



PIANO DI SICUREZZA e Coordinamento

D.Lgs. n. 81 del 9/4/2008 Titolo IV, art. 100 e Allegato XV.
Modello semplificato secondo decreto Interministeriale del 9/9/2014.

LAVORI DI: Manutenzione straordinaria volti al risanamento e ripristino di intonaco degradato e c.a. terrazze oltre alla revisione della copertura presso un immobile per 12 alloggi di e.r.p. posti in Loc.Carraia Via A. Grandi 16 Comune di Calenzano.

P.S.C. per il risanamento delle facciate, dei terrazzi e la revisione della copertura. Via A. Grandi 16

Comune: di Calenzano (FI)

COMMITTENTE: CASA SPA - Via Fiesolana, 5 - 50121 Firenze

Rev.	Data emissione	Descrizione Revisione	Redazione	Firma
0	06/06/2022	PRIMA EMISSIONE	C.S.P.	Geom. Alessio Romagnoli

PREMESSA

Obiettivi del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 100 CO. 1 del D.lgs n. 81/2008 in conformità a quanto disposto dall'allegato XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro i limiti di accettabilità.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici. Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani Operativi di Sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il PSC è parte integrante del Contratto d'Appalto e la mancata osservanza di quanto previsto nel PSC costituisce violazione delle norme contrattuali (art. 100 co 2).

Il presente PSC è consegnato al Committente prima della fase di scelta dell'esecutore dei lavori.

Dovrà essere consegnato alle ditte invitate a presentare le offerte o essere messo a disposizione delle ditte intenzionate a partecipare alla gara d'appalto.

L'impresa appaltatrice o capo gruppo dovrà consegnare copia del PSC ed eventuali sue modifiche ed integrazioni, alle altre imprese esecutrici prima della consegna dei lavori.

Entro 10 giorni dell'inizio dei lavori (art. 100 co. 4) deve essere presa visione da parte dei rappresentanti dei lavoratori delle imprese esecutrici.

Sono ammesse integrazioni al PSC da parte dei Datori di Lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali (art. 100 co. 5).

Si rammenta che la violazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi agli Art. 94 e 95 del D.lgs n. 81 del 9 aprile 2008 e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa per la sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto.

Le Imprese esecutrici, prima dell'esecuzione dei lavori devono presentare, al Coordinatore per l'esecuzione, il proprio Piano Operativo di sicurezza (POS) da intendersi come piano di dettaglio del PSC. Le Imprese esecutrici non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS, al Coordinatore per l'esecuzione.

E' fatto obbligo, ai sensi dell'art 95 del D.lgs n. 81 del 9 aprile 2008, di cooperare da parte dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta al Coordinatore per l'esecuzione organizzare tra i datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione, periodicamente e ogni qualvolta le condizioni del lavoro lo rendono necessario, provvede a comunicare al Committente o al Responsabile dei lavori, se designato, lo stato di andamento dei lavori, in relazione all'applicazione delle norme riportate nel Art. 92 del D.lgs n. 81 del 9 aprile 2008 e delle prescrizioni contenute nel PSC.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento deve essere scrupolosamente letto in tutte le sue pagine e osservato all'interno del cantiere da parte del personale responsabile dell'impresa.

Il Responsabile del cantiere ha l'obbligo di non dare inizio ai lavori sino a che tale piano, non sia stato esaurientemente illustrato ed assimilato da tutti lavoratori, mediante ampia divulgazione.

Il Coordinatore è altresì libero di adottare ogni ulteriore precauzione ritenuta utile allo scopo di prevenire l'insorgere di condizioni di rischio o danno per le EMERGENZE.

Si richiama l'Accordo Operativo fissato tra CASA SPA e ASL, in merito alla sicurezza dei cantieri edili (già documento di contratto), in particolare il punto 1), 4) e 10).

Si ricorda, infine, l'obbligo dell'impresa affidataria di nominare un responsabile di cantiere della sicurezza così come prescritto dall'allegato XVII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. dotato di delega conforme all'articolo 16 dello stesso decreto.

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

INDIRIZZO DEL CANTIERE

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di manutenzione straordinaria per il risanamento delle facciate e la revisione della copertura del fabbricato al n° civico 16 di Via A. Grandi in Loc. Carraia Comune di Calenzano

Ubicazione del Cantiere	Comune di Calenzano - Carraia Via A. Grandi 16
Tipologia dell'opera	Manutenzione straordinaria per il risanamento di facciate e terrazzi, revisione della copertura
Data inizio lavori (presunta):	ottobre 2022
Durata lavori (presunta):	75 gg
N. imprese contemporaneamente presenti (presunte):	2
Numero massimo di lavoratori (presunto):	5
Importo Lavori complessivo - Comune Calenzano – Carraia - Via A. Grandi 16	€ 277.118,89 di cui € 40.296,87 per oneri della sicurezza.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

L'intervento interessa un immobile collocato in un'area periferica ed urbanizzata del Comune di Calenzano Loc. Carraia Via A. Grandi n° 16. Nell'intervento sono previste opere di risanamento e ripristino dei prospetti e dei terrazzi del fabbricato oltre alla revisione della copertura;.





L'immobile oggetto dell'intervento, con a fianco uno spazio destinato a parcheggio esclusivo, sito al civico n°16 di Via A. Grandi risulta parte del centro abitato circostante ed è raggiungibile dai mezzi di cantiere attraverso percorsi che interessano il centro abitato stesso, dispone di discreto resede circostante utile per il montaggio dei ponteggi in sicurezza

L'immobile oggetto della presente progettazione è di proprietà dell'Amministrazione Comunale di Calenzano.

L'accesso all'area di cantiere è previsto direttamente da Via A. Grandi, l'allestimento del cantiere e gli approvvigionamenti avverranno mediante camion gru che sosterranno nelle zone adibite a parcheggio prospiciente l'immobile

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA CON RIFERIMENTO ALLE SCELTE TECNICHE E PROGETTUALI

L'intervento di manutenzione straordinaria consiste revisione della copertura ed il risanamento e ripristino intonaci, c.a. e cls dei prospetti e delle terrazze mediante spicco natura, rifacimento intonaco, rasatura e successiva tinteggiatura e rifacimento dei terrazzi; del fabbricato al n° civico 16 di Via A. Grandi, proprietà dell'Amministrazione Comunale di Calenzano.

Il Fabbricato di 12 alloggi di erp oggetto del presente intervento, è costituito da un corpo di fabbrica isolato con pianta rettangolare disposto ad "I maiuscola", realizzato: l'edificio realizzato con struttura in C.A., solai in latero-cemento e con tamponamenti in laterizio e rivestiti sui fronti principali in mattoni rossi a faccia-vista in parte ed intonacata e tinteggiata sui fronti laterali con terrazzi in aggetto sui prospetti che per il loro degrado pongono problemi di sicurezza per l'incolumità pubblica oltre ai problemi di infiltrazioni dalla copertura con ripetuti danni agli alloggi dell'ultimo piano. Pertanto si prevede il rifacimento delle facciate e dei terrazzi

I solai sono in latero - cemento con copertura a padiglione rivestita con tegole alla "marsigliesi" e senza impermeabilizzazione;

l'attacco a terra è costituito dal piano terra rialzato dove sono collocati i primi due alloggi che con porte-finestre accedono direttamente al resede tergale mentre con vano scala e pianerottoli si accede agli ulteriori quattro alloggi posti ai piani 1° e 2° e 3°, le cantine di pertinenza degli alloggi si trovano a piano terra con accesso dall'androne.

Gli infissi sono in legno con avvolgibili in plastica, da rilevare le inferriate alle finestre degli alloggi a piano terra. Le aree verdi di pertinenza fanno parte dell'ampio complesso di alloggi e.r.p. posto ai civici 6-12

Le lavorazioni da effettuare possono essere sinteticamente riassunte come segue:

- **Allestimento del cantiere;**
- **Manutenzione della copertura;**
- **Demolizione intonaci, c.a. e cls ammalorati;**
- **Risanamento intonaci, c.a. e cls trattati;**
- **Opere di Tinteggiatura + verniciature;**
- **Smontaggio ponteggi**
- **Dismissione del cantiere**

SOGGETTI DEL CANTIERE CON COMPITI DI SICUREZZA

IL COMMITTENTE	
DENOMINAZIONE	CASA SPA
SEDE	Via Fiesolana, 5 - 50122 FIRENZE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO RESPONSABILE DEI LAVORI	
DENOMINAZIONE	Geom. Alessio Romagnoli
SEDE	CASA SPA - Via Fiesolana, 5 - 50122 FIRENZE

DIREZIONE DEI LAVORI	
DENOMINAZIONE	Arch. Mohamed Badaoui
SEDE	CASA SPA - Via Fiesolana, 5 - 50122 FIRENZE

PROGETTISTA ARCHITETTONICO	
DENOMINAZIONE	Arch. Mohamed Badaoui
SEDE	Dipendenti CASA SPA - Via Fiesolana, 5 - 50122 FIRENZE

PROGETTISTA STRUTTURALE	
DENOMINAZIONE	
SEDE	

COORD. SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE DEI LAVORI	
DENOMINAZIONE	Geom. Alessio Romagnoli
SEDE	Dipendente CASA SPA - Via Fiesolana, 5 - 50122 FIRENZE

COORD. SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	
DENOMINAZIONE	Geom. Alessio Romagnoli
SEDE	Dipendente CASA SPA - Via Fiesolana, 5 - 50122 FIRENZE

SCHEMA DELL'IMPRESA APPALTATRICE

IMPRESA	
SEDE LEGALE	
COMUNE	
PROVINCIA	
TELEFONO	
FAX	
ISCRIZIONE C.C.I.A.A. / Albo artigiani	
NUMERO ADDETTI	
LEGALE RAPPRESENTANTE O DATORE DI LAVORO	
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	
CAPOCANTIERE	
RESPONSABILE SICUREZZA IN CANTIERE	
R.S.P.P.R. (D.LGS. n. 81/2008)	
R.L.S. (D.LGS. n. 81/2008)	

FIRME

Legale rappresentante o datore di lavoro

Direttore tecnico di cantiere

R.L.S.

SCHEMA DELL'IMPRESA SUBAPPALTATRICE O LAVORATORE AUTONOMO

IMPRESA	
SEDE LEGALE	
COMUNE	
PROVINCIA	
TELEFONO	
FAX	
ISCRIZIONE C.C.I.A.A. / Albo artigiani	
NUMERO ADDETTI	
LEGALE RAPPRESENTANTE O DATORE DI LAVORO	
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	
CAPOCANTIERE	
RESPONSABILE SICUREZZA IN CANTIERE	
R.S.P.P.R. (D.LGS. n. 81/2008)	
R.L.S. (D.LGS. n. 81/2008)	

FIRME

Legale rappresentante o datore di lavoro

Direttore tecnico di cantiere

R.L.S.

SCHEMA DELL'IMPRESA SUBAPPALTATRICE O LAVORATORE AUTONOMO

IMPRESA	
SEDE LEGALE	
COMUNE	
PROVINCIA	
TELEFONO	
FAX	
ISCRIZIONE C.C.I.A.A. / Albo artigiani	
NUMERO ADDETTI	
LEGALE RAPPRESENTANTE O DATORE DI LAVORO	
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	
CAPOCANTIERE	
RESPONSABILE SICUREZZA IN CANTIERE	
R.S.P.P.R. (D.LGS. n. 81/2008)	
R.L.S. (D.LGS. n. 81/2008)	

FIRME

Legale rappresentante o datore di lavoro

Direttore tecnico di cantiere

R.L.S.

SCHEMA DELL'IMPRESA SUBAPPALTATRICE O LAVORATORE AUTONOMO

IMPRESA	
SEDE LEGALE	
COMUNE	
PROVINCIA	
TELEFONO	
FAX	
ISCRIZIONE C.C.I.A.A. / Albo artigiani	
NUMERO ADDETTI	
LEGALE RAPPRESENTANTE O DATORE DI LAVORO	
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	
CAPOCANTIERE	
RESPONSABILE SICUREZZA IN CANTIERE	
R.S.P.P.R. (D.LGS. n. 81/2008)	
R.L.S. (D.LGS. n. 81/2008)	

FIRME

Legale rappresentante o datore di lavoro

Direttore tecnico di cantiere

R.L.S.

RELAZIONE INERENTE ALL'INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELL'AREA DI CANTIERE

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'AREA

Comune di Calenzano (FI), loc. Carraia Via A. Grandi 16

Dall'individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

1. Presenza di residenti all'interno del complesso edilizio;
2. Possibile presenza di sottoservizi nella viabilità interna;
3. Presenza fosse biologiche (verificare prima di posizionare carichi)
4. Traffico veicolare sulla strada pubblica (via Garibaldi)
5. Immissione dei mezzi su strada pubblica

Prescrizioni, misure di protezione, prevenzione e coordinamento:

- E' vietato effettuare lavori in prossimità di parti attive. Prima dell'inizio dei lavori contattare l'Ente gestore per stabilire la tipologia della linea, per la messa in sicurezza della linea stessa l'interramento e/o deviazione, per tutta la durata dei lavori.
- Verificare il passaggio di sottoservizi, su tutta l'area di intervento, in particolare prima di qualsiasi installazione di apprestamenti sulla scorta delle planimetrie che l'Impresa affidataria dovrà richiedere ai relativi Enti ed alla Committenza. Richiedere eventuale interruzione del servizio da parte dell'Ente Gestore, sempre previo avvertimento del Coordinatore in Fase di Esecuzione.
- Procedere alle demolizioni o rimozioni degli impianti solo a seguito di certificazione di dismissione impianti da parte di tecnico qualificato e successivamente all'autorizzazione del Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione.
- Richiedere agli Uffici competenti l'autorizzazione di occupazione delle aree di cantiere esterne al lotto di intervento, inclusi i marciapiedi, parcheggi, viabilità interna e predisporre la relativa cartellonistica e segnaletica come richiesto e prescritto dalla relativa Ordinanza.
- Predisporre intorno alle zone oggetto dell'intervento, adeguatamente collocati, appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti;
- Proteggere le zone non facenti parte del cantiere; non occupare la viabilità pubblica.
- Interferenze conseguenti alla presenza di abitazioni, trattandosi di una realtà già urbanizzata si rende necessario adottare accorgimenti che limitano e mitigano le interferenze tra le diverse lavorazioni e tra i mezzi che accedono ed escono dal cantiere.
- **L'accesso e l'uscita al cantiere è previsto da via A. Grandi a doppio senso di marcia**
- **Nel punto di immissione sulla via pubblica sarà predisposta la necessaria segnaletica stradale, orizzontale e verticale, secondo le indicazioni del Codice della Strada e dell'Ufficio mobilità del Comune di scandicci;**
- L'impresa appaltatrice avrà l'obbligo di rispettare e di far rispettare il coordinamento che sarà effettuato su tutta la viabilità di cantiere condivisa e di trasferire tali obblighi ai sub affidatari e fornitori;
- **Durante gli ingressi e le uscite dei mezzi di cantiere sarà necessario il coordinamento di un uomo a terra, con indumenti ad alta visibilità, all'ingresso del cantiere e l'installazione della relativa cartellonistica;**
- Durante la predisposizione del cantiere e della recinzione installare barriere mobili al fine di separare la zona di lavoro da quella di passaggio dei pedoni e, quindi, prevenire le interferenze che potrebbero crearsi con essi.
- Saranno a carico dell'impresa affidataria gli allacci di tutti gli impianti necessari allo svolgimento dei lavori, compresi gli oneri per portare tali servizi al piano interrato.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE LAVORAZIONI FRA LORO INTERFERENTI IN RELAZIONE ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Dall'individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

- Investimento degli operatori da parte di macchine di cantiere;
- Pericolo di caduta dall'alto o di materiale dall'alto per le lavorazioni svolte in aree sottostante a quelle svolte in quota (in particolar modo il risanamento di facciate e terrazzi e la loro successiva tinteggiatura);
- Interferenze causate da lavorazioni da eseguirsi nelle stesse aree di cantiere;
- Interferenze di spazi e tempi fra imprese presenti durante il carico/scarico dei materiali e le attrezzature;
- Inquinamento acustico e ambientale (rumore, polveri e fumi) considerando il contesto urbano e la presenza degli assegnatari utenti –fruitori dell'immobile;
- Pericolo di caduta di materiali dall'alto durante il rifacimento della copertura;
- Esecuzioni di lavorazioni in quota;
- Esigenza di sfasare le sovrapposizioni spazio-temporali fra lavorazioni da eseguirsi in quota e quelle ai livelli sottostanti;
- Interferenze durante la movimentazione dei materiali e delle attrezzature
- Esigenza di verificare gli appoggi dei ponteggi e delle aree di stoccaggio vista la presenza di fosse biologiche e pozzetti;

Scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni, misure di protezione, prevenzione e coordinamento dei rischi delle lavorazioni fra loro interferenti in relazione alle caratteristiche dell'area di cantiere:

- Le lavorazioni che espongono il lavoratore a rischio di caduta da una quota superiore a 2,00 m, dovranno essere svolte con l'ausilio di apprestamenti di cantiere o con l'ausilio di dispositivi anticaduta. Anche i montaggi e smontaggi di apprestamenti di sicurezza, qualora sottopongono il lavoratore a rischio di caduta dall'alto, dovranno essere effettuati in modo tassativo e continuativo, indossando i dispositivi anticaduta o le cinture di sicurezza da scegliere in relazione alle lavorazioni da eseguire.
- Le lavorazioni in quota saranno eseguibili previo montaggio degli apprestamenti che prevengano la caduta dall'alto. Le specifiche degli apprestamenti sono altresì indicate all'interno dei capitoli dedicati alla valutazione delle lavorazioni.
- Il sollevamento dei materiali minuti dovrà essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici. Non sono ammesse le semplici piattaforme e/o imbracature.
- Sfasare le lavorazioni in modo da non innalzare i livelli di inquinamento sonoro. Rispettare la zonizzazione comunale.
- Sono vietate le lavorazioni svolte al di sotto di quelle effettuate in quota sia sugli esterni sia negli interni.
- Sfasare le lavorazioni che occupino due o più imprese all'interno degli stessi vani o negli stessi spazi di cantiere.
- Percorrenza della viabilità interna da parte dei mezzi da cantiere con velocità a "passo d'uomo" e coordinamento con uomo a terra durante le manovre.
- La movimentazione meccanizzata, in quanto fonte di pericolo ed interferenza fra le lavorazioni (anche quelle non direttamente coinvolte nella movimentazione) sarà regolata nel P.O.S. dell'appaltatore e di tutte le imprese che provvederanno a tale tipo di movimentazione. In particolare sarà curata:
 - l'efficienza e la modalità di verifica dell'efficienza dei dispositivi ottici ed acustici di segnalazione (clacson, girofaro, avvisatore acustico e luci di retromarcia) dei mezzi di cantiere impiegati;
 - la stabilità e la verifica di stabilità e della correttezza dell'assetto del carico durante gli spostamenti secondo quanto previsto nel libretto d'uso del mezzo (limiti di carico, abbassamento del carico, arretramento del braccio e simili);
- la presenza del personale a terra in assistenza, fuori dal raggio operativo del mezzo, quando la visibilità o gli spazi di manovra sono limitati specialmente per le manovre di retromarcia o lo scarico posteriore del mezzo;
- Incompatibilità di qualsiasi altra lavorazione nella zona di scarico materiali ed attrezzature. Obbligo di indossare i dispositivi di protezione individuali e di non sostare al di sotto dei carichi in quota. Avvicinarsi ai carichi in quota solo al raggiungimento del piano di scarico ed a oscillazione smorzata.
- Verificare i tragitti in quota dei carichi. Effettuare sempre sopralluoghi preventivi per verificare le possibili interferenze con alberature o altri ostacoli. Non sorvolare mai aree esterne di cantiere con i mezzi o con i loro utensili.

- La movimentazione manuale dei carichi, anche con mezzi ausiliari, deve avvenire solo dopo aver assicurato un tragitto piano e senza accidentalità;
- L'Impresa Affidataria avrà l'obbligo di richiedere eventuale deroga ai limiti imposti dalla normativa nazionale e comunale sull'emissione acustiche provvedendo, in relazione alle macchine di cantieri ed ai macchinari utilizzati, ad effettuare studi e modelli acustici. Sfasare comunque le lavorazioni in modo da non innalzare i livelli di inquinamento sonoro.
- Il perimetro esterno del cantiere sarà adeguatamente segnalato ed illuminato, ricorrendo anche alle luci di cantiere al fine di individuarne gli ingombri ed i pericoli.
- Verificare i tragitti in quota dei carichi; effettuare sempre sopralluoghi preventivi.
- Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
- Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori pericoli intrinseci al cantiere, quali la presenza di sottoservizi (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono,. ..) interferenti con le operazioni da eseguire.

PROCEDURE E SOGGETTI INCARICATI

Il Direttore di Cantiere dell'Impresa appaltatrice, ed il capocantiere in base a quanto loro delegato conformemente all'articolo 16 del D.Lgs 81/08, provvederanno a:

- **Allestire il cantiere ed organizzarlo nei modi e nelle specifiche contenute in questo PSC, comprese le protezioni delle proprietà della Committenza.**
- **Comunicare con congruo anticipo al Coordinatore per la Sicurezza qualsiasi variazione delle fasi o di modalità di esecuzione delle lavorazioni in modo consentirgli l'aggiornamento o l'integrazione dei documenti di sicurezza e la convocazione di apposite riunioni di coordinamento.**
- **Indicare un capocantiere, con delega conforme all'articolo 16 D.Lgs 81/08, che attui quanto di sue competenze che sia sempre presente in cantiere.**
- **Indicare un preposto, con nomina conforme all'articolo 19 D.Lgs 81/08, che sia sempre presente nella squadra operativa.**
- Impiegare solamente personale qualificato agli interventi su parti in tensione.
- Informare e formare i lavoratori al riconoscimento di materiali o sostanze pericolose.
- Effettuare il coordinamento per l'occupazione delle aree limitrofe in uso al cantiere se previsto.
- Ottenere le preventive autorizzazioni per occupazione del suolo pubblico.
- Far eseguire le lavorazioni con l'ordine previsto dal cronoprogramma allegato al presente documento, facendo rispettare i divieti di incompatibilità temporali ed ambientali delle lavorazioni.
- Far allestire tutte le opere provvisorie complete di ogni elemento previsto dalla normativa e nei modi prescritti dal presente Piano, mettendole a disposizione delle altre imprese presenti in cantiere e verificando sia la completezza in fase di consegna sia il corretto uso delle stesse.
- Verificare la presenza in cantiere di soli lavoratori in regola con i contratti di assunzione e con i contributi previdenziali ed assicurativi, sia della propria impresa sia di quelli in sub affidamento, lavoratori autonomi compresi.
- Interdire e segnalare sempre le zone di lavorazione e provvedere alla chiusura delle porte ed aperture dei vani scale, dei vani ascensori, dei cavedi e di ogni altra pericolosità che comporti la caduta dei lavoratori dall'alto, ad ogni pausa e/o interruzione dei lavori.
- Informare e portare a conoscenza di tutte le altre imprese (subappaltatrici, fornitrici, consociate, ecc.) delle decisioni e delle prescrizioni impartite dal Coordinatore in fase di Esecuzione.
- Verificare il corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuali in tutte le fasi previste.
- Assegnare i compiti di sorveglianza e sicurezza ai lavoratori addetti compresi coloro i quali dovranno effettuare coordinamento a terra durante gli ingressi e le uscite dal cantiere dei mezzi, in modo da prevenire pericolose interferenze con l'ambiente esterno.
- Controllare la completezza e la conformità di tutti gli apprestamenti concessi in uso prima dell'utilizzo da parte di imprese sub affidatarie o lavoratori autonomi nonché dei dipendenti della propria impresa.
- Far indossare i dispositivi di protezione individuali con particolare attenzione a quelli di III categoria come dispositivi anticaduta per tutte le fasi che espongono i lavoratori a rischio di caduta dall'alto.
- Verificare e verbalizzare i controlli sulle opere provvisorie, comprese le parapettature in quota, da effettuarsi prima dell'esecuzione della lavorazione prevista.
- Informare e portare a conoscenza di tutte le altre imprese (subappaltatrici, fornitrici, consociate, ecc.) delle decisioni e delle prescrizioni impartite dal Coordinatore in fase di Esecuzione durante i sopralluoghi di cantiere.
- Effettuare il coordinamento durante il carico/scarico dei materiali all'interno del cantiere concordando gli spazi ed i tempi con le altre imprese presenti.
- Gestire le interferenze con l'ambiente esterno.
- Interdire e segnalare sempre le zone di lavorazione e provvedere alla chiusura aperture e di ogni altra pericolosità che comporti la caduta dei lavoratori dall'alto, con particolare attenzione ad ogni pausa o interruzione dei lavori.
- Portare a conoscenza di tutti i lavoratori in cantiere le prescrizioni del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.
- Coordinare le attività di più squadre di lavoro; vietare la compresenza di più imprese con compiti differenti all'interno degli stessi vani o nelle stesse aree di cantiere.
- Far mantenere le vie di esodo libere.
- Allestire il cantiere ed organizzarlo nei modi e nelle specifiche contenute in questo PSC, comprese le protezioni delle proprietà della Committenza;

RELAZIONE INERENTE ALL'INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELL'OPERA E DEL CANTIERE

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

La zona di intervento si trova nel Comune di Calenzano, Loc. Carraia Via A. Grandi 16.

L'arrivo all'area di cantiere è possibile esclusivamente dalla strada pubblica a doppio senso di marcia, , causando interferenze con l'ambiente esterno con i pedoni ed i mezzi privati e pubblici.

Per prevenire le interferenze con l'ambiente esterno, e per limitare la propagazione del rumore durante le attività più critiche, tutti i mezzi dovranno avere emissioni contenute nella norma CE, non sarà eseguito lavoro notturno..

Tutti gli impianti presenti dovranno essere dismessi prima dell'inizio dei lavori, dovrà poi essere eseguita un'accurata ricerca di cunicoli, cavedi, cisterne, fosse, pozzetti ecc. che se non possono essere rimossi dovranno essere protetti da opportune lastre carrabili per impedire improvvisi cedimenti.

Le opere preliminari saranno pertanto quelle di preparazione dell'area esterna d'intervento, l'installazione degli impianti di cantiere e l'allestimento delle aree logistiche e di servizio.

SOTTOSERVIZI E LINEE AEREE

Sarà obbligo dell'impresa affidataria procedere con sopralluoghi preventivi al fine di verificare la presenza di possibili interferenze. Sarà altresì obbligo dell'impresa affidataria, qualora lo ritenga opportuno, ottenere dagli enti gestori le planimetrie delle zone di interesse che riportino le reti di distribuzioni in modo da prevenire interferenze in particolare durante tutte le lavorazioni.

Prima dell'inizio dei lavori assicurarsi che siano state sezionate eventuali linee elettriche aeree appese sulle facciate del fabbricato dall'ente competente, che i fili non siano in tensione e che siano state individuate e segnalate i tracciati delle linee elettriche interrate e telefoniche che interessano l'area di cantiere come indicato nell'elaborato grafico dei sottoservizi.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELL'AREA E DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Dall'individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

- Area di cantiere con ingressi e uscita su pubblica Via Grandi.
- Viabilità esterna compresi mezzi di trasporto urbani e di emergenza.
- Viabilità interna (solo per carico e scarico) e procedure d'ingresso all'area di cantiere.
- Approvvigionamento di energia elettrica e degli altri servizi necessari allo svolgimento delle lavorazioni.
- Presenza di pedoni e/o autoveicoli durante le manovre di ingresso e uscita dal cantiere
- Protezione delle vie di transito pedonali.
- Adeguamento dell'area di cantiere in relazione alle lavorazioni da svolgere..

Scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni, misure di protezione, prevenzione e coordinamento per la gestione dei rischi dell'area e dell'organizzazione del cantiere.

- Al fine di permettere ai pedoni di percorrere agevolmente e in sicurezza sia la viabilità interna al Fabbricato sia i marciapiedi di Via Grandi, durante le fasi dei lavori saranno realizzate degli attraversamenti pedonali in corrispondenza dell'ingresso al vano scala del fabbricato e del cantiere, in modo da veicolare il traffico pedonale, l'impresa affidataria dovrà realizzare appositi percorsi pedonali protetti parallelamente alle recinzioni di cantiere.
- Ciascun percorso protetto sarà costituito da:
 - Assenza di scalini e realizzazione di rampe di raccordo conformi alle specifiche sull'abbattimento delle barriere architettoniche;

- Segnaletica di cantiere;
- Illuminazione dei percorsi.
- Gli ingressi al cantiere e all'area baracche dovrà sempre essere mantenuta chiusa quando non sorvegliata direttamente da addetti ai lavori. Gli ingressi alle baracche, viste le ridotte dimensioni dell'area a disposizione, saranno prospicienti le porte delle baracche stesse.
- L'impresa affidataria dovrà garantire l'ingresso al cantiere ai soli autorizzati, mettendo in opera cancelli con accessi controllati.
- Al fine di garantire un'adeguata chiusura degli spazi di cantiere la recinzione lungo tutti i lati dovrà essere almeno 200 centimetri dal piano di campagna .
- **Prevenire costantemente le interferenze con i non addetti, adottando chiusure totali delle aree di stazionamento, deposito, attività, apponendo la relativa cartellonistica di pericolo, divieto ed attenzione, coordinando anche con addetto a terra le manovre interferenti o potenzialmente tali da parte di mezzi di cantiere.**
- Segnalare l'area di cantiere esterna con luci d'ingombro e cartellonistica d'avvertimento e pericolo. Sorvegliare gli accessi.
- Segnalare in superficie i sottoservizi e le condotte interrato già note in modo da rendere identificabile le aree per le quali vige il divieto di scavo o posizionamento di baracche o mezzi pesanti.
- Coordinare con uomo a terra durante gli ingressi e le uscite dai cancelli carrabili di cantiere ubicati sulla strada pubblica per tutti i mezzi. **Tutti gli ingressi e le uscite dovranno essere coordinati con uomo a terra che indossi indumenti ad alta visibilità.**
- Coordinare con uomo a terra di tutte le operazioni di cantiere da eseguirsi eventualmente al di fuori dell'area di cantiere. L'addetto al coordinamento dovrà tassativamente indossare indumenti ad alta visibilità.
- Separare gli ingressi carrabili da quelli pedonali e prevedere in necessari controlli
- I passaggi dei cavi di alimentazione dei servizi di cantiere dovranno essere protetti dal tranciamento e dallo sfilamento facendo uso di dorsi artificiali. Non posizionarli in quota o su pali al fine di prevenire interferenze durante la movimentazione aerea dei carichi.
- Prima della posa di qualsiasi macchina, attrezzatura o baracca nonché del transito di qualsiasi mezzo l'impresa appaltatrice dovrà effettuare un'analisi del terreno interessato dai lavori tale da evidenziare qualsiasi punto o zona di criticità che potrebbe pregiudicare la sicurezza degli operatori e la stabilità delle macchine, apparecchiature e dei mezzi.
- Preventiva analisi e seguente sezionamento/isolamento di tutti gli impianti eventualmente presenti.
- Preventiva analisi delle strutture da demolire e di quelle che rimarranno in essere.
- Effettuare indagini preventive all'inizio delle operazioni per la ricerca di sottoservizi, rispetto alla planimetria dei sottoservizi allegata al progetto. In caso di presenza di sottoservizi identificare in cantiere il corretto posizionamento e passaggio e procedere, per le aree interessate, con scavi a mano o richiesta di interruzione del servizio da parte dell'Ente erogatore e/o della Committenza sempre previo avvertimento del CSE
- Movimentare e posizionare i materiali verificando di volta in volta che non vi siano interferenze con l'ambiente esterno
- **Durante i lavori si potranno formare delle polveri. Per limitare le polveri si dovrà provvedere costantemente alla bagnatura dei materiali; si dovrà osservare in modo scrupoloso l'osservanza delle norme e delle indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.**
- Posizionare cartelli previsti dalla segnaletica di cantiere e verificare periodicamente la loro sussistenza e la posizione appropriata. Richiamare l'attenzione di tutti gli operatori ed autisti al rispetto delle norme sulla circolazione sia all'interno che all'esterno del cantiere.
- Verificare la presenza di fosse biologiche e pozzetti anche in prossimità dei fabbricati per evitare la stabilità della macchina durante tutte le operazioni di demolizione.
- La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS tenuto conto di quanto indicato nel PSC che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.
- Durante le operazioni di demolizione impedire la diffusione di polveri, bagnare in continuazione le macerie. I lavoratori devono osservare le disposizioni impartite dal preposto utilizzando idonei dispositivi di protezione. Sospendere le lavorazioni in caso di produzione eccessiva di polveri ed attendere la bagnatura completa delle macerie e l'abbassamento delle polveri
- Il materiale di risulta dovrà essere correttamente conferito in discarica (consegnando alla DD.LL. copia della quarta copia del formulario)
- Il lavoro si svolge in città ed in prossimità di strade in presenza di traffico stradale e pedonale, provvedere alla chiusura della strada interdire il passaggio ai pedoni e garantire la presenza di preposto per la regolamentazione del traffico;
- Ove la zona di pericolo fuoriesce dall'area di cantiere è obbligo l'adeguamento con estensione della delimitazione della suddetta area di pericolo con supporti adeguati. Non sono ammessi delimitazioni con coni di plastica, utili eventualmente a segnalazioni su carreggiata stradale.
- All'interno del cantiere non possono accedere gli estranei al lavoro.

PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Dall'individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

- Viabilità su strade pubblica
- Presenza di residenti
- Possibile presenza sottoservizi in generale.

