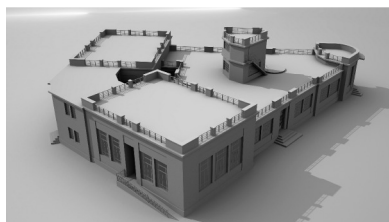


**COMUNE DI PISTOIA**  
**SCUOLA MATERNA IL MELOGRANO,**  
**VIA CAVALLERIZZA 7 PISTOIA, INTERVENTO DI**  
**RIQUALIFICAZIONE, MIGLIORAMENTO SISMICO**  
**ED OPERE CORRELATE - LOTTO 1**

PROGETTO ESECUTIVO



**OGGETTO :**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**SIC.1.02**

**DATA EMISSIONE : 04/07/2019**

· **Committente**

COMUNE DI PISTOIA  
Piazza del Duomo 1  
51100 Pistoia  
c.f. e p.i. 00108690470



· **R.U.P.**

ING. GIOVANNA BIANCO  
Comune di Pistoia, Servizio Lavori Pubblici, Patrimonio, Verde, Protezione Civile  
via XXVII Aprile 17  
51100 Pistoia

· **Progettisti**

ARCH. STEFANO BARTOLINI  
Comune di Pistoia, Servizio Patrimonio  
via XXVII Aprile 17  
51100 Pistoia

ING. GALILEO INNOCENTI  
Via Della Provvidenza 36, 51100 Pistoia  
c.f. NNC GLL 80T23 D612V  
p.i. 01622000477



# **PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i.

**OGGETTO:** SCUOLA MATERNA "IL MELOGRANO", VIA CAVALLERIZZA 7 – PISTOIA,  
INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE, MIGLIORAMENTO SISMICO ED OPERE  
CORRELATE - **PROGETTO ESECUTIVO – LOTTO 1**

**COMMITTENTE:** **Comune di PISTOIA (PT)**  
Piazza del Duomo 1 - 51100 Pistoia (PT)

Data, Luglio 2019

Il Coordinatore per la Sicurezza

---

Il Committente (Il Responsabile dei Lavori)

---

## LAVORO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: **Opera Edile**  
OGGETTO: **Intervento di riqualificazione, miglioramento sismico ed opere correlate, in edificio adibito a scuola materna nel Comune di Pistoia, Via Cavallerizza 7**

### Indirizzo del CANTIERE:

Località: **Via Cavallerizza 7**  
Città: **Pistoia (PT)**  
Importo dei Lavori: **337.838,99 euro**  
Numero imprese in cantiere: **3 (previsto)**  
Numero massimo di lavoratori: **10 (massimo presunto)**

Data inizio lavori : **da stabilire**  
Data fine lavori (presunta): **da stabilire**  
Durata in giorni (presunta): **120**

## COMMITTENTI

### DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Comune di PISTOIA (PT)**  
Indirizzo: **Piazza del Duomo n.1**  
Città: **51100 Pistoia (PT)**  
Responsabile del Procedimento: **Ing. Giovanna Bianco**  
**Lavori Pubblici, Patrimonio, Verde, Protezione Civile**  
**Via XXVII Aprile 17 - Pistoia**

## RESPONSABILI

### Progettista:

Nome e Cognome:	Galileo Innocenti
Qualifica:	Ingegnere Ordine di Prato n.656 – Sezione A
Indirizzo:	Via della Provvidenza 36
Città:	Pistoia (PT)
CAP:	51100
Telefono / Fax:	0573/764654
Email:	galileo.innocenti@ingpec.eu

### Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione :

Nome e Cognome:	Galileo Innocenti
Qualifica:	Ingegnere Ordine di Prato n.656 – Sezione A
Indirizzo:	Via della Provvidenza 36
Città:	Pistoia (PT)
CAP:	51100
Telefono / Fax:	0573/764654
Email:	galileo.innocenti@ingpec.eu

### Responsabile dei lavori (R.U.P.):

Nome e Cognome:	Ing. Giovanna Bianco
	Lavori Pubblici, Patrimonio, Verde, Protezione Civile
	Via XXVII Aprile 17 - Pistoia

## IMPRESE

### DATI IMPRESA:

Impresa :	da individuare
Località:	.....
CAP:	.....
Città:	.....
Telefono / Fax:	.....

## DOCUMENTAZIONE

## Telefoni ed Indirizzi Utili

Carabinieri	tel. 112	
Soccorso di emergenza Polizia	tel. 113	
Polizia stradale	tel. 0573/350721	Via Sandro Pertini 150
Vigili del fuoco	tel. 115	
Polizia Municipale	tel. 0573/22022	Via Sandro Pertini 679
Pronto soccorso	tel. 118	
Presidio Sanitario ASL 3	tel. 0573/351097	Via Sandro Pertini 708
Tribunale di Pistoia	tel. 0573/35711	
Prefettura di Pistoia	tel. 0573/3501	
Ing. Galileo Innocenti	tel. 0573/764654	Progettista - C.S.P.

## Documenti Imprese

Le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso l'ufficio di cantiere la seguente documentazione:

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- certificati regolarità contributiva INPS-INAIL-Cassa Edile- D.U.R.C.;
- copia del registro infortuni;
- piano operativo di sicurezza;
- piano di sicurezza e coordinamento corredato dagli eventuali aggiornamenti.
- Documentazione di cui all'art.90 comma 9 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.( elenco allegato XVII)

Eventualmente, dovrà essere conservata nell' ufficio del cantiere anche la seguente documentazione:

- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
- copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- redazione del Pi.M.U.S. (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio del Ponteggio); progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato quando lo richieda la vigente normativa;
- dichiarazione di conformità Legge 46/90 e s.m.i. per impianto elettrico di cantiere.

## DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

L'area oggetto dei lavori di riqualificazione, miglioramento sismico ed altre opere ad esso connesse è un edificio adibito in parte a scuola materna e in parte ad asilo ubicato nel centro del Comune di Pistoia , tra la Via Cavallerizza e la Via Giacomo Matteotti, all'interno di una zona prevalentemente residenziale. Si riporta di seguito nella foto aerea, evidenziata in rosso, l'area oggetto di intervento.



Foto aerea con evidenziata (in rosso) l'area oggetto di intervento

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Gli interventi di riqualificazione, miglioramento sismico ed altre opere correlate da realizzare nella scuola sono stati divisi in due lotti funzionali e più precisamente il **Lotto 1** interessa quella parte della scuola



occupata dall'asilo mentre il **Lotto 2** quella adibita a scuola materna. I lavori da eseguire nel **Lotto 1**, oggetto del presente P.S.C., si possono riassumere in:

- rifacimento copertura esistente attraverