



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 per la realizzazione parziale di cappotto termico a solaio del pilotis di un fabbricato di e.r.p. posto nel Comune di Reggello via Caduti di Secchieta 1, il rifacimento della pavimentazione dei terrazzi e la ristrutturazione di n° 1 alloggio di risulta in un fabbricato di e.r.p. posto nel Comune di Rignano sull'Arno viale Vittorio Veneto 54, oltre alla ristrutturazione di n° 1 alloggio posto nel Comune di Figline-Incisa, via della Resistenza n° 89.

P.S.C. per la realizzazione parziale di cappotto termico a solaio del pilotis di un fabbricato di e.r.p. posto nel Comune di Reggello via Caduti di Secchieta 1

Comune: di Reggello (FI)

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

Rev.	Data emissione	Descrizione Revisione	Redazione	Firma
0	20/12/2021	PRIMA EMISSIONE	C.S.P.	Geom. Pietro Benucci

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

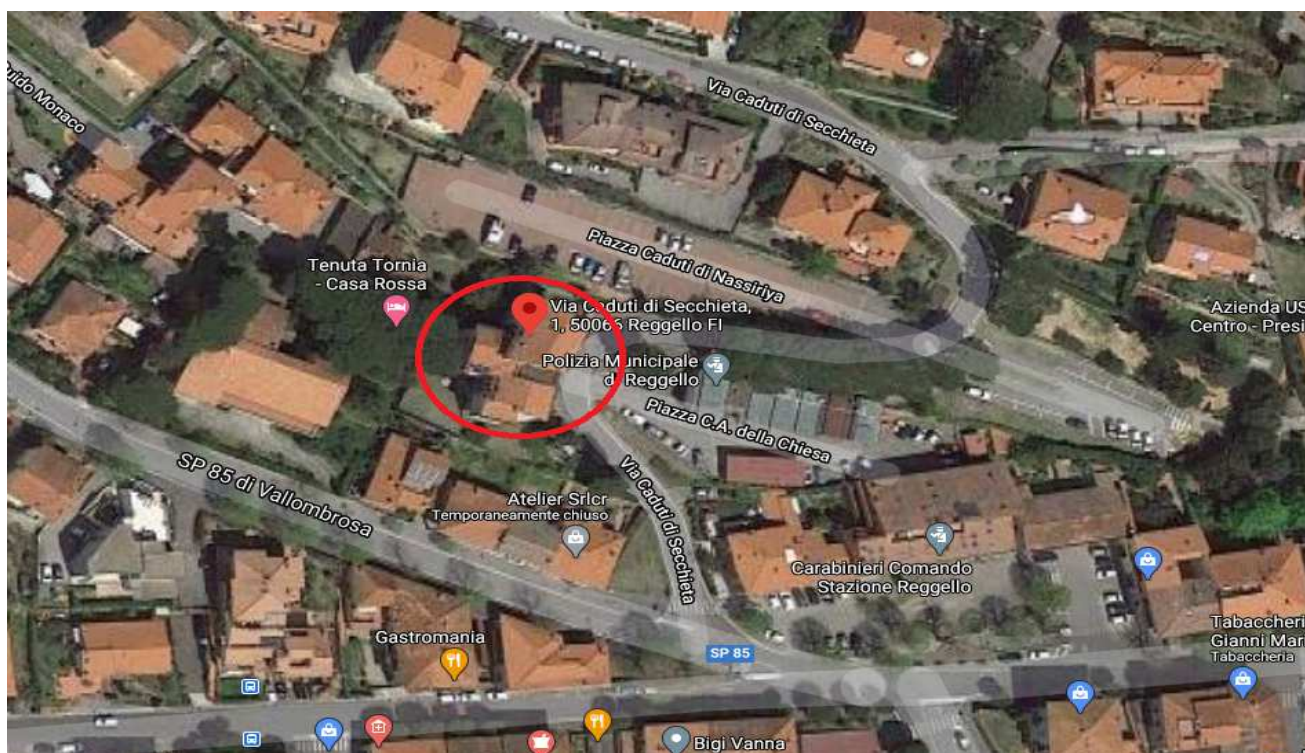
INDIRIZZO DEL CANTIERE

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori per la realizzazione parziale di cappotto termico a solaio del piloties di un fabbricato di e.r.p. posto nel Comune di Reggello via Caduti di Secchieta 1. I lavori consistono nell'applicazione di pannelli in polistirene espanso sinerizzato a solaio del piloties, successiva posa di rete plastificata e mano di rasatura in pasta colorata a finire.

Ubicazione del Cantiere	Comune di Reggello - Via Caduta di Secchieta n. 1
Tipologia dell'opera	Manutenzione straordinaria per realizzazione parziale di cappotto termico a solaio del piloties.
Data inizio lavori (presunta):	marzo 2022
Durata lavori (presunta):	20 gg
N. imprese contemporaneamente presenti (presunte):	2
Numero massimo di lavoratori (presunto):	3
Via Irma Bandiera 2-4-6	€ 9.186,16 oltre a € 687,67 per sicurezza.

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

L'intervento si colloca in un'area urbanizzata nel centro urbano del Comune di Reggello, Via Caduti di Secchieta n° 1. L'edificio è dotato di spazi esterni condominiali su cui è possibile realizzare l'area di cantiere ed è raggiungibile tramite la pubblica via Caduti di Secchieta.





La Zona oggetto di intervento risulta interno al centro abitato e raggiungibili dai mezzi di cantiere di ridotte dimensioni attraverso percorsi che interessano il centro abitato stesso.

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

L'accesso all'area di cantiere è previsto direttamente via Caduti di Secchieta, l'allestimento del cantiere e gli approvvigionamenti avverranno mediante camion gru che sosterranno, solo per il tempo strettamente necessario, in prossimità dell'ingresso carrabile al fabbricato ed il cui utilizzo dovrà essere concordato ed autorizzato dall'Amministrazione Comunale.

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

L'intervento di manutenzione straordinaria consiste nella realizzazione di cappotto termico a solaio del piloties mediante applicazione di pannelli in polistirene espanso sinerizzato, successiva posa di rete plastificata e mano di rasatura in pasta colorata a finire.

L'edificio di ERP oggetto del presente intervento recupero è costituito da un unico corpo di fabbrica a pianta rettangolare, la struttura portante è in c.a. ed i tamponamenti esterni sono in laterizio intonacato e tinteggiato.. La copertura è del tipo a falde. Dalla facciata aggettano le solette in c.a. dei terrazzi con ringhiere di ferro.

L'attacco a terra è costituito da piloties adibito a posti auto dove è alloggiato l'unico vano scala di accesso agli alloggi.

Gli infissi sono in legno con sistema di oscuramento in rotolante in PVC.

In facciata sono presenti linee di adduzione gas, discendenti pluviali.

Gli alloggi a piano primo presentano forti fenomeni di condensa a pavimento e pertanto verrà realizzata la coibentazione del suddetto solaio.

Le lavorazioni da effettuare possono essere sinteticamente riassunte come segue:

- Allestimento del cantiere;
- Realizzazione parziale di cappotto termico a soffitto piloties;
- Opere di finitura in genere (tinteggiatura e riprese varie)
- 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	Geom. Pietro Benucci
SEDE	CASA SPA - Via Fiesolana, 5 - 50122 FIRENZE

PROGETTISTA ARCHITETTONICO	
DENOMINAZIONE	Geom. Pietro Benucci
SEDE	Dipendenti CASA SPA - Via Fiesolana, 5 - 50122 FIRENZE

PROGETTISTA STRUTTURALE	
DENOMINAZIONE	
SEDE	

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

COORD. SICUREZZA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	
DENOMINAZIONE	Geom. Pietro Benucci
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

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

1. Presenza di residenti all'interno dell'edificio
2. Presenza di linea impiantistiche a soffitto del piloties
3. Traffico veicolare sulla strada pubblica (via Caduti di Secchieta)
4. Passaggi pedonali dei residenti (limitrofi alle aree di cantiere)
5. Mancanza di accesso carrabile prescrive la necessita di concordare gli approvvigionamenti e gli scarichi con l'Amministrazione Comunale previa occupazione di suolo pubblico (viabilità e marciapiedi);
6. Ridotte dimensioni della carreggiata

Prescrizioni, misure di protezione, prevenzione e coordinamento:

- Prima dell'inizio dei lavori individuare il passaggio di sottoservizi, di linee elettriche su tutta la superficie oggetto di intervento che possono interferire con le lavorazioni e richiedere eventuale interruzione del servizio da parte dell'Ente Gestore, sempre previo avvertimento del Coordinatore in Fase di Esecuzione.
- 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.
- 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.
- Garantire l'ingresso ai residenti del fabbricato e degli edifici adiacenti all'area di cantiere attraverso la viabilità pubblica esistente mediante percorsi dedicati ed opportunamente protetti.
- 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'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;
- **Le lavorazioni più rumorose dovranno essere sfasate e rispettare i livelli imposti dalla zonizzazione comunale. Richiede preventivamente l'autorizzazione in deroga per l'esecuzione delle attività più rumorose.**
- **Il posizionamento delle autogrù e degli altri mezzi necessari allo svolgimento delle lavorazioni, saranno posizionati in funzione della presenza degli ostacoli presenti sia all'interno del cantiere sia negli spazi vicini. Le macchine pertanto non dovranno avere intralci o impedimenti nella movimentazione dei carichi causati dalla presenza di ostacoli o dall'esistenza di impianti in quota. Il posizionamento di autogrù e qualsiasi altra macchina con parti operative o di servizio, mobili o semoventi, sarà effettuato solo dietro accurato sopralluogo e rilievo delle interferenze.**
- **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 le predisposizione del cantiere e della recinzione installare barriere mobile 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.

- Il cantiere, in tutte le fasi e per tutte le aree, dovrà essere ben recintato e segnalato in modo da risultare ben visibile ed inaccessibile alle persone estranee alle lavorazioni. Prevedere la sorveglianza degli ingressi del cantiere durante la movimentazione dei mezzi meccanici da e per il cantiere al fine di prevenire l'ingresso di persone non autorizzate in cantiere.
- L'accesso e l'uscita al cantiere è previsto da via Caduti di Secchieta in quanto l'area di cantiere sarà collocata all'interno dello spazio condominiale esterno.
- Per l'eventuale utilizzo di porzioni di aree pubbliche (marciapiedi e viabilità), consentito solo per il carico e lo scarico dei materiali, dovrà essere richiesta occupazione di suolo pubblico all'Amministrazione Comunale;
- 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 Pontassieve ;
- Verificare la presenza di alberature o vegetazione, potenzialmente interferenti con le attività da svolgere; sfrondare o rimuovere la vegetazione interferente solo dietro formale autorizzazione dell'ufficio competente del Comune di riferimento.

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;
- Interferenze causate da lavorazioni da eseguirsi negli stessi locali o nelle stesse aree di cantiere;
- Pericoli connessi al trasporto e messa in opera degli elementi costitutivi in funzione degli spazi a disposizione;
- Interferenze di spazi e tempi fra imprese presenti durante il carico/scarico dei materiali e le attrezzature;
- Pericolo di caduta di materiali dall'alto durante l'uso dell'autogrù;
- Necessità di regolamentare la fornitura di elementi e materiali particolarmente ingombranti, di difficile movimentazione o in grandi quantità;
- Interferenze durante la movimentazione dei materiali e delle attrezzature all'interno delle aree a disposizione.
- Interferenze per installazione grù/autogrù

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 si svolgeranno con la compresenza in cantiere di più operatori richiede:
 - ✓ Il divieto di svolgere lavorazioni all'interno degli stessi ambienti.
 - ✓ Il divieto di rimuovere apprestamenti o opere provvisori.
 - ✓ Il divieto di modificare apprestamenti o opere provvisori senza che tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere non ne siano stati formalmente informati (riunioni di coordinamento).
 - ✓ L'obbligo di comunicare l'inizio e la fine delle lavorazioni di movimentazione di carichi in quota.
 - ✓ Il divieto di sorvolare le maestranze con i carichi in quota.
 - ✓ L'obbligo di partecipare alle riunioni di coordinamento ed ai sopralluoghi del CSE.
 - ✓ L'obbligo di segnalare zone di pericolo, anche provvisorie, con segnaletica e cartellonistica (scavi, aperture verso il vuoto, ecc.).
 - ✓ L'obbligo di concedere in uso apprestamenti o opere provvisori da un'impresa ad un'altra solo dietro passaggio formale e documentato (dichiarazione ed accettazione di concessione in uso, riunione di coordinamento, consegna libretti di uso, ecc.).
- 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. Allontanarsi dalle aree di attività in relazione anche agli spazi a disposizione. Predisporre preventivamente le aree di deposito e stoccaggio.

- Ai fini della sicurezza in cantiere sono vietate tutte le lavorazioni svolte negli stessi ambiti di cantiere, sugli stessi assi verticali, durante l'utilizzo di macchine o macchinari che producano rumore, vibrazioni o la cui movimentazione crei pericolo ai lavoratori presenti.
- Obbligo di effettuare pulizia periodica delle strade e marciapiedi in particolare durante durata dei lavori.
- **Per superare qualsiasi tipo di dislivello tra la strada interna e la strada esterna all'area di cantiere creare delle rampe di raccordo con inserimento di barriere a sostegno per garantirne la stabilità e parapettare lungo i lati.**
- Delimitare e interdire le aree oggetto di lavorazione in modo da prevenire avvicinamenti o passaggi di lavoratori non autorizzati o di terzi non autorizzati; interdire gli accessi al cantiere durante le fasi di realizzazione di allestimento o preparazione delle aree di intervento.
- Vietare l'avvicinamento dei lavoratori ai carichi movimentati tramite autogrù, in particolar modo quelli pesanti e di difficile movimentazione.
- **Il perimetro del cantiere sarà adeguatamente segnalato ed illuminato, ricorrendo anche alle luci di cantiere al fine di individuarne gli ingombri ed i pericoli. Le illuminazioni dovranno essere mantenute attive soprattutto la notte e durante i periodi di scarsa o insufficiente illuminazione.**
- Verificare i tragitti in quota dei carichi. Effettuare sempre sopralluoghi preventivi per verificare le possibili interferenze con alberature o altri ostacoli. Tenersi a distanza di sicurezza ed effettuare tiri di prova preventivi al normale svolgimento dei lavori.
- **Non sorvolare mai aree esterne di cantiere con i mezzi o con i loro utensili.**
- **Le movimentazioni a mezzo autogrù dovranno avvenire stabilendo preliminarmente con il Direttore dei Lavori e con il Coordinatore in Fase di Esecuzione il luogo idoneo allo stazionamento. Verificare preliminarmente la portata e la stabilità del piano di appoggio.**
- **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.**
- **Sfasare le lavorazioni in modo da non innalzare i livelli di inquinamento sonoro.**
- **Rispettare la zonizzazione comunale e le prescrizioni impartite dalla Committenza. Richiedere eventuale autorizzazione in deroga.**
- Sfasare le lavorazioni che occupino due o più imprese all'interno degli stessi vani o negli stessi spazi di cantiere, indipendentemente dalla tipologia di lavorazione.
- 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. **Non è consentito il passaggio di quanto movimentato in quota al di fuori dell'area di cantiere.**
- Dovranno essere adoperati utensili elettrici ed impianti di illuminazione artificiale con caratteristiche compatibili con l'ambiente umido;
- La movimentazione manuale dei carichi, anche con mezzi ausiliari, deve avvenire solo dopo aver assicurato un tragitto piano e senza accidentalità.
- **All'interno del lotto potranno accedere i mezzi di dimensioni ovviamente compatibili con gli spazi a disposizione.** 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. **Non è consentito il passaggio di quanto movimentato in quota al di fuori dell'area di cantiere.**
- Vista la presenza di alberature o vegetazione interferenti con le attività da svolgere, con particolare riferimento a quelle di montaggio dei ponteggi e di movimentazione dei materiali. sfondare o rimuovere la vegetazione interferente solo dietro formale autorizzazione dell'ufficio del competente del Comune.
- **Sospendere tutte le lavorazioni in cantiere durante l'installazione della gru o di autogrù.**
- L'utilizzo dell'autogrù dovrà essere fatta all'interno del cantiere, predisponendo traiettorie tali da non sottoporre i lavoratori al pericolo di caduta di oggetti dall'alto. Non sarà mai movimentato il materiale e/o le attrezzature al di sopra dei confini del lotto.
- 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.
- Fare richiesta di passo carraio all'ufficio competente;
- Il tratto di recinzione in corrispondenza degli accessi di cantiere deve lasciare al pedone ed al conducente del mezzo un'adeguata visibilità durante gli ingressi e le uscite dei mezzi di cantiere, aggiungendo a tale prescrizione l'obbligo coordinamento con uomo a terra;

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.
- Impiegare solamente personale qualificato all'utilizzo di macchine ed attrezzature e che abbia effettuato i corsi di formazione ed informazione.
- 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.
- Ottenere le preventive autorizzazioni per occupazione del suolo pubblico.
- Effettuare il coordinamento con l'Ufficio Mobilità.
- Far rispettare i divieti temporali e ambientali delle lavorazioni prescritti nel presente piano.
- Coordinare le attività sul lato della viabilità interna a confine con gli accessi degli edifici esistenti adiacenti al fine di prevenire interferenze con gli operatori ed i residenti.
- 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 di tutte le altre imprese presenti in cantiere verificando sia la completezza in fase di consegna sia il corretto uso delle stesse.**
- Effettuare il coordinamento durante carico/scarico dei materiali all'interno del cantiere concordando gli spazi ed i tempi con le attività che si svolgono intorno, accessi ai parcheggi presenti, ecc..
- Nomina di un supervisore per garantire l'effettiva adozione delle misure precauzionali stabilite, a controllare che per ogni fase di lavoro, sussistano le relative condizioni di sicurezza e ad essere presenti, se necessario, durante lo svolgimento dei lavori nel sottotetto e dei balconi;
- 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/appalto, 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.
- Verificare le prescrizioni operative sull'utilizzo in sicurezza dell'autogru, in particolare sul divieto di sorvolo delle aree vicine e non facenti parte del cantiere.
- 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.
- 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 di mezzi ingombranti, in modo da prevenire pericolose interferenze con l'ambiente esterno.
- Organizzare le squadre di sicuristi composte da addetti al primo soccorso ed addetti antincendio.
- Portare a conoscenza di tutti i lavoratori in cantiere le prescrizioni del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.
- Gestire le interferenze dei sottoservizi presenti. Vigilare sulla presenza di materiali o sostanze pericolose rinvenute durante le lavorazioni.
- 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.

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

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Le problematiche maggiori, causa la presenza degli inquilini negli alloggi, causa del traffico veicolare privato e pubblico, oltre che pedonale, si manifesteranno durante:

- Le movimentazioni e le attività del cantiere;
- I mezzi di sollevamento per lo scarico dei materiali;

Qualsiasi attività di movimentazione o passaggio mezzi sarà coordinata con uomo a terra, che avrà anche l'obbligo di indossare indumenti ad alta visibilità.

L'area sarà preventivamente ripulita e sarà portata nelle condizioni di sicurezza ed igiene per poter iniziare le lavorazioni di accantieramento.

Il carico e lo scarico dei materiali effettuato con autogrù stazionando al di fuori del cantiere prevede la richiesta di occupazione giornaliera del suolo pubblico extra cantiere. Gli spazi extra cantiere dovranno essere delimitate.

All'interno dell'area di cantiere, troveranno posto le zone di stoccaggio dei rifiuti, le aree di deposito e caratterizzazione delle terre scavate, e le postazioni fisse di cantiere, le baracche (spogliatoi, servizi igienici, refettorio, ufficio).

Per prevenire le interferenze con l'ambiente esterno durante le attività più critiche, si dovrà controllare che la recinzione di cantiere sia completa della pannellatura su tutto il perimetro, di lampade di segnalazione, legata solidamente con la recinzione in metallo e da stabilizzata in modo da prevenire cadute accidentali o ribaltamenti della recinzione stessa. Nel caso in cui alcuni tratti di recinzione non siano completi in tutte le sue parti, si dovrà provvedere al ripristino come precedentemente descritto.

Sarà compito dell'impresa affidataria controllare, in ciascuno degli fasi di intervento, i parapetti prospicienti il vuoto che siano completi in tutte le sue parti e provvedere al ripristino di tali nel caso in cui non rispettano la normativa vigente.

SOTTOSERVIZI E LINEE AEREE

Verificata la presenza delle linee a soffitto del piloties, sarà obbligo dell'impresa affidataria procedere con sopralluoghi preventivi al fine di verificare la possibilità di ridurre le interferenze ed i contatti. Sarà altresì obbligo dell'impresa affidataria 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 staccate eventuali utenze le cui linee interferiscono con l'area oggetto di intervento.

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.
- Viabilità esterna compresi mezzi di trasporto urbani e di emergenza.
- Procedure d'ingresso all'aerea di cantiere.
- Approvvigionamento di energia elettrica e degli altri servizi necessari allo svolgimento delle lavorazioni.
- Presenza di pedoni e/o autoveicoli durante le manovre per il carico e lo scarico dei materiali
- Protezione delle vie di transito pedonali.

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 i marciapiedi perimetrali al fabbricato, durante le fasi dei lavori, saranno realizzate degli attraversamenti pedonali in corrispondenza

del cantiere, in modo da deviare il traffico pedonale sul lato opposto, 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.
 - Le rampe saranno realizzate anche per raccordare il marciapiede dal percorso pedonale in "by pass". Tali raccordi saranno comunque realizzati in modo da mantenere una larghezza di almeno 120 centimetri, larghezza che dovrà essere garantita per tutti i percorsi pedonali in "by pass".
- 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 di tutte le operazioni di cantiere da eseguirsi al di fuori dell'area di cantiere con particolare riferimento alle operazioni di carico e scarico dei materiali. Durante l'approvvigionamento di materiali con autogrù si prevede la richiesta di occupazione giornaliera del suolo pubblico extra cantiere. Gli spazi extra cantiere dovranno essere delimitati ed interdetti al transito di veicoli e pedoni. Dovranno inoltre essere adottate tutte le misure relative alla realizzazione di percorsi alternativi. L'addetto al coordinamento dovrà tassativamente indossare indumenti ad alta visibilità.**
- I passaggi dei cavi di alimentazione dei servizi di cantiere dovranno essere protetti dal tranciamento e dallo sfilamento facendo uso di dossi artificiali. Non posizionarli in quota o su pali al fine di prevenire interferenze durante la movimentazione aerea dei carichi.
- **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.
- 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.

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
- Alberature interferenti

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 appaltatrice 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 le operazioni di carico e scarico dei materiali, tramite autogrù o camion con grù, 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 nella zona di 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.
- Il posizionamento dell'autogrù o di camion con grù, necessaria allo svolgimento delle lavorazioni, sarà effettuato previa richiesta di occupazione giornaliera del suolo pubblico extra cantiere. Gli spazi extra cantiere dovranno essere delimitati ed interdette al transito di veicoli e pedoni.

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

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

- Caduta di materiali all'esterno del cantiere.
- Cedimenti improvvisi del carico movimentato con gru o autogrù.
- Emissione di rumore
- Emissioni di polveri
- Emissioni di vibrazioni
- Incendio
- Incidenti fra mezzi di cantiere e mezzi di cantiere ed autovetture private o mezzi pubblici
- Inquinamento acustico e ambientale (rumore, polveri e fumi);
- Interferenze con la viabilità pubblica durante l'avvicinamento dei mezzi di cantiere per il trasporto materiali ed attrezzature
- Investimento ed urti dei pedoni e delle autovetture durante l'ingresso e l'uscita dal cantiere
- Movimentazioni aeree tramite gru o autogrù
- Pericolo di ingresso all'interno del cantiere di persone estranee alle lavorazioni.
- Interferenze presenza inquinanti;

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;
 - Dovranno essere identificati i tracciati dei sottoservizi (gas, linee elettriche) presenti nel lotto di intervento e su tutta l'area oggetto dei lavori;
 - Saranno circoscritte ed interdette tutte le aree di cantiere con recinzioni alte non meno di 2,00 metri;
 - Tutte le opere provvisorie e di sostegno, provvisorie o definitive, che saranno messe in atto dall'impresa affidataria ovvero dalle singole imprese esecutrici dovranno essere preventivamente calcolate e verificate così come dovranno essere svolte accurate verifiche sulle strutture direttamente o indirettamente interessate dalla messa in opera di tali elementi. Tutti gli oneri di progettazione, calcolo o verifica saranno di spettanza dell'Impresa Affidataria e si ritengono inclusi nei costi della sicurezza determinati per tali opere provvisorie.
 - Procedere alla rimozione dei materiali prima che si creino accumuli.
 - Verificare la completezza delle recinzioni, dei teli antipolvere, della segnaletica interna ed esterna al cantiere e delle altre misure di mitigazione prescritte: sospendere i lavori in caso di inadeguatezza delle stesse e reintegrarle.
 - 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.
 - Durante i lavori si prescrive la chiusura del pilotes. Il pilotes non dovrà essere utilizzato dagli inquilini fino alla fine dei lavori se non per il solo accesso al vano scala che sarà opportunamente segnalato e protetto. Pertanto si dispone che vengano affissi adeguati cartelli di avvertimento e segnalazione nonché di coordinamento con i vari responsabili/amministratori.
 - Pulire le opere provvisorie prima che si creino accumuli di materiali di risulta o polveri.
 - Verificare la compatibilità delle vibrazioni emesse dalle macchine con le strutture vicine;
 - Verificare la compatibilità degli eventuali scuotimenti del terreno prodotti dall'utilizzo delle macchine in relazione delle strutture vicine.
 - **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.**
 - **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 dei fabbricati privati e dei complessi scolastici vicini.**
 - **Il posizionamento delle autogrù, delle macchine perforatrici, degli escavatori e degli altri mezzi necessari allo svolgimento delle lavorazioni, saranno posizionati in funzione della presenza degli ostacoli presenti sia all'interno del cantiere sia negli spazi vicini. Le macchine pertanto non dovranno avere intralci o impedimenti nella movimentazione dei carichi causati dalla presenza di ostacoli o dall'esistenza di impianti in quota. Il posizionamento di autogrù e qualsiasi altra macchina con parti operative o di servizio, mobili o semoventi, sarà effettuato solo dietro accurato sopralluogo e rilievo delle interferenze.**
 - Il cantiere, in tutte le fasi e per tutte le aree, dovrà essere ben recintato e segnalato in modo da risultare ben visibile ed inaccessibile alle persone estranee alle lavorazioni. Prevedere la sorveglianza degli ingressi del cantiere durante la movimentazione dei mezzi meccanici da e per il cantiere al fine di prevenire l'ingresso di persone non autorizzate in cantiere.
 - **Gli ingressi e le uscite dai cancelli di cantiere saranno coordinate con uomo a terra in modo da prevenire incidenti con gli altri veicoli e investimento dei pedoni.**
 - Movimentare e posizionare i materiali verificando di volta in volta che non vi siano interferenze con l'ambiente esterno.
 - Tutti i mezzi dovranno avere emissioni contenute nella norma CE.
 - Non sarà eseguito lavoro notturno.

- Qualsiasi lavorazione, dovesse ingombrare, anche parzialmente, un'area non di pertinenza del cantiere, obbligherà l'impresa ad ottenere le relative autorizzazioni da parte della Committenza o degli enti competenti. La gestione dell'occupazione del suolo, una volta ottenute le autorizzazioni, sarà carico dell'impresa appaltatrice che dovrà garantire anche il coordinamento fra le imprese presenti e fra le imprese e l'ambiente esterno con l'apposizione della segnaletica di avvertimento, divieto e pericolo e con la guida di personale esperto di cantiere, portante indumenti ad alta visibilità.
- Sarà effettuata una pulizia regolare e periodica di tutti gli ingressi al cantiere e sui relativi marciapiedi.
- Illuminare le vie di passaggio con fari di cantiere sollevati da terra in modo da rendere individuabili i percorsi anche in caso di scarsa visibilità. Le lampade dovranno avere grado di protezione IP adeguato per poter essere posizionate all'esterno.
- 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.
- **Insonorizzare le fonti di rumore. Utilizzare attrezzature a bassa emissione di rumori. Utilizzare pannelli schermanti per le lavorazioni più rumore e richiedere l'autorizzazione in deroga ai limiti di zona.**
- Ridurre la propagazione di polveri;
- Effettuare pulizia frequente del cantiere dai trucioli e dagli scarti di lavorazione derivanti dalle diverse fasi di montaggio che possono costituire fonte di innesco di incendio.
- Tenere il cantiere sempre pulito, vietato fumare e usare apparecchi a fiamma libera.
- Compiere le pulizie ed i ripristini delle aree vicine al cantiere e della viabilità pubblica se interessata dal passaggio dei mezzi o altro.
- Ripristinare le pavimentazioni che hanno sostenuto mezzi o apprestamenti.
- Chiudere con lastra carrabile ogni cunicolo o pozzetto presenti nell'area di cantiere compromessi a seguito dei 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
- Movimentazioni in quota

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.**
- **I passaggi pedonali compresi tra i tratti non oggetto dei lavori e la recinzione di cantiere dovrà essere sbarrato durante le lavorazioni che possono risultare interferenti con il passaggio stesso.**
- **Non posizionare le opere provvisorie su grigliati metallici, pozzetti, fosse biologiche, cavedi o quant'altro possa pregiudicare la stabilità della struttura e delle sottostrutture stesse.**
- La movimentazione dei materiali che avverrà con l'ausilio di gru o autogrù, oltre all'uso di piattaforma aerea semovente articolata con dimensione idonee agli esigui spazi di cantiere, e posizionata in modo tale da poter eseguire le lavorazioni senza interferenza con l'ambiente esterno (alberature, le abitazioni private adiacenti, ecc...).
- **Il montaggio dei pannelli di cappotto termico dovrà avvenire con il solo ausilio di trabattelli su ruote con marcatura CE.**
- **Le scale a mano o quelle a "libro" sono vietate per le lavorazioni in quota.**
- **I carichi non dovranno mai sorvolare le maestranze**
- **Non posizionare le opere provvisorie su grigliati metallici, pozzetti, cavedi o quant'altro possa pregiudicare la stabilità della struttura e delle sottostruttura stessa.**
- 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.
- 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 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 quelle 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'autogru e autocarro con braccio gru

- 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'autogru 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'autogru 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.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

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

Il contesto geo-morfologico comporta particolari vincoli in relazione alla recinzione, alla viabilità ed all'allestimento di cantiere, in quanto il lotto in oggetto è caratterizzata da una notevole presenza di residenze limitrofe.

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

Le baracche saranno posizionate all'interno del resede condominiale in un'area non interessata dalle lavorazioni.

L'approvvigionamento dei materiali sarà effettuato con autogrù che stazionerà in aree esterne al resede condominiale e pertanto si prevede la richiesta di occupazione giornaliera del suolo pubblico extra cantiere. Gli spazi extra cantiere dovranno essere delimitati ed interdette al transito di veicoli e pedoni.

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

Gli accessi pedonali, sono posti su via Irma Bandiera e saranno individuati ed identificati con adeguata segnaletica verticale, mentre non sono previsti accessi carrabili.

Gli accessi potranno essere modificati 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 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.

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 autogrù, 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

Postazioni di ricevimento dei carichi in quota

Nei casi in cui la movimentazione preveda la ricezione del materiale movimentato a cura di un addetto posizionato in quota, l'appaltatore dovrà assicurare la disponibilità in cantiere del materiale necessario alla realizzazione degli impalcati e dei parapetti delle postazioni di ricevimento dei carichi, che garantiscano la

sicurezza del lavoratore nel ricevere il carico e tale che non sia mai sottoposto al rischio di caduta dall'alto. Qualora le postazioni di questo tipo siano allestite per tempi prolungati, l'appaltatore dovrà disporre una verifica periodica dei requisiti minimi di esercizio delle postazioni stesse, annotare la verifica e gli esiti nel giornale di cantiere e comunicare i risultati al CSE.

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. Lo stoccaggio dei materiali deve avvenire in zone differenti da quelle destinate al montaggio dei ponteggi.
17. 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;
18. Non fare pile troppo alte;
19. E' fatto divieto di salire sulle cataste e tale divieto dovrà essere evidenziato da appositi cartelli posti in prossimità dei depositi.
20. Proteggere sempre i leganti e gli elementi in laterizio dalla pioggia e dall'umidità;
21. I telai e gli elementi dei ponteggi vanno posti negli appositi contenitori in modo ordinato se non si hanno gli opportuni contenitori i tubi da ponteggio vanno appoggiati su due travi sollevate dal terreno

- con dei fermi agli estremi delle travi, o appoggiare i telai leggermente inclinati in vicinanza di una parete;
22. 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
 23. 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;
 24. Per materiali con pericolo di incendio ed esplosione
 25. Nei luoghi di lavoro e negli ambienti con rischio di incendio dovranno essere disposti i mezzi di protezione e di estinzione di incendio;
 26. I materiali a rischio di incendio dovranno essere custoditi all'interno di baracche adeguatamente aerate ed al riparo dei raggi solari;
 27. 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;
 28. 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;
 29. Gli eventuali impianti elettrici di questi locali dovrà essere fatto con materiali idonei secondo legge;
 30. 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
- 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.

Il trasporto dei materiali dal cantiere all'area cantierata esterna sarà effettuato esclusivamente in orari di minor fastidio e disagio per i "vicini" oltre che in condizioni di sicurezza per i lavoratori.

Opere provvisorie quali ponteggi, ponti su ruote, su cavalletti ecc.

Le opere provvisorie da installare in cantiere sono sinteticamente le seguenti:

- Ponteggi di servizio, per il sicuro transito o sostegno, durante il lavoro, di persone, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento, ecc.; in generale, dovranno essere adottate idonee opere provvisorie o impalcature o ponteggi nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai 2 m, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi (salvo siano adottate altre precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o di cose);
- Ponteggi di sicurezza, per la trattenuta di persone o materiali cadenti da costruzioni o da ponti di servizio; esempio: piani d'arresto appoggiati oppure a sbalzo, mantovane, impalcati sopra posti di lavoro;
- Ponti su ruote: per le lavorazioni da svolgere all'interno dei locali
- Ponti su cavalletti, per le lavorazioni all'interno dei locali ad eseguirsi sotto la quota di 2 metri
- Parapetti e balaustre, per la protezione dei piani di lavoro con affacci su dislivelli superiori ai 2 metri o per la protezione di solai, scale e qualsiasi altra opera in costruzione.

Le suddette opere provvisorie saranno utilizzate per:

- Ponteggi di servizio, per l'esecuzione delle strutture, per l'esecuzione di intonaci esterni e delle opere di consolidamento nonché per la posa degli impianti, per la realizzazione della copertura e la posa del manto del nuovo corridoio esterno, per la distribuzione di persone e cose durante la realizzazione delle strutture; da impiegarsi come elementi di sicurezza contro la caduta dall'alto per le opere da eseguirsi in quota e sulla copertura.
- Ponteggi di sicurezza, come ponti a platea, per il montaggio del solaio e parti di solaio, per la realizzazione delle strutture verticali e la protezione delle zone sottostanti durante l'avanzamento dei lavori e per le altre lavorazioni che prevedano la collocazione degli elementi strutturali operando dal basso.
- Ponti su ruote: esecuzione tracce, posa impianti all'interno dei locali, intonacature e tinteggiature, montaggio corpi illuminanti, ecc.
- Ponti su cavalletti, tracce, intonacature e tinteggiature da eseguirsi al di sotto dei due metri.
- Balaustre, come piani di lavoro per la realizzazione delle carpenterie e per il completamento delle cassature nei setti e muri in cls armato, quali setti e murature interrate.

Esecuzione e uso

Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie dovranno essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori ed essere oggetto continuo di cure da parte del capo cantiere.

Le lavorazioni, ed i mezzi impiegati, non dovranno ingombrare proprietà altrui.

I D.P.I. da fornire agli addetti saranno: scarpe antidrucciolanti, casco, guanti e cinture di sicurezza che saranno indossati per tutta la durata del montaggio del ponteggio in quota.

Sarà fatto tassativamente uso di cinture di sicurezza o di dispositivi anticaduta durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi e in tutti i casi in cui gli apprestamenti non consentano di eliminare il pericolo di

caduta dall'alto.

Tutti gli addetti dovranno conoscere le regole comportamentali e le normative di sicurezza necessarie per l'esecuzione di un ponteggio.

È obbligatorio che le opere provvisorie siano conservate in efficienza per l'intera durata dei lavori ad essi preposte.

Si prescrive il montaggio di parapetti interni ai ponteggi (lato edificio) prospicienti affacci, finestre, portefinestre, logge e quant'altro possa causare pericolo di caduta dall'alto.

In aggiunta al costante controllo da parte degli addetti, il capocantiere, periodicamente e anche dopo forti venti o lunga interruzione dei lavori, dovrà procedere alla verifica delle condizioni di conservazione dell'insieme e dei particolari.

Si ricorda di attenersi anche al contenuto della Circolare del Ministero del Lavoro e della previdenza sociale dell' 11 luglio 2000, n° 46 " Verifiche di sicurezza dei ponteggi metallici fissi di cui all'art. 30 dell'ex DPR 7 gennaio 1956, n° 164".

Le andatoie, scale ed i tavolati dovranno essere sempre in numero sufficiente ed in buone condizioni; i montanti dovranno essere protetti da danni per urti di autocarri, materiale scaricato o appoggiato contro di essi nonché da carichi oscillanti, sollevati ecc.

In caso di forte vento o temporale, saranno fatte allontanare le persone dalle opere provvisorie o almeno dalle parti più esposte di queste.

L'impresa avrà l'obbligo di controllare non solo l'operato dei dipendenti dell'impresa appaltatrice ma anche quello dei dipendenti delle ditte sub-appaltatrici.

In riferimento ai ponteggi in generale ed ai parapetti di protezione dovranno essere rispettate le seguenti caratteristiche di sicurezza e misure di prevenzione e protezione:

- Dovranno essere allestiti con buon materiale ed a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- Il parapetto regolare può essere costituito da:
 - Un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio,
 - una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20
 - un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiede ed il corrente superiore, maggiore di cm 60.
- I ponteggi ed i parapetti vanno previsti nei tratti in cui si presenti il rischio di caduta nel vuoto di persone e materiale.
- Sia i correnti che la tavola fermapiede, quando previsti, dovranno essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio sia in qualunque altro caso.
- Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie potranno presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse ma con efficacia equivalente.
- Il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte.
- Il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa (mensole in legno o metallo su "stocchi" ancorati ai montanti).
- Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2,00 di altezza dal primo piano stabile.
- È considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balastrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale.
- I ponteggi che presentino affacci interni verso finestre, portefinestre, terrazzi, balconi o aperture in facciata dovranno essere provvisti di parapetti interni, completi di tavola fermapiede.
- Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.
- Non modificare né tanto meno eliminare un parapetto.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Ponti su ruote/ cavalletti

I ponti su ruote/cavalletti dovranno essere allestiti con buon materiale, a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Potranno essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o al piano all'interno degli edifici.

Avranno funzioni di sicurezza quando impiegati come impalcato di protezione dalla caduta dall'alto sotto un piano di lavoro, quale potrebbe essere la cassatura di un solaio. Di norma sarà utilizzato negli interni per l'esecuzione di lavori di modesta entità ad altezze limitate.

Non dovranno avere un'altezza superiore a 2 m, misurati dall'impalcato al piano sottostante; in caso di altezza maggiore dovranno essere dotati di un normale parapetto.

I ponti su cavalletti non dovranno essere montati su altri impalcati di qualsiasi genere e non potranno essere usati uno sovrapposto all'altro.

I ponti su cavalletti non dovranno essere utilizzati in prossimità di affacci, sulle coperture ed in tutte le circostanze nelle quali l'operatore sarebbe soggetto al pericolo di caduta dall'alto.