Prescrizioni, misure di protezione, prevenzione e coordinamento:

- Il layout allegato al presente PSC, riportante anche l'indicazione del posizionamento della zona logistica sarà aggiornato da parte dell'impresa affidataria in caso di variazioni concordate ed autorizzate dal CSE ed allegato al POS.
- Lo svolgimento delle lavorazioni all'interno di un'area condivisa obbliga tutte le imprese a mantenere un comportamento appropriato e sicuro
- La fornitura di materiali, attrezzature e quant'altro necessario al normale svolgimento dei lavori dovrà avvenire in orari di minor presenza di pedoni e traffico veicolare .
- Il ritrovamento di qualsiasi elemento di origine non nota o identificabile comporterà la sospensione delle lavorazioni e la segnalazione alla Direzione dei Lavori.
- Fermo restando l'obbligo di utilizzare mezzi di dimensioni contenute e compatibili con il contesto, al fine di regolare gli ingressi e le uscite dal cantiere sarà sempre obbligatoria la presenza di un uomo a terra per coordinare tali attività in modo da fornire ai conducenti le informazioni necessarie al fine di prevenire incidenti. L'operatore indosserà sempre indumenti ad alta visibilità e dovrà essere formato sulle modalità di segnalazione.
- La presenza di residenti nell'immobile oggetto dei lavori obbliga l'impresa affidataria e tutte le imprese esecutrici a mantenere rigorosamente chiuse le aree di attività in modo da prevenire ingressi in cantiere di personale non autorizzato. Un'attenzione particolare sarà dedicata agli ingressi ed alle uscite dal cantiere da parte di mezzi operativi.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POTRANNO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE

Dall'individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

- Carico/scarico dei materiali con braccio idraulico dal mezzo di trasporto verso il cantiere;
- Macchine operatrici;
- Produzione di polveri e fumi;
- Rumore;
- Rischi connessi alla movimentazione dei materiali ed alle attrezzature;
- Cedimenti improvvisi dei carichi movimentati;
- Pericolo di incidenti ed investimenti;

Prescrizioni, misure di protezione, prevenzione e coordinamento:

- Coordinare costantemente tutte le fasi di lavorazione e dare indicazione delle prescrizioni e misure di sicurezza in relazione all'avanzamento dei lavori;
 - Durante i lavori di demolizioni in genere, si potranno formare delle polveri. Per limitare le polveri si deve provvedere periodicamente ad annaffiare i materiali e si dovrà osservare in modo scrupoloso l'osservanza delle norme e delle indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.
 - Predisporre un sistema di valutazione e controllo dei limiti di rumorosità consentiti per la zona oggetto dei lavori. Se non risulta possibile evitare il superamento dei limiti massimi previsti, chiedere la deroga al Comune prima dell'inizio dei lavori.
 - Qualsiasi lavorazione, approvvigionamento, montaggio strutture o macchinari, getti di calcestruzzo, dovesse ingombrare, anche parzialmente, un'area non di pertinenza del cantiere, l'Impresa appaltatrice dovrà provvedere a ottenere i relativi permessi ed autorizzazioni da parte degli enti competenti o degli aventi diritto e dovrà garantire la gestione del suolo con il coordinamento fra le imprese presenti in cantiere e fra le imprese e l'ambiente esterno con l'apposizione di segnaletica di avvertimento, divieto e pericolo, e con la guida di personale esperto di cantiere, con indumenti di alta visibilità;

- Posizionare cartelli previsti dalla segnaletica di cantiere e verificare periodicamente la loro sussistenza e la posizione appropriata. Richiamare l'attenzione di tutti gli operatori ed autisti al rispetto delle norme sulla circolazione sia all'interno che all'esterno del cantiere.
- Non verrà eseguito nessun lavoro notturno. Insonorizzare le fonti di rumore. Utilizzare attrezzature a bassa emissione di rumori.
- Saranno deviati tutti i percorsi pedonali sul lato opposto all'area di cantiere
- Sarà utilizzato, a protezione dei vicini e delle aree non di pertinenza del cantiere, al fine di contenere lo spandimento delle polveri e dei materiali un telo di protezione
- Saranno circoscritte ed interdette tutte le aree di cantiere con recinzioni alte non meno di 2,00 metri;
- Pulire costantemente le aree esterne al cantiere per consentire passaggi e transiti in sicurezza nonché le aree interne per consentire la salubrità dei luoghi ed un corretto svolgimento dei lavori.
- Pulire le strade
- Chiudere con lastra ogni cunicolo o pozzetto presenti nell'area di cantiere o sui solai di copertura.
- **In tutti i casi in cui il lavoratore trovi materiali o materie delle quali non conosce la composizione e/o la provenienza dovrà interrompere la propria attività e, senza rimuovere tali elementi, avvertire il responsabile di cantiere il quale, a sua volta, segnalerà il ritrovamento al CSE e all'Ufficio della Direzione dei Lavori che, valutato il da farsi, attiverà eventualmente le idonee procedure di smaltimento e rimozione. Durante tutte le fasi di demolizioni i lavoratori procederanno con estrema cautela, in modo da prevenire la rottura ed il danneggiamento delle strutture confinanti.**
- **L'allestimento delle recinzioni e dei cantieri sulle vie pubbliche prevede la recinzione provvisoria delle aree con transenne para pedonali ed il coordinamento con uomo a terra che regoli il passaggio dei pedoni.**
- **Le recinzioni e tutti gli elementi di cantiere sulle strade, piazze o vie pubbliche non dovranno presentare parti che causino inciampi, cadute o urti accidentali ed essere sempre ben illuminati.**
- **Sfasare le lavorazioni più rumorose e rispettare i livelli imposti dalla zonizzazione comunale. Richiede preventivamente l'autorizzazione in deroga per l'esecuzione delle attività più rumorose in relazione alla vicinanza di ricettori sensibili.**
- Tutti i mezzi dovranno avere emissioni contenute nella norma CE.
- Sui cancelli di cantiere saranno installati i cartelli che richiameranno gli obblighi comportamentali da tenere sui luoghi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELL'ATTIVITÀ DELLE SINGOLE IMPRESE ESECUTRICI O DEI LAVORATORI AUTONOMI

Dall'individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

- Viabilità e traffico
- Produzione di polveri
- Consolidamenti strutture esistenti
- Movimentazioni in quota
- Caduta dall'alto

Scelte progettuali ed organizzative, prescrizioni, misure di protezione, prevenzione e coordinamento per la gestione dei rischi aggiuntivi e generali rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi:

- **I lavoratori non dovranno avvicinarsi ai mezzi in movimento né sostare o transitare nel raggio d'azione delle stesse.**
- **Non posizionare le opere provvisorie su grigliati metallici, pozzetti, fosse biologiche, cavedi o quant'altro possa pregiudicare la stabilità della struttura e delle sottostruttura stessa.**
- Le lavorazioni in quota saranno eseguibili previo montaggio o utilizzo di mezzi idonei (ponteggi) degli apprestamenti che prevengano la caduta dall'alto. Le specifiche degli apprestamenti sono altresì indicate all'interno dei capitoli dedicati alla valutazione delle lavorazioni.
- Indossare indumenti ad alta visibilità durante le lavorazioni al di fuori delle aree di cantiere ed all'interno in presenza di mezzi in movimento.
- Informare e formare tutti i lavoratori che opereranno in cantiere sulle modalità di esodo e sulle vie predisposte. Completare l'addestramento con prove di evacuazione.
- Bagnare le polveri ed i materiali, anche prima di iniziare la demolizione.
- Non sostare nel raggio d'azione dei mezzi di cantiere.

UTILIZZO IN SICUREZZA DEGLI IMPIANTI ED APPARECCHIATURE DI LAVORO

Le seguenti prescrizioni devono attuarsi per tutte le lavorazioni da eseguire.

Prescrizioni per utilizzo di utensili ed apparecchiature

Prescrizioni generali

- Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.
- Fornire ai lavoratori utensili adeguati all'impiego cui sono destinati.
- Fornire ai lavoratori utensili in buone condizioni: verificare il corretto fissaggio del manico, sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature, per punte e scalpelli fornire idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.
- Al termine del turno di lavoro controllare lo stato di usura degli utensili utilizzati, quindi pulirli e riporli ordinatamente.
- Selezionare il tipo di utensile adeguato al lavoro da eseguirsi.
- Controllare che l'utensile non sia deteriorato: verificare il corretto fissaggio del manico, per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi.
- L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.
- Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.
- Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.
- È vietato l'impiego di generatori elettrici a motore in luoghi chiusi ed all'interno degli edifici.
- Qualora siano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:
 - Utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;
 - Non modificare alcuna parte della macchina.
 - Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

Prescrizioni per utilizzo di martello demolitore a motore

- L'uso dell'utensile è consentito solo se la postazione di lavoro è all'aperto o in luoghi con buona ventilazione e di conseguenza è necessario impedirne l'uso in ambienti chiusi o male ventilati.
- Verificare la qualità e l'efficacia degli attacchi degli organi di scarico dei gas
- Verificare che degli organi di scarico dei gas non interferiscano con prese d'aria per condizionatori od altre macchine.
- Accertarsi che durante il funzionamento dell'attrezzatura non vi siano perdite di carburante.
- Il carburante deve essere trasportato in recipienti idonei e muniti delle prescritte etichettature
- Il rifornimento deve avvenire a motore spento
- Durante le operazioni di rifornimento è vietato fumare .
- Il contenitore del carburante deve essere chiuso e non presentare perdite;
- Il deposito dei carburanti deve essere ben arieggiato e non essere ubicato in locali o luoghi interrati;
- Nel locale adibito a deposito far rispettare il divieto di fumare e/o usare fiamme libere
- Esporre cartello indicatore dei divieti da osservare.

Prescrizioni per utilizzo di compressori a motore elettrico

- Sulla macchina deve essere applicata, ad opera del costruttore, una targhetta indicante:
 - il nome del costruttore,

- l'anno di costruzione ed il luogo,
 - la temperatura e pressione di progetto,
 - il numero di matricola dell'apparecchio,
 - la data della prova più recente cui è stata sottoposta la macchina.
- Il compressore deve essere corredato, oltre che della normale documentazione (libretto di garanzia e manutenzione), del libretto matricolare da cui è possibile desumere a quale classe di tipologia di recipienti in pressione appartiene e, conseguentemente, le competenze in merito ai controlli periodici.
 - I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio.
 - Prima e durante le lavorazioni, deve essere verificata l'integrità del rivestimento fonoassorbente e/o di tutti i dispositivi preposti alla riduzione del rumore prodotto ai valori di norma.
 - Il compressore deve essere dotato di adeguate protezioni (carter, ecc.) dal contatto con organi mobili (cinghie, volani, pulegge, ecc.) e con parti ad elevata temperatura: tali protezioni dovranno essere realizzate con griglie a maglia fitta o con lamiera continua. Gli organi mobili di cui sopra dovranno essere protetti, inoltre, dalle polveri inevitabilmente presenti in cantiere.
 - Il compressore deve essere installato in un'area avente estensione sufficiente a garantire adeguati spazi di servizio.
 - Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata la regolarità di funzionamento dei manometri e termometri, di cui il compressore deve essere obbligatoriamente dotato. Tali strumenti vanno mantenuti in maniera tale che le loro indicazioni risultino chiaramente visibili da chiunque.
 - Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata l'efficienza del dispositivo automatico di arresto del motore, obbligatoriamente presente sul compressore, e la cui funzione è intervenire al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
 - All'inizio delle lavorazioni, e prima dell'avviamento del compressore, deve essere aperto il rubinetto dell'aria fino al raggiungimento dello stato di regime del motore.

Prescrizioni per utilizzo di autocarri, autobetoniere, autopompe ed altre macchine da cantiere

Prescrizioni comuni a tutte le macchine da cantiere

- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di pendenze elevate.
- Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.
- In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina.
- Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.
- Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.
- Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); pendenza del terreno.
- Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.
- Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.
- Si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico veicolare; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta. Bisognerà, inoltre, scegliere con attenzione il piano di stazionamento, assicurandosi, anzitutto, che il terreno abbia adeguata capacità portante; in particolare, nel caso di sosta su piano in pendenza, dovrà posizionarsi il mezzo d'opera trasversalmente alla pendenza, verificando l'assenza del pericolo di scivolamento e ribaltamento.
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.
- Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.

- L'utilizzo all'interno degli ambienti di macchine o apparecchiature con motori combustibili sarà consentito solo nei casi in cui i locali potranno garantire aerazione sufficiente. In caso di insufficienza di aerazione naturale l'impresa dovrà necessariamente ricorrere a quella forzata. Dovranno essere consegnati ai lavoratori impiegati i dispositivi di protezione delle vie respiratorie; saranno fatti più turni nell'ambito della giornata lavorativa con frequenza da stabilirsi a cura dell'impresa esecutrice nel proprio POS, in base alla specifica valutazione dei rischi. Gli accessi alle aree interessate saranno vietati ai non addetti ai lavori.

Prescrizioni per l'utilizzo dell'autocarro

- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
- E' vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.
- Non caricare la macchina oltre i limiti indicati dal costruttore e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.
- Assicurarsi sempre della corretta chiusura delle sponde.
- In nessun caso deve essere azionato il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.
- Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.
- Eliminare l'eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.
- Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.
- Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

Prescrizioni per l'utilizzo dell'autogrù e/o cestello

- Il posto di manovra dell'apparecchio di sollevamento deve poter essere raggiunto senza pericolo, deve essere costruito e difeso in maniera da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza e deve permettere la perfetta visibilità di tutta la zona d'azione del mezzo.
- I mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto. Nei casi in cui l'assenza di forza motrice può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico (graduale) sia del mezzo sia del carico. Tali prescrizioni si attuano dotando i mezzi di freni ad intervento automatico in assenza di forza motrice, i quali devono essere periodicamente registrati in relazione all'utilizzazione dell'apparecchio e secondo le istruzioni riportate sul manuale delle istruzioni della casa costruttrice.
- L'autogrù dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali. L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per:
 - sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata.
 - per strappare casseforme di getti importanti.
 - per trasportare persone anche per brevi tratti.
- Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.
- E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono considerati irregolari.
- Durante le pause o al termine del turno di lavoro, non devono mai essere lasciati carichi sospesi. Il braccio telescopico deve essere ritirato e deve essere azionato il freno di stazionamento.
- Prima di effettuare qualsiasi movimento verificare che il carico o il braccio non possano urtare contro strutture fisse o si possa avvicinare pericolosamente a linee elettriche.
- Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico: se su gomme la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio; se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.
- Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.
- Le manovre non saranno eseguite su luoghi esterni del cantiere.

- L'autogrù sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona (gruista) adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.
- Il manovratore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di perfetta visibilità di tutta la zona di azione, oppure con l'ausilio di un servizio di segnalazione svolto da lavoratori esperti appositamente incaricati.
- Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:
 - le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;
 - ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione.
 - tiri un forte vento.
- Gli addetti all'imbracatura del carico devono:
 - utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare.
 - imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico.
 - verificare la corretta equilibratura del carico.
 - non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento
 - accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria.
 - indossare sempre l'elmetto protettivo
 - indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche.
- Gli addetti alla ricezione del carico devono:
 - avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non - mettersi, mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo.
 - eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità.
- Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.
- Eliminare l'eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.
- Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.
- Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

Prescrizioni per l'utilizzo degli escavatori e finitrici

- Non utilizzare la benna per trasportare o sollevare persone.
- Non alzare e traslare i carichi al di sopra delle zone dove lavorano o sostano persone.
- Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.
- Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.
- Il posto di guida dovrà essere del tipo antivibrante.
- Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.
- Nell'area interessata allo scavo dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario, occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'allestimento del cantiere sarà effettuato dall'impresa appaltatrice.

Il contesto geo-morfologico non comporta particolari vincoli in relazione alla recinzione, alla viabilità ed all'allestimento di cantiere, in quanto il lotto in oggetto risulta isolato e facente parte di ampio complesso di alloggi di e.r.p. proprietà del medesimo Comune.

Sarà sempre garantito il passaggio alle abitazioni private adiacenti all'area di intervento.

Le baracche saranno posizionate internamente al cantiere in un'area non interessata dalle lavorazioni.

Al momento della redazione del presente PSC la soluzione possibile di allestimento di cantiere (logistica e postazioni fisse di lavoro ed aree di deposito) è quella rappresentata graficamente nei Layout allegati.

Per qualsiasi variazione di tipologia delle lavorazioni o variazione di tempistica delle lavorazioni e per altre possibili soluzioni di gestione e allestimento del cantiere, dovrà essere indetta una riunione di coordinamento tra la DD.LL., il CSE e le imprese appaltatrici subappaltatrici del cantiere.

Accessi – Recinzioni – Segnalazioni

L'accesso, come già detto, è posto su Via A. Grandi individuato ed identificato con adeguata segnaletica verticale.

L'accesso potrà essere modificato al fine di permettere l'esecuzione dei lavori previsti, tali spostamenti dovranno essere concordati tra le diverse imprese.

Attraverso una recinzione interna saranno separate l'area destinata ai baraccamenti e l'area su cui si svolgeranno le lavorazioni.

La recinzione lungo tutto il suo perimetro e per tutta la durata dei lavori dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- avere elementi strutturali con una sufficiente resistenza e durevolezza;
- avere un'altezza minima di 2 m. da terra;
- essere garantita la continuità;
- garantire la manutenzione periodica ed il reintegro delle parti mancanti

Il montaggio, smontaggio e la revisione per tutto il suo perimetro sarà a carico dell'Impresa appaltatrice così come il posizionamento degli accessi in ottemperanza a quanto previsto nei layout di cantiere.

I cancelli di cantiere, sia pedonale che carrabile, dovranno sempre rimanere accostati, mai chiusi a chiave durante le lavorazioni per consentire l'allontanamento dei lavoratori in caso di emergenza, chiusi con lucchetti durante le pause o le sospensioni dei lavori (senza personale all'interno).

In prossimità della recinzione, visibile dalle strade, saranno appesi i cartelli richiamanti i pericoli correlati al luogo e le avvertenze e prescrizioni di carattere generale. In prossimità dell'uscita pedonale e comunque in posizione visibile sarà affisso il cartello indicante l'uscita di emergenza.

Lungo tutto il perimetro della recinzione saranno affissi cartelli di divieto, pericoli, e prescrizioni, in conformità al titolo IV del D. Lgs. n. 81/2008 ed il cartello di cantiere.

Saranno posizionate luci di colore rosso in modo che tutto il perimetro della recinzione sia esattamente individuabile anche durante le ore notturne.

Il cartello di cantiere dovrà indicare tutte le figure coinvolte, le Imprese operanti, tempi e costi dell'opera da realizzare.

Ogni Impresa avrà la disponibilità di aprire e chiudere i cancelli rimanendo responsabile delle chiusure.

Prescrizioni sulla viabilità interna

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze ed in ogni caso dovranno rispondere al punto 1 dell'allegato XVIII del D.Lgs. 81/08.

Sarà sempre effettuato un coordinamento con uomo a terra durante le operazioni di ingresso ed uscita dal cantiere.

Sarà collocata in prossimità degli accessi la segnaletica informativa da rispettare per accedere al cantiere.

In ogni caso il passo carraio dovrà avere una larghezza che superi di almeno 1,40 m il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni.

L'accesso di persone e/o mezzi al cantiere deve essere autorizzato dal Direttore di cantiere o dal preposto in carica. Tale disposizione è inderogabile ed importante al fine di evitare l'accesso imprevisto di terzi o anche lavoratori non autorizzati nel cantiere (soggetti non adeguatamente formati e informati) ciò difatti, può comportare l'insorgere di condizioni di rischio.

In caso di scarsa visibilità sarà dato l'ordine di usare i lampeggiatori posti sui mezzi in entrata ed in uscita.

Mantenere in buone condizioni e rendere ben visibile sia la recinzione che i segnali a corredo della stessa. Disporre all'ingresso e lungo la viabilità del cantiere cartelli indicanti il limite di velocità l'obbligo per il conducente di farsi assistere da persona a terra durante le operazioni di retromarcia

Postazioni fisse di lavoro

Le postazioni fisse di lavoro saranno allestite fuori dalle vie di transito e di passaggio e comunque in posizione protetta contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto, movimentati autogru, provvedendo anche a montare idonee e stabili protezioni secondo quanto indicato anche dall'attuale normativa.

E' prevedibile l'installazione in cantiere delle seguenti postazioni fisse di lavoro:

- betoniera

Stoccaggio ed utilizzo di materiali, sostanze ed attrezzature

Depositi

E' vietato l'accatastamento dei materiali in modo disordinato ed instabile.

Tutti i depositi devono essere fatti in modo da evitare crolli o cedimenti improvvisi. Le cataste e le pile di materiale devono essere fatte in modo razionale e compatibilmente con le caratteristiche dei materiali da posare. Deve essere garantita la stabilità dei materiali in tutte le condizioni atmosferiche.

Sarà compito del capocantiere porre attenzione alle modalità di stoccaggio dei materiali.

È vietato l'accatastamento e lo stoccaggio dei materiali, delle attrezzature e degli utensili su altre proprietà o su proprietà a comune senza l'autorizzazione degli aventi diritto.

Le bombole contenenti gas infiammabili dovranno essere depositate in rastrelliere dedicate a tale uso e custodite al riparo dei raggi solari diretti (magazzini nell'area di cantiere o altro).

Un cartello da apporsi sulla porta o in prossimità dell'area di deposito richiamerà l'attenzione sul pericolo di incendio e sul divieto di usare fiamme libere e di fumare.

Non sarà consentito il deposito di contenitori di materiali infiammabili quali gasolio e simili.

Tutti i materiali che possano disperdere polveri devono essere protetti e stoccati in una zona in cui non arrechino disagio o fastidio e comunque all'interno dell'area di cantiere.

I fornitori, prima di accedere al cantiere, dovranno avere il consenso del Capocantiere dell'impresa interessata alla fornitura, il quale eserciterà anche la sorveglianza ed il coordinamento delle altre ditte.

Devono essere posti in punti facilmente accessibili per i mezzi e per l'approvvigionamento.

I depositi e le lavorazioni di materiali che potranno costituire pericolo dovranno essere allestiti in zona appartata e delimitata del cantiere.

1. Vanno costituiti depositi omogenei e in maniera ordinata in previsione della loro posa in opera;
2. Il capo cantiere dovrà porre attenzione alle cataste, pile e mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base;
3. Vanno opportunamente delimitati e segnalati;
4. E' vietato il deposito dei materiali in prossimità degli scavi (in caso di necessità si dovrà provvedere ad una idonea puntellatura);
5. Durante le fasi di scarico dei materiali assistere a terra i mezzi in manovra e vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.
6. I carichi in cantiere saranno movimentati prevalentemente per mezzo di gru a torre;
7. L'operatore dell'autogru o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione dell'area;
8. Per i carichi che non potranno essere movimentati meccanicamente, l'appaltatore dovrà organizzare nell'ambito del cantiere mezzi appropriati, quali attrezzature ausiliarie (carriole, carrelli, ecc...) o ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico, cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti;
9. Tutti gli addetti dovranno essere formati e informati in particolar modo sul peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, sulle modalità di lavoro corrente e i rischi in caso di inosservanza;
10. Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogru e rispettarlo.
11. Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura, ed alle caratteristiche), verificare preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.
12. Non effettuare tiri inclinati;
13. Vietarne l'uso in presenza di forte vento;
14. Segnalare l'operatività con il girofaro;
15. Tutti gli stoccaggi saranno effettuati al di fuori delle vie di transito in modo da non creare ostacoli.
16. I materiali e le attrezzature vanno poste su superfici piane ed asciutte. Se lo stoccaggio avviene all'interno della struttura fare attenzione a non sovraccaricare i solai e scegliere un'area di stoccaggio a ridosso delle pareti portanti;
17. Non fare pile troppo alte;

18. E' fatto divieto di salire sulle cataste e tale divieto dovrà essere evidenziato da appositi cartelli posti in prossimità dei depositi.
19. Proteggere sempre i leganti e gli elementi in laterizio dalla pioggia e dall'umidità;
20. Tavole e pannelli in legno vanno poste ordinatamente e suddivisi in lunghezza, interponendo ogni 50-70 cm una traversina di legno per potere infilare agevolmente
21. Durante lo stoccaggio bisogna sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno della rastrelliera di sostegno. I primi ferri devono essere sollevati da terra;
22. Per materiali con pericolo di incendio ed esplosione
23. Nei luoghi di lavoro e negli ambienti con rischio di incendio dovranno essere disposti i mezzi di protezione e di estinzione di incendio;
24. I materiali a rischio di incendio dovranno essere custoditi all'interno di baracche adeguatamente aerate ed al riparo dei raggi solari;
25. I contenitori di gasolio presenti in cantiere dovranno essere in metallo, integri in ogni sua parte e dotati di una sottovasca di raccolta per prevenire la dispersione del liquido nel caso in cui si verifichi una fuoriuscita accidentale;
26. L'eventuale costituzione di depositi pericolosi (materiali infiammabili, tossici, nocivi, corrosivi) vanno effettuati nel rispetto della normativa specifica (prevenzione incendi) e delle indicazioni fornite dal produttore nella scheda tecnica del prodotto; la zona di stoccaggio è comunque recintata ed è impedito l'accesso a personale non autorizzato mediante la chiusura degli accessi tramite catene e lucchetti;
27. Gli eventuali impianti elettrici di questi locali dovrà essere fatto con materiali idonei secondo legge;
28. Questa zona va coperta da un idonea tettoia in modo da riparare i contenitori dagli agenti atmosferici.

Sostanze infiammabili

Non si prevede l'utilizzo di combustibili, gas ed olii se non in quantità limitata per l'alimentazione dei vari macchinari, mentre saranno utilizzati, in quantità limitate, prodotti chimici di vario genere, come meglio descritto nel seguito, che dovranno essere stoccati all'interno di armadi o contenitori su cui sarà posto un cartello di pericolo del tipo: "Prodotti Chimici Tossici e Nocivi: Utilizzo Riservato al Personale Autorizzato" (si consiglia di posizionare analogo cartello anche all'ingresso del magazzino o del deposito dedicato).

Il materiale infiammabile potrà essere individuato nelle vernici, nei collanti sintetici nelle resine, nel bitume, nelle guaine di impermeabilizzazione, nei materiali in legno.

La preparazione delle vernici dovrà avvenire all'esterno o comunque in luogo ben aerato e portati nel luogo dove dovranno essere utilizzati.

Durante le fasi di lavorazione che prevedono l'utilizzo di prodotti infiammabili, un preposto dovrà accertare l'assenza di altre lavorazioni che possano dare luogo a scintille (in particolare dovrà farsi attenzione agli impianti elettrici), vigilando affinché sia rispettato il divieto di fumo da parte dei lavoratori.

I barattoli di vernice e di collanti sintetici una volta vuoti saranno smaltiti; a fine giornata i barattoli ancora pieni dovranno essere chiusi ermeticamente con il proprio coperchio e sistemati ordinatamente in apposito locale dedicato (evitando la presenza di altri materiali in grado di emettere vapori), in cui sia garantita sufficiente aerazione permanente (meglio se portati fuori).

Da evitare assolutamente la permanenza di tali barattoli incustoditi e/o aperti.

Accanto al luogo deposito, dovrà essere installato almeno un estintore a polvere da 6 Kg. di tipo omologato.

La tipologia dei prodotti utilizzati, la tipologia dei prodotti utilizzati è la seguente:

- Cementi e malte
- tegole per il tetto
- Additivi per cls e malte cementizie
- Detergenti
- Protettivi per metalli
- Prodotti impermeabilizzanti
- Intonaci
- Isolanti
- Solventi
- Vernici
- Colle

Prima dell'utilizzo di questi o altri prodotti che si rendessero necessari, è obbligatorio avere a disposizione, per eventuale consultazione da parte del Preposto e dei lavoratori, le Schede di Sicurezza di Prodotto che dovranno essere oggetto di informazione specifica ai lavoratori, con riscontro oggettivo mediante le firme individuali per accettazione e i lavoratori dovranno indossare i DPI prescritti nella stessa.

Sostanze pericolose o tossico – nocive

L'appaltatore dovrà assicurare con particolare cura la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei materiali e sostanze pericolose o tossico – nocive.

La custodia dei materiali che presentino rischi chimici saranno custoditi secondo le modalità delle schede di sicurezza allegate al prodotto.

Tutte le schede della sicurezza dovranno essere custodite in cantiere a disposizione dei lavoratori e della autorità che abbiano la facoltà di richiederne la visione. Le schede dovranno essere in lingua italiana e complete delle indicazioni sanitarie e di primo soccorso.

In prossimità dei servizi di cantiere saranno pertanto custoditi farmaci e medicinali necessari ad effettuare un primo soccorso in caso di contatto o ingestione di tali sostanze. L'ubicazione ed il contenuto di una cassetta con i rimedi sopradescritti sarà portata a conoscenza di tutti i lavoratori dell'impresa e verrà segnalata con appositi cartelli.

Tutti i lavoratori saranno portati a conoscenza sia dei pericoli sia delle misure di protezione e prevenzione nell'uso.

I dispositivi di protezione individuale previsti per l'uso delle sostanze tossico-nocive saranno tenuti a portata di mano, visibili e saranno fatti indossare con scrupolosa cura dai responsabili di cantiere della ditta appaltatrice.

Smaltimento rifiuti

L'impresa farà uso di contenitori appositi per il deposito e lo smaltimento di rifiuti o scarti particolari di lavorazione.

La custodia di questi contenitori, che dovranno essere periodicamente svuotati da parte della ditta incaricata, dovrà avvenire nell'area recintata sempre che il contenuto non sia giudicato pericoloso.

Scale doppie

Prescrizioni sull'utilizzo delle scale doppie:

- Le scale devono possedere dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti. I pioli devono essere del tipo antisdrucchiolevole.
- I pioli devono essere privi di nodi ed incastrati nei montanti.
- Qualora la scala risulti adeguatamente vincolata, si deve agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa.
- E' vietata la permanenza contemporanea di più lavoratori sulla scala; deve, inoltre, limitarsi il peso dei carichi da trasportare su di essa.
- Viene fatto divieto di salire sugli ultimi gradini o pioli della scala.
- E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.
- Il lavoratore che utilizza la scala, deve effettuare la salita e la discesa rivolgendo sempre il viso verso di essa.
- Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale.
- Le scale posizionate su terreno cedevole o instabile vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.
- Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
- E' assolutamente vietato lavorare a "cavallo" della scala.
- E' vietato l'uso della scala doppia su qualsiasi opera provvisoria.
- E' consentito l'accesso sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa.
- E' vietato l'uso della scala doppia come supporto per ponti su cavalletto.
- E' vietato l'uso della scala in metallo per lavori su parti in tensione

Scale semplici

Prescrizioni sull'utilizzo delle scale semplici:

- Le scale devono possedere dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti. I pioli devono essere del tipo antisdrucchiolevole.
- I pioli devono essere privi di nodi ed incastrati nei montanti.
- Qualora la scala risulti adeguatamente vincolata, si deve agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa.
- E' vietata la permanenza contemporanea di più lavoratori sulla scala; deve, inoltre, limitarsi il peso dei carichi da trasportare su di essa.
- Viene vietato di salire sugli ultimi gradini o pioli della scala.
- E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.

- Il lavoratore che utilizza la scala, deve effettuare la salita e la discesa rivolgendo sempre il viso verso di essa.
- Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale.
- Nel caso si adoperi una scala ad elementi innestabili o a sfilo, la sua lunghezza non deve superare i m 15, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse.
- Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.
- Le scale in opera lunghe più di m 8 devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione.
- Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.
- Nel caso si adoperi una scala ad elementi innestabili o a sfilo, deve sempre lasciarsi una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro).
- Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.
- Durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe in ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni o inflessioni accentuate. La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. Quando non sia possibile vincolare la scala, essa deve essere trattenuta al piede da altra persona.
- La scala dovrà posizionarsi con un'inclinazione tale che la sua proiezione sull'orizzontale sia all'incirca pari ad 1/4 della sua lunghezza (75°).
- Le scale a mano non devono mai essere utilizzate come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti, né devono essere utilizzate sopra i piani di ponti su cavalletti e ponti a torre su ruote.
- Qualora l'accesso a posti di lavoro negli scavi o in pozzi sia realizzato mediante scale semplici, le stesse devono disporsi sfalsate tra di loro, provvedendo a realizzare pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.
I montanti devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di m. 4 deve essere applicato anche un tirante intermedio.
- Le scale fisse a pioli per l'accesso alla postazione di lavoro saranno provviste di solida gabbia metallica larga almeno 60 cm.
- E' vietato l'uso della scala in metallo per lavori su parti in tensione.

Alimentazioni elettriche, impianto di terra, altri impianti

L'impianto a valle del quadro elettrico principale dovrà essere realizzato nel pieno rispetto delle norme vigenti, in ottemperanza al DLgs 81/08 nonché nel pieno rispetto della legge del 01/03/68 n.186 (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici) e di quelle di buona tecnica previste dalle normative UNI-CEI.

L'impianto sarà anche realizzato in conformità a quanto richiesto dalla L. 37/08; la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare al cantiere apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dalla stessa legge 37/08.

Si prescrive che sia data corrente solo dopo il rilascio della dichiarazione di conformità e corretta installazione dell'impianto.

Dovrà inoltre essere completamente compatibile con l'impianto di fornitura ed avrà in particolare:

- Derivazioni a spina per alimentazioni di potenza superiore a 1000 watt, provviste di interruttore a monte della presa per permettere l'inserimento ed il disinserimento a circuito aperto;
- Utilizzazione di prese e spine a norma CE per usi industriali, montate sui quadri del cantiere;
- Tutti gli utensili elettrici portatili (esclusi quelli a doppio isolamento garantito dal marchio di qualità), le macchine e gli apparecchi mobili con motore incorporato (betoniere, ecc.), dovranno avere l'involucro di metallo collegato a terra;
- Nei luoghi molto umidi e nei lavori a contatto con grandi masse metalliche, tutti gli utensili e le lampade portatili saranno alimentati rispettivamente con tensione non superiore a 50 e 25 volt verso terra;
- Dovranno essere installate protezioni magnetotermiche differenziali proporzionate in funzione di quelle montate sull'impianto principale;
- La scelta del cavo e dei materiali sarà fatta tenendo conto delle azioni meccaniche, termiche, chimiche, alle quali il cavo stesso potrà essere sottoposto durante la posa o nelle successive condizioni di funzionamento;

- Per la posa diretta di cavi su materiale combustibile (in particolare legno) saranno utilizzati solamente cavi appositamente previsti allo scopo;
- I cavi saranno sistemati in maniera tale da non subire danneggiamenti per causa meccanica, non dovranno costituire intralcio per la circolazione delle persone e dei mezzi e non dovranno essere posizionati a terra;
- Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri dovranno portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono. Di conseguenza sul quadro fisso del complesso da cui è stata realizzata la derivazione principale, una targhetta dovrà indicare a quale quadro di cantiere fa riferimento, così come sul quadro di cantiere dovranno essere indicati gli utensili collegati;
- Per la realizzazione dell'impianto di cantiere, ai sensi di quanto previsto dalla Legge 37/08, non è obbligatoria la redazione del progetto né il certificato di collaudo, mentre è obbligatorio il rilascio, da parte dell'installatore abilitato, della "dichiarazione di conformità" cui dovrà essere allegata una relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati; tale dichiarazione costituisce adempimento anche ai fini dell'omologazione dell'impianto elettrico di messa a terra.
- L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte subappaltatrici che operano in cantiere sarà fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà subordinata alle seguenti condizioni:
Fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo d'interruttore di linea e interruttore differenziale;
Esecuzione dell'impianto elettrico del subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;
Dichiarazione di conformità.
- Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.
- Le varianti di tipo sostanziale al progetto originale dell'impianto saranno eseguite in base a nuovi elaborati disposti dal progettista.

Gestione dell'impianto elettrico e prescrizioni di sicurezza

Nella predisposizione dei quadri elettrici e cavi di derivazione per la fornitura di energia elettrica nelle postazioni di lavoro e/o alle postazioni di trattamento / lavorazione materiali si dovrà tenere conto delle seguenti indicazioni:

- Tutti i tracciati dovranno risultare posizionati in modo da non interferire con lavorazioni in atto e con la viabilità / percorrenze principali di cantiere;
- Tutti i tracciati non dovranno costituire fonti di rischio, sia diretto sia indiretto, per le maestranze;
- Tutti i tracciati dovranno risultare posizionati in modo da essere assicurati contro eventuali danneggiamenti, tranciamenti, sfilacciamenti accidentali;
- Tutti i quadri dovranno risultare rialzati di almeno 30 cm da terra o dai solai;
- I tracciati degli impianti dovranno risultare, quanto più possibile, a debita distanza dai tracciati di fornitura idrica
- I quadri dovranno risultare a debita distanza da eventuali punti di erogazione di acqua presenti nella sottoarea di cantiere / postazione di lavoro.
- L'impianto dovrà essere periodicamente controllato al fine di rilevare eventuali danneggiamenti, disfunzioni, ecc.

Gruppo elettrogeno e prescrizioni di sicurezza

- Verificare il piano di appoggio del gruppo elettrogeno ed eventualmente provvedere al suo consolidamento.
- Installare il gruppo elettrogeno a distanza di sicurezza da scavi e da materiali infiammabili.
- Installare il gruppo elettrogeno quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere chiuso il cofano.
- Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.
- Collegare il gruppo elettrogeno ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A.
- Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti
- In fase di smantellamento del cantiere scollegare preventivamente il gruppo elettrogeno dal quadro elettrico di alimentazione.
- Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti..
- In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

- Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto elettrico a servizio del cantiere dovrà essere collegato a terra, così come eventuali masse metalliche mediante impianto dedicato opportunamente collegato all'impianto di terra esistente, in modo da costituire un unico sistema equipotenziale (ad anello chiuso).

Qualora sul cantiere si rendesse necessaria la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche. Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo la norma CEI 81-1 III edizione.

Si fa presente quanto segue :

- L'impianto di terra (e l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche) non potranno essere messi in servizio prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità.
- Entro trenta giorni dalla messa in servizio, il datore di lavoro dell'impresa installatrice dell'impianto invia la dichiarazione di conformità all'ISPEL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti.
- Il Datore di Lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica ogni due anni, rivolgendosi all'ASL o all'ARPA o ad eventuali organismi individuati dal Ministero delle attività produttive. Il verbale rilasciato dal verificatore, dovrà essere conservato dal Datore di Lavoro ed esibito a richiesta degli organi di vigilanza.

Saranno comunque garantite le seguenti caratteristiche:

- I materiali avranno adeguata solidità, in funzione delle influenze esterne, sia meccaniche che climatologiche;
- Tutti i collegamenti a terra saranno facilmente ispezionabili e la sezione del conduttore di terra non sarà inferiore a 50 mmq.;
- Sarà messa a disposizione degli uffici competenti di controllo una pianta indicante i vari punti di allacciamento alla rete di terra.
- Nel caso in cui il ponteggio e la gru dovessero essere del tipo autoprotetto, la ditta fornirà la relativa certificazione.
- Nel caso in cui il ponteggio e la gru dovessero essere del tipo auto protetto, la ditta fornirà la relativa certificazione.

Servizi logistici ed igienico assistenziali

In cantiere sarà installato monoblocco prefabbricato da adibito a refettorio, spogliatoio, servizi igienici.

Gli spogliatoi saranno illuminati, aerati, riscaldati nella stagione invernale, rialzati rispetto al piano di posa precedentemente livellato e consolidato in modo da evitare ristagni di acqua ed umidità ai locali, convenientemente arredati con armadietti personali a doppio scomparto ed attaccapanni. In generale per essi sarà garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

Saranno disponibili per tutte le imprese presenti in cantiere.

Il locale da adibire a consumo pasti sarà illuminato, riscaldato nella stagione invernale e refrigerato in quella estiva, rialzato rispetto al piano di posa precedentemente livellato e consolidato in modo da evitare ristagni di acqua ed umidità al locale; dovrà essere arredato in funzione del numero massimo di lavoratori presenti in cantiere e dotato di armadietti per la custodia degli utensili. Non saranno preparati cibi in cantiere.

In tutti i locali sarà mantenuto uno stato di pulizia scrupoloso.

I locali che prevedono l'utilizzo di acqua corrente necessiteranno degli allacci all'acquedotto ed alla fognatura di cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà in ogni caso adeguare il numero di servizi in funzione del numero massimo di lavoratori presenti in cantiere compresi quelli delle imprese subappaltatrici, fornitrici in opera e che effettuano noli a caldo.

Per la custodia delle attrezzature, dei materiali e delle sostanze sarà necessario ubicare in cantiere un box..

Postazioni fisse di lavoro

Le postazioni fisse di lavoro sono indicate nei layout dell'organizzazione del cantiere allegati a questo documento.

Le postazioni fisse di lavoro saranno allestite fuori dalle vie di transito e di passaggio e comunque dovranno essere protette da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali.











Segnaletica di sicurezza














In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute da installare in cantiere (DLgs 81/08 Titolo V ed All. da XXIV a XXXIII). Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della “valutazione dei rischi”, “risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva”.

Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva – dopo aver valutato situazioni particolari- potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

A titolo puramente indicativo e non esauriente si riporta la seguente segnaletica.

CARTELLI DI DIVIETO - Forma rotonda Pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con una inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).		CARTELLI DI AVVERTIMENTO - Forma triangolare Pittogramma nero su sfondo giallo; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).	
TIPO	UBICAZIONE	TIPO	UBICAZIONE
 Divieto di accesso alle persone non autorizzate	In prossimità dell'accesso principale; Lungo la recinzione di cantiere;	 Materiale infiammabile o alta temperatura	In prossimità dei depositi di legname, di gas, di deposito di materiale infiammabile;
 Vietato fumare	In prossimità dei depositi di legname, di gas, di deposito di materiale infiammabile;	 Materiale esplosivo	In prossimità di bombole o depositi di gas;
 Vietato fumare o usare fiamme libere	In prossimità dei depositi di legname, di gas, di deposito di materiale infiammabile;	 Carichi sospesi	In prossimità del raggio di azione della gru e di eventuali montacarichi;
 Divieto di spegnere con acqua	In prossimità di quadri elettrici o adduzioni di corrente sia a bassa che alta tensione;	 Tensione elettrica pericolosa	In prossimità del Quadro Elettrico;
		 Pericolo generico	All'ingresso del cantiere dove non è individuabile un pericolo effettivo;
		 Caduta con dislivello	In prossimità di degli scavi;

CARTELLI DI SALVATAGGIO - Forma quadrata o rettangolare Pittogramma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).		CARTELLI DI PRESCRIZIONE - Forma rotonda Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).	
TIPO	UBICAZIONE	TIPO	UBICAZIONE
 Percorso/Uscita di emergenza	In prossimità di tutte le uscite di sicurezza;	 Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità di uso di macchine/attrezzature;
 Direzione da seguire (segnali di informazione addizionali ai pannelli che seguono)	Lungo la viabilità interna di cantiere;	 Casco di protezione obbligatoria	Recinzione esterna vicino agli ingressi e all'area di cantiere;
 Pronto soccorso	In prossimità della zona adibita a primo soccorso;	 Protezione obbligatoria dell'udito	In prossimità di fonti di rumore e di uso di macchine/attrezzature
 Lavaggio degli occhi	In prossimità del lava-occhi;	 Calzature di sicurezza obbligatorie	Recinzione esterna vicino agli ingressi e all'area di cantiere;
 Telefono per salvataggio o pronto soccorso	In ufficio;	 Guanti di protezione obbligatoria	In prossimità dei luoghi dove si svolgono lavorazioni con rischio di abrasioni;
CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO Forma quadrata o rettangolare Pittogramma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).		 Protezione obbligatoria del corpo	Recinzione esterna vicino agli ingressi e all'area di cantiere;
TIPO	UBICAZIONE		
 Estintore	In prossimità di depositi di gas e materiali infiammabili;	 Protezione obbligatoria del viso	In prossimità di uso di macchine /attrezzature;
		 Protezione individuale obbligatoria contro le cadute	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti;

Inoltre, gli allegati VIII e IX del Dlgs 493/96 contengono le prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere.

Misure antincendio e dispositivi di protezione individuali

Prevenzione incendi ed esplosioni

All'interno del POS dovranno trovare spazio anche l'individuazione, l'analisi e la valutazione di tutte le possibili situazioni a rischio di incendio o esplosione, completa delle misure protettive e preventive che eliminino i rischi o che ne riducano l'effetto.

L'appaltatore, in funzione delle sostanze, delle apparecchiature, delle macchine e delle metodologie di lavoro, dovrà:

- Individuare ogni fonte di pericolo d'incendio o di esplosione (per esempio sostanze facilmente combustibili e infiammabili, sorgenti d'innesco, situazioni che possono determinare la facile propagazione dell'incendio o creare le condizioni di atmosfera localmente esplosiva);
- Individuare i lavoratori propri, altrui o autonomi ed eventuali altre persone presenti in cantiere esposte a rischi di incendio o esplosione;
- Provvedere ad eliminare o ridurre i pericoli d'incendio o esplosione;
- Valutare il rischio residuo;
- Verificare l'adeguatezza delle misure di sicurezza adottate ovvero individuare ulteriori provvedimenti e misure necessarie a eliminare o ridurre i rischi residui d'incendio o esplosione.

Ai sensi anche dell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 tutte le valutazioni e le metodologie previste per la prevenzione incendi, devono essere portate a conoscenza di ogni singolo lavoratore, dei lavoratori delle ditte subappaltatrici e dei lavoratori autonomi.

Per quanto riguarda il rischio d'esplosione, in cantiere, valgono considerazioni analoghe a quanto sin qui esposte relativamente al rischio incendio.

Sostanze pericolose o tossico - nocive

I lavoratori dovranno porre particolare cura alla delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei materiali e sostanze pericolose o tossico – nocive.

La custodia dei materiali che presentino rischi chimici saranno custoditi secondo le modalità delle schede di sicurezza allegata al prodotto.

Gli ambienti interni nei quali saranno stoccati i materiali dovranno essere ben areati.

Lo stoccaggio di bombole che presentino rischi di incendio o esplosione dovranno essere custodite in ambienti esterni.

Tutte le schede della sicurezza dovranno essere custodite in cantiere a disposizione dei lavoratori e della autorità che abbiano la facoltà di richiederne la visione. Le schede dovranno essere in lingua italiana e complete delle indicazioni sanitarie e di primo soccorso.

In prossimità dei servizi di cantiere saranno pertanto custoditi farmaci e medicinali necessari ad effettuare un primo soccorso in caso di contatto o ingestione di tali sostanze. L'ubicazione ed il contenuto di una cassetta con i rimedi sopradescritti sarà portata a conoscenza di tutti i lavoratori dell'impresa e verrà segnalata con appositi cartelli.

Tutti i lavoratori saranno a conoscenza sia dei pericoli sia delle misure di protezione e prevenzione nell'uso.

I dispositivi di protezione individuale previsti per l'uso delle sostanze tossico-nocive saranno tenuti a portata di mano, visibili e saranno fatti indossare con scrupolosa cura dai responsabili di cantiere della ditta appaltatrice.

Mezzi di estinzione del cantiere

Dovranno essere dislocati secondo l'andamento dei lavori e in relazione al carico di incendio prevedibile in posizioni liberamente accessibili e segnalate. Si richiede per ogni area di lavoro una dotazione minima di:

- 2 estintori a polvere da 6 kg da utilizzare nel caso di principio incendio ad apparecchiature elettriche;
- 2 estintori a CO₂ da utilizzare nel caso di principio di incendio caratterizzato da combustibili secchi o liquidi infiammabili.

Ogni squadra o singola unità di lavoro dovrà essere dotata di un estintore, scelto in base alle caratteristiche del possibile d'incendio (materiali impiegati nella lavorazione, apparecchiature, ecc.).

Mezzi personali di protezione

Tutti i lavoratori saranno forniti dei mezzi necessari di protezione individuale: caschi, occhiali, guanti, cinture di sicurezza, scarpe con soletta e puntali in acciaio, tappi antirumore, ecc. che dovranno usare a seconda dei casi e comunque secondo le indicazioni riportate nel presente piano in funzione ad ogni fase di lavoro. In relazione ai rischi specifici connessi con le varie lavorazioni, il personale sarà dotato dei corrispondenti dispositivi di protezione individuale (D.P.I.). Tali D.P.I. saranno dati in consegna a ogni singolo addetto; all'atto della consegna sarà raccomandato l'impiego del mezzo stesso in tutti quei casi in cui le condizioni di lavoro lo imporranno, facendo così opera di formazione ed informazione ai sensi di quanto previsto nel D.Lgs. 81/08 e secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione ad ogni fase di lavoro.

Oltre quanto già detto nei vari paragrafi riguardanti le specifiche fasi lavorative vengono qui descritte le norme

generali di utilizzo e manutenzione dei DPI.

- I lavoratori devono essere dotati dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni da eseguire.
- I lavoratori hanno l'obbligo di non usare sul luogo di lavoro indumenti personali o abbigliamenti che, in relazione alla natura delle operazioni da eseguire, costituiscono pericolo per l'incolumità personale.
- Tenuto conto delle lavorazioni da eseguire e dei rischi presenti nell'ambiente in cui si opera devono essere messi a disposizione dei lavoratori ed utilizzati i DPI
- I DPI in dotazione ai lavoratori devono avere le caratteristiche di idoneità e resistenza stabilite dalle norme UNI e dalla normativa di legge.
- L'assegnazione ed uso dei mezzi ed indumenti di protezione segue il criterio della fornitura personalizzata tanto per motivi di igiene quanto per motivi di adattabilità ed abitudine all'uso.
- I lavoratori cui vengono consegnati i DPI non possono esimersi dall'utilizzarli.
- Per richiamare l'attenzione dei lavoratori, in tutti i luoghi in cui devono essere usati i DPI si deve procedere all'affissione di appositi cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei mezzi stessi.
- La scelta e l'assegnazione dei DPI deve essere effettuata dal preposto, sulla base delle direttive impartite dal responsabile del cantiere, in relazione alla natura dei rischi presenti nella lavorazione in atto.
- Prima dell'inizio del lavoro, il preposto deve verificare il permanere delle condizioni di idoneità dei DPI. Qualora nel corso della lavorazione il DPI dovesse perdere le caratteristiche di idoneità, il lavoratore dovrà segnalare tali anomalie al preposto per la sostituzione del mezzo stesso.

A titolo generale si può prevedere l'utilizzo di ciascun mezzo di protezione secondo quanto riportato di seguito:

Protezioni della testa

Nelle circostanze in cui si riscontri la possibilità di caduta di materiale o di attrezzature dall'alto o la possibilità del rischio di urti contro ostacoli fissi ad un'altezza d'uomo, ad esempio impalcature ed impianti, deve essere utilizzato il casco di protezione, tale obbligo verrà manifestato mediante affissione del relativo cartello segnaletico.

Protezione degli occhi

Nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di particelle solide; ad esempio eventuale utilizzo di dischi abrasivi o da taglio attraverso l'uso di smerigliatrici, è prescritto l'impiego di occhiali.

Protezione delle mani

L'utilizzo dei guanti protettivi è previsto in tutte le operazioni che comportano manipolazione di attrezzature o contatto con materiali taglienti, abrasivi o corrosivi. Fra queste l'eventuale carico e scarico materiale.

Protezione dei piedi

L'impiego delle scarpe antinfortunistiche del tipo con suola antichiodo e dotate di puntale contro lo schiacciamento è da considerarsi obbligatorio per tutte le operazioni di cantiere.

Protezione del corpo

L'impiego delle opportune tute di lavoro è da considerarsi generalizzato. Nel caso di particolari operazioni devono essere utilizzate opportune cinture di sicurezza.

Protezione dell'udito

L'obbligo dell'impiego dei protettori auricolari, in particolare cuffie, verrà disposto nei confronti del personale addetto all'uso di mezzi e per tutte quelle lavorazioni il cui livello di esposizione al rumore risulta superiore agli 85 dB(A) come previsto dal Dlgs 81/08 (art. 187 e seguenti).

Protezione delle vie respiratorie

In tutti i casi di possibile diffusione di polveri o sostanze tossiche, si provvederà alla predisposizione di un sistema di controllo e di utilizzo di appropriati mezzi di protezione individuale (D.P.I.) delle vie respiratorie.

Indumenti di protezione contro le intemperie

In caso di lavorazione con climi piovosi e/o freddi

Informazione dei lavoratori

Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del Coordinatore in fase di esecuzione, del Responsabile di cantiere, degli assistenti e, oltre a quelle del proprio datore di lavoro, quelle impartite dai preposti nell'ambito delle proprie attribuzioni. Sarà informato dei rischi specifici cui è esposto, sia a voce, sia mediante l'affissione, nei vari settori di lavoro, di cartelli unificati secondo il Titolo V del D.Lgs. 81/08 e degli

Allegati da XXIV a XXXII, indicanti le principali norme di prevenzione infortuni come individuati all'interno del presente piano.

L'evidenza dei corsi di formazione sui rischi specifici di cantiere tenuti ai lavoratori di tutte le imprese esecutrici (verbali con firme del lavoratore e del docente) saranno custoditi nelle baracche della zona logistica.

Per eventuali lavoratori in distacco (D.Lgs 276 del 10 settembre 2003), contestualmente alla scelta del personale da distaccare, deve avvenire la consegna, da parte dell'Appaltatore, **sia della parte del PSC sia del POS relativo alla zona interessata con le indicazioni delle situazioni di rischio particolare cui si può andare incontro.**

L'estratto del POS consegnato dovrà essere poi completato con la valutazione dei rischi che il Somministratore ritiene di applicare; nell'ambito di una riunione ex art. 7 D.Lgs. 626/94 e ss.mm.ii. ora art. 26 D.Lgs. 81/08 **sarà formalizzata la riconsegna del POS all'Utilizzatore corredato della valutazione dei rischi del Somministratore completo della dichiarazione, in originale, di presa visione ed accettazione da parte del Datore di Lavoro, dell'RLS e del Medico Competente della Società Somministrante delle parti di propria competenza.**

La documentazione deve essere completata dalla copia dell'informativa, firmata dal prestatore di lavoro, con la quale il Somministratore informa il lavoratore del distacco, comprendente la presumibile data di inizio e la durata dell'attività.

Una volta verificata l'esistenza e la congruità delle informazioni sopra indicate, si può procedere con la richiesta, al CSE, della riunione preliminare di ingresso in cantiere alla quale dovrà partecipare un referente del Somministratore.

La documentazione attestante la valutazione dei rischi, delle eventuali integrazioni alle misure di prevenzione e protezione e la formazione specifica del lavoratore distaccato in base ai rischi specifici di cantiere sarà custodita all'interno dell'ara logistica e messa a disposizione del CSE.

UTILIZZO IN SICUREZZA DEGLI IMPIANTI ED APPARECCHIATURE DI LAVORO

Le seguenti prescrizioni devono attuarsi per tutte le lavorazioni da eseguire.

Prescrizioni per impianti ed apparecchiature elettriche

- Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza. Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.
- I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.
- Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.
- Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.
- Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.
- I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.
- La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere sotto ai -25 °C.
- Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro l'eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine sia sulle prese.
- Quadri elettrici: qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.
- Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e l'eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.
- Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.
- Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:
 - L'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);
 - L'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).
- Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.
- Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il

cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa. Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

- Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:
- il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);
- la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.
- Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento della carcassa.
- Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.
- Le lampade portatili devono essere:
 - costruite con doppio isolamento;
 - alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);
 - provviste di idoneo involucro di vetro ed avere il portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
 - devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
 - provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mmq.
- Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.
- Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.
- Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:
- apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);
- materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;
- cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.
- E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.
- I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.
- Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.
- E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.
- Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.
- Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le **corrette** modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.
- L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.
- Le prese a spina per uso domestico sono assolutamente vietate nel cantiere; ove fosse necessario utilizzare un attrezzo elettrico con spina di tipo domestico indissolubile dal cavo (ad esempio flessibili, scanalatori, trapani, ecc.) si dovranno utilizzare appositi adattatori da montare sulle prese a norma.
- Tali adattatori non devono:
 - avere grado di protezione inferiore a quello necessario alla lavorazione;
 - avere portata inferiore a quella della presa;
 - essere usati in luoghi con pericolo di scoppio o di incendio;
 - essere usati in prese con interruttori di blocco;
 - essere lasciati inseriti nelle prese quando non sono utilizzati.

- Gli attrezzi elettrici non devono essere presi per il cavo ma per l'apposita impugnatura. Il peso dell'apparecchio produce il distacco del cavo dai morsetti con conseguente pericolo di corto circuito e quindi di scarica elettrica in caso di contatto.
- Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento ed alla polvere.
- Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.
- Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:
 - essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
 - essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.
- Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo, applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.
- Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.
- Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibratori per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.

Prescrizioni per utilizzo di utensili ed apparecchiature

Prescrizioni generali

- Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.
- Fornire ai lavoratori utensili adeguati all'impiego cui sono destinati.
- Fornire ai lavoratori utensili in buone condizioni: verificare il corretto fissaggio del manico, sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature, per punte e scalpelli fornire idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.
- Al termine del turno di lavoro controllare lo stato di usura degli utensili utilizzati, quindi pulirli e riporli ordinatamente.
- Selezionare il tipo di utensile adeguato al lavoro da eseguirsi.
- Controllare che l'utensile non sia deteriorato: verificare il corretto fissaggio del manico, per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi.
- L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.
- Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.
- Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.
- Qualora siano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà:
 - Utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;

- Non modificare alcuna parte della macchina.
- Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.

Prescrizioni per utilizzo di martello demolitore a motore

- L'uso dell'utensile è consentito solo se la postazione di lavoro è all'aperto o in luoghi con buona ventilazione e di conseguenza è necessario impedirne l'uso in ambienti chiusi o male ventilati.
- Verificare la qualità e l'efficacia degli attacchi degli organi di scarico dei gas
- Verificare che degli organi di scarico dei gas non interferiscano con prese d'aria per condizionatori od altre macchine.
- Accertarsi che durante il funzionamento dell'attrezzatura non vi siano perdite di carburante.
- Il carburante deve essere trasportato in recipienti idonei e muniti delle prescritte etichettature
- Il rifornimento deve avvenire a motore spento
- Durante le operazioni di rifornimento è vietato fumare .
- Il contenitore del carburante deve essere chiuso e non presentare perdite;
- Il deposito dei carburanti deve essere ben arieggiato e non essere ubicato in locali o luoghi interrati;
- Nel locale adibito a deposito far rispettare il divieto di fumare e/o usare fiamme libere
- Esporre cartello indicatore dei divieti da osservare.

Prescrizioni per utilizzo di compressori a motore elettrico

- Sulla macchina deve essere applicata, ad opera del costruttore, una targhetta indicante:
 - il nome del costruttore,
 - l'anno di costruzione ed il luogo,
 - la temperatura e pressione di progetto,
 - il numero di matricola dell'apparecchio,
 - la data della prova più recente cui è stata sottoposta la macchina.
 - il marchio dell'ISPESL.
- Il compressore deve essere corredato, oltre che della normale documentazione (libretto di garanzia e manutenzione), del libretto matricolare da cui è possibile desumere a quale classe di tipologia di recipienti in pressione appartiene e, conseguentemente, le competenze in merito ai controlli periodici.
- I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio.
- Prima e durante le lavorazioni, deve essere verificata l'integrità del rivestimento fonoassorbente e/o di tutti i dispositivi preposti alla riduzione del rumore prodotto ai valori di norma.
- Il compressore deve essere dotato di adeguate protezioni (carter, ecc.) dal contatto con organi mobili (cinghie, volani, pulegge, ecc.) e con parti ad elevata temperatura: tali protezioni dovranno essere realizzate con griglie a maglia fitta o con lamiera continua. Gli organi mobili di cui sopra dovranno essere protetti, inoltre, dalle polveri inevitabilmente presenti in cantiere.
- Il compressore deve essere installato in un'area avente estensione sufficiente a garantire adeguati spazi di servizio.
- Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata la regolarità di funzionamento dei manometri e termometri, di cui il compressore deve essere obbligatoriamente dotato. Tali strumenti vanno mantenuti in maniera tale che le loro indicazioni risultino chiaramente visibili da chiunque.
- Prima e durante le lavorazioni deve essere verificata l'efficienza del dispositivo automatico di arresto del motore, obbligatoriamente presente sul compressore, e la cui funzione è intervenire al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
- All'inizio delle lavorazioni, e prima dell'avviamento del compressore, deve essere aperto il rubinetto dell'aria fino al raggiungimento dello stato di regime del motore.

Prescrizioni per utilizzo di autocarri, autobetoniere, autopompe ed altre macchine da cantiere

Prescrizioni comuni a tutte le macchine da cantiere

- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di pendenze elevate.
- Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.
- In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina.
- Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.
- Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.
- Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); pendenza del terreno.
- Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.
- Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.
- Si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico veicolare; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta. Bisognerà, inoltre, scegliere con attenzione il piano di stazionamento, assicurandosi, anzitutto, che il terreno abbia adeguata capacità portante; in particolare, nel caso di sosta su piano in pendenza, dovrà posizionarsi il mezzo d'opera trasversalmente alla pendenza, verificando l'assenza del pericolo di scivolamento e ribaltamento.
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo. Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.
- Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.
- L'utilizzo all'interno degli ambienti di macchine o apparecchiature con motori combustibili sarà consentito solo nei casi in cui i locali potranno garantire aerazione sufficiente. In caso di insufficienza di aerazione naturale l'impresa dovrà necessariamente ricorrere a quella forzata. Dovranno essere consegnati ai lavoratori impiegati i dispositivi di protezione delle vie respiratorie; saranno fatti più turni nell'ambito della giornata lavorativa con frequenza da stabilirsi a cura dell'impresa esecutrice nel proprio POS, in base alla specifica valutazione dei rischi. Gli accessi alle aree interessate saranno vietati ai non addetti ai lavori.

Prescrizioni per l'utilizzo della betoniera

- Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento, non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina. Contro il pericolo di schiacciamento verso il terreno e frontale, durante il movimento della benna e dei bracci, questi non devono avere una velocità superiore a 40 metri al minuto. Inoltre, le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valve di scarico.
- I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
- I componenti degli impianti oleodinamici devono essere provvisti dei seguenti dispositivi: valvola di massima pressione; valvola di non ritorno per i circuiti di sollevamento; valvola di sovrappressione contro i sovraccarichi dinamici pericolosi.
- Gli organi di comando della betoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore, il loro azionamento deve risultare agevole e, inoltre, devono riportare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Tali organi devono essere posizionati e conformati in modo tale da impedire la messa in moto accidentale; in particolare tutti gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento (quali gli organi che comandano martinetti e simili) devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico nella posizione di

arresto.

- Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri oppure, nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti soltanto le dentature sino alla loro base. I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad altezza non superiore a metri 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile. La superficie del tamburo per l'impasto di calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo tale da non presentare pericolo di presa o di trascinamento.
- In mancanza di piattaforma, l'ultimo gradino della scala di accesso alla zona di ispezione, in corrispondenza alla bocca del tamburo, deve avere la superficie piana e deve essere realizzato con grigliato metallico o lamiera traforata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di un dispositivo di blocco atto ad impedire il ribaltamento o lo sfilamento dalla posizione di riposo.
- L'autobetoniera deve essere provvista di una targa con l'indicazione della ditta costruttrice, del numero di fabbrica, dell'anno di costruzione e di tutte le principali caratteristiche della macchina.
- Le tubazioni flessibili, soggette a possibilità di danneggiamento di origine meccanica, devono essere protette all'esterno mediante guaina metallica. Le tubazioni flessibili devono portare stampigliata l'indicazione della classe di esercizio. Le tubazioni dei circuiti azionanti bracci di sollevamento devono essere provviste di valvola limitatrice di deflusso, atta a limitare la velocità di discesa del braccio in caso di rottura della tubazione.
- I posti di manovra della betoniera devono essere sistemati in posizione tale da consentire la visibilità diretta od indiretta di tutte le parti delle quali si determini il movimento e che possono recare pericolo durante le fasi di lavorazione.

Prescrizioni per l'utilizzo dell'autocarro

- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
- E' vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.
- Non caricare la macchina oltre i limiti indicati dal costruttore e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.
- Assicurarsi sempre della corretta chiusura delle sponde.
- In nessun caso deve essere azionato il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.
- Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.
- Eliminare l'eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.
- Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.
- Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

Prescrizioni per l'utilizzo degli escavatori e pale meccaniche:

- Non utilizzare la benna per trasportare o sollevare persone.
- Non alzare e traslare i carichi al di sopra delle zone dove lavorano o sostano persone.
- Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.
- Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.
- Il posto di guida dovrà essere del tipo antivibrante.
- Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.
- Nell'area interessata allo scavo dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario, occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

Prescrizioni per l'utilizzo degli escavatori con martelli demolitori

Controllare le aree di lavoro per evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti od a superfici cedevoli.

- Verificare l'integrità degli elementi costituenti la macchina prima dell'utilizzo
- Garantire la visibilità del posto di guida.
- Controllare l'efficienza dei comandi.
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti.
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.
- Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
- Mantenere stabile il mezzo durante la demolizione.
- Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori.
- Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi.
- Al termine del lavoro posizionare correttamente la macchina, abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

Prescrizioni per l'utilizzo dell'autogrù e/o cestello

- Il posto di manovra dell'apparecchio di sollevamento deve poter essere raggiunto senza pericolo, deve essere costruito e difeso in maniera da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza e deve permettere la perfetta visibilità di tutta la zona d'azione del mezzo.
- I mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto. Nei casi in cui l'assenza di forza motrice può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico (graduale) sia del mezzo sia del carico. Tali prescrizioni si attuano dotando i mezzi di freni ad intervento automatico in assenza di forza motrice, i quali devono essere periodicamente registrati in relazione all'utilizzazione dell'apparecchio e secondo le istruzioni riportate sul manuale delle istruzioni della casa costruttrice.
- L'autogrù/cestello dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali/persone esclusivamente con tiri verticali. L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per:
 - sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata.
 - per strappare casseforme di getti importanti.
 - per trasportare persone/materiali anche per brevi tratti.
- Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.
- E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone/materiali solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono considerati irregolari.
- Durante le pause o al termine del turno di lavoro, non devono mai essere lasciati carichi sospesi. Il braccio telescopico deve essere ritirato e deve essere azionato il freno di stazionamento.
- Prima di effettuare qualsiasi movimento verificare che il carico o il braccio non possano urtare contro strutture fisse o si possa avvicinare pericolosamente a linee elettriche.
- Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico: se su gomme la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio; se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.
- non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento

- accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria.
- indossare sempre l'elmetto protettivo
- indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche.
- Gli addetti alla ricezione del carico devono:
- avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non - mettersi, mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo.
- eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità.
- Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.
- Eliminare l'eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.
- Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.
- Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

FASI LAVORATIVE

Le fasi lavorative sotto indicate sono state stabilite in funzione di categorie di interventi fra loro omogenei, in modo da poter indicare l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi nonché le successive misure di prevenzione e protezione, per categorie di lavorazioni che presentano problematiche fra loro simili. Pertanto non si tratta di una suddivisione cronologica dei lavori, il crono programma delle lavorazioni è riportato separatamente nel presente P.S.C.

Per una descrizione dettagliata delle lavorazioni da svolgere si rimanda ai capitolati tecnici e computi di gara.

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione rischi per la fase di allestimento

- Caduta di materiali o attrezzature dall'alto
- Cedimento del carico in quota
- Cedimento del carico movimentato
- Cedimento di parte del ponteggio
- Condizioni meteorologiche avverse
- Elettrocuzione
- Elettrocuzione durante l'installazione degli impianti
- Escoriazione, tagli, abrasioni
- Esposizioni agli agenti atmosferici
- Incidenti con i mezzi di cantiere ed i veicoli della viabilità esterna
- Incidenti con i mezzi di cantiere ed i veicoli della viabilità ordinaria
- Incidenti dei mezzi di cantiere
- Interferenze con gli utenti dell'area
- Interferenze con la viabilità ordinaria
- Investimento da parte di automezzi da cantiere sia della propria ditta sia di autovetture private
- Urti ed investimenti dei passanti causati da materiali o attrezzature
- Urti, colpi ed impatti con il carico movimentato

Procedure, misure preventive, protettive e di coordinamento per la fase di allestimento del cantiere

Allestimento del cantiere

- Allestire le aree di deposito e posizionamento baracche provvedendo tempestivamente alla creazione di solide e piane basi di appoggio;
- Il wc dovrà essere installato contestualmente all'inizio delle lavorazioni di allestimento del cantiere. Sarà fatto obbligo all'impresa di effettuare periodica pulizia del wc (non dovranno intercorrere più di sette giorni tra una pulizia e l'altra);
- Le aree di lavorazioni saranno sempre interdette ai non addetti ai lavori;
- Saranno apposti cartelli che segneranno le attività di cantiere ed i pericoli ed esse correlate sia sulla recinzione di cantiere che sui ponteggi una volta montati. Il cartello di cantiere con la descrizione dei lavori, i permessi di costruire e le figure professionali coinvolte sarà affisso in modo stabile e sicuro sui ponteggi, in prossimità dell'ingresso, ad una quota non raggiungibile dagli estranei e comunque su indicazione del Direttore dei Lavori.
- Disattivare preventivamente l'alimentazione degli impianti.
- Assistere a terra i mezzi in manovra.
- Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi mediante avvisi e sbarramenti.
- Durante ogni fase transitoria deve essere garantita la stabilità degli elementi da assemblare tramite sostegni provvisori.
- Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.
- Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.
- Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.

- L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.
- Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo su terreni non compatti o con pendenze laterali.
- Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.
- Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.
- Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.
- Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.
- Non effettuare tiri inclinati.
- Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.
- Segnalare l'operatività con il girofaro.
- Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.
- Controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli.
- Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
- In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.
- Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Attrezzature di lavoro per la fase di allestimento del cantiere

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Autogru
- Sega circolare
- Utensili elettrici di uso comune

Attrezzature di lavoro per la fase di allestimento del cantiere

- Barriere
- Cartellonistica di sicurezza
- Illuminazione artificiale supplementare
- Illuminazione supplementare
- Segnaletica di avvertimento e pericolo
- Segnaletica di divieto, di pericolo e di sicurezza

Le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature di cui sopra dovranno essere messi in atto dalla ditta affidataria in proprio o tramite ditta sub-affidataria.

MOVIMENTAZIONE MATERIALI

Opere o parti d'opera interessate alle fasi coordinate:

- Tutte le aree di cantiere
- Tutte le lavorazioni di movimentazione

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- Movimentazioni in piano
- Movimentazioni di sollevamento da e per piani di carico
- Ricevimento carichi in quota
- Imbracature dei carichi
- Scarrettamenti interni ed esterni

Fasi propedeutiche:

- Predisposizioni delle vie di passaggio e transito
- Verifiche delle assenze di ostacoli
- Verifiche sulla regolarità dei percorsi di transito e passaggio

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi per le fasi di movimentazione materiali

- Caduta dall'alto
- Caduta dall'alto da apprestamenti non conformi a quanto richiesto nel PSC
- Caduta di materiali dall'alto
- Cedimento di materiali e contenitori durante la fase di carico o scarico
- Cedimento di materiali mal posizionati o mal fissati
- Colpi ed impatti
- Esposizione a microclima
- Investimento dell'operatore da parte di mezzi di cantiere circolanti
- Investimento dell'operatore sulla viabilità ordinaria
- Investimento dell'operatore per mezzo di materiali movimentati in quota
- Movimentazione di materiali pesanti
- Rottura di funi o catene
- Schiacciamenti
- Scivolamenti
- Tagli ed abrasioni

Procedure, misure preventive, protettive e di coordinamento per le fasi di movimentazione materiali

- **Le presenti procedure, misure preventive, protettive e di coordinamento si ritengono valide ed applicabili a tutte le attività che prevedono l'esecuzione di movimentazioni di qualsiasi genere, tiri di materiali ed attrezzature, carichi e scarichi, sollevamenti in quota, posizionamenti, ecc.**
- La zona interessata ai movimenti di sollevamento e scarico dovrà essere adeguatamente livellata e costipata in maniera da costituire adeguato piano di appoggio per gli stabilizzatori dei mezzi di sollevamento durante le fasi di scarico del materiale trasportato in loco dall'autocarro o dal bilico.
- La zona dovrà essere adeguatamente dotata di una serie di cartelli opportunamente disposti in modo da rendere manifesto il pericolo di carichi sospesi.
- Gli addetti al sollevamento dovranno assicurarsi le migliori condizioni di visibilità per seguire il carico durante il movimento e controllare l'assenza di urti contro ostacoli fissi.
- L'imbracatura può essere costituita da funi metalliche oppure da nastri di tessuto con fili di sostanze sintetiche: a seconda della forma che viene conferite alle funi si possono avere diversi tipi di imbraco: semplice, a cappio, a canestro, a nastro, a bilanciato. Nell'imbraco a cappio occorre che il peso sia bilanciato al fine di evitare lo sfilamento e la caduta del carico. L'imbracatura a canestro viene utilizzata soprattutto per movimentare le tubazioni e per poter equilibrare il carico sono necessari almeno due imbrachi.
- L'operatore macchine deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione dei carichi.
- Prima dell'uso l'operatore deve:

- controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchina in uso;
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;
- garantire la visibilità del posto di manovra.
- Durante l'uso della macchina l'operatore deve:
 - allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa;
 - segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro;
 - utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;
 - non ammettere a bordo della macchina altre persone;
 - non utilizzare la macchina per sollevamento persone;
 - regolare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;
- Dopo l'utilizzo della macchina l'operatore deve:
 - posizionare il mezzo nell'area di cantiere riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro;
 - lasciare i mezzi con le benne abbassate ed i freni di stazionamento azionati;
 - eseguire puntualmente la programmazione degli interventi manutentori secondo le istruzioni del libretto di uso e manutenzione.
- Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimentazione dei carichi deve essere quella di tipo organizzativo, in particolare:
 - programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette;
- in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.
- Consentire l'accesso alle aree lavorative e di cantiere soltanto ai lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni sui rischi specifici dell'attività. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta dei gravi, il contatto con i mezzi in movimento. I passaggi pedonali devono essere larghi almeno 0,60 m, se saranno adibiti anche al passaggio dei materiali la larghezza dovrà salire ad almeno 1,20 m.
- Per quanto attiene le vibrazioni si dovranno usare adeguate impugnature e/o guanti imbottiti e adottare mezzi tecnici che limitino il più possibile l'intensità delle vibrazioni e scuotimenti. Le macchine operatrici devono essere dotate di posti di guida antivibranti.
- Per l'esposizione al rumore si dovranno utilizzare cuffie auricolari o altri sistemi di protezione dell'udito. Il datore di lavoro dovrà provvedere alla valutazione del rumore ed attuare adeguate misure preventive e protettive. L'esposizione al rumore va limitata il più possibile adottando adeguate misure tecniche, organizzative e procedurali. Gli addetti alle lavorazioni con esposizione a rumore vanno sottoposti a visita medica preventiva.
- Per evitare contatti accidentali con mezzi e macchine operatrici occorrerà adottare le seguenti misure di sicurezza e prevenzione:
 - I passaggi e postazioni di lavoro devono essere difesi contro la caduta di materiali in relazione all'attività lavorativa.
 - Per le manovre di retromarcia i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra.
 - Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina.
 - Segnalare possibilmente i percorsi delle macchine operatrici.
 - Sia le rampe, tramite le quali si accede alle zone operative, che i percorsi di transito delle macchine nel cantiere, devono avere una larghezza che superi da ogni lato la sagoma delle macchine di almeno cm 70.
 - Le misure di prevenzione e di sicurezza da adottare contro il rischio di ribaltamento della macchina sono:
 - Le rampe di accesso alle zone operative devono avere pendenza adeguata alle caratteristiche della macchina.
 - Va verificata la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
 - La macchina va utilizzata da personale addetto adeguatamente formato alla mansione specifica.

