

comune di **PRATO**

ASS.RE URBANIZZAZIONE SECONDARIA	GERARDINA CARDILLO
SETTORE EDILIZIA PUBBLICA	SERVIZIO LAVORI PUBBLICI
DIRIGENTE DI SETTORE	Ing. PAOLO BARTALINI
DIRIGENTE DEL SERVIZIO	Ing. PAOLO BARTALINI
CODICE FISCALE	84006890481
OGGETTO	REALIZZAZIONE DI TRE SEZIONI DI SCUOLA MATERNA A MEZZANA - EDIFICIO B -
UBICAZIONE	VIA VIOTTOLO DI MEZZANA
FASE	PROGETTO ESECUTIVO
ELABORATO	F PSC - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE	Ing. Paolo BARTALINI
COLLABORATORI	Geom. Ivo FROSINI - Geom. Antonio SILVESTRI
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI	Ing. Alessandro BECHERUCCI
PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI	Ing. ir. Leonardo CECCHI
PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI	Ing. Vittorio BARDAZZI
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE	Ing. ir. Anna SINICO
DATA	MARZO 2008

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana - EDIFICIO B

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI

1.1	Anagrafica del cantiere	Pag.03
1.2	Descrizione sintetica dell'opera	Pag.05
1.3	Descrizione del contesto dell'area del cantiere	Pag.05
1.4	Gruppo di progettazione	Pag.05

2 CRONO-PROGRAMMA DEI LAVORI

2.1	Gestione delle attività contemporanee o successive	Pag.08
2.2	Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture	Pag.08

3 SITUAZIONE AMBIENTALE

3.1	Caratteristiche geomorfologiche del terreno	Pag.09
3.2	Presenza di opere aeree	Pag.09
3.3	Presenza di opere di sottosuolo	Pag.09
3.4	Caduta di oggetti all'esterno del cantiere	Pag.09
3.5	Lavori da eseguirsi in aree con circolazione di veicoli	Pag.09
3.6	Area circostante	

4 MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE

4.1	Organizzazione del cantiere	
4.1.1	Recinzioni, accessi e segnalazioni del cantiere	Pag.12
4.1.2	Viabilità di cantiere	Pag.17
4.1.3	Servizi logistico-assistenziali di cantiere	Pag.17
4.1.4	Aree di deposito dei materiali	Pag.17
4.1.5	Posti fissi di lavoro	Pag.18
4.1.6	Depositi di sostanze chimiche	Pag.18
4.1.7	Gestione emergenza	Pag.18
4.1.8	Informazione, formazione, addestramento e consultazione dei lavoratori	Pag.20
4.1.9	Dispositivi di protezione individuale (DPI)	Pag.20
4.1.10	Sorveglianza sanitaria	Pag.21
4.1.11	Gestione dei rifiuti	Pag.22
4.2	Impianti di cantiere	
4.2.1	Impianto elettrico	Pag.22
4.2.2	Impianto di messa a terra	Pag.24
4.2.3	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Pag.24
4.2.4	Impianto idrico	Pag.24
4.2.5	Impianto di illuminazione	Pag.24
4.3	Macchine ed attrezzature di cantiere	Pag.25
4.4	Misure generali di protezione da adottare contro rischi particolari	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana - EDIFICIO B

4.4.1	Rischio di seppellimento all'interno di scavi	Pag.35
4.4.2	Rischio di caduta dall'alto di persone e/o materiali	Pag.36
4.4.3	Rischio di incendio o di esplosione	Pag.36
4.4.4	Rischio da rumore e vibrazioni	Pag.37
5	DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA	Pag.38
6	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE MISURE DI PREVENZIONE E DPI	Pag.40
6.1	Rischi per terzi durante l'attività di cantiere Rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa (Fasi lavorative, sequenzialità e misure di coordinamento)	Pag.40
6.2		Pag.40
6.3	Rischi presenti nell'esecuzione di attività lavorative ricorrenti	Pag.63
7	AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI	Pag.77
7.1	Impresa appaltatrice, imprese esecutrici e subappaltatrici e lavoratori autonomi	
7.1.1	Identificazione del responsabile di cantiere	Pag.77
7.1.2	Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere	Pag.77
7.1.3	Presenza in cantiere per ditte per lavori urgenti	Pag.77
7.2	Modalità di gestione del PSC e del POS	
7.2.1	Revisione del piano	Pag.78
7.2.2	Aggiornamento del piano di sicurezza e di coordinamento	Pag.78
7.2.3	Piano operativo per la sicurezza	Pag.78
7.3	Programma dei lavori	
7.3.1	Integrazioni o modifiche al programma dei lavori	Pag.81
7.4	Azioni di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori	
7.4.1	Coordinamento delle imprese presenti in cantiere	Pag.81
7.4.2	Riunione preliminare all'inizio dei lavori	Pag.82
7.4.3	Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività	Pag.82
7.4.4	Sopralluoghi in cantiere	Pag.82
8	STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	Pag.83
9	RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFIA	Pag.83

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana - EDIFICIO B

PREMESSA

Il cantiere di cui al presente piano è soggetto al D.Lgs. 494/96 come modificato dal D.Lgs. 528/99 (e dal D.Lgs. 276/2003), in applicazione dell'art. 25 del testé richiamato D.Lgs. 528/99.

Il presente documento è il "piano di sicurezza e di coordinamento" di cui all'art.4, c. 1, lett. a) e di cui all'art. 12 del già richiamato decreto, ed è redatto nel rispetto puntuale delle precise indicazioni di cui al D.Lgs. 494/96 s.m., art. 12, e delle altre norme vigenti, quali l'art. 41 del D.P.R. 554/99 (Regolamento Generale di applicazione della legge quadro in materia di lavori pubblici).

Nelle diverse sezioni, come di seguito ed anche altrove specificato, il presente "piano di sicurezza e di coordinamento" ottempera alle richieste di cui al D.P.R. 222/2003, in generale e con particolare riferimento agli artt. 3, 4, 5.

La "stima dei costi della sicurezza" di cui all'art. 7 del D.P.R. 222/2003, analitica per voci singole a corpo o a misura, è sviluppata nell'allegato a sé stante denominato "H". Condividendone i principi e le modalità esposte, si osservano le linee guida per l'applicazione del D.P.R. 222/2003, approvate dalla Conferenza delle Regioni e Province autonome nella riunione del 1° marzo 2006.

ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI

Di seguito si riporta la legenda delle abbreviazioni utilizzate all'interno del presente documento.

<i>PSC</i>	Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore in fase di progettazione dell'opera
<i>POS</i>	Piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'art. 9 del D.Lgs 494/96 da parte delle imprese esecutrici
<i>RL</i>	Responsabile dei lavori nominato dal Committente
<i>CP</i>	Coordinatore in fase di progettazione dell'opera
<i>CE</i>	Coordinatore in fase di esecuzione dell'opera

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI

Allo stato attuale non è dato di sapere o di stimare il numero di imprese che opereranno, è però doveroso ipotizzare (anche ai fini della nomina del Coordinatore) che in cantiere saranno chiamate ad operare più imprese.

Qualora i lavori siano affidati ad A.T.I. (associazione temporanea di imprese) o Consorzio, esclusivamente ai fini del presente piano e della sua applicazione l'impresa mandataria o capogruppo viene assimilata all'Appaltatore, le imprese mandanti o consorziate ai Subappaltatori

1.1 Anagrafica del cantiere e coordinate generali dell'interventi

<i>Natura dell'opera</i>	Realizzazione di tre sezioni di scuola materna a Mezzana, via Viottolo di Mezzana – Prato (PO) - EDIFICIO B
<i>Ubicazione cantiere</i>	Prato- Via Viottolo di Mezzana
<i>Data presunta di inizio lavori</i>	09-09-2008
<i>Durata del cantiere in gg</i>	300 giorni (10 mesi)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana - EDIFICIO B

<i>N° max lavoratori in cantiere</i>	10
<i>Entità presunta del cantiere</i>	2400 uomini giorni

<i>Proprietario</i>	Nome <i>Comune di Prato</i> Indirizzo <i>Servizio Edilizia Pubblica</i> <i>Piazza Mercatale, 31</i> Telefono/fax 0574/1836640 0574/1836675
<i>Committente</i>	Nome <i>Comune di Prato</i> Indirizzo <i>Servizio Edilizia Pubblica</i> <i>Piazza Mercatale, 31</i> Telefono/fax 0574/1836640 0574/1836675
<i>Responsabile dei lavori</i>	Nome <i>Ing. Paolo Bartalini</i> Indirizzo <i>Piazza Mercatale, 31</i> Telefono/fax 0574/1836675 0574/1836692

Telefoni ed Indirizzi Utili

<i>Carabinieri</i>	<i>Tel. 112</i>	
<i>Comando Compagnia Operativa</i>	<i>Tel. 0574/584348</i>	
<i>Polizia</i>	<i>Tel. 113</i>	
<i>Questura</i>	<i>Tel. 0574/45555</i>	<i>Via di Cino</i>
<i>Vigili del fuoco</i>	<i>Tel. 115</i>	
<i>Vigili Urbani</i>	<i>Tel. 0574/42391</i>	<i>Piazza Macelli</i>
<i>Pronto Soccorso</i>	<i>Tel. 118</i>	
<i>Presidio Sanitario ASL</i>	<i>Tel. 0574/434</i>	<i>Viale della Repubblica, 240</i>
<i>Prefettura</i>	<i>Tel. 0574/4301</i>	<i>Via dell'Accademia</i>
<i>Pretura "Palazzo di Giustizia"</i>	<i>Tel. 0574/571469</i>	<i>Viale della Repubblica, 220</i>

1.2 Descrizione sintetica dell'opera

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo edificio facente parte di un lotto costituito da tre edifici adibiti a scuola materna, di cui:

- Il primo, in termini di tempi di realizzazione, è già in costruzione,

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana - EDIFICIO B

- Il secondo, denominato edificio "B", è quello trattato nel presente PSC.
- Il terzo di futura realizzazione.

I tre edifici presentano la stessa distribuzione degli spazi interni ad essi, risultando così costituiti:

- tre sezioni di scuola materna denominate "1" "2" e "3", con servizi igienici dedicati, comunicanti fra loro tramite un ampio atrio;
- Uno spazio dedicato al riposo/psicomotricità;
- Un Locale per la distribuzione dei pasti;
- Uno spazio per gli insegnanti, la portineria e servizi igienici dedicati.

La particolarità dell'impianto strutturale sta nella possibilità di modificare, ampliare, ridurre gli spazi interni attraverso la movimentazione di pareti mobili di compartimentazione

Gli spazi esterni saranno costituiti da una grande piazza centrale, che avrà funzione di aggregazione e sarà posta a servizio sia degli alunni per le varie attività scolastiche sia per i genitori.

La struttura dell'edificio "B" è composta da:

- Travi di fondazioni di tipo rovesce con solaio in travetti e pignatte;
- Struttura verticale in pilastri di C.A. con tamponatura in muratura a cassetta coibentata, lasciata faccia a vista;
- Il solaio di copertura è realizzato con travi in legno lamellare su cui poggia tavolato strutturale coibentato coperto di nuovo con assiti su cui grava la copertura metallica di tipo riverclack.

L'ingresso principale è caratterizzato dalla presenza di una pensilina in acciaio composta da profilati HEA 300.

L'impianto di riscaldamento sarà composto da pannelli radianti a pavimento, in cui il fluido termovettore, nei mesi più freddi, sarà scaldato sia dai collettori solari che dalle sonde geotermiche verticali e orizzontali. Quest'ultimo, d'estate permetteranno di ottenere il raffrescamento.

1.3 Descrizione del contesto dell'area di cantiere

L'area su cui si andranno a realizzare i lavori è un'area urbanizzata in zona semicentrale con ingresso da strada a traffico veicolare di scarsa intensità.

E' servita da un ampio parcheggio pubblico.

Nelle strette vicinanze del lotto di terreno su cui sorgeranno i tre edifici, fra cui quello oggetto del presente PSC, è già presente una scuola elementare "C.A. dalla Chiesa" e al momento dell'inizio lavori per la realizzazione dell'edificio "B", la scuola materna appartenente allo stesso lotto sarà già funzionale.

1.4 Gruppo di progettazione e di gestione del cantiere

Si riportano i nominativi dei soggetti incaricati dal Committente per la gestione dei lavori.

Ruolo	Nominativo	Ente / studio	Recapiti
Responsabile dei lavori	Ing. Paolo Bartalini	Comune di Prato	Piazza Mercatale 31- Prato (PO) Tel. 0574/1836675 Fax 0574/1836692
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione dell'opera	Ing. Ir Anna Sinico	Studio tecnico Associato Geom. Stefano Dabizzi Geom. Alessio Pacini Ing. Ir Anna Sinico	Via Borselli 95 – 59100 – Prato (PO) Tel. 0574-546789 Fax 0574-071259

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana - EDIFICIO B

Ruolo	Nominativo	Ente / studio	Recapiti
			Cell. 3207291314
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera	Ing. Ir Anna Sinico	Studio tecnico Associato Geom. Stefano Dabizzi Geom. Alessio Pacini Ing. Ir Anna Sinico	Via Borselli 95 – 59100 – Prato (PO) Tel. 0574-546789 Fax 0574-071259 Cell. 3207291314
Progettista edile e suoi collaboratori	Ing. Paolo Bartalini Geom. Ivo Frosoni (Coll.) Geom. Antonio Silvestri (Coll.)	Comune di Prato	Piazza Mercatale 31- Prato (PO) Tel. 0574/1836675 Fax 0574/1836692
Progettista imp. meccanici	Ing. Cecchi Leonardo		
Progettista Imp. elettrici	Ing. Vittorio Bardazzi		
Progettista opere strutturali	Ing. Alessandro Becherucci		
Direttore dei lavori	Ing. Paolo Bartalini	Comune di Prato	Piazza Mercatale 31- Prato (PO) Tel. 0574/1836675 Fax 0574/1836692

La trasmissione del PSC alle imprese aggiudicatrici, vale come comunicazione dei nominativi del CP e del CE, come previsto dall'art. 3 comma 6 del D.Lgs 494/96. Il CE manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti comunicandoli, in caso di variazione, all'impresa aggiudicataria che provvederà a trasmetterli a tutti gli altri soggetti da essa coinvolti per l'esecuzione dei lavori. Il CE integra il PSC, prima dell'inizio dei singoli lavori, indicando i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

2 CRONO-PROGRAMMA DEI LAVORI

Il crono-programma dei lavori riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e ne determina la durata presunta e la presenza di interferenze o attività incompatibili. Il crono-programma dei lavori prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza. Il crono-programma dei lavori sarà preso a riferimento dagli esecutori per l'elaborazione del proprio e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

2.1 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. 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.

2.2 Coordinamento per uso comune di Apprestamenti, Attrezzature, Infrastrutture.

Al momento della redazione del presente documento, non esistono altre sovrapposizioni temporali tra le lavorazioni oltre a quelle evidenziate dal cronoprogramma; qualora in fase esecutiva, per motivi organizzativi dell'Impresa Appaltatrice, si rendesse necessaria la sovrapposizione di più lavorazioni il Coordinatore in Fase di Esecuzione dovrà integrare e adeguare il presente documento. **Si raccomanda pertanto l'Impresa Appaltatrice, una volta redatto il proprio cronoprogramma, di comunicare tale necessità al Coordinatore prima di procedere con le relative lavorazioni.**

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla possibile presenza simultanea di più imprese e/o di lavoratori autonomi, si rende necessario regolamentare l'uso comune di alcuni impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

1) All'allestimento e allo smantellamento del cantiere dovrà provvedere l'Impresa Appaltatrice dei lavori, ponendo in opera e garantendo il funzionamento di tutte le attrezzature e gli apprestamenti previsti.

2) Il ponteggio dovrà essere fornito dall'Impresa appaltatrice, montato e smontato da personale appositamente addestrato (un preposto e due adetti), e reso disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento tra le stesse; le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio non dovranno essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato interessato.

4) In caso di uso di attrezzature e apprestamenti, le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi devono segnalare all'Impresa Appaltatrice, che ne sarà responsabile e dovrà coordinarne l'utilizzo, l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

5) E' fatto obbligo a tutte le maestranze, a qualsiasi titolo presenti in cantiere, di rispettare quanto riportato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, e comunque di operare nel rispetto del D. Lgs. 494/96, D. Lgs. 528/99 e del D.Lgs 626/94.

3 SITUAZIONE AMBIENTALE

3.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno

I lavori sono eseguiti su terreno naturale pianeggiante. Le opere da eseguire non coinvolgono con forti carichi il terreno. Non sono presenti fossati.

3.2 Presenza di opere aeree

Nell'area dei lavori non sono presenti linee aeree di alcun tipo.

3.3 Presenza di opere di sottosuolo

Prima dell'inizio delle lavorazioni il coordinatore in fase di esecuzione si accerterà se sono presenti sottoservizi nella zona interessata dagli scavi.

3.4 Caduta di oggetti all'esterno del cantiere

Visto che il cantiere viene realizzato all'interno di un lotto di discreta superficie ben delimitata, non si prevede la possibilità che possano cadere oggetti fuori dal cantiere durante l'utilizzo dei mezzi di sollevamento presenti in cantiere.

3.5 Lavori da eseguirsi in aree con circolazione di veicoli

L'ingresso al cantiere avviene da parcheggio pubblico da strada comunale a limitato traffico veicolare. Non ci sono pertanto interferenze con la circolazione veicolare cittadina, in quanto la viabilità di cantiere è accessibile solo ai mezzi delle imprese autorizzate tramite ingresso apposito che conduce all'area di cantiere recintata e delimitata rispetto alla zona circostante.

3.6 Area circostante

L'area circostante a quella di cantiere è caratterizzata dalla presenza di una scuola elementare e di una scuola materna.

Pertanto si dovrà porre molta attenzione all'osservanza dell'integrità della recinzione di cantiere e l'accesso al cantiere dovrà essere sempre sorvegliato e chiuso.

Inoltre le lavorazioni fonti di disturbo, con produzione di rumore, polvere e emissione verranno svolte in orari diversi da quelli scolastici.

4 MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE

4.1 Organizzazione del cantiere

Nel presente capitolo sono riportate le prescrizioni di carattere generale che l'impresa appaltatrice dovrà seguire per organizzare i propri lavori in sicurezza. Per gli aspetti che riguardano le singole fasi lavorative si rimanda al capitolo 6 "Analisi dei rischi per fasi lavorative"

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

4.1.1 Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere

a) Recinzioni

La recinzione deve essere realizzata con apposita struttura metallica, consistente in pannelli di rete elettrosaldata, di altezza non inferiore a ml. 2,00, montati su plinti prefabbricati in calcestruzzo. Devono essere utilizzati i plinti appositamente predisposti, per garantire la necessaria contiguità tra i pannelli.

La recinzione deve essere realizzata di modo che non vi siano varchi né orizzontali né verticali, né discontinuità alcuna

La recinzione deve essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto quindi i montanti devono avere un' adeguata resistenza alle spinte orizzontali, adeguato fissaggio al terreno, adeguata visibilità da parte dei pedoni e dei veicoli circolanti all'esterno.

Gli accessi al cantiere devono essere realizzati completi di dispositivo o dispositivi di chiusura (catenaccio e lucchetto o affine).

Anche i cancelli di accesso e/o le porte devono essere realizzati utilizzando gli elementi componibili appositamente prodotti. È sconsigliato l'uso congiunto di elementi prefabbricati prodotti da produttori diversi.

L'Appaltatore ha l'obbligo della manutenzione della recinzione nelle condizioni prescritte e di sovrapporre a dette recinzioni rete da cantiere in plastica traforata di colore arancione.

La recinzione andrà rimossa solamente al termine delle lavorazioni.

b) Accesso al cantiere

Come già accennato l'accesso al cantiere avverrà dal parcheggio pubblico posto su Via Viottolo di Mezzana.

Il cancello di cantiere (sia il passaggio carrabile che il passaggio pedonale) deve essere chiuso col lucchetto al momento dell'abbandono delle lavorazioni e le chiavi devono essere distribuite dall'Appaltatore solo ai soggetti competenti.

In corrispondenza dei passi carrai realizzati nelle recinzioni sarà realizzato un passauomo.


L'accesso al cantiere deve essere chiuso dall'interno con dispositivo ad apertura rapida, quale catenaccio o paletto (al fine di consentire una rapida evacuazione se necessario).

L'accesso di persone e/o mezzi al cantiere deve essere autorizzato dal Direttore di cantiere o dal preposto in carica, solo se debitamente istruito dal Direttore di cantiere. In ogni caso dubbio l'accesso deve essere impedito.

Tale disposizione è inderogabile ed è particolarmente importante al fine di evitare l'accesso imprevisto di terzi o anche di lavoratori non autorizzati nel cantiere; ciò difatti può comportare l'insorgere di condizioni di rischio.




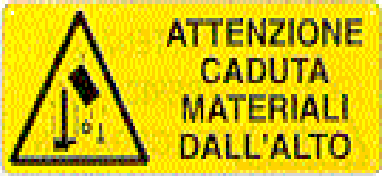


c) Segnalazione del e nel cantiere e cartellonistica

Sulla recinzione, in prossimità dell'accesso, si posizionerà il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori. L'appaltatore ha l'obbligo di osservare tutte le disposizioni minime previste dal D.Lgs. 14.08.96 n. 493 per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro. Tale segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio cui si riferisce. Di seguito si riporta la segnaletica di sicurezza relativa all'organizzazione del cantiere, il cui posizionamento è evidenziato nel layout di cantiere allegato al presente PSC. Inoltre vengono riportati i gesti convenzionali da utilizzare in cantiere.

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Nei pressi dell'accesso al cantiere.







PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 <p>Vietato passare o sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento</p>	All'esterno delle zone di movimentazione carichi
 <p>Pericolo di scarica elettrica</p>	Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione: sega circolare, betoniera, taglierina, etc.
 <p>Attenzione ai carichi sospesi</p>	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione
 <p>ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO</p>	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto
 <p>Attenzione pericolo di caduta in scavi aperti</p>	In prossimità degli scavi aperti
 <p>Calzature di sicurezza obbligatorie</p>	In prossimità degli accessi al cantiere

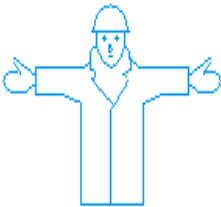



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO


Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Casco di protezione obbligatorio	In prossimità degli accessi al cantiere
 Otoprotettori obbligatori	In prossimità di aree di lavoro rumorose
 Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none">- ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso- Lavorazioni in copertura
 Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.
 Posizione dell'estintore	In prossimità del luogo di deposito degli estintori
 Posizione del presidio di pronto soccorso	In prossimità del luogo di deposito dei materiali di pronto soccorso

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO






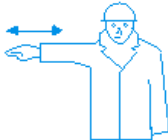
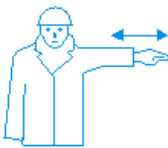

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

A - Gestii generali		
Significato	Descrizione	Figura
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti <div style="text-align: right; margin-top: 5px;">  </div>	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	

D - Pericolo		
Significato	Descrizione	Figura
PERICOLO All'o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

B - Movimenti verticali		
Significato	Descrizione	Figura
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	
C - Movimenti orizzontali		
Significato	Descrizione	Figura
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	

4.1.2 Viabilità di cantiere

Al cantiere avranno accesso macchine e mezzi previa autorizzazione del Direttore di cantiere o del preposto in carica dell'impresa appaltatrice. Come prassi, salvo diversa indicazione, i mezzi per il trasporto delle persone dovranno essere parcheggiati all'esterno dell'area di cantiere.

I conducenti e gli operatori dovranno prestare attenzione particolare ai rischi (specie per i terzi e gli altri lavoratori presenti) derivanti dall'esercizio di attività nel cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà predisporre una recinzione ulteriore di altezza pari almeno ad un metro per separare la zona delle lavorazioni dalla zona in cui transitano i mezzi di trasporto. Gli ingressi pedonali verranno tenuti distinti da quelli carrai.

Dovranno essere utilizzati segnali acustici e luminosi e i conducenti e gli operatori dovranno avvalersi dell'assistenza del preposto o di altri lavoratori in caso di manovra con limitata visibilità.

L'Appaltatore ha l'obbligo di sorvegliare in modo tale che viabilità, non sia intralciata da materiali e ostacoli lungo i percorsi. Non devono essere presenti attraversamenti a raso terra dei cavi elettrici, salvo che siano effettivamente adeguatamente protetti e si effettuerà la pulizia da materiali di risulta, da macerie e da quant'altro possa provocare difficoltà di movimento.

Si stabilisce l'obbligo inderogabile del limite di velocità a 10 km/ora.

Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.

La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno cm 70 per parte, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.

Nel layout di cantiere viene definita la viabilità di cantiere in cui è prevista anche una zona di manovra dei mezzi.

4.1.3 Servizi logistico-assistenziali di cantiere

Il cantiere dovrà essere fornito dei servizi per i lavoratori e per la direzione, assicurando i seguenti servizi igienico-logistici-assistenziali che dovranno rispondere al D.P.R. 303/56:

- 1 gabinetto a funzionamento chimico con additivo chimico antifermentativo e lavatoio completi di materiale per detergersi e per asciugarsi
- 1 spogliatoio di almeno 6 mq con doccia
- Un box coibentato ad uso ufficio e dove i lavoratori possano consumare i pasti

I box dovranno essere provvisti di riscaldamento e elettricità.

Per la fornitura di acqua verrà posizionato un contatore di cantiere.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice provvedere alla pulizia di tali servizi, alla vuotatura del bagno chimico e alla sostituzione del materiale per detergersi e per asciugarsi.

4.1.4 Aree di deposito dei materiali

Una possibile dislocazione delle aree per il deposito delle materie prime e dei rifiuti è riportata all'interno della planimetria di cantiere e prima dell'inizio dei lavori si concorderà con l'impresa se confermare tale ubicazione.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso mezzi meccanici di sollevamento;

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

4.1.5 Posti fissi di lavoro

In funzione delle lavorazioni da eseguire, i posti fissi di lavoro che saranno realizzati, saranno quelli di preparazione delle malte, dei casseri e di taglio dei ferri per le lavorazioni di carpenteria. L'impresa nel determinare l'ubicazione, dovrà tener conto delle necessità inerenti le operazioni di carico e scarico dei materiali destinati ad essere lavorati nella citata area.

4.1.6 Depositi di sostanze chimiche

Le cautele da adottare per lo stoccaggio di tali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati; particolare attenzione dovrà essere prestata a:

- quantità massima stoccabile,
- caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, accessibilità controllata, ecc.)
- eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche,
- principali rischi per il personale,
- azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo,
- informazione e formazione all'uso per il personale addetto,
- dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione,
- ecc., ecc..

L'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici, prima dell'impiego delle sostanze chimiche dovranno fornire al CE le schede di sicurezza ad esse relative; successivamente, ma sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto dovrà essere appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di un'apposita riunione. L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del direttore dei lavori per conto del committente e del coordinatore per l'esecuzione. Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del CE o da parte degli organi di vigilanza e controllo o da parte degli addetti ai lavori.

4.1.7 Gestione emergenza

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

In prossimità degli uffici saranno affissi i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice avere sempre un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza.

Per la gestione dell'emergenza è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà comunicare, al CE, i nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze.

Gli addetti alla squadra di primo soccorso dovranno avere frequentato un corso in conformità a quanto previsto dal D.M. 15/07/2003 n° 388.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Gli addetti alla squadra antincendio dovranno avere frequentato un corso in conformità a quanto previsto dal D.M. 10/03/1998.

Presidi per la lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg. Comunque, l'impresa appaltatrice dovrà avere in cantiere almeno due estintori per fuochi ABC del peso di 6 kg di cui uno da posizionarsi all'interno della baracca di cantiere. Tutti gli estintori posizionati in postazione fissa dovranno essere segnalati conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. n° 493/1996. Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, verifica presenza estintore nelle vicinanze, ecc.). Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico l'impresa appaltatrice.

Presidi sanitari

Ogni impresa deve avere in cantiere una propria cassetta/pacchetto di medicazione in conformità a quanto previsto dal D.M. 15/07/2003 n° 388.

L'impresa appaltatrice dovrà posizionare all'interno della baracca di cantiere una cassetta di primo soccorso contenente la dotazione prevista dall'allegato 1 del D.M. 15/07/2003 n° 388 che riportiamo di seguito.

Contenuto minimo della cassetta di primo soccorso

- Guanti sterili monouso (5 paia).
- Visiera paraschizzi
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
- Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
- Teli sterili monouso (2).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
- Confezione di rete elastica di misura media (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
- Un paio di forbici.
- Lacci emostatici (3).
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- Termometro.
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Infortuni e incidenti

Infortuni

Fermo restando l'obbligo dell'impresa appaltatrice e di tutte le imprese subappaltatrici affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare tempestiva comunicazione al coordinatore per l'esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno. Per infortuni soggetti alla denuncia INAIL, l'impresa appaltatrice dovrà inviare copia della denuncia infortuni (mod. INAIL). Rimane comunque a carico dell'impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Incidenti

Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CE. Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

4.1.8 *Informazione, formazione e addestramento lavoratori e consultazione del RSL*

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno tenere a disposizione del CE un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 21 e 22 del D.Lgs. n° 626/1994.

Si ricorda inoltre che i lavoratori addetti al montaggio e allo smontaggio dei ponteggi e per i lavori in quota mediante funi o linee vita devono essere stati addestrati secondo le modalità previste dall'accordo Stato-Regioni e Province autonome in attuazione del D.Lgs 235/03.

Infine, per l'imbracatura di sicurezza e le corde di trattenuta utilizzate per i lavori in quota il datore di lavoro di ogni impresa deve aver svolto l'addestramento del lavoratore al loro corretto utilizzo.

I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, dovranno essere adeguatamente consultati secondo quanto previsto per legge. Nella tabella seguente è riportato uno specchio sintetico relativo alla consultazione degli RLS.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza	
<input type="checkbox"/> Oggetto della consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:	
<input type="checkbox"/> Accettazione PSC	<input type="checkbox"/> Modifiche significative al PSC
<input type="checkbox"/> Attività di prevenzione e corsi formazione	<input type="checkbox"/> POS
<input type="checkbox"/> Documenti inviati ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:	
<input type="checkbox"/> PSC	<input type="checkbox"/> Modifiche significative al PSC
<input type="checkbox"/> POS	
<input type="checkbox"/> Attuazione del coordinamento tra i RLS in cantiere:	
<input type="checkbox"/> Sopralluoghi in cantiere	<input type="checkbox"/> Riunioni specifiche con il CE

4.1.9 *Dispositivi di protezione individuale (DPI)*

Tutti lavoratori saranno dotati di tutti i DPI necessari ed avranno ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo IV del D.Lgs. n° 626/1994.

I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento. L'impresa appaltatrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno 3 elmetti da fornire ai visitatori del cantiere; tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa. Si ricorda che i visitatori che accedono ad aree di lavoro pericolose dovranno utilizzare i DPI necessari ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

Nella scheda seguente sono riportate sinteticamente le tipologie di DPI da utilizzare per le varie mansioni presumibilmente presenti in cantiere.

Tipo DPI	Parte protetta	Tipo di lavorazione
Occhiali di sicurezza	Occhi	<ul style="list-style-type: none">Per lavorazioni con rischio di proiezione scintille, polveri, fumi (taglio dei ferri, legno etc.)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Tipo DPI	Parte protetta	Tipo di lavorazione
Maschera antipolvere prot. FFP1	Vie respiratorie	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Scavi o comunque lavorazioni con produzioni di polvere</i>
Maschera per vapori di saldatura (a carboni attivi)	Vie respiratorie	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Per lavorazioni di saldatura, molatura</i>
Schermo facciale per saldatura	Vie respiratorie	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Per lavorazioni di saldatura, molatura</i>
Grembiule di cuoio per saldatura	Corpo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Per lavorazioni di saldatura, molatura</i>
Maschera saldatura	Occhi	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Per lavorazioni di saldatura, molatura</i>
Guanti da lavoro antitaglio	Mani	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Per maneggiare e movimentare materiale che può provocare tagli e abrasioni alle mani</i>
Guanti in gomma prodotti chimici	Mani	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Per preparazioni malte</i> • <i>Per lavorazioni con sostanze chimiche</i>
Scarpe con puntale e lamina antiperforazione	Piedi	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tutte</i>
Cuffie o tappi	Apparato uditivo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tutte le lavorazioni che espongono i lavoratori a più di 85 DB(A)</i>
Imbracatura di sicurezza	Corpo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Per montaggio e smontaggio ponteggi</i> • <i>Per lavorazioni sulle coperture</i>
Doppio Cordino fisso di 2mt Cordino retrattile di 5 mt	Corpo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Per montaggio e smontaggio ponteggi</i> • <i>Per lavorazioni sulle coperture</i>
Elmetto di protezione con sottomento	Testa	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Per lavori in quota (ponteggi, coperture)</i>
Tuta da lavoro	Corpo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tutte</i>

4.1.10 Sorveglianza sanitaria

Tutto il personale che sarà coinvolto nella esecuzione dell'opera dovrà essere in possesso di "idoneità specifica alla mansione" rilasciata dal medico competente dell'impresa da cui dipendono. I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, dovranno comunicare il nome e recapito del proprio medico competente al CE e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente. L'impresa appaltatrice assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici.

Il CE si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

Inoltre prima dell'ingresso in cantiere, le imprese dovranno fornire copia del libretto di vaccinazione antitetanica o un registro vaccinale, obbligatoriamente previsto dalla L. 292/63, in cui si siano indicati i nominativi dei lavoratori addetti al cantiere e le relative date di somministrazione del vaccino.

4.1.11 Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell'art. 9 del D. Lgs. n° 494/1996 e s.m.i.. Nella categoria dei rifiuti rientrano

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

- imballaggi e contenitori,
- materiali di risulta provenienti da demolizioni e costruzioni,
- contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti.

Ogni impresa provvederà all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito tramite ditta autorizzata o con i propri mezzi. In quest'ultimo caso le imprese dovranno essere in possesso dell'autorizzazione al trasporto per conto proprio dei rifiuti come previsto dall'art. 212, comma 8, così come modificato dal recente D. Lgs. n. 4 del 2008, che prevede l'iscrizione all'Albo dei produttori iniziali di rifiuti non pericolosi che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti, nonché dei produttori iniziali di rifiuti pericolosi che effettuano operazioni di raccolta e trasporto di trenta chilogrammi o trenta litri al giorno dei propri rifiuti pericolosi, a condizione che tali operazioni costituiscano parte integrante ed accessoria dell'organizzazione dell'impresa dalla quale i rifiuti sono prodotti.

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D. Lgs. n° 152/2007 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione.

4.2 Impianti di cantiere

4.2.1 Impianto elettrico

L'impresa appaltatrice provvederà ad attivare un allacciamento da cantiere presso ENEL o da altro ente erogatore. L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da un elettricista qualificato che provvederà al rilascio della dichiarazione di conformità prevista dal decreto 22/01/2008 n°37 (Ex L.46/90) secondo la norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri). Fino a che non è rilasciata la dichiarazione di conformità l'impianto elettrico non potrà essere utilizzato.

Si rammenta che il cantiere è sempre considerato luogo bagnato pertanto il grado di protezione minimo è IP55.

Per le apparecchiature di tipo "trasportabile", "mobile" o "portatile", potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile. Tale è ad esempio il cavo H07RN-F con guaina esterna in neoprene o l'H07BQ-F con guaina esterna in poliuretano

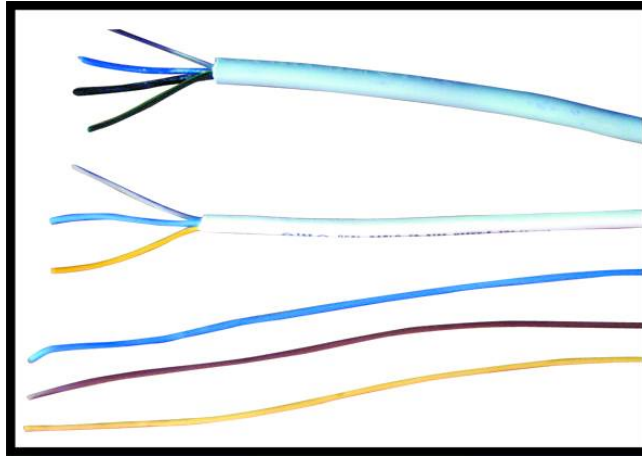
Per le apparecchiature di tipo "fisso", invece, è possibile utilizzare altre tipologie di cavi che non necessitano, visto l'uso, delle stesse caratteristiche di resistenza meccanica e all'acqua (H07V-K, H07V-R, ecc.) con guaina in PVC.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B



(cavi Ho7BQ-F)



(cavi Ho7V-K)

Per le prolunghe di alimentazione saranno ammesse solo prese incorporate in avvolgicavo oppure prese mobili conformi alla norma CEI 23-12; in ogni caso, per motivi di sicurezza, dovrà essere limitato al minimo l'utilizzo delle prolunghe.



Prolunghe



Quadro ACS

L'impresa appaltatrice assicurerà l'utilizzo dell'impianto elettrico in conformità alle norme di legge e di buona tecnica vigenti; qualunque modifica significativa all'impianto dovrà essere autorizzata dal responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice in quanto sarà necessaria l'emissione di una nuova dichiarazione di conformità, per la parte di impianto modificata/sostituita, da parte di soggetti abilitati.

Nel caso in cui il CE verificasse l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

Il quadro generale dovrà essere provvisto di dispositivi di sezionamento e protezione. L'alimentazione degli apparecchi utilizzatori deve essere effettuata da quadri di distribuzione, ciascuno dei quali comprendente:

- - dispositivi di protezione contro le sovracorrenti (fusibili o magnetotermici)
- - dispositivi di protezione contro i contatti indiretti (salvavita)
- - prese a spina (che devono essere conformi alla norma CEI 23-12)

All'interno del cantiere è obbligatorio che i quadri elettrici siano costruiti in conformità alla Norma generale CEI 17-13/1 ed alla Norma specifica CEI 17-13/4; essi devono essere muniti di certificato o dichiarazione di conformità ai sensi della direttiva comunitaria 73/23 CEE.

Essi devono essere realizzati con specifiche caratteristiche di resistenza alle influenze esterne previste dalla norma specifica: l'involucro deve essere resistente alla corrosione, avere un grado di protezione minimo IP43 e deve presentare resistenza meccanica elevata.

Ai quadri di distribuzione resi operativi dall'impresa appaltatrice, si collegheranno anche le eventuali imprese subappaltatrici chiamate a svolgere parte dei lavori previsti nell'appalto.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Si ricorda, inoltre, l'assoluto divieto di connessione agli apparecchi utilizzatori con altri sistemi diversi dalla presa a spina o dalle morsettiere con serraggio a vite (tipo antitranciamento).

I quadri elettrici dovranno essere posizionati, se non del tipo "a parete", con apposito supporto su un piano orizzontale e dovranno essere muniti, per consentirne lo spostamento, di punti di fissaggio o di presa.

Il Direttore di Cantiere assume il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere.

4.2.2 *Impianto di messa a terra*

Si richiama la norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri), ed in particolare le prescrizioni di cui al punto 10 "Impianto di Terra". L'impresa appaltatrice provvederà, contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico, alla realizzazione del proprio impianto di messa a terra.

Entro 30 gg dalla redazione della certificazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere, l'impresa appaltatrice provvederà alla denuncia di messa a terra al SUAP di Prato (Oggimpresa).

4.2.3 *Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche*

L'impresa provvederà a far eseguire un calcolo della probabilità di fulminazione ai sensi della norma CEI 81-1 per verificare la necessità o meno di proteggere i ponteggi contro le scariche atmosferiche.

Nel caso in cui il calcolo determinasse la necessità di protezione, l'impianto sarà realizzato da tecnico qualificato e denunciato al SUAP di Prato (Oggimpresa) in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.

4.2.4 *Impianto idrico*

L'impresa esecutrice provvederà ad attivare un allacciamento provvisorio da cantiere presso la rete idrica, al fine da assicurare erogazione di acqua potabile per le necessità degli addetti ai lavori.

4.2.5 *Impianto di illuminazione*

L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi:

- classe I e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;
- classe II e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.

Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento $I_{dn} \leq 30\text{mA}$. Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare rischi di inciampo e danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.

L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI e cioè l'uso di apparecchi di classe III dotati di involucro a isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

Per lavori da eseguire in orari o in locali in cui non sia presente l'illuminazione diurna, dovranno essere predisposte un numero idoneo di lampade di sicurezza.

4.3 Macchine e Attrezzature di cantiere

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine e impianti.

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle macchine utilizzate:

Per ogni macchina di cantiere rientranti fra le seguenti tipologie:

- mezzi di sollevamento (argani, paranchi, gru, autogru e similari),
- macchine operatrici (pale, escavatori, ecc.),
- recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.),
- attrezzature per il taglio ossiacetilenico,
- seghe circolari a banco e similari,
- impianto di betonaggio,
- altre ad insindacabile giudizio del CE,

dovrà essere provato il:

- rispetto delle prescrizioni del DPR 459/96 (Direttiva macchine) per le macchine in possesso della marcatura CE,
- rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96,
- perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti (pulsante di arresto di emergenza, protezione alle lame, carter per parti rotanti, integrità funi, etc.).

Ogni settimana a cura del responsabile di cantiere di ciascuna impresa dovrà essere redatto un Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, che dovrà riportare:

- tipo e modello della macchina,
- stato di efficienza dispositivi di sicurezza,
- stato di efficienza dei dispositivi di protezione,
- interventi effettuati.

La documentazione di cui sopra sarà tenuta a disposizione del CE.

I macchinari e le attrezzature previste per l'utilizzo in cantiere sono le seguenti:

Autogru

I ganci utilizzati devono portare in rilievo l'indicazione della portata massima ammissibile.

I mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di frenatura per assicurare l'arresto del mezzo e del carico.

Prima dell'utilizzo:

Controllo della funzionalità dei comandi.

Delimitare una zona d'intervento o posizionare la macchina in modo da lasciare spazio sufficiente al passaggio pedonale utilizzando gli stabilizzatori.

La superficie di appoggio degli stabilizzatori deve essere ampliata con apposite plance.

Nella zona di lavoro non devono esserci linee elettriche aree che potrebbero ostacolare le manovre.

Controllo delle aree di manovra e dei percorsi.

Durante l'utilizzo:

Le operazioni di manutenzione vanno eseguite su elementi fermi.

L'operatività del mezzo va segnalata col girofaro.

Nella movimentazione del carico evitare passaggi e posti di lavoro.

Pulire i comandi da olio e grasso.

Utilizzare dispositivi ottici per illuminare le zone di lavoro durante la notte.

Eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalate.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Le operazioni di sollevamento e di scarico devono essere eseguite con funi in posizione verticale.
Attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica.

Dopo l'utilizzo:

Le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti.

Utilizzare il libretto della macchina per le opere di manutenzione.

Non lasciare carichi sospesi.

Raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina.

Rischi correlati:

Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).

Investimento degli operai da parte di macchine operatrici.

Ribaltamento del mezzo per cedimento del fondo stradale.

Lesioni, contusioni ed urti.

Tagli, abrasioni agli arti e altre parti del corpo.

Inalazione di fumi (danni all'apparato respiratorio).

Elettrocuzione per contatto con linee aeree elettriche o interrate.

Autobetoniera

Completa protezione delle catene di trasmissione, degli anelli di rotolamento, degli ingranaggi e dei rulli.

Il tamburo per l'impasto non deve presentare elementi sporgenti non protetti.

Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da una guaina metallica indicanti la classe di esercizio.

Se la scala di accesso alla bocca di carico e scarico è sprovvista di piattaforma è necessario farsi che l'ultimo gradino a superficie piana sia realizzato con grigliato.

E' necessaria la targa di indicazioni delle caratteristiche principali della macchina.

Il costruttore deve rilasciare il libretto di istruzioni della macchina.

Contro i sovraccarichi dinamici e pericolosi occorre la valvola di massima pressione.

Prima dell'utilizzo:

Verifica delle protezioni degli organi in movimento.

Controllo dei percorsi in cantiere affinché siano adeguati alla stabilità del mezzo.

Verifica dell'integrità di tubazioni nell'impianto oleodinamico.

Verifica della scaletta e del dispositivo di blocco nella posizione di riposo.

Controllo dei comandi del tamburo.

Controllo delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione.

Il posto di guida deve garantire buona visibilità.

Verifica della protezione della catena di trasmissione e delle ruote dentate.

Verifica accurata dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida.

Durante l'utilizzo:

Non stazionare o transitare in prossimità del bordo degli scavi.

Tenere fermo il canale durante gli scarichi e lo spostamento.

Bloccare il canale durante il trasporto.

Durante l'avvicinamento e l'allontanamento della benna tenersi a distanza di sicurezza.

Non fumare e spegnere il motore durante i rifornimenti di carburante.

Pulire bene tramoggia, canale e tamburo.

In area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.

Quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti chiedere l'aiuto di personale a terra.

In prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere.

Dopo l'utilizzo:

Cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di comando.

Operazioni di manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici.

Segnalare eventuali anomalie.

Rischi correlati:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Contatto con materiali allergeni.
Cadute a livello (scivolamento, inciampi per materiali mal disposti ecc.).
Cesoimento.
Lesioni, contusioni ed urti.
Caduta dall'alto dell'operatore.

Autocarro

Devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura.
Devono prevedere dispositivi di segnalazione luminosa ed acustica.
Devono prevedere posti di manovra atti a garantire una perfetta visibilità di tutta la zona d'azione.

Prima dell'utilizzo:

Controllo dei percorsi in cantiere affinché siano adeguati alla stabilità del mezzo.
Controllo delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione.
Il posto di guida deve garantire buona visibilità.
Verifica accurata dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida.

Durante l'utilizzo:

Non fumare e spegnere il motore durante i rifornimenti di carburante.
Quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti chiedere l'aiuto di personale a terra.
In area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
In prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere.
All'interno del cassone non trasportare persone.
Se il mezzo è in posizione inclinata non azionare il ribaltabile.
Le sponde devono essere accuratamente chiuse.
Il materiale sfuso non deve essere caricato se supera l'altezza delle sponde.
Non superare ingombro e portata massimi.
Il carico da trasportare deve essere posizionato e fissato in modo che non subisca spostamenti durante il viaggio.
Eventuali guasti devono essere subito segnalati.
L'autista deve abbandonare il mezzo durante le fasi di carico.
Si utilizzano teli o simili per la copertura del carico quando può esserci una dispersione nell'ambiente.
Nel caso di trasporto di tubi, profilati o sbarre di notevole lunghezza si utilizzano camion dotati di rastrelliere.

Dopo l'utilizzo:

Cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di comando.
Operazioni di manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici.
Segnalare eventuali anomalie.

Rischi correlati:

Investimento degli operai da parte di macchine operatrici.
Cesoimento.
Ribaltamento del mezzo per cedimento del fondo stradale.
Lesioni, contusioni ed urti.
Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto.
Incendio di materiali (pericolo di ustioni in varie parti del corpo).
Inalazione di fumi (danni all'apparato respiratorio).

Sega circolare

Devono essere provviste di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale della lama con il lavoratore.
Devono essere provviste di coltello divisore in acciaio.
Devono essere provviste di schermi posti ai due lati della lama nella parte sporgente in modo da impedire il contatto con la tavola di lavoro.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

La macchina deve essere collegata all'impianto a terra.

La macchina deve essere provvista di un dispositivo contro il riavviamento automatico della sega circolare al ristabilirsi della tensione.

Prima dell'utilizzo:

Controllo del buon funzionamento dell'interruttore di manovra.

Il banco di lavoro deve essere ben pulito poiché l'eventuale materiale depositato potrebbe distrarre l'addetto al taglio. L'area circostante la macchina deve essere anch'essa ben pulita poiché l'eventuale materiale depositato potrebbe provocare inciampi.

Il cavo di alimentazione deve essere disposto in modo da non intralciare manovre e passaggi.

Controllo dei collegamenti elettrici, degli interruttori e delle scatole morsettiere.

Controllo della stabilità delle macchine in quanto le eccessive vibrazioni possono provocare sbandamenti dei pezzi da lavorare e delle mani del lavoratore.

Controllare la presenza degli schermi ai lati del disco sotto il banco di lavoro in modo da evitare il contatto della lama per azioni accidentali.

Controllo della presenza di spingitoli in legno atti ad aiutare il taglio di pezzi piccoli.

Controllo della presenza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro.

Verifica del coltello divisore in acciaio che deve essere posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm dalla dentatura del disco.

Durante l'utilizzo:

Se nella lavorazione la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge è opportuno usare gli occhiali.

Non distrarsi.

Registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione.

Utilizzare spingitoli per tagli di piccoli pezzi.

Non indossare abiti svolazzanti ma apposite tute chiuse ai polsi.

Dopo l'utilizzo:

Il banco di lavoro deve essere lasciato libero da materiali.

Controllo delle protezioni.

Lasciare la macchina in perfetta efficienza.

Lasciare pulita la zona di lavoro e quella circostante.

Eventuali anomalie devono essere subito segnalate al responsabile del cantiere.

Rischi correlati:

Proiezioni di materiali e/o schegge.

Elettrocuzione.

[Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).

Vibrazioni.

Polveri (esposizione, inalazione etc.).

Tagli, abrasioni agli arti e altre parti del corpo.

Ruspa

Prevedere armatura e il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti.

Prima dell'utilizzo:

Controllo dei percorsi in cantiere affinché siano adeguati alla stabilità del mezzo.

Controllo delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione.

Il posto di guida deve garantire buona visibilità.

Controllo dei comandi.

Verifica della mancanza di linee elettrica che possano intervenire con le manovre.

Controllo della funzionalità del girofaro e dell'avvisatore acustico.

Controllare la chiusura del vano motore.

Verifica dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamici.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Durante l'utilizzo:

Non fumare e spegnere il motore durante i rifornimenti di carburante.
Quando la visibilità è incompleta o per eseguire manovre in spazi ristretti chiedere l'aiuto di personale a terra.
In area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
All'interno della macchina non trasportare persone.
La cabina deve essere sgombra e pulita.
Gli sportelli della cabina devono essere ben chiusi.
Usare gli stabilizzatori se sono presenti.
Azionare il dispositivo di blocco comandi prima di scendere dal mezzo.
Tenere a distanza di sicurezza il braccio dei lavori in caso di inattività.
Eventuali guasti devono essere subito segnalati.

Dopo l'utilizzo:

Cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di comando da olio e grasso.
Utilizzare le indicazioni riportate sul libretto della macchina per la manutenzione della stessa.
Abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina.

Rischi correlati:

Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).
Vibrazioni.
Cadute a livello (scivolamento, inciampi per materiali mal disposti ecc.).
Ribaltamento del mezzo per cedimento del fondo stradale.
Lesioni, contusioni ed urti.
Elettrocuzione per contatto con linee aeree elettriche o interrate.

Pala meccanica

Prevedere armatura e il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti.

Prima dell'utilizzo:

Controllo dei percorsi in cantiere affinché siano adeguati alla stabilità del mezzo.
Controllo delle luci, dei dispositivi luminosi ed acustici di segnalazione.
Il posto di guida deve garantire buona visibilità.
Controllo dei comandi.
Controllo della funzionalità del girofaro e dell'avvisatore acustico.
Controllare la chiusura del vano motore.
Verifica dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamici.

Durante l'utilizzo:

Non fumare e spegnere il motore durante i rifornimenti di carburante.
In prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere.
In area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
All'interno della macchina non trasportare persone.
La cabina deve essere sgombra e pulita.
Non usare la benna per trasportare persone.
Non trasportare carichi con la benna abbassata.
Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna.
Eventuali guasti devono essere subito segnalati.

Dopo l'utilizzo:

Cura del mezzo con pulizia accurata degli organi di comando da olio e grasso.
Utilizzare le indicazioni riportate sul libretto della macchina per la manutenzione della stessa.
Abbassare la benna, azionare il freno di stazionamento ed inserire il blocco comandi per posizionare la macchina.

Rischi correlati:

Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).
Vibrazioni.
Cadute a livello (scivolamento, inciampi per materiali mal disposti ecc.).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Ribaltamento del mezzo per cedimento del fondo stradale.
Lesioni, contusioni ed urti.
Polveri (esposizione, inalazione etc.).

Piegaferro

Si deve costruire un solido impalcato ad altezza non maggiore di 3 mt da terra.

Collegare la macchina all'impianto di terra.

Tutti gli elementi di trasmissione devono essere protetti.

Prima dell'utilizzo:

Controllo delle protezioni di pulegge, ingranaggi e cinghie.

Il cavo di alimentazione deve essere disposto in modo da non intralciare manovre e passaggi.

Controllo dei collegamenti di messa a terra visibili e d elettrici.

Controllo delle protezioni, delle morsettiere e degli interruttori di manovra e di azionamento.

Controllo dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.

Durante l'utilizzo:

Non toccare gli organi lavoratori della macchina.

Controllo della tettoia di protezione.

Dopo l'utilizzo:

Lasciare tutto in perfetto ordine.

Eventuali anomalie devono essere subito segnalate.

La macchina deve essere ben pulita da eventuali residui di materiale.

Provvedere alla lubrificazione della macchina.

Togliere corrente e aprire l'interruttore generale.

Controllare che il materiale lavorato non sia venuto ad interferire sui conduttori.

Rischi correlati:

Elettrocuzione.

Cadute a livello (scivolamento, inciampi per materiali mal disposti ecc.).

Cesoiamento.

Lesioni, contusioni ed urti.

Tagli, abrasioni agli arti e altre parti del corpo.

Martello demolitore elettrico

L'utensile deve essere del tipo a doppio isolamento (220 V), non collegato a terra e alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50 V).

Le prese utilizzate devono essere ben protette.

Il trasformatore di isolamento e quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto.

Prima dell'utilizzo:

Controllo della spina di alimentazione e del cavo.

Controllo dell'interruttore.

Le zone esposte a livello di rumorosità elevato devono essere subito segnalate.

Durante l'utilizzo:

Il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità.

L'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani tramite apposite maniglie.

Il cavo di alimentazione non deve intralciare passaggi.

Durante le pause di lavoro staccare il collegamento elettrico.

Dopo l'utilizzo:

Pulire bene l'utensile.

Scollegare l'utensile.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Controllo del cavo di alimentazione.
Eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati.

Rischi correlati:

Elettrocuzione.
Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).
Vibrazioni.
Lesioni, contusioni ed urti.
Polveri (esposizione, inalazione etc.).

Martello demolitore pneumatico

L'utensile deve essere dotato di dispositivo contro il riavviamento accidentale.
Deve ridurre il numero di vibrazioni al minuto trasmesse all'uomo.
Deve essere munito di un dispositivo di arresto di emergenza.
Deve essere munito di tubazioni flessibili, di dispositivi di sicurezza, di dispositivi di scarico dell'aria e di dispositivi di intercettazione.

Prima dell'utilizzo:

Controllo del dispositivo di comando.
Controllo tra l'utensile e i tubi di alimentazione.
Le zone esposte a livello di rumorosità elevato devono essere subito segnalate.
Controllo della cuffia antirumore.

Durante l'utilizzo:

Il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità.
L'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani.
Evitare turni di lavoro continui o prolungati.
Durante le pause di lavoro scaricare la tubazione ed interrompere l'afflusso dell'aria.
Utilizzare il martello senza forzature.
Eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati.

Dopo l'utilizzo:

Scaricare il serbatoio dell'aria e disattivare il compressore.
Controllo dei tubi di adduzione dell'aria.
Scollegamento dei tubi di alimentazione dell'aria.

Rischi correlati:

Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).
Vibrazioni.
Lesioni, contusioni ed urti.
Polveri (esposizione, inalazione etc.).

Avvitatore elettrico

L'utensile deve essere del tipo a doppio isolamento (220 V).
Le prese utilizzate devono essere ben protette.
Il trasformatore di sicurezza deve essere mantenuto fuori del luogo conduttore ristretto.

Prima dell'utilizzo:

Controllo della spina di alimentazione e dei cavi.
Controllo sulla conformazione adatta dell'utensile.
Controllo sulla funzionalità dell'utensile.

Durante l'utilizzo:

Il cavo di alimentazione non deve intralciare passaggi.
Durante le pause di lavoro staccare il collegamento elettrico.
Eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati.

Dopo l'utilizzo:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Scollegare elettricamente l'utensile.

Rischi correlati:

Elettrocuzione.

Lesioni, contusioni ed urti.

Trapano elettrico

L'utensile deve essere del tipo a doppio isolamento (220 V), non collegato a terra e alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50 V).

Le prese utilizzate devono essere ben protette.

Il trasformatore di isolamento e quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto.

Prima dell'utilizzo:

Controllo dell'isolamento della spina di alimentazione e dei cavi.

Controllo dell'interruttore.

Verifica del fissaggio della punta affinché sia regolare.

Durante l'utilizzo:

Il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità.

Il cavo di alimentazione non deve intralciare passaggi.

Durante le pause di lavoro staccare il collegamento elettrico.

Dopo l'utilizzo:

Pulire bene l'utensile.

Scollegare l'utensile.

Eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati.

Rischi correlati:

Elettrocuzione.

Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).

Polveri (esposizione, inalazione etc.).

Tagli, abrasioni agli arti e altre parti del corpo.

Saldatrice elettrica

Deve essere provvisto di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione.

Deve essere dotato di doppio isolamento e certificato da istituto riconosciuto.

Deve essere alimentato da trasformatore di sicurezza o di isolamento.

Il trasformatore deve essere mantenuto fuori del luogo stesso.

Deve essere costituito da pinze porta elettrodi completamente protette contro contatti accidentali con parti elettriche.

Prima dell'utilizzo:

Controllo dell'isolamento della spina di alimentazione e dei cavi.

In presenza di materiali infiammabili non effettuare operazioni di saldatura.

Controllo della pinza portaelettrodo.

Durante l'utilizzo:

Il personale non addetto alle operazioni di saldatura deve essere allontanato.

Il cavo di alimentazione non deve intralciare passaggi.

Durante le pause di lavoro staccare il collegamento elettrico.

Predisporre un adeguato sistema di ventilazione o di aspirazione fumi in caso di lavoro in ambienti confinanti.

Dopo l'utilizzo:

Scollegare l'utensile.

Eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati.

Rischi correlati:

Elettrocuzione.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Incendio di materiali (pericolo di ustioni in varie parti del corpo).
Radiazioni termiche o luminose.
Inalazione di fumi (danni all'apparato respiratorio).
Inalazione di gas e vapori.
Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del corpo.
Elettrocuzione per uso della saldatrice elettrica.

Rullo compressore

In caso di lavori con scarsa illuminazione i gruppi ottici devono funzionare bene.

Gli organi di comando devono essere ben puliti da grasso e olio.

Prima dell'utilizzo:

Controllo della funzionalità dei comandi.

Controllo dell'inserimento eventuale dell'azione vibrante.

Verificare la stabilità del mezzo.

Controllo dei percorsi e delle aree di manovra.

Durante l'utilizzo:

Non fumare e spegnere il motore durante i rifornimenti di carburante.

In area da cantiere segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.

In prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere.

All'interno della macchina non trasportare persone.

Il posto di guida deve essere mantenuto sgombro e pulito.

Eventuali situazioni pericolose devono essere subito segnalati.

Dopo l'utilizzo:

Le operazioni di revisione e manutenzione devono essere eseguite seguendo le indicazioni riportate nel libretto.

Eventuali guasti devono essere subito segnalati.

Rischi correlati:

Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).

Vibrazioni.

Ribaltamento del mezzo per cedimento del fondo stradale.

Incendio di materiali (pericolo di ustioni in varie parti del corpo).

Inalazione di fumi (danni all'apparato respiratorio).

Decespugliatore a motore

Prima dell'utilizzo:

Controllo degli organi lavoratori.

Controllo dei dispositivi d'arresto e di accensione.

Controllo delle protezioni degli organi lavoratori.

Controllo delle parti ustionanti.

Durante l'utilizzo:

Allontanare i non addetti ai lavori.

Le protezioni non devono essere manomesse.

Eseguire il lavoro in adeguate condizioni di stabilità.

Non fumare e spegnere il motore durante i rifornimenti di carburante.

Dopo l'utilizzo:

Controllo della lama o del rocchetto portafilo.

Pulire l'utensile.

Eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati.

Rischi correlati:

Proiezioni di materiali e/o schegge.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).
Vibrazioni.
Tagli, abrasioni agli arti e altre parti del corpo.
Incendio di materiali (pericolo di ustioni in varie parti del corpo).

Compressore d'aria

Vengono utilizzate tubazioni del tipo rinforzato e protetto (D.M. 21/05/74 - R.D. 824/27).

Prima dell'utilizzo:

Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati.

Posizionare in modo stabile la macchina.

Allontanare materiali infiammabili (es. solventi).

Verificare la funzionalità della strumentazione.

Manometro con indicazione della massima pressione di esercizio, graduato fino ad una volta e mezzo di detta pressione.

Valvola di sicurezza tarata alla pressione massima di esercizio.

Spurgo di fondo.

Dispositivo che arresti automaticamente la compressione quando è raggiunta la massima pressione di esercizio.

Controllare l'efficienza dell'isolamento acustico.

Verificare l'efficienza del filtro per la trattenuta dell'acqua e degli oli minerali.

Verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata.

Verificare la connessione dei tubi.

Durante l'utilizzo:

Aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino allo stato di regime del motore.

Tenere sotto controllo i manometri.

Non rimuovere gli sportelli del vano motore.

Segnalare tempestivamente malfunzionamenti.

Dopo l'utilizzo:

Spegnere il motore e scaricare l'aria del serbatoio.

Eseguire le manutenzioni periodiche.

Rischi correlati:

Elettrocuzione.

Rumore (danni apparato uditivo, neuropsichici, digestivi, cardiocircolatori, etc).

Inalazione di gas non combustibili (scarichi).

Incendio di materiali (pericolo di ustioni in varie parti del corpo).

Contatto con catrame, bitume, ecc..

Ganci per apparecchi di sollevamento

I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura all'imbocco od essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa.

I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo od incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

La movimentazione di materiale minuto, come laterizi, pietrame, ghiaia, deve essere effettuata esclusivamente a mezzo di idonei contenitori (benne, cassoni) che impediscano la fuoriuscita del materiale.

Le funi e le catene degli apparecchi di sollevamento devono essere sottoposte a verifiche trimestrali. Tali verifiche, che debbono essere riportate su registro, spettano al datore di lavoro dell'impresa

Organi di comando per la messa in moto e l'arresto delle macchine

Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e di facile portata da parte del lavoratore.

I comandi di messa in moto delle macchine devono essere collocati in modo da evitare avviamenti od innesti accidentali od essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo.

A tal proposito si ricorda che i dispositivi succitati, dopo una interruzione dell'alimentazione dell'energia elettrica, devono evitare situazioni pericolose quali, ad esempio l'avviamento intempestivo della macchina (riavvio della macchina all'atto del ritorno dell'energia elettrica).

Ogni macchina deve essere dotata di uno o più dispositivi di arresto d'emergenza che consentano di evitare situazioni pericolose effettive od incombenti.

Tale dispositivo deve :

- avere dei comandi manuali (attuatori) chiaramente identificabili, chiaramente visibili e facilmente raggiungibili;
- arrestare il processo pericoloso nel minor tempo possibile, senza dar luogo a pericoli aggiuntivi;
- ove necessario, attivare o consentire l'attivazione di alcuni movimenti di protezione.

Ad avvenuto azionamento, il comando di arresto d'emergenza deve restare inserito; deve essere possibile disinserirlo solamente mediante una manovra adeguata; il rilascio dell'organo di comando non deve avviare nuovamente la macchina, ma solamente consentirne il riavvio.

4.4 Misure generali di protezione da adottare contro rischi particolari

4.4.1 *Rischio di seppellimento all'interno di scavi*

Durante l'esecuzione degli scavi (che comunque avranno profondità minori di mt 1,50) per la realizzazione delle fondazioni, delle fognature e per tutti gli altri sottoservizi, occorrerà assicurare alle pareti adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio (rapportata alla tipologia del terreno). Per la tipologia di terreno si dovrà fare riferimento alla relazione geologia.