I cavalletti non dovranno essere sostituiti da appoggi di fortuna quali mattoni, sacchi di calce, scale a pioli, cassette o panche, ecc.

I piedi dei cavalletti dovranno poggiare sempre su un piano solido e compatto; l'impalcato dovrà essere sempre in piano e, se necessario, i piedi dei cavalletti dovranno essere livellati con zeppe o assi di legno fissate stabilmente.

Se si utilizzano tavole da ponteggio lunghe 4 m con sezione trasversale di 30 x 5 cm, la distanza massima fra i due cavalletti dovrà essere di 3,6 m. L'utilizzo di tavole con sezione trasversale minore impone l'impiego di tre cavalletti.

Utilizzando tavole da ponteggio di dimensioni minime di 20 x 5 cm, i cavalletti dovranno essere posti ad una distanza massima l'uno dall'altro di 1,8 m.

La larghezza del ponte dovrà essere almeno di 90 cm. Le tavole dell'impalcato dovranno essere ben accostate fra di loro, fissate ai cavalletti con listelli antiscorrimento e prive di parti con sbalzo superiore a 20 cm.

I ponti su cavalletti non potranno essere caricati eccessivamente con i materiali e gli attrezzi di lavoro. Non potranno, inoltre, essere usati come depositi di materiale e come appoggi, anche temporanei, di qualsiasi struttura o mezzo d'opera.

Per l'uso dei ponti su cavalletti dovranno essere osservate le disposizioni dell'art. 139 e dell'Allegato XVIII del DLgs 81/08.

Gli elementi che compongono il ponte su cavalletti dovranno essere oggetto di idonea manutenzione per garantire nel tempo il buono stato di conservazione ed efficienza.

Occorrerà verificare periodicamente le condizioni generali del ponte, con particolare attenzione a:

- L'integrità dei cavalletti e delle tavole dell'impalcato;
- La completezza del piano di lavoro;
- L'accostamento delle tavole;
- Il loro fissaggio ai cavalletti;
- Il corretto appoggio dei piedi sul piano.

Sarà vietato l'utilizzo di spinotti blocca - cavalletto difforni da quelli previsti per il tipo utilizzato, in particolare sarà vietato l'utilizzo di ferri di armatura o ad altri elementi metallici non idonei.

Controllo e manutenzione

Il ponte su ruote a torre dovrà essere sottoposto a un'adeguata manutenzione per garantire nel tempo il buono stato di conservazione e di efficienza.

Occorrerà verificare lo stato di conservazione delle ruote, del sistema di bloccaggio, dei piedi di appoggio e degli stabilizzatori.

Bisognerà controllare le condizioni di manutenzione ed efficienza degli innesti dei pezzi sovrapponibili, dei fermi antisfilamento e degli spinotti di innesto.

Sarà necessario controllare l'integrità degli impalcati, specialmente nei ganci di appoggio dei ripiani metallici, il corretto funzionamento della chiusura delle botole di accesso e le scale di servizio.

Occorrerà verificare la solidità e la corretta esecuzione del piano di scorrimento delle ruote, l'integrità delle tavole di ripartizione del carico, sia sotto le ruote sia sotto gli stabilizzatori, la portanza del piano di appoggio e la corretta installazione degli ancoraggi.

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.
- E' vietato l'uso della scala per tutte le opere di carpenteria

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, installazione 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 sotto area di cantiere / postazione di lavoro.
- L'impianto dovrà essere periodicamente controllato al fine di rilevare eventuali danneggiamenti, disfunzioni, ecc.

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'ASL territorialmente competente.
- 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.

Altri impianti di cantiere

Impianto di illuminazione

Le vie di accesso e di transito devono risultare visibili e facilmente percorribili durante le ore diurne mentre gli stessi vengono illuminati durante le ore serali con un apposito impianto luce che garantisca anche un'illuminazione di emergenza.

Durante le ore notturne rimarranno in funzione soltanto le luci strettamente necessarie per lo scopo di vigilanza.

La recinzione di cantiere sarà segnalata da apposite lampade da cantiere da posizionarsi lungo il perimetro della recinzione stessa in modo da identificarne gli ingombri ed i contorni e prevenire gli scivolamenti dei passanti

Sempre ben visibili, di notte e di giorno in caso di scarsa visibilità, dovranno essere i cartelli di segnalazione e pericolo e che richiamino l'attenzione sulla presenza di un cantiere.

Impianto idrico e distribuzione acqua potabile

L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile che non, avverrà esclusivamente tramite allaccio alla rete dell'acquedotto.

I punti di erogazione dell'acqua dovranno essere distribuiti su tutto il cantiere. Se interrate le tubazioni vanno protette tramite nastri segnalatori contro gli scavi accidentali e collegate all'impianto di terra contro i contatti indiretti.

Impianto fognario

Per lo scarico delle acque reflue l'impianto fognario sarà collegato all'impianto di fognatura pubblica.

Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti, l'impresa affidataria provvederà alla loro pulizia.

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 lay out 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 in posizione protetta contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto movimentati con l'autogrù provvedendo anche a montare idonee e stabili protezioni secondo quanto indicato anche dall'attuale normativa.

Le postazioni di lavorazione dovranno essere protette, così come previsto dalla normativa, dal pericolo di caduta di materiali dall'alto per mezzo di solide coperture non alte più di 3 metri.











Segnaletica di sicurezza

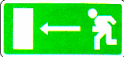













In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute da installare in cantiere (DLgs 81/08 Titolo V ed All. da XXIV a XXXIII). Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso 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'innescio, 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 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 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 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

- 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.

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 del cantiere, e uso gru

- Caduta di materiali o attrezzature dall'alto
- Caduta in piano e scivolamenti sul terreno o sui piani di lavoro
- Cedimento del carico in quota
- Cedimento del carico movimentato
- Condizioni meteorologiche avverse
- Condizioni metereologi che 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, e uso auto-gru

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 segnaleranno 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
- Autogrù
- Carrucole auto frenanti (obbligatoria sopra i 5 m di altezza)
- Chiavi inglesi
- Funi e carrucole
- Montacarichi
- Sega circolare
- Utensili elettrici di uso comune

Attrezzature di lavoro per la fase di allestimento del cantiere;

- Barriere
- Barriere e parapetti
- Cartellonistica di sicurezza
- Illuminazione artificiale supplementare
- Illuminazione supplementare
- Protezioni provvisorie contro il pericolo di caduta di oggetti dall'alto
- 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 subaffidataria.

MOVIMENTAZIONE MATERIALI

Opere o parti d'opera interessate alle fasi coordinate:

- Tutte le aree di cantiere
- Tutte le lavorazioni di movimentazione, comprese quelle di scarico ed allontanamento
- Le attività di demolizione e conferimento materiali
- Le attività di smantellamento e rimozione compreso il conferimento dei materiali
- Tutte le lavorazioni di movimentazione, sia in quota sia a livello

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
- Scaricamenti 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 delle opere di carpenteria mal posizionate e/o fissate
- 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.**
- **Durante tutte le movimentazioni in quota tramite mezzi di sollevamento le traiettorie dei mezzi di sollevamento non dovranno essere esterne agli spazi di cantiere delimitati dall'attuale recinzione**
- 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 bilanciare. 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 ml, se saranno adibiti anche al passaggio dei materiali la larghezza dovrà salire ad almeno 1,20 ml.
- 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.

Attrezzature per le fasi di movimentazione materiali

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Autocarro con braccio sollevatore
- Autogrù
- Mezzo operativo da trasporto
- 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 subaffidataria.

ISOLAMENTI

Opere o parti d'opera interessate alle fasi coordinate:

- Piloties

All'interno di questa fase risulta presente la seguente sub-fase:

- Tracciamento
- Posa pannelli isolanti a soffitto;
- Inserimento fissaggi dispositivi
- Imbullonatura dei supporti e dei sistemi

opere di finitura

Fasi propedeutiche:

- Montaggio opere provvisorie: ponti su ruote
- Segregazione delle aree di lavoro
- Predisposizione di transiti e passaggi sicuri
- Organizzazione degli spazi di lavoro in modo da garantire le vie di esodo

Individuazione, analisi e valutazione rischi per la fase di realizzazione di isolamenti

A seguito dell'individuazione, analisi e valutazione dei rischi si ritiene necessario prendere in considerazione i seguenti rischi relativi alle lavorazioni sopra descritte:

- Bruciature ed ustioni
- Caduta dall'alto
- Caduta dall'alto da apprestamenti non conformi a quanto richiesto nel PSC
- Caduta di materiali dall'alto
- Cedimento del carico movimentato con autogrù o montacarichi a causa della scorretta imbracatura
- Cedimento di materiali e contenitori durante la fase di carico o scarico
- Cedimento di materiali mal posizionati o mal fissati
- Colpi ed impatti
- Elettrocuzione
- Esposizione ad agenti atmosferici
- Incendi
- Investimento dell'operatore da parte di mezzi di cantiere circolanti
- Investimento dell'operatore per mezzo di materiali movimentati in quota
- Investimento dell'operatore sulla viabilità ordinaria
- Movimentazione di materiali pesanti
- Rottura di funi o catene
- Schiacciamenti
- Scivolamenti
- Tagli ed abrasioni

Procedure, misure preventive, protettive e di coordinamento per la fase di realizzazione di isolamenti

- **I ponteggi su ruote saranno completati con parapetti e quant'altro previsto nei manuali d'uso.**
- Prestare la massima attenzione alla movimentazione dei carichi;
- Non rimuovere le protezioni degli organi in movimento delle macchine;
- Non intralciare le zone di passaggio con materiali o attrezzature;
- Non sovraccaricare gli impalcati;
- 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;
- Non utilizzare scale semplicemente appoggiate;
- Disporre i materiali in modo che non sovraccarichino le strutture;
- Alle lavorazioni in esame non sarà mai destinato un solo lavoratore;
- **Non montare ponti su ruote o cavalletti sui ponteggi o nelle zone prospicienti i vuoti o per i tratti a rischio di caduta dall'alto.**

Attrezzature di lavoro per la fase di realizzazione di isolamenti

Elenco non esaustivo da completarsi con le indicazioni contenute nei POS:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Avvitatori
- Carriola
- Clipper
- Spatole e regoli
- Trapano
- Utensili elettrici di uso comune

Apprestamenti pe la fase di realizzazione di isolamenti

Elenco non esaustivo da completarsi con le indicazioni contenute nei POS:

- Autocarro carico/scarico
- Autocarro con sollevatore
- Balaustre
- Barriere
- Illuminazione supplementare
- Segnaletica di divieto e di pericolo

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.