- Evitare l'uso improprio della macchina.
- Verificare lo stato di eventuali pneumatici.
- Far eseguire da personale specializzato le verifiche trimestrali delle funi e delle catene e controllare che ne sia stato riportato l'esito sugli appositi modelli. Provvedere alla sostituzione delle funi metalliche quando si riscontra la presenza di ammaccature sensibili, strozzature, riduzioni irregolari del diametro, presenza di asole o nodi di torsione. Provvedere inoltre alla sostituzione quando in un tratto deteriorato la fune presenti fili rotti visibili per una sezione maggiore del 10% della sezione metallica totale della fune. In caso di sostituzione verificare la regolarità del rapporto del diametro del tamburo e delle pulegge rispetto al diametro della fune.
- In caso di sostituzione farsi rilasciare dal venditore delle funi la prevista attestazione in cui sono riportate le caratteristiche del prodotto e, in particolare, il valore del carico di rottura minimo garantito.
- I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a loro disposizione dal datore di lavoro.

Procedure, misure preventive, protettive e di coordinamento per le fasi di montaggio dei ponteggi e castello di sollevamento

- Il ponteggio deve essere montato sulla base di uno schema tipo dell'autorizzazione ministeriale e secondo quanto previsto nel piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) redatto appositamente per l'opera da eseguirsi e nel caso di obbligo di progetto, anche dei disegni e dei calcoli di progettazione redatti da ingegneri o architetti abilitati all'esercizio della libera professione.
- All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti tipologie di lavorazione, individuate come sub-fasi:
 - Trasporto e movimentazione degli elementi costituenti il ponteggio;
 - Delimitazione dell'area nella quale saranno montati i ponteggi;
 - Montaggio dei ponteggi;
 - Realizzazione ancoraggi.
- Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:
 - Investimento (in caso di circolazione con automezzi);
 - contatto accidentale con le persone residenti nell'immobile;
 - caduta dall'alto;
 - caduta di materiale dall'alto;
 - movimentazione manuale dei carichi;
 - polveri e rumori;
 - elettrocuzione.
- Le attrezzature necessarie saranno:
 - automezzi;
 - utensili elettrici portatili
 - piccoli attrezzi manuali.
- Gli apprestamenti occorrenti saranno:
 - delimitazione dell'area di intervento;
 - elementi costituenti il ponteggio;
 - ancoraggi
- Tutto il personale addetto alle operazioni di montaggio dei ponteggi, deve essere adeguatamente formato sulle operazioni da eseguire e deve operare sotto la direzione di un caposquadra di provata capacità ed esperienza. Il piano di montaggio del ponteggio deve essere diretto dal caposquadra e responsabile dell'operazione ed illustrato dettagliatamente ai lavoratori addetti.
- Le misure di sicurezza e tutela della salute necessarie sono le seguenti:
 - verificare l'efficienza dei mezzi e degli utensili impiegati;
 - porre attenzione alla normale viabilità presente nella zona e nell'area pubblica destinata al parcheggio degli automezzi;
 - delimitare le zone di montaggio/smontaggio e passaggio da e per il cantiere da quelle normalmente utilizzate da gli abitanti l'immobile con transenne/nastro bianco-rosso;
 - utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti;
 - verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio ed eventualmente disporre elementi ripartitori di carico;
 - verificare l'integrità degli elementi costituenti il ponteggio;
 - far montare il ponteggio a personale appositamente formato;

- montare il ponteggio secondo gli schemi ministeriali, il Pi.M.U.S. o il progetto a corredo di esso;
- utilizzare le apposite cinture di sicurezza dalla prima pontata in su;
- mantenere la distanza minima di sicurezza di 5,00 metri da linee aeree in tensione o altri conduttori non protetti;
- Per quanto riguarda le interferenze, incompatibilità e sovrapposizioni si evidenzia che:
- non sono previste interferenze con altre lavorazioni durante l'operazione di montaggio del ponteggio;
- interferenza con il normale transito veicolare sulla pubblica via;
- interferenza con la normale circolazione pedonale degli abitanti l'immobile (pilotis, giardino, resede, ecc.);
- I D.P.I. da utilizzare sono i seguenti:
- Idonei guanti;
- Idoneo casco;
- Giubbotti, tute, gilet ad alta visibilità;
- Cinture di sicurezza e relative linee di vita;
- Idonee scarpe di sicurezza antiscivolo.

Attrezzature per le fasi di movimentazione materiali

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Autocarro con braccio sollevatore
- Mezzo operativo da trasporto
- Montacarichi
- Transpallet
- Utensili elettrici di uso comune

Apprestamenti per le fasi di movimentazione materiali

- Barriere e recinzioni
- Nastri ottici segnalatori
- Segnaletica di pericolo o divieto

Le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature di cui sopra dovranno essere messi in atto dalla ditta affidataria in proprio o tramite ditta sub-affidataria.

MANUTENZIONE DEL MANTO DI COPERTURA E IMPERMEABILIZZAZIONE

Individuazione, analisi e valutazione rischi per la fase Delle opere di manutenzione e rifacimento della copertura

- In questa fase l'attività volta alla revisione dell'insieme della copertura, pulizia da ogni materiale depositato anche delle gronde, consiste nello specifico nello smontaggio delle tegole delle falde compromesse dalle infiltrazioni, sostituendone le tegole rotte.
- All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti tipologie di lavorazione, individuate come sub-fasi:
- revisione dell'insieme della copertura, pulizia da ogni materiale depositato;
- smontaggio delle parti del manto di copertura degradate;
- sostituzione con tegole marsigliesi precedentemente smontate e/o nuove;

come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

- cadute accidentali;
- caduta di materiale dall'alto;
- movimentazione manuale dei carichi;
- lesioni e contusioni;
- calore, fiamme e ustioni;

- incendio o scoppio;
- inalazione di vapori tossici.

Le attrezzature necessarie saranno:

- cannello per guaina;
- Utensili manuali di uso comune
- Sega manuale
- Sega circolare
- Utensili elettrici portatili;
- montacarichi ad argano;
- Gli apprestamenti occorrenti saranno:
- ponteggi e sbalzi perimetrali;
- castelli di tiro e calo a terra dei materiali;
- estintori;
- area di cantiere.

Le misure di sicurezza e tutela della salute necessarie sono le seguenti:

- Fare uso di DPI: guanti, scarpe di sicurezza a sganciamento rapido, grembiule, gambali, mascherine respiratorie, imbracature (se necessarie);
- verificare l'efficienza degli ancoraggi del ponteggio, della disposizione dello sbalzo a parapetto protettivo dei lavori in copertura e della stabilità e resistenza in relazione al peso degli operai che dovranno effettuare i lavori;
- prima dell'utilizzo delle attrezzature per saldare verificare l'integrità dei tubi in gomma delle connessioni tra bombole/cannello e il vincolo stabile delle bombole sul carrello porta bombole;
- durante la saldatura della guaina il personale dovrà indossare indumenti per saldatori;
- Attenersi scrupolosamente alla allegata scheda di sicurezza relativa all'utilizzo del cannello per guaine.
- verificare la presenza degli estintori durante l'utilizzo del cannello;
- utilizzare i DPI previsti e verificarne il costante utilizzo da parte degli addetti;
- Per quanto riguarda le interferenze, incompatibilità e sovrapposizioni si evidenzia che:
- non sono previste interferenze con altre lavorazioni durante le operazioni di impermeabilizzazione;
- interferenza con gli abitanti l'immobile e gli appartamenti interessati (pilotis, vano scale, alloggi, ecc.);
- interferenza con il normale transito veicolare sulla pubblica via;
- I D.P.I. da utilizzare sono i seguenti:
- Idonei guanti;
- Idoneo casco;
- Occhiali e mascherine antipolvere;
- Giubbotti, tute, gilet ad alta visibilità;
- Idonee scarpe di sicurezza antiscivolo
- grembiule in cuoio o indumenti per saldatori
- imbracature di sicurezza (se necessarie)

SPICCONATURA DI INTONACI ESTERNI E PARTI DI C.A E CLS AMMALORATE IN GENERE, ESEGUITA MEDIANTE L'AUSILIO DI ATTREZZI MANUALI E MECCANICI.

Individuazione, analisi e valutazione rischi per la fase Delle opere di demolizione degli intonaci e delle parti di cls ammalorato

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiali dall'alto
- Contatti con solventi e vernici
- Elettrocuzione

- Inalazioni di polveri
- Inalazioni di sostanze irritanti
- Tagli
- Movimentazione manuale dei carichi
- Polveri e fibre
- Urti e schiacciamenti degli arti superiori ed inferiori

Procedure, misure preventive, protettive e di coordinamento per la fase di demolizione degli intonaci e delle parti di cls ammalorato

- Prima delle operazioni di demolizione in facciata effettuare riunione preliminare di coordinamento con la DD.LL, Impresa, CSE.
- Tutte le opere provvisorie dovranno essere scelte ed installate in modo da sostenere i materiali non oggetto di demolizione
- Le rimozioni del rivestimento di facciata e dell'intonaco saranno eseguite con le dovute cautele, effettuando indagini e studi preliminari al fine di verificare la presenza di sottoservizi
- Le imprese esecutrici dovranno riportare all'interno dei loro POS analisi dettagliata relativamente al rischio vibrazioni con le misure di prevenzione, protezione e mitigazione da adottare, con particolare riguardo alle lavorazioni di demolizione ed all'utilizzo relativo di macchine ed attrezzature.
- Prima dell'inizio delle lavorazioni di demolizione e scasso è assolutamente necessario provvedere alla disattivazione di tutti gli impianti presenti in facciata che attraversino l'area oggetto di demolizione.
- Sarà fatto assoluto divieto a tutti di stazionare, sostare e/o passare durante le attività di rimozione.
- Non avvicinarsi ai carichi in movimento
- È vietato sostare nelle zone sottostanti la movimentazione del carico. La movimentazione dovrà essere effettuata solo previa corretta imbracatura. Dovrà essere controllata l'efficienza dei mezzi utilizzati nel sollevamento. Ci si dovrà avvicinare al carico solo successivamente al suo deposito a terra o al piano.
- Accedere ai luoghi di lavoro solo dai passaggi predisposti; in particolare non seguire percorsi insicuri. L'accesso ai piani di lavoro dovrà avvenire in modo sicuro. Applicare opere provvisorie su tutti i lati prospicienti il vuoto. Rispettare e non manomettere le condizioni di sicurezza del ponteggio, dei ponti su ruote, delle scale.
- È vietato l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone; la prescrizione sarà attuata mediante avvisi e sbarramenti nella zona in prossimità della rimozione.
- Interdire le aree in fase di demolizione. Informare tutti i lavoratori presenti dei pericoli.
- Verificare la presenza e l'efficienza delle opere provvisorie (impalcati, parapetti, ecc.) già predisposte in fase di allestimento di cantiere. Provvedere al ripristino dei regolari parapetti eventualmente rimossi e/o non più affidabili;
- Assicurare preventivamente la stabilità degli elementi (materiali in stoccaggio, opere provvisorie e simili) contigui al luogo di demolizione che potrebbero essere interessati dalle vibrazioni prodotte;
- Assicurare l'apposizione di idonea cartellonistica atta a segnalare le operazioni di demolizione in corso;
- Durante i lavori di demolizione i materiali di risulta saranno raccolti in una zona circoscritta;
- I lavoratori della fase coordinata non dovranno accedere nelle zone adibite alla demolizione;
- I cavi elettrici non dovranno interferire con le demolizioni.
- È vietato l'accesso all'area ai non addetti ai lavori.
- Disporre in prossimità dei lavori idonei mezzi estinguenti.
- Bagnare frequentemente le parti da rimuovere.
- Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
- Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
- È consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
- Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
- Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
- L'orditura primaria e secondaria potrà essere rimossa operando da sotto, stazionando sul soppalco di protezione.
- Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o devono esser adoperati più operai.

- I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, cinture di sicurezza complete di bretelle e cosciali, respiratore con filtro specifico e grembiule in cuoio.
- Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Attrezzature di lavoro per la fase di demolizione di demolizione degli intonaci e delle parti di cls ammalorato

- Autocarro.
- Lavoratori impegnati:
- Addetto alla rimozione di intonaci e/o rivestimenti esterni; Addetto alla demolizione di intonaci esterni, rimozione di lastroni in pietra di rivestimento, di copertine, di soglie e davanzali, di rivestimenti in genere, eseguita mediante l'ausilio di attrezzi manuali e meccanici.
- Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo: a) DPI: Addetto alla rimozione di intonaci e/o rivestimenti esterni; 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) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- Rumore: dBA 85 / 90.
- Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
- Argano a cavalletto;
- Attrezzi manuali (mazzetta, scalpello, etc.) ;
- Martello demolitore elettrico; d)
- Ponteggio metallico fisso; p. 21 di 101
- Trapano;
- Smerigliatrice angolare (flessibile).

RISANAMENTO DI INTONACI ESTERNI E PARTI DI CLS AMMALORATE

Individuazione, analisi e valutazione rischi per la fase Delle opere di demolizione degli intonaci e delle parti di cls ammalorato

- Caduta dall'alto
- Caduta di materiali dall'alto
- Contatti con solventi e vernici
- Elettrocuzione
- Inalazioni di polveri
- Inalazioni di sostanze irritanti
- Tagli
- Movimentazione manuale dei carichi
- Polveri e fibre
- Urti e schiacciamenti degli arti superiori ed inferiori

Procedure, misure preventive, protettive e di coordinamento per la fase di asfaltatura dei vialetti e delle sostituzione delle persiane pericolanti

- A titolo di esempio si ricorda che: i mezzi devono essere mantenuti in buono stato di pulizia, per evitare rischi di incendio e permettere di individuare organi allentati
- si devono mantenere in buono stato di leggibilità tutte le targhe di istruzione e di identificazione delle macchine; tutti i pezzi di ricambio utilizzati negli interventi di manutenzione devono essere di produzione originale o di qualità almeno uguale a quella fornita in primo equipaggiamento.

