.

Per ridurre al minimo il rischio di formazione di polveri si ricorrerà, nel caso delle lavorazioni all'aperto, a bagnatura delle superfici ed utilizzo di adeguate mascherine di protezione.

ALTRI CANTIERI

La presenza di altri cantieri o l'interferenza con attività lavorative in prossimità dell'area di lavoro dovrà essere segnalata dalla Direzione lavori o dall'Impresa al Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione prima dell'inizio dei lavori.

Le azioni di coordinamento necessarie per evitare le possibili interferenze saranno individuate e verbalizzate dal C.S.E. e comunicate per scritto (o verbalmente se non sussistono condizioni di rischio) all'impresa e alla D.L.

EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI: FUMI, INCENDI

Nel periodo invernale, è fatto divieto all'Impresa di accendere fuochi all'interno del cantiere onde evitare emissioni di fumo e provocare possibili incendi. A tal fine dovranno essere impediti le soste a motore acceso dei mezzi di cantiere.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Secondo quanto previsto dal D. Lgs 81/2008, tale valutazione ha riguardato:

- cantiere stradale tipo;
- recinzione del cantiere stradale tipo;
- servizi igienico-assistenziali;
- viabilità principale di cantiere;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- illuminazione naturale ed artificiale

CANTIERE STRADALE TIPO

L'installazione e l'organizzazione del cantiere avverrà prevalentemente su sede stradale, pertanto verrà predisposta idonea segnaletica in modo razionale e nel rispetto delle norme vigenti, conformemente alla tipologia del cantiere stesso ed in modo da garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro ed igienico.

Il cantiere per la posa delle condotte si articolerà in aree recintate, poste in prossimità degli scavi, con funzione di base logistica per le lavorazioni previste.

Dovranno altresì essere assicurati (se necessari) gli allacciamenti degli impianti tecnologici alle rispettive reti fornitrici.

L'area di cantiere sarà adeguatamente segnalata come previsto dal vigente codice della strada.

In nessun caso dovrà essere consentito l'accesso alle aree di cantiere a personale non qualificato.

RECINZIONE DEL CANTIERE TIPO

(art. 2.2.2 lett. a) dell' All. XV del D. Lgs 81/2008)

L'area di cantiere, a seconda della tipologia dei lavori, verrà delimitata, ovvero confinata secondo le seguenti tipologie:

Per cantieri di durata inferiore al giorno e con profondità di scavo inferiore a 2,00 metri

Recinzione mobile prefabbricata da cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni 3,5 m x 1,95 m h) e basi in cemento e recinzione di cantiere alta 200 cm, eseguita con ferri tondi da 22 mm infissi e rete plastica stampata. Cartelli di avvertimento triangolari in lamiera. La recinzione sarà estesa a tutto il perimetro dell'area, idonea a costituire segnale visibile.

Per cantieri di durata superiore al giorno o con profondità di scavo superiore a 2,00 metri

Recinzione mobile prefabbricata da cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni 3,5 m x 1,95 m h) e basi in cemento e recinzione di cantiere alta 200 cm, eseguita con ferri tondi da 22 mm infissi e rete plastica stampata. Lampeggiatori crepuscolari a luce gialla intermittente. Cartelli di avvertimento triangolari in lamiera. La recinzione sarà estesa a tutto il perimetro dell'area, idonea a costituire segnale visibile.

La scelta del tipo di recinzione è comunque subordinata alla pericolosità delle lavorazioni ed alla loro durata.

Quando sarà necessario (scarsa visibilità: nebbia, notte, ...), il cantiere sarà segnalato da dispositivi luminosi a norma del vigente nuovo Codice della Strada (lampade di colore giallo a luce intermittente).

La recinzione sarà continua senza varchi e dotata di idoneo accesso e uscita per passaggio automezzi che dovrà essere richiuso subito dopo il passaggio del mezzo.

SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

(art. 2.2.2 lett. b) dell' All. XV del D. Lgs 81/2008)

Qualora non sia disponibile un'area adeguata per la sistemazione dei servizi igienici, sarà stipulata una convenzione con il più vicino

esercizio pubblico per l'utilizzo dei relativi servizi igienici.