L'elenco delle attrezzature e degli apprestamenti sarà completato, con il dettaglio necessario, all'interno del POS dell'impresa/e esecutrice/i della fase

OPERE DA LATTONIERE

Opere o parti d'opera interessate alle fasi coordinate:

- Piloties

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

- Scossaline

Fasi propedeutiche:

- Montaggio opere provvisorie: ponti su ruote
- Segregazione delle aree di lavoro
- Predisposizione di transiti e passaggi sicuri

Individuazione, analisi e valutazione rischi per la realizzazione delle opere da lattoniere

- Caduta dall'alto
- Caduta dall'alto da apprestamenti non conformi a quanto richiesto nel PSC
- Caduta di materiali dall'alto
- Cedimento delle opere mal posizionate e/o fissate
- Cedimento di apprestamenti mal posizionati o mal fissati
- Colpi ed impatti
- Elettrocuzione
- Esposizione a microclima
- Investimento dell'operatore
- Investimento dell'operatore per mezzo di materiali movimentati.
- Movimentazione di materiali pesanti
- Schiacciamento da ferri o profilati mal movimentati
- Scivolamenti
- Tagli ed abrasioni

Procedure, misure preventive, protettive e di coordinamento per la realizzazione delle opere da lattoniere

- **I ponteggi su ruote saranno completati con parapetti e quant'altro previsto nei manuali d'uso.**
- Individuare preventivamente i punti di ancoraggio della lattoneria di supporto e del metodo relativo, in relazione alla natura del materiale e dei carichi da sopportare.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile e protetta contro la caduta dall'alto vietando l'uso di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio.
- Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
- Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
- Adoperare elettro-utensili a bassissima tensione di sicurezza (a pile o alimentati da trasformatore di sicurezza).
- È consentito l'uso di utensili elettrici portatili con doppio isolamento certificati tali da istituto di prova riconosciuto.
- 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.
- Usare l'apparecchio di sollevamento in modo regolamentare.
- Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma.
- Non ingombrare i posti di lavoro sui ponteggi.
- È vietato depositare materiali sugli impalcati (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).
- Informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi.
- Quando il carico sia eccessivo per un singolo lavoratore mettere a disposizione idonee attrezzature o impiegare più operai.
- I lavoratori dovranno utilizzare guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche, casco, occhiali di forma avvolgente durante l'utilizzo degli elettro-utensili.
- Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
- Verificare la presenza e l'efficienza delle opere provvisorie (impalcati, parapetti, ecc.). Provvedere al ripristino dei regolari parapetti eventualmente rimossi e/o non più affidabili;

- Il sollevamento dei carichi deve essere effettuato solo previa corretta imbracatura degli stessi. Deve essere controllata l'efficienza dei mezzi utilizzati per il sollevamento. Non sostare o passare nelle zone interessate dal sollevamento;
- I lavori di montaggio dei ponteggi saranno eseguiti con cautela da personale specializzato;
- Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti. Quando gli addetti operano in condizioni ove non è possibile predisporre idonei ponteggi, essi dovranno fare uso di cintura di sicurezza e di sistema anticaduta collegati a parti stabili;
- Assicurare la disponibilità in cantiere di idonee attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano;
- Non sovraccaricare l'impalcato del ponteggio;
- Non stoccare materiale sugli elementi strutturali del ponteggio;
- Assicurare il divieto di permanenza sotto i carichi sospesi;
- E' vietato ai lavoratori di sostare al di sotto delle aree oggetto delle lavorazioni;
- Non lasciare materiali o attrezzature sui ponteggi a rischio di caduta;
- I carichi manovrati dovranno seguire un percorso andata e ritorno tale da non sovrastare le maestranze, le quali dovranno avvicinarsi al carico sospeso solo ad oscillazioni smorzate ed altezze inferiori alle spalle;
- Qualsiasi operazione che dovrà svolgersi sul tetto sprovvisto di parapetti fissi o ponteggi sarà fatta facendo uso di cinture di sicurezza adeguatamente ancorate.
- E' vietato eseguire lavorazioni in contemporanea sulle facciate dell'edificio e sul piano di copertura.
- Fare attenzione alla movimentazione manuale dei carichi. Informare i lavoratori dei rischi
- Nel caso d'impiego di montacarichi, assicurarsi della portata della macchina e di aver adeguatamente fissato il carico prima di movimentarlo.
- Nessun lavoratore dovrà sostare sotto la zona delle lavorazioni durante il montaggio degli elementi di lattoneria.

Attrezzature per la realizzazione delle opere da lattoniere

Elenco non esaustivo da completarsi con le indicazioni contenute nei POS:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Autogrù
- Avvitatore elettrico
- Cesoie
- Smerigliatrice angolare
- Trapano
- Utensili elettrici di uso comune

Apprestamenti per la realizzazione delle opere da lattoniere

Elenco non esaustivo da completarsi con le indicazioni contenute nei POS:

- Illuminazione supplementare
- Ponteggi verticali
- Ponti a platea
- Segnaletica di divieto e di pericolo

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.

L'elenco delle attrezzature e degli apprestamenti sarà completato, con il dettaglio necessario, all'interno del POS dell'impresa/e esecutrice/i della fase.

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

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

1. 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";
2. Le lavorazioni potranno iniziare solo dopo l'installazione dei previsti servizi di cantiere, per tutte le fasi previste.
3. Tutti gli impianti, servizi, logistica, ricovero lavoratori, viabilità, opere provvisionali saranno messe a disposizione dall'impresa affidataria a tutte le altre imprese operanti in cantiere a qualsiasi titolo ed ai lavoratori autonomi. Il numero dei servizi e dei coperti dovrà essere pari al numero massimo di lavoratori presenti contemporaneamente in cantiere, conteggiando sia quelli delle imprese subaffidatarie sia i lavoratori autonomi.
4. Si richiama l'impresa appaltatrice al rispetto delle misure di coordinamento impartite nel presente documento ed al coordinamento delle fasi con i subappaltatori, fornitori in opera e somministratori.
5. Tutti gli apprestamenti utilizzati dovranno essere accompagnati da certificazione di conformità ed autorizzazione all'impiego.
6. I vani scala ed i vani ascensori saranno realizzati con la preventiva installazione di ponteggi a platea, da montarsi dal piano utili stabile fino ad oltre un metro la struttura da realizzare. Il montaggio delle opere provvisionali dovrà precedere quello di realizzazione della struttura.
7. Per la mera fornitura di materiali l'impresa affidataria coordinerà i movimenti dei mezzi e degli operatori coinvolti garantendo la presenza continua in cantiere di un responsabile della sicurezza. Il coordinamento avverrà in ottemperanza all'articolo 26 del DLgs 81/08 e s.m.i. in caso di fornitura in posa in opera l'impresa fornitrice in opera fornirà il proprio P.O.S. contenente anche le misure di coordinamento e le modalità di comunicazione in cantiere fra gli operatori.
8. L'installazione di parapetti, barriere e protezione dei bordi dovranno avvenire senza la contemporaneità con altre attività, con l'utilizzo tassativo e continuato di dispositivi anticaduta e con l'ausilio di piattaforme mobili e sollevatori. Nessun lavoratore dovrà essere autorizzato alla salita sui piani di lavoro prima della messa in sicurezza degli stessi contro il pericolo di caduta dall'alto.
9. Qualsiasi attività di messa in sicurezza dei vicini saranno eseguite senza la presenza dei residenti e con i mezzi necessari allo svolgimento dei lavori in quota per il montaggio delle opere provvisionali come, ad esempio, ponti su ruote o piattaforme mobili.
10. Al montaggio delle opere provvisionali e degli apprestamenti, nelle fasi previste ed al loro smantellamento, dovrà provvedere la ditta appaltatrice o direttamente se con caratteristiche idonee o tramite imprese specializzate;
11. I ponteggi dovranno essere montati da personale appositamente addestrato con la sorveglianza di un preposto che abbia una formazione adeguata. Dovrà essere formalizzata la manutenzione periodica. Dovranno essere resi disponibili per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento. In ogni caso le operazioni di smontaggio non dovranno essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato interessato;
12. La ditta appaltatrice avrà l'obbligo di predisporre disegni che riportino in pianta ed in prospetto tutti i ponteggi montati in cantiere, oltre ad indicarne i punti di appoggio, di ancoraggio ed evidenziarne il tipo di ancoraggio. Questi disegni saranno custoditi insieme agli altri documenti di cantiere;
13. Saranno sospese le lavorazioni in quota tutte le volte in cui le condizioni meteorologiche non consentiranno il prosieguo dei lavori in sicurezza, in particolare durante le giornate ventose e piovose;
14. Tutti i ponteggi, ponti, passerelle ed andatoie potranno presentare interruzioni soltanto nei punti in cui siano presenti le scale. Nel caso in cui una lavorazione richieda l'eliminazione temporanea di una parte di un apprestamento sarà obbligo del datore di lavoro fornire i lavoratori di dispositivi di protezione che presentino uguale efficacia. Alla fine della lavorazione sarà obbligatorio ripristinare le parti rimosse.
15. Nel caso in cui durante il montaggio, smontaggio o per l'esecuzione di una lavorazione sia necessario rimuovere parte di un apprestamento rendendolo temporaneamente inutilizzabile, il datore di lavoro