- Tutte le opere provvisorie dovranno essere scelte ed installate in modo da sostenere i materiali non oggetto di demolizione
- Le imprese esecutrici dovranno riportare all'interno dei loro POS analisi dettagliata relativamente al rischio vibrazioni con le misure di prevenzione, protezione e mitigazione da adottare, con particolare riguardo alle lavorazioni di demolizione ed all'utilizzo relativo di macchine ed attrezzature.
- Sarà fatto assoluto divieto a tutti di stazionare, sostare e/o passare durante le attività di asfaltatura.
- Non avvicinarsi ai macchinari in movimento;
- È vietato sostare nelle zone sottostanti la movimentazione del carico. La movimentazione dovrà essere effettuata solo previa corretta imbracatura. Dovrà essere controllata l'efficienza dei mezzi utilizzati nel sollevamento. Ci si dovrà avvicinare al carico solo successivamente al suo deposito a terra o al piano.
- Accedere ai luoghi di lavoro solo dai passaggi predisposti; in particolare non seguire percorsi insicuri. L'accesso ai piani di lavoro dovrà avvenire in modo sicuro. Applicare opere provvisorie su tutti i lati prospicienti il vuoto. Rispettare e non manomettere le condizioni di sicurezza del ponteggio, dei ponti su ruote, delle scale.
- È vietato l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone; la prescrizione sarà attuata mediante avvisi e sbarramenti nella zona in prossimità della rimozione.
- Interdire le aree in fase di demolizione. Informare tutti i lavoratori presenti dei pericoli.
- Assicurare preventivamente la stabilità degli elementi (materiali in stoccaggio, opere provvisorie e simili) contigui al luogo di demolizione che potrebbero essere interessati dalle vibrazioni prodotte;
- Assicurare l'apposizione di idonea cartellonistica atta a segnalare le operazioni di demolizione in corso;
- Durante i lavori di demolizione i materiali di risulta saranno raccolti in una zona circoscritta;
- I lavoratori della fase coordinata non dovranno accedere nelle zone adibite alla demolizione;
- I cavi elettrici non dovranno interferire con le demolizioni e/o rimozioni;
- È vietato l'accesso all'area ai non addetti ai lavori.
- Disporre in prossimità dei lavori idonei mezzi estinguenti.
- Bagnare frequentemente le parti da rimuovere.
- Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
- Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
- È consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
- Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
- Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
- L'orditura primaria e secondaria potrà essere rimossa operando da sotto, stazionando sul soppalco di protezione.
- Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o devono esser adoperati più operai.
- I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, cinture di sicurezza complete di bretelle e cosciali, respiratore con filtro specifico e grembiule in cuoio.
- Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Attrezzature di lavoro per la fase di scarifica e pulizia dei vialetti da asfaltare e delle persiane da sostituire

- Autocarro.
- Lavoratori impegnati:
- Addetto alla scarifica dei piani di appoggio e formazione delle pendenze; Addetto alla stesa del manto bituminoso atto a formare il tappetino asfaltico pedonale
- rimozione delle persiane pericolanti genere, eseguita mediante personale qualificato con l'ausilio di attrezzi manuali e meccanici sfruttando il ponteggio utile per il successivo montaggio di quelle nuove.
- Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo: a) DPI: Addetto alla rimozione di intonaci e/o rivestimenti esterni; Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; e) mascherina antipolvere; f) cintura di sicurezza; g) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
- Scarificatrice;
- Emulsionatore;
- Piastra vibrante
- Attrezzi manuali (mazzetta, scalpello, etc.) ;
- Martello demolitore elettrico; d)
- Ponteggio metallico fisso
- Argano a cavalletto;
- Trapano;

OPERE DI TINTEGGIATURA E DI VERNICIATURA

- In questa fase l'attività consiste nella tinteggiatura finale dell'insieme del cemento armato a faccia vista delle terrazze del prospetto principale e nella verniciatura protettiva delle ringhiere, divisori, cartelle ivi attinenti.
- All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti tipologie di lavorazione, individuate come sub-fasi:
 - Trasporto e movimentazione delle attrezzature e forniture necessarie;
 - Applicazione di mano di idoneo fissativo data a rullo e/o pennello;
 - Applicazione di pittura anticarbonatazione data a rullo e/o pennello;
 - Applicazione di mano idoneo prodotto protettivo sulle superficie in ferro già pulite;
 - Applicazione di due mani di smalto a rullo e/o pennello
 - Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:
 - Contatto accidentale con le persone residenti nell'immobile;
 - Lesioni e contusioni;
 - Punture e lacerazioni alle mani;
 - Cadute accidentali;
 - Caduta di materiale dall'alto;
 - Movimentazione manuale dei carichi;
 - Polveri e rumori;
 - Inalazione prodotti chimici
 - Le attrezzature necessarie saranno:
 - automezzi;
 - utensili elettrici portatili;
 - piccoli attrezzi manuali.
 - Gli apprestamenti occorrenti saranno:
 - ponteggi;
 - castelli di tiro e calo a terra dei materiali;
 - area di cantiere;
 - Le misure di sicurezza e tutela della salute necessarie sono le seguenti:
 - verificare l'efficienza dei mezzi e degli utensili impiegati;
 - porre attenzione alla normale viabilità presente nella zona e nell'area pubblica destinata al parcheggio degli automezzi;
 - delimitare le aree di intervento da quelle adibite a civile abitazione (anche semplicemente facendo chiudere le finestre o le porte finestre di accesso alle terrazze) informando gli occupanti gli alloggi delle lavorazioni da effettuare e togliere tutti gli oggetti e mobilie eventualmente presenti e ritenute interferenti con il normale svolgimento delle lavorazioni;
 - utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti;
 - Per quanto riguarda le interferenze, incompatibilità e sovrapposizioni si evidenzia che:
 - non sono previste interferenze con altre lavorazioni durante l'operazione di tinteggiatura;
 - interferenza con il normale transito veicolare sulla pubblica via;
 - interferenza con gli abitanti l'immobile e gli appartamenti interessati (pilotis, vano scale, alloggi, ecc.);
 - I D.P.I. da utilizzare sono i seguenti:
 - Idonei guanti;
 - Idoneo casco;
 - Giubbotti, tutte, gilet ad alta visibilità;
 - Occhiali e mascherine antipolvere;
 - Idonee scarpe di sicurezza antiscivolo.

SMONTAGGIO DEI PONTEGGI

- Per tale attività valgono, in linea di principio inversa, le stesse indicazioni impartite al precedente punto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, ponendo particolare attenzione al ripristino dei luoghi antecedentemente all'installazione.
- Questa fase lavorativa dovrà essere avviata solo dopo esplicito assenso del Coordinatore per la Sicurezza (avuto il benestare dell'Ufficio di Direzione Lavori) e dovrà essere svolta in totale autonomia da parte dell'impresa affidataria dei lavori senza sovrapposizioni o interferenze con le altre imprese esecutrici.
-
- **DISMISSIONE DEL CANTIERE**
- Per tale attività valgono, in linea di principio inversa, le stesse indicazioni impartite al precedente punto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, ponendo particolare attenzione al ripristino dei luoghi nel loro stato antecedente all'installazione delle attività di cantiere.
- Questa fase lavorativa dovrà essere avviata solo dopo esplicito assenso del Coordinatore per la Sicurezza (avuto il benestare dell'Ufficio di Direzione Lavori) e dovrà essere svolta, in considerazione dei lavori già ultimati, in totale autonomia da parte dell'impresa affidataria dei lavori senza sovrapposizioni o interferenze.
- Ai sensi dell'art. 26 comma 2 lettera b) del D.Lgs. n. 81/2008 i datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori, coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.
-
- Per tutte le altre lavorazioni specialistiche non contenute nel presente Piano della Sicurezza e Coordinamento, si dovrà fare riferimento ai contenuti del Piano Operativo della Sicurezza prodotta da ciascuna impresa esecutrice.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INTERFERENZA FRA LE LAVORAZIONI

MISURE DI COORDINAMENTO FRA PIU' ATTIVITA' O PER L'USO COMUNE DI ATTREZZATURE

- All'allestimento del cantiere in tutte le fasi previste dovrà provvedere l'impresa appaltatrice delle opere ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti nel presente PSC alla voce "Organizzazione del cantiere";
- Tutti gli apprestamenti impiegati in cantiere dovranno essere scelti in funzione della lavorazione da svolgere garantendo il massimo della sicurezza possibile. All'obbligo di predisporre opere provvisorie fisse, per lavorazioni da svolgere al di sopra di 2 m, non si può sostituire l'uso della cintura di sicurezza, previsto solo sussidiariamente o in via complementare;
- Le scale utilizzate in cantiere dovranno essere sempre appoggiate su piani stabili, ancorate in modo che non possano ribaltarsi o scivolare durante l'uso; dovranno essere sporgenti oltre il piano di sbarco in modo da consentire una solida presa prima della fase di discesa da parte dei lavoratori;
- Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti dovranno essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'esecuzione;
- In caso di uso comune di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso;
- Le postazioni fisse di lavoro saranno installate conformemente da quanto richiesto in questo documento ed indicato nelle tavole allegate, compresa la necessaria protezione contro il pericolo di caduta di materiale dall'alto. La protezione dovrà essere installata in modo da proteggere il banco/area di lavoro ed il lavoratore stesso;
- E' fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal CSE. Queste riunioni dovranno essere verbalizzate e costituiranno integrazione al PSC.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da una stessa impresa o da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Cronoprogramma Lavori convocherà una specifica riunione. In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il Coordinatore in fase di esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della Direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità delle previsioni di Piano con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il Piano stesso e il Cronoprogramma dei lavori.

Tali azioni hanno anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Riferimenti telefonici da affiggere in cantiere

NUMERI UTILI	
ENTE	TELEFONO
Pronto soccorso sanitario	118
Vigili del fuoco	115
Carabinieri	112
Polizia municipale (Scandicci)	P.zzale della resistenza, 1 Scandicci - FI Telefono: 055 753985
Pronto ENEL (segnalazione guasti)	800.900.800
Prefettura Fi	055/27831
Publiacqua (segnalazione guasti) (informazioni e pratiche)	800.314.314 800.238.238
Toscana energia (segnalazione guasti e fughe di gas)	800.90.02.02
I.S.P.E.S.L. (presso I.N.A.I.L.) Via delle Porte Nuove 61, (Fi)	055/3205274
Dir. Prov. del Lav. (servizio ispezione del lavoro) V.le Lavagnini, 9 (Fi)	055.460.441
I.N.A.I.L. Via delle Porte Nuove 61, (Fi)	055.32.051
Cassa edile via Lorenzo il Magnifico 8, (fi)	055.4627790-055.462771
I.N.P.S. Viale Belfiore 28/a, (Fi)	055/49751
Soccorso stradale ACI	803 116

Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori

Obblighi dell'Appaltatore

In base al D.M. 10 marzo 1998 l'Appaltatore deve assolvere quanto prescritto negli art. 6 e 7 (designazione degli addetti al servizio antincendio e formazione degli addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza).

In qualsiasi luogo del cantiere non sarà assolutamente consentito l'utilizzo di apparecchiatura a fiamma libera. Né l'accensione di fuochi.

In caso di comprovata necessità, potrà essere consentito l'uso di apparecchiatura a fiamma libera, previa precisa ed espressa autorizzazione del CSE.

E' onere dell'appaltatore la dotazione nel cantiere e in vicinanza della zona di lavorazioni di propria competenza, di un adeguato numero di estintori portatili in perfetta efficienza, nella tipologia idonea allo spegnimento del materiale esistente in luogo.

Si ricorda che l'Appaltatore avrà l'obbligo di legge dell'ottemperanza dell'Allegato XIII del DLgs 81/08.

Piano di emergenza

L'appaltatore avrà l'obbligo di redigere un piano di emergenza ed evacuazione specifico per il cantiere in esame.

Il piano dovrà individuare tutte le possibili fonti di rischio e pericolo relazione alle lavorazioni, all'utilizzo dei materiali e delle attrezzature, all'andamento dei lavori ed all'ambiente circostante.

In funzione di tale individuazione ed analisi dei rischi l'appaltatore li valuterà indicando, aspetto per aspetto, le misure di prevenzione e protezione e le procedure da adottare.

Per ciascuna procedura/misura l'appaltatore indicherà il lavoratore responsabile appositamente formato ed informato allo scopo.

Il piano dovrà essere corredato di lay out in funzione delle fasi principali di realizzazione dell'opera, indicando vie di esodo, apprestamenti antincendio e luoghi di apposizione della cartellonistica di sicurezza (DLgs 81/08).

Il piano di emergenza sarà portato a conoscenza di tutte le imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere, anche non in simultanea, e da tutti sottoscritto.

Tutte le imprese operanti in cantiere saranno obbligate al mantenimento delle vie di esodo e fuga libere da ostacoli di qualsiasi natura, tipo e dimensione.

Si ricorda, a solo titolo indicativo, che le vie di esodo sono identificabili nelle scale, nei corridoi, nei percorsi che portano ad un luogo sicuro.

Per il sicuro transito dei mezzi di soccorso non vanno mai ingombrati gli ingressi di cantiere con altri automezzi e non saranno sostate autovetture od autocarri all'interno del cantiere che potrebbero ostruire l'intervento dei soccorsi stessi.

Nelle vie di esodo vi sarà sempre un'illuminazione sufficiente, mantenuta anche con l'ausilio di fari da cantiere.

Formazione, informazione ed addestramento dei lavoratori

In cantiere sarà obbligatoria la presenza di un addetto alla gestione delle emergenze per tutta la durata dell'orario di lavoro e per tutta la durata dei lavori.

I datori di lavoro avranno l'obbligo di coordinare i propri dipendenti presenti in cantiere affinché tutti eseguano le indicazioni dell'addetto alle emergenze definendo modi e metodi di gestione della cooperazione e del coordinamento con e tra le imprese ed i lavoratori autonomi in subappalto ed indicando i sistemi di verifica dell'esecuzione di quanto previsto (Art. 97 – Art. 26 del D.Lgs. 81/08).

L'addetto alla gestione delle emergenze del cantiere dovrà prontamente le procedure di emergenza e di evacuazione previste.

Le certificazioni che attestino la frequenza dell'addetto ai corsi previsti e presso le strutture abilitate, saranno allegati all'interno del POS dell'impresa appaltatrice.

L'addetto provvederà a chiamare i soccorsi adeguati all'emergenza utilizzando una linea fissa telefonica di cantiere od un telefono cellulare in dotazione, per il quale dovrà sempre garantire l'efficienza, la funzionalità e la durata delle batterie.

L'appaltatore consegnerà al lavoratore addetto l'elenco di tutti i telefoni utili in caso di emergenza, la cui copia sarà esposta nella baracca ufficio di cantiere in posizione visibile e riconoscibile.

Sarà l'addetto alle emergenze ad attivare la squadra di emergenza prevista dal relativo piano di emergenza.

Tale addetto dovrà prontamente individuare una persona destinata ad accogliere i soccorsi per guidarli poi ove sia richiesta la loro presenza all'interno del cantiere.

Ogni altra procedura necessaria sarà descritta dall'appaltatore nel piano di emergenza e nella lettera di attribuzione della mansione di addetto alla gestione di emergenze del cantiere specifico.

All'interno delle baracche saranno depositati in posizione visibile ed accessibile opuscoli sulle modalità di pronto intervento e primo soccorso.

Tutto il personale presente in cantiere sarà tenuto a seguire le indicazioni del Direttore di Cantiere, del Coordinatore in fase di esecuzione, del Capo cantiere, degli assistenti e, oltre a quelle del proprio Datore di Lavoro, quelle impartite dai Preposti nell'ambito delle proprie attribuzioni. Sarà informato dei rischi specifici cui è esposto, sia a voce sia mediante l'affissione, nei vari settori di lavoro, di cartelli unificati secondo il D.Lgs. 81/08 indicanti le principali norme di prevenzione infortuni come individuati all'interno del presente piano.

Tutto il personale occupato dovrà aver già ricevuto, da parte del proprio datore di lavoro, la necessaria formazione e informazione prevista dal D.Lgs 81/08 artt. 36 e 37, riguardante la salute e la sicurezza sul lavoro, gli aspetti principali del D.Lgs 758/94 del 19/2/94 riguardante la "Modificazione alla disciplina sanzionatoria in materia", ed informazione sul Titolo IV del D.Lgs 81/08 riguardante la sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, nonché la propria mansione e le attività da svolgere.

La partecipazione a corsi di formazione dovrà essere documentata tramite dichiarazioni, da parte dei lavoratori, che conterranno anche il contenuto di massima dell'informazione ricevuta.

In ogni caso, qualora il Coordinatore per l'esecuzione lo ritenga opportuno, dovranno essere effettuati ulteriori corsi caratteristici, in merito alle problematiche peculiari del cantiere in oggetto.

I lavoratori inoltre riceveranno, in ragione degli specifici rischi evidenziati nelle loro funzioni, la documentazione informativa e le istruzioni per attivare le misure di prevenzione.

Le dichiarazioni di partecipazione ai corsi di informazione e la presa in consegna delle schede di rischio, così come gli attestati dei corsi dell'addetto alle emergenze, dovranno essere riportate in allegato al POS.

Presidi sanitari di cantiere

La zona è coperta dal 118 il cui servizio è garantito prevalentemente dalle associazioni di assistenza locali con medico a bordo. Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati (art. 45 D.Lgs. 81/08). La ditta appaltatrice dovrà garantire, per tutta la durata dei lavori, nell'ufficio del cantiere, un telefono per comunicare con il 118, accessibile a tutti gli operatori.

L'appaltatore fornirà in cantiere di cassette ovvero pacchetti di medicazione in numero sufficiente a fronteggiare le evenienze. Presso le baracche di cantiere dovrà essere comunque posta una cassetta di medicazione regolamentare, costituita da un contenitore antipolvere chiuso ma liberamente accessibile (non chiuso a chiave), da mantenersi in costante efficienza a cura dell'appaltatore principale e il cui contenuto dovrà rispettare quanto disposto dalla ASL locale e dal Dlgs 388/2003. La presenza di presidi sanitari dovrà essere segnalata tramite apposita cartellonistica.

In prossimità della cassetta di medicazione sarà ben visibile l'elenco dei recapiti telefonici per le emergenze.

In caso di intervento ed utilizzo del contenuto della cassetta ovvero del pacchetto di medicazione sarà il responsabile di cantiere ad avvertire l'appaltatore affinché provveda al ripristino dei medicinali mancanti.

In tutti i luoghi o mezzi in cui saranno tenuti presidi sanitari di primo soccorso sarà esposta una segnaletica con croce bianca su sfondo verde e verranno tenute istruzioni per l'uso dei medicinali stessi.

MISURE PROTETTIVE E PREVENTIVE PER ELIMINARE I RISCHI DI INTERFERENZA FRA LE LAVORAZIONI DIVERSE, PRESENTI IN SIMULTANEA E/O IN SUCCESSIONE, E PRESCRIZIONI OPERATIVE RIVOLTE AI SOGGETTI ESECUTORI PER L'EVENTUALE SFASAMENTO TEMPORALE O SPAZIALE DI EVENTUALI LAVORAZIONI INCOMPATIBILI A LIVELLO AMBIENTALE

1. La recinzione di cantiere e la realizzazione dei cancelli di accesso dovranno essere effettuate come prima lavorazione in modo da chiudere immediatamente le aree di attività e prevenire le interferenze con l'esterno;
2. L'esecuzione della nuova finitura della pavimentazione stradale in materiale bitumato non permette contemporaneità con altre lavorazioni nel raggio di 5 m e prevede l'obbligo del divieto di fumo e la presenza di un estintore correlato alla tipologia di incendio sviluppabile nell'immediate vicinanze;
3. Si ritiene necessario l'uso di una sega circolare ad acqua, per il taglio dei pavimenti dei rivestimenti e delle pietre in generale. Tali lavorazioni non dovranno essere effettuate mediante fresa portatile;
4. Le lavorazioni di posa dei pavimenti non consentono contemporaneità con altre lavorazioni;
5. E' vietata la combustione di qualsiasi materiale in cantiere;
6. Durante le lavorazioni che superano i livelli di rumorosità, a seguito dell'uso di macchine e attrezzi vari, dovranno essere osservate le norme specifiche e le indicazioni presenti nei relativi libretti di uso e manutenzione dei macchinari, quanto prescritto dalle norme vigenti ed in particolare dal D.Lgs. 81/08 nonché quanto prescritto dal Medico Competente.
7. Tutti i mezzi avranno emissioni contenute nella norma CE;
8. Non verrà eseguito nessun lavoro notturno;

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Vedasi, l'elaborato di progetto **M441-ES-AR-07.1-02_Cronoprogramma**.