

Studio Tecnico Habitat 2000
Uffici: Via Suor Gemma, 2
53021 Abbadia San Salvatore (SI)

***EDIFICIO SCUOLA DI ISTRUZIONE
PRIMARIA COMUNE DI ARCIDOSO
“CORPO SCALE”***

***Demolizione completa corpo scala esistente e
realizzazione nuova struttura in c.a.***

Progettista: Ing. Bisconti Maurizio

Committente: Comune di ARCIDOSO



**PIANO GENERALE DELLA SICUREZZA E
COORDINAMENTO PER IL CANTIERE**

Rev. 0 del 30/11/18



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Redatto ai sensi del D.lgs 81/08

Committente:	Comune di Arcidosso
Tipologia committenza:	Pubblica
Denominazione del cantiere:	Realizzazione corpo scale scuole Elementari
Indirizzo del cantiere:	via del Risorgimento 46 –Arcidosso (GR)
Natura dell'opera:	Demolizione fabbricato esistente e nuova costruzione in struttura C.A.
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:	Ing. Maurizio Bisconti
Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:	Ing. Maurizio Bisconti

INDICE

1. Identificazione e descrizione dell'opera	4
2. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;.....	8
3. Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive in riferimento alle lavorazioni	16
3.1 Allestimento del cantiere.....	16
3.2 Demolizione fabbricato esistente	22
3.3 Realizzazione scavi	25
3.4 Realizzazione fondazioni e strutture portanti interrato.....	26
3.5 Realizzazione strutture portanti fuori terra.....	29
3.6 Realizzazione copertura orizzontale.....	30
3.7 Finiture esterne	33
3.8 Esecuzione opere interne.....	37
3.9 Realizzazione impianto ascensore.....	41
3.10 Smobilizzo del cantiere	42
4. Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.....	43
5. Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	51
6. Macchine utilizzate nelle lavorazioni	60
7. Considerazioni in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento	64
8) Cronoprogramma dei lavori ai sensi delle problematiche legate alla sicurezza e coordinamento	65
9) Stima dei costi della sicurezza.....	66
10. Disposizioni tecniche generali complementari	68
11 Allegato: schede di rischio per singolo macchinario/operazione.....	73
12 Allegato: attrezzatura antinfortunistica da utilizzare per i lavori.....	110

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Dati generali del cantiere

Natura dell'opera:	Demolizione e nuova realizzazione corpo scale
Importo presunto dei lavori:	€ 240.000,00 Iva esclusa
Oggetto:	Demolizione e nuova costruzione
Cantiere:	Via Risorgimento, 46 – Arcidosso (GR)
Data inizio lavori:	Da definire a seguito della consegna dei lavori
Data conclusione lavori	Da definire a seguito della consegna dei lavori
Entità presunta cantiere:	Ottocento uomini/giorno
Ditte:	Da definire a seguito della gara di assegnazione - lavori

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;

Il fabbricato oggetto dei lavori di cui al presente PSC è situato nel centro abitato del comune di Arcidosso. Il contesto è un contesto urbano nel quale il fabbricato è realizzato in area recintata nella quale sono presenti altre attività scolastiche con necessità funzionali autonome e differenziate rispetto a quelle delle scuole elementari. La parte di edificio oggetto dei lavori (corpo scale) consente il collegamento di tutti i corpi funzionali dei quali può pensarsi composto l'intero plesso scolastico.

Le opere provvisorie ed i ponteggi saranno installati sul suolo privato dell'area scolastica, che verrà parzialmente occupato per tutta la durata dei lavori. Particolari accorgimenti devono essere presi in considerazione per la viabilità di cantiere e per eliminare l'interferenza con l'area di cantiere con tutte le attività scolastiche presenti nell'area.

In particolare i lavori a maggiore impatto, quali la **demolizione della struttura, l'esecuzione degli scavi e la realizzazione della nuova struttura in c.a.** dovranno **obbligatoriamente svolgersi nel periodo di sospensione dell'attività scolastica** delle scuole elementari. Per i lavori rimanenti, la recinzione dell'area di cantiere dovrà consentire l'assenza di interferenze con l'attività scolastica.

Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento consiste nelle opere principali di:

Lavori di demolizione “fabbricato corpo scale”:

- Demolizione completa del fabbricato per tutti i piani;

Realizzazione nuovo fabbricato “CORPO SCALE”:

- **Scavo a completamento dell'area di edificazione:**
 - Demolizione della pavimentazione antistante la scuola e scavo fino a raggiungere la quota prevista dal piano di fondazione per le dimensioni in pianta necessarie.
- **Realizzazione nuove fondazioni nelle fasi di:**
 - Scavo a trincea in corrispondenza delle aree nelle quali sarà realizzata la fondazione;
 - Realizzazione della armatura di fondazione;;
 - Getto della fondazione e delle piastre “2”
- **Realizzazione buca per ascensore :**
 - Scavo a trincea in corrispondenza delle aree nelle quali sarà realizzata la fondazione;
 - Realizzazione della armatura di fondazione;;
 - Getto della piastra “1”
- **Realizzazione struttura in c.a. per tutti i piani, costituita da:**
 - Pilastri, travi, pianerottoli, scale, pareti in c.a. per tutta la struttura.
 - Realizzazione solaio di copertura.
- **Operazioni di finitura consistenti in:**
 - Realizzazione intonaci;
 - Pavimentazione per tutti i piani;
 - Tinteggiatura;
 - Installazione infissi;
 - Finitura corpo scale;
 - Finiture generali.

L'accesso all'area avviene utilizzando la viabilità pubblica arrivando all'area di insediamento del fabbricato oggetto delle operazioni.

Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Committente Ragione sociale: Indirizzo:	Comune di Arcidosso Ente Pubblico Con sede in Piazza Indipendenza Arcidosso (GR)
Progettista Direttore Lavori Ragione sociale: Uffici:	Ing Maurizio Bisconti Studio Tecnico Ambientale Associato Habitat 2000 via Suor Gemma, 2 – 53021 Abbadia S.S. (SI)
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione: Ragione sociale: Indirizzo:	Ing. Maurizio Bisconti Libero Professionista Abilitato al ruolo di Coordinatore ai sensi dell'art.98 del D.lgs 81/08 e successive modifiche Pzza Mascagni, 55 50127 Firenze
Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione: Ragione sociale: Indirizzo:	Ing. Maurizio Bisconti Libero Professionista Abilitato al ruolo di Coordinatore ai sensi dell'art.98 del D.lgs 81/08 e successive modifiche Ing. Maurizio Bisconti Pzza Mascagni, 55 50127 Firenze
Impresa appaltatrice: Ragione sociale: Indirizzo:	Da individuare a seguito del bando di gara
Organi di controllo	Azienda USL 9 di Grosseto Via degli Olmi, 15 58031 Arcidosso (GR) Dipartimento provinciale Ispettorato del Lavoro, Grosseto Via Mameli, 13 58100 GROSSETO

Numeri utili

Al fine di fronteggiare situazioni di pronto soccorso o di emergenza.

Emergenza sanitaria:	Tel.118
Ambulanze:	Tel. 118
Vigili del Fuoco:	Tel. 115
Carabinieri:	Tel. 112
Acquedotto Com.le:	Tel. 800-014663
Enel guasti:	Tel. 800-541270
Coordinatore per l'esecuzione	Ing. Maurizio Bisconti - Tel 338/7369150
Capo Cantiere	Da definire a seguito del bando di gara

2. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, CON RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALLA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE;

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive in riferimento all'area di cantiere

Con riferimento all'allegato XV.2 TU81/08 si riportano gli elementi connessi con i rischi dell'area di cantiere ed i provvedimenti presi

Condizione di rischio	Presente	Provvedimenti
Falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali;	NO	Nessun provvedimento
Alberi;	NO	Nessun provvedimento
Manufatti interferenti o sui quali intervenire;	SI	Presente interferenza nella fase di demolizione con i fabbricati collegati al corpo scale. SI provvede a chiudere con tamponamento fisso tutte le aperture dei corpi adiacenti che comunicano con il corpo scale. La demolizione deve avvenire senza introdurre sollecitazioni pericolose nei corpi adiacenti.
Strade e viabilità	NO	Nessun provvedimento
Ferrovie, idrovie, aeroporti	NO	Nessun provvedimento
Edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo,	SI	Sono presenti ed attivi nell'area interessata ai lavori edifici scolastici che potranno essere in attività durante l'esecuzione dei lavori. Provvedimenti riportati in relazione
Abitazioni;	SI	Sono presenti abitazioni nelle zone circostanti l'edificio che non sono interessate ai lavori e per i quali è ragionevole presupporre interferenze con i lavori soprattutto nella fase di demolizione, per la quale dovranno essere utilizzate particolari cautele soprattutto per la produzione di polveri. Per il rumore prodotto non sono possibili modalità di diminuzione dell'impatto eventuale. Le modalità saranno definite di concerto con la ditta esecutrice dei lavori. Per tutte le altre fasi l'impatto sarà di entità trascurabile e per le quali conseguentemente non si approfondisce l'indagine
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	NO	Nessun provvedimento
Altri cantieri o insediamenti produttivi;	NO	Nessun provvedimento
Rumore;	SI	Il tipo di macchine e lavorazioni da effettuare in esterno sono tali da fornire rischi per le persone esposte al cantiere. Per i lavori interni il fatto che siano interno porta alla trasmissione all'esterno di impatto acustico inferiore ai limiti. Per l'esposizione a rumore dei lavoratori dell'azienda esecutrice varrà quanto riportato nel POS della azienda in proposito. Altre valutazioni sui

		rischi da interferenza saranno riportati nel DUVRI da elaborare a seguito dell'inizio lavori.
Polveri;	SI	Le lavorazioni a rischio polvere (lavori di scavo e di demolizione) hanno impatto sulle persone esposte al cantiere. Si definiranno le azioni operative di concerto con la ditta esecutrice e sicuramente si procederà alla abbondante bagnatura del manufatto. Per l'esposizione nei confronti dei lavoratori dell'azienda esecutrice varrà quanto riportato nel POS della azienda in proposito. Anche per la realizzazione della fondazione della scala non si presumono problemi di emissione polveri
Fibre, fumi; vapori; gas odori o altri inquinanti aerodispersi	NO	Nessun provvedimento
Caduta di materiali dall'alto.	SI	Si provvede a prescrivere la realizzazione di ponteggio per tutti i lati esposti esternamente. Su ogni fronte del ponteggio verrà riportata una rete anteriore a maglie di piccole dimensioni e saranno disposte paratoie per il rischio di caduta materiali. Il tipo di ponteggio e protezioni dovrà essere approvato dal Coord. Esecuzione.

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive in riferimento all'organizzazione del cantiere

a) Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni;

Prescrizioni Organizzative: L'accesso alle zone costituenti l'area di cantiere deve essere impedito mediante recinzione robusta e duratura costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni m 3,5x1,95 h) e basi in cemento. La parte della recinzione prospiciente al cancello carrabile dell'area scolastica dovrà essere apribile per consentire l'accesso al cantiere. La recinzione deve essere munita di apposita segnaletica riportante i divieti da osservare ed i pericoli presenti nel cantiere. L'area di ingresso e deposito di cantiere sarà quella nella quale attualmente è presente l'accesso alla cucina.

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Visto che la recinzione è interna all'area privata senza presenza di persone o traffico veicolare nelle ore notturne non se ne prevede la illuminazione.

La recinzione della baracca di cantiere, delle aree di deposito materiali da installare, dei materiali in uscita dovrà essere fissa per tutta la durata del cantiere. Durante i lavori di ristrutturazione relativa al piano primo sottostrada dovrà essere recintata l'area di accesso al piano, da restituire alla fine dei lavori.

Prima dell'inizio del cantiere dovranno essere chiuse con tamponamento in laterizio o altro sistema che garantisca la separazione fisica dei plessi A, B, C, dall'area di lavoro le attuali aperture di accesso dai plessi al corpo scale esistente.

b) Servizi igienico-assistenziali;

Prescrizioni Organizzative: All'avvio del cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico - assistenziali costituiti da un servizio igienico specifico da cantiere. Viste le piccole dimensioni dell'area di cantiere sarà installato un servizio igienico su un lato appositamente individuato. Il servizio dovrà essere convenientemente attrezzato.

c) Viabilità principale di cantiere;

Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative: Viste le piccole dimensioni dell'area di cantiere l'accesso al cantiere avviene dalla viabilità ordinaria del centro abitato ed attraverso il cancello carrabile a servizio dell'area scolastica nell'area di ingresso attuale della cucina. All'interno del cantiere, viste le limitate dimensioni dell'area di cantiere, non può esserci circolazione di mezzi.

Rischi specifici residui: Rischio residuo di investimento limitato al minimo valore possibile dalla esiguità della manovra di introduzione del mezzo all'area di cantiere e dal controllo continuo in fase di accesso.

d) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa può chiedere la disponibilità al Comune di Arcidosso dell'allaccio al punto di consegna della corrente elettrica della scuola. Da questo punto di consegna deve essere realizzato l'impianto elettrico di cantiere, composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.

Agli impianti elettrici dei servizi accessori non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri. L'installatore é in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Il quadro elettrico di cantiere dell'impresa deve essere provvisto dei dispositivi e degli impianti di protezione per essere rispondente ai requisiti di sicurezza, con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche.

2) Impianto idrico;

Prescrizioni Organizzative:

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

3) Reti di gas o altre fonti di energia;

NON NECESSARIE per la esecuzione dei lavori.

e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;

1) Impianto di terra:

Prescrizioni Organizzative:

L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere è composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali. Prima dell'inizio dei lavori deve essere fatta la verifica della protezione dell'impianto e la sua denuncia come da disposizioni di legge.

f) Cooperazione e coordinamento delle attività:

Prescrizioni Organizzative:

Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi. Come da disposizioni di legge, prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 81/08 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo. Tali osservazioni, come le altre eventuali osservazioni formulate devono essere riportate al Coord. Sicurezza in fase di esecuzione per le eventuali modifiche al piano.

Altre misure di misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Si predispone che nel cantiere non sia presente contemporaneamente più di una ditta esecutrice.

Al momento della stesura del presente PSC non è previsto l'utilizzo di attrezzature da più ditte.

g) Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;

Prescrizioni Organizzative:

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

h) Dislocazione degli impianti di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

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

i) Dislocazione delle zone di carico e scarico;

Prescrizioni Organizzative:

Si individuano le zone di carico e scarico, che, viste le limitate dimensioni dell'area di cantiere saranno posizionate in modo da non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti, ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni ed in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con i mezzi di sollevamento e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse. Si prescrive che per le operazioni di movimento terra si provveda alla rimozione immediata dal cantiere dei materiali di scavo, mentre per le demolizioni si proceda alla installazione di un deposito "scarrabile" in posizione da non interferire con il cantiere da concordare con il coord. Sicurezza in esecuzione.

j) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;

Zone di deposito attrezzature;

Prescrizioni Organizzative:

Non si ritiene necessaria la presenza in deposito di attrezzature di lavoro, che comunque, in caso di necessità dovranno essere posizionate in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

Zone di stoccaggio materiali;

Prescrizioni Organizzative:

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

Viste le limitate dimensioni dell'area di cantiere, la posa a terra dei rifiuti sia dalla copertura che dalle demolizioni interne dovrà avvenire esclusivamente immediatamente prima del loro trasporto in discarica. Le zone di stoccaggio dei rifiuti devono essere posizionate in aree per quanto possibile periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili

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

Prescrizioni Organizzative:

Non sono presenti materiali con pericolo di incendio o esplosione.

/) Aree per deposito manufatti

Prescrizioni Organizzative:

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

m) Segnaletica di sicurezza:

Prescrizioni Organizzative:

Deve essere installata apposita segnaletica di sicurezza, allo scopo di:

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

n) Attrezzature per il primo soccorso

contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: 1) Due paia di guanti sterili monouso; 2) Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml ; 3) Un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; 4) Una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; 5) Tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; 6) Una pinzetta da medicazione sterile monouso; 7) Una confezione di cotone idrofilo; 8) Una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; 9) Un rotolo di cerotto alto cm 2,5; 10) Un rotolo di benda orlata alta cm 10; 11) Un paio di forbici; 12) Un laccio emostatico; 13) Una confezione di ghiaccio pronto uso; 14) Un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; 15) Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

contenuto cassetta di pronto soccorso;

La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: 1) Cinque paia di guanti sterili monouso; 2) Una visiera paraschizzi; 3) Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; 4) Tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; 5) Dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; 6) Due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; 7) Due teli sterili monouso; 8) Due pinzette da medicazione sterile monouso; 9) Una confezione di rete elastica di misura media; 10) Una confezione di cotone idrofilo; 11) Due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; 12) Due rotoli di cerotto alto cm 2,5; 13) Un paio di forbici; 14) Tre lacci emostatici; 15) Due confezioni di ghiaccio

pronto uso; 16) Due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; 17) Un termometro; 18) Un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

o) Mezzi estinguenti

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

In particolare per il cantiere in oggetto si prescrivono almeno 2 estintori portatili a polvere da 6 Kg.

p) Servizi di gestione delle emergenze

Prescrizioni Organizzative:

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve:

- 1) organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- 2) designare preventivamente i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze;
- 3) informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- 4) programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- 5) adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili;
- 6) garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

3. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

Le lavorazioni possono essere suddivise nelle macrofasi principali seguenti, ognuna delle quali è composta da singole fasi di lavorazione della tipologia descritta nelle singole schede.

1. Allestimento del cantiere
2. Demolizione del corpo scala esistente;
3. Scavo dell'area di nuova edificazione e fondazioni;
4. Realizzazione di tutta la struttura in c.a.;
5. Opere di finitura
6. Smobilizzo del Cantiere

VINCOLI TEMPORALI NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Le fasi sono tutte sequenziali;

3.1 FASE: ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Allestimento di cantiere temporaneo
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere
- Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree
- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Definizione della viabilità esterna al cantiere
- Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
- Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
- Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere
- Realizzazione di impianto idrico del cantiere

Allestimento di cantiere temporaneo

Allestimento di cantiere temporaneo.

Macchine utilizzate: Nessuno.

Lavoratori impegnati:

- Addetti all'allestimento di cantiere temporaneo;
- Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
- DPI: addetto all'allestimento di cantiere;
- Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:
 - a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a)Attrezzi manuali; b)Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

b)Investimento a causa della circolazione stradale;

Provvedimenti preventivi ulteriori:

Inserimento di segnaletica stradale per attenzione ai lavori; segregazione dell'area interessata all'allestimento per la durata della installazione del ponteggio.

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

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

Macchine utilizzate: 1)Autocarro; 2)Autogrù.

Lavoratori impegnati:

1)Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Addetto all'allestimento delle zone del cantiere per lo stoccaggio di materiali, di deposito di materiali e delle attrezzature e per l'installazione di impianti fissi quali betoniera, ecc..

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

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

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale:

a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

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

Macchine utilizzate: 1) Autocarro; 2) Autogrù.

Lavoratori impegnati:

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

Addetto all'allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di servizi igienici,

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

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

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

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

Macchine utilizzate: 1) Nessuna

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
Addetto alla realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) M.M.C. (sollevamento e trasporto); Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Scala semplice; c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Separazione area di cantiere dai plessi A, B, C

Tamponamento con blocchi in laterizio delle aperture di comunicazione dei blocchi A, B, C, con il corpo scale..

Macchine utilizzate: 1)Nessuna

Lavoratori impegnati: 1)Addetto alla realizzazione della muratura.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) M.M.C. (sollevamento e trasporto); Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a)Attrezzi manuali; b)Scala semplice; c)Betoniera

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

Lavoratori impegnati: 1)Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere ed all'individuazione e collegamento ad esso di tutte le masse metalliche che ne necessitano.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a)DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a)Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a)Attrezzi manuali; b)Scala semplice; c)Trapano elettrico; Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere

NON NECESSARIO.

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

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

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere; Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere, per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Elettrocuzione; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Scala semplice; c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoimenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere

Realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Idraulico addetto alla realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) occhiali o visiera di sicurezza; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) R.O.A. (operazioni di saldatura); Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Cannello per saldatura ossiacetilenica; c) Scala semplice; d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione.

Realizzazione di impianto idrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere; Idraulico addetto alle realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; e) occhiali o visiera di sicurezza; f) DPI da rischio rumore.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) R.O.A. (operazioni di saldatura); Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Cannello per saldatura ossiacetilenica; c) Scala semplice; d) Trapano elettrico; Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

3.2 FASE: Demolizione fabbricato esistente

In questa fase si procede alla demolizione completa del fabbricato con struttura in muratura eseguita con impiego di mezzi meccanici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta. La demolizione sarà realizzata demolendo tutti gli elementi strutturali presenti per ogni piano a partire dalla copertura.

Le modalità con le quali avverrà la demolizione verranno definite con precisione prima dell'inizio dei lavori, concordandoli con l'assegnataria dei lavori. Prima di demolire il fabbricato l'impresa dovrà presentare un Programma delle Demolizioni allegato al POS (comma 2 art. 151 D.Lgs. 81/08) comprendente un piano delle polveri.

Prima di iniziare la demolizione dovranno essere individuate tutte le opere provvisorie/ adeguati DPI a garanzia della sicurezza del personale addetto. Le aree adiacenti a tali operazioni dovranno essere messe in sicurezza. Verificare che il muro di contenimento della scarpata sia stabile sufficientemente a contenere vibrazioni e quant'altro durante le fasi di demolizione ed in caso contrario provvedere con sistemi idonei al suo rafforzamento. Verificare le condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire per procedere ad eventuali opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare durante le demolizioni crolli tempestivi. Per ottenere i massimi livelli di sicurezza si devono mettere in campo tutte le strategie possibili, dall'impiego di mezzi meccanici idonei al tipo d'intervento da effettuare **ed attrezzature professionali specialistiche adatte alla demolizione dei differenti tipi di materiali** ricorrendo, se necessario, anche a lavorazioni manuali (ove possibile ai fini della sicurezza) per una gestione e un controllo delle operazioni ottimali.

Sarà importante prevedere zone di stazionamento dei mezzi di cantiere impiegati nelle demolizioni (area di attesa per il carico).

E' importante che durante questa fase l'area di lavoro e le zone limitrofe siano totalmente interdette alla sosta ed al transito. I conducenti delle macchine devono essere operatori di comprovata capacità ed esperienza. Prima di iniziare le operazioni di demolizione il responsabile delle operazioni verificherà che i lavori in opera non influiscano sulla stabilità e sullo stato di conservazione dei fabbricati/strutture adiacenti. E' necessario anche evitare che eventuali materiali o proiezioni di parti di strutture possano cadere in luoghi esterni all'area di cantiere. Importante valutare che la resistenza del piano d'appoggio ove si movimentano le macchine sia compatibile con il peso della

stessa comprensivo del carico massimo sollevato e delle eventuali sollecitazioni trasmesse al suolo durante le fasi di lavoro.

Vista la particolarità di questa lavorazione, **l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.** Si privilegeranno comunque lavori di demolizione eseguiti con utilizzo di macchine con martelli demolitori che consentano la esecuzione dei lavori senza personale all'interno della struttura. Anche nel caso siano da effettuare demolizioni ulteriori puntuali si procederà di concerto tra la ditta esecutrice ed il coordinatore per la sicurezza. Durante le operazioni di demolizione dovranno essere ampiamente bagnate le strutture ed il materiale di risulta per diminuire al minimo valore possibile l'emissione di polveri.

Per le parti effettuate con l'utilizzo di attrezzi manuali, si riportano le modalità generali che andranno tassativamente rispettate:

- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.
- I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.
- L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.
- Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei, ad esempio utilizzando gru di sollevamento e carrelli.
- Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.
- L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

SI riportano nel seguito indicativamente le macchine che potranno essere utilizzate:

Macchine prevedibilmente utilizzate:

- 1) Autocarro; 2) Dumper; 3) Mezzo di cantiere con martello demolitore; 4) Pala meccanica;

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in c.a. con mezzi meccanici; Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla demolizione di interi fabbricati con struttura in c.a. con mezzi meccanici; Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) maschera antipolvere; e) guanti; f) calzature di sicurezza; g) attrezzature anticaduta; h) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75. Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto; b) Inalazione polveri, fibre; c) M.M.C. (sollevamento e trasporto); d) Rumore; e) Seppellimento, sprofondamento; f) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Centralina idraulica a motore; c) Cesoie pneumatiche; d) Compressore con motore endotermico; e) Martello demolitore pneumatico; f) Smerigliatrice angolare (flessibile); g) Troncatrice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Scoppio; Caduta dall'alto; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Elettrocuzione; Ustioni.

3.3 FASE: Realizzazione scavi

Esecuzione di opere interne di scavo: Le opere prevedono la demolizione della pavimentazione esterna e dei sottostanti massetti (eventuali) e l'esecuzione delle opere di scavo per la realizzazione della nuova fondazione.

PRIMA DI ESEGUIRE LE OPERE DI SCAVO OCCORRE VERIFICARE LA PRESENZA DI SOTTOSERVIZI PERICOLOSI AI FINI DELLA SICUREZZA DELLO SCAVO QUALI CONDUTTURE PER IL GAS O ENERGIA ELETTRICA.

Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici **deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco.**

Macchine utilizzate: Demolitori, scavatori

DPI per protezione collettiva: SI prevede la realizzazione di armature di protezione dello scavo con il procedere dello stesso, costituite da paratoie laterali a protezione dei lavoratori, sul lato dello scavo aperto lato corpo "C". Tali struttura dovranno essere convenientemente ancorate o stabilizzate. La definizione delle modalità verrà concordata con la ditta esecutrice.

Lavoratori impegnati: 1)Addetto alle opere di scavo;

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

a)DPI: addetto alle opere murarie e di scavo;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a)Polveri; b)M.M.C. (media frequenza)c) Macchine; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a)Attrezzi manuali; b)Trabattello; c)Trapano elettrico; d) Martello demolitore; Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione.

3.4 FASE: REALIZZAZIONE FONDAZIONI E STRUTTURE PORTANTI INTERRATE

Esecuzione di fondazioni e di strutture portanti interrato. La realizzazione di queste opere deve avvenire considerando la protezione delle pareti da possibili cedimenti. Tale protezione deve essere fatta installando le paratie previste mettendo in sicurezza lo scavo come da istruzioni operative sull'utilizzo delle paratie che devono essere a disposizione degli operatori. Se il fronte di scavo è inclinato in maniera da non prevedere crolli, si valuterà sulla installazione delle paratie.

Le paratie potranno essere utilizzate nelle operazioni di impermeabilizzazione delle pareti in c.a. interrato, per interporle tra parete e scavo.

Oltre a questi mezzi di protezione collettiva dovranno essere forniti i necessari mezzi di protezione individuale.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Sottofasi:

- Getto magrone cls fondo scavo
- Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione
- Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione
- Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione
- Impermeabilizzazione

Getto magrone cls fondo scavo

Esecuzione di magrone di fondo

Macchine utilizzate: 1) Autobetoniera; 2) Autopompa per cls.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Addetto all'esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

DPI per protezione collettiva: Paratie per la protezione dello scavo

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) cinture di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Rumore; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione

Realizzazione della carpenteria per strutture di fondazione , ecc. e successivo disarmo.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione; Addetto alla realizzazione della carpenteria per strutture di fondazione diretta, come plinti, travi rovesce, travi portatompagno, ecc. e successivo disarmo.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;

DPI per protezione collettiva: Paratie per la protezione dello scavo

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) cinture di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Rumore; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Sega circolare; c) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in fondazione.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione; Addetto alla lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in fondazione.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

DPI per protezione collettiva: Paratie per la protezione dello scavo

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cintura di sicurezza; e) occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Punture, tagli, abrasioni; b) Rumore; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Trancia-piegaferri;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione della struttura di fondazione

Macchine utilizzate: 1) Autobetoniera; 2) Autopompa per cls.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Addetto all'esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione; Prescrizioni Organizzative:

DPI per protezione collettiva: Paratie per la protezione dello scavo

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Rumore; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Andatoie e Passerelle; b) Attrezzi manuali; c) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Elettrocuzione.

Impermeabilizzazione

Realizzazione di impermeabilizzazione di fondazione eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto all'impermeabilizzazione di coperture; Addetto alla realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucchiolo e imperforabile; d) mascherina con filtro specifico; e) occhiali di protezione; f) indumenti protettivi (tute). Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Cannello a gas; Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

Macchine utilizzate: Nessuna per la posa in opera delle armature. Autobetoniera con idonei terminali per il getto cementizio.

3.5 FASE: REALIZZAZIONE STRUTTURE PORTANTI FUORI TERRA

Esecuzione di strutture portanti FUORI TERRA. La realizzazione di queste opere deve avvenire a seguito della realizzazione di opere di prevenzione collettiva costituite da ponteggio a cavalletto esterno e ponteggi a platea interni, per ogni piano per il quale siano da realizzare le strutture portanti piastre, le scale ed il solaio di copertura. I ponteggi devono essere montati osservando tutte le disposizioni di legge vigenti.

Oltre a questi mezzi di protezione collettiva dovranno essere forniti i necessari mezzi di protezione individuale.

Macchine utilizzate: Nessuna per la posa in opera delle armature e delle casseforme. Autobetoniera con idonei terminali per il getto cementizio.

DPI per protezione collettiva: Ponteggi a cavalletti per le strutture verticali e ponteggi a platea per quelle orizzontali.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alle opere di realizzazione strutture fuori terra;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive:

a)DPI: addetto alle opere strutturali fuori terra;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a)Polveri; b)M.M.C. (media frequenza)c) Rischio di seppellimento per frana dello scavo, d)Macchine; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a)Attrezzi manuali; b) Martello demolitore; Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione.

3.6 FASE: REALIZZAZIONE COPERTURA ORIZZONTALE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

- Posa di barriera vapore
- Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali
- Impermeabilizzazione di coperture
- Realizzazione di opere di lattoneria
- Formazione di massetto per coperture
- Posa di manto di copertura
- Predisposizione tubi per accesso in copertura

Posa di barriera vapore

Posa di barriera vapore.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla posa di barriera vapore; Addetto alla posa di barriera vapore

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

DPI: addetto alla posa di barriera vapore;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucciolo e impermeforabile;

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Ponteggio metallico fisso; c) Argano a bandiera; d) Ponteggio mobile o trabattello;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali

Applicazione di pannelli isolanti di qualsiasi tipo su superfici esterne orizzontali ed inclinate, previo pulizia ed eventuale ripristino della planeità, mediante collanti, tasselli o a fiamma.

Macchine utilizzate: 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate; Addetto alla applicazione di pannelli isolanti di qualsiasi tipo su superfici esterne orizzontali, previo pulizia ed eventuale ripristino della planeità, mediante collanti o tasselli.

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

DPI: addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto; b) Rumore; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Ponteggio metallico fisso; c) Ponteggio mobile o trabattello;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Impermeabilizzazione di coperture

Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina autoadesiva.

Nelle giunzioni può essere previsto l'uso del cannello a gas

Lavoratori impegnati: 1) Addetto all'impermeabilizzazione di coperture; Addetto alla realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Ponteggio metallico fisso; c) Argano a bandiera; d) Cannello a gas; e) Ponteggio mobile o trabattello;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni.

Realizzazione di opere di lattoneria

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

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria; Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria (scossaline, canali di gronda e pluviali).

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla realizzazione di opere di lattoneria;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto; b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Ponteggio metallico fisso; c) Ponteggio mobile o trabattello; d) Argano a bandiera;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Formazione di massetto per coperture

Formazione del massetto in calcestruzzo alleggerito, dotato di adeguata pendenza, come sottofondo per la realizzazione pavimentazione esterna.

Area protetta da parapetto strutturale

Macchine utilizzate: 1) Autobetoniera con pompa.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla formazione di massetto per coperture; Addetto alla formazione del massetto per le pendenze per coperture comunque eseguito (in calcestruzzo, in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa, con vermiculite, con perline di polistirolo espanso, in malta bastarda, ecc.).

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla formazione di massetto per coperture;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali. Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto; b) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Impastatrice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

3.7 FASE: FINITURE ESTERNE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti sottofasi principali:

- Applicazione esterna di rivestimento in rivestimenti per facciata
- Formazione rivestimento effetto intonaco
- Realizzazione del rivestimento trasparente esterno della facciata
- Posa di serramenti esterni
- Rinterro di scavo
- Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimentazioni esterne.
-

Applicazione esterna di rivestimento in rivestimenti per facciata

Applicazione, su superfici esterne verticali precedentemente trattate (pulizia, verifica ed eventuale ripristino della pianeità, applicazione di rasante), di rivestimenti per facciata mediante collanti e dei relativi pezzi speciali, come profilati in alluminio per la realizzazione di bordi o paraspigoli.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto all'applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici verticali; Addetto all'applicazione, su superfici esterne verticali precedentemente trattate (pulizia, verifica ed eventuale ripristino della pianeità, applicazione di rasante) e dei relativi pezzi speciali, come profilati in alluminio per la realizzazione di bordi o paraspigoli.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto all'applicazione esterna di rivestimenti su superfici verticali;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto; b) Caduta di materiale dall'alto o a livello; c) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Ponteggio metallico fisso; c) Taglierina elettrica; d) Ponteggio fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Formazione rivestimento effetto intonaco

Formazione di rivestimento esterno con malta adesiva a due mani con interposta rete e finitura acril silossanica effetto intonaco.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali); Addetto alla formazione di intonaci esterni eseguita a mano.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla formazioneintonaci esterni (tradizionali); P

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto; b) Caduta di materiale dall'alto o a livello; c) Rumore; d) Chimico; e) M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Impastatrice; c) Ponteggio metallico fisso;

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

Realizzazione del rivestimento trasparente esterno della facciata

Realizzazione del rivestimento trasparente esterno della facciata, posta in opera previo posizionamento della relativa struttura di sostegno costituita da montanti e traversi. La lavorazione è specialistica e, prima di essere effettuata, occorre preliminarmente concordare le modalità con il Coordinatore per la Sicurezza in esecuzione.

Lavoratori impegnati:1) Addetto alla montaggio di rivestimenti per facciata; Addetto alla realizzazione del rivestimento esterno della facciata, posta in opera previo posizionamento della relativa struttura di sostegno costituita da montanti ed eventuali traversi.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla montaggio di rivestimenti per facciata in doghe di legno;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto; b) Caduta di materiale dall'alto o a livello; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Posa di serramenti esterni

Posa di serramenti esterni in PVC con senza taglio termico

Macchine utilizzate: 1) Autogrù.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla posa di serramenti esterni; Addetto alla posa di serramenti esterni in legno, PVC, metallo con o senza taglio termico, ecc.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla posa di serramenti esterni;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto; b) Caduta di materiale dall'alto o a livello; c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Scala semplice; c) Ponteggio mobile o trabattello; Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Rinterro di scavo

Rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate: 1) Pala meccanica. Lavoratori impegnati: 1) Addetto al rinterro di scavo; Addetto al rinterro e compattazione di scavi precedentemente eseguiti, a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto al rinterro di scavo;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Andatoie e Passerelle; Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello. Formazione di massetto per esterni (fase)

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

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

Macchine utilizzate: 1) Autopompa per cls. Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla formazione di massetto per esterni; Addetto alla formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimentazioni esterne.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla formazione di massetto per esterni;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Rumore; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Impastatrice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

Posa di pavimenti per esterni

Posa di pavimenti esterni realizzati con piastrelle in clinker, cotto, gres, marmo, ceramiche in genere, e malta a base cementizia o adesivi

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla posa di pavimenti per interni; Addetto alla posa di pavimenti interni realizzati con piastrelle di gres, cotto, clinker, ceramiche in genere.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Rumore; b) Vibrazioni; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

3.8 FASE: ESECUZIONE OPERE INTERNE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Sottofasi:

- Formazione di massetto per pavimenti interni
- Posa di pavimenti interni
- Posa di rivestimenti interni
- Posa di ringhiere e parapetti
- Realizzazione di impianto termico
- Realizzazione di impianto elettrico interno
- Tinteggiatura di superfici interne

Formazione di massetto per pavimenti interni

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice come sottofondo per pavimenti.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni; Addetto alla formazione di massetto in calcestruzzo semplice come sottofondo per pavimenti.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali. Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Betoniera a bicchiere;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

Posa di pavimenti per interni

Posa di pavimenti interni realizzati con piastrelle in clinker, cotto, gres, marmo, ceramiche in genere, e malta a base cementizia o adesivi

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla posa di pavimenti per interni; Addetto alla posa di pavimenti interni realizzati con piastrelle di gres, cotto, clinker, ceramiche in genere.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Rumore; b) Vibrazioni; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Posa di rivestimenti interni

Posa di rivestimenti interni realizzati con piastrelle in clinker, cotto, gres, marmo, ceramiche in genere, e malta a base cementizia o adesivi.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla posa di rivestimenti interni; Addetto alla posa di rivestimenti interni, realizzata con piastrelle in clinker, cotto, gres, ecc. ed adesivi speciali.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla posa di rivestimenti interni;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Rumore; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Tinteggiatura di superfici interne

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, eseguita a mano con rullo o pennello previo preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne; Addetto alla tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, eseguita a mano con rullo o pennello.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Rumore; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Scala doppia; c) Ponte su cavalletti; d) Ponteggio mobile o trabattello;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoimenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Tinteggiatura di superfici interne

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, eseguita a mano con rullo o pennello previo preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne; Addetto alla tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, eseguita a mano con rullo o pennello.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Rumore; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Scala doppia; c) Ponte su cavalletti; d) Ponteggio mobile o trabattello;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Posa di ringhiere e parapetti

Posa di ringhiere e parapetti in ferro.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla posa di ringhiere e parapetti; Addetto alla posa di ringhiere e parapetti in ferro.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla posa di ringhiere e parapetti;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta dall'alto; b) Caduta di materiale dall'alto o a livello; c) Rumore; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Realizzazione di impianto termico

Realizzazione di impianto termico mediante la posa in opera di tubazioni in ferro, rame o polietilene reticolato, di corpi scaldanti con staffe a muro, di sistemi di controllo elettrici o elettronici per il controllo della temperatura, della caldaia, ecc. Durante la fase lavorativa si prevede anche la realizzazione delle opere necessarie quali esecuzione e chiusura di tracce e fori per il passaggio degli impianti, chiusura di dispositivi di aggancio degli elementi e realizzazione di supporti. Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla realizzazione di impianto termico; Addetto alla realizzazione di impianto termico mediante la posa in opera di tubazioni in ferro, rame o polietilene reticolato, di corpi scaldanti con staffe a muro, di sistemi di controllo elettrici o elettronici per il controllo della temperatura, della caldaia, ecc..

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto termico;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) occhiali o visiera di sicurezza; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Rumore; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Cannello per saldatura ossiacetilenica; c) Scala semplice; d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Ustioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

Realizzazione di impianto elettrico interno

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

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno; Addetto alla realizzazione dell'impianto elettrico a partire dal quadro di alloggio o di zona, consistente nella posa in opera di canalette in p.v.c. sotto traccia flessibili ed autoestinguenti, conduttori flessibili di rame con isolamento in p.v.c. non propagante l'incendio, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, punti luce, prese, quadri di protezione (magnetotermi differenziali, "salvavita", ecc.) e comando, impianto di messa a terra.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti isolanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo. Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Rumore; b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Ponte su cavalletti; c) Scala doppia; d) Scanalatrice per muri ed intonaci; e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

3.9 FASE: REALIZZAZIONE IMPIANTO ASCENSORE

Realizzazione dell'impianto ascensore, mediante il montaggio delle guide, dell'argano di trazione o pistone oleodinamico con relativa centralina di pompaggio, quadro elettrico, cabina, porte di piano, ecc. La realizzazione è necessariamente affidata a ditta specializzata direttamente incaricata dal Comune di Arcidosso e che si avvarrà eventualmente della collaborazione della ditta appaltatrice dei lavori per la realizzazione di piccole opere necessarie alla installazione. Durante la fase lavorativa si prevede anche la realizzazione delle opere edili necessarie quali esecuzione e chiusura di tracce e fori per il passaggio degli impianti, chiusura di dispositivi di aggancio degli elementi e realizzazione di supporti.

Lavoratori impegnati: 1) Addetto alla realizzazione di impianto ascensore; Addetto alla realizzazione dell'impianto ascensore, mediante il montaggio delle guide, dell'argano di trazione o pistone oleodinamico con relativa centralina di pompaggio, quadro elettrico, cabina, porte di piano, ecc..

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto ascensore;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti isolanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo. Rischi a cui è esposto il lavoratore: a) Caduta di materiale dall'alto o a livello; b) Rumore; c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a) Attrezzi manuali; b) Ponte su cavalletti; c) Scala doppia; d) Scala semplice; e) Scanalatrice per muri ed intonaci; f) Trapano elettrico; g) Ponteggio mobile o trabattello;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

3.10 FASE: Smobilizzo del cantiere

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

Macchine utilizzate: 1)Autocarro; 2)Autogrù; 3)Carrello elevatore.

Lavoratori impegnati: 1)Addetto allo smobilizzo del cantiere; Addetto allo smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a)DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore: a)Caduta di materiale dall'alto o a livello; Attrezzi utilizzati dal lavoratore: a)Argano a bandiera; b)Attrezzi manuali; c)Scala semplice; d)Trapano elettrico; Rischi generati dall'uso degli attrezzi: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

4. RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Chimico;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Investimento;
- 6) Movimentazione Manuale Carichi (elevata frequenza);
- 7) Movimentazione Manuale Carichi (sollevamento e trasporto);
- 8) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 9) Rumore.
- 10) Inalazione polveri, fibre;
- 11) Incendi, esplosioni;
- 12) Investimento, ribaltamento;
- 13) Punture, tagli, abrasioni;
- 14) Scivolamenti, cadute a livello;
- 15) Seppellimento, sprofondamento;
- 16) Vibrazioni

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a)Nelle lavorazioni: Esecuzione di tutte le lavorazioni con utilizzo di trabattello;

Prescrizioni Esecutive: Lavori interni

Per la realizzazione dei lavori interni ad altezza superiore ad un metro da terra dovrà essere utilizzato un trabattello che dovrà essere opportunamente stabilizzato prima dell'esecuzione dei lavori.

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

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

Prescrizioni Esecutive: Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** Utilizzare gabbie per il posizionamento di elemento tipo tegole e comunque di dimensioni non superiori a mt. 0,5x0,5. **B)** Verificare sempre la corretta imbracatura del carico prima di avviare l'operazione di sollevamento; **c)** allontanarsi immediatamente dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

RISCHIO: Chimico Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a)Nelle lavorazioni: Formazione di massetto per pavimentazione;

Misure tecniche e organizzative: Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

RISCHIO: "Elettrocuzione" Descrizione del Rischio:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree; Realizzazione di barriera in legno per la messa in sicurezza di linee elettriche;

Prescrizioni Organizzative: Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive: La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: $U_n [kV] \leq 1$ allora $D [m] \geq 3$; $1 < U_n [kV] \leq 30$ allora $D [m] \geq 3,5$; $30 < U_n [kV] \leq 132$ allora $D [m] \geq 5$; $U_n [kV] > 132$ allora $D [m] \geq 7$ o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 117.

b) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;
Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

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

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

RISCHIO: "Investimento "

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

Prescrizioni Esecutive: Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

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

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a)Nelle lavorazioni: Realizzazione nuove pareti

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

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

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a)Nelle lavorazioni: Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere;

Misure tecniche e organizzative: Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: Rumore

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Il datore di lavoro deve rendere disponibile la valutazione del rischio rumore per la attività che andrà ad effettuare e deve prendere i provvedimenti conseguenti alla valutazione effettuata come da disposizioni di legge vigenti.

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Nelle lavorazioni: Demolizione integrale di fabbricato esistente eseguita con impiego di mezzi meccanici e/o manuali;

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

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

RISCHIO: "Incendi, esplosioni"

Descrizione del Rischio: Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavo di sbancamento; Scavo a sezione obbligatoria;

Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE: a) Nelle lavorazioni: Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

Prescrizioni Esecutive: I ferri d'attesa sporgenti vanno adeguatamente segnalati e protetti con nastro colorato e/o mediante tavole legate provvisoriamente agli stessi.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Posa di condutture; Posa di condutture;

Prescrizioni Esecutive: Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti. Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

RISCHIO: "Seppellimento, Sprofondamento"

Descrizione del Rischio: Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizione di interi fabbricati con mezzi meccanici;

Prescrizioni Esecutive: Successione dei lavori. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da **non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti**, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

Opere di sostegno. **Prima delle operazioni di demolizione si deve procedere alla verifica delle condizioni della struttura da demolire ed alla eventuale realizzazione delle opere di sostegno necessarie a garantire la stabilità dell'opera durante le lavorazioni.**

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 151.

b) Nelle lavorazioni: SCAVI; Prescrizioni Esecutive: Armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno. **Divieto di depositi sui bordi. E' vietato costituire depositi di**

materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature. Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120

RISCHIO: Vibrazioni

Descrizione del Rischio: Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico, che deve essere obbligatoriamente redatto dalla ditta esecutrice dei lavori.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Demolizione integrale di fabbricato esistente eseguita con impiego di mezzi meccanici e/o manuali; Predisposizione tubazioni impianto elettrico e collegamenti di terra; Realizzazione di impianto elettrico interno; Realizzazione di impianto ascensore;

Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Da valutare in base alle modalità scelte". Misure tecniche e organizzative: Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

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

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

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

- b) Nelle lavorazioni: Posa di pavimenti per interni; Posa di pavimenti su balconi e logge; Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente". Misure tecniche e organizzative: Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

- c) Nelle lavorazioni: Scavi e reinterri; Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Da valutare in base ai mezzi di cantiere utilizzati".

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

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

svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

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

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

5. ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, nei ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: 1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: Istruzioni per gli addetti: 1) verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti; 2) verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto con arresto al piede); 3) non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi; 4) verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti; 5) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130. 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) calzature di sicurezza; b) guanti; c) indumenti protettivi.

Gru automontante

Apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive:

Il montaggio deve essere effettuato da personale appositamente addestrato che deve rilasciare certificazione di corretta installazione.

Prima dell'uso: 1) verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; 2) verificare la presenza degli staffaggi e dei contrappesi; 3) verificare l'integrità della struttura portante; 4) verificare la funzionalità della pulsantiera; 9) verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico; 10) transennare a terra l'area di tiro.

Durante l'uso: l'uso è riservato a personale appositamente addestrato che deve monitorare l'area di movimentazione e coordinarsi con tutto il personale di cantiere.

Dopo l'uso: 1) scollegare elettricamente la macchina e lasciare la parte braccio mobile in modo che la sua appendice inferiore non possa interferire, durante la rotazione, con nessuna struttura presente nell'area di movimento

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6. 2

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

Attrezzi manuali

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

Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attezzo: 1)Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

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

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

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

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6. 2)DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

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

Cannello a gas

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: 1)Inalazione fumi, gas, vapori; 2)Incendi, esplosioni; 3)Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: 1)Cannello a gas: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: **Prima dell'uso:** 1) verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello; 2) verificare la funzionalità del riduttore di pressione.

Durante l'uso: 1) allontanare eventuali materiali infiammabili; 2) evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas; 3) tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore; 4) tenere la bombola in posizione verticale; 5) nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas; 6) tenere un estintore sul posto di lavoro. **Dopo l'uso:** 1) spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas; 2) riporre la bombola nel deposito di cantiere; 3) segnalare malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6. 2)DPI: utilizzatore cannello a gas;

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

Cannello per saldatura ossiacetilenica

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

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

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

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

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

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6. 2)DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

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

Impastatrice

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello; 2) Elettrocuzione; 3) Inalazione polveri, fibre; 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: 1) Impastatrice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: **Prima dell'uso:** 1) verificare l'integrità delle parti elettriche; 2) verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie); 3) verificare l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza; 4) verificare l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa; 5) verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario). **Durante l'uso:** 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) non manomettere il dispositivo di blocco delle griglie; 3) non rimuovere il carter di protezione della puleggia. **Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente la macchina; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo; 3) curare la pulizia della macchina; 4) segnalare eventuali guasti.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6. 2)DPI: utilizzatore impastatrice;

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

Scala semplice

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

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

Prescrizioni Esecutive: **Prima dell'uso:** 1) la scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); 2) le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; 3) le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; 4) la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; 5) è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; 6) le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; 7) il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso: 1) le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona; 2) durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; 3) evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; 4) la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; 5) quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala; 6) la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

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

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113. 2) DPI: utilizzatore scala semplice; **Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

Sega circolare

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: 1)Elettrocuzione; 2)Inalazione polveri, fibre;
3)Punture, tagli, abrasioni; 4)Scivolamenti, cadute a livello; 5)Urti, colpi, impatti,
compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: 1)Sega circolare: misure
preventive e protettive;

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

Durante l'uso: **1)** registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti; **2)** per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi; **3)** non distrarsi durante il taglio del pezzo; **4)** normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge; **5)** usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

Dopo l'uso: **1)** la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza; **2)** lasciare il banco di lavoro libero da materiali; **3)** lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro; **4)** verificare l'efficienza delle protezioni; **5)** segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6. 2)DPI: utilizzatore sega circolare;

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

Smerigliatrice angolare (flessibile)

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

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: 1)Elettrocuzione; 2)Inalazione polveri, fibre; 3)Punture, tagli, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: 1)Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); 2) controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; 3) controllare il fissaggio del disco; 4) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; 5) verificare il funzionamento dell'interruttore.

Durante l'uso: 1) impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; 2) eseguire il lavoro in posizione stabile; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 4) non manomettere la protezione del disco; 5) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 6) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione. **Dopo l'uso:** 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6. 2)DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

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

Attrezzi manuali elettrici

Possono essere utilizzati trapani, smerigliatrici, martelli demolitori. Sono utensili di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale e per le altre operazioni consentite dall'attrezzo.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo: 1)Elettrocuzione; 2)Inalazione polveri, fibre; 3)Punture, tagli, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo: 1)Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive: **Prima dell'uso:** 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; 2) verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; 3) verificare il funzionamento dell'interruttore; 4) controllare il regolare fissaggio della punta. **Durante l'uso:** 1) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 2) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di

alimentazione. **Dopo l'uso:** 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) pulire accuratamente l'utensile; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6. 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschera; **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

Trabattello

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

Prescrizioni Esecutive: Il trabattello è un ponteggio mobile (montato su ruote) costituito da elementi innestati fra loro. Non necessita di autorizzazione ministeriale, deve essere marcato CE.

Il costruttore stabilisce per essi specifici limiti d'impiego e norme di utilizzazione che devono essere riportate sul manuale di uso e manutenzione dell'attrezzatura ed osservate dall'utilizzatore. Sul carro di base deve essere presente una targhetta indicante il costruttore, modello e matricola, altezza massima, portata massima, portata del piano di lavoro, numero delle persone ammesse per piano di lavoro.

Principali cause di rischio e le misure di sicurezza da adottare:

Durante il montaggio

Il montaggio va effettuato come previsto dal costruttore; bloccare le ruote, estrarre gli stabilizzatori e regolarli in modo che la base sia orizzontale e che la torre si sviluppi in verticale (usare un filo a piombo o una livella); montare gli elementi verticali avendo cura di inserire gli elementi di bloccaggio in dotazione (perni o farfalle); montare agli angoli le traverse stabilizzatrici; proseguire verso l'alto con il montaggio avendo cura di procedere a montare tutti gli elementi (traverse, parapetti, rinforzi, ecc...). Durante il montaggio degli elementi è necessario evitare i rischi di caduta; vi si può ovviare operando da impalcati sistemati a metà circa dei cavalletti in modo che il montaggio dei vari elementi avvenga utilizzando i parapetti contornanti il ripiano su cui si staziona (sequenza di montaggio: cavalletti - traverse - parapetti laterali – impalcati con botola - scala interna).

Instabilità della torre: E' necessario assicurare la verticalità della torre, bloccare le ruote e livellare bene la base del trabattello; evitare di utilizzare in questa fase materiale di recupero, di dubbia resistenza o che non garantisca adeguata stabilità (laterizi forati, pile di tavole e travetti, ecc...). Non superare un'altezza "ragionevole", se possibile ancorare la struttura ad idonei elementi fissi, non sovraccaricarla, non sporgersi dall'alto, né spostarla se vi sono persone a bordo.

Caduta dall'alto:

I piani di lavoro ed i ripiani intermedi devono essere sempre contornati da parapetto regolamentare (due correnti e fascia fermapiede) alto almeno 1 mt; montare quindi sempre tutti gli elementi compresi parapetti e sottoponte, usare elementi originali, non sporgersi né scavalcare il parapetto per sollevare i carichi o tentare di spostare il ponteggio standoci sopra. La salita e la discesa dal piano di lavoro va effettuata utilizzando i mdi previsti dal costruttore.

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

6. MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Carrello elevatore;
- 4) Dumper

Autocarro

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Investimento
- 4) Rumore: Si rimanda al documento di valutazione specifico
- 5) vibrazioni: Si rimanda al documento di valutazione specifico

Misure Preventive e Protettive:

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

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

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

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6. 2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

Autogrù

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

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Punture, tagli, abrasioni;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

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

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Prescrizioni Esecutive: Prima dell'uso: **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** verificare l'efficienza dei comandi; **4)** ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; **5)** verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; **6)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

Durante l'uso: **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica; **3)** attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre; **4)** evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; **5)** eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; **6)** illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno; **7)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; **8)** non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; **9)** mantenere i comandi puliti da grasso e olio; **10)** eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare. **Dopo l'uso:** **1)** non lasciare nessun carico sospeso; **2)** posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; **4)** nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi:

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

Carrello elevatore

Il carrello elevatore o muletto è un mezzo d'opera usato per il sollevamento e la movimentazione di materiali o per il carico e scarico di merci dagli autocarri.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoimenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore; Vibrazioni: Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Prescrizioni Esecutive: Prima dell'uso: 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni; 4) verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; 5) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso: 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche; 3) posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso; 4) non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro; 5) non rimuovere le protezioni; 6) effettuare i depositi in maniera stabile; 7) mantenere sgombro e pulito il posto di guida; 8) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 9) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; 10) mantenere puliti gli organi di comando da grasso e olio; 11) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; 12) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 13) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 14) utilizzare in ambienti ben ventilati.

Dopo l'uso: 1) non lasciare carichi in posizione elevata; 2) posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; 4) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6. 2) DPI: operatore carrello elevatore;

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

Dumper

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

Rischi generati dall'uso della Macchina: 1)Cesoimenti, stritolamenti; 2)Inalazione polveri, fibre; 3)Incendi, esplosioni; 4)Investimento, ribaltamento; 5)Rumore; Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1)Dumper: misure preventive e protettive;

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

Durante l'uso: **1)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **2)** non percorrere lunghi tragitti in retromarcia; **3)** non trasportare altre persone; **4)** durante gli spostamenti abbassare il cassone; **5)** eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori; **6)** mantenere sgombro il posto di guida; **7)** mantenere puliti i comandi da grasso e olio; **8)** non rimuovere le protezioni del posto di guida; **9)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **10)** durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare; **11)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso: **1)** riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; **2)** eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti; **3)** eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6. 2)DPI: operatore dumper;

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

7. CONSIDERAZIONI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI ED AL LORO COORDINAMENTO

prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti

Si considerano nel seguito sia le lavorazioni interferenti internamente al cantiere che quelle nei confronti delle persone esterne al cantiere.

Interferenze con la viabilità ordinaria esterna:

Dalla valutazione del rischio non risultano problemi di interferenza con la viabilità ordinaria tali da richiedere la adozione di provvedimenti di gestione della viabilità stradale.

Interferenze con la viabilità interna all'area:

Dalla valutazione del rischio non risultano problemi di interferenza con la viabilità interna tali da richiedere la adozione di provvedimenti di gestione della viabilità. Il passaggio di mezzi è molto limitato e sono sufficienti le normali attenzioni e la buona norma.

Attività scolastiche sugli altri plessi dell'area:

La recinzione di cantiere elimina le interferenze.

INTERFERENZE CON LE LAVORAZIONI NEL CANTIERE:

interferenze tra più aziende lavoranti nel cantiere:

Si prescrive che non ci sia più di un'azienda contemporaneamente al lavoro nel cantiere; lo sfasamento temporale consente la mancanza di interferenze tra aziende

Interferenze tra lavorazioni nel cantiere:

Sia le lavorazioni esterne che quelle interne hanno una sequenza logica obbligata dalla tecnologia di lavorazione. Ai fini della sicurezza le lavorazioni interferenti a maggior rischio sono quelle per il sollevamento in quota dei materiali che deve essere fatto rispettando le prescrizioni riportate nei paragrafi relativi all'analisi della singola condizione di rischio. Questi lavori saranno ampiamente noti all'impresa esecutrice vista l'ordinarietà delle operazioni e non si ravvisano problemi di compatibilità del PSC con l'andamento dei lavori, che, qualora insorgessero, dovranno essere riportate al Coord. Esecuzione che provvederà all'analisi della situazione ed all'eventuale aggiornamento del PSC.

Interferenze tra lavorazioni nel cantiere ed attività scolastica:

L'area di lavoro è all'interno di area scolastica; i lavori avverranno in zone fisicamente compartimentate con l'attività scolastica. Non sono previste interferenze fisiche tra le attività di cantiere e quella scolastica. Le possibili interferenze sono indicate nei paragrafi appositi.

8) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI AI SENSI DELLE PROBLEMATICHE LEGATE ALLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

Si conferma il cronoprogramma dei lavori allegato al progetto esecutivo e non si ravvisano ulteriori problematiche legate al coordinamento vista la separazione spaziale delle aree di lavoro.

9) STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.

Premessa:

A maggior chiarezza, si riporta come da disposizioni di legge, per quanto applicabile al presente lavoro quali sono i costi per la sicurezza :

- **apparecchiamenti previsti dal PSC sono riportate nell'elaborato "Costi per la Sicurezza"**

Non Costituiscono costi per la sicurezza da esporre:

- Tutti quei dispositivi di protezione individuale che il Datore di lavoro, cos" come disposto dal D.Lgs. 81/08 è obbligato a mettere a disposizione dei propri lavoratori (elmetti, maschere, guanti, scarpe, ecc.)
- Formazione Tutte quelle iniziative di formazione, preparazione ed aggiornamento professionale che il Datore di lavoro, così come disposto dal D.Lgs. 81/08 è obbligato ad erogare ai propri lavoratori.
- Informazione Tutte quelle iniziative di informazione, partecipazione e conoscenza tecnologica ed operativa che il Datore di lavoro, così come disposto dal D.Lgs. 81/08 è obbligato ad erogare ai propri lavoratori.
- Visite mediche ed assistenza sanitaria Tutti quegli interventi di analisi, controllo ed assistenza medico sanitaria che il Datore di lavoro, così come disposto dal D.Lgs. 81/08 è obbligato a garantire ai propri lavoratori.
- Cassetta del pronto soccorso e presidi medico ospedalieri Tutte quelle dotazioni di prima assistenza, pronto soccorso e profilassi igienico sanitaria che il Datore di lavoro, così come disposto dal D.Lgs. 81/08 è obbligato a garantire ai propri lavoratori.
- Spese amministrative Tutte quelle spese ed oneri economici, amministrativi, impositivi, assicurativi e fiscali che il Datore di lavoro deve affrontare per l'implementazione e la gestione dalla salute, dell'igiene e della sicurezza dei propri lavoratori.

I costi relativi alle opere previste per la sicurezza sono stati già esposti dal progettista nel computo metrico estimativo delle opere da eseguire e si ritengono congrue.

Layout grafico di cantiere

La definizione del layout grafico di cantiere sarà completata e resa disponibile prima dell'inizio dei lavori concordando con la ditta esecutrice dimensioni e localizzazione degli spazi in base all'effettivo dispiego di mezzi e quindi delle effettive necessità. Il cantiere in linea di massima sarà tutto interno all'area di pertinenza della scuola.

10. DISPOSIZIONI TECNICHE GENERALI COMPLEMENTARI

Interferenze - Accesso al cantiere di terzi

L'Appaltatore deve porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenza di terzi nelle attività di cantiere. In particolare devono essere resi inaccessibili agli stessi macchine e attrezzature nonché i luoghi ove sono depositati anche provvisoriamente materiali che possono essere fonte di rischio. Devono essere inaccessibili a terzi gli eventuali ponteggi ed opportunamente segnalate e delimitate le aree interessate alla caduta di cose. Devono essere inaccessibili tutti gli scavi aperti che comportino rischio di caduta o altro rischio. Tutti i soggetti che accedono al cantiere devono attenersi alle indicazioni del Direttore di Cantiere (o in sua assenza del preposto in carica) ed utilizzare i DPI obbligatori. In generale deve essere vietato l'accesso al cantiere a chiunque sia privo di protezione del capo (casco) e di scarpe antinfortunistiche (condizione minimale e non necessariamente sufficiente; compete al Direttore di Cantiere imporre l'uso dei DPI necessari). Tale obbligo deve essere osservato anche dal Direttore dei Lavori, dal Committente o chi lo rappresenta, dagli ispettori dell'organo di controllo competente. Per i predetti motivi si prescrive che in cantiere sia sempre disponibile una dotazione accessoria di DPI. Il Direttore di Cantiere (o in sua assenza il preposto in carica) vieta o quantomeno rinvia l'accesso al cantiere a chiunque in caso di mancata applicazione di quanto previsto o comunque in caso di mancata sussistenza delle necessarie condizioni di sicurezza.

