



COMUNE di ANCONA

Direzione Manutenzioni, Frana, Protezione Civile

ISTITUTO COMPRENSIVO ANCONA NORD

COMPLETAMENTO SCUOLA VOLTA
PROGETTO ESECUTIVO

SCUOLA VOLTA

Collemarino – ANCONA

PROGETTO:

Dott. Ing. Luciano LUCCHETTI

Geom. Luciano STEFANELLI

Geom Fabio RECANATINI

Geom. Simone SIMONETTI PENNA

COMMITTENTE: COMUNE DI ANCONA Viale della Vittoria 37 – 60100 Ancona
Tel. 071.222.2544 – Fax 071.222.2566 comune.ancona@emarche.it

Oggetto: Piano di Sicurezza e Coordinamento

Edizione n.	del DATA	Protocollo n.	Firma Responsabile del Procedimento
1	Febbraio 2017		
			Dott. Ing. Luciano Lucchetti

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

(D.Lgs. 81/08)

COMUNE DI	ANCONA
UBICAZIONE CANTIERE	Viale Leonardo da Vinci - Collemarino
LAVORI	Lavori di riqualificazione del piano terra della scuola "Volta"
COMMITTENTE	Comune di Ancona DATI COMMITTENTE: Ragione sociale: Comune di Ancona Indirizzo: Largo XXIV Maggio, 1 Città: Ancona (AN) Telefono / Fax: 071 222 1 nella Persona di: Nome e Cognome: Luciano Lucchetti Qualifica: Ingegnere Indirizzo: Viale della Vittoria, 37 Città: Ancona (AN) Telefono / Fax: 071 2222515
PROGETTISTA DELL'OPERA	
DIREZIONE DEI LAVORI	
RESPONSABILE DEI LAVORI	
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di progettazione</i>	
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di esecuzione</i>	
ESTREMI DEL CONTRATTO D'APPALTO	
ENTITA' PRESUNTA UOMINI/GIORNO	
COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA (€)	
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI (gg)	

INDICE

Lavoro	pag. 4
Committente	pag. 4
Responsabili	pag. 4
Imprese	pag. 5
Documentazione	pag. 6
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag. 8
Descrizione sintetica dell'opera	pag. 8
Area del cantiere	pag. 8
Caratteristiche area del cantiere	pag. 8
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag. 9
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag. 10
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag. 10
Organizzazione del cantiere	pag. 11
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag. 15
Albero riassuntivo	pag. 16
Lavorazioni e loro interferenze	pag. 16
• Allestimento cantiere	pag. 16
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	pag. 16
• Scavo	pag. 17
• Scavo a sezione obbligata (fase)	pag. 17
• Scavo a sezione ristretta eseguito a mano (fase)	pag. 17
• Rimozione di serramenti interni (fase)	pag. 18
• Opere interne	pag. 18
• Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)	pag. 19
• Realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso (fase)	pag. 19
• Formazione intonaci interni (tradizionali) (fase)	pag. 19
• Posa di pavimenti per interni (fase)	pag. 20
• Posa di rivestimenti interni (fase)	pag. 20
• Apertura e chiusura al grezzo di tracce (fase)	pag. 21
• Realizzazione della rete idrico-sanitario e impianto termico (fase)	pag. 21
• Realizzazione di impianto elettrico interno (fase)	pag. 22
• Tinteggiatura di superfici interne (fase)	pag. 22
• Posa di serramenti interni (fase)	pag. 22
• Smobilizzo cantiere	pag. 23
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag. 24
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag. 30
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag. 42
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag. 48
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag. 49
Modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag. 51
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag. 53
Conclusioni generali	pag. 54

LAVORO

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

Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità, conforme alle prescrizioni dell'art.15 del D.Lgs. n. 81/2008, le cui scelte progettuali ed organizzative sono effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il CSP

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Indirizzo del cantiere (a.1)	Scuola A. Volta – Viale Leonardo da Vinci – (Collemarino) Ancona
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (a.2)	Inquadramento territoriale: caratterizzazione geotecnica: contestualizzazione dell'intervento:
Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche (a.3)	
Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza (b)	Committente: cognome e nome: Ing. Luciano Lucchetti indirizzo: Viale della Vittoria, 37 cod.fisc.: tel.: 071.222.2515 mail.: luciano.lucchetti@comune.ancona.it Responsabile dei lavori : cognome e nome: indirizzo: cod.fisc.: tel.: mail.: Coordinatore per la progettazione: cognome e nome: geom. Stefanelli Luciano indirizzo: Viale della Vittoria, 37 cod.fisc.: tel.: 071.222.2530 mail.: luciano.stefanelli@comune.ancona.it Coordinatore per l'esecuzione: cognome e nome: indirizzo: cod.fisc.: tel.: mail.:

Commento [DG MDF1]: Indirizzo del cantiere

Indica l'esatta ubicazione del cantiere. Si potrebbero anche indicare le coordinate geografiche, utili, per esempio, per la gestione di eventuali emergenze.

Commento [DG MDF2]: Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Dettagliare la collocazione del cantiere anche in virtù del rilievo di fattori (interni ed esterni, diretti e indiretti) che possono avere influenza sull'area di cantiere e sui lavori.

Commento [DG MDF3]: Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

Deve contenere una descrizione (non eccessivamente sintetica) dell'opera che si deve realizzare, dettagliando le scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche intraprese in quanto queste possono influenzare la sicurezza dei lavoratori e divengono oggetto di valutazione del rischio nelle sezioni successive.

Commento [DG MDF4]: Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Vanno indicati i principali "attori" della sicurezza in cantiere: committente, responsabile dei lavori (se nominato) e coordinatori per la sicurezza. Si vuole qui rammentare che, vista la natura penale delle norme sulla sicurezza, vanno indicate "persone fisiche" e dunque non è possibile inserire quali committenti, società, enti, condomini, etc. (si confronti quanto indicato al capitolo 2). Alla stessa maniera il coordinatore per la sicurezza dovrà indicare i propri dati anagrafici e non lo studio professionale di appartenenza.

IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

(2.1.2 b)*

(Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura del CSE quando in possesso dei dati)

IMPRESA AFFIDATARIA N.:

Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

IMPRESA AFFIDATARIA ed ESECUTRICE N.:

Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N.:

Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Affidataria di riferimento:

LAVORATORE AUTONOMO N.:

Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva:		Eventuale impresa riferimento se subaffidatario:

IMPRESE

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

Al momento della redazione di questo documento, non è stata fatta la gara di appalto e non vi sono ditte aggiudicatrici.

Commento [DGMDF5]: IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

La sezione 3 costituisce la disamina e l'anamnesi di tutti i soggetti imprenditoriali che parteciperanno alla realizzazione dell'opera. La sezione è predisposta in maniera tale da poter distinguere le modalità di partecipazione alle lavorazioni, dunque, in qualità di affidataria "pura", di affidataria/esecuttrice o di subappaltatrice, secondo le distinzioni rilevabili al paragrafo precedente. I dati "anagrafici" delle imprese e/o dei lavoratori autonomi ... [1]

Commento [DGMDF6]: IMPRESA AFFIDATARIA N.:

Parliamo in questo caso di impresa semplicemente affidataria (affidataria "pura") che dunque intende subappaltare l'intera opera in affidamento (si confronti il capitolo 2 del presente testo). In questo caso, venendosi a sostanziare dei subappalti, è OBBLIGATORIO indicare il nominativo ex art. 97 e la relativa mansione, specificando se si tratta del datore di lavoro, di un dirigente (es. direttore tecnico di cant ... [2]

Commento [DGMDF7]: IMPRESA AFFIDATARIA ed ESECUTRICE N.:

Parliamo in questo caso di impresa affidataria che partecipa anche alle lavorazioni. Dobbiamo distinguere due casi: Se realizza interamente l'opera (cioè non subappalta): non è necessario indicare il nominativo ex art. 97. Se intende subappaltare parte della propria opera: è OBBLIGATORIO indicare il nominativo ex art. 97. ... [3]

Commento [DGMDF8]: IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N.:

Parliamo di impresa che ha ricevuto in subappalto l'intera opera (o una porzione di questa) da una affidataria. In entrambi i casi, nell'ultima colonna, è OBBLIGATORIO indicare l'impresa affidataria di riferimento. Se vi sono più imprese di tipo esecutrici, occorre duplicare la tabellina e indicare alla prima riga (IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N.): ... [4]

Commento [DGMDF9]: LAVORATORE AUTONOMO N.:

Parliamo di lavoratore autonomo (impresa artigiana individuale senza dipendenti né collaboratori) che ha ricevuto in affidamento una porzione dell'opera. Se l'affidamento è avvenuto da qualche impresa (e non dal committente) e dunque il lavoratore autonomo è "subaffidatario", occorre obbligatoriamente indicare il nominativo di tale impresa. Nel caso di presenza di più ... [5]

DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed indirizzi utili

Numeri di telefono:

Centralino del Comune di Ancona	tel. 071 2221
Polizia Municipale	tel. 071 2222
Ospedale Torrette	tel. 071 5961
Pronto soccorso 118	
Pronto Soccorso: - Ospedale di Ancona	tel. 071 5964016
Vigili del Fuoco 115	
Comando Vvf di Ancona	tel. 071.280801
Polizia 113	
Polizia - Questura	tel. 071 22881
Carabinieri 112	
Carabinieri Comando Stazione Ancona Centro	tel. 071 200666
Scuola A. Volta:	tel. 071 888283

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.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'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.)

Dalla relazione di progetto, si evince che l'intervento riguarda il completamento del piano terra e del secondo piano della scuola A. Volta di Via Leonardo da Vinci – Collemarino, con la realizzazione di tre aule scolastiche sia al piano terra che al piano secondo e la realizzazione di un office e una mensa al piano terra.

L'area di cantiere è stata individuata:

1. in una porzione del piano terra del plesso scolastico, ancora allo stato grezzo e comunicante con il restante plesso scolastico tramite una porta;
2. al piano secondo del plesso scolastico, ancora allo stato grezzo e comunicante con il resto del plesso scolastico tramite una scala interna;
3. all'esterno del plesso, in un'area completamente recintata e comunque di pertinenza del plesso scolastico; ci si può accedere da Viale Leonardo da Vinci tramite un cancello carrabile.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Il progetto prevede il completamento di una parte dell'edificio esistente e già adibito a sede scolastica.

Attualmente il plesso scolastico si sviluppa su tre piani di cui solo il primo piano e parte del piano terra sono utilizzati.

Al piano terra i lavori prevedono la realizzazione di tre aule, di un office, di una mensa, di bagni per gli alunni divisi tra maschi e femmine, di un ripostiglio, di un spogliatoio e di un bagno dedicato agli operatori dell'office mentre al piano secondo sono previsti lavori per la realizzazione di tre aule didattiche e dei bagni per gli alunni sempre divisi tra maschi e femmine.

Tutti i lavori sopraccitati prevedono la posa in opera di un massetto per la pavimentazione interna, la realizzazione delle pareti e dei controsoffitti in cartongesso, degli intonaci, dei rivestimenti interni, della rete idrico sanitaria, degli impianti termici, elettrici e di tutti i serramenti interni.

Inoltre, in conformità alla normativa vigente in materia di abbattimento delle barriere architettoniche saranno realizzate tutte le misure necessarie quali rampe per evitare gradini e aperture delle porte conformi a dette normative.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

[D.Lgs. 81/2008,

Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. a) e s.m.i.]

L'area di cantiere è posta lato strada Viale Leonardo da Vinci, rispettivamente ad ovest dell'ala nord del plesso scolastico e si svilupperà occupando la parte esterna del plesso rimanendo comunque nell'area di pertinenza dello stesso.

L'area di cantiere è naturalmente delimitata dall'attuale recinzione in metallo della scuola che sarà integrata con ulteriore recinzione di plastica colorata (probabilmente rossa) e con segnaletica conforme alle disposizioni vigenti in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili. Per l'ingresso nell'area di cantiere si utilizza il cancello ivi presente che sarà utilizzato esclusivamente dagli addetti ai lavori.

Nella parte a ridosso della recinzione (lato strada) saranno locati un bagno ed una baracca ad esclusivo uso dei lavoratori.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

[D.Lgs. 81/2008,
Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. b) e s.m.i.]

Il cantiere sarà unico e le Ditte ivi lavoranti dovranno essere coordinate, secondo il crono programma dei lavori, in caso di concomitanza di lavori intrapresi da Ditte diverse.

I fattori esterni che possono interferire con il cantiere, sono dati esclusivamente dalle attività amministrative e culturali in funzione presso il plesso scolastico che oltre ad essere precluse al cantiere, non saranno particolarmente attive in quanto i lavori si svolgeranno solo nel periodo di chiusura estiva della scuola.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE GENERALI:

1) Rumore e polveri: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

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

2) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi è limitata in quanto l'area di cantiere prevede un ingresso e subito a ridosso un piccolo parcheggio riservato al carico e scarico dei materiali; in ogni modo detta circolazione deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Il passaggio pedonale deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti.

3) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

1) Investimento, ribaltamento; lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

2) Polveri; danni all'apparato respiratorio derivanti dall'inalazione di polveri rilasciate da fonti presenti nell'area di insediamento del cantiere.

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

[D.Lgs. 81/2008,
Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. c) e s.m.i.]