Durante lo scavo e fintanto che non si è provveduto al reinterro occorrerà mantenere drenato il piede dello scavo da acqua di falda e da acqua piovana. Si dovrà inoltre provvedere all'allontanamento dell'acqua che dovesse accumularsi sul ciglio dello scavo. E' vietato l'accesso al fondo dello scavo fino a quando non è assicurata la stabilità della parete.

Lo scavo dovrà essere delimitato da nastro segnalatore.

4.4.2 *Rischio di caduta dall'alto di persone e /o materiali*

Nell'esecuzione dei lavori occorre predisporre dei particolari interventi al fine di evitare il pericolo di caduta di persone o di oggetti dall'alto.

Le persone che si devono salvaguardare sono sia quelle presenti all'interno del cantiere che i terzi all'attività dell'impresa che possono risultare coinvolti dalle diverse operazioni. In generale dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:

a) *Lavori da svolgersi in altezza*

Caduta di persone dall'alto: Tutti i lavori da realizzare ad altezza superiore a 2 metri dovranno realizzarsi utilizzando idonee opere provvisorie (ponteggi fissi, trabattelli, ponte su cavalletti e parapetti normali). Sono vietate operazioni su scale ad altezze superiori di 4 metri.

Il rischio di caduta dall'alto può esserci durante le fasi di montaggio delle strutture in elevazione e della copertura; si seguirà comunque tutte le disposizioni prescritte dal D.Lgs 235/2003, fra cui l'addestramento da parte del datore di lavoro dell'impresa per il personale che eseguirà tali lavori.

Le modalità operative per la messa in opera delle strutture in elevazioni e della copertura sono descritte nelle relative fasi di lavorazione di seguito riportate.

Per la valutazione dell'altezza di lavoro si deve considerare quella di massima caduta.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Solo nel caso in cui non sia possibile utilizzare le opere provvisorie si potrà operare utilizzando l'imbracatura di sicurezza. In questo caso l'impresa dovrà individuare, nel pieno rispetto della legge, i sistemi di ritenuta più idonei; i sistemi di ancoraggio dovranno rispondere a quanto previsto dalla norma UNI EN 795. Prima di iniziare una attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminare comunicazione al CE.

Caduta di materiali dall'alto: Divieto di presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro. Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.

b) Sollevamento o trasporto di materiali

Caduta di materiali dall'alto: Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali; tale divieto sarà evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza riportata al punto 4.1.7.. Le operazioni saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si spostassero. Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto. Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere

4.4.3 Rischio di incendio o di esplosione

In generale all'interno del cantiere, le situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

- fuoriuscita di ossigeno dalle bombole utilizzate per l'ossitaglio,
- fuoriuscita di sostanze chimiche infiammabili dai contenitori,
- stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura,
- cortocircuiti, falsi contatti, ecc. degli impianti elettrici,
- accumuli di materiale combustibile in zone in cui si usano fiamme libere (saldatura, ossitaglio, ecc.) o si producono scintille o schegge incandescenti (saldature, uso di flessibili, ecc.),
- mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone a rischio,
- accumulo di rifiuti combustibili,

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio. I lavori di saldatura o molatura o l'utilizzo di fiamme libere avverranno all'aperto e comunque sempre lontano da materiali infiammabili e combustibili.

Inoltre, dovranno essere presenti idonei estintori nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro. Infine, l'impresa appaltatrice nel proprio POS dovrà determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti, anche dell'impresa subappaltatrici, nonché dei terzi presenti nelle vicinanze delle aree di lavoro. A tal proposito si rimanda al punto 4.1.8

4.4.4 Rischio da rumore e vibrazioni

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 195/2006. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento, in accordo con quanto previsto dall'art. 16 del D.Lgs. n° 494/1996, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

I dati per gruppo omogeneo sono tratte dal volume: "Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

La valutazione del rumore di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal D.Lgs. n° 195/2006. Le misure da prendere relativamente all'esposizione dei lavoratori (utilizzo DPI, sorveglianza sanitaria, turni lavorativi, etc.) sono quelle previste dal D.Lgs. n° 195/2006.

Per quanto riguarda la valutazione del rischio vibrazioni si dovrà procedere con le modalità previste dal D.Lgs 187/2005 tramite misurazioni dirette o banche dati fornite da INAIL, ASL etc.

Calcolo del livello di esposizione personale

Il D.L.vo 494/96 all'art.16 prevede che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

I lavoratori con un'esposizione superiore agli 85 dB(A) saranno provvisti di idonei dispositivi di protezione individuali (otoprotettori). Nel caso in cui si effettuino più lavorazioni contemporaneamente, anche gli addetti normalmente non esposti a rumore per la relativa mansione svolta, se esposti a livelli di rumore prodotti dalle operazioni interferenti, dovranno essere provvisti di otoprotettori.

La fonte documentale a cui si è fatto riferimento per quanto suddetto, sono i dati forniti dall'INSAI (Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione) e dall'ANCE. Di seguito sono riportati i livelli di esposizione al rumore suddivise per mansione tipo.

MANSIONE	Esposizioni medie dB(A)
Capocantiere	84
Addetto betonaggio	82
Gruista	81
Conduttore macchine operatrici	86
Carpentiere	87
Muratore	86
Manovale	89
Montatore prefabbricati in c.a.	81
Elettricista/Idraulico	80
Riquadratore (intonaci industriali)	87
Piastrellista	87
Lattoniere	80
Addetto impermeabilizzazioni	86
Autista autocarro	81
Caposquadra scavi	84
Conduttore macchine operatrici scavi	92
Manovale scavi	85
Caposquadra asfalti	86

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

MANSIONE	Esposizioni medie dB(A)
Conduttore macchine asfalti	87
Addetto rullo compressore	94
Manovale asfalti	86

Ogni ditta dovrà fornire prima di entrare in cantiere:

- la propria valutazione del rumore in conformità a quanto previsto dal D.Lgs 195/2006.
- la valutazione del rischio di vibrazione per il corpo intero e il sistema mano braccio in conformità a quanto previsto dal D.Lgs 187/2005

5 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 fornita dalla impresa appaltatrice, anche per conto delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi.

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

- Segnalazione di apertura del cantiere all'INAIL;
- Registro delle vaccinazioni antitetaniche (copia) – L. 5/3/63 N°292- D.P.R. 7/9/65 n°1301;
- Copia degli eventuali contratti di subappalto;
- Dichiarazione di presa visione del P.S.C. e sua accettazione;
- Certificati di conformità dei quadri elettrici ACS.
- 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
- Piano operativo di sicurezza (di cui agli artt. 9 e 2 D.Lgs. 494/96 –art. 6 D.P.R. 222 del 3 Luglio 2003) firmato dal datore di lavoro e dagli operai inviati in cantiere con allegata la seguente documentazione:
 - Nomina del medico competente (fornire copia) - art. 33 D.P.R. 303/56, art.3 D.Lgs 277/91 e art. 4 D.Lgs 626/94;
 - Nomina RSPP (fornire copia lettera di nomina e attestato corso);
 - Elezione RSL (fornire copia verbale elezione e attestato relativo corso);
 - Documento o autocertificazione di valutazione dei rischi (art.4 D.Lgs 626/94);
 - Eventuali deleghe ai fini della sicurezza attribuite a soggetti diversi dal datore di lavoro e dall'RSPP;
 - Nomine addetti squadre emergenza antincendio e primo soccorso e relativa formazione (fornire copia nomina e relative copie attestati dei corsi) – art. 12 c.1 l.b D.Lgs 626/94
 - Verbale corso di informazione e formazione dei propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori in particolare su quelli indicati nel piano operativo di sicurezza, sull'uso dei mezzi di protezione individuali, sulla segnaletica di sicurezza impiegata in cantiere e sull'utilizzo delle piattaforme elevabili (artt. 21, 22, art 36 e art.43 c.4 l.g D.Lgs 626/94, art.4 D.Lgs 493/96)
 - Copia del libro matricola;
 - Copia registro infortuni;
 - Visura camerale;
 - DURC;
 - Valutazione rumore secondo quanto previsto dal D.Lgs 195/2006 contestualizzata;
 - Valutazione vibrazioni secondo quanto previsto dal D. Lgs 187/05 contestualizzata;
 - Valutazione rischi chimici (D.Lgs 25/02) e relative schede di sicurezza;

Inoltre l'impresa appaltatrice:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Una volta installato l'impianto elettrico di cantiere, dovrà fornire la dichiarazione di conformità ed entro trenta giorni dovrà essere presentata la denuncia di messa a terra e dell'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (se la struttura del ponteggio non risultasse autoprotetta) presso il Suap del Comune di Prato (secondo quanto previsto dal D.P.R. 412/2001);
- Per il montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi fissi dovrà redarre il PIMUS (fatta eccezione per i trabattelli) con allegate la relativa autorizzazione ministeriale e i disegni esecutivi. Gli addetti (perlomeno un preposto e due addetti al montaggio) dovranno aver frequentato il relativo corso di formazione, informazione e addestramento previsto dal D.Lgs 235/2003,
- per l'utilizzo di mezzi di sollevamento (autogrù, argani, paranchi etc.) dovrà fornire la denuncia all'ISPESL, le verifiche annuali dell'ASL e la verifica trimestrale funi effettuata direttamente dal datore di lavoro,
- Per i macchinari (betoniera, seghe, trapani etc.) dovranno essere forniti di dichiarazione di conformità CE e di libretto di uso e manutenzione oppure dichiarazione attestante i requisiti di sicurezza imposti dal D.P.R. 547/55.
- Dovrà verificare che tutti gli addetti, anche relativamente alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi, siano muniti di cartellino identificativo secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Inoltre in cantiere dovrà essere conservata:

- Una copia del presente PSC e dei relativi aggiornamenti eseguiti dal CE,
- E affissa una copia della notifica preliminare all'ASL e all' Ispettorato del Lavoro.
- Verbali di ispezione del CSE
- Verbali a seguito di sopralluogo di organi di controllo (ASL, Ispettorato del Lavoro etc.)
- Una copia del fascicolo di cantiere

Infine sarà cura dell'impresa appaltatrice che dovrà:

- **trasmettere alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi, il PSC, facendo firmare loro una dichiarazione di presa visione a accettazione di tale piano**
- **Consegnare la documentazione sopra elencata per quanto riguarda le imprese subappaltatrici**
- **Fornire la Visura camerale e il Durc in riferimento ai lavoratori autonomi**

6 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE E CONSEGUENTI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E DPI

Al presente capitolo è riportata l'analisi e la valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori. Sono presi in considerazione i seguenti aspetti:

- rischi per terzi all'attività di cantiere (presenti esternamente al cantiere)
- rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa
- rischi presenti nell'esecuzione di attività lavorative ricorrenti

6.1 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere

Il cantiere è isolato e recintato; in fase di progettazione dell'opera non si ravvisano rischi particolari per persone estranee ai lavori.

L'unico rischio è l'entrata e l'uscita nel e dal cantiere dei mezzi di trasporto.

L'ingresso dovrà essere opportunamente segnalato e l'uscita degli automezzi dovrà essere guidata da personale a terra.

6.2 Rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa

Nei paragrafi seguenti sono riportati, per ciascuna delle fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta anche, e

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti da decenni (D.P.R. n° 164/1956, D.P.R. 547/55 ecc.) i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nei precedenti paragrafi, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti, non è di nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dai citati obblighi nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

Il PSC, quindi, dovrà essenzialmente riguardare la definizione delle scelte:

- progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;
- tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

Nei propri piani operativi di sicurezza, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Elenco delle fasi lavorative considerate nel presente piano di sicurezza e coordinamento

N°	FASE LAVORATIVA
1	Installazione e disallestimento del cantiere
2	Scavi per realizzazione fondazioni
3	Opere in cemento armato
4	Montaggio pensilina in acciaio
5	Montaggio e smontaggio di opere provvisionali
6	Movimentazione e messa in opera delle travi in legno lamellare e realizzazione solaio di copertura in legno
7	Costruzione murature interne ed esterne
8	Impermeabilizzazioni e coibentazioni
9	Posa di tubazioni e pozzetti per fognature e sottoservizi
10	Apertura e chiusura tracce
11	Realizzazione delle lattonerie e posa in opera del manto di copertura riverclack
12	Realizzazione dell'impianto tecnologico
13	Realizzazione dell'impianto meccanico
14	Intonacatura
15	Posa di pavimenti e rivestimenti interni
16	Tinteggiatura pareti interne ed esterne
17	Montaggio di infissi e serramenti
18	Realizzazione di pavimenti per esterni
19	Piantumazioni e opere di giardinaggio
20	Opere da fabbro

Consequenzialità lavorazioni

- Presa in consegna dell'area e nella predisposizione della recinzione lungo l'intero perimetro del cantiere
- Sistemazione logistica del cantiere con posizionamento delle baracche dei servizi
- Realizzazione impianti e posizionamento prime attrezzature
- Scavi
- Realizzazione Fondazioni
- Impermeabilizzazione fondazioni
- Posa in opera e getto di solaio di calpestio in latero cemento del piano terra
- Montaggio opere provvisionali (ponte su cavalletti e trabattelli)
- Posa in opera e getto pilastri
- Posa in opera sottoservizi e scarichi esterni e loro reinterro
- Montaggio pensilina in acciaio
- Montaggio ponteggio fisso lungo il perimetro del fabbricato
- Posa in opera della struttura in legno per la copertura (travi e assiti strutturali)
- Fori in copertura e relativa messa in opera di sola tube e linee vita fisse

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Impermeabilizzazione e coibentazione solaio di copertura
- Posa in opera manto di copertura di tipo riverclack
- Muratura esterna e sua coibentazione e murature interna
- Messa in opera veletta
- Ganci per future manutenzioni coperture
- Grondaie e pluviali
- Impianto termoidraulico
- Impianto elettrico
- Intonaci interni
- Pavimenti e rivestimenti
- Tinteggiature pareti interne e pensilina
- Opere di Lattoneria a rifinitura della copertura
- Smontaggio ponteggio fisso
- Montaggio infissi esterni
- Realizzazione pavimentazione esterne
- Piantumazione e opere di giardinaggio
- Chiusura cantiere (rimozione recinzione di cantiere, cartellonistica etc.)

Misure di coordinamento delle fasi di lavorazioni

- L'impianto elettrico non potrà essere utilizzato fino a che non sarà rilasciata la certificazione di conformità secondo quanto previsto dal D.M. 37/2008.
- Durante l'avanzamento dello scavo, si dovrà segnalare lo scavo mediante un nastro bianco-rosso o nero-giallo. Il nastro dovrà essere posizionato possibilmente ad almeno 1,5 metri dal ciglio dello scavo.
- Si procederà con la realizzazione delle travi rovesce e del solaio di calpestio in modo da avere un punto di appoggio solido per poter poi eseguire i lavori in quota per la casseratura dei pilastri a mezzo di ponte su cavalletti avente la base di appoggio non più alta di 2m.
- Una volta realizzati i pilastri si procederà alla messa in opera degli scarichi e dei sottoservizi esterni e al loro rinterro per poter poi procedere al montaggio del ponteggio fisso ancorandosi agli stessi pilastri
- In montaggio del ponteggio fisso dovrà avvenire solo una volta messi in opera i pilastri e la pensilina in acciaio
- Il montaggio del ponteggio dovrà avvenire dopo il fissaggio di linee vita alla struttura o al primo impalcato del ponteggio stesso
- Per la messa in opera della struttura del tetto si eseguirà la posa dal basso con l'utilizzo dei trabattelli o ponti su cavalletti
- Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovrà verificare la conformità del ponteggio. Si ricorda che il parapetto del ponteggio deve superare di almeno 1,20 m l'altezza del piano di gronda e che la distanza dei correnti intermedi non deve essere superiore a 40 cm.
- Le fasi di impermeabilizzazione e coibentazione dovranno avvenire quando è completamente messo in opera il tavolato strutturale
- Prima di impermeabilizzare dovranno essere eseguiti i fori sull'assito portante e la relativa messa in opera di sola tube e linee vita. Successivamente passare al montaggio degli assiti di copertura e del manto.
- L'eventuale verniciatura della pensilina, la messa in opera di grondaie, pluviali e ganci per la sicurezza dei lavori in copertura dovranno avvenire prima di smontare il ponteggio fisso
- L'operazione di montaggio delle vetrate continue e degli infissi esterni avverrà solo dopo che è stato smontato il ponteggio fisso

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Fase lavorativa n° 1 - Installazione del cantiere e disallestimento dello stesso

La presente fase consiste in:

- presa in consegna dell'area e nella predisposizione della recinzione lungo l'intero perimetro del cantiere
- sistemazione logistica del cantiere con posizionamento delle baracche dei servizi
- realizzazione impianti e posizionamento prime attrezzature

Quanto previsto all'interno della presente fase si applica anche al disallestimento del cantiere.

Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali durante il carico e lo scarico o il posizionamento delle attrezzature e/o dei materiali.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Schiacciamento degli arti durante l'utilizzo di attrezzature manuali o meccaniche
- Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività.
- Elettrocuzione
- Tagli e lacerazioni

Misure di prevenzione, protezione e coordinamento

Norma generale: non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici e/o mezzi meccanici.

L'impianto elettrico non potrà essere utilizzato fino a che non sarà rilasciata la certificazione di conformità secondo quanto previsto dal D.M. 37/2008.

Utilizzo di DPI

Scarpe antinfortunistiche, guanti da lavoro.

Fase lavorativa n° 2 – Scavo di sbancamento con mezzi meccanici

Lo scavo di sbancamento prevede:

- il carico e trasporto a discarica del terreno accumulato nella zona indicata nel layout,
- scavo del terreno fino alle quote stabilite per i solai del piano terra (1,30-1,50 mt)
- scavo per creazione di cassonetti per pavimentazioni esterne.

La parte rimanente sarà interessata solo ad una operazione di livellamento.

Lo scavo avverrà con mezzi meccanici.

Rischi presenti

- Caduta di persone dal ciglio degli scavi.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Rischi di investimento degli operai a terra
- Schiacciamento del guidatore o di terzi per ribaltamento del mezzo
- Danni all'apparato respiratori per inalazioni di polveri

Misure di prevenzione, protezione e coordinamento

- E' vietato costituire deposito di materiale presso il ciglio degli scavi (distanza minima di sicurezza pari a 2 mt). Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.
- Occorre predisporre idonee andatoie e passerelle nel caso di passaggio sugli scavi o per l'accesso agli stessi. Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 40%. Le andatoie e le passerelle devono essere realizzate con assi da ponteggio e munite verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiè.
- Si deve predisporre delle rampe per far accedere con facilità i mezzi all'interno dello scavo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazione che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.
- Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici
- Nell'area interessate allo scavo dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti.
- I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 493/96.
- Durante l'avanzamento dello scavo, si dovrà procedere svasando il bordo dello scavo in modo da avere un angolo di declivio che eviti il franamento delle pareti.
- Durante l'avanzamento dello scavo, si dovrà segnalare lo scavo mediante un nastro bianco-rosso o nero-giallo. Il nastro dovrà essere posizionato possibilmente ad almeno 1,5 metri dal ciglio dello scavo.
- Durante lo scavo e fintanto che non si è provveduto al reinterro occorrerà mantenere drenato il piede dello scavo da acqua di falda e da acqua piovana. Si dovrà inoltre provvedere all'allontanamento l'acqua che si dovesse accumulare sul ciglio dello scavo.
- Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazione che si presentino polverose.
- Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici
- L'operatore della macchina deve attenersi alle seguenti prescrizioni obbligatorie: allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; non manomettere in alcun modo i dispositivi di sicurezza; lasciare la macchina in posizione sicura e soprattutto in modo tale da non potere essere usata da persone non autorizzate

Utilizzo di DPI

Gli operatori delle macchine movimento terra dovranno utilizzare inoltre i seguenti DPI:

- otoprotettori,
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, o occhiali

Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI:

- otoprotettori;
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, o occhiali
- elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra
- guanti da lavoro.

Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche.

Fase lavorativa n° 3 – Opere in cemento armato

La presente fase lavorativa consiste nella seguenti subfasi quali:

- Fondazioni definite da un reticolo a travi rovesce.
- Pilastrini e setti continui collegati da cordoli perimetrali in copertura
- Posa e getto di solaio di calpestio in latero cemento del piano terra

Le operazioni riguardano in principal modo:

- la preparazione di casseri in legno, con le opere provvisorie (ponti su cavalletti per la realizzazione dei pilastrini)
- la realizzazione e la posa di gabbie di armature in ferro tondo,
- la posa dei solai in latero-cemento e/o a pannelli prefabbricati
- il getto del calcestruzzo
- il successivo disarmo.