Dotazione minima di DPI

È sempre prescritto l'uso di protezione del capo (casco) e di opportune scarpe antinfortunistiche per tutti i lavoratori. Tutti i lavoratori devono avere in dotazione i guanti. Compete al preposto su eventuale indicazione del Direttore di Cantiere valutare in quali momenti dell'operazione di lavoro fare utilizzare gli stessi, nonché precisare il particolare tipo necessario. A seconda del periodo e delle condizioni climatiche in cui si svolgono le lavorazioni, i lavoratori devono essere provvisti di dispositivi di protezione dal freddo e dalle intemperie. Si richiama inoltre, relativamente all'uso dei DPI ed alla relativa dotazione, il rispetto del T.U.S.L.

Osservanza delle schede tecniche

I datori di lavoro sono tenuti all'osservanza delle indicazioni riportate nelle schede tecniche dei prodotti che utilizzano; sono tenuti a prendere le conseguenti misure di sicurezza; sono tenuti ad informare in tempo utile - anche per tramite dell'Appaltatore - tutti i soggetti potenzialmente esposti. In conseguenza del paragrafo precedente i datori di lavoro hanno l'obbligo di non utilizzare o far utilizzare alcun prodotto senza avere preventivamente ottenuto la relativa scheda tecnica. Si richiama la massima attenzione nell'uso di additivi per il calcestruzzo.

Macchine

Tutte le macchine introdotte nel cantiere devono essere provviste di marcatura CE di cui al D.P.R. 459/96 (di recepimento delle "direttive macchine"). L'obbligo di introdurre nel cantiere macchine provviste di marcatura CE si configura come obbligo contrattuale inderogabile. L'appaltatore produce nel POS un elenco di tutti i mezzi meccanici di cui si prevede l'uso in cantiere (escavatori, pale, autocarri, autobetoniere, autogrù, mezzi di sollevamento, etc.), sia propri che in nolo o in subappalto, specificando tipo di macchina, marca e modello, targa se esistente o n° matricola, nominativo conduttori o operatori. I relativi libretti o certificazioni di conformità CE devono essere disponibili in cantiere o prodotti in copia al Coordinatore. Nessuna macchina può essere utilizzata qualora sia priva del libretto di uso o manutenzione. Le macchine

non conformi al dettato di questo articolo non possono essere introdotte in cantiere, non possono di conseguenza essere utilizzate, se arbitrariamente introdotte devono essere immediatamente allontanate.

Notifica preliminare

Compete all'Appaltatore provvedere:

- a) affinché siano riportate le generalità dei coordinatori nel cartello di cantiere;
- b) affinché sia esposta in modo ben visibile presso il cantiere copia della notifica preliminare.

Sospensione dei lavori e ritardi nell'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore è tenuto ad adempiere agli obblighi di cui all'art. 5 del decreto ed in particolare al comma 1, lettere e) ed f); il Coordinatore inoltre è tenuto ad impedire l'avvio di lavorazioni ove, per quanto a sua conoscenza a seguito di comunicazioni o accertamenti, siano palesemente non rispettate le disposizioni del piano (in particolare di natura preventiva). Qualsiasi ritardo derivante da sospensione o mancato benessere all'avvio dei lavori, conseguente all'attività del Coordinatore, non esime l'Appaltatore dal rispetto degli impegni contrattuali e dall'assunzione delle responsabilità conseguenti (ivi compreso il pagamento delle sanzioni per ritardi nel compimento dei lavori).

Accettazione e applicazione

Accettazione del piano - validità contrattuale del piano

- a) Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" di cui al Decreto, art. 100, ha carattere prescrittivo, in attuazione dello stesso art. 100, c. 3 del Decreto, e come patto contrattuale tra committente ed appaltatore. Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" completo degli allegati costituisce parte integrante del Capitolato Speciale d'Appalto e del contratto per l'appalto dei lavori. La sottoscrizione del contratto di appalto comporta di per sé stessa l'accettazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento". Tale accettazione da parte dell'Appaltatore è da intendersi completa e relativa a tutto quanto nel piano prescritto o anche direttamente o indirettamente richiamato. L'accettazione è quindi pienamente estesa anche alla eventuale applicazione delle penali ivi previste ed agli obblighi ivi esposti, sia di natura tecnica che di natura procedurale.
- b) L'Appaltatore, con il solo fatto di partecipare alla gara, implicitamente dichiara di avere valutato pienamente - nel formulare la propria offerta economica - tutti gli oneri derivanti dalla esecuzione dei lavori nei modi previsti dalla vigente normativa e dalla piena applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento".
- c) Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, sono determinati secondo stima
- d) L'appalto di cui al richiamato Capitolato Speciale riguarda obbligatoriamente la esecuzione in sicurezza delle opere descritte negli elaborati di progetto. L'esecuzione di opere solo conformi al progetto, ma realizzate in palese, grave e continuata difformità agli obblighi previsti dal "Piano di sicurezza e di coordinamento", costituisce incompleta realizzazione dei lavori appaltati, pur risultando le opere accettabili anche se esclusivamente nella loro natura materiale.
- e) Non è dovuta alcuna maggiorazione dei "costi della sicurezza" (costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori o di terzi esposti) per opere eseguite in variante al progetto approvato.
- f) Nel rispetto del Decreto, art. 100, c. 5, l'Appaltatore "ha facoltà di presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento,

ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.”

- g) La presenza del "Piano di sicurezza e di coordinamento" non esime l'Appaltatore dall'obbligo derivante dalla L. 19.03.1990, n° 55, art. 18 relativo alla predisposizione e trasmissione all'Ente Appaltante del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori e dagli adempimenti conseguenti, fatta salva eventuale futura formale abrogazione del predetto articolo. Il predetto obbligo può però essere ritenuto assolto dalla presentazione del P.O.S., piano operativo di sicurezza.
- h) L'Appaltatore è pienamente responsabile del rispetto e dell'accettazione senza riserve (condizione questa imprescindibile perché l'appaltatore faccia entrare in cantiere un'impresa autorizzata dalla committente) del "Piano di sicurezza e di coordinamento" da parte di tutti i subappaltatori e fornitori; nessuna responsabilità è in capo al Coordinatore ed alla Stazione appaltante per l'applicazione del PSC ivi comprese interruzioni, sospensioni, sanzioni; all'Appaltatore rimane sempre il diritto di rivalersi sui predetti subappaltatori e fornitori per le eventuali sanzioni o danni subiti a causa di questi.
- i) Sono completamente a carico dell'Appaltatore tutti i costi derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione del piano così come accettato e tutti quelli derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza (anche se non espressamente richiamata nel piano, e anche se entrata in vigore successivamente alla redazione del piano), ivi compresi regolamenti e circolari; in caso di dubbia interpretazione l'Appaltatore deve comunque attenersi a quanto determinato dal Committente su eventuale indicazione del Coordinatore. Tale determinazione è insindacabile. Non possono essere riconosciute all'Appaltatore maggiorazioni o maggiori compensi per i "costi della sicurezza" per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini - a totale discrezione del Committente o del Coordinatore - a quelle previste nel piano. Sono a carico completo dell'Appaltatore anche i costi tecnici derivanti dall'esecuzione dei lavori in sicurezza, ovvero i costi delle procedure di controllo compresi pareri e sopralluoghi specialistici, e gli eventuali costi (qualora necessari) per il calcolo e dimensionamento di opere provvisori ed allestimento del cantiere (quali progettazioni e d.l. di viabilità di cantiere, puntellamenti e strutture di sostegno, ponteggi realizzati in difformità dalla autorizzazione ministeriale, compilazione di piani e programmi, e similari). Sono in generale a carico completo dell'Appaltatore i costi delle consulenze professionali necessarie all'Appaltatore o alle ditte e lavoratori autonomi al fine di adempiere integralmente agli obblighi previsti.

Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere in sicurezza

Il presente "Piano di sicurezza e di coordinamento" prevede le procedure, le misure, le disposizioni generali per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Il presente piano richiama formalmente tutta la normativa vigente in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, che l'Appaltatore è obbligatoriamente chiamato a rispettare. Sono da ritenersi ricomprese in detta normativa le Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), salvo ove siano previste deroghe specifiche. Nessuna operazione di lavoro può essere avviata ed eseguita in difformità dai disposti richiamati, o dalle misure conseguenti all'applicazione di detti disposti. La partecipazione alla gara di appalto, la sottoscrizione del contratto, l'avvio dei lavori e la esecuzione di qualsiasi operazione di lavoro comportano da parte dell'Appaltatore (e di chiunque operi per suo conto) l'accettazione di detto obbligo, e l'accettazione del fatto che gli importi corrispondenti all'appalto sono compensativi anche di ogni onere che possa derivare all'Appaltatore per la esecuzione delle opere in sicurezza.

Quanto precede è vero anche nel caso che le misure da adottarsi non siano dettagliatamente indicate nel presente piano o derivino da disposti di legge vigenti ancorché non esplicitamente richiamati.

Attività del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori

L'esercizio delle prestazioni del Coordinatore in fase di esecuzione comporta da parte di questi l'accettazione del presente piano ovvero la integrazione o l'aggiornamento dello stesso. Il Coordinatore per l'Esecuzione richiede, preventivamente all'apertura del cantiere, riscontro all'Appaltatore in merito al fatto che le fasi di lavoro così come le singole operazioni di lavoro che egli prevede di attivare siano interamente analizzate dal presente piano. Il Coordinatore:

- a seguito delle indicazioni avute dall'Appaltatore in merito allo sviluppo dei lavori (qualora il relativo programma sia accettabile), alle fasi, alle singole operazioni, alle eventuali sovrapposizioni (con conseguenti interferenze) non previste
- provvede all'aggiornamento del presente piano qualora necessario. In assenza, la predetta operazione si intende tacitamente compiuta e si intende che l'Appaltatore (unico responsabile della propria organizzazione di impresa) reputa vero quanto esposto.

Applicazione del PSC

Come già richiamato il piano nella sua completezza ha carattere prescrittivo. È bene precisare che il piano si applica al "cantiere" così come definito dal piano. Stante la natura dei lavori la chiara definizione del cantiere è fondamentale. La definizione è accettata dal Committente, con l'approvazione del piano e l'avvio delle procedure per l'appalto delle opere; la definizione è altresì accettata dall'Appaltatore, con la presentazione di offerta e la successiva stipula del contratto di appalto. Si precisa e si conviene che l'attività stessa del Coordinatore è relativa solamente al "cantiere" così come definito dal progetto e dal presente piano, in termini di spazio e di tempo (effettiva operatività). Il presente piano di sicurezza si applica al cantiere come definito dal progetto e dal presente piano (Apprestamenti di cantiere, prescrizioni integrative). Oltre i limiti (spaziali o temporali) del cantiere non si applica il presente piano di sicurezza. Peraltro oltre tali limiti le imprese ed i lavoratori autonomi sono comunque tenute alla piena osservanza delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute. Pertanto ricade interamente sotto la diretta responsabilità delle imprese la valutazione dei rischi e la predisposizione delle conseguenti misure di prevenzione per le attività lavorative che si svolgano al di fuori del cantiere, e quindi al di fuori dell'ambito di applicazione del piano (ad esempio nel caso di trasporti che comportino valutazione del rischio e misure di prevenzione conseguenti).

Sovrapposizione di norme e prescrizioni

In caso di sovrapposizione tra prescrizioni diverse (leggi e normative vigenti, piano di sicurezza e coordinamento, relazione geologica allegata, ordini del Coordinatore per l'esecuzione) si applica il principio della prevalenza delle disposizioni maggiormente restrittive e di maggiore garanzia in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori, nonché della sommatoria delle prescrizioni purché le stesse non siano alternative. In caso di contraddizione palese o di dubbia interpretazione il direttore di cantiere interrogherà il coordinatore che aggiornerà il piano se necessario o fornirà

l'interpretazione più opportuna. Se le singole lavorazioni interessate sono in atto il direttore di cantiere provvederà a sospenderle temporaneamente fino ad avvenuto chiarimento.

Nomina del Direttore di Cantiere

L'Appaltatore ha l'obbligo della nomina di un Direttore di Cantiere. Ha altresì l'obbligo di individuare il Direttore di Cantiere in un soggetto tecnicamente qualificato per le mansioni previste. Idoneità dei POS, procedure complementari 1 Procedura per il ricevimento e per la valutazione Ai fini della verifica della idoneità del piano operativo di sicurezza (di seguito detto POS), da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e di coordinamento, verrà adottata la procedura esposta di seguito. Il POS deve essere trasmesso dall'Appaltatore al Coordinatore, almeno 10 gg. prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa cui il POS si riferisce.

Il Coordinatore controlla i seguenti requisiti minimi:

- Il POS deve essere correttamente intestato, con riferimento preciso all'appalto, datato, con timbro dell'impresa e sottoscritto in originale per assunzione di responsabilità dal datore di lavoro (legale rappresentante) e dal direttore tecnico dell'impresa.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al Decreto. Allegato XV, 3.2.1.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi aggiuntivi richiesti (documenti, dichiarazioni, informazioni).
- Il POS deve riportare le procedure complementari o di dettaglio. Il Coordinatore entro 15 gg. dal ricevimento del POS comunica l'accettazione ed il conseguente benestare all'accesso al cantiere. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS, entro 15 gg. dal ricevimento il Coordinatore comunica motivata richiesta di integrazione. Il Coordinatore ha sempre 15 gg. di tempo per comunicare l'accettazione o la richiesta di integrazioni. Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS L'accesso di una impresa e dei suoi lavoratori al cantiere in assenza di accettazione del POS è rigidamente vietato. L'accettazione viene comunicata all'Appaltatore dal Coordinatore. Si sottolinea che il mancato rispetto di questa prescrizione è sanzionato, e si conviene che la D.L. può motivatamente utilizzarlo per richiedere l'allontanamento delle maestranze o dell'impresa dal cantiere. Visto le ultime modifiche normative in termini di materia di igiene, salute e sicurezza sul lavoro si riporta quanto segue: Accordo Stato-Regioni per la formazione di lavoratori, dirigenti e preposti entrato in vigore 26/01/2012 : formazione formalmente e documentalmente approvata, rispettosa delle previsioni normative in funzione dalla valutazione dei rischi ed in aggiunta a quanto previsto dai titoli successivi al I del D.Lgs n. 81/08 o da altre norme relative a mansioni o ad attrezzature particolari. Accordo Stato-Regioni sulle attrezzature entrato in vigore 12/03/2013: individua le attrezzature di lavoro per cui è richiesta una specifica abilitazione degli operatori. I lavoratori che utilizzano le attrezzature devono effettuare i corsi previsti entro il 12.03.2015 Dal 31.05.2013 non è più ammissibile l'autocertificazione dei rischi da parte delle imprese con meno di 10 dipendenti e dei lavoratori autonomi. Gli stessi hanno l'obbligo di valutare tutti i rischi e redigere il Documento valutazione Rischi, ossia il DVR.

11 ALLEGATO: SCHEDE DI RISCHIO PER SINGOLO MACCHINARIO/OPERAZIONE

Scheda di rischio: UTILIZZO SCALE MANUALI

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta dall'alto	possibile	grave	alto
2)	Caduta di utensili dalla scala	possibile	medio	medio

Tutte le scale utilizzate devono avere caratteristiche di resistenza adatte all'impiego a cui si vuole adibirle. La capacità di resistere allo scorrimento dipenderà dalla forma, dallo stato della natura del materiale di attrito; buoni risultati si possono ottenere con gomme sintetiche anche su suolo di vario stato.

Le estremità superiori analogamente avranno simili appoggi oppure ganci di trattenuta contro lo slittamento od anche contro lo sbandamento. Si precisa comunque che le scale a mano prima del loro uso devono essere vincolate in modo che non si verifichino deformazioni e/o spostamenti dalla loro posizione iniziale modo da impedirne la perdita di stabilità; qualora non sia possibile adottare alcun sistema di vincolo la scala durante l'uso dovrà essere trattenuta al piede da altro lavoratore.

Le scale singole dovranno sporgere circa un metro oltre il piano di arrivo ed avere alla base distanza dalla parete pari ad 1/4 dell'altezza del punto di appoggio.

Durante l'uso della scala una persona eserciterà da terra una continua vigilanza della stessa.

Durante l'uso la scala presenterà sempre minimo un montante sporgente di almeno un metro oltre il piano di accesso.

La scala in metallo non sarà usata per lavori su parti in tensione.

Non usarle oltre l'altezza di 5 metri. Oltre tali lunghezze si usano quelle ad elementi innestabili uno sull'altro. Le estremità di aggancio sono rinforzate in modo da resistere alle sollecitazioni concentrate; la larghezza della scala varia in genere tra circa 475-390 mm, mentre il passo tra i pioli è di 270-300 mm.

La lunghezza della scala in opera deve essere inferiore a 15 metri. Oltre i 5 metri di altezza le scale fisse verticali devono avere protezione mediante gabbia ad anello a partire da almeno 2,50 metri dal suolo. La parete della gabbia non deve distare dai pioli più di 60 cm. Le scale usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non debbono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.

Dispositivi di protezione individuali: I lavoratori interessati devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

DISPOSIZIONI VALIDE PER TUTTE LE FASI LAVORATIVE PER UTILIZZO DI SCALE MANUALI

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta del personale durante l'utilizzo della scala.	probabile	grave	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Tutte le scale utilizzate devono avere caratteristiche di resistenza adatte all'impiego a cui si vuole adibirle. La capacità di resistere allo scorrimento dipenderà dalla forma, dallo stato e dalla natura del materiale di attrito; buoni risultati si possono ottenere con gomme sintetiche anche su suolo di vario stato. Le estremità superiori analogamente avranno simili appoggi oppure ganci di trattenuta contro lo slittamento od anche contro lo sbandamento.

Si precisa comunque che le scale a mano prima del loro uso devono essere vincolate in modo che non si verifichino deformazioni e/o spostamenti dalla loro posizione iniziale modo da impedirne la perdita di stabilità; qualora non sia possibile adottare alcun sistema di vincolo la scala durante l'uso dovrà essere trattenuta al piede da altro lavoratore.

Le scale singole dovranno sporgere circa un metro oltre il piano di arrivo ed avere alla base distanza dalla parete pari ad 1/4 dell'altezza del punto di appoggio, fino ad una lunghezza di due elementi; oltre è bene partire e non superare gli 80-90 cm.

Le scale usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non debbono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.

Dispositivi di protezione individuale

I lavoratori interessati all'utilizzo di scale manuali devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

Scheda di Rischio: MANIPOLAZIONE MANUALE DI OGGETTI

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Movimentazione errata dei carichi con rischi per l'apparato muscolo-scheletrico	possibile	medio	medio

Sono a disposizione degli operatori macchine e mezzi di sollevamento e trasporto dei carichi che diminuiscono la necessità di manipolazione manuale, che limitano la necessità del sollevamento manuale che comunque è necessaria per lo svolgimento della mansione lavorativa.

Rischi: Rischio dovuto al sollevamento manuale dei carichi

Provvedimenti: Informazione di tutto il personale interessato.

Si impartiscono le istruzioni seguenti:

Qualora per le necessità di lavorazione è necessaria la manipolazione manuale, gli operatori devono osservare, tra le altre le prescrizioni seguenti:

- La manipolazione non deve essere fatta con movimenti bruschi del corpo e senza torsioni del tronco.
- Non si devono assumere posizioni instabili.
- Nello spazio di lavoro non devono essere presenti ingombri.
- In ogni caso è da evitare la manipolazione manuale di oggetti di peso superiore a 30 Kg/persona. Qualora si debbano sollevare carichi superiori ai 30 Kg., è necessario partecipino alla movimentazione un numero di persone tale da consentire il rispetto del rapporto 30 Kg/persona.

Altre informazioni sul modo migliore di manipolare oggetti pesanti vengono fornite qualora se ne manifesti la necessità dal Responsabile dei Lavori.

Precauzioni: Ai lavoratori addetti viene fatta una visita attitudinale per verificare la idoneità alla funzione. Vista la gravosità del lavoro si dispone in maniera il lavoratore stesso determini la cadenza di lavorazione, avendo la possibilità da non effettuare movimenti con frequenza di azioni elevata. Si richiede la osservanza delle precauzioni e disposizioni impartite a riguardo della movimentazione manuale dei carichi

Rischi residui: Permangono rischi residui dovuti alla difficoltà della determinazione preliminare dei carichi da sollevare. Tale rischio può essere ridotto ai valori minimi possibili attraverso una adeguata azione informativa sulle corrette modalità di manipolazione dei carichi.

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Considerare che 30 Kg è un carico troppo pesante e pertanto il massimo carico movimentabile è comunque inferiore a 30 kg; Qualora sia indispensabile sollevare carichi di dimensioni superiori occorrerà valutarne il peso (informazione disponibile presso il capocantiere) e provvedere al sollevamento in più persone in numero sufficiente al montaggio.

Questo aspetto deve essere preso in considerazione con particolare attenzione nel caso del sollevamento delle travi costituenti le capriate e la loro disposizione nella posizione di montaggio.

I lavoratori dovranno evitare il sollevamento dei carichi in posizioni che comportino la curvatura della schiena: non trasportare un carico sulle spalle nè mantenendolo lontano dal corpo: evitare movimenti o torsioni brusche durante la movimentazione del carico. In caso di sollevamento di carichi da parte di un solo operatore è opportuno piegare i ginocchi e fare forza sulle gambe: durante il trasporto tenere il carico vicino al corpo mantenendo eretta la colonna vertebrale. Quando possibile, per carichi superiori ai 25 Kg, è opportuno effettuare la movimentazione manuale mediante due lavoratori. Risulta opportuno inoltre evitare la movimentazioni di carichi troppo ingombranti, soprattutto se in spazi ristretti o su pavimenti sconnessi.

Dispositivi di protezione individuali

I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

Scheda di rischio: UTILIZZO SMERIGLIATRICE, FLESSIBILE PORTATILE.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione	probabile	medio	medio
2)	Proiezione di materiale incandescente	possibile	medio	medio

La smerigliatrice deve essere a norma e provvista delle necessarie istruzioni per l'uso e manutenzione.

Rischi: Elettrico.

Provvedimenti conseguenti: Prima dell'uso verificare l'integrità dei conduttori, L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.

Rischi: Rumore.

Provvedimenti conseguenti: Vengono Forniti i dispositivi di protezione individuale otoprotettori.

Rischi: Contatti con materiale tagliente e pungente.

Provvedimenti conseguenti: Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità delle parti metalliche sporgenti.

Rischi: Proiezione di truciolo Incandescente.

Provvedimenti conseguenti: Prima dell'esecuzione dell'operazione verificare l'assenza di materiale infiammabile nell'area operativa.

Dispositivi di protezione individuali: I lavoratori interessati devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica.

Scheda di rischio: ATTREZZI DA TAGLIO MANUALI

Possibili rischi connessi	
- contatto con gli utensili per caduta o con parti taglienti	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Durante l'uso	- impugnare saldamente l'utensile - assumere una posizione corretta e stabile - distanziare adeguatamente gli altri lavoratori - non utilizzare in maniera impropria l'utensile - non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto - utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia
Prima dell'uso	- controllare che l'utensile non sia deteriorato - sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature - verificare il corretto fissaggio del manico - selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego - per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
Dopo l'uso	- pulire accuratamente l'utensile - riporre correttamente gli utensili - controllare lo stato d'uso dell'utensile
Dispositivi di protezione individuale	
- guanti - calzature di sicurezza - occhiali	

RISCHIO: Contatto accidentale con lame taglienti

Durante gli spostamenti gli attrezzi, qualora portati dall'operatore, devono essere portati appesi ad un cinturone porta attrezzi; la roncola può essere trasportata appesa ad un gancio di sostegno o inserita in una fondina applicata ai pantaloni dell'operatore.

Quando gli attrezzi non sono impiegati le parti taglienti devono essere protette con i copri lama, che di solito sono in cuoio o in materiale plastico, o nel caso della roncola questa deve essere riposta nella fondina.

Durante l'uso di queste attrezzature gli operatori devono indossare guanti di protezione, calzature antinfortunistiche con suola antidrucciolo e puntale in acciaio ed inoltre devono essere tenute idonee distanze.

I manici devono avere buona presa con protezione all'innesto della lama per impedire lo scivolamento della mano verso la parte tagliente. Gli attrezzi devono essere mantenuti in buono stato di conservazione, col manico non scheggiato e senza segni di rottura; le parti taglienti devono essere ben affilate.

Durante l'uso di queste attrezzature gli operatori devono indossare guanti di protezione, calzature con suola antidrucciolo e puntale in acciaio.

Devono essere mantenute adeguate distanze tra gli operatori per evitare di essere colpiti da attrezzi che sfuggono di mano a causa di rotture o per errore umano.

rischi presenti per altri attrezzi manuali di uso comune

1. Sfuggita di mano del martello.
2. Proiezione della testa del martello.
3. Lesioni e contusioni durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune.
4. Punture e lacerazioni alle mani durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune.
5. Schegge negli occhi durante l'uso degli attrezzi manuali di uso comune.

misure di prevenzione

- Il manico in legno del martello si presenterà liscio e non verniciato con fibre parallele al suo asse.
- La testa del martello sarà assicurata al manico mediante apposito cuneo introdotto di sbieco rispetto all'asse della testa stessa.
- Sarà ricordato ai lavoratori di accertare, durante l'uso del martello, che lo stesso abbia grandezza adeguata rispetto al lavoro da eseguire.
- Sarà ricordato ai lavoratori di gettare il cacciavite se presenta il manico fessurato o la lama consumata.
- Sarà ricordato ai lavoratori di usare non adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione.
- Sarà ricordato ai lavoratori di utilizzare chiavi fisse solo su viti della stessa precisa misura, non obliquamente rispetto all'asse della vite stessa ma a 90° gradi.
- Sarà ricordato ai lavoratori, durante l'uso del cacciavite, di controllare se lo stesso è idoneo per la vite su cui andare ad agire.
- Sarà ricordato ai lavoratori, durante l'uso del martello, di tenere il chiodo in prossimità della sua testa.

Scheda di rischio: *BETONIERA ELETTRICA A BICCHIERE*

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione e agli organi di manovra - verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, per la parte visibile, e il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra - Verificare che il pedale di sblocco del bicchiere della betoniera sia munito superiormente e lateralmente di una protezione atta ad evitare azionamenti accidentali dello stesso. - La betoniera a bicchiere sarà posizionata sul terreno stabile, con adeguato spazio per la lavorazione. - Sia previsto il collegamento all'impianto di terra della betoniera a bicchiere.
Durante l'uso	- le lavorazioni non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti o, in condizioni disagiate: utilizzare le attrezzature manuali messe a disposizione - non modificare le protezioni - non eseguire lubrificazioni, pulizie, manutenzioni o riparazioni sugli organi in movimento - I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla betoniera, finché la stessa è in uso.
Dopo l'uso	- disattivare i singoli comandi e la linea generale di alimentazione - lasciare la macchina pulita e lubrificata - controllare la permanenza di tutti i dispositivi di protezione

Possibili rischi connessi
- urti, colpi, impatti, compressioni - elettrocuzione - rumore - cesoiamento, - polveri, fibre - getti, schizzi - movimentazione manuale dei carichi
Dispositivi di protezione individuale
- guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - maschere respiratorie [se è il caso, in presenza di polveri] - tuta

Scheda di rischio: MARTELLI ELETTRICI DEMOLITORI

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	- verificare la presenza e la funzionalita' delle protezioni - verificare l'integrita' dei collegamenti elettrici - verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione
Durante l'uso	- afferrare saldamente l'utensile - non abbandonare l'utensile ancora in moto - indossare i dispositivi di protezione individuale
Dopo l'uso	- lasciare il luogo di lavoro libero da materiali - lasciare la zona circostante pulita - verificare l'efficienza delle protezioni - segnalare le eventuali anomalie di funzionamento
Possibili rischi connessi	
- punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore	
Dispositivi di protezione individuale	
- guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - occhiali	

Scheda di rischio: MINIESCAVATORE

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura - controllare i percorsi e le aree di lavoro - controllare l'efficienza dei comandi - verificare l'efficienza delle luci - verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti - controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore - verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico
Durante l'uso	- azionare il girofaro - chiudere gli sportelli della cabina - usare gli stabilizzatori, ove previsti - non ammettere a bordo della macchina altre persone - nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore - per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi - richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente - durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare - segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento
Dopo l'uso	- pulire gli organi di comando - posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante
Possibili rischi connessi	
- urti, colpi, compressioni - contatto con linee elettriche aeree - contatto con servizi interrati - vibrazioni - rumore - oli minerali e derivati - ribaltamento	
Dispositivi di protezione individuale	
- calzature di sicurezza - guanti - tuta - cuffie o tappi auricolari	

Scheda di rischio: ESCAVATORE

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	- verificare l'efficienza delle luci - verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti - controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore - verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico - controllare l'efficienza dei comandi - verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura - controllare i percorsi e le aree di lavoro - Le chiavi dell'escavatore saranno affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo. - L'escavatore sarà dotato di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento (rops e fops). - L'escavatore sarà usato da personale esperto.
Durante l'uso	- azionare il girofaro - chiudere gli sportelli della cabina - usare gli stabilizzatori, ove previsti - non ammettere a bordo della macchina altre persone - richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente - segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento - durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare - nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore - per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi - Durante l'uso dell'escavatore sarà vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione. - Durante l'uso dell'escavatore i materiali da movimentare saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere. - Durante l'uso dell'escavatore sarà eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo. - Durante l'uso dell'escavatore sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità. - Durante l'uso dell'escavatore sarà impiegato un lavoratore a terra nel caso di operazioni difficili. - Durante l'uso dell'escavatore sarà vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate. - Durante l'utilizzo dell'escavatore sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato e la stessa sarà equipaggiata con una o più luci gialle lampeggianti. - I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'escavatore e non devono avvicinarsi o sostare sotto il raggio d'azione dell'escavatore. - è vietato trasportare o alzare persone sulla pala dell'escavatore.
Dopo l'uso	- pulire gli organi di comando - posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento - eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante
Possibili rischi connessi	
- urti, colpi, compressioni - contatto con linee elettriche aeree - contatto con servizi interrati - vibrazioni - rumore - oli minerali e derivati - ribaltamento - Investimento dell'operatore dal materiale movimentato durante l'uso dell'escavatore - Incidenti con altri veicoli	
Dispositivi di protezione individuale	
- calzature di sicurezza - guanti - tuta - cuffie o tappi auricolari	

Scheda di rischio: AUTOCARRO

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
- Alla guida dell'autocarro dovrà esserci personale con patente di guida idonea. - Dovranno essere predisposti percorsi per lo scarico del materiale ed il transito dell'autocarro. - Durante le fasi di carico e scarico gli operatori dovranno attenersi alle disposizioni del personale preposto allo scarico il quale dovrà utilizzare segnali verbali e gestuali. - Durante l'uso dell'autocarro i percorsi riservati allo stesso presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. - Durante l'uso dell'autocarro saranno allontanati i non addetti mediante segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.). - Durante l'uso dell'autocarro sarà controllato il percorso del mezzo e la sua solidità. - Durante l'uso dell'autocarro sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità. - Durante l'uso dell'autocarro sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni difficili. - Durante l'utilizzo dell'autocarro sulla strada non all'interno dell' area di cantiere, lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti. - I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro. - I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finchè lo stesso è in uso. - I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli eventuali sbarramenti.
Possibili rischi connessi
Ribaltamento dell'autocarro, Investimento di persone durante l'uso dell'autocarro, Incidenti con altri veicoli, Schiacciamento del conducente per urto con l'eventuale mezzo di carico/scarico o con il materiale.
Dispositivi di protezione individuale
- guanti - calzature di sicurezza -

DISPOSIZIONI VALIDE PER TUTTE LE FASI LAVORATIVE PER TRASPORTO CON
AUTOCARRO DI MATERIALI

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo.	possibile	grave	alto
2)	Caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai.	possibile	modesta	medio
3)	Incidenti stradali di cui gli autisti possono essere protagonisti attivi.	possibile	grave	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Il carico sui mezzi di trasporto deve essere stivato e fissato correttamente, rispettando anche la portata del mezzo e la sagoma prevista. I carichi indivisibili non devono sporgere dalla sagoma anteriore del veicolo, mentre possono sporgere dalla parte posteriore fino 3/10 della lunghezza del veicolo stesso purché siano segnalati con pannello delle dimensioni di cm 50x50, a strisce diagonali rifrangenti (due pannelli, se il carico sporge per l'intera larghezza del veicolo).

Il pericolo principale legato al trasporto dei materiali con autocarro risiede nelle limitate dimensioni della strada di accesso al cantiere. In particolare è necessario che l'autocarro:

- Sia condotto da personale in possesso delle autorizzazioni di legge;
- Il personale conducente sia in condizioni psicofisiche che consentono l'utilizzo dell'autocarro;
- Il carico venga effettuato considerando che, per materiali di lunghezza tale da non entrare completamente nel cassone di carico, venga assicurata la stabilità dei carichi trasportati e che i materiali di dimensioni inferiori siano completamente alloggiati internamente all'autocarro;
- Occorre che il personale di cantiere, viste le ridotte dimensioni della strada di accesso e la circostanza di non poter garantire percorsi di passaggio contemporanei per pedoni e automezzi, provveda a gestire la viabilità in modo da non avere contemporaneità di passaggio pedoni o altri autoveicoli.

<i>Scheda di rischio: MATERIALI E SOSTANZE CHIMICHE UTILIZZATE</i>

Al momento non sono introdotti materiali/sostanze chimiche in cantiere. Qualora siano acquistati si procederà alla acquisizione delle schede di sicurezza ed alla compilazione delle informazioni riportate nella tabella seguente.

Materiale/sostanza	
Lavorazioni e fasi di lavoro	
Quantità totale	
Incompatibilità con materiali/ sostanze ☐ SI ☐ NO	
Principali rischi	Allegare copia scheda e fornire scheda all'operatore
Misure di sicurezza	Allegare copia scheda e fornire scheda all'operatore
DPI da fornire	

Scheda di rischio: OPERE MOVIMENTO TERRA

Descrizione della fase di lavoro	Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione obbligata con l'ausilio di escavatore e/o terna, martello demolitore e a mano in terreno di qualsiasi natura.
Attrezzature di lavoro	Escavatore e/o terna azionato da motore diesel con braccio idraulico, martello demolitore, compressore, utensili d uso comune, autocarro.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischio di investimento da parte della benna, del braccio o della cabina degli operai a terra per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
2)	Caduta nello scavo per errata protezione o smottamento del terreno.	possibile	grave	alto
3)	Schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice.	possibile	gravissima	alto
4)	Rischio di seppellimento del lavoratore per frana delle pareti della trincea.	possibile	grave	alto
5)	Rischio di ferimento del lavoratore all'interno dello scavo per caduta dal ciglio e per caduta di materiale	probabile	grave	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

L'operatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti istruzioni:

- deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;
- deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
- non deve usare la macchina come mezzo di sollevamento di persone e cose.

Gli scavi a trincea sono maggiormente pericolosi in quanto in caso di franamenti la limitata larghezza impedisce al lavoratore di evitare la caduta di materiale. Nello scavo di pozzi o trincee profondità più di 1,50 metri, quando la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità si deve provvedere all'applicazione delle necessarie armature di sostegno: le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere almeno 30 cm. oltre lo scavo. Gli scavi in trincea di profondità superiore a 1,30 metri devono avere larghezza uguale o non inferiore ai 2/3 della profondità. L'armatura con tavole orizzontali è possibile in terreni di buona consistenza, tali da poter effettuare tratti di scavo di 60-80 cm. di profondità nei quali dovranno essere posati tratti di intelaiatura formati da 3-4 tavole orizzontali e da travetti verticali, con relativi sbadacchi orizzontali. Per profondità maggiori viene usata l'armatura chiamata "a marciavanti" dove tavole verticali vengono posta a difesa della parete e collegate da tavole di ripartizione e longherine orizzontali e sbadacchi orizzontali che spingono contro le pareti dello scavo impedendo possibili franamenti. Gli scavi in trincea devono essere provvisti dei mezzi idonei a permettere una rapido allontanamento dei lavoratori dall'interno dello scavo: utili allo scopo sono le scale a pioli o le scale con gradini ricavati nel terreno.

Dopo un periodo di pioggia o di gelo devono essere controllate le condizioni delle scarpate dello scavo da parte di personale competente: in caso di una seppur minima frana occorre provvedere all'abbattimento delle zone pericolanti ed al rafforzamento dell'armatura. In caso di scavi profondi effettuati con l'ausilio di escavatori si procede alla realizzazione di armature prefabbricate fuori opera che sono successivamente posizionate nello scavo. Tali armature sono corredate di regolare parapetto di protezione, con relativa tavola fermapiè, per impedire la caduta di persone ed oggetti entro lo scavo.

Durante le operazioni di carico e trasporto del materiale vietare le operazioni sul fronte di scavo; vietare inoltre di far entrare personale nel raggio d'azione dell'escavatore.

Dispositivi di protezione individuali

I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, otoprotettori e mascherine antipolvere per gli addetti alle demolizioni.

Scheda di rischio: OPERE DI CARPENTERIA IN FERRO

Descrizione della fase di lavoro	Montaggio ed accoppiamento carpenteria
Attrezzature di lavoro	Mezzi di sollevamento, saldatrice elettrica.

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando ganci, bilancini e funi idonei per il tipo di carico da sollevare e per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla posizione primitiva. E' assolutamente vietato l'uso di ganci improvvisati e non regolamentati. I ganci e le funi recano contrassegno con il nome del fabbricante ed i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche. I ganci per l'imbraco ed i bilancini utilizzati sono privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, dotati di chiusura all'imbocco ed hanno chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile. Per quanto possibile prima di cominciare a saldare asportare le vernici o gli altri rivestimenti intorno alla zona di saldatura con una molatura o con altri metodi adeguati. Si deve provvedere a mantenere la corrente di saldatura nel mezzo della gamma raccomandata: è opportuno optare per elettrodi di maggior diametro.

Dispositivi di protezione individuali I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica per la protezione della testa, delle mani, dei piedi e delle vie respiratorie in caso di saldatura.

Scheda di rischio: STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

Descrizione della fase di lavoro	Getto delle strutture di fondazione previa esecuzione della cassetatura e posa delle armature, disarmo della cassetatura a seguito del consolidamento del getto.
Attrezzature di lavoro	Autopompa, autobetoniera, gru, badile e rastrello.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Inalazione ed assorbimento per via cutanea di sostanze tossiche durante l'oliatura dei casseri con prodotti disarmanti: effetti irritanti per le mucose respiratorie e la cute.	possibile	modesta	medio
2)	Abrasioni e schiacciamenti alle mani durante la posa in opera della cassetatura.	possibile	modesta	medio
3)	Punture agli arti provocate durante la lavorazione del ferro.	probabile	lieve	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Per la lavorazione delle tavole per le cassetture usare la sega circolare in conformità alle indicazioni della scheda relativa. Per la lavorazione del ferro d'armatura adottare le misure di prevenzione contenute nella scheda relativa.

Durante la movimentazione di tavole, puntelli ed altro materiale ligneo controllare che lo stesso sia inclinato in avanti per non sbattere contro la testa di altri lavoratori. La posa del ferro obbliga i lavoratori addetti a posizioni disagiate e stress fisico per il continuo pericolo d'infortunio: è opportuno che i lavoratori usino protezioni per il trasporto a spalla dei ferri di armatura e guanti per aggressioni meccaniche traspiranti per protezione dalle punture con le estremità dei ferri.

Proteggere i ferri di ripresa con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi. L'oliatura del cassero consiste nella spalmatura con pennello o nella spruzzatura di prodotti disarmanti: tale operazione espone a rischi di inalazione ed assorbimento con effetti irritanti sulla cute e sulle mucose: occorre rispettare le misure riportate nelle schede di sicurezza. Si procede ad applicazioni con l'uso di pennelli o rulli. Durante il getto usare stivali di sicurezza, guanti ed elmetto: distribuire il calcestruzzo in più punti e poi distribuirlo con badile e rastrello. Affinché gli addetti possano agevolmente indirizzare il getto del calcestruzzo organizzare sicuri ed idonei posti di lavoro. Per indirizzare il getto del calcestruzzo nel cassero, gli addetti non devono arrampicarsi sugli stessi.