- avrà l'obbligo di impedire l'accesso alla zona non utilizzabile con solide barriere e/o parapetti. Oltre che segnalare con cartelli di pericolo conformi all'Allegato del D.Lgs. 81/08. Tutti i lavoratori dovranno essere informati dell'inutilizzo temporaneo di parte dell'apprestamento;
16. Gli ancoraggi delle opere provvisorie dovranno essere verificati dopo condizioni atmosferiche particolarmente avverse (piogge intense e forti venti);
 17. Fino al completo montaggio del ponteggio non sarà autorizzato l'uso dello stesso né all'impresa esecutrice né a tutte le altre imprese subappaltatrici/fornitrici compresi i lavoratori autonomi.
 18. 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;
 19. 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;
 20. L'impiego di macchine non prevede la presenza di lavoratori né tantomeno di estranei durante tutte le fasi di utilizzo, comprese quelle di posizionamento e spostamento;
 21. Durante gli scavi e la realizzazione delle opere di consolidamento e di fondazione i lavoratori non si avvicineranno né alle strutture né alle macchine;
 22. I ponteggi perimetrali dovranno essere installati salvaguardando l'incolumità dei vicini, delle strutture confinanti e dei lavoratori di cantiere; pertanto dovranno essere completati con reti antipolvere e di trattenuta materiali. Tali ponteggi avranno i parapetti anche all'interno;
 23. Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti dovranno essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione;
 24. 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;
 25. 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 dall'alto. La protezione dovrà essere installata in modo da proteggere il banco/area di lavoro ed il lavoratore stesso;
 26. 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.
 27. Le movimentazioni in quota di materiali dovranno essere effettuate solo da personale appositamente addestrato; i verbali e gli attestati di formazione degli operatori dovranno essere custoditi in cantiere a disposizione del CSE.
 28. L'impiego di attrezzature, servizi e logistica da parte di più imprese e/o lavoratori autonomi sarà concordata e stabilita su scaletta di priorità d'uso, oltre che essere coordinata e gestita dal Direttore di Cantiere dell'Impresa Affidataria.
 29. Le imprese subappaltatrici, ciascuna per quanto di propria competenza, si faranno carico della pulizia del cantiere e delle vie carrabili in modo da evitare scivolamenti ed incidenti.
 30. L'obbligo di predisporre le opere provvisorie nel cantiere perdura finché sia in atto una situazione di pericolo, quindi anche quando i lavori siano stati temporaneamente sospesi.

MODALITÀ ORGANIZZATIVE PER LA COOPERAZIONE, IL COORDINAMENTO E LA RECIPROCA INFORMAZIONE FRA PIÙ DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

Modalità organizzative, di cooperazione, coordinamento ed informazione

Così come previsto dal D.Lgs 81/08 all'art. 92 comma 1 lett. c), Il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori provvederà a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

Dovrà illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni potranno servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art. 92 comma 1 lettera d) del D.Lgs. 81/08. Di queste riunioni dovrà rimanere verbalizzazione.

Procedure riunioni di coordinamento

Il Coordinatore provvederà a convocare, gestire e presiedere le riunioni di coordinamento che si terranno con le imprese di cantiere.

Le imprese potranno essere convocate per lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione telefonica.

La riunione successiva potrà essere convocata anche verbalizzando la data dell'incontro nello stesso verbale che il CSE redigerà al termine della riunione precedente.

Le imprese non presenti, per giustificato motivo, avranno il compito tassativo di prendere visione e conoscenza del contenuto dei verbali applicando, se previsto, quanto loro prescritto direttamente o indirettamente (es: allestimento del cantiere e degli spazi di lavoro, sfasamento delle lavorazioni, ecc.).

I rappresentanti delle imprese convocati dal C.S.E. sono obbligati a partecipare.

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere durante lo svolgimento degli stessi.

Le verbalizzazioni delle riunioni svolte saranno parte integrante dell'evoluzione del Piano della Sicurezza in fase operativa.

Procedure sopralluoghi di sicurezza

Il CSE durante lo svolgimento dei lavori, effettuerà le visite ed i sopralluoghi di cantiere che riterrà opportuni sia a valutare l'applicazione delle prescrizioni dei piani della sicurezza redatti per il cantiere in esame sia per coordinare le varie attività svolte anche da imprese diverse.

In cantiere dovrà essere **sempre presente un responsabile nominato dall'impresa appaltatrice**, addetto anche all'assistenza al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione durante le sue periodiche visite ed ispezioni, che sia autorizzato a sottoscrivere i verbali di sopralluogo della sicurezza redatti dal Coordinatore stesso alla fine della visita ed a mettere in atto quanto prescritto.

I verbali di sopralluogo firmati dal CSE e controfirmati da un responsabile dell'impresa appaltatrice saranno custoditi in cantiere per tutta la durata dei lavori.

Sarà inoltre compito dell'impresa appaltatrice e/o di un suo responsabile (eventualmente anche di chi sottoscrive il verbale) portare a conoscenza di tutte le altre imprese presenti in cantiere (anche non operanti al momento del sopralluogo) il contenuto e/o le prescrizioni e misure di coordinamento e sicurezza contenute nel verbale stesso.

Le verbalizzazioni dei sopralluoghi svolti saranno parte integrante dell'evoluzione del Piano della Sicurezza in fase operativa.

Ingresso in cantiere di soggetti esecutori

L'ingresso in cantiere di qualsiasi impresa esecutrice o lavoratore autonomo, anche nel caso di sub affidamento già autorizzato dalla Committenza, potrà avvenire solo ed esclusivamente dopo che si sarà tenuta la "Riunione di coordinamento di primo ingresso in cantiere". L'impresa Affidataria

comunicherà al Coordinatore, con congruo anticipo, la data prevista o prevedibile di ingresso in cantiere del nuovo soggetto esecutore in modo da dargli la possibilità di convocare la riunione suddetta, alla quale parteciperanno i responsabili di cantiere dell'Impresa Affidataria, il datore di lavoro dell'impresa esecutrice di cui in oggetto o il lavoratore autonomo stesso e le altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi che potranno interferire (a livello spazio-temporale) nello svolgimento dei lavori.

Al termine della riunione sarà redatto apposito verbale che, oltre a essere distribuito e firmato in originale a tutti gli interessati, sarà custodito in cantiere.

I soggetti esecutori che non parteciperanno alla riunione di coordinamento di primo ingresso in cantiere non potranno iniziare le proprie attività.

Sarà altresì obbligo di ciascuna impresa esecutrice, prima dell'ingresso in cantiere, indicare al CSE un responsabile della sicurezza che sia delegato all'applicazione delle misure di prevenzione e protezione sia previste dal PSC sia richieste dal CSE in fase di sopralluogo di cantiere e che sia autorizzato a formare i verbali di sopralluogo e coordinamenti redatti dal CSE alla presenza di tutti i soggetti esecutori presenti. La delega dovrà essere firmata per accettazione da parte del responsabile delegato ed una copia della stessa consegnata al CSE.

I lavoratori autonomi, rientrando negli obblighi di coordinamento del CSE, sottoscriveranno i verbali a titolo personale.

Responsabile di cantiere per l'Appaltatore della salute e sicurezza

Sarà **obbligo** dell'Impresa Affidataria delegare le funzioni di sicurezza al responsabile di cantiere ed ai preposti, in ottemperanza all'articolo 16 del D.Lgs. 81/08.

La delega, con le caratteristiche previste dalla legge, dovrà riportare i limiti di spesa per ciascun soggetto delegato ovvero indicare l'ammontare massimo che il soggetto avrà a disposizione per le spese da sostenere in cantiere, per tutta la durata dei lavori, per l'igiene, sicurezza e salute di tutti i lavoratori.

L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.

Nell'ipotesi di associazione temporanea d'impresa o di consorzio, detto obbligo incombe all'impresa mandataria o designata quale capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere sarà responsabile del rispetto del Piano di Sicurezza da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Come evidenziato nel paragrafo relativo alle modalità di subappalto, **tutti i soggetti esecutori saranno obbligati a comunicare al CSE il proprio responsabile di cantiere, addetto all'applicazione delle misure di prevenzione e protezione ed alle prescrizioni di PSC e POS.** La comunicazione dovrà essere accompagnata da delega formale al suddetto responsabile firmata dallo stesso per accettazione. Tale delega conterrà anche il dovere di tale responsabile di partecipare alle riunioni di coordinamento ed alla stesura e sottoscrizione dei verbali di sopralluogo e coordinamento.

Riferimenti telefonici da affiggere in cantiere

NUMERI UTILI	
ENTE	TELEFONO
Pronto soccorso sanitario	118
Vigili del fuoco	115
Carabinieri	112
Polizia municipale (Reggello)	Via Caduti di Secchieta, 1, Reggello FI Telefono: 055 8669235
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
DICOMANO - PRESIDIO SANITARIO - PIAZZA DELLA REPUBBLICA , 1 - TELEFONO	0556939300
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

Disposizioni generali

In cantiere sarà obbligatoria la presenza di almeno un addetto alla gestione delle emergenze antincendio ed uno al primo soccorso per ciascuna impresa 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, indicando i sistemi di verifica dell'esecuzione di quanto previsto (Art. 97 – Art. 26 del D.Lgs. 81/08).

L'impresa affidataria dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, si verificassero nel corso dell'esecuzione dei lavori ed in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere per altre emergenze.

In prossimità delle baracche e in un punto ben visibile dai lavoratori, all'interno del cantiere, saranno affissi i principali numeri telefonici per le emergenze e le modalità di chiamata con le quali si deve richiedere l'intervento degli organi preposti: Vigili del fuoco, Emergenza Sanitaria, ecc. nonché la planimetria di cantiere con le modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione.

La gestione generale dell'emergenza rimane di competenza dell'Impresa Affidataria che dovrà coordinarsi con le ditte subappaltatrici e fornitrici in modo da rispettare quanto riportato nei paragrafi successivi.

I lavoratori incaricati alla gestione dovranno risultare:

- dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento;
- adeguatamente formati, secondo il tipo di emergenza, con attestazione di frequenza ad appositi corsi;
- in numero adeguato secondo la natura delle emergenze e le caratteristiche del cantiere;

Ogni impresa esecutrice dovrà avere presente in cantiere almeno un addetto al primo soccorso ed un addetto all'antincendio. Prima dell'ingresso in cantiere, nel momento della richiesta di sub affidamento (indipendentemente dalla forma contrattuale e dall'importo), saranno consegnati i certificati di partecipazioni ai corsi al CSE il quale verificherà l'esistenza e la conformità del suddetto certificato, al fine di consentire l'inizio delle lavorazioni.

In relazione al numero di lavoratori impiegati in cantiere (di previsione) e alle caratteristiche del cantiere, nei paragrafi a seguire verranno identificate le necessità organizzative minime per la gestione delle emergenze. Tali disposizioni dovranno trovare dettaglio operativo all'interno di ciascun Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna impresa esecutrice.

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 fanno mai ingombri 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 principale 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'estero. Prima di ciascuna lavorazione, per i vari lotti di intervento, le recinzioni dovranno essere adeguate in relazione alle attività da svolgere.
2. La recinzione di cantiere e la realizzazione dei cancelli sono già stati realizzati; sarà cura dell'impresa affidataria delle presenti opere mantenere quanto è essere in perfetta efficienza verificando costantemente l'integrità degli apprestamenti e reintegrando quanto mancante o danneggiato.
3. Le attività di pulizia e sistemazione del sottotetto è incompatibile con qualsiasi altra attività.
4. Tutte le imprese esecutrici avranno l'obbligo di informare il CSE nel caso in cui le lavorazioni o le attività non dovessero essere svolte con le modalità concordate.
5. Le lavorazioni di scavo dovranno avvenire secondo le procedure previste dal presente PSC;
6. Il montaggio, smontaggio ed adeguamento di tutte le opere provvisorie non consentono contemporaneità all'interno degli stessi vani con altre attività. Segnalare sugli ingressi le lavorazioni in atto in modo da prevenire pericolose interferenze.
7. La fase di montaggio/smontaggio/adeguamento delle opere provvisorie non permette contemporaneità con altre lavorazioni che interessano le stesse aree.
8. Le lavorazioni di posa delle strutture sono incompatibili sia con le altre nelle stesse unità lavorative sia con il passaggio e transito di uomini o mezzi;
9. E' vietata la combustione di qualsiasi materiale in cantiere;
10. Tutte le attività di demolizione e ricostruzione sono incompatibili con altre a livello ambientale.
11. Le attività di demolizione potranno iniziare solo dopo attenta e dettagliata ricerca degli eventuali sottoservizi, di vani interrati, di altri cunicoli porta impianti o similari.
12. Le attività di scavo potranno iniziare solo dopo aver concluso le operazioni di ricerca, localizzazione, individuazione, scoprimento ed esame di ordigni residui bellici (bonifica bellica preventiva e sistematica) da parte di Ditta specializzata;
13. La fase di montaggio/smontaggio/adeguamento di tutte le opere provvisorie non permette contemporaneità con altre lavorazioni che interessano le stesse aree.
14. Le fasi di smontaggi, demolizioni, trasporti e rimozioni non consentono contemporaneità con nessun'altra attività; le zone di attività devono essere segnalate ed interdette con attenzione particolare a tutti gli interventi da eseguirsi in prossimità della viabilità pubblica ed in prossimità degli edifici privati.
15. Tutte le attività in copertura dovranno essere precedute dal confinamento della stessa contro la caduta dall'alto. Le operazioni di messa in sicurezza saranno necessariamente fatte dal basso con ponti o cestelli o piattaforme.
16. Esigenza di sfasare le sovrapposizioni spazio-temporali fra lavorazioni da eseguirsi in quota e quelle ai livelli sottostanti;
17. E' vietata la combustione di qualsiasi materiale in cantiere;
18. Sfasare le lavorazioni che occupino due o più imprese all'interno degli stessi vani o negli stessi spazi di cantiere, indipendentemente dalla tipologia di lavorazione.
19. 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.
20. 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.
21. Tutti i mezzi avranno emissioni contenute nella norma CE;
22. Non verrà eseguito nessun lavoro notturno;
23. Sono vietate le lavorazioni svolte al di sotto di quelle effettuate in quota.

24. Rendere incompatibili le operazioni di saldatura o taglio termico all'interno dei locali con qualsiasi altra lavorazione che debba essere fatta all'interno degli stessi ambienti. Dotare la squadra di saldatori di estintori e di dispositivi di protezione individuali appositi.
25. Sfasare le lavorazioni che occupino due o più imprese all'interno degli stessi vani o negli stessi spazi di cantiere.
26. **L'appaltatore dovrà assicurare il controllo delle possibili interferenze tra le traiettorie di scarico degli automezzi o di movimentazione dei carichi o dei materiali in relazione alla presenza al contorno di altri mezzi operativi (autocarri, sollevatori, autogrù, escavatori e simili) disponendo, altrimenti, l'adozione di un opportuno sistema di precedenza operativo da notificarsi a tutti gli interessati. Dal punto di vista organizzativo dovrà essere assicurato agli autisti e ai manovratori la completa visibilità delle traiettorie e dei percorsi di movimentazione, disponendo eventualmente il ricorso a postazioni di vedetta in comunicazione visiva o radiofonica tra loro;**
27. 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);
 - Il rispetto dei limiti di velocità stabiliti per la viabilità di cantiere ("a passo d'uomo" viste le dimensioni del cantiere);
 - 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;
 - La verifica che i carichi non siano abbandonati in posizione elevata sui mezzi di cantiere non operativi;
28. Coordinare gli ingressi e le uscite da tutti i cancelli carrabili di cantiere. Coordinare a terra le interferenze con il traffico veicolare.
29. La messa in sicurezza delle strutture, che dovranno rimanere integre e pertanto non demolite, sarà effettuata senza sovrapposizioni spazio – temporali con le altre attività
30. Le lavorazioni che prevedono l'impiego di opere provvisorie potranno avere inizio solo dopo la completezza e piena disponibilità delle stesse.
31. Saranno sospese le lavorazioni sui ponti, ponteggi, andatoie e passerelle tutte le volte in cui le condizioni meteorologiche non consentiranno il prosieguo dei lavori in sicurezza, in particolare durante le giornate ventose o piovose.
32. Non dovranno essere ingombrate aree, spazi comuni e/o di passaggio con materiali o attrezzature.
33. La velocità dei mezzi all'interno delle aree di cantiere ed in prossimità di esse dovrà essere a passo d'uomo e le manovre coordinate da uomo a terra che indossi indumenti ad alta visibilità.
34. Gli operatori addetti ai lavori devono tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi.
35. L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.
36. L'area di lavoro dovrà sempre essere delimitata e segnalata con cartelli di sicurezza.
37. Ruotare le attività contemporanee in modo da evitare contemporaneità sullo stesso asse verticale.
38. Sfasare la contemporaneità con altre lavorazioni durante le fasi di movimentazione dei carichi.
39. Delimitare le aree di lavoro e apporre idonea segnaletica di sicurezza.
40. Individuazione preventiva dei percorsi e dei sistemi di trasporto dei materiali.
41. Individuare preventivamente i percorsi ed i sistemi di trasporto per i materiali di risulta.
42. Allontanare le persone dalla zona di possibile caduta dei carichi ed apporre immediate protezioni fisse alle zone di stazionamento e passaggio.
43. Le zone di carico e scarico devono essere recintate e l'accesso interdetto.
44. Dislocare le attività contemporanee in ambiti lavorativi differenti.
45. Disporre passaggi protetti contro la caduta di materiali dall'alto.
46. Prima dell'inizio delle attività un preposto incaricato dovrà verificare lo stato delle protezioni.
47. Segregare l'area sottostante il ponteggio a platea per le opere interne; predisporre solo passaggi sicuri.
48. Vietare l'uso di fonti di calore o fiamme libere durante le fasi di finitura con uso di solventi.
49. L'uso di ottoprotettori idonei è necessario anche da parte di coloro che sono sottoposto al rumore prodotto da altri lavoratori (per esempio da parte degli addetti alla formazione di tracce).
50. **Vietare categoricamente altre attività nel raggio di influenza dell'autogrù.**
51. Assistere le fasi di approvvigionamento dei materiali, sin dalla fase di entrata del mezzo in cantiere.

52. Non montare il ponteggio o sospendere il montaggio se si eseguono lavori a terra (carpenteria di legno o altro).
53. Impiegare elementi protettivi delle macchine miscelatrici per evitare la dispersione delle polveri.
54. Individuare i percorsi più idonei per le linee elettriche al fine di evitare il danneggiamento meccanico e il rischio di elettrocuzione. Mantenere i cavi elettrici in quota per evitarne la posa in terra in luoghi umidi.
55. Non ingombrare i percorsi di emergenza.
56. Segregare l'area sottostante la movimentazione dei carichi
57. È vietato bruciare i rifiuti di qualsiasi genere.
58. Vietato sovraccaricare i piani di ponteggio di materiali da costruzione.
59. Nel caso in cui, a causa di variazioni dei piani di lavoro e del cronoprogramma, si verifichino sovrapposizioni spazio-temporali di lavorazioni, il responsabile dell'impresa o un suo rappresentante ne darà preventiva comunicazione al Coordinatore in Fase di Esecuzione che provvederà ad indire una riunione di coordinamento nella quale procederà alla regolamentazione di tali lavorazioni.

CRONOPROGRAMMA

M410 - Manutenzione straordinaria per la realizzazione parziale di cappotto termico a solaio del piloties di un fabbricato di e.r.p. posto nel Comune di Reggello via Caduti di Secchieta 1

CRONOPROGRAMMA

FASI DI LAVORO																					
TEMPO PREVISTO gg. 20 s.n.c.		10gg										20gg									
LAVORAZIONI (**)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Allestimento cantiere	■	■																		
2	Posa in opera di pannelli di polistirene espanso		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
3	Opere di finitura in genere											■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4	Dismissione del cantiere																			■	■

(*) L'impresa affidataria dovrà redigere il proprio cronoprogramma dei lavori prima dell'inizio dei lavori. Il presente cronoprogramma ha il solo scopo di evidenziare lo sfasamento temporale delle fasi previste. Ai fini della sicurezza in cantiere sono vietate tutte le lavorazioni svolte negli stessi ambiti di cantiere, sugli stessi assi verticali, durante l'utilizzo di macchine o macchinari che producano rumore, vibrazioni o la cui movimentazione crei pericolo ai lavoratori presenti.