REFETTORIO

Per i cantieri di breve durata non è previsto un locale refettorio in quanto si prevede che le imprese siano residenti in loco ovvero che le maestranze trovino sistemazione in idonei locali (trattorie, ristoranti).

È vietato l'uso di vino, di birra ed altre bevande alcoliche.

UFFICIO DI CANTIERE

Non è prevista l'installazione di un ufficio di cantiere per cantieri inferiori alla settimana.

PRESIDI SANITARI- CASSETTA DI PRONTO INTERVENTO

Presenti all'interno di ogni mezzo aziendale. I presidi dovranno essere periodicamente controllati.

VIE DI ACCESSO E VIABILITÀ INTERNA

(art. 2.2.2 lett. c) dell' All. XV del D. Lgs 81/2008)

Le imprese dovranno preventivamente verificare in loco la via di accesso al cantiere ed assicurarsi che i loro mezzi vi possano accedere facilmente.

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri.

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

Si stabilisce l'obbligo inderogabile che veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valida per l'uso del veicolo interessato sulla strada pubblica (oltre al possesso degli altri requisiti necessari - la patente è condizione necessaria ma non sufficiente).

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Particolare attenzione deve essere prestata a tutte le movimentazioni effettuate con autocarro o con qualsiasi altro mezzo meccanico all'interno del cantiere. I mezzi devono procedere a passo d'uomo, con l'assistenza di un preposto o di un lavoratore quando ritenuto opportuno, ad esempio ove vi siano condizioni di scarsa visibilità, se presenti altre persone ed in particolare in retromarcia, in caso di manovra difficile anche per immissione in strada, ecc.

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

(art. 2.2.2 lett. d) e) dell' All. XV del D. Lgs 81/2008)

IMPIANTI E RETE ELETTRICA / IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Tutte le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica.

Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni del decreto 81/2008, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 V verso terra.

Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V verso terra.

Qualora l'alimentazione degli utensili, nelle condizioni previste dal precedente punto, sia fornita mediante una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, quest'ultimo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.

Istruzioni per il personale di cantiere

- Evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione.
- Quando si presenta una anomalia nell'impianto elettrico segnalarla subito al responsabile del cantiere.
- Non compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico.
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati.
- Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili.
- L'allacciamento al quadro di utensili, macchine, ecc. deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte.
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione.
- Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore di manovra alla macchina od utensile sia "aperto" (macchina ferma).
- Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (tolta tensione alla presa).
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano, provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola o interruttore automatico o differenziale), non cercare di risolvere il problema da soli, ma avvisare il responsabile del cantiere o l'incaricato della manutenzione.

In base alle vigenti disposizioni legislative, le strutture metalliche installate all'aperto, quali gru, ponteggi metallici e silos, di notevoli dimensioni, devono essere protette contro i fulmini (CEI 81-1).

IMPIANTI E RETE IDRICI

L'acqua potabile sarà fornita mediante apposite bottiglie confezionate, mentre l'acqua necessaria per i lavaggi e gli altri usi di cantiere (a causa della localizzazione dell'intervento) sarà assicurata mediante cisterna.

EVENTUALI MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI (TUBAZIONI, PEZZI SPECIALI,...)

(art. 2.2.2 lett. h) dell' All. XV del D. Lgs 81/2008)

Dovranno essere disponibili in cantiere mezzi idonei allo scarico dei materiali ingombranti.

Qualora venisse utilizzato l'escavatore meccanico con benna frontale per il sollevamento di materiali (tubi e pozzetti), tale uso dovrà essere esplicitamente indicato come ammissibile nel proprio manuale di istruzioni ed indicato nella dichiarazione CE di conformità.

Non dovranno essere presenti operatori all'interno dell'area oggetto di scarico dei materiali ingombranti.

La fase "generale" di fornitura dei materiali ingombranti (tubazioni) dovrà essere oggetto di specifica riunione di coordinamento con

il Coordinatore della Sicurezza in Fase di esecuzione.

PREDISPOSIZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI

(art. 2.2.2 lett. m) dell' All. XV del D. Lgs 81/2008)

Il deposito di materiale in genere in cataste, pile e mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi. I depositi e/o la lavorazione di materiali non devono costituire pericolo e quindi vengono allestiti in una zona del cantiere convenientemente delimitata (area montaggio a piè d'opera).

Non sono previsti depositi di carburante o altri prodotti particolarmente infiammabili.

Gli stessi automezzi saranno muniti di un estintore a polvere da 5 Kg, periodicamente da revisionare a cura dell'impresa esecutrice.

È vietata l'installazione di un deposito di carburante per il rifornimento dei mezzi di cantiere.

Lo stoccaggio temporaneo e lo smaltimento degli oli esausti dovrà avvenire secondo modalità previste dalla legge.

Il materiale non riutilizzato (quale quello proveniente dalle demolizioni od esubero scavi), verrà smaltito in discarica autorizzata.

Il materiale estratto e riutilizzabile per rinterri verrà stoccato temporaneamente, a distanza di sicurezza, purché non intralcianti opere esistenti o la viabilità.

Ai fini operativi, si fornisce una tabella degli angoli naturali di tenuta di alcuni materiali sciolti disposti a mucchio:









ILLUMINAZIONE NATURALE E ARTIFICIALE








I lavori oggetto d'appalto sono principalmente diurni, ma potrebbe accadere in alcune situazioni di dover intervenire in orario notturno.










Ai sensi del p.to III, allegato XIII del D.lgs 81/2008, il cantiere, le aree di lavoro, i locali e le vie di circolazione devono - per quanto possibile - disporre sempre di luce naturale sufficiente, o essere illuminati in maniera adeguata con luce artificiale di notte o quando la luce naturale sia insufficiente; il colore utilizzato per l'illuminazione artificiale non può alterare o influenzare la percezione dei segnali o dei cartelli stradali presenti nel cantiere. Nei casi in cui sarà necessario provvedere all'illuminazione artificiale dell'area di cantiere e dei posti di lavoro, tali impianti di illuminazione debbono essere progettati in modo tale da evitare l'abbagliamento dei lavoratori o la creazione di zone d'ombra; i corpi illuminanti debbono essere dotati di diffusori o altri sistemi atti ad evitare fenomeni di abbagliamento. Gli impianti di illuminazione dei locali, dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere disposti in modo tale che il tipo di illuminazione previsto non presenti rischi di infortunio per i lavoratori; vanno comunque utilizzate fonti di luce protette contro gli urti. I cantieri edili debbono avere livelli di illuminazione non inferiori ai 100 lux; mentre le aree in cui si svolgono lavori di scavo debbono avere livelli di illuminazione non inferiori a 20 lux.

In ogni caso, il livello generale di illuminazione del cantiere, deve essere almeno il 20% del livello di illuminazione ottenuto con impianti localizzati sul singolo posto di lavoro.





SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Vietato fumare.
	Caduta con dislivello.
	Pericolo generico.
	Pericolo di inciampo.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Guanti di protezione obbligatoria.

	Protezione obbligatoria del corpo.
	Protezione obbligatoria del viso.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Estintore.
	Comando: A destra Verbale: A DESTRA Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.
	Comando: A sinistra Verbale: A SINISTRA Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.
	Comando: Abbassare Verbale: ABBASSA Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.
	Comando: Alt interruzione fine del movimento Verbale: ALT Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.
	Comando: Attenzione inizio operazioni Verbale: VIA Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.