Dispositivi di protezione individuali

I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile. Stivali di sicurezza durante il getto.

Scheda di rischio: OPERE DI TAMPONAMENTO/MURATURA

Descrizione della fase di lavoro	Posa in opera di elementi di tamponamento di strutture in c.a. precedentemente realizzate o realizzazione di manufatti in muratura.
Attrezzature di lavoro	Attrezzi manuali d'uso comune, Scale manuali. Ponti su cavalletti., Apparecchio di sollevamento, betoniera

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischi propri delle attrezzature in uso	possibile	modesta	medio
2)	Movimentazione Manuale carichi	possibile	modesta	medio
3)	Rischio chimico per i materiali leganti utilizzati	possibile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Per i rischi dovuti alle attrezzature in uso e dalla movimentazione manuale dei carichi vale quanto riportato nella scheda di rischio specifica. Per il rischio chimico si provvede alla dotazione delle schede di sicurezza dei materiali utilizzati ed all'esecuzione delle azioni di prevenzione/protezione in essa riportate.

Dispositivi di protezione individuali I lavoratori devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica in dotazione e di quella eventualmente richiesta nella scheda di sicurezza dei materiali.

Scheda di rischio: OPERAZIONI PER IMPIANTI ELETTRICI, DI CITOFONIA, AFFINI

Descrizione della fase di lavoro	Esecuzione di opere di muratura ausiliarie alla realizzazione degli impianti elettrici.
Attrezzature di lavoro	Attrezzi manuali d'uso comune, Scale manuali. Ponti su cavalletti., Demolitori.

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischi propri delle attrezzature in uso	possibile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Per i rischi dovuti alle attrezzature in uso vale quanto riportato nella scheda di rischio specifica.

Dispositivi di protezione individuali I lavoratori devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica in dotazione e di quella eventualmente richiesta nella scheda di sicurezza dei materiali.

Scheda di rischio: IMPIANTI TERMO-IDRICO-SANITARI, AFFINI

Descrizione della fase di lavoro	Esecuzione di opere di muratura ausiliarie alla realizzazione degli impianti idrosanitari. Realizzazione degli impianti
Attrezzature di lavoro	Attrezzi manuali d'uso comune, Scale manuali. Ponti su cavalletti., Demolitori., tagliatubi e piegatubi.

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischi propri delle attrezzature in uso	possibile	modesta	medio
2)	Rischio chimico per eventuali collanti/mastici utilizzati	possibile	modesta	basso

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Per i rischi dovuti alle attrezzature in uso vale quanto riportato nella scheda di rischio specifica. Per il rischio chimico si provvede alla dotazione delle schede di sicurezza dei materiali utilizzati ed all'esecuzione delle azioni di prevenzione/protezione in essa riportate.

Dispositivi di protezione individuali I lavoratori devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica in dotazione e di quella eventualmente richiesta nella scheda di sicurezza dei materiali.

Scheda di rischio: INTONACI ESEGUITI A MANO

Descrizione della fase di lavoro	Esecuzione di opere di intonacatura a mano
Attrezzature di lavoro	Attrezzi manuali d'uso comune, pala, badile, carriola, secchio. Betoniera Scale manuali. Ponti su cavalletti., Impalcati. Ponteggi.

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischi propri delle attrezzature in uso	possibile	modesta	medio
2)	Rischio chimico per il materiale utilizzato per l'intonaco.	possibile	modesta	basso
3)	Movimentazione Manuale dei carichi	possibile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Per i rischi dovuti alle attrezzature in uso vale quanto riportato nella scheda di rischio specifica. Per la movimentazione manuale dei carichi vale quanto riportato nella scheda specifica. Per il rischio chimico si provvede alla dotazione delle schede di sicurezza dei materiali utilizzati ed all'esecuzione delle azioni di prevenzione/protezione in essa riportate.

Dispositivi di protezione individuali I lavoratori devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica in dotazione e di quella eventualmente richiesta nella scheda di sicurezza dei materiali.

Scheda di rischio: POSA MASSETTO IN CALCESTRUZZO SEMPLICE O ALLEGGERITO PER SOTTOFONDO

Descrizione della fase di lavoro	Esecuzione di opere di realizzazione massetto/sottotondo
Attrezzature di lavoro	Attrezzi manuali d'uso comune, pala, badile, carriola, secchio. Betoniera

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischi propri delle attrezzature in uso	possibile	modesta	medio
2)	Rischio chimico per il materiale utilizzato per il sottotondo.	possibile	modesta	basso
3)	Movimentazione Manuale dei carichi	possibile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Per i rischi dovuti alle attrezzature in uso vale quanto riportato nella scheda di rischio specifica. Per la movimentazione manuale dei carichi vale quanto riportato nella scheda specifica. Per il rischio chimico si provvede alla dotazione delle schede di sicurezza dei materiali utilizzati ed all'esecuzione delle azioni di prevenzione/protezione in essa riportate.

Dispositivi di protezione individuali I lavoratori devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica in dotazione e di quella eventualmente richiesta nella scheda di sicurezza dei materiali.

Scheda di rischio: POSA IN OPERA PAVIMENTI/RIVESTIMENTI

Descrizione della fase di lavoro	Esecuzione di posa in opera di pavimenti/rivestimenti
Attrezzature di lavoro	Attrezzi manuali d'uso comune, Martello, pinze, tenaglie Utensili elettrici. Betoniera, Taglia piastrelle Scale manuali, Trabattello, ponte su cavalletti.

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischi propri delle attrezzature in uso	possibile	modesta	medio
2)	Rischio chimico per il materiale utilizzato per l'azione incollante.	possibile	modesta	basso
3)	Movimentazione Manuale dei carichi	possibile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Per i rischi dovuti alle attrezzature in uso vale quanto riportato nella scheda di rischio specifica. Per la movimentazione manuale dei carichi vale quanto riportato nella scheda specifica. Per il rischio chimico si provvede alla dotazione delle schede di sicurezza dei materiali utilizzati ed all'esecuzione delle azioni di prevenzione/protezione in essa riportate.

Dispositivi di protezione individuali I lavoratori devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica in dotazione e di quella eventualmente richiesta nella scheda di sicurezza dei materiali.

Scheda di rischio: POSA DEI FALSI TELAI PER SERRAMENTI INTERNI

Descrizione della fase di lavoro	Posa in opera dei falsi telai per serramenti interni
Attrezzature di lavoro	Attrezzi manuali d'uso comune, Martello, pinze, tenaglie. Utensili elettrici. Sega circolare Scale manuali

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischi propri delle attrezzature in uso	possibile	modesta	medio
2)	Movimentazione Manuale dei carichi	possibile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Per i rischi dovuti alle attrezzature in uso vale quanto riportato nella scheda di rischio specifica. Per la movimentazione manuale dei carichi vale quanto riportato nella scheda specifica.

Dispositivi di protezione individuali I lavoratori devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica in dotazione.

Scheda di rischio: TINTEGGIATURA DI PARETI ESTERNE/INTERNI, OPERE DI FINITURA AFFINI

Descrizione della fase di lavoro	Esecuzione di opere di finitura/tinteggiatura
Attrezzature di lavoro	Attrezzi manuali d'uso comune, pennello Scale manuali. Ponti su cavalletti., Impalcati. Ponteggi.

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischi propri delle attrezzature in uso	possibile	modesta	medio
2)	Rischio chimico per il materiale utilizzato per la tinteggiatura.	possibile	modesta	basso
3)	Movimentazione Manuale dei carichi	possibile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Per i rischi dovuti alle attrezzature in uso vale quanto riportato nella scheda di rischio specifica. Per la movimentazione manuale dei carichi vale quanto riportato nella scheda specifica. Per il rischio chimico si provvede alla dotazione delle schede di sicurezza dei materiali utilizzati ed all'esecuzione delle azioni di prevenzione/protezione in essa riportate.

Dispositivi di protezione individuali I lavoratori devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica in dotazione e di quella eventualmente richiesta nella scheda di sicurezza dei materiali.

Scheda di rischio: UTILIZZO DI UTENSILI ELETTRICI PORTATILI.

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo utensili elettrici
Attrezzature di lavoro	Utensili elettrici

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Utilizzo dell'apparecchio con presa instabile	possibile	medio	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

In caso di utilizzo di utensili elettrici non intralciare le zone di passaggio con i cavi degli utensili elettrici; impugnare saldamente l'apparecchio per le due maniglie di presa ed eseguire il lavoro in posizione stabile; verificare l'integrità dei cavi di alimentazione.

Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento in quanto deve essere assolutamente evitato l'impiego di cavi deteriorati. La presenza di punti di logoramento lungo il cavo deve essere occasione per la sostituzione dello steso evitando la riparazione con nastro isolante. Dopo l'utilizzo i cavi di alimentazione dell'apparecchiatura devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano a contatto con oli e sostanze grasse.

Dispositivi di protezione individuali I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica in dotazione

Scheda di rischio: MEZZI/PIAZZOLA DI SOLLEVAMENTO

Descrizione della fase di lavoro	Installazione ed utilizzo degli argani a cavalletto per il sollevamento dei materiali.
Attrezzature di lavoro	Argano a cavalletto, puleggia ed attrezzi d uso comune per l installazione.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Caduta di materiale dall'alto per rottura funi o sfilamento dell'imbracatura.	possibile	grave	alto
3)	Sollevamento con incorretta imbracatura di materiale.	possibile	grave	alto
4)	Destabilizzazione dell'apparecchio.	possibile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Al piano di arrivo del carico si interromperà il corrente per la minore lunghezza possibile, mentre il bordo superiore della tavola fermapiEDE si eleverà a 30 cm. Ogni piazzola dovrà prevedere ancoraggi specifici, l'aumento dei traversi nei punti maggiormente sollecitati, l'aumento dei giunti con giunti supplementari. I montanti saranno da rinforzare secondo il carico di servizio massimo richiesto e tutta la struttura si dovrà erigere con la massima cura tenendo conto che i carichi sono in questo caso maggiori e concentrati.

Occorre garantire la stabilità del carico e la frenatura: si devono collegare le basi dell'elemento con due traverse metalliche. E' opportuno inoltre assicurare la posizione di fermo del carico bloccando l'argano sulle vie di corsa con sblocco manuale da parte dell'operatore.

E' opportuno che un cartello indichi la portata massima ammissibile sulla piazzola di carico. Su tutti i mezzi di sollevamento (esclusi quelli azionati a mano) e sui ganci deve essere indicata la portata massima ammissibile.

Sulla stessa verticale del ponteggio non devono insistere più piazzole di carico che devono essere sfalsate lungo il ponte. Il sollevamento di laterizi ed altro materiale minuto deve avvenire esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici: l'uso della "forca e dell'imballo originario" viola tale disposto, in quanto lo stesso durante il sollevamento può cedere e determinare seri pericoli per gli addetti o per coloro che comunque si trovino in posizione sottostante.

I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere provvisti di dispositivo di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto.

Dispositivi di protezione individuali

I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile. I manovratori di argani o i lavoratori addetti al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature, quando non possono essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, devono indossare la cintura di sicurezza.

Ganci di sollevamento

Prima dell'utilizzo controllare che il particolare profilo della superficie intera e le dimensioni siano conformi agli organi di presa adottati.

I ganci devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo tale da evitare lo sganciamento delle funi, delle catene o degli altri organi di presa.

Funi metalliche per il sollevamento dei materiali.

Le funi metalliche costituiscono l'organo flessibile di trasmissione del movimento e dell'azione del carico fino alla struttura portante. Sono da tenere costantemente sotto controllo, poiché sono soggetti ad alterarsi e le loro vita utile è limitata nel tempo. Le funi vanno protette dal pericolo della corrosione con periodiche manutenzioni con grasso.

Per collegamenti di estremità posizionare non meno di tre morsetti ad U, ad una distanza tra loro pari a circa 6 diametri della fune, con la curvatura sul lato corto della fune.

La verifica periodica delle funi e delle catene è obbligatoria per qualsiasi apparecchio di sollevamento indipendentemente dalla sua portata e dal fatto che sia prevista o meno una prima verifica con immatricolazione. Le funi e le catene degli apparecchi di sollevamento devono essere verificate trimestralmente da personale specializzato, ed essere registrate sull'apposita pagina del libretto matricolare.

Provvedere alla sostituzione della fune quando:

- la fune presenta fili rotti su lunghezze superiori a 6-30 diametri con riduzione maggiore al 10% della sezione;
- sono presenti più fili risultano sporgenti dal diametro;
- sono presenti manicotti e collegamenti danneggiati.

L'installazione della nuova fune dovrà avvenire con cura; in particolare l'avvolgimento sui tamburi deve avvenire con lo stesso senso che la fune aveva sulla bobina. Inoltre è opportuno che l'avvolgimento all'argano ed alle pulegge avvenga nello stesso senso onde evitare maggiori sollecitazioni di flessione e di fatica sulla fune.

La coop. Sorgenti del Fiora provvede alla verifica periodica degli apparecchi di sollevamento previste per legge.

Provvedimenti per esecuzione operazioni di sollevamento:

- Le manovre per il sollevamento e il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali la eventuale caduta del carico può causare pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento e/o trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta dei carichi.
- Nell'utilizzo dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo del mezzo stesso, alla sua velocità, alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso.
- Occorre tener presente che, in base all'inclinazione dei tratti costituenti l'imbraco, la forza agente su ciascuno di essi aumenta con l'aumentare dell'inclinazione della fune sino a raddoppiare.
- Se il peso del carico non può essere ripartito in maniera uguale fra i vari imbrachi, è necessario che un solo imbraco sia adeguato a sopportare l'intero carico, mentre gli altri imbrachi serviranno a dare stabilità al carico.
- Il mezzo flessibile di aggancio (funi, catene) deve essere posizionato in fondo alla gola del gancio, non poggiandolo mai sulla punta, e non devono essere fatti nodi per accorciarli. È vietato far lavorare i ganci sul becco di estremità.
- Mettendo due tiranti incrociati sullo stesso gancio, uno di essi non lavora e ambedue si logorano nel punto di sovrapposizione.
- Quando il carico presenta asperità o spigoli capaci di danneggiare le funi o le catene, si dovranno interporre degli spessori in legno o gomma per evitare danneggiamenti.
- Una volta effettuata l'imbracatura del carico, bisogna controllarne l'equilibratura facendo innalzare il carico lentamente e soltanto di pochi centimetri. Il carico sospeso non va mai guidato con le mani ma solo con funi o ganci.

Scheda di rischio: UTILIZZO SALDATRICE ELETTRICA

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Elettrocuzione	probabile	medio	medio
2)	Radiazioni	probabile	medio	medio
3)	Proiezione di materiale incandescente	possibile	medio	medio

La saldatrice deve essere a norma e provvista delle necessarie istruzioni per l'uso e manutenzione.

Rischi: Elettrico.

Provvedimenti conseguenti: Prima dell'uso verificare l'integrità dei conduttori, degli isolamenti e della pinza. Dopo l'uso assicurarsi di avere tolto tensione.

Rischi: Radiazioni.

Provvedimenti conseguenti: Vengono Forniti i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi e occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.

Rischi: Proiezione di materiale Incandescente.

Provvedimenti conseguenti: Prima dell'esecuzione dell'operazione verificare l'assenza di materiale infiammabile nell'area operativa della saldatrice; vietare l'accesso all'area operativa a tutto il personale non interessato alla saldatura. Fornire indumenti protettivi specifici.

Dispositivi di protezione individuali: I lavoratori interessati devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in aggiunta di schermo protettivo, grembiule di cuoio per protezione da materiale incandescente.

Scheda di rischio: MARTELLI DEMOLITORI

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	- verificare la presenza e la funzionalita' delle protezioni - verificare l'integrita' dei collegamenti elettrici - verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione
Durante l'uso	- afferrare saldamente l'utensile - non abbandonare l'utensile ancora in moto - indossare i dispositivi di protezione individuale
Dopo l'uso	- lasciare il luogo di lavoro libero da materiali - lasciare la zona circostante pulita - verificare l'efficienza delle protezioni - segnalare le eventuali anomalie di funzionamento
Possibili rischi connessi	
- punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore	
Dispositivi di protezione individuale	
- guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - occhiali	

Scheda di rischio: MONTACARICHI

Prima dell'uso	- verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra - verificare l'esistenza e la solidità delle staffe, del cancelletto o della barriera mobile non asportabile e della tavola fermapiède alta non meno di 30 cm sul varco - verificare l'efficienza del fine corsa superiore e della tenuta del freno di discesa - transennare a terra la zona corrispondente alle operazioni di sollevamento - verificare l'integrità della struttura del cavalletto portante l'argano - verificare l'integrità della zavorra contenuta nei cassoni e del dispositivo di chiusura o dei sistemi di ancoraggio - verificare l'integrità dei tamponi ammortizzanti posti sulle estremità delle rotaie - verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, dei morsetti ferma fune - verificare l'integrità delle parti elettriche visibili - verificare l'efficienza dell'interruttore di linea - verificare la funzionalità della pulsantiera
Durante l'uso	- mantenere abbassate le staffe o richiudere il cancelletto o la barriera subito dopo il ritiro dei materiali - usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza o apertura delle staffe, del cancelletto o della barriera - usare contenitori adatti al materiale da sollevare - verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura del dispositivo di sicurezza sul gancio - non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi - segnalare eventuali guasti di funzionamento - l'operatore a terra non deve sostare sotto il carico
Dopo l'uso	- disinserire la linea elettrica di alimentazione - bloccare l'argano sul fine corsa interno della rotaia
Possibili rischi connessi	
- caduta dall'alto - urti, colpi, impatti, compressioni - elettrici - caduta di materiale dall'alto	
Dispositivi di protezione individuale	
- calzature di sicurezza - cintura di sicurezza - casco - guanti	

Scheda di rischio: MONTAGGIO E USO DI PONTI SU RUOTE O TRABATTELLI

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Caduta di personale dall'alto durante l'uso o durante la salita o la discesa dal ponte.	possibile	gravissima	alto
2)	Ribaltamento del trabattelli per cattivo ancoraggio alla struttura.	possibile	gravissima	alto
3)	Caduta di utensili e materiali dall'alto.	probabile	modesta	medio
4)	Tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio.	altamente probabile	lieve	medio
5)	Elettrocuzione per avvicinamento eccessivo a linee elettriche aeree.	improbabile	grave	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Ogni elemento del ponte dovrà avere un marchio che ne identifichi la provenienza e la certificazione UNI EN 1004. E' da evitare il montaggio di ponti su ruote con utilizzo di elementi di ponteggi di altra provenienza. ALTEZZA MASSIMA: l'altezza massima non può superare 8 metri in esterno e 12 in interno. BLOCCO PONTE : Durante l'utilizzo il ponte dovrà essere bloccato su ciascuna ruota mediante calzatoie doppie. PIANI DI SERVIZIO: Il piano di lavoro, se realizzato in legname, dovrà essere completo per tutta la larghezza del ponte, con tavole di spessore minimo di 4 cm. e larghezza non minore di 20 cm, che saranno tra loro avvicinate ed assicurate contro gli spostamenti. Piani di servizio in materiali diversi dal legname dovranno garantire una sicurezza equivalente al piano in legname. Il piano di lavoro dovrà avere un normale sottoponte, che potrà essere omesso esclusivamente per lavori di manutenzione e riparazione che abbiano durata inferiore ai cinque giorni. I piani di servizio ad altezza maggiore di due metri da terra dovranno essere provvisti di parapetti regolamentari: tale parapetto dovrà essere composto da almeno un corrente ad altezza minima di un metro e di tavola ferma-piede alta almeno 20 cm : tra correnti e tavola fermapiiede non deve sussistere una luce verticale maggiore di 60 cm. ACCESSO AI PIANI DI LAVORO: Il sistema di accesso potrà essere realizzato all'interno della torre mediante scale a pioli inclinate, le scale stesse dovranno essere adeguatamente vincolate alla struttura: gli accessi dovranno essere dotati di chiusura a botola. Il sistema di accesso potrà essere realizzato all'esterno della torre mediante scale verticali non protette: in tal caso dovrà essere predisposto un dispositivo anticaduta costituito da una fune tesa tra la sommità del ponte e la base con un cursore scorrevole sulla stessa al quale si ancorerà con la propria cintura il lavoratore che accede ai piani di servizio. SPOSTAMENTO DEL PONTE: Il ponte non dovrà essere spostato quando su di esso si trovino persone o carichi vari; prima dello spostamento il preposto dovrà verificare, tramite il libretto d'uso, la massima altezza consentita in fase di spostamento ed eventualmente procedere allo smontaggio della parte alta. Il preposto dovrà inoltre sincerarsi sulla presenza di terreno pianeggiante, livellato e senza ostacoli nel tratto interessato allo spostamento. Una volta portato il ponte nella posizione voluta il preposto autorizza l'uso dello stesso, dopo aver verificato la stabilità generale del ponte, la verticalità dei montanti e il bloccaggio delle ruote con cunei dalle due parti. E' vietato montare ulteriori strutture, quali ponti su cavalletti, sui piani di lavoro per raggiungere quote più elevate. LAVORAZIONE: Non depositare i materiali su unico tratto del ponte in quanto si sollecita in modo pericoloso il tavolato del piano di lavoro: distribuire il carico lungo il ponte disponendolo preferibilmente vicino ai montanti. E' opportuno disporre mattoni e blocchi con il lato lungo perpendicolare al parapetto e formare pile non più alte della tavola fermapiiede in modo da evitare cadute di materiale dall'alto. Se si utilizzano utensili elettrici sui piani di lavoro prestare attenzione a non danneggiarne la guaina: è opportuno far passare i cavi al di sotto del piano di lavoro e legarli ai montanti con spago e non con filo di ferro.
---	--

	STABILITÀ: E' opportuno utilizzare trabattelli con un coefficiente di sicurezza al ribaltamento dichiarato dalla ditta costruttrice.
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati - oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile - di cintura di sicurezza con cosciali e bretelle e fune di trattenuta. E' ammesso l'uso di fune di trattenuta scorrevole su di una guida rigida orizzontale applicata ai montanti interni. I ponti su ruote possono essere dotati di scalette inclinate da montare all'interno di ciascun piano di ponte. In alternativa, per l'accesso ai piani, l'operatore può utilizzare un dispositivo di anticaduta costituito da bretelle e fune di trattenuta con cursore scorrevole lungo una fune tesa tra la sommità del trabattello e la base.