Durante le lavorazioni la scuola sarà chiusa e quindi non vi saranno rischi particolari che le lavorazioni del cantiere possono apportare alle attività presenti nell'area circostante. In ogni modo la parte comunicante del plesso con quella in ristrutturazione sarà preclusa con dei pannelli e l'area esterna sarà recintata e, per tutto il periodo dei lavori, l'area destinata al cantiere sarà interdetta.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.4 e s.m.i.]

Vedere l'allegata relazione geologica.

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.)

Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008

Dovendo probabilmente condividere l'area di cantiere con un altro appalto, dovranno essere poste particolari attenzioni alla gestione dello stesso, sarà quindi necessario organizzare momenti di confronto tra gli CSE, gli RLS e le imprese per coordinarsi e cooperare al meglio.

Quindi fatto salvo gli aspetti che riguardano le installazioni fisse e quelle mobili all'interno del plesso da ristrutturare, tutto il resto: viabilità, accesso ai mezzi di fornitura materiali, dislocazione eventuale di gru di cantiere e di individuazione di zone adibite allo stoccaggio di materiali o al loro deposito, andrà concordato.

Il servizio igienico da utilizzare è quello presente nell'area esterna del cantiere.

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Il cantiere potrà usufruire della recinzione esistente che delimita l'area scolastica e che sembra sufficientemente adatta ma dovrà essere integrata con altra tipica indicante la presenza di un cantiere edile.

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Essendo posta all'interno dell'area scolastica, non comporta particolari installazioni per essere resa ben visibile fatto salve la normale segnaletica.

L'area è illuminata dalla illuminazione esterna al plesso realizzata per illuminare la Via pubblica limitrofa (Viale Leonardo da Vinci).

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Come già detto l'accesso dei mezzi potrà avvenire solo su indicazione del capocantiere; si può accedere all'area con il mezzo sia in direzione di avanti che in retromarcia e sarà necessario.

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici: Investimento.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le zone di carico e scarico, sono individuate nei layout, e comunque poste nella parte anteriore avanti all'ingresso al cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di carico e scarico andranno posizionate:

a) nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti;

b) in prossimità dell'unico accesso carrabile, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni;

c) in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

Rischi specifici:

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

Zone di stoccaggio dei rifiuti

Le zone di stoccaggio rifiuti sono poste nella parte a nord del cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

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

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

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

Trabattelli

Saranno ubicati all'interno del plesso in ristrutturazione e serviranno per tutte quelle operazioni necessarie alle lavorazioni previste.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Trabattelli: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza:

- 1) i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- 2) la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti;
- 3) nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi;
- 4) devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati;
- 5) l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 m se utilizzati all'interno degli edifici e 8 m se utilizzati all'esterno degli stessi;
- 6) per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione;
- 7) i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture;
- 8) sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

Misure di prevenzione:

- 1) i ponti vanno corredati con piedi stabilizzatori;
- 2) il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato;

- 3) col ponte in opera le ruote devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei, con stabilizzatori o sistemi equivalenti;
- 4) il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità;
- 5) per impedirne lo sfilo va previsto un dispositivo all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali;
- 6) l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi;
- 7) il parapetto di protezione che delimita il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiedi alta almeno cm 20 o, se previsto dal costruttore, cm 15;
- 8) per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano lunghezza superiore ai 5 m ed una inclinazione superiore a 75° vanno protette con para-schiena, salvo adottare un sistema di protezione contro le cadute dall'alto;
- 9) per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché chiudibili con coperchio praticabile;
- 10) all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

Rischi specifici:

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

Impianto antincendio

L'impianto è già esistente, in layout verranno indicati i diversi punti di installazione delle bombole. Sarà disposto nel cantiere e nei luoghi delle lavorazioni la necessaria segnaletica antincendio come da immagine sottostante.



Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto antincendio: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrate, devono risultare assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisorie. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche.

Segnaletica di sicurezza

All'interno del plesso da restaurare sarà installata la segnaletica di sicurezza come da immagine sottostante.



Misure Preventive e Protettive generali:

1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di:

- a) avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- b) vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- c) prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- d) fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- e) fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Illuminazione di emergenza

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Illuminazione di emergenza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Quando l'abbandono imprevedibile ed immediato del governo delle macchine o degli apparecchi sia di pregiudizio per la sicurezza delle persone o degli impianti; quando si lavorino o siano depositate materie esplodenti o infiammabili, l'illuminazione sussidiaria deve essere fornita con mezzi di sicurezza atti ad entrare immediatamente in funzione in caso di necessità e a garantire una illuminazione sufficiente per intensità, durata, per numero e distribuzione delle sorgenti luminose, nei luoghi nei quali la mancanza di illuminazione costituirebbe pericolo. Se detti mezzi non sono costruiti in modo da entrare automaticamente in funzione, i dispositivi di accensione devono essere a facile portata di mano e le istruzioni sull'uso dei mezzi stessi devono essere rese manifeste al personale mediante appositi avvisi.

Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore. Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.

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

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

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

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

2) Impianto idrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi specifici:

Elettrocuzione.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE



ALBERO RIASSUNTIVO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO:

- Allestimento cantiere:
 - Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
- Scavi:
 - Scavo a sezione obbligata;
- Scavo a sezione ristretta eseguito a mano;
- Rimozione di serramenti interni;
- Opere interne;
 - Formazione di massetto per pavimenti interni;
 - Realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso;
 - Formazione intonaci interni (tradizionali);
 - Posa di pavimenti per interni;
 - Posa di rivestimenti interni;
 - Apertura e chiusura al grezzo di tracce;
 - Realizzazione della rete idrico-sanitario e impianto termico;
 - Realizzazione di impianto elettrico interno;
 - Tinteggiatura di superfici interne;
 - Posa di serramenti interni;
- Smobilizzo del cantiere.

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Allestimento cantiere

La lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sotto fasi:

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:

Cesoamenti, stritolamenti; getti, schizzi; inalazione di polveri e/o fibre; incendi, esplosioni; investimento, ribaltamento; urti, colpi, impatti, compressioni; rumore per operatore autocarro; vibrazioni per operatore autocarro.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) indumenti ad alta visibilità; f) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;

- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni, urti, colpi, impatti, compressioni, caduta dall'alto, elettrocuzione, inalazione polveri e/o fibre, scivolamenti, cadute a livello.

Scavo

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti fasi e sotto-fasi:

Scavo a sezione obbligata;

Scavo a sezione ristretta eseguito a mano.

Scavo a sezione obbligata (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; getti, schizzi; inalazione polveri, fibre; incendi, esplosioni; investimento, ribaltamento; urti, colpi, impatti, compressioni; rumore per "Operatore autocarro"; vibrazioni per "Operatore autocarro"; elettrocuzione; scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata

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

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Scavo a sezione ristretta eseguito a mano (fase)

Scavi eseguiti a mano a cielo aperto o all'interno di edifici.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; inalazione polveri, fibre; incendi, esplosioni; investimento, ribaltamento; rumore per "operatore dumper"; vibrazioni per "operatore dumper".

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo eseguito a mano;

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

a) DPI: addetto allo scavo eseguito a mano.

Prescrizioni Organizzative:

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; urti, colpi, impatti, compressioni; caduta dall'alto; caduta di materiale dall'alto o a livello.

Rimozione di serramenti interni

Rimozione di serramenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di serramenti interni.

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) guanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** mascherina antipolvere.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Scala semplice;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile).

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Opere interne

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti fasi:

- Formazione di massetto per pavimenti interni;
- Realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso;
- Formazione intonaci interni (tradizionali);
- Posa di pavimenti per interni;
- Posa di rivestimenti interni;

Apertura e chiusura al grezzo di tracce;
Realizzazione della rete idrico-sanitario e impianto termico;
Realizzazione di impianto elettrico interno;
Tinteggiatura di superfici interne;
Posa di serramenti interni.

Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimenti.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

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

a) DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Chimico;

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Impastatrice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso (fase)

Realizzazione di pareti, e controsoffitti in cartongesso, in metallo, ecc..

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di pareti e controsoffitti;

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Ponte su cavalletti;

c) Scala semplice;

d) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione intonaci interni (tradizionali) (fase)

Formazione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a mano.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione intonaci interni (tradizionali);

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

a) DPI: addetto alla formazione intonaci interni (tradizionali);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; **d)** maschera respiratoria a filtri; **e)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Chimico;

b) M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Impastatrice;

c) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di pavimenti per interni (fase)

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pavimenti per interni;

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

a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile e puntale d'acciaio; **e)** ottoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Vibrazioni;

b) Chimico;

c) M.M.C. (elevata frequenza);

d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di rivestimenti interni (fase)

Posa di rivestimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere, e malta a base cementizia o adesivi.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di rivestimenti interni;

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

a) DPI: addetto alla posa di rivestimenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile e puntale d'acciaio; **e)** ottoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Taglierina elettrica;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Apertura e chiusura al grezzo di tracce (fase)

Durante la fase lavorativa si prevede apertura e chiusura al grezzo di tracce 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 al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori; **f)** mascherina con filtro antipolvere.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione della rete idrico-sanitario e impianto termico (fase)

Realizzazione della rete idrica e impianto termico.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della rete idrica e impianto termico;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della rete idrica e impianto termico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di impianto elettrico interno (fase)

Realizzazione di impianto elettrico interno.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Vibrazioni;

b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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 (sverniciatori).

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 al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

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;

c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa di serramenti interni (fase)

Posa di serramenti interni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di serramenti interni;

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

a) DPI: addetto alla posa di serramenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) guanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** mascherina antipolvere.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Smobilizzo del cantiere

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

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Scala doppia;

c) Scala semplice;

d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

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

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Chimico;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) M.M.C. (elevata frequenza);
- 5) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 6) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 7) Rumore;
- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Seppellimento, sprofondamento;
- 10) Vibrazioni.

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

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Rimozione di pavimenti e rivestimenti interni; Rimozione di massetto;
Prescrizioni Organizzative:

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

Riferimenti Normativi:

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

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto ascensore; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni:

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

RISCHIO: Chimico

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione intonaci interni (tradizionali); Posa di pavimenti per interni; Posa di rivestimenti interni; 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: "Inalazione polveri, fibre"

Descrizione del Rischio:

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Demolizione di pareti divisorie; Rimozione di pavimenti e rivestimenti interni; Rimozione di massetto;

Prescrizioni Organizzative:

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 96; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 153.

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

Descrizione del Rischio:

Attività comportante movimentazione manuale di carichi leggeri mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle). Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Formazione intonaci interni (tradizionali); Posa di pavimenti per interni; 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:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Scavo a sezione ristretta eseguito a mano; Demolizione di pareti divisorie; Rimozione di serramenti

interni; Rimozione di pavimenti e rivestimenti interni; Rimozione di massetto; Apertura e chiusura al grezzo di tracce; Posa di serramenti interni;

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 del microclima adeguate;
- b) gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati;
- c) il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona;
- d) il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato;
- e) le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali;
- f) deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento;
- g) i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

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

Descrizione del Rischio:

Attività di saldatura comportante un rischio di esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA) nel campo dei raggi ultravioletti, infrarossi e radiazioni visibili. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della rete idrico-sanitario e impianto termico;

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure:

- a) durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche;
- b) devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute;
- c) devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro;
- d) i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre le esposizioni alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura;
- e) la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile;
- f) i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura;
- g) i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura;
- h) le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

RISCHIO: Rumore

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

1) Nelle lavorazioni: Rimozione di impianti; Demolizione di pareti divisorie; Rimozione di pavimenti e rivestimenti interni; Rimozione di massetto; Apertura e chiusura al grezzo di tracce; Realizzazione della rete idrico-sanitario e impianto termico; Realizzazione di impianto elettrico interno; Realizzazione di impianto ascensore;

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

2) Nelle lavorazioni: Posa di pavimenti per interni;

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

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti

indicazioni:

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

3) Nelle macchine: Autocarro; Escavatore; Pala meccanica; Autocarro con gru;

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

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni:

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

- c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo;
- d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori;
- f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavo a sezione obbligatoria; Scavo a sezione ristretta eseguito a mano;

Prescrizioni Esecutive:

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

Riferimenti Normativi:

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

RISCHIO: Vibrazioni

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Rimozione di impianti; Demolizione di pareti divisorie; Rimozione di pavimenti e rivestimenti interni; Rimozione di massetto; Apertura e chiusura al grezzo di tracce; Realizzazione della rete idrico-sanitario e impianto termico; Realizzazione di impianto elettrico interno;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni:

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

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono:

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

Dispositivi di protezione individuale:

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

b) Nelle lavorazioni: Posa di pavimenti per interni;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

c) Nelle macchine: Autocarro; Autocarro con gru;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

d) Nelle macchine: Escavatore; Pala meccanica; 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 devono:

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

Dispositivi di protezione individuale:

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

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 6) Impastatrice;
- 7) Martello demolitore elettrico;
- 8) Ponte su cavalletti;
- 9) Scala doppia;
- 10) Scala semplice;
- 11) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- 12) Sega circolare;
- 13) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 14) Taglierina elettrica;
- 15) Trapano elettrico.

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) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: **1)** verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti;

2) verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto con arresto al piede);

3) non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi;

4) verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti;

5) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) calzature di sicurezza; **b)** guanti; **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) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano a bandiera: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra;
- 2) verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiede da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore;
- 3) verificare l'integrità della struttura portante l'argano;
- 4) con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio;
- 5) verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia;
- 6) verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- 7) verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore;
- 8) verificare la funzionalità della pulsantiera;
- 9) verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico;
- 10) transennare a terra l'area di tiro.

Durante l'uso:

- 1) mantenere abbassati gli staffoni;
- 2) usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni;
- 3) usare i contenitori adatti al materiale da sollevare;
- 4) verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio;
- 5) non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi;
- 6) segnalare eventuali guasti;
- 7) per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

Dopo l'uso:

- 1) scollegare elettricamente l'elevatore;
- 2) ritrarre l'elevatore all'interno del solaio.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3;
D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

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

Argano a cavalletto

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano a cavalletto: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:**Prima dell'uso:**

- 1) verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra;
- 2) verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiede da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore;
- 3) verificare l'integrità della struttura portante l'argano;
- 4) con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio;
- 5) verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia;
- 6) verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- 7) verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore;
- 8) verificare la funzionalità della pulsantiera;

- 9) verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico;
- 10) transennare a terra l'area di tiro.

Durante l'uso:

- 1) mantenere abbassati gli staffoni;
- 2) usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni;
- 3) usare i contenitori adatti al materiale da sollevare;
- 4) verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio;
- 5) non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi;
- 6) segnalare eventuali guasti;
- 7) per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

Dopo l'uso:

- 1) scollegare elettricamente l'elevatore;
- 2) ritrarre l'elevatore all'interno del solaio.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3;
D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** attrezzatura anticaduta.

Attrezzi manuali

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature;
- 3) verificare il corretto fissaggio del manico;
- 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;
- 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso:

- 1) impugnare saldamente l'utensile;
- 2) assumere una posizione corretta e stabile;
- 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;
- 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile;
- 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
- 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso:

- 1) pulire accuratamente l'utensile;
- 2) riporre correttamente gli utensili;
- 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

Cannello per saldatura ossiacetilenica

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cannello per saldatura ossiacetilenica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi;
- 2) verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello porta bombole;
- 3) verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello;
- 4) controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e in particolare nelle tubazioni lunghe più di 5 m;
- 5) verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri;
- 6) in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

Durante l'uso:

- 1) trasportare le bombole con l'apposito carrello;
- 2) evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas;
- 3) non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore;
- 4) nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas;
- 5) tenere un estintore sul posto di lavoro;
- 6) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso:

- 1) spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas;
- 2) riporre le bombole nel deposito di cantiere.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) calzature di sicurezza; **b)** occhiali; **c)** maschera; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** grembiule per saldatore; **g)** indumenti protettivi.

Impastatrice

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Impastatrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) verificare l'integrità delle parti elettriche;
- 2) verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie);
- 3) verificare l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza;
- 4) verificare l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa;
- 5) verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario).

Durante l'uso:

- 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- 2) non manomettere il dispositivo di blocco delle griglie;
- 3) non rimuovere il carter di protezione della puleggia.

Dopo l'uso:

- 1) scollegare elettricamente la macchina;
- 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo;
- 3) curare la pulizia della macchina;
- 4) segnalare eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore impastatrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** maschere; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

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) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martello demolitore elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra;
- 2) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione;
- 3) verificare il funzionamento dell'interruttore;
- 4) segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevata;
- 5) utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

Durante l'uso:

- 1) impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie;
- 2) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- 4) staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso:

- 1) scollegare elettricamente l'utensile;
- 2) controllare l'integrità del cavo d'alimentazione;
- 3) pulire l'utensile;
- 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

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

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) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti:

1) verificare la planarità del ponte. Se il caso, spesso rare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento;

2) verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole;

3) non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio;

4) non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso;

5) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2..

2) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

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

Scala doppia

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;

2) Cesoiamenti, stritolamenti;

3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza:

1) le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;

2) le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio;

3) le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m;

4) le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) e' vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- 2) le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano;
- 3) il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso:

- 1) durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- 2) la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare;
- 3) la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso:

- 1) controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;
- 2) le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;
- 3) segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

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

Scala semplice

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza:

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

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) la scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato);
- 2) le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
- 3) le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto;
- 4) la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza;
- 5) è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;

6) le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione;

7) il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso:

1) le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona;

2) durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;

3) evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;

4) la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare;

5) quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala;

6) la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso:

1) controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;

2) le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;

3) segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti.

Scanaltrice per muri ed intonaci

La scanaltrice 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;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scanaltrice per muri ed intonaci: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

1) verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V);

2) verificare la presenza del carter di protezione;

3) verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione;

4) controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi;

5) segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso:

1) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;

2) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;

3) evitare turni di lavoro prolungati e continui;

4) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso:

1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile;

2) controllare l'integrità del cavo e della spina;

3) pulire l'utensile;

4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: utilizzatore scanalatrice per muri ed intonaci;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

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

Sega circolare

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1)** verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione;
- 2)** verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco);
- 3)** verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra);
- 4)** verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria);
- 5)** verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo);
- 6)** verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti);
- 7)** verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio);
- 8)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere – interruttori);
- 9)** verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra;
- 10)** verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

Durante l'uso:

- 1)** registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti;
- 2)** per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi;
- 3)** non distrarsi durante il taglio del pezzo;

4) normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge;

5) usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

Dopo l'uso:

1) la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza;

2) lasciare il banco di lavoro libero da materiali;

3) lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro;

4) verificare l'efficienza delle protezioni;

5) segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3;

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

2) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) otoprotettori; e) guanti.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;

2) Inalazione polveri, fibre;

3) Punture, tagli, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V);

2) controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire;

3) controllare il fissaggio del disco;

4) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione;

5) verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso:

1) impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie;

2) eseguire il lavoro in posizione stabile;

3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;

4) non manomettere la protezione del disco;

5) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;

6) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

Dopo l'uso:

1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile;

2) controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione;

3) pulire l'utensile;

4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3;

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

2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

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

Taglierina elettrica

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Taglierina elettrica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature;
- 3) verificare il corretto fissaggio del manico;
- 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;
- 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso:

- 1) impugnare saldamente l'utensile;
- 2) assumere una posizione corretta e stabile;
- 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;
- 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile;
- 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
- 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso:

- 1) pulire accuratamente l'utensile;
- 2) riporre correttamente gli utensili;
- 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

Trapano elettrico

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra;
- 2) verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione;
- 3) verificare il funzionamento dell'interruttore;
- 4) controllare il regolare fissaggio della punta.

Durante l'uso:

- 1) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- 2) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

Dopo l'uso:

- 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- 2) pulire accuratamente l'utensile;
- 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3;

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

2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) calzature di sicurezza; **b)** maschera; **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Dumper;
- 4) Escavatore;
- 5) Pala meccanica.

Autocarro

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

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

- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- 3) garantire la visibilità del posto di guida;
- 4) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- 5) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso:

- 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- 2) non trasportare persone all'interno del cassone;
- 3) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- 4) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- 5) non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- 6) non superare la portata massima;
- 7) non superare l'ingombro massimo;
- 8) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- 9) non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- 10) assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- 11) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- 12) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

Dopo l'uso:

- 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

Autocarro con gru

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione; Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;

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

8) Urti, colpi, impatti, compressioni;

9) Vibrazioni;

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autocarro con gru: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- 3) garantire la visibilità del posto di guida;
- 4) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- 5) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;
- 6) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- 7) ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;
- 8) verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio;
- 9) verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso:

- 1) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- 2) non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata;
- 3) non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento;
- 4) non superare l'ingombro massimo;
- 5) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- 6) assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- 7) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- 8) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- 9) utilizzare adeguati accessori di sollevamento;
- 10) mantenere i comandi puliti da grasso e olio;
- 11) in caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

Dopo l'uso:

- 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento;
- 2) posizionare correttamente il braccio della gru e bloccarlo in posizione di riposo;
- 3) pulire convenientemente il mezzo;
- 4) segnalare eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore autocarro con gru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** otoprotettori.

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Dumper: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni;
- 2) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- 3) verificare la presenza del carter al volante;
- 4) verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro;
- 5) controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- 6) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: 1) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;

- 2) non percorrere lunghi tragitti in retromarcia;
- 3) non trasportare altre persone;
- 4) durante gli spostamenti abbassare il cassone;
- 5) eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori;
- 6) mantenere sgombro il posto di guida;
- 7) mantenere puliti i comandi da grasso e olio;
- 8) non rimuovere le protezioni del posto di guida;
- 9) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- 10) durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare;
- 11) segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso:

- 1) riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento;
- 2) eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti;

3) eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore dumper;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** maschera; **f)** indumenti protettivi.

Escavatore

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;
- 2) controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti;
- 3) controllare l'efficienza dei comandi;
- 4) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- 5) verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- 6) controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore;
- 7) garantire la visibilità del posto di manovra;
- 8) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- 9) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso:

- 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- 2) chiudere gli sportelli della cabina;
- 3) usare gli stabilizzatori, ove presenti;
- 4) non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- 5) nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;
- 6) per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- 7) mantenere sgombra e pulita la cabina;
- 8) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- 9) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- 10) segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso:

- 1) pulire gli organi di comando da grasso e olio;

2) posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento;

3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi.

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice, dotata di una benna mobile, utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;

2) Inalazione polveri, fibre;

3) Incendi, esplosioni;

4) Investimento, ribaltamento;

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

6) Scivolamenti, cadute a livello;

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

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Pala meccanica: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

1) garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina);

2) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;

3) controllare l'efficienza dei comandi;

4) verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti;

5) controllare la chiusura degli sportelli del vano motore;

6) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;

7) controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;

8) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso:

1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;

2) non ammettere a bordo della macchina altre persone;

3) non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone;

4) trasportare il carico con la benna abbassata;

5) non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna;

6) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;

7) mantenere sgombro e pulito il posto di guida;

8) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;

9) segnalare eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso:

1) posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento;

- 2) pulire gli organi di comando da grasso e olio;
- 3) pulire convenientemente il mezzo;
- 4) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **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
Impastatrice	Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione intonaci interni (tradizionali).	85.0	962-(IEC-17)-RPO-01
Martello demolitore elettrico	Rimozione di impianti; Demolizione di pareti divisorie; Rimozione di pavimenti e rivestimenti interni; Rimozione di massetto; Apertura e chiusura al grezzo di tracce.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Scanalatrice per muri ed intonaci	Apertura e chiusura al grezzo di tracce.	111.0	945-(IEC-95)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Rimozione di impianti; Demolizione di pareti divisorie; Rimozione di serramenti interni; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Taglierina elettrica	Realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso; Posa di pavimenti per interni; Posa di rivestimenti interni.	89.9	
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della rete idrico-sanitario e impianto termico; Realizzazione di impianto elettrico interno; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con gru	Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Rimozione di impianti; Scavo a sezione obbligata; Demolizione di pareti divisorie; Rimozione di serramenti interni; Rimozione di pavimenti e rivestimenti interni; Rimozione di massetto.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper	Scavo a sezione ristretta eseguito a mano.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore	Scavo a sezione obbligata.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Pala meccanica	Scavo a sezione obbligata.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01

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

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. f) e i punti 2.3.4 e 2.3.5 e s.m.i.]

E' a cura dell'impresa affidataria (Capogruppo) il mantenimento di apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva (es. parapetti, ecc.), e il buono stato delle aree di uso comune.

Elenco dei presidi di sicurezza d'uso comune e relative misure di coordinamento.

Ai sensi dell'allegato XV, comma 2.1.2, lett. f), del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., si fornisce l'elenco degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui si prevede l'uso comune in cantiere e dovrà essere opportunamente coordinata con il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione e con il Responsabile della Sicurezza in cantiere dell'impresa che instruiranno il personale addetto all'utilizzo delle suddette zone in modo da non creare situazioni di rischio.

Baracca di cantiere;

Impianto elettrico di cantiere;

Ponteggio metallico fisso;

Recinzioni con elementi in ferro, rete, etc...;

Viabilità ordinaria;

Protezioni contro le cadute di materiali dall'alto;

Autogrù;

Autobetoniera;

Autopompa;

Autocarro con braccio gru;

Autocarro;

Grù.

Particolare attenzione si dovrà prestare alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra di loro. E' infatti nello svolgimento di queste attività che si nasconde un elevato livello di rischio.

Per attività interferenti si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

In generale, per la gestione di attività interferenti e successive si terrà presente quanto segue:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area, da parte di diverse imprese o lavoratori autonomi, si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori con produzione di polvere non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.

AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il CE ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il CE durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle imprese appaltatrici trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al CE. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al CE, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai sui subappaltatori e/o fornitori.

Il CE si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

Il CE al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i RLS delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal CE a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il CE illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza.

Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal CE.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

Un facsimile di verbale di riunione è riportato in Allegato al presente PSC.

Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Bi-settimanalmente saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare.

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il CE, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il CE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il CE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità (di cui un facsimile è riportato in Allegato II - modulo XIV) sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale

sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il CE ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Qualora il caso lo richieda il CE potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

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.)

All'interno dell'appalto si prevedono lavori specialistici, l'impresa affidataria farà riferimento a ditte subappaltatrici e/o a lavoratori autonomi. La sicurezza in cantiere, la sua organizzazione e il suo coordinamento è espressamente delegato all'impresa esecutrice, i cui gli obblighi del datore di lavoro dell'impresa sono:

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'ALLEGATO XVII.
3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
 - a. coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
 - b. verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Coordinamento tra imprese

L'impresa affidataria è responsabile del coordinamento delle imprese esecutrici ma sarà necessario che prima dell'ingresso in cantiere di una nuova ditta esecutrice si effettui un incontro con le maestranze della stessa in cui si illustrano e analizzano:

- le modalità di accesso al cantiere;
- il piano di emergenza di cantiere (compresa l'ubicazione delle attrezzature antincendio);
- le misure di protezione e prevenzioni adottate in cantiere;
- le modalità operative con cui eseguire le attività;
- le aree di baraccamento, e i servizi igienici - assistenziali;
- l'organizzazione del Pronto Soccorso.

In questa riunione l'impresa inviterà a presenziare il **CSE** e stenderà un verbale che dovrà essere consegnato al CSE e presente in copia negli uffici di cantiere.

Su richiesta del CSE o almeno con cadenza quindicinale/mensile l'impresa affidataria organizzerà un incontro con i responsabili della sicurezza di tutte le imprese esecutrici.

In ogni caso il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice rimane responsabile del coordinamento degli interventi per:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;

- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

Il datore di lavoro e/o il Direttore Tecnico di cantiere ha l'onere di fornire a tutti gli addetti delle imprese subappaltatrici e ai lavori autonomi una tessera di riconoscimento di cantiere che attesta l'avvenuto controllo delle documentazioni e del permesso ad effettuare lavori all'interno del cantiere.

- Verifica della idoneità tecnico - professionale a cura della impresa Appaltatrice;
- Verifica della idoneità tecnico - professionale a cura della Committente/Responsabile dei lavori;
- Verifica dell'avvenuta autorizzazione al subappalto da parte del Committente / Responsabile dei lavori;
- Avvenuta consegna del POS ed allegati relativa all'impresa subappaltatrice al CSE;
- Verifica con esito positivo della documentazione da parte del CSE;
- Presenza del personale a cui si emette la tessera di riconoscimento nelle documentazioni della ditta subappaltatrice;
- Avvenuta informazione sui rischi presenti in cantiere a cura del Preposto e/o Direttore Tecnico della ditta Appaltatrice.

Gestione delle forniture

Le procedure di sicurezza per le forniture

L'impresa incaricata della fornitura dei materiali e quindi della presenza di eventuali rischi interferenziali che possono derivare nel corso di tale operazione, dovrà comunque essere informato sia il coordinatore in fase di esecuzione ove esistente, (si ricorda che nei PSC devono essere programmate ed indicate le zone del cantiere destinate al carico e scarico dei materiali) che l'impresa affidataria e quanto sopra l'impresa che ha richiesto la fornitura lo dovrà fare integrando il suo POS in maniera tale che l'impresa affidataria stessa o il coordinatore possano valutare la compatibilità delle operazioni di fornitura con il proprio POS e con il PSC e possano apportare, se necessario, eventuali variazioni e quindi coordinare le operazioni di fornitura dato che le imprese fornitrici operano nel cantiere sottoposto al loro controllo.

Gestione delle attività contemporanee o successive

Particolare attenzione si dovrà prestare alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra di loro.

E', infatti, nello svolgimento di queste attività che si nasconde un elevato livello di rischio.

Per attività interferenti si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

Viste le ridotte dimensioni dell'opera da realizzare, il coordinamento tra le attività interferenti sarà realizzato in sede di coordinamento in fase di esecuzione tenendo presente le seguenti indicazioni di carattere generale:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area , da parte di diverse imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se

durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;

- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio; l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

[Art. 104, comma 4, del D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. h) e s.m.i.]

In relazione all'organizzazione delle emergenze si stabilisce che:

- l'impresa principale fornirà il materiale necessario al primo soccorso per eventuali infortuni;
- tale materiale di pronto intervento, se necessario, sarà a disposizione di tutti i lavoratori e sarà posizionato in una baracca posta all'esterno del manufatto;
- la prestazione di primo intervento sarà fornita da almeno 2 addetti dell'impresa principale, i quali dovranno essere anche in possesso di un certificato che attesti che hanno frequentato un corso di pronto soccorso;
- ogni 2 settimane i 2 preposti all'emergenza di pronto soccorso verificheranno lo stato del materiale (eventuale deterioramento, quantità di medicinali sempre sufficienti ad un pronto intervento..);
- in cantiere sarà presente un registro in cui si segnaleranno eventuali infortuni accaduti, nonché le revisioni periodiche relative al materiale di pronto soccorso (tale materiale farà parte della documentazione di cantiere);
- tutti i numeri dei servizi pubblici di pronto intervento relativi alle emergenze saranno affissi ben in vista su una parete in ogni piano oggetto dell'intervento;
- in caso di emergenza o infortunio singolo occorre segnalare immediatamente l'accaduto al preposto capo-cantiere dell'impresa principale (nominato dall'impresa principale prima dell'inizio dei lavori tramite delega da esso firmata), il quale avviserà le autorità competenti; poi occorre subito avvisare il coordinatore in fase di esecuzione se non presente sul cantiere.
- Relativamente alle vie di fuga in caso di evacuazione, vedi schema cantiere.

Indicazioni generali.

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto. L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i

lavoratori presenti in cantiere siano informati circa i nominativi degli addetti e le procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

- Assistenza sanitaria e pronto soccorso.

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso;

- Prevenzione incendi.

La parte della scuola dove insisteranno i lavori di ristrutturazione, è provvista di impianto antincendio che andrà tenuto in efficienza per tutta la durata dei lavori.

- Evacuazione.

In caso di evacuazione dovuto ad incendio o ad altra calamità naturale, viene preventivamente individuata un'area di convogliamento dei lavoratori.

CONCLUSIONI GENERALI

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

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);

- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi;

- Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

si allegano, altresì:

- Tavole esplicative di progetto;

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

Conclusioni

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, comunicheranno i propri dati identificativi al CE. Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Identificazione del responsabile di cantiere

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al CE, il nominativo del proprio responsabile di cantiere.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al CE provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al CE; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

L'appaltatore consegnerà al Coordinatore la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori.

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il CE richiederà alla DL e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti

Nel caso in cui, in cantiere, si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, i quali richiedono la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il CE per l'aggiornamento del piano, l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, ed effettuato quanto previsto dal D.Lgs. 81/08, può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori.

Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere consegnate al più presto al Coordinatore, anche tramite fax.

MODALITA' DI GESTIONE DEL PSC E DEL POS

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CE valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del piano di sicurezza e coordinamento ai propri subappaltatori e fornitori. L'appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al CE.

Revisione del piano

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

Il coordinatore in caso di revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attestando l'azione.

L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori.

Piano operativo di sicurezza

Il POS dovrà essere redatto dall'impresa aggiudicataria ai sensi dell'**ALLEGATO XV.3 di cui al punto 3.2** ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08 e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in sub-appalto, per forniture o con noli a caldo.

Tutti i POS delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell'impresa aggiudicataria e consegnati al CE prima dell'inizio delle attività lavorativa di cantiere delle imprese stesse.

I POS redatti dalle singole imprese esecutrici devono indicare i nominativi del RLS, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del RSPP, del Medico competente e degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.

I piani operativi di sicurezza dovranno essere siglati dal Datore di lavoro dell'impresa e portare il visto del RLS dell'impresa o territoriale.

PROGRAMMA DEI LAVORI

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori deve essere comunicata al CE prima dell'inizio delle attività previste.

Il CE, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla DL di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dalla Committenza, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del CE procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal CE costituiscono parte integrante del PSC.

Documenti inerenti la sicurezza

A scopo preventivo e, se necessario, per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni volta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CE ogni volta che ne faccia richiesta.

Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa:

Copia d'iscrizione alla CCIAA;

Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali;

(Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente od al responsabile dei lavori);

Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL;

PSC *(In cantiere dovrà essere sempre tenuta una copia aggiornata del presente PSC);*

POS *(Dell'Impresa appaltatrice e delle altre imprese esecutrici);*

Verbali d'ispezione e altre comunicazioni del CE;

Registro infortuni *(Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori);*

Copia della notifica preliminare *(La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere).*

Impianti elettrici di cantiere:

Certificato di conformità quadri elettrici ASC;

Denuncia dell'impianto di messa a terra;

Calcolo di fulminazione ai sensi della norma CEI 81 - 1 - Nel caso in cui non sia necessaria la realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Apparecchi di sollevamento:

Libretto di omologazione per apparecchi ad azionamento non manuale di portata superiore a 200 Kg;

Registro delle verifiche trimestrali delle funi e delle catene;

Libretto di omologazione del radiocomando.

Ponteggi metallici fissi:

Libretto di autorizzazione ministeriale;
Disegno dei ponteggi.

Macchine e impianti di cantiere:

Libretto di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere;
Libretto di omologazione per apparecchi a pressione e per le autogrù;
Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione;
Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine.

Prodotti e sostanze chimiche:

Schede di sicurezza.

IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

La sezione 3 costituisce la disamina e l'anamnesi di tutti i soggetti imprenditoriali che parteciperanno alla realizzazione dell'opera. La sezione è predisposta in maniera tale da poter distinguere le modalità di partecipazione alle lavorazioni, dunque, in qualità di affidataria "pura", di affidataria/esecutrice o di subappaltatrice, secondo le distinzioni rilevabili al paragrafo precedente.

I dati "anagrafici" delle imprese e/o dei lavoratori autonomi sono tutti obbligatori.

Questa sezione, ovviamente, viene compilata, in fase di progettazione, con le informazioni di cui eventualmente già si dispone e deve essere aggiornata all'assegnazione dei lavori oltre che ad ogni affidamento successivo.

IMPRESA AFFIDATARIA N | .:

Parliamo in questo caso di impresa semplicemente affidataria (affidataria "pura") che dunque intende subappaltare l'intera opera in affidamento (si confronti il capitolo 2 del presente testo). In questo caso, venendosi a sostanziare dei subappalti, è OBBLIGATORIO indicare il nominativo ex art. 97 e la relativa mansione, specificando se si tratta del datore di lavoro, di un dirigente (es. direttore tecnico di cantiere) o di un preposto (es. capocantiere).

Nel caso il committente abbia individuato più affidatarie (p.e. una per le opere in cemento armato, una per gli impianti elettrici ed ancora una per gli impianti idrici) occorre duplicare la tabellina, indicandone alla prima riga (IMPRESA AFFIDATARIA N.:) una numerazione o una codifica.

Nella colonna "Attività svolta in cantiere dal soggetto" occorre specificare compiti e limiti (nel caso di dirigenti o preposti forniti di delega anche "di fatto") del soggetto incaricato dei compiti di cui all'art.97.

IMPRESA AFFIDATARIA ed ESECUTRICE N | .:

Parliamo in questo caso di impresa affidataria che partecipa anche alle lavorazioni.

Dobbiamo distinguere due casi:

Se realizza interamente l'opera (cioè non subappalta): non è necessario indicare il nominativo ex art. 97.

Se intende subappaltare parte della propria opera: è OBBLIGATORIO indicare il nominativo ex art. 97.

Se vi sono più affidatarie esecutrici, duplicare la tabellina.

Se vi sono più imprese di tipo affidatarie/esecutrici, occorre duplicare la tabellina e verificare la casistica precedente e, quindi, indicare alla prima riga (IMPRESA AFFIDATARIA ed ESECUTRICE N.:) una numerazione o una codifica.

Nella colonna "Attività svolta in cantiere dal soggetto" occorre descrivere compiutamente quali opere vengono realizzate con proprio personale e indicare quali eventualmente vengono concesse in subappalto. In quest'ultimo caso occorre specificare compiti e limiti (nel caso di dirigenti o preposti forniti di delega anche "di fatto") del soggetto incaricato dei compiti di cui all'art.97.

IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N | .:

Parliamo di impresa che ha ricevuto in subappalto l'intera opera (o una porzione di questa) da una affidataria. In entrambi i casi, nell'ultima colonna, è OBBLIGATORIO indicare l'impresa affidataria di riferimento.

Se vi sono più imprese di tipo esecutrici, occorre duplicare la tabellina e indicare alla prima riga (IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N.:) una numerazione o una codifica.

Nella colonna "Attività svolta in cantiere dal soggetto" occorre descrivere compiutamente quali opere l'impresa deve realizzare con proprio personale in virtù del subappalto concesso.

LAVORATORE AUTONOMO N | .:

Parliamo di lavoratore autonomo (impresa artigiana individuale senza dipendenti né collaboratori) che ha ricevuto in affidamento una porzione dell'opera. Se l'affidamento è avvenuto da qualche impresa (e non dal committente) e dunque il lavoratore autonomo è "subaffidatario", occorre obbligatoriamente indicare il nominativo di tale impresa.

Nel caso di presenza di più lavoratori autonomi occorre duplicare la tabellina e indicare alla prima riga (LAVORATORE AUTONOMO N.:) una numerazione o una codifica.

Nella colonna "Attività svolta in cantiere dal soggetto" occorre descrivere compiutamente quali opere il lavoratore autonomo realizzerà in proprio.