	<p>Comando: Avanzare Verbale: AVANTI Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo</p>
	<p>Comando: Distanza orizzontale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>
	<p>Comando: Distanza verticale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>
	<p>Comando: Fine delle operazioni Verbale: FERMA Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.</p>
	<p>Comando: Pericolo alto o arresto di emergenza Verbale: ATTENZIONE Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Retrocedere Verbale: INDIETRO Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.</p>
	<p>Comando: Sollevare Verbale: SOLLEVA Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.</p>
	Caduta materiali
	Pericolo caduta

 SCAVI  <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px;"> È SEVERAMENTE PROIBITO <ul style="list-style-type: none"> ● AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI ● AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE ● SOSTARE PRESSO LE SCARPATE ● DEPOSITARE MATERIALI SUI CIGLI </div>	<p>E' severamente proibito avvicinarsi agli scavi</p>
<div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 20px;"> VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI </div>	<p>Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori</p>
<div style="text-align: center;">     </div> <div style="text-align: center;">     </div> <div style="background-color: blue; color: white; text-align: center; padding: 5px;"> È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO </div>	<p>Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno</p>
	<p>Lavori</p>
 	<p>Mezzi di lavoro in azione</p>

	Pericolo
	Materiale instabile su strada
	Strettoia asimmetrica a sinistra
	Strettoia asimmetrica a destra

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.)

Preparazione delle aree

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

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.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Apprestamenti del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

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

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso

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'installazione di impianti fissi di cantiere.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio metallico fisso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

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: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza; d) attrezzatura anticaduta.

Riferimenti Normativi:

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

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) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Scala semplice;
d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Riparazione di manto di copertura in tegole

Riparazione di manto di copertura in tegole. Durante la fase lavorativa si prevede: pulizia e posa elementi recuperati, sostituzione e posa elementi danneggiati o mancanti.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla riparazione di manto di copertura in tegole;

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

- a) DPI: addetto alla riparazione di manto di copertura in tegole;

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio metallico fisso;
c) Taglierina elettrica;
d) Trapano elettrico;

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; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Strutture in fondazione in c.a.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (fase)

Realizzazione della carpenteria per strutture di fondazione diretta, come plinti, travi rovesce, travi portatompagno, ecc. e successivo disarmo.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;

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

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) Rumore;
- c) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Pompa a mano per disarmante;
- e) Sega circolare;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle cassature di ferri di armatura di strutture in fondazione.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

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

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

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) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trancia-piegeferri;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

Macchine utilizzate:

- 1) Autobotoniera;
- 2) Autopompa per cls.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: 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) Chimico;
- b) Getti, schizzi;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Rumore; Vibrazioni.

Opere di lattoneria**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Realizzazione di opere di lattoneria

Realizzazione di opere di lattoneria (fase)

Realizzazione di opere di lattoneria (scossaline, canali di gronda e pluviali).

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria;

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di opere di lattoneria;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Assistenze murarie**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Esecuzione di tracce eseguite a mano

Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici

Esecuzione di tracce eseguite a mano (fase)

Esecuzione di tracce eseguita a mano (apertura e chiusura al grezzo) per alloggiamento tubi in muratura di qualsiasi genere e l'accatastamento dei materiali.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'esecuzione di tracce eseguite a mano;

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

a) DPI: addetto all'esecuzione di tracce eseguite a mano;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici (fase)

Esecuzione di tracce eseguita con scanalatrice e/o martello demolitore elettrico (apertura e chiusura al grezzo) per alloggiamento tubi in muratura di qualsiasi genere e l'accatastamento dei materiali.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla apertura e chiusura al grezzo di tracce;

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

- a) DPI: addetto alla apertura e chiusura al grezzo di tracce;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Chimico;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Scanalatrice per muri ed intonaci;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Montaggio di strutture verticali in acciaio

Montaggio dei pilastri, delle controventature e dell'orditura secondaria, disposta orizzontalmente tra i pilastri a consentire la disposizione delle chiusure opache verticali.

Macchine utilizzate:

- 1) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto ascensore

Realizzazione di impianto ascensore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto ascensore;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto ascensore;

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Avvitatore elettrico;
c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Intonaci e pitturazioni in facciata

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Formazione intonaci esterni (industrializzati)

Tinteggiatura di superfici esterne

Formazione intonaci esterni (industrializzati) (fase)

Formazione di intonaci esterni su superfici verticali e orizzontali con macchina intonacatrice.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione intonaci esterni industrializzati;

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

- a) DPI: addetto alla formazione intonaci esterni industrializzati;

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) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Chimico;
d) Rumore;
e) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Tinteggiatura di superfici esterne (fase)

Tinteggiatura di superfici esterne.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

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.