Scheda di rischio: SEGA CIRCOLARE

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	- verificare la presenza e la registrabilità della cuffia di protezione - verificare la presenza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm dalla dentatura di taglio - verificare la presenza del carter nella parte sottostante il banco di lavoro - verificare la disponibilità dello spingitoio per il taglio di piccoli pezzi - verificare la stabilità della macchina - verificare la pulizia dell'area circostante la macchina - verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro - verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra e della bobina di sgancio - verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione - verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra visibili - Presso la sega circolare sarà reperibile uno spingipezzo per pezzi piccoli
Durante l'uso	- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco sia solo poco più alto del pezzo in lavorazione o che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo e di abbassarsi successivamente - per il taglio di piccoli pezzi fare uso dello spingitoio - se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge, indossare gli occhiali - è vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la sega circolare in moto. - Durante l'uso della sega circolare per il taglio di tavolame in lungo sarà ordinato ai lavoratori di utilizzare il coltello divisore opportunamente regolato. - I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla sega circolare finché la stessa è in funzione.
Dopo l'uso	- lasciare il banco di lavoro libero da materiali - lasciare la zona circostante pulita - verificare l'efficienza delle protezioni - segnalare le eventuali anomalie di funzionamento
Possibili rischi connessi	
- tagli, abrasioni - elettrici - rumore	
Dispositivi di protezione individuale	
- guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - occhiali - tuta	

Scheda di rischio: AUTOPOMPA PER GETTO

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

1. Durante l'uso dell'autopompa per getto saranno evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa.
2. Durante l'uso dell'autopompa per getto sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
3. Durante l'uso dell'autopompa per getto sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
4. Durante l'uso dell'autopompa per getto, sarà vietato il sollevamento di materiali con il braccio.
5. Durante l'uso dell'autopompa saranno allargati gli stabilizzatori.
6. I lavoratori dell'eventuale fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autopompa per getto.
7. I lavoratori dell'eventuale fase coordinata non devono avvicinarsi all'autopompa per getto finché la stessa è in uso.
8. I percorsi riservati all'autopompa per getto presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.

Possibili rischi connessi

1. Investimento di persone durante l'uso dell'autopompa per getto
2. Contatto accidentale con il mezzo e l'impianto di pompaggio durante l'uso dell'autopompa per getto
3. Offese alle mani, ai piedi, al capo e agli occhi durante l'uso dell'autopompa per getto
4. Caduta dell'operatore per durante l'uso dell'autopompa per getto
5. Irritazioni epidermiche alle mani durante l'uso dell'autopompa per getto
6. Ribaltamento dell'autopompa

Dispositivi di protezione individuale

Tuta di protezione : durante l'uso della pompa per getto
Elmetto : durante l'uso della pompa per getto se previsto nella fase di lavoro
Scarpe antifuoristrada: durante l'uso della pompa.
Elmetto: durante l'uso dell'autobetoniera se previsto nella fase di lavoro
Guanti - calzature di sicurezza -

12 ATTREZZATURA ANTINFORTUNISTICA DA UTILIZZARE PER I LAVORI

ATTREZZATURE DI PROTEZIONE ANTICADUTA

ATTREZZATURE DI PROTEZIONE ANTICADUTA OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore. Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie. Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Sono da evitare le cinture di sicurezza costituite da semplici cinture ed occorre adottare modelli con bretelle e cosciali in modo da ripartire in modo ottimale le sollecitazioni dovute all'arresto in caso di caduta. Le bretelle sono munite di cinghie di collegamento sia sul petto, sia sulla vita, sia attorno alle cosce: tali cinghie confluiscono in un unico punto sul dorso in posizione alta, corrispondente all'anello per l'attacco alla fune di trattenuta. Gli effetti prodotti dalla caduta sono diversi a seconda della posizione relativa che assumono il punto di fissaggio della fune ed il punto di attacco al lavoratore. Sono da evitare, per quanto possibile, le situazioni per le quali il punto di fissaggio della fune si trovi più in basso del punto di attacco al lavoratore: infatti in tali situazioni la lunghezza della caduta tende ad aumentare. Può risultare opportuno in tali situazioni adottare dispositivi tenditori ed ammortizzanti, che evitano tra l'altro che la fune rimanga in posizione allentata. I dispositivi con fune autoavvolgente permettono, in caso di caduta del lavoratore, di bloccare progressivamente la corda fino all'arresto. Il sistema di bloccaggio entra in funzione quando lo sfilamento supera 1,5 m/sec e tale dispositivo può essere fissato, tramite moschettone, ad un punto di fissaggio. Lo studio del punto di fissaggio e dell'adozione di particolari dispositivi richiede una programmazione della descrizione della fase di lavoro: i dispositivi avvolgenti sono presenti sul mercato con diverse lunghezze della fune. Quando una cintura interviene in caso di caduta di un lavoratore subisce sollecitazioni che possono provocare alterazioni ai suoi elementi componenti: è perciò necessario provvedere alla sua eliminazione al fine di evitare un riutilizzo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELL'UDITO

DA UTILIZZARE L'UTILIZZO DI MACCHINE CON RUMORE > 85 DB(A)

OTOPROTETTORI. OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI . Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore. Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie. Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute e per gli otoprotettori. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

I dispositivi di protezione auricolare sono suddivisi nei seguenti tipi:

- 1) cuffie auricolari, in genere costituite da due coppe regolabili contenenti tamponi in schiuma poliuretanica; le cuffie vanno indossate sopra la testa e le coppe devono coprire completamente le orecchie: assicurarsi che le coppe coprano saldamente le orecchie senza alcuna interferenza con le stanghette degli occhiali; ogni lavoratore è tenuto a conservare le cuffie in ambienti sicuri ed asciutti.
- 2) inserti auricolari monouso, in gomma o schiuma poliuretanica; sono consigliati in modo particolare quando i lavoratori sono continuamente esposti ad ambienti rumorosi, specialmente se in condizioni ambientali con elevata temperatura ed umidità. Si indossano ruotando il tappo tra le dita fino a ridurne il diametro ed inserendo lo stesso nel condotto auricolare.
- 3) inserti auricolari in gomma riutilizzabili; sono già pronti per essere inseriti nel condotto auricolare: sono raccomandati per lavoratori esposti a intensi rumori intermittenti. I tappi riutilizzabili devono essere lavati spesso e devono essere sostituiti quando risulti impossibile la pulizia. **ATTENUAZIONE** Per ogni otoprotettore il produttore deve fornire i dati di attenuazione: il valore SNR (riduzione semplificata del rumore) rappresenta l'attenuazione media su tutto lo spettro delle frequenze. Con l'utilizzo di un otoprotettore il livello di pressione sonora percepito si valuta sottraendo dal livello di pressione dell'ambiente di lavoro il valore dell'attenuazione. I dispositivi più efficaci sono quelli che vengono utilizzati continuamente: poiché nell'ambiente di lavoro i dispositivi vengono utilizzati in modo non corretto o saltuario, ne deriva che l'attenuazione reale sia più bassa e variabile da individuo ad individuo.

UTILIZZO DEI GUANTI DI PROTEZIONE.

DA UTILIZZARE IN TUTTE LE LAVORAZIONI

	Situazione Pericolosa di utilizzo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
2)	Tagli ed abrasioni alle mani in seguito alle lavorazioni.	probabile	lieve	medio

GUANTI PROTETTIVI OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI .

Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di guanti di protezione deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore. Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i guanti di protezione messi a loro disposizione. I guanti protettivi sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

L'infortunio alle mani è tra i più diffusi e certamente l'uso di guanti diminuisce tale incidenza. A seconda del tipo di lavorazione i guanti possono essere di diverso materiale. Nel settore edile le classi che interessano sono principalmente quella dei guanti di protezione contro i rischi meccanici (EN 388).

La scheda tecnica del guanto riporta i simboli delle classi di rischio per le quali il guanto è adeguato all'impiego.

Per i guanti di protezione contro i rischi meccanici il simbolo è accompagnato da un numero a 4 cifre, che indicano i risultati ottenuti da prove specifiche: in particolare:

- primo numero (quattro livelli) indica la resistenza all'abrasione;
- secondo numero (cinque livelli) indica la resistenza al taglio;
- terzo numero (quattro livelli) indica la resistenza alla lacerazione;
- quarto numero (quattro livelli) indica la resistenza alla perforazione.

Il numero è tanto più alto quanto migliore è il comportamento specifico:

UTILIZZO DELLE CALZATURE DI SICUREZZA.

DA UTILIZZARE IN TUTTE LE LAVORAZIONI

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Schiacciamento dei piedi per caduta di carichi pesanti.	probabile	modesta	medio
2)	Punture ai piedi per presenza di chiodi o altri elementi appuntiti.	probabile	modesta	medio

CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI. Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore. Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie. Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti. Le calzature di sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Gli infortuni ai piedi nei cantieri avvengono principalmente per schiacciamento da caduta di oggetti pesanti o per punture. Le punture possono portare al tetano in quanto gli elementi metallici che provocano la ferita sono a contatto con il terreno dove il bacillo è più presente. La resistenza meccanica della scarpa rappresenta un efficace mezzo di protezione: le calzature devono essere il più leggere possibili e comode. Per i lavori quotidiani in cantiere le calzature devono essere dotate di puntali e solette in acciaio per proteggere dai pericoli di puntura e schiacciamento secondo norme UNI 615/2-EN345. Nei lavori con presenza di tensione elettrica le calzature dovranno essere in gomma, caucciù o suola dielettrica ed essere esenti da parti metalliche secondo norme EN347.

ELMETTI DI PROTEZIONE

DA UTILIZZARE IN TUTTE LE LAVORAZIONI

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Lesioni alla testa per il lavoratore a causa di caduta di oggetti dall'alto.	probabile	grave	alto
2)	Lesioni alla testa per il lavoratore a causa di urti contro ostacoli fissi.	probabile	grave	alto

PROTEZIONE DEL CAPO OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI. Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore. Il casco protettivo rientra tra i DPI di seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Nei cantieri edili, dove sono presenti fasi lavorative diverse in sovrapposizione è **obbligatorio** l'uso del casco protettivo in ogni momento.

I caschi di protezione devono essere prodotti con materiale leggero e robusto: devono presentare all'interno una bardatura interna per limitare la traspirazione. L'uso dell'elmetto protettivo deve essere esteso a tutte le persone che si trovano occasionalmente a transitare nelle zone di lavoro, e pertanto deve essere presente in cantiere un numero sufficiente di caschi a disposizione, oltre a quelli forniti ai lavoratori.

CONCLUSIONI GENERALI E DISPOSIZIONI PER LA GESTIONE DEL CANTIERE

Disciplinare contenente le disposizioni integrative generali relative alla gestione del cantiere Il documento di cui fa parte il presente disciplinare costituisce il "piano di sicurezza e di coordinamento" di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008., e presenta i requisiti prescritti in relazione al cantiere e alle opere da realizzarsi. Lo scopo principale, oltre a quanto previsto dal testo del Decreto, è quello di fissare le procedure e gli adempimenti necessari per prevenire (o in subordine limitare) l'insorgere di condizioni di possibili rischi per le persone ed assicurare così un regolare svolgimento dei lavori in condizioni di sicurezza, nel rispetto delle norme antinfortunistiche e delle relative misure di sicurezza previste dalla legge. Il piano ha carattere prescrittivo per l'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi, che in qualsivoglia forma o modo accedono al cantiere, in attuazione dell'art. 100, c. 3 del Decreto. Il piano costituisce un insieme organico e compiuto. Le prescrizioni contenute in singole parti, estrapolate dal piano nella sua completezza, non permettono di perseguire adeguatamente lo scopo principale enunciato più sopra. Inoltre, del piano fa parte integrante la normativa richiamata.

Descrizione sommaria del cantiere e delle opere, affidamento di incarico

Le opere sono più puntualmente descritte negli elaborati del progetto; nella medesima sezione sono individuate le coordinate generali dell'intervento ed una descrizione sommaria dello stesso. Il Committente, a seguito di valutazione preventiva della natura delle opere, ai sensi dell'Art. 90 del D.Lgs. 81/2008 ha affidato incarico per le prestazioni del Coordinatore che le ha accettate e che sottoscrive il presente piano.

Definizioni

Ai fini del presente documento e del conseguente coordinamento in fase di esecuzione dei lavori vengono precisate le seguenti definizioni, ad integrazione di quanto già definito nella legislazione e nelle norme vigenti.

Decreto: ove non sia diversamente specificato, è il D.Lgs. 09.05.2008 n° 81, recante il Testo unico sicurezza sul lavoro

Affidatario: coincidente con Appaltatore o Assuntore dei lavori; il soggetto al quale è affidata la realizzazione dell'opera, ed al quale sono corrisposti i relativi pagamenti, personalmente rappresentato dal legale rappresentante.

Impresa: ogni soggetto, provvisto di Partita IVA, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere; si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal Decreto.

Lavoratore autonomo: ogni soggetto, provvisto di Partita IVA individuale, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere **senza avvalersi** della collaborazione di personale dipendente o di altri lavoratori assimilabili (apprendisti, tirocinanti, etc.); si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal Decreto. Al lavoratore autonomo così definito non è posta in capo la redazione e la trasmissione del POS. Si conviene che non è definito lavoratore autonomo, bensì è definito impresa, ogni soggetto provvisto di Partita IVA anche individuale, che eserciti la propria attività avvalendosi di altri lavoratori dipendenti o soci o altri soggetti assimilabili, quali tirocinanti o praticanti o lavoratori assunti con contratto di lavoro interinale.

Direttore di Cantiere: lavoratore con il grado di dirigente.

Preposto: il preposto è il lavoratore che sovrintende al lavoro di altri, ad esempio ed in genere nel cantiere edile è il caposquadra.

Cantiere: Il luogo, o i luoghi, ove si realizzano le opere compiute e si effettuano le lavorazioni oggetto dell'appalto.

Lavori: Tutte le operazioni che vengono compiute, durante la durata del cantiere (fino alla data di formale comunicazione di chiusura dei lavori), ai fini della realizzazione delle opere oggetto dell'appalto, all'interno del perimetro di cantiere. Sono da ritenersi inclusi: - i rilievi, - i sopralluoghi della direzione lavori e gli altri sopralluoghi autorizzati, - i trasporti e le movimentazioni, (si ribadiscono i limiti di cui sopra), - le opere di picchettazione, misura e tracciamento, - i sopralluoghi e le opere per allacciamenti di servizi.

Lavoratore: persona che presta il proprio lavoro ad un datore di lavoro, in alternativa lavoratore autonomo; nel caso specifico lavoratore che compie le operazioni qui definite lavori.

Piano: ove non specificato diversamente è il "piano di sicurezza e di coordinamento" detto anche PSC di cui al Decreto, ed i relativi aggiornamenti. POS, piano operativo di sicurezza: è il piano operativo di sicurezza, come definito dall'art. 90, c. lett. h) del Decreto Coordinatore: ove non specificato diversamente è il "CSP- Coordinatore per la progettazione" o il "CSE -Coordinatore per l'esecuzione dei lavori" (a seconda che si sia in fase di progettazione o esecuzione dei lavori) di cui al Decreto. DPI: dispositivo di protezione individuale DPC: dispositivo di protezione collettiva; equivale ed indica anche il mezzo di protezione collettiva.

Apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute edella sicurezza dei lavoratori in cantiere;

Attrezzature: le attrezzature di lavoro come definite all'articolo 69, comma 1 lettera a), del D.Lgs 81/08.

Rapporto: descrizione di una operazione, redatta dal soggetto responsabile e da questo sottoscritta, conservata e posta a disposizione dei soggetti interessati.

Verbale: documento in cui sono descritte attività e/o riportate dichiarazioni, redatto contestualmente alle stesse e sottoscritto dagli interessati e se opportuno da eventuali testimoni. Inizio, sospensione, chiusura dei lavori o delle fasi o operazioni: salvo diversa specifica si intendono gli effettivi inizio, sospensione, chiusura; non sono necessariamente coincidenti con inizio, sospensione, chiusura ai fini dell'iter della pratica edilizia di autorizzazione o affine, ovvero ai fini dell'iter amministrativo di realizzazione dell'opera pubblica. Vengono formalizzati dal Coordinatore mediante comunicazione o rapporto o Verbale.

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

Prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

Cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;

Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;

Richiamo alla legislazione vigente

L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si impegnano ed obbligano ad attivare ogni procedura necessaria, preventiva o contemporanea all'esecuzione dei lavori stessi, affinché tutti i lavori oggetto dell'appalto siano eseguiti in conformità alle Leggi e disposizioni da applicarsi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro. In generale si impegnano ad operare nel futuro cantiere nel pieno rispetto del:

- D.Lgs. 81/2008, nuovo Testo unico per la sicurezza sul lavoro ed in particolare in relazione alla conduzione generale ed alle proprie particolari attività nel cantiere edile

Cantieri di costruzione e di demolizione

L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si obbligano, con l'accettazione degli appalti e comunque anche per la sola tacita accettazione, espressa con l'entrata in cantiere, ad operare nel rispetto di qualsiasi norma di legge anche non esplicitamente richiamata nel contratto, nel progetto o nel PSC, facendosene garanti davanti alla Committente ed ai suoi agenti tecnici, che hanno la legittima aspettativa del rispetto di quanto al paragrafo precedente.

Mansioni

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni del Direttore di Cantiere sono principalmente le seguenti, oltre a quanto altrove specificato:

- Nominare i lavoratori preposti informando o facendo sì che siano informati del loro ruolo tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le informazioni, misure e disposizioni contenute nel presente piano, per quanto di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza, eventualmente trasmesse dal Committente o dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
- Provvedere o suggerire l'adeguamento delle misure e disposizioni descritte nel presente documento, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, ovvero qualora le predette risultino insufficienti.
- Pianificare la eventuale presenza simultanea o successiva delle diverse imprese, o lavoratori autonomi, all'interno del cantiere, e disporre l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.
- Fare sì che siano poste in atto le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi nel cantiere e ai fini dell'evacuazione dei lavoratori.
- Designare preventivamente, tra i lavoratori delle diverse imprese, con la collaborazione dei datori di lavoro, gli incaricati delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori, salvataggio, pronto soccorso, gestione dell'emergenza (ivi compreso l'eventuale rischio idraulico).
- Assicurarsi dell'avvenuta formazione e informazione dei lavoratori in relazione alle operazioni che dagli stessi saranno effettuate.
- Sospendere, in caso di segnalazione o accertamento diretto di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni.
- Prescrivere, quando ciò sia necessario, che le singole operazioni avvengano sotto il proprio diretto controllo o sotto il controllo di un preposto.
- Prescrivere, quando necessario, controlli a macchine, attrezzature, opere provvisorie.
- Sovrintendere alla corretta realizzazione, modifica e manutenzione delle opere provvisorie.
- Comunicare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e per conoscenza al Committente ogni atto significativo ai fini della sicurezza.
- Assumere ed esercitare il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere. Tutte le operazioni verranno eseguite dai lavoratori dietro indicazione personale del Direttore di Cantiere o di lavoratori preposti, formalmente individuati dal Direttore di Cantiere, del cui ruolo saranno a conoscenza tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto. Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei preposti sono principalmente le seguenti.
- Coordinare i singoli lavoratori nell'attuazione delle misure tecniche di sicurezza, in base alle istruzioni del Direttore di Cantiere.

- Sovrintendere all'applicazione delle misure tecniche di sicurezza e delle procedure da parte dei lavoratori.
- Controllare, in apertura di cantiere, e successivamente con la cadenza che sarà ritenuta opportuna dal Direttore di Cantiere, il corretto stato di conservazione e funzionalità dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Controllare l'utilizzo da parte dei lavoratori dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Interrompere immediatamente, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni, e darne tempestiva comunicazione al Direttore di Cantiere. Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei lavoratori sono principalmente ed oltre a quanto altrove prescritto quelle descritte all'art. 20, del Decreto
- Obblighi dei lavoratori. Si riporta il principio fondamentale - responsabilizzante direttamente il lavoratore ai fini della sicurezza - enunciato al c. 1 del predetto articolo. "1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori (che non operino avendo grado dirigenziale) operano attenendosi alle istruzioni del Direttore di Cantiere o dei preposti da egli delegati. Si sottolinea questo punto e si precisa, ed è dovere del Direttore di Cantiere informarne tutti i lavoratori, che i lavoratori stessi non devono richiedere né ricevere ordini dal Coordinatore. Qualora ritengano di avere ricevuto un ordine dal Coordinatore, devono attenervisi solo dopo che lo stesso sia stato puntualmente ribadito dal Direttore di Cantiere o dal preposto. A scanso di eventuali erronee interpretazioni si precisa che anche in caso di opere eseguite in subappalto le mansioni e responsabilità del Direttore di Cantiere nonché ovviamente quelle dei preposti e lavoratori rimangono invariate. In tale caso l'Appaltatore ed il suo Direttore di Cantiere possono avvalersi della collaborazione dei datori di lavoro subappaltatori e dei loro dirigenti e responsabili per la sicurezza sul lavoro.

Procedure e controlli generali ai fini della sicurezza

I contenuti del POS e informazioni generali La lettera g) del comma 1 dell'art. 96 del DLgs 81/8, obbliga le Imprese esecutrici a redigere il Piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del Cantiere e nell'esecuzione dei lavori. È obbligo di tutte le Imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori assolvere a quanto disposto alla lettera c). Anche le Imprese a conduzione familiare o con meno di dieci addetti debbono redigere il POS. Sono esclusi da tale obbligo i soli Lavoratori autonomi. Ai sensi del Decreto Allegato XV il POS è completo delle informazioni generali che il legislatore ha obbligatoriamente imposto alle imprese di comunicare al Coordinatore ed al Committente, in relazione alla sicurezza di cantiere, escluse quelle previste da altre norme e con altri fini. L'assenza di anche una sola delle informazioni richieste per il POS è condizione sufficiente per la mancata accettazione. La sola presentazione del POS non è condizione sufficiente per l'accesso al cantiere. L'accesso al cantiere è subordinato ad autorizzazione, previa: - verifica dell'idoneità a cura del committente o di suo delegato; - accettazione del POS a cura del coordinatore. Il POS deve essere completo di tutte le informazioni richieste e deve essere ordinatamente compilato, in conformità all'elenco di cui al comma sopra riportato. La consultazione dell'indice o sommario deve consentire senza alcun equivoco e deve permettere di individuare le informazioni previste.

Documentazione richiesta all'impresa appaltatrice dei lavori

Si richiede che le imprese appaltatrici trasmettano, prima dell'ingresso in cantiere, oltre al POS anche la documentazione prevista dall'Art. 90, comma 9 del D.lgs. 81/08 ossia, il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato. Requisiti richiesti per ditte subappaltatrici delle quali l'impresa appaltatrice principale faccia eventualmente richiesta di avvalersi. Nel caso di subappalto di lavorazioni da parte dell'impresa principale, questa dovrà, preventivamente all'ingresso delle nuove ditte in cantiere, far pervenire al Coordinatore per la sicurezza in esecuzione il relativo POS nonché la documentazione prevista dall'art. 90 comma 9 del D.Lgs. 81/08, ossia i dati riportati al paragrafo precedente.

Requisiti richiesti per lavoratori autonomi.

Prima del loro ingresso in cantiere i lavoratori autonomi dovranno fornire all'impresa, che girerà al CSE, una documentazione che illustri i dati conoscitivi relativi al soggetto nonché alle lavorazioni e ai tempi previsti di permanenza in cantiere. In particolare si dovranno fornire i seguenti dati:

- Nominativo
- Indirizzo della sede
- Telefono - fax - mail
- Dati relativi all'iscrizione alla C.C.I.A.A.
- Breve descrizione dei lavori da eseguirsi
- Data ingresso in cantiere
- Durata prevista dei lavori
- Elenco attrezzature utilizzabili in cantiere.
- Elenco materiali e sostanze pericolose utilizzabili in cantiere.

Obblighi dei lavoratori autonomi. (D.Lgs. 81/08 - Art. 94) Si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza. Sono pertanto tenuti:

- a leggere ed applicare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento,
- a partecipare alle riunioni di coordinamento indette dal Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione, a cooperare, anche scambiandosi reciproche informazioni, con gli altri datori di lavoro presenti in cantiere. Si rammenta infine che i lavoratori autonomi potranno utilizzare macchine e attrezzature non loro solo se precedentemente autorizzati dal direttore di cantiere dell'impresa proprietaria, informati dei rischi che queste nello specifico cantiere comportano e se formati per l'utilizzo delle stesse.

Oneri dell'appaltatore/affidatario e appalti/affidamenti diretti

All'affidatario dei lavori spettano tutti gli oneri di organizzazione, governo e controllo delle attività di cantiere e delle attività in cantiere, descritti o richiamati nel presente piano. L'attività dell'affidatario ed in particolare le attività di direzione del cantiere e di vigilanza sono riferiti a tutti i lavori svolti nel luogo del progetto e per tutto il lasso di tempo descritto nel presente piano e contrattualmente. Tali attività tecniche, che si intendono affidate a tutti gli effetti all'appaltatore, e che si svolgono mediante organizzazione, coordinamento tra imprese e lavoratori autonomi, vigilanza, devono riferirsi a tutti i soggetti (datori di lavoro / lavoratori autonomi) presenti all'interno del cantiere anche se su nomina diretta della committente. La committente quindi dà fin d'ora piena delega e mandato all'appaltatore - di cui costituisce accettazione la sottoscrizione del PSC (o l'accettazione in qualsiasi forma, anche mediante sottoscrizione del contratto) - di impartire istruzioni e ordini ai fini della sicurezza per mezzo del direttore di cantiere, a tutti i soggetti presenti in cantiere anche se su nomina diretta della committente. L'appaltatore, con la sottoscrizione del contratto, assume l'onere dell'allestimento completo del cantiere, della applicazione del PSC e della direzione del cantiere. Tali obblighi si intendono estesi e riferiti ad ogni attività che si svolga nel cantiere, a far data dalla consegna, per il completamento delle opere e degli impianti fino alla formale ultimazione dei lavori, e per interventi successivi qualora resi necessari a seguito delle operazioni di collaudo. Si stabilisce che, a fronte del pieno adempimento di tale impegno, all'appaltatore sarà comunque riconosciuto l'importo dei "costi per la sicurezza" come contrattualmente stabilito, anche in caso di scorporo ed essendo già prevista la presenza di imprese terze.

Consegna del piano

Il Coordinatore consegna copia del piano e dei relativi aggiornamenti al Committente, da cui riscuote ricevuta. Il piano, consegnato al Committente e da questi custodito, è posto a disposizione di tutti i soggetti interessati. È responsabilità e onere dell'Appaltatore/affidatario provvedere alla riproduzione del piano e dei relativi aggiornamenti, alla consegna dello stesso (in tempo utile) a tutte le imprese operanti nel cantiere, alla riscossione di ricevuta e dichiarazione di accettazione con trasmissione di copia (o documento di prova equivalente) al Coordinatore. L'Appaltatore provvede a custodire presso il cantiere copia del piano, a disposizione dei datori di lavoro, dei lavoratori, del Coordinatore, degli organi di vigilanza.

Riunioni di coordinamento

Vengono convocate con preavviso via fax di almeno tre giorni, fatti salvi motivi di urgenza (valutati a discrezione assoluta dal Coordinatore, nel qual caso i tempi di preavviso possono essere ridotti o annullati), dal Committente o dal Coordinatore; in questo secondo caso è facoltà del Coordinatore convocarle (oltreché in cantiere) presso il proprio studio o in alternativa presso l'ufficio del responsabile di procedimento o del responsabile del servizio (stante la disponibilità degli stessi). Il Coordinatore redige verbale che viene sottoscritto dai convocati. Il Coordinatore è custode dei verbali. La presenza alle riunioni di coordinamento è obbligatoria. Le riunioni possono essere richieste da tutti i soggetti interessati. 5 Prima riunione di coordinamento Viene convocata dal Coordinatore prima della consegna dei lavori. Sono convocati il Committente, l'Appaltatore, le imprese già individuate. A seguito della riunione, preso atto della sussistenza delle condizioni minime di rispetto del piano, il Coordinatore comunica formalmente il proprio benessere all'avvio delle operazioni di lavoro. In assenza di detto benessere l'Appaltatore non può avviare le operazioni di cantiere. 6 Sopralluogo in cantiere Il Coordinatore effettua sopralluoghi

in cantiere, nel periodo di effettiva operatività dello stesso. Nel corso del sopralluogo ordinario il Coordinatore verifica:

- il ruolo del Direttore di Cantiere e dei preposti e la informazione dei lavoratori al riguardo; lo stato generale visibile di manutenzione del cantiere; la dotazione e l'uso (con controlli a campione) dei DPI; nell'occasione compie inoltre ogni altro controllo o indagine che ritenga opportuni.

Il Coordinatore può effettuare sopralluoghi straordinari, a propria discrezione, o in caso di urgenza, anche su segnalazioni del Committente, dei datori di lavoro, dei lavoratori, di terzi interessati. Nel corso del sopralluogo straordinario il Coordinatore compie ogni controllo o indagine che ritenga necessaria a propria discrezione. Di ogni sopralluogo viene redatto rapporto dal Coordinatore, o verbale che i presenti (Direttore di Cantiere, preposti) al sopralluogo sono tenuti a sottoscrivere, su richiesta del Coordinatore. Il Direttore di Cantiere ed i preposti - se presenti - sono tenuti ad assistere il Coordinatore durante i sopralluoghi e la redazione del verbale. La mancata assistenza e la mancata sottoscrizione del verbale configurano inadempienza grave al piano. Il Coordinatore, nei casi in cui lo ritiene opportuno e a propria discrezione, può effettuare sopralluogo annunciandolo preventivamente. Ad esempio in caso siano previsti controlli di documentazioni o apprestamenti di cantiere che permangono durante le lavorazioni, ovvero che sia necessaria la presenza di determinati lavoratori. Il Coordinatore può anche fissare un calendario dei sopralluoghi, qualora ritenga tale soluzione più idonea al controllo dell'applicazione del piano e soprattutto più idonea a fornire le indicazioni necessarie ad una corretta applicazione.

Programma dei lavori, modifiche

Il Coordinatore ha facoltà di chiedere al Direttore di Cantiere programma dettagliato delle fasi di lavoro con indicazione delle imprese o delle squadre impegnate, al fine di un controllo puntuale dei lavori in cantiere. Il Direttore di Cantiere ha l'obbligo di produrre i programmi richiestigli nei tempi precisati dal Coordinatore. L'assenza (o la riduzione a casi eccezionali) della sovrapposizione tra fasi di lavoro in uno stesso luogo è uno dei principi basilari del presente piano, in quanto di per sé stessa comporta riduzione del rischio. Naturalmente il Cronoprogramma dei lavori può subire modifiche in fase attuativa (anche non formalizzate), per quanto attiene la durata ed il numero di addetti delle fasi di lavoro, senza per questo solo fatto influire sulla valutazione del rischio e di conseguenza sulle misure atte ad eliminarlo o ridurlo. Viceversa, quando l'Appaltatore rileva la necessità inderogabile di una imprevista sovrapposizione di fasi di lavoro in uno stesso luogo e tempo (sovrapposizione temporale e spaziale), interPELLa immediatamente e con il necessario anticipo il Coordinatore al fine del necessario benessere scritto (non obbligatoriamente dovuto) e di un eventuale adeguamento del piano. Sviluppo dei lavori, successione delle imprese operanti nel cantiere Il progetto delle opere prevede, al Capitolato Speciale di Appalto, che l'Appaltatore abbia facoltà di sviluppare i lavori nel modo più conveniente. Peraltro detta facoltà può essere esercitata solamente nei limiti previsti dalla presente Disciplina del piano; si rimarca che il programma dei lavori deve essere soggetto al benessere (non obbligatoriamente dovuto) da parte del Coordinatore. L'Appaltatore ha l'obbligo di evidenziare nel proprio programma dei lavori le sovrapposizioni non già previste. L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di indicare dettagliatamente la corrispondenza tra le fasi di lavoro e le imprese che eseguiranno le stesse. È fatto formale divieto all'Appaltatore di fare accedere al cantiere qualsiasi impresa quando non siano in corso fasi di lavoro per le quali era stata prevista la presenza dell'impresa in questione. Il programma dello sviluppo dei lavori, completo della corrispondenza tra fasi di lavoro ed imprese incaricate, può essere prodotto per stralci successivi ed aggiornato all'occorrenza. Fasi di lavoro complesse Il Cronoprogramma dei lavori è redatto al fine di impedire o in subordine di limitare la sovrapposizione di fasi di lavoro. Peraltro dall'esame delle fasi di lavoro individuate si evince che diverse di queste fasi

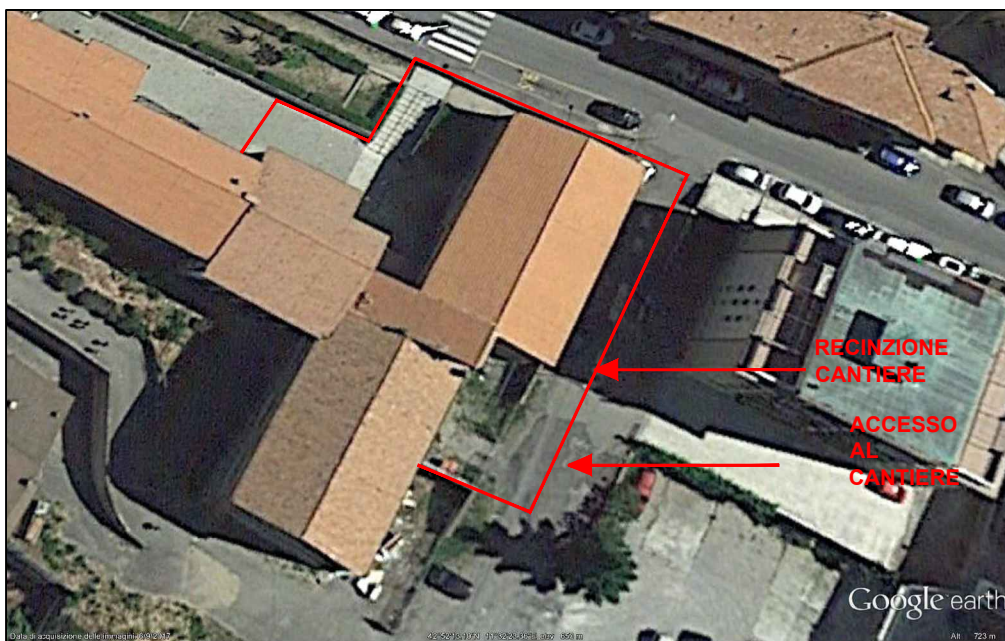
comportano la esecuzione di più operazioni di lavoro, anche da parte di operatori diversi. È opportuno che il Direttore di Cantiere operi come di seguito. - le operazioni di lavoro sono sufficientemente brevi, e possono svolgersi in successione nel tempo destinato alla fase (la sovrapposizione temporale è apparente, il Direttore di Cantiere fa sì che non vi sia interferenza); - le fasi di lavoro si svolgono in luoghi diversi e separati o separabili (vi è sovrapposizione temporale ma non spaziale, non vi è interferenza). L'obbligo di impedire l'accidentale interferenza nei casi suddetti, o comunque in casi affini, impartendo gli ordini necessari, è del Direttore di Cantiere.

Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto

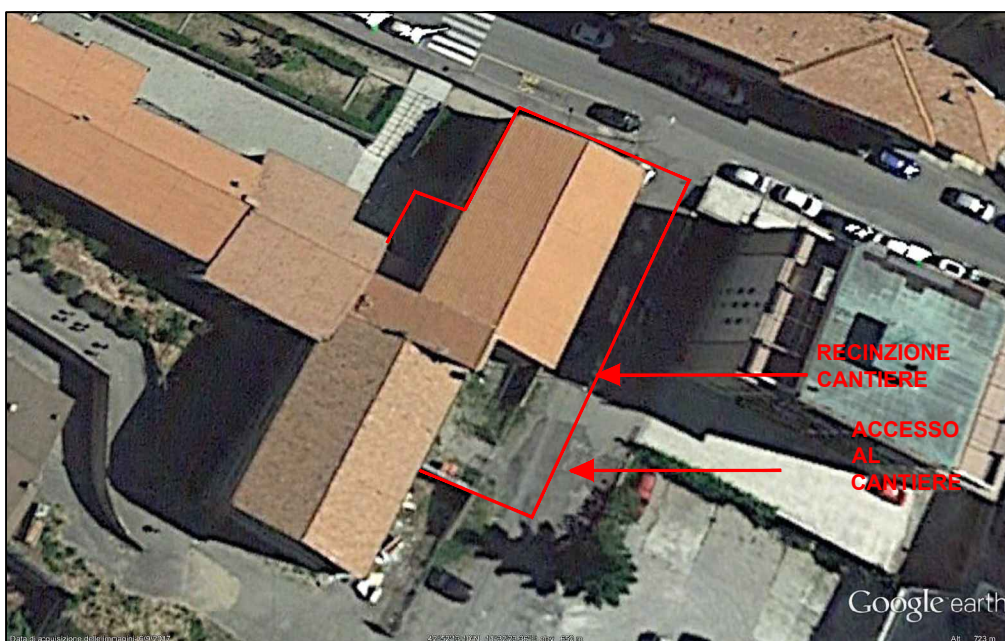
Il Committente consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di variante al progetto o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano. Il Direttore di Cantiere consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di modifica delle tecniche di lavorazione o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano. È fatto divieto all'Appaltatore di eseguire o fare eseguire qualsiasi opera rientrante nei casi di cui al presente punto senza il preventivo benestare scritto del Coordinatore.

Recapito dei soggetti interessati

Ogni soggetto interessato dall'applicazione del piano (Committente, Coordinatore, datori di lavoro, etc.) ha un proprio recapito (indirizzo, telefono, fax) che è riportato nel piano o che viene riportato a seguito di comunicazioni o aggiornamenti. I diretti interessati sono responsabili per quanto attiene il ricevimento di tutte le comunicazioni via posta o fax al proprio recapito. I recapiti delle imprese operanti in subappalto, unitamente a tutte le altre informazioni obbligatorie e necessarie. È posto in capo all'Appaltatore l'obbligo della tempestiva trasmissione in copia ai propri subappaltatori delle comunicazioni pervenute che li interessino. Qualsiasi soggetto può modificare il proprio recapito comunicando formalmente la variazione agli altri soggetti interessati.



RECINZIONE DI CANTIERE PRIMO PERIODO: FINO AD APERTURA ATTIVITA' SCOLASTICA



RECINZIONE DI CANTIERE PRIMO PERIODO: DOPO APERTURA ATTIVITA' SCOLASTICA

Scuola Elementare: Realizzazione corpo scale
PSC: Recinzioni di cantiere

	Non in scala	
	28/09/2018	
	Comune di Arcidosso	

Ing. Maurizio Bisconti