Rischi presenti

- Caduta dall'alto di attrezzature o materiale durante il montaggio o lo smontaggio delle carpenterie.
- Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento delle cassature in opera o durante il disarmo delle stesse
- Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o di materiali - Sega circolare
- Perforazione o puntura dei piedi o delle mani per contatto con chiodi presenti nelle assi da disarmare.
- Sforzo da movimentazione manuale di carichi durante l'esecuzione della presente fase lavorativa.
- Esposizione a rumore. Dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche.
- Lesioni agli arti durante la manipolazione delle gabbie metalliche.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Lesioni alle mani durante le operazioni manuali e di spostamento delle gabbie.
- Lesioni dovute al contatto con organi lavoratori e parti mobili delle macchine utilizzate in cantiere, compreso autocarri e autopompe per il c.a.
- Proiezione di frammenti o particelle metalliche l'utilizzo della mola elettrica per il taglio dei tondini.
- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Irritazioni cutanee per contatto con il calcestruzzo o con gli additivi o fluidi disarmanti
- Esposizione a vibrazioni durante la vibrazione del getto
- Lesioni alle mani durante la posa del calcestruzzo per contatto con le armature metalliche

Misure di prevenzione protezione e coordinamento

- Si procederà con la realizzazione delle travi rovesce e del solaio in modo da avere un punto di appoggio solido per poter poi eseguire i lavori in quota per la cassetta dei pilastri a mezzo di ponte su cavalletti avente la base di appoggio non più alta di 2m.
- Una volta realizzati i pilastri si procederà alla messa in opera degli scarichi e dei sottoservizi esterni e al loro rinterro per poter poi procedere al montaggio del ponteggio fisso ancorandosi agli stessi pilastri
- Durante la realizzazione delle cassette la sega circolare dovrà essere utilizzata con tutte le sue protezioni inserite in particolare, lo stop d'emergenza e il dispositivo di non riavvio automatico, la cuffia di protezione sarà sempre abbassata e il coltello separatore posteriore avrà un distanza non superiore a 3 mm dalla lama. Nei pressi della sega circolare saranno presenti degli spingitori. All'utilizzo della sega circolare saranno destinati esclusivamente persone adeguatamente addestrate.
- Il ferro di armatura andrà posizionato in modo stabile e di facile movimentazione anche con autocarri con gru. La movimentazione dei fasci con l'autogru a torre dovrà avvenire utilizzando imbracature idonee al tipo e al peso del carico (non i legacci di fil di ferro).
- Il vibratore elettrico dovrà essere compatibile con l'ambiente umido in cui viene utilizzato, in caso di necessità si dovrà provvedere all'utilizzo di idonei trasformatori di isolamento.
- La circolazione sui pannelli di solaio prima della legatura della rete elettrosaldata dovrà avvenire attraverso idonee assi di ripartizione dei carichi.
- Il disarmo della struttura dovrà avvenire con attenzione. Gli addetti provvederanno ad estrarre o a ribattere i chiodi presenti all'interno delle cassette. Le assi di legno e i casseri saranno immediatamente riordinati e portati nei luoghi di deposito.
- Particolare attenzione si dovrà prestare alla circolazione delle autobetoniere in cantiere specialmente quando si trovano a pieno carico.

Utilizzo di DPI

Gli addetti dovranno utilizzare i seguenti DPI: elmetto con sottomento per i lavori su ponte su cavalletto, scarpe o stivali antinfortunistici, guanti da lavoro, otoprotettori, occhiali.

Fase lavorativa n° 4 – Montaggio pensilina

Il montaggio della struttura in acciaio della pensilina costituita da n°6 montanti (tre per lato) e da n°6 traversi (tre per lato disposti a capanna) di tipo HEA 300 seguirà le seguenti subfasi:

- Scarico in cantiere
- utilizzo di trabattello (altezza del punto centrale superiore a 4 mt) per l'operazione di saldatura finale
- Movimentazione con autogrù, fune di sicurezza e bilancino dei montanti e dei traversi, anche durante la fase di montaggio
- Fissaggio dei primi due montanti (situati più all'interno del solaio) alle travi rovesce
- Saldatura del primo traverso al relativo montante e al pilastro su cui avviene l'appoggio
- Saldatura del secondo traverso al relativo montante, al pilastro d'appoggio e infine all'altro traverso
- Proseguire nello stesso modo per il montaggio delle altre due strutture analoghe fino a completare lo scheletro della pensilina

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B



- Bilancino per gru

Rischi presenti

- Caduta dall'alto di attrezzature o materiale durante il montaggio o lo smontaggio delle carpenterie.
- Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento dei profilati in acciaio
- Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o di materiali
- Schiacciamento degli addetti per sgancio del carico
- Sforzo da movimentazione manuale di carichi durante l'esecuzione della presente fase lavorativa.
- Esposizione a rumore. Dovuta all'uso di macchine e attrezzature elettriche.
- Lesioni alle mani durante le operazioni manuali e di spostamento dei profilati.
- Elettrocuzione.
- Danni agli occhi (proiezione scintille e saldatura)
- danni alle mani per ustione da saldatura
- Danni per inalazione di ossidi di ferro e di azoto .

Misure di prevenzione protezione e coordinamento

- I montanti e i traversi devono essere sollevati e scaricati in orizzontale dall'automezzo mediante una imbracatura adatta al tipo e al peso delle strutture. Lo stoccaggio dovrà avvenire vicino alla zona di montaggio su bancali di legno.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Il sollevamento in verticale dei montanti va eseguito mantenendo il personale fuori della portata del carico cioè la loro posa in opera deve essere effettuata in modo che i montatori non abbiano mai a trovarsi sotto la proiezione verticale dei pezzi.
- Controllare sempre che i ganci della gru abbiano l'apposita chiusura di sicurezza antisgancio del carico
- I profilati possono essere guidati da terra mediante una o due funi di manovra
- Si ricorre all'utilizzo dei ponti su cavalletti e trabattelli

Utilizzo di DPI

Gli operatori delle addetti alla saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- otoprotettori,
- maschera a carbone attivo per saldatura
- schermo facciale
- grembiule di cuoio
- guanti anticalore

Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto protettivo
- guanti da lavoro.

Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche.

Fase lavorativa n° 5 – Montaggio e smontaggio di opere provvisionali

La presente fase prevede:

- il montaggio dei ponteggi esterni non appena realizzati i pilastri e la pensilina in acciaio
- il montaggio delle opere provvisionali necessarie nelle varie fasi di realizzazione dell'opera
- lo smontaggio dei ponteggi esterni ed interni

I ponteggi esterni saranno realizzati attorno alle pareti esterne dei vari corpi di fabbrica

Rischi presenti

- Caduta di persone durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento
- Caduta degli addetti durante il montaggio del ponteggio
- Caduta di attrezzature o di parti del ponteggio durante il montaggio
- Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali
- Caduta di persone durante il montaggio di opere provvisionali.
- Rischio da sospensione inerte a seguito di caduta con o senza effetto pendolo
- Rischio di urto contro manufatti e sporgenze a seguito di caduta con o senza effetto pendolo
- Movimentazione dei carichi

Misure di prevenzione, protezione e coordinamento

Ponteggio metallico fisso

Deve essere predisposto il PIMUS dove dovranno essere previste anche le manovre per ridurre al meno possibile il tempo di sospensione inerte in caso di caduta dall'alto di un operatore.

Le principali misure di prevenzione e protezione da predisporre durante il montaggio dei ponteggi sono:

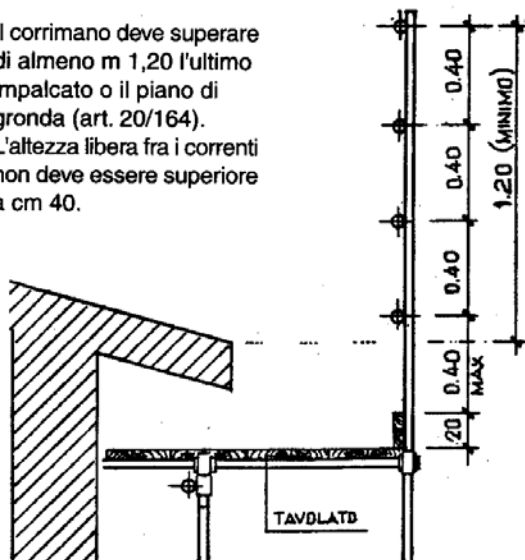
- Tutte le basette dovranno essere appoggiate su tavola di legno con altezza massima pari a cm 5 per ripartirne il carico
- E' fatto divieto di usare pannelli da casseraura o sottomisure al luogo delle regolari assi di legno.
- Il ponte è da montarsi completo di tutte le sue parti, senza tralasciare alcun elemento.
- L'ultimo impalcato deve essere protetto mediante erezione dei montanti e costruzione dei parapetti normali alti almeno un metro dotati di corrente intermedio e di tavola fermapiede alta almeno 20 cm e non presentino luce libera superiore a 60 cm
- L'ancoraggio alle murature deve essere effettuato in misura di uno ogni mq. 22 di superficie del ponte.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Lo spazio libero tra il ponte e l'edificio è ammesso in misura massima di cm 20. Laddove detto spazio abbia dimensione maggiore, in conformità ai disposti di legge deve essere posta in opera adeguata protezione (parapetto interno) oppure l'operatore dovrà essere ancorato ad un dispositivo idoneo alla sua trattenuta in caso di caduta.
- Prima del montaggio il preposto si accerterà che tutti gli elementi metallici siano in buone condizioni di conservazione
- Il ponte deve essere montato, trasformato, smontato, sotto la sorveglianza di un preposto ed ad opera di almeno due lavoratori che abbiano ricevuto adeguata formazione, informazione e addestramento mirata alle operazioni di lavoro previste.
- L'area interessata dal sollevamento dei materiali ed in generale dal montaggio del ponte deve essere adeguatamente delimitata, essendo vietata la presenza di terzi al suo interno.
- Gli addetti al montaggio hanno l'obbligo di rispettare integralmente il progetto del ponteggio di carico, senza omettere il montaggio di elemento alcuno e senza modificare la disposizione degli elementi previsti;
- Nello smontaggio del ponte si procederà gradualmente per piani, iniziando dai controventi, e procedendo con gli ancoraggi al livello più elevato. Le tavole dell'impalcato saranno gli ultimi elementi del piano da smontare e calare a terra. Si procederà piano per piano, ovviamente avendo cura di smontare gli ancoraggi mano a mano che si procede con lo smontaggio degli impalcati.
- Gli addetti al montaggio e smontaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di DPI di arresto caduta costituiti da imbracatura per il corpo, un cordino di 1,50 m, un assorbitore di energia, un punto o sistema di ancoraggio e elmetto con sottomento.
- Si ricorda che la cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali e la fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m.; per potersi agganciare rapidamente a montanti e correnti del ponteggio, si raccomanda l'uso dei cordoni di sicurezza CE dotati di dissipatore di energia, collegati al moschettone della fune di trattenuta.
- La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000 kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti od altri sistemi garantiti.
- Le tavole d'impalcato devono sempre essere posate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni di cui sopra.
- E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, occorre invece utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcato metallici e botole incernierate; in alternativa utilizzare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno m 1,00 oltre il piano dell'impalcato.
- Le botole per accedere ai piani devono essere chiuse dopo il loro utilizzo.
- L'area al di sotto della zona destinata al sollevamento sarà interdetta al transito delle persone; tale divieto dovrà essere evidenziato tramite apposizione di nastro segnaletico bianco-rosso.
- L'addetto al sollevamento a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento.

Il corrimano deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 20/164). L'altezza libera fra i correnti non deve essere superiore a cm 40.



- Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali.
- L'ultimo impalcato del ponteggio dovrà essere posto in prossimità del piano di gronda a non più di 50 cm al di sotto dello stesso. Il parapetto dovrà avere altezza min. di 120 cm oltre il piano di gronda. (vedi figura a fianco) I morsetti devono essere sollevati all'interno di idonei contenitori. I contenitori non devono essere riempiti oltre l'altezza delle sponde.
- Le operazioni di montaggio e smontaggio dovranno realizzarsi in presenza di un preposto.
- Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Preliminarmente all'inizio dello smontaggio del ponteggio occorrerà verificare la stabilità del ponte e il numero di ancoraggi in modo da evitare crolli improvvisi.
- Indifferentemente dalla procedura utilizzata per il montaggio del ponteggio, qualora non siano utilizzate misure di protezioni di tipo collettivo (ponteggi prefabbricati con parapetto di sicurezza permanente o temporaneo), dovrà essere prevista una linea di ancoraggio fissata ai pilastri che dovrà essere predisposta dal piano inferiore per mezzo anche di ponti a cavalletti. In tale modo l'addetto al montaggio che sbarca al piano superiore si potrà agganciare immediatamente al momento di accesso dalla botola al piano superiore. Come sistema di ancoraggio si dovrà utilizzare un cordino di tipo fisso di lunghezza pari a 1,50 m.

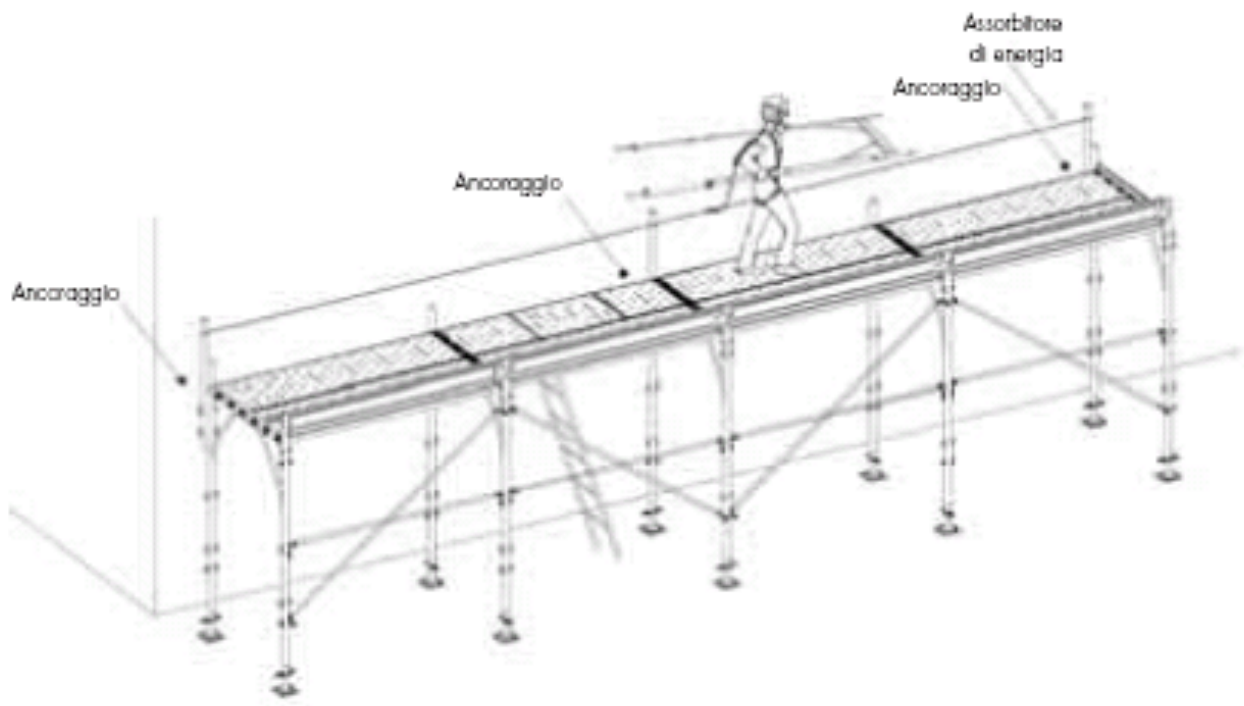


Fig. 5 - Fase operativa di montaggio del secondo livello: linea di ancoraggio posta ad un livello più elevato rispetto al piano di lavoro

Ponte su ruote

Le principali misure di prevenzione e protezione da predisporre sono:

- Nelle operazioni di montaggio e smontaggio del ponte su ruote occorre seguire quanto previsto nel libretto di uso e manutenzione dello stesso (non è necessario redigere il PIMUS).
- Gli addetti al montaggio e smontaggio del trabattello devono essere adeguatamente addestrati secondo quanto previsto dal D.Lgs (235/2003)
- E' vietato montare pulegge per il sollevamento di materiali
- E' vietato porre sovrastrutture per raggiungere quote più elevate.
- Durante lo spostamento accertarsi che non vi siano persone o carichi, che il terreno sia stabile e livellato, che non vi sia interferenza con altre strutture

Ponte su cavalletti

- I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono aver altezza superiore a m. 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.
- La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 e si devono usare tavole con sezione trasversale di cm. 30 x 5 e lunghe m. 4. Con tavole da ponte con minore sezione trasversale si rendono necessari tre cavalletti con interasse di m 1,80.
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
- Per nessuna ragione si devono usare come appoggi, al posto dei cavalletti, le scale a pioli, i pacchi dei forati o altri materiali di fortuna.
- Se in corrispondenza delle aperture l'altezza di possibile caduta risulta superiore a 2 m, occorre sbarrare le aperture stesse, oppure applicare parapetti sull'impalcato. Nel caso non fosse possibile mettere in opera le idonee opere provvisorie gli addetti all'attività lavorativa utilizzeranno idonee imbracature di sicurezza vincolate ad un punto sicuro.
- Si ricorda che per l'allestimento dei ponti su cavalletti è vietato l'uso di pannelli da cassetta.
- Sul ponte su cavalletti occorre depositare esclusivamente il minimo del materiale necessario all'esecuzione della lavorazione.

Predisposizione di idonee andatoie e passerelle per il passaggio e l'accesso ai luoghi di lavoro

Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali.

La pendenza non deve essere maggiore del 50%.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto, di normali parapetti.

Parapetti normali

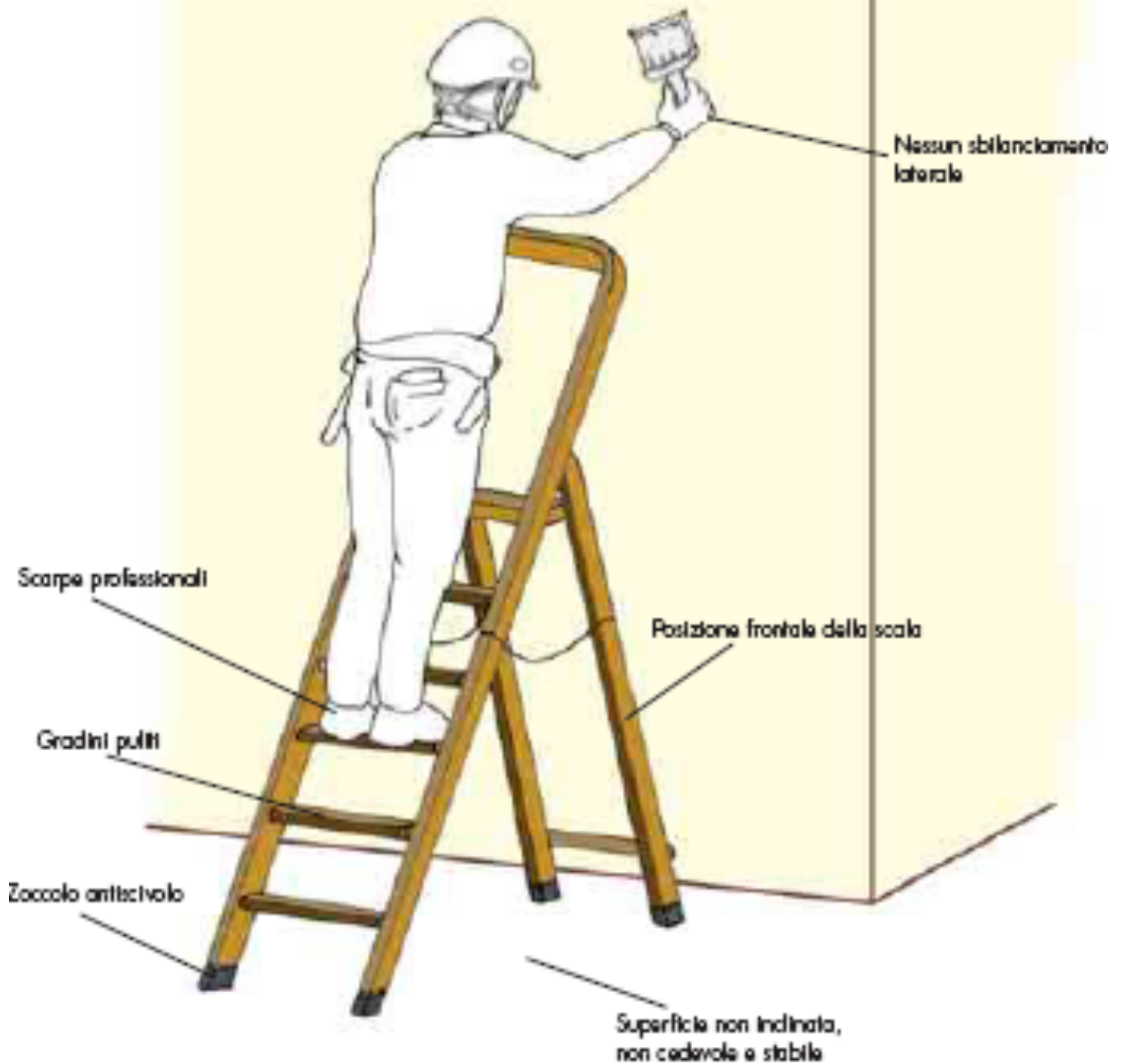
- Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, e i luoghi di lavoro in generale che siano posti ad un'altezza maggiore di m 2, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di m 1 dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di cm 20, messa di costa e aderente al tavolato.
- Correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di cm 60.
- Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti.

Scala doppia (può essere utilizzata per lavori di breve durata. Il suo utilizzo non consente di accedere ad altro luogo)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Scala non danneggiata
- Corretta altezza di lavoro
- Tenersi con una mano alla scala



Scala a pioli in appoggio

La scala in appoggio può essere utilizzata solo nei casi previsti anche per la scala doppia, ma il suo utilizzo è previsto anche per accedere in un altro luogo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Assicurarsi che la scala sia sistemata e vincolata in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni o inflessioni accentuate. Qualora non sia attuabile l'adozione delle misure sopradette, la scala deve essere trattenuta al piede da un'altra persona.
- La scala in appoggio usata per l'accesso dovrà essere tale da sporgere per almeno 1 metro oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura (fig. 26).
- Controllare il peso massimo (portata) ammesso sulla scala (fig. 27).
- Non predisporre la scala come piattaforma di lavoro o passerella su cui salire/scendere (fig. 28).
- Nell'uso della scala semplice in appoggio occorre dare un piede adeguato in relazione alla lunghezza della scala montata, alla natura del terreno su cui posa ed alle varie circostanze del lavoro, (per "piede" si intende la distanza fra la base dei montanti e la verticale passante per il punto di appoggio della scala).

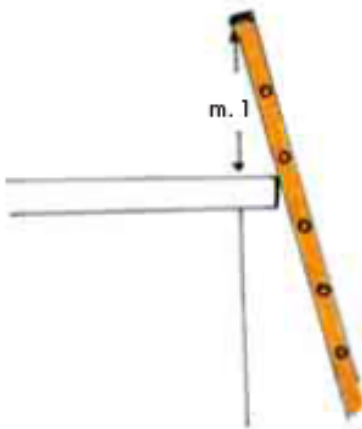


Fig. 26 - Prolungamento della scala oltre il livello di accesso

Appoggiare la scala al muro e posizionarla inclinata, con l'angolo consentito del fabbricante se a pioli e, per quelle a gradini in maniera tale che il gradino sia parallelo al suolo (orizzontale).

In generale appoggiare la scala al muro con un angolo rispetto al suolo compreso tra i 65° e i 75° se a pioli, compreso tra 60° e i 70° se a gradini e, comunque sempre secondo le istruzioni fornite dal fabbricante. Approssimativamente, si può considerare che l'appoggio della sommità della scala al muro, deve essere ad una altezza dal suolo pari a 4 volte la distanza della base della scala (figg. 29, 30 e 31).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Dispositivi di protezione individuali per montaggio e smontaggio ponteggi o lavori in quota senza protezione:

Tipo di DPI	Norma	Funzione
Calzature di protezione per uso professionale	UNI EN 346	Protezione contro gli urti e contro la penetrazione
Dispositivi anticaduta di tipo guidato su una linea di ancoraggio rigida	UNI EN 353-1	Arresto della caduta
Dispositivi anticaduta di tipo guidato su una linea di ancoraggio flessibile	UNI EN 353-2	Arresto della caduta
Cordino di prolunga	UNI EN 354	Elemento di collegamento o componente di sistema anticaduta di cui alla UNI EN 363
Assorbitore di energia	UNI EN 355	Componente di sistema anticaduta di cui alla UNI EN 363
Cintura di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordini di posizionamento	UNI EN 358	Posizionamento sul lavoro e trattenuta
Dispositivi anticaduta di tipo retrattile	UNI EN 360	Arresto della caduta
Imbracatura per il corpo	UNI EN 361	Arresto della caduta
Connettore	UNI EN 362	Collegamento
Sistemi di arresto caduta	UNI EN 363	Arresto della caduta
DPI contro le cadute dall'alto, requisiti generali per le istruzioni per la manutenzione e la marcatura	UNI EN 365	Istruzioni
Guanti di protezione contro le azioni meccaniche	UNI EN 388	Protezione delle mani contro il taglio e la perforazione
Elementi di protezione per l'industria	EN 397	Protezione in particolari condizioni di lavoro con lo sgancio del sottogola ad un carico di sicurezza per il lavoratore
Dispositivi di ancoraggio – Requisiti e Prove	UNI EN 795	Arresto della caduta
Imbracatura con cuscini	UNI EN 813	Protezione caduta dall'alto
Connettore	UNI EN 12275-G	Collegamento non apribile
Elementi di protezione ad alta prestazione per l'industria	EN 14052	Resistenza della calotta e tenuta del casco contro gli impatti laterali

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Fase lavorativa n° 6 - Movimentazione e posa in opera della copertura in legno

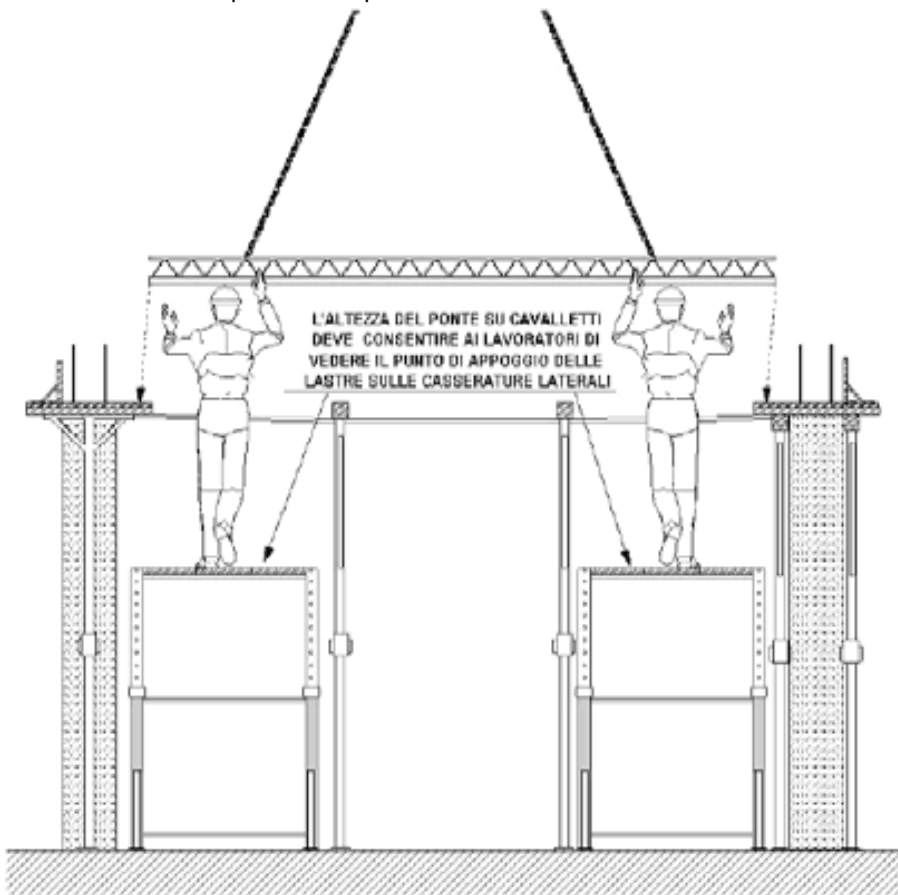
La presente fase lavorativa si applica al posizionamento dell'orditura portante in legno tramite autogrù, fissaggio con carpenteria agli elementi in C.A., applicazione di perlinato appositamente inchiodato, posa della barriera vapore, posa listelli ed isolamento termico, posa di tavolato.

Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento delle travi, perlinato e tavolato
- Caduta di materiale dall'alto durante l'attività lavorativa
- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Lesioni alle mani durante la sistemazione degli elementi lignei
- Utilizzo di utensili a mano ed elettrici
- Elettrocuzione
- Schiacciamento

Misure di prevenzione e protezione

- Allestire impalcati atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibile caduta attraverso l'utilizzo di ponti su cavalletto con altezza del piano di calpestio minore di 2m e trabattelli.



- Per accedere al ponte su cavalletto si utilizzino scale in appoggio con altezza di sbarco superiore ad un metro
- Interdire al passaggio delle persone l'area sotto alla postazione di lavoro
- Gli operatori una volta incastrate le travi portanti e il tavolato potranno procedere con le operazioni di coibentazione lavorando direttamente sulla copertura, in quanto protetta da ponteggio fisso

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti al montaggio della copertura dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche

Fase lavorativa n° 7 - Costruzione di pareti in muratura interne ed esterne

La presente scheda si applica alla costruzione di murature di tamponamento del tipo a cassetta isolata, in mattoni forati con isolamento per le divisioni interne.

Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali dall'alto durante la manipolazione del materiale in lavorazione
- Caduta di persone dall'alto durante la realizzazione della muratura

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Irritazioni cutanee per contatto con la malta durante la realizzazione della muratura.
- Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali
- Lesioni oculari dovute alla proiezione di schegge durante lo spacco delle dei laterizi

Misure di prevenzione e protezione

- Le murature saranno realizzate con l'utilizzo di idonee opere provvisorie (ponteggi fissi e ponti su cavalletto)
- Gli impalcati dei ponti compresi quelli su cavalletti non dovranno mai essere caricati di blocchi per evitare il crollo degli stessi.
- Sollevare i mattoni e i blocchi di laterizio utilizzando idonei contenitori o bancali integri e reggiati. E' vietato portare gli elementi sciolti su dei bancali
- Le zone sottostanti a quelle di lavoro dovranno essere interdette alla circolazione in modo da evitare che la caduta di materiale dal ponte possa coinvolgere degli altri operatori.

Utilizzo di DPI

Il muratore o posatore dovrà utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto protettivo
- occhiali di sicurezza, durante il taglio dei laterizi
- guanti da lavoro, durante la manipolazione del laterizio e l'utilizzo della malta
- scarpe antinfortunistiche
- Otoprotettori

Fase lavorativa n° 8 – Impermeabilizzazioni e coibentazioni

La presente fase prevede l'impermeabilizzazione di tutte le fondazioni e le strutture controterra.

Prevede inoltre l'impermeabilizzazione e la coibentazione del solaio di copertura.

Rischi presenti

- Patologie muscolo-scheletriche per operazioni effettuate in posizione china
- Caduta di materiale dall'alto
- Cadute di persone dall'alto
- Ustioni per l'uso di fiamme
- Escoriazioni
- Inalazione vapori
- Incendi durante la posa a caldo di guaine
- Esplosioni delle bombole

Misure di prevenzione e protezione

Per le misure relative ai rischi dovuti alla presenza degli scavi vedi la scheda della relativa fase lavorativa.

Per le misure relative ai rischi dovuti alle lavorazioni in copertura:

- Le fasi di impermeabilizzazione e coibentazione dovranno avvenire quando è completamente messo in opera il tavolato strutturale
- Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovrà verificare la conformità del ponteggio. Si ricorda che il parapetto del ponteggio deve superare di almeno 1,20 m l'altezza del piano di gronda e che la distanza dei correnti intermedi non deve essere superiore a 40 cm.
- L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.
- E' vietato gettare materiale dall'alto durante la lavorazione

Per le misure relative all'impermeabilizzazione:

- Preventiva informazione formazione sulle corrette posizioni di lavoro.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Durante la posa a caldo delle guaine fare uso di indumenti ignifughi, tenere a portata di mano estintore a polvere, disporre la bombola al riparo da urti e sorgenti di calore e verificare preventivamente il buon funzionamento della valvola.

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti alle impermeabilizzazioni ed isolamenti dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- Otoprotettori
- Guanti da lavoro
- Tuta da lavoro
- Scarpe antinfortunistiche
- Occhiale a mascherina

Fase lavorativa n° 9- Posa di tubazioni e pozzetti per fognature e sottoservizi

La presente attività consiste nella posa di tubazioni in PVC o materiali elettrosaldati o corrugati per la realizzazione di fognature e per l'adduzione di servizi (acqua, metano, energia elettrica)

Rischi presenti

- Caduta di persone dal ciglio degli scavi.
- Seppellimento e lesioni per franamento delle pareti degli scavi.
- Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Schiacciamento delle mani durante l'infilaggio del tubo
- Elettrocuzione
- Ustioni

Misure di prevenzione, protezione e coordinamento

- Prima del montaggio del ponteggio fisso verranno installate le tubazioni e le predisposizioni degli impianti all'esterno del perimetro del corpo di fabbrica, in modo tale da poter reinterrare per costituire una solida base di appoggio al ponteggio stesso, che deve essere montato nelle strette vicinanze del perimetro dello scheletro dell'edificio.
- Per le misure relative ai rischi dovuti alla presenza degli scavi vedi la relativa scheda.
- L'accesso al fondo dello scavo avverrà esclusivamente con scale a mano a norma.

Utilizzo di DPI

Gli operatori dovranno inoltre utilizzare i seguenti DPI:

- otoprotettori;
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità, o occhiali
- elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra
- guanti da lavoro.

Tutte le persone presenti in cantiere dovranno indossare le scarpe antinfortunistiche.

Fase lavorativa n° 10- Apertura e chiusura tracce

La presente fase prevede la formazione di tracce per la realizzazione di impianto elettrico, idrosanitario e telefonico, su murature in laterizio, e la chiusura delle stesse con malta.

Rischi presenti

- Utilizzo di attrezzi quali tracciatore elettrico, trapano, carotatrice.
- Utilizzo di materiali quali malta cementizia, cemento, gesso
- Elettrocuzione.
- Caduta di persone dalle scale a mano.
- Contusioni e abrasioni alle mani

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Offese agli occhi.
- Inalazioni di polveri e vapori.

Misure di prevenzione e protezione

- Usare idonei apprestamenti per i lavori in quota (scale a norma e ponti su cavalletti)
- Utilizzare attrezzature elettriche a doppio isolamento
- Lavorare senza tensione e facendo uso di mezzi protettivi isolanti (guanti e scarpe di gomma).
- Predisporre linee di alimentazione per utensili elettrici portatili con tensione inferiore a 50 Volt verso terra
- Verificare prima dell'uso dei cavi elettrici l'integrità del loro isolamento.
- Allestire impalcati atti a impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute. DPR 164/56, art. 16.
- Controllare e verificare, prima del loro uso, gli attrezzi di lavoro.

Utilizzo di DPI

- Casco
- Guanti
- Mascherine
- Scarpe antinfortunistiche

Fase lavorativa n° 11 – Realizzazione delle lattonerie e posa in opera linee vita, sola tube e manto di copertura riverclack

La presente fase lavorativa si applica alla realizzazione delle lattonerie per i vari corpi di cui è costituito il nucleo scolastico.

In particolar modo si evidenzia il manto di copertura del tipo riverclack.

Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento delle lattonerie
- Caduta di materiale dall'alto durante l'attività lavorativa
- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Lesioni alle mani durante la sistemazione degli elementi in lamiera
- Inalazione di vapori di silicone
- Utilizzo di utensili a mano ed elettrici
- Elettrocuzione
- Schiacciamento

Misure di prevenzione e protezione e coordinamento

- Questa fase dovrà essere svolta dopo il completo montaggio dell'assito portante di copertura e la verifica della conformità del ponteggio
- Prima di impermeabilizzare dovranno essere eseguiti i fori sull'assito portante e la relativa messa in opera di sola tube e line e vita e successivamente passare al montaggio degli assiti di copertura e del manto
- Si ricorda che il parapetto del ponteggio deve superare di almeno 1,20 m l'altezza del piano di gronda e che la distanza dei correnti intermedi non deve essere superiore a 40 cm.
- E' vietato gettare materiale dall'alto durante la lavorazione
- Utilizzare attrezzature elettriche a doppio isolamento
- La procedura di tiro in quota delle lastre riverclack si effettuerà con autogrù e bilancino
- La movimentazione sulla copertura della lastre riverclack, che dovrà essere svolta in due addetti, dovrà avvenire in posizione orizzontale
- Le grondaie e i pluviali saranno installati facendo uso del ponteggio fisso

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti al montaggio delle lattonerie dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche

Fase lavorativa n° 12- Realizzazione dell'impianto tecnologico

Realizzazione di impianto elettrico, telefonico ed impianto centralizzato antenna TV così come dettagliatamente specificato nella relazione tecnica allegata al progetto.

Rischi presenti

- Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Utilizzo di utensili a mano o elettrici
- Schiacciamenti
- Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione
- Caduta di persone dall'alto verso il vuoto
- Esposizione a rumore durante l'esecuzione delle tracce con la scanalatrice, martello demolitore.
- Inalazione di polveri durante l'utilizzo della scanalatrice o del martello demolitore
- Elettrocuzione

Misure di prevenzione e protezione

- I lavori sugli impianti avverranno sempre fuori tensione.
- I collaudi in tensione avverranno utilizzando idonei DPI isolanti e apponendo sulle parti di impianto non protette, l'idonea segnaletica di sicurezza.
- Si utilizzeranno scale doppie e/o ponti su cavalletti e/o trabattelli.
- L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore.

Utilizzo di DPI

Elmetto - Otoprotettori - Scarpe antinfortunistiche con suola imperforabile e puntale - Tuta da lavoro - Guanti di protezione meccanica - Occhiale a mascherina con montatura in vinile e bordatura perimetrale per una migliore aderenza facciale - Maschera antipolvere (classe di protezione P2) - Indumenti da saldatore - Guanti dielettrici 00

Fase lavorativa n° 13 – Realizzazione dell'impianto meccanico

Realizzazione di impianto di riscaldamento e raffrescamento, di ventilazione, di produzione e distribuzione acqua sanitaria, di evacuazione delle acque di scarico, di estinzione incendi ed irrigazione così come dettagliatamente specificato nella relazione tecnica allegata al progetto.

Rischi presenti

- Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
- Caduta di persone dall'alto verso il vuoto
- Esposizione a rumore durante l'esecuzione delle tracce con la scanalatrice, martello demolitore od utensili manuali
- Irritazioni cutanee per contatto con oli e sostanze lubrificanti filettatura, mastici ecc..
- Irritazioni epidermiche per contatto con malta
- Schiacciamento delle mani durante l'utilizzo della piegatubi
- Inalazione di polveri durante l'utilizzo della scanalatrice o del martello demolitore
- Ustioni nell'utilizzo di piastre saldanti
- Elettrocuzione nell'utilizzo di utensili elettrici

Misure di prevenzione e protezione

Esecuzione di saldatura elettrica

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- verificare l'assenza di materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi, nel caso di sospetta presenza di prodotti infiammabili sospendere le operazioni
- portare l'estintore in dotazione in prossimità del luogo in cui si eseguiranno le operazioni
- aerare e ventilare il locale
- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
- fare allontanare tutte le persone non direttamente coinvolte dall'attività lavorativa
- tale operazione non può presentare contemporaneità con le altre se eseguite nello stesso luogo

Esecuzione di saldature ossiacetileniche

- verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi, nel caso di sospetta presenza di prodotti infiammabili sospendere le operazioni e procedere alla bonifica
- portare l'estintore in dotazione in prossimità del luogo in cui si eseguiranno le operazioni
- aerare e ventilare il locale e in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione
- verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole
- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello
- controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m.
- verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri
- trasportare le bombole con l'apposito carrello
- tenere le bombole a distanza di sicurezza dal luogo in cui si effettua la saldatura
- evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas
- non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- utilizzo di idonei DPI: Occhiali da saldatore - Guanti - Tuta da lavoro - Maschera di protezione respiratoria con filtro P2

Fase lavorativa n° 14 – Intonacatura interni

Intonacatura civile del tipo tradizionale o a macchina (spruzzato), dalla sbruffatura allo strato a finire, da eseguire sulle murature interne.

Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali durante le lavorazioni su ponteggi e a quote diverse.
- Caduta di persone dall'alto o in profondità durante le lavorazioni su ponteggi e a quote diverse
- Irritazioni epidermiche ed oftalmiche per contatto con malta
- Esposizione a rumore durante l'utilizzo di attrezzature elettriche e spruzzatrice meccanica
- Proiezione di materiale durante l'utilizzo di attrezzature elettriche e spruzzatrice meccanica.
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro

Misure di prevenzione e protezione

- Le attività avverranno stazionando sui ponteggi a cavalletti o trabattelli predisposti per la costruzione

Utilizzo di DPI

Gli addetti all'intonacatura devono utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto o di urti contro strutture
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche;
- otoprotettori durante operazioni rumorose
- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire in assenza delle opere provvisoria

Fase lavorativa n° 15 – Posa di pavimenti e rivestimenti interni

Posa di pavimenti interni in linoleum o ceramica compreso massetto di sottofondo, e posa di rivestimenti alle pareti dei servizi ceramica compreso il sottofondo o collante adesivo.

Rischi presenti

- Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale di posa
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione
- Caduta di persone dall'alto verso il vuoto
- Irritazioni epidermiche per contatto con materiali irritanti, cemento o collanti
- Esposizione a rumore durante il taglio dei materiali
- Inalazione di polveri durante il taglio e la sagomatura di materiali
- Proiezione di frammenti o particelle durante il taglio e sagomatura di piastrelle
- Elettrocuzione

Misure di prevenzione e protezione

- Non manomettere le protezioni delle taglierine
- Presenza delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati
- Utilizzo di occhiali di sicurezza, guanti e cuffie durante l'utilizzo del flessibile
- Per il montaggio dei rivestimenti si ricorrerà all'uso di ponti su cavalletto
- Utilizzo di opere provvisoria a norma per l'esecuzione delle attività in altezza
- Nella realizzazione di pavimentazioni in legno utilizzare esclusivamente seghe circolari e taglierine a norma

Utilizzo di DPI

Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali;
- scarpe antinfortunistiche;
- maschera respiratoria antipolvere durante operazioni polverose;
- otoprotettori durante operazioni rumorose soprattutto di taglio materiali
- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericoli di proiezione materiali

Fase lavorativa n° 16 – Tinteggiatura pareti interne e verniciature in genere

Lavori generalizzati di verniciatura e di pittura mediante vernici acriliche, idropitture o viniliche compresa tutta la fase di preparazione dei fondi per le pareti e soffitti dei locali interni.

Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto nell'utilizzo di trabattelli e lavorazioni in quota.
- Irritazioni cutanee per contatto vernici, diluenti ed altre sostanze per la verniciatura.
- Inalazione di sostanze irritanti o tossiche durante la spruzzatura delle vernici.
- Caduta di oggetti o materiali durante le lavorazioni su ponteggi e a quote diverse.
- Proiezione di materiale durante l'utilizzo di attrezzature elettriche e spruzzatrice meccanica.
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda

Misure di prevenzione e protezione

- Se si ricorrerà alla verniciatura della pensilina ubicata all'ingresso principale dell'edificio, tale operazione dovrà avvenire prima dello smontaggio del ponteggio fisso esterno.
- Per l'esecuzione di lavorazioni in altezza all'interno si utilizzeranno ponti su cavalletti o trabattelli

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.
- Prima di procedere alla manipolazione di vernici diluenti ed affini occorrerà consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona in particolare delle mani e del viso prima di assumere cibi e bevande

Utilizzo di DPI

I pittori devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche;
- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali
- imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisorie

Fase lavorativa n° 17 – Montaggio di infissi e serramenti

Montaggio di serramenti previo lo scarico dei mezzi di trasporto, accatastamento e sollevamento al piano.

Rischi presenti

- Caduta di oggetti o materiali durante la manipolazione ed il trasporto di materiali
- Caduta di persone dall'alto per operazioni svolte fuori dalle idonee opere provvisorie
- Esposizione a rumore in particolare durante l'uso di attrezzature elettriche
- Inalazione di polvere durante la realizzazione di forature, tassellature
- Sforzo da movimentazione manuale di carichi durante il trasporto manuale degli infissi.
- Proiezione di frammenti o particelle durante la realizzazione di forature, tassellature, tagli con flessibile, taglio del legno.
- Lesioni alle mani per contatto accidentale con organi in movimento o vetri rotti
- Esposizione a rumore nell'utilizzo di attrezzature ad aria compressa
- Affaticamento fisico. Per operazioni svolte in posizione scomoda
- Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro
- Elettrocuzione

Misure di prevenzione e protezione

- L'operazione di montaggio delle vetrate continue e degli infissi esterni avverrà solo dopo che è stato smontato il ponteggio fisso
- La movimentazione del singolo cristallo fino al suo alloggiamento all'interno del relativo telaio, avverrà con l'utilizzo di autogrù con sistema di aggancio di tipo a ventosa per vetro (ribaltabile manualmente a 90° e ruotabile di 180°).
- Il distacco della ventosa sarà eseguito solo dopo che il vetro sia stato fissato al telaio.
- Gli operatori a terra ricorreranno all'utilizzo dei ponti su cavalletto
- Presenza delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati
- Utilizzo di idonei DPI
- Utilizzo di imbracatura di sicurezza per le attività svolte fuori dalle protezioni
- Non manomettere il ponteggio durante l'esecuzione delle attività.
- Per le operazioni di saldatura vedi fase di lavoro: realizzazione di impianti meccanici

Utilizzo di DPI

I montatori devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche;
- otoprotettori durante operazioni rumorose

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali
- imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisoria

Fase lavorativa n° 18 – Realizzazione di pavimenti esterni e cordonati

La presente fase lavorativa si applica alla realizzazione di pavimenti in massello pieno od inerbato posato su strato di sabbia per percorsi e vialetti, compreso delimitazione degli stessi con cordonato in calcestruzzo.

Rischi presenti

- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Irritazioni cutanee per contatto con la malta di sottofondo
- Lesioni alle mani durante la posa della rete elettrosaldata
- Lesioni alle mani durante l'uso della taglierina
- Esposizione a rumore durante l'uso della taglierina
- Utilizzo della pistola sparachiodi

Misure di prevenzione e protezione

- Utilizzo di attrezzature a norma
- Non manomettere le protezioni delle taglierine
- Presenza delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati
- Utilizzo di occhiali di sicurezza, guanti e cuffie durante l'utilizzo del flessibile e della pistola sparachiodi

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti alla realizzazione del massetto in cemento e della pavimentazione dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto
- guanti da lavoro impermeabili
- scarpe o stivali antinfortunistici
- otoprotettori
- maschera antipolvere FFP1.

Fase lavorativa n° 19 – Piantumazioni e opere di giardinaggio

La presente fase lavorativa si applica alla realizzazione di opere di giardinaggio consistenti in riporto e livellamento di terreno, concimazione e semina.

Rischi presenti

- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Movimentazioni carichi
- Schiacciamento
- Caduta negli scavi/seppellimento
- Irritazioni cutanee per contatto con agenti chimici e microorganismi
- Lesioni alle mani
- Lesioni al viso e agli occhi

Misure di prevenzione e protezione

- Presenza di personale con il compito di dirigere le operazioni delle macchine presenti in cantiere implicate nella lavorazione (camion per il trasporto, macchine per la movimentazione della terra).

Utilizzo di DPI

- guanti da lavoro
- stivali antinfortunistici
- otoprotettori
- occhiali

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Fase lavorativa n° 20 – Opere da fabbro

La presente fase lavorativa si applica alla realizzazione delle ringhiere di recinzioni del lotto.

Rischi presenti

- Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione
- Lesioni alle mani durante la sistemazione degli elementi in ferro
- Inalazione di vapori di silicone
- Utilizzo di utensili a mano ed elettrici
- Elettrocuzione
- Schiacciamento

Misure di prevenzione e protezione

Utilizzo di DPI

Gli operatori addetti al montaggio delle opere da fabbro dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- imbracatura di sicurezza quando addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisionali

6.3 Rischi presenti nell'esecuzione di attività lavorative ricorrenti e loro consequenzialità (misure di coordinamento generali)

Nei paragrafi seguenti sono riportati i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive che si possono presentare nella realizzazione di attività ricorrenti, cioè che si possono presentare all'interno di diverse fasi lavorative.

ELENCO DELLE SCHEDE DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE RICORRENTI

N°	ATTIVITA' LAVORATIVA RICORRENTE
1	Approvvigionamento di calcestruzzo con autobetoniera
2	Confezionamento di malta e cls con betoniera a bicchiere
3	Lavori in altezza con ponteggi, ponti su cavalletti, scale a mano e trabattelli (vedere fase lavorativa n°5- Montaggio e smontaggio opere provvisionali)
4	Movimentazione manuale dei carichi
5	Sollevamento di materiale con autogru e mezzi meccanici
6	Taglio del legno con la sega circolare
7	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
8	Utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente
9	Utilizzo di attrezzature per saldature
10	Utilizzo di taglierina per laterizi
11	Sollevamento materiali con argano elettrico

Attività lavorativa n° 1 – Approvvigionamento di calcestruzzo con autobetoniera

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Fornitura in cantiere di calcestruzzo tramite autobetoniera e autopompa.

Rischi presenti

- Lesioni dovute al contatto canali di scarico della betoniera o con il tamburo rotante specialmente durante le operazioni di lavaggio del mezzo.
- Esposizione a rumore in prossimità della zona di scarico e di pompaggio del calcestruzzo.
- Caduta dall'alto durante le operazioni di lavaggio dell'autobetoniera.
- Ribaltamento dell'autobetoniera o dell'autopompa per posizionamento effettuato su terreno non perfettamente pianeggiante o cedevole

Misure di prevenzione e protezione

Circolazione in cantiere

La circolazione dell'autobetoniera, specialmente a pieno carico dovrà avvenire su suolo solido e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.

Le manovre dovranno essere tutte segnalate e se necessario una persona a terra aiuterà gli autisti fornendo indicazioni gestuali e verbali.

Piazzamento dell'autobetoniera e della pompa per il calcestruzzo

Durante le operazioni di scarico l'autobetoniera sarà piazzata su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.

Scarico del calcestruzzo dalla autobetoniera

Nella movimentazione dei canali di scarico prestare attenzione alle mani ed utilizzare eventualmente delle funi.

Il canale di scarico durante gli spostamenti dell'autobetoniera all'interno del cantiere deve essere fissato e non lasciato completamente aperto.

Pompaggio del materiale

Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio.

Evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa.

Pulizia dell'autobetoniera

Durante il lavaggio dell'autobetoniera al termine del getto, l'operatore non deve assolutamente sporgersi al di fuori della piattaforma presente accanto alla bocca di carico.

Il contenuto residuo della betoniera e l'acqua di lavaggio deve essere portata in discarica e non scaricata all'interno del cantiere

Utilizzo di DPI

Gli addetti alla autobetoniera dovranno fare uso dei seguenti DPI:

- elmetto
- guanti da lavoro
- scarpe o stivali antinfortunistici
- otoprotettori

Attività lavorativa n° 2 – Confezionamento malta e cls con betoniera a bicchiere

Confezionamento di malta e calcestruzzo con betoniera a bicchiere o con piccoli impianti di betonaggio.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Rischi presenti

- Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate
- Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato
- Esposizione a rumore emesso dalla macchina durante il funzionamento.
- Inalazione di polveri di legante durante le fasi di alimentazione della macchina
- Lesioni dovute al contatto con i raggi interni durante il confezionamento della malta o nelle operazioni di pulizia della macchina.
- Ribaltamento della macchina per non corretto posizionamento.
- Sforzo da movimentazione manuale dei carichi durante la manipolazione dei sacchi di legante (peso medio 50 kg)

Misure di prevenzione e protezione

Tettoia di protezione

Quando la betoniera è posta in prossimità di ponteggi oppure sotto il raggio di azione di apparecchi di sollevamento o più in generale esposta a pericoli di caduta di oggetti dall'alto, dovrà essere realizzata una solida tettoia a protezione delle postazioni di lavoro. La tettoia dovrà essere alta al massimo 3 metri da terra.

Posizionamento della betoniera

La betoniera a bicchiere dovrà poggiare su di un suolo stabile e mai sopraelevata con mezzi di fortuna.

Nel caso in cui occorresse una maggiore altezza per permettere l'inserimento del secchione sotto alla bocca di carico, si provvederà a realizzare una fossa oppure al posizionamento della betoniera su di una robusta pedana.

Abbigliamento consigliato

Il personale non deve indossare indumenti svolazzanti, ma bensì indumenti aderenti al corpo.

Divieto di introdurre oggetti nella macchina in movimento

Durante la rotazione del bicchiere è assolutamente vietato avvicinarsi o introdurre le mani o attrezzature (cazzuola, badile) all'interno della bocca di carico

Movimentazione dei leganti

I sacchi di legante saranno posizionati in modo da essere agevolmente prelevati dall'operatore.

Quando possibile i sacchi saranno prelevati da due persone in modo da ripartire il carico tra di loro.

Nel caso in cui i sacchi si trovino posizionati lontano dalla zona delle lavorazioni, si trasporteranno in prossimità della betoniera con opportuni mezzi meccanici.

Quando reperibili sul mercato locale, l'azienda acquisterà sacchi di legante di peso inferiore ai 30 kg.

Utilizzo delle apparecchiature elettriche

Le attrezzature elettriche saranno oggetto di accurata cura preventiva e periodica.

Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati.

I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Le prese e le spine della betoniera dovranno possedere IP 67, quindi le prese e le spine dovranno essere dotate di ghiera.

Utilizzo di DPI

Gli addetti al confezionamento del calcestruzzo utilizzeranno i seguenti DPI:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- elmetto di protezione (quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto)
- otoprotettori
- maschera antipolvere FFP1 nel caso di lavoro prolungato alla betoniera
- occhiali di sicurezza
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche

Attività lavorativa n° 3 – Lavori in quota con utilizzo ponteggi, ponti su cavalletti, scale a mano e trabattelli
(vedere fase lavorativa n°5- Montaggio e smontaggio opere provvisionali)

Attività lavorativa n° 4 – Movimentazione manuale dei carichi

Attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal D.Lgs.626/94, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.

Rischi presenti

- Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi
- Lesioni, ferite e schiacciamenti dovute a caduta di materiali durante la movimentazione manuale

Misure di prevenzione e protezione

Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro

I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative:

- suddivisione del carico
- riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione
- riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro

Verifiche preliminari

Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.

Modalità operative

Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:

- tenere il tronco eretto, la schiena in posizione diritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda
- afferrare il carico in modo sicuro
- fare movimenti gradualmente e senza scosse
- non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale.

Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 Kg occorrerà quando possibile essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature.

Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o appositi rulli.

Idoneità dei lavoratori

I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa

Coordinamento del lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi. Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.

Informazione e formazione

I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dal Titolo V del D.Lgs. 626/94

Utilizzo di DPI

Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI:

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche

Attività lavorativa n° 5 – Sollevamento materiale con autogru

Attività lavorative in cui sia presente la movimentazione o il trasporto di materiale con autogru.

Rischi presenti

- Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento
- Urto del carico contro persone
- Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi

Misure di prevenzione e protezione

Circolazione in cantiere

La circolazione dell'autogru, specialmente a pieno carico dovrà avvenire su suolo solido e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.

Le manovre dovranno essere tutte segnalate e se necessario una persona a terra aiuterà gli autisti fornendo indicazioni gestuali e verbali.

Piazzamento dell'autogru

Durante le operazioni di sollevamento e scarico l'autogru sarà piazzata su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.

Conformità normativa della macchina

In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti con appositi libretti di manutenzione.

Utilizzo degli idonei dispositivi di sollevamento

E' vietato usare come contenitori di sollevamento i fusti di sostanze chimiche, in quanto questi non sono in grado di garantire una adeguata portata.

Si ricorda inoltre che per il sollevamento di materiali sfusi e per i pacchi di laterizio è vietato utilizzare la forca semplice.

Corretto utilizzo della autogru

La autogru dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali.

L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per trasportare persone anche per brevi tratti.

Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Presenza di persone nel raggio di azione della autogru

Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento.

In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali le persone esposte al pericolo.

Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento

La autogru sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa.

Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.

Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi

Gli addetti all'imbracatura del carico devono:

- utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare
- imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico
- verificare la corretta equilibratura del carico
- non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento
- accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria
- indossare sempre l'elmetto protettivo
- indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche.

Gli addetti alla ricezione del carico devono:

- avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo,
- eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità

Visibilità della zona di azione

Il manovratore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di visibilità della zona di azione, o con l'ausilio di segnalazione svolta da lavoratori esperti appositamente incaricati.

Sospensione delle manovre

Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:

- le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;
- ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione
- spiri un forte vento.

Utilizzo di DPI

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione, le scarpe antinfortunistiche e i guanti.

Attività lavorativa n° 6 – Taglio del legno con sega circolare

La presente scheda alle attività di taglio del legno con la sega circolare, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Rischi presenti

- Abrasione e puntura alle mani durante la manipolazione del legno
- Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate
- Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato
- Esposizione a rumore emesso durante il taglio del legno
- Inalazione di polvere di legno durante il taglio
- Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle
- Proiezione di materiale per rifiuto del pezzo di legno
- Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama

Misure di prevenzione e protezione

Verifica preliminare della sega circolare

Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:

- la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama. La cuffia dovrà essere registrata in modo da rimanere sempre appoggiata al pezzo durante il taglio
- la presenza ed il corretto posizionamento del coltello divisore posteriore. Tale coltello deve essere registrato a 3 mm dalla dentatura di taglio
- la presenza di spingitoi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei
- l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione

Informazione e formazione

L'utilizzo della sega circolare sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.

Utilizzo della sega circolare

Durante l'utilizzo della sega circolare non devono essere rimosse le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti.

La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro.

Per il taglio di cunei e di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoi e le sagome.

Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro

Utilizzo di DPI

Gli addetti al taglio del legno con la sega circolare dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- occhiali di sicurezza
- maschera antipolvere FFP1 (in presenza di elevata polverosità)
- otoprotettori
- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche

Attività lavorativa n° 7 – Utilizzo di attrezzature ad aria compressa

Attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature funzionanti ad aria compressa.

Rischi presenti

- Inalazione di polvere sollevata durante l'utilizzo di aria compressa o di utensili funzionanti ad aria compressa
- Esposizione a vibrazioni dovute all'utilizzo di attrezzature ad aria compressa
- Scoppio del serbatoio e delle tubazioni del compressore
- Proiezione di particelle durante lavorazioni con utilizzo di aria compressa
- Vibrazioni e scuotimenti dovuti all'uso della macchina.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi in movimento del compressore: pulegge, volani, cinghie, ecc..
- Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi ad elevata temperatura: alette di raffreddamento, tubi di scappamento, ecc..
- Uso dell'aria compressa diverso da quello richiesto dalla lavorazione
- Esposizione a rumore prodotto dalla macchina e dalle attrezzature

Misure di prevenzione e protezione

Verifica di conformità delle attrezzature ad aria compressa

Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere.

Per guasti, rotture, danneggiamenti si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.

Verifica piano di appoggio ed installazione

Per i mini compressori non esistono particolari problemi di installazione in virtù della loro facilità di posizionamento della macchina nel cantiere.

Nel caso dei maxi compressori, prima dell'installazione occorre controllare la solidità e la planarità del piano di appoggio

Collegamento utensili

Prima di collegare i vari utensili al motocompressore occorre verificare che:

- le pressioni di esercizio siano compatibili a quelle richieste dagli utensili;
- le manichette siano integre e del tipo adeguato alla pressione erogata;
- agli utensili collegati venga fornita aria il più possibile esente da polveri e da vapori di olio.

Tubazioni

Occorre verificare :

- l'integrità ed il buon funzionamento delle tubazioni e la loro compatibilità all'uso richiesto;
- che la disposizione delle tubazioni non intralci le lavorazioni in atto o quelle di altri lavoratori;
- che le tubazioni non siano oggetto di calpestamento o schiacciamento da parte di persone o veicoli;
- che il posizionamento dei tubi sia tale che essi non possano entrare in contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento;
- che i tubi non siano sottoposti a piegamenti ad angolo vivo.

Il tubo non deve essere troppo rigido per non ostacolare ed affaticare l'operatore nella guida dell'utensile.

È sempre meglio preferire i tubi con anima di tessuto resistente.

Giunti ed attacchi

Gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa e alla rete di distribuzione devono essere tali da non poter sciogliersi per effetto di vibrazioni, urti, di torsione o della pressione interna; a tale scopo non sono ammesse connessioni ad avvitarimento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma sono da utilizzare le fasce metalliche con bordi non taglienti fissate con appositi morsetti o in altro modo.

Sono raccomandabili giunti a baionetta.

I giunti intermedi di collegamento tra i vari tratti del tubo flessibile devono essere tali da non potersi sciogliere accidentalmente o per effetto delle vibrazioni.

Varie

Occorre controllare che:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- siano funzionanti i dispositivi di allontanamento dell'aria compressa esausta;
- vengano utilizzati i lubrificanti previsti dal costruttore ed in quantità appropriata e non eccessiva.

Se vengono riscontrati problemi di funzionamento non bisogna procedere a riparazioni di fortuna, poiché l'utilizzo dell'apparecchio è vincolato al suo perfetto stato di efficienza.

Usi non corretti dell'aria compressa

È necessario ricordare che i getti di aria compressa non devono essere usati come strumento:

- di gioco o per motivi diversi da quello richiesto dalla lavorazione;
- per il refrigerio delle persone o degli ambienti
- per svuotare recipienti;
- per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili, considerando il rischio di esplosione dovuto all'elettricità statica;
- per la pulizia soffiata di sostanze esplosive.

Uso corretto dei tubi dell'aria compressa

Si deve ricordare che:

- non si devono piegare i tubi per interrompere il flusso dell'aria compressa;
- non si devono usare i tubi per trainare, sollevare o calare la macchina;
- i tubi flessibili che presentano forature o lacerazioni devono essere subito sostituiti: le riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna non resistono in genere alla pressione interna del tubo e possono dar luogo agli inconvenienti e ai pericoli derivanti dalla fuga dell'aria.

Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

Attività lavorativa n° 8 – Attrezzature funzionanti elettricamente

La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature funzionanti elettricamente. Una sezione di questa scheda è riservata all'utilizzo del flessibile.

Rischi presenti

- Elettrocuzione per inadatto isolamento
- Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento
- Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante le operazioni di foratura o smerigliatura
- Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili
- Inalazione di polvere durante l'utilizzo del flessibile
- Proiezione di materiale non correttamente fissato

Misure di prevenzione e protezione

Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche

Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere.

Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.

Utilizzo delle apparecchiature elettriche

Quando possibile saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50V verso terra.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Lavori in luoghi conduttori ristretti

Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio (tubi e metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.

In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V)

Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto.

Utilizzo smerigliatrice angolare a disco

Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto. Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per operazioni di taglio.

Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione.

Non manomettere la cuffia di protezione del disco.

Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo accompagnano.

Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo.

Sostituito il disco prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso.

Utilizzo di DPI

Secondo quanto previsto nelle diverse fasi lavorative.

Attività lavorativa n° 9 – Attrezzature per la saldatura (vedi anche fase lavorativa n°13)

La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature funzionanti con impianti ossiacetilenici.

- Elettrocuzione per inadatto isolamento
- Proiezione di particelle incandescenti durante le operazioni di saldatura
- Lesioni alle mani per contatto con fiamme
- Inalazione di fumi
- Radiazioni
- Esplosione di recipienti di gas combustibili e comburenti

Misure di prevenzione e protezione

- Attenersi a quanto prescritto dall'art.250 DPR 547/55 che fa divieto di effettuare lavori di saldatura o taglio — sia al cannello che elettricamente — nelle seguenti condizioni:

a) su recipienti o tubi chiusi;

b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a scoppi o ad altre reazioni pericolose;

b) su recipienti o tubi che abbiano contenuto materie che sotto l'azione del calore possano dar luogo a formazione di miscele esplosive.

- Effettuare lavori di saldatura in luoghi sufficientemente ventilati
- Prima di intervenire su tubi o recipienti effettuare un'accurata bonifica dell'ambiente
- Far uso di appropriati schermi o mezzi personali per proteggere l'operatore dalla proiezione di particelle

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

- Captare i fumi in prossimità della sorgente per impedire la propagazione nell'ambiente circostante
- Trasportare bombole e recipienti di gas mediante apposito carrello
- Ancorare nei depositi i contenitori vuoti e pieni a strutture stabili
- Collocare sulle derivazioni di gas combustibili, in prossimità del cannello, una valvola che impedisca il ritorno di fiamma.

Utilizzo di DPI

- Occhiali o schermi
- Guanti isolanti
- Grembiuli
- Calzature appropriate
- Quanto previsto nelle diverse fasi lavorative

Attività lavorativa n° 10 – Utilizzo di macchine operatrici

Attività dove sia presente movimento di terra da parte di macchine operatrici.

Rischi presenti

- Investimento di persone
- Urto tra le macchine operatrici
- Esposizione a rumore emesso dalle macchine operatrici
- Inalazione di polvere prodotta durante la movimentazione della terra e degli inerti
- Ribaltamento dei mezzi all'interno di scavi
- Urto contro le persone con il braccio dell'escavatore durante la movimentazione del terreno

Misure di prevenzione e protezione

Predisposizione di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi

Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzare delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone.

Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori di 20 m l'uno dall'altro. (art. 4 DPR 164/56)

Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici

Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.

Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici.

Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere

Carico della terra sull'autocarro

Prima di iniziare il carico di materiale, l'autista dell'autocarro deve allontanarsi dalla propria postazione di guida e posizionarsi in una zona del cantiere non interessata dall'attività lavorativa.

Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione

Durante le operazioni di scavo saranno mantenute distanze superiori a 5 metri dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'Ente gestore della fornitura dell'energia elettrica (art. 11 DPR 164/56)

Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od alti impianti interrati.
Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.

Informazione e informazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere

Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici, devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione viene periodicamente ripetuta.

Utilizzo di DPI

Gli operatori delle macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI:

- otoprotettori: nel caso la macchina da loro utilizzata risulti rumorosa
- scarpe antinfortunistiche
- elmetto di protezione: quando abbandonano il loro posto di lavoro e se le macchine non sono dotate di cabina di protezione
- maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1: per lavori da eseguirsi in cantieri polverosi e nel caso la cabina non sia chiusa e dotata di filtri antipolvere.

Attività lavorativa n° 11 – Utilizzo della taglierina per laterizio

Attività di taglio di laterizi o piastrelle con la taglierina elettrica.

Rischi presenti

- Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale da tagliare
- Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate
- Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato
- Esposizione a rumore emesso durante il taglio del laterizio
- Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle
- Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama

Misure di prevenzione e protezione

Verifica preliminare della taglierina

Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:

- la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama
- la presenza di spingitoli e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei
- l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione

Informazione e formazione

L'utilizzo della taglierina per laterizi sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.

Utilizzo della taglierina

Durante l'utilizzo della taglierina non devono essere rimosse le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti.

La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro.

Per il taglio di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoli e le sagome.

Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro

Utilizzo di DPI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Gli addetti al taglio del con la taglierina per laterizidovranno utilizzare i seguenti DPI:

- occhiali di sicurezza
- maschera antipolvere FFP1 (in presenza di elevata polverosità)
- otoprotettori
- guanti da lavoro
- grembiule impermeabile
- scarpe antinfortunistiche

Attività lavorativa n° 12 – Sollevamento di materiali con argano elettrico

Attività lavorative in cui sia presente la movimentazione o il trasporto di materiale con argano montacarichi

Rischi presenti

- Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento
- Urto del carico contro persone
- Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi

Misure di prevenzione e protezione

Conformità normativa della macchina

In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti

Controlli giornalieri da svolgere prima dell'utilizzo della macchina

All'inizio di ogni turno di lavoro si dovrà provvedere alla verifica del funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa e degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione nonché dei dispositivi di chiusura dei ganci che devono essere sempre perfettamente funzionanti

Utilizzo degli idonei dispositivi di sollevamento

E' vietato usare come contenitori di sollevamento i fusti di sostanze chimiche, in quanto questi non sono in grado di garantire una adeguata portata.

Presenza di persone nel raggio di azione dell'argano montacarichi

Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento.

Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento

L'argano montacarichi sarà pilotato esclusivamente da persona adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.

Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi

Gli addetti all'imbracatura del carico devono:

- utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare
- imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico
- verificare la corretta equilibratura del carico
- non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento
- accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria
- indossare sempre l'elmetto protettivo
- indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Gli addetti alla ricezione del carico devono:

- avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo,
- eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità

Sospensione delle manovre

Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:

- le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;
- ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione
- spiri un forte vento.

Utilizzo di DPI

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche.

7 AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI

7.1 **Impresa appaltatrice, imprese esecutrici e subappaltatrici e lavoratori autonomi**

La realizzazione delle opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è compito dell'impresa aggiudicataria.

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

7.1.1 *Identificazione del responsabile di cantiere*

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al Coordinatore in fase di esecuzione, 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 Coordinatore in fase di esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

7.1.2 *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 Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione; 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.

I dati identificativi, necessari ad una corretta gestione del cantiere, saranno inseriti in idonee schede. Tali schede dovranno essere tempestivamente aggiornate ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative.

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

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

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 Coordinatore per l'esecuzione richiederà alla Direzione dei Lavori e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

7.1.3 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 Coordinatore in fase di esecuzione 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 dall'art. 7 del D.Lgs 626/94, può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori attraverso la compilazione di un idoneo verbale.

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

7.2 Modalità 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 Coordinatore in fase di esecuzione 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 mediante la compilazione di un idoneo verbale di consegna. L'appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al Coordinatore in fase di esecuzione.

7.2.1 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.
- Imprevisti di qualsiasi genere

7.2.2 Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

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

L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori. Per attestare la consegna dell'aggiornamento farà sottoscrivere alle imprese e ai lavoratori autonomi il verbale di consegna del coordinatore che sarà consegnato in copia al CE.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

7.2.3 Piano operativo per la sicurezza

Il POS dovrà essere redatto dall'impresa aggiudicataria (ai sensi dell'art. 31 della legge 109/94 e dell'art.9 del D.Lgs 494/96 come modificato dal D.Lgs 528/99) e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in subappalto, per forniture o con noli a caldo (ai sensi dell'art.9 del D.Lgs 494/96 come modificato dal D.Lgs 528/99)

Tutti i POS delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell'impresa aggiudicataria e consegnati al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera prima dell'inizio delle attività lavorativa di cantiere delle imprese stesse.

I POS redatti dalle singole imprese esecutrici devono indicare i nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, 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 Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori dell'impresa o territoriale.

Il Piano operativo di Sicurezza deve essere trasmesso con ragionevole anticipo in modo tale che il coordinatore ne possa valutare la coerenza con il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il POS non è dovuto per i lavoratori autonomi, a meno che questi non siano a loro volta datori di lavoro di altri lavoratori autonomi. In questo caso il lavoratore autonomo – datore di lavoro fornirà il POS per garantire la corretta esecuzione delle lavorazioni e inoltre avrà tutti gli obblighi giuridici di un datore di lavoro come l'informazione dei lavoratori autonomi suoi collaboratori come se fossero dipendenti.

Il POS dovrà contenere tutti i contenuti minimi richiesti dal D.P.R. 222/03 che viene richiamato di seguito.

D.P.R. 222/03

CAPO III

Art. 6. Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza

1. Il POS e' redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;

4) il nominativo del medico competente ove previsto;

5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;

6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;

7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;

i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

2. Ove non sia prevista la redazione del PSC, il PSS, quando previsto, e' integrato con gli elementi del POS.

Nota all'art. 6:

- Il testo dell'art. 4 del citato decreto legislativo n. 626 del 1994, e' il seguente:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

«Art. 4 (Obblighi del datore di lavoro, del dirigente e del preposto).

1. Il datore di lavoro, in relazione alla natura dell'attività dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, valuta tutti i rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro.
2. All'esito della valutazione di cui al comma 1, il datore di lavoro elabora un documento contenente:
 - a) una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
 - b) l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione e dei dispositivi di protezione individuale, conseguente alla valutazione di cui alla lettera a);
 - c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.
3. Il documento è custodito presso l'azienda ovvero l'unità produttiva.
4. Il datore di lavoro:
 - a) designa il responsabile del servizio di prevenzione e protezione interno o esterno all'azienda secondo le regole di cui all'art. 8;
 - b) designa gli addetti al servizio di prevenzione e protezione interno o esterno all'azienda secondo le regole di cui all'art. 8;
 - c) nomina, nei casi previsti dall'art. 16, il medico competente.
5. Il datore di lavoro adotta le misure necessarie per la sicurezza e la salute dei lavoratori, e in particolare:
 - a) designa preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;
 - b) aggiorna le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e della sicurezza del lavoro, ovvero in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;
 - c) nell'affidare i compiti ai lavoratori tiene conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
 - d) fornisce ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - e) prende le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
 - f) richiede l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
 - g) richiede l'osservanza da parte del medico competente degli obblighi previsti dal presente decreto, informandolo sui processi e sui rischi connessi all'attività produttiva;
 - h) adotta le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e da istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
 - i) informa il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
 - l) si astiene, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
 - m) permette ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute e consente al rappresentante per la sicurezza di accedere alle informazioni ed alla documentazione aziendale di cui all'art. 19, comma 1, lettera e);
 - n) prende appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno;
 - o) tiene un registro nel quale sono annotati cronologicamente gli infortuni sul lavoro che comportano un'assenza dal lavoro di almeno un giorno. Nel registro sono annotati il nome, il cognome, la qualifica professionale dell'infortunato, le cause e le circostanze dell'infortunio, nonché la data di abbandono e di ripresa del lavoro. Il registro è redatto conformemente al modello approvato con decreto del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, sentita la commissione consultiva permanente, di cui all'art. 393 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, e successive modifiche, ed è conservato sul luogo di lavoro, a disposizione dell'organo di vigilanza. Fino all'emanazione di tale decreto il registro è redatto in conformità ai modelli già disciplinati dalle leggi vigenti;
 - p) consulta il rappresentante per la sicurezza nei casi previsti dall'art. 19, comma 1, lettere b), c) e d);
 - q) adotta le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché per il caso di pericolo grave e immediato. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda, ovvero dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti.
6. Il datore di lavoro effettua la valutazione di cui al comma 1 ed elabora il documento di cui al comma 2, in collaborazione con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e con il medico competente nei casi in cui sia obbligatoria la sorveglianza sanitaria, previa consultazione del rappresentante per la sicurezza.
7. La valutazione di cui al comma 1 e il documento di cui al comma 2 sono rielaborati in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori.
8. Il datore di lavoro custodisce, presso l'azienda ovvero l'unità produttiva, la cartella sanitaria e di rischio del lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, con salvaguardia del segreto professionale, e ne consegna copia al lavoratore stesso al momento della risoluzione del rapporto di lavoro, ovvero quando lo stesso ne fa richiesta.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

9. Per le piccole e medie aziende, con uno o più decreti da emanarsi entro il 31 marzo 1996 da parte dei Ministri del lavoro e della previdenza sociale, dell'industria, del commercio e dell'artigianato e della sanità, sentita la commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e per l'igiene del lavoro, in relazione alla natura dei rischi e alle dimensioni dell'azienda, sono definite procedure standardizzate per gli adempimenti documentali di cui al presente articolo. Tali disposizioni non si applicano alle attività industriali di cui all'art. 1 del decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, n. 175, e successive modifiche, soggette all'obbligo di dichiarazione o notifica ai sensi degli articoli 4 e 6 del decreto stesso, alle centrali termoelettriche, agli impianti e laboratori nucleari, alle aziende estrattive ed altre attività minerarie, alle aziende per la fabbricazione e il deposito separato di esplosivi, polveri e munizioni, e alle strutture di ricovero e cura sia pubbliche sia private.

10. Per le medesime aziende di cui al comma 9, primo periodo, con uno o più decreti dei Ministri del lavoro e della previdenza sociale, dell'industria, del commercio e dell'artigianato e della sanità, sentita la commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e per l'igiene del lavoro, possono essere altresì definiti:

a) i casi relativi a ipotesi di scarsa pericolosità, nei quali è possibile lo svolgimento diretto dei compiti di prevenzione e protezione in aziende ovvero unità produttive che impiegano un numero di addetti superiore a quello indicato nell'allegato I;

b) i casi in cui è possibile la riduzione a una sola volta all'anno della visita di cui all'art. 17, lettera h), degli ambienti di lavoro da parte del medico competente, ferma restando l'obbligatorietà di visite ulteriori, allorché si modificano le situazioni di rischio.

11. Fatta eccezione per le aziende indicate nella nota [1] dell'allegato I, il datore di lavoro delle aziende familiari, nonché delle aziende che occupano fino a dieci addetti non è soggetto agli obblighi di cui ai commi 2 e 3, ma è tenuto comunque ad autocertificare per iscritto l'avvenuta effettuazione della valutazione dei rischi e l'adempimento degli obblighi ad essa collegati. L'autocertificazione deve essere inviata al rappresentante per la sicurezza. Sono in ogni caso soggette agli obblighi di cui ai commi 2 e 3 le aziende familiari nonché le aziende che occupano fino a dieci addetti, soggette a particolari fattori di rischio, individuate nell'ambito di specifici settori produttivi con uno o più decreti del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con i Ministri della sanità, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, delle risorse agricole alimentari e forestali e dell'interno, per quanto di rispettiva competenza.

12. Gli obblighi relativi agli interventi strutturali e di manutenzione necessari per assicurare, ai sensi del presente decreto, la sicurezza dei locali e degli edifici assegnati in uso a pubbliche amministrazioni o a pubblici uffici, ivi comprese le istituzioni scolastiche ed educative, restano a carico dell'amministrazione tenuta, per effetto di norme o convenzioni, alla loro fornitura e manutenzione. In tal caso gli obblighi previsti dal presente decreto, relativamente ai predetti interventi, si intendono assolti, da parte dei dirigenti o funzionari preposti agli uffici interessati, con la richiesta del loro adempimento all'amministrazione competente o al soggetto che ne ha l'obbligo giuridico.».

7.3 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.

7.3.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori deve essere comunicata al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste.

Il Coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori 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 Coordinatore in fase di esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento secondo le modalità al paragrafo 7.2.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

7.4 Azioni di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori

7.4.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il Coordinatore per l'esecuzione 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.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

Il Coordinatore in fase di esecuzione 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 appaltatrice 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 Coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai suoi subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore in fase di esecuzione 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 coordinatore durante l'esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

7.4.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione 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 Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza.

Le imprese potranno presentare proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

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

7.4.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Mensilmente 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 Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

7.4.4 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 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.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Realizzazione di tre nuove sezioni di scuola materna a Mezzana – EDIFICIO B

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

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 5 del D. Lgs. 494/96.

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.

8 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

I costi per la sicurezza sono calcolati in modo analitico nell'elaborato al progetto denominato " H".

Da tale allegato si ricava che l'ammontare complessivo degli oneri per la sicurezza risultano pari a:

€ 11.367,18 (Euro undicimilatrecentosessantasette,diciotto)

9 RIFERIMENTI NORMATIVI BIBLIOGRAFICI

Di seguito sono riportati i principali riferimenti delle norme che sono state utilizzate per la realizzazione del presente piano di sicurezza e coordinamento. Il seguente elenco non è da ritenersi esaustivo.

- DPR 27/4/55 n.547: norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- DPR 19/3/56 n.302: norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali.
- DPR 19/3/56 n.303: norme generali per l'igiene del lavoro.
- DPR 07/1/56 n.164: norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- D.Lgs. 15/8/91 n.277: attuazione delle direttive n.80/1107/CEE, n.86/188/CEE e n.88/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivati da esposizione ad agenti chimici, fisici, biologici durante il lavoro.
- D.Lgs. 4/12/92 n.475: attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di riavvicinamento della legislazione degli stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (marchiatura CE).
- D.Lgs 19/9/94 n.626: attuazione delle direttive riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- Legge del 5/3/90 n.46: norme per la sicurezza degli impianti.
- DPR 24/07/96 n.459: regolamento di recepimento della direttiva macchine.
- D.Lgs. 14/08/96 n.493: prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza.
- D.Lgs. 14/08/96 n.494: sicurezza nei cantieri temporanei e mobili.
- D.Lgs. 17/11/1999n. 528: modifiche al D.Lgs 494/96
- D.P.R. 222/03: regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art.31, comma 1 Legge 109/94 e relative linee guida
- Circolari Ministeriali riguardanti il D.Lgs 626/94 e il D.Lgs 494/96
- Norme CEI in materia di impianti elettrici.
- Norme UNI-CIG in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.
- Norme EN o UNI in materia di attrezzature di lavoro e di DPI
- Linee guida ISPESL

LAYOUT DI CANTIERE

Realizzazione di TRE NUOVE SEZIONI DI SCUOLA MATERNA (Edificio "B")
posto nel comune di Prato in via Viottolo di Mezzana

Committente: Comune di Prato - Servizio Edilizia Pubblica

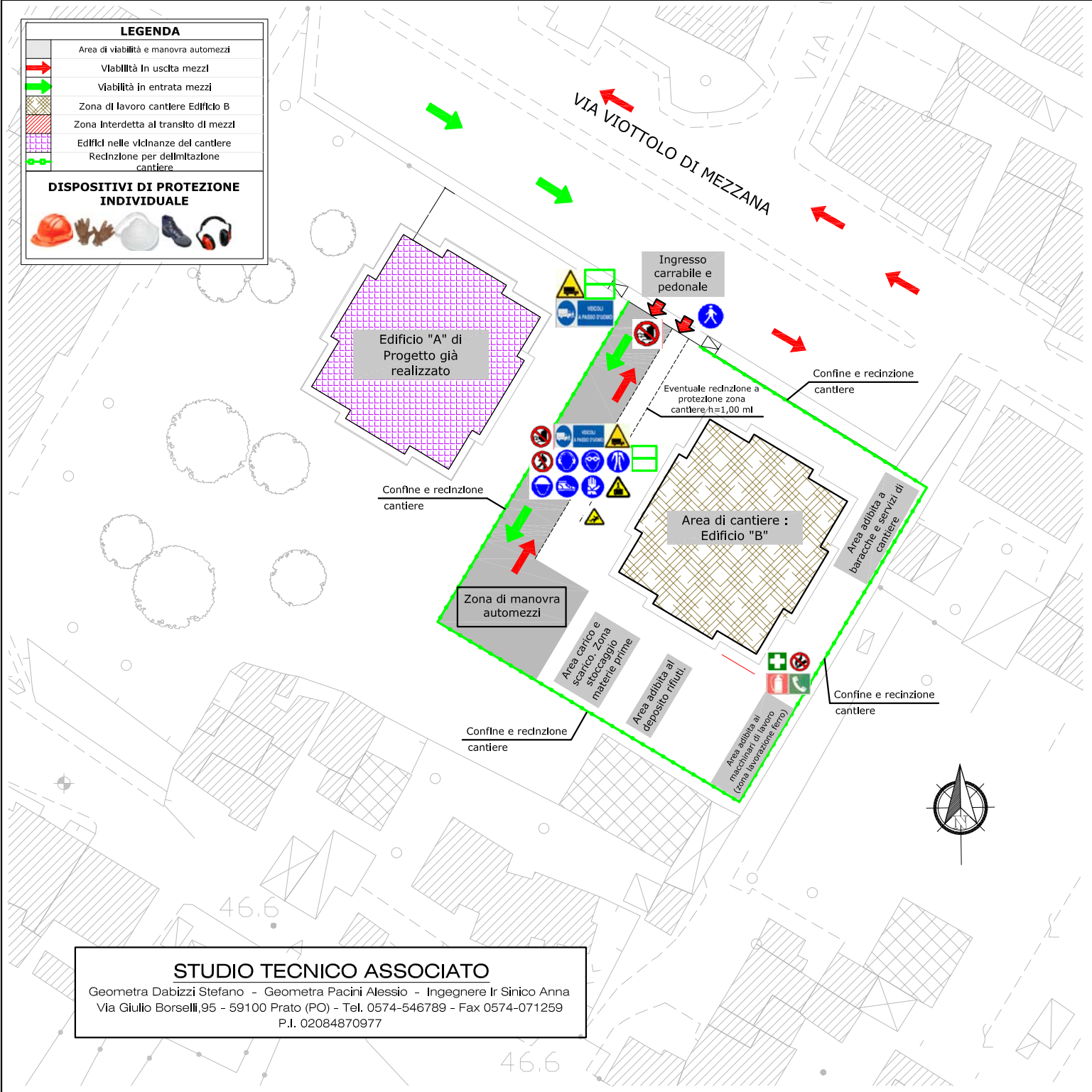
Responsabile dei Lavori: Ingegnere Paolo Bartalini

Coordinatore per la progettazione: Ingegnere Ir Anna Sinico

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: Ingegnere Ir Anna Sinico

LEGENDA	
	Area di viabilità e manovra automezzi
	Viabilità in uscita mezzi
	Viabilità in entrata mezzi
	Zona di lavoro cantiere Edificio B
	Zona Interdetta al transito di mezzi
	Edifici nelle vicinanze del cantiere
	Recinzione per delimitazione cantiere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	



STUDIO TECNICO ASSOCIATO

Geometra Dabizzi Stefano - Geometra Pacini Alessio - Ingegnere Ir Sinico Anna
Via Giulio Borselli, 95 - 59100 Prato (PO) - Tel. 0574-546789 - Fax 0574-071259
P.I. 02084870977