Strutture in elevazione in muratura

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di murature in elevazione

Realizzazione di murature in elevazione (fase)

Esecuzione di murature portanti in elevazione.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre;
2) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di murature in elevazione;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di murature in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Impianti elettrico, televisivo, antintrusione, ecc

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di impianto di messa a terra

Realizzazione di impianto elettrico

Realizzazione di impianto di messa a terra (fase)

Realizzazione di impianto di messa a terra.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

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) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto elettrico (fase)

Realizzazione di impianto elettrico.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico;

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

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

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) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Manti di copertura

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di manto di copertura in tegole

Posa di manto di copertura in tegole (fase)

Posa di manto di copertura in tegole previo posizionamento di listelli in legno (o di appositi agganci) per il loro fissaggio.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di manto di copertura in tegole;

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

- a) DPI: addetto alla posa di manto di copertura in tegole;

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) Caduta dall'alto;

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio metallico fisso;
c) Taglierina elettrica;
d) Trapano elettrico;

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; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Intonaci e pitturazioni interne

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Formazione intonaci interni (industrializzati)

Tinteggiatura di superfici interne

Formazione intonaci interni (industrializzati) (fase)

Formazione di intonaci interni su superfici verticali e orizzontali con macchina intonacatrice.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione intonaci interni industrializzati;

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

- a) DPI: addetto alla formazione intonaci interni industrializzati;

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) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Chimico;
c) Rumore;
d) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Intonacatrice;
c) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

Tinteggiatura di superfici interne (fase)

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, previa preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (svernicatori).

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

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

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

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Serramenti

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Montaggio di serramenti esterni

Montaggio di serramenti esterni (fase)

Montaggio di serramenti esterni.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di serramenti esterni;

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

- a) DPI: addetto al montaggio di serramenti esterni;

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

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.

Smobilizzo del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere (fase)

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

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; 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) Getti, schizzi;
- 5) M.M.C. (elevata frequenza);
- 6) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 7) Punture, tagli, abrasioni;
- 8) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 9) Rumore;
- 10) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

Prescrizioni Organizzative:

Requisiti degli addetti. Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi deve essere in possesso di formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. 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.

b) Nelle lavorazioni: Riparazione di manto di copertura in tegole; Posa di manto di copertura in tegole;

Prescrizioni Organizzative:

Resistenza della copertura. 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.

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in copertura, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. 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.

Protezione perimetrale. Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

c) Nelle lavorazioni: Realizzazione di opere di lattoneria; Formazione intonaci esterni (industrializzati); Tinteggiatura di superfici esterne; Realizzazione di murature in elevazione; Montaggio di serramenti esterni;

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in quota, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. 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.

d) Nelle lavorazioni: Montaggio di strutture verticali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

Preparazione e assemblaggio. Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto e si devono organizzare gli elementi con le predisposizioni necessarie per la sicurezza di montaggio in quota.

Prescrizioni Esecutive:

Misure di sicurezza. Le misure di sicurezza da adottare, compatibilmente con le norme in vigore, possono consistere sostanzialmente in: **a)** impiego di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione quali: impalcature, ponteggi, ponti mobili, cestelli idraulici su carro; **b)** difese applicate alle strutture a piè d'opera o contestualmente al montaggio quali: balconcini, mensole, parapetti, passerelle; **c)** protezione a piè d'opera delle aperture mediante parapetti o coperture provvisorie; **d)** reti di sicurezza; **e)** difese applicate alle strutture immediatamente dopo il loro montaggio quali reti, posizionate all'interno e/o all'esterno dell'opera in corso di realizzazione, ancorate ai sistemi previsti in fase di progettazione e costruzione della carpenteria; **f)** attrezzature di protezione anticaduta collegate a sistemi di ancoraggio progettati e definiti negli elementi di carpenteria, da adottare in tutte le fasi transitorie di montaggio e di completamento delle protezioni; **g)** scale a mano, scale verticali con gabbia di protezione,

scale sviluppabili, castello metallico con rampe di scale prefabbricate, cestelli idraulici su carro, da adottare per l'accesso ai posti di lavoro sopraelevati.

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

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Riparazione di manto di copertura in tegole; Realizzazione di opere di lattoneria; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Realizzazione di impianto ascensore; Formazione intonaci esterni (industrializzati); Tinteggiatura di superfici esterne; Realizzazione di murature in elevazione; Posa di manto di copertura in tegole; Formazione intonaci interni (industrializzati); Tinteggiatura di superfici interne; Montaggio di serramenti esterni; Smobilizzo 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.

RISCHIO: Chimico

Descrizione del Rischio:

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Esecuzione di tracce eseguite a mano; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici; Formazione intonaci esterni (industrializzati); Tinteggiatura di superfici esterne; Formazione intonaci interni (industrializzati); Tinteggiatura di superfici interne;

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: "Getti, schizzi"

Descrizione del Rischio:

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute o alla proiezione di schegge.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

Prescrizioni Organizzative:

Operazioni di getto. Durante lo scarico dell'impasto l'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) deve essere ridotta al minimo.

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

Descrizione del Rischio:

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle). Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Esecuzione di tracce eseguite a mano; Tinteggiatura di superfici esterne; Tinteggiatura di superfici interne;

Misure tecniche e organizzative:

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

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

Descrizione del Rischio:

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o

sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Realizzazione di murature in elevazione; Montaggio di serramenti esterni;

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"

Descrizione del Rischio:

Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

Prescrizioni Esecutive:

Ferri d'attesa. I ferri d'attesa delle strutture in c.a. devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente.

Disarmo. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture si deve provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e di tutte le punte.

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

Descrizione del Rischio:

Lesioni localizzate agli occhi durante le lavorazioni di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano emissione di radiazioni ottiche artificiali. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Montaggio di strutture verticali in acciaio;

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.

Dispositivi di protezione individuale:

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

RISCHIO: Rumore

Descrizione del Rischio:

Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Autobetoniera; Autopompa per cls; Gru a torre;

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.

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Realizzazione di impianto ascensore; Realizzazione di murature in elevazione; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto

elettrico;

Nelle macchine: Dumper;

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.

c) Nelle lavorazioni: Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici;

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.

d) Nelle lavorazioni: Formazione intonaci esterni (industrializzati); Formazione intonaci interni (industrializzati);

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: Vibrazioni

Descrizione del Rischio:

Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

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

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto ascensore; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di 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.

c) Nelle lavorazioni: Formazione intonaci esterni (industrializzati); Formazione intonaci interni (industrializzati);

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

Misure tecniche e organizzative:

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

d) Nelle macchine: Autocarro; Autogru; Autobetoniera; Autopompa per cls;

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.

e) Nelle macchine: Dumper;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 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.

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)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Avvitatore elettrico;
- 5) Betoniera a bicchiere;
- 6) Intonacatrice;
- 7) Martello demolitore elettrico;
- 8) Pompa a mano per disarmante;
- 9) Ponte su cavalletti;
- 10) Ponteggio metallico fisso;
- 11) Saldatrice elettrica;
- 12) Scala doppia;
- 13) Scala semplice;
- 14) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- 15) Sega circolare;
- 16) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 17) Taglierina elettrica;
- 18) Trancia-piegaferri;
- 19) Trapano elettrico;
- 20) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote

differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passarelle;

Prescrizioni Organizzative:

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

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 dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Prescrizioni Organizzative:

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

Attrezzi manuali

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **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.

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: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza.

Betoniera a bicchiere

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

Intonacatrice

L'intonacatrice è un'attrezzatura che serve a proiettare malta fluida di cemento sotto pressione per formare intonaci, getti per rivestimento di pareti, ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Rumore;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore intonacatrice;

Prescrizioni Organizzative:

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

Martello demolitore elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Rumore;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

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.

Pompa a mano per disarmante

La pompa a mano è utilizzata per l'applicazione a spruzzo di disarmante.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Nebbie;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore pompa a mano per disarmante;

Prescrizioni Organizzative:

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

Ponte su cavalletti

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Prescrizioni Organizzative:

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

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) Incendi, esplosioni;
- 4) 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.

Scala semplice

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

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

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza.

Scanalatrice per muri ed intonaci

La scanalatrice per muri ed intonaci è un utensile utilizzato per la realizzazione di impianti sotto traccia.

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 scanalatrice per muri ed intonaci;

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.

Sega circolare

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** 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.

Taglierina elettrica

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Rumore;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 4) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

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

Trancia-piegaferri

La trancia-piegaferri è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trancia-piegaferri;

Prescrizioni Organizzative:

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

Vibratore elettrico per calcestruzzo

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Rumore;
- 3) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

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

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autocarro;
- 3) Autogru;
- 4) Autopompa per cls;
- 5) Dumper;
- 6) Gru a torre.

Autobetoniera

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autobetoniera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autocarro

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autogru

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autopompa per cls

L'autopompa per getti di calcestruzzo è un mezzo d'opera attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo per getti in quota.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autopompa per cls;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** occhiali protettivi (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Dumper

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Gru a torre

La gru è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere. Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Rumore;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore gru a torre;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta (interventi di manutenzione); **e)** indumenti protettivi.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

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

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Montaggio di strutture verticali in acciaio; Realizzazione di impianto ascensore; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto elettrico.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Betoniera a bicchiere	Realizzazione di murature in elevazione.	95.0	916-(IEC-30)-RPO-01
Martello demolitore elettrico	Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Scanalatrice per muri ed intonaci	Esecuzione di tracce eseguite con attrezzi meccanici.	111.0	945-(IEC-95)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione della carpenteria per le strutture in	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	fondazione; Realizzazione di murature in elevazione.		
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Taglierina elettrica	Riparazione di manto di copertura in tegole; Posa di manto di copertura in tegole.	89.9	
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Riparazione di manto di copertura in tegole; Realizzazione di impianto ascensore; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto elettrico; Posa di manto di copertura in tegole; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Montaggio di strutture verticali in acciaio; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autopompa per cls	Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper	Realizzazione di murature in elevazione.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Gru a torre	Realizzazione di opere di lattoneria; Formazione intonaci esterni (industrializzati); Tinteggiatura di superfici esterne; Realizzazione di murature in elevazione; Posa di manto di copertura in tegole; Formazione intonaci interni (industrializzati); Tinteggiatura di superfici interne; Montaggio di serramenti esterni.	101.0	960-(IEC-4)-RPO-01

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 162° g al 162° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo.

Fasi:

- Montaggio di serramenti esterni
- Smobilizzo del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 162° g al 164° g per 3 giorni lavorativi, e dal 162° g al 162° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 162° g al 162° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

Rischi Trasmissibili:

Montaggio di serramenti esterni:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Smobilizzo del cantiere:

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Rumore

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

c) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSA

Ent. danno: GRAVE

d) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

e) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

f) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSA

Ent. danno: GRAVE

g) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

2) Interferenza nel periodo dal 163° g al 163° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo.

Fasi:

- Tinteggiatura di superfici interne
- Montaggio di serramenti esterni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 163° g al 163° g per 1 giorno lavorativo, e dal 162° g al 164° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 163° g al 163° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:
Rischi Trasmissibili:*

Tinteggiatura di superfici interne:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Montaggio di serramenti esterni:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

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

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

Impianto elettrico di cantiere

Il coordinamento relativo all'uso comune dell'impianto elettrico di cantiere (effettuato seguendo le disposizioni legislative) viene realizzato secondo dalle indicazioni dettate del Direttore Tecnico dell'Impresa Edile o dal Responsabile dei Lavori.

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.)

Occorre organizzare cooperazione ed il coordinamento, nonché le reciproche informazioni, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi; tale compito sarà svolto dal coordinatore della sicurezza in fase esecutiva a seguito della presa visione dei rispettivi POS e compatibilmente con le esigenze del personale addetto.

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.)

Il Responsabile del cantiere provvederà immediatamente a contattare gli organi preposti.

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento:

- 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:

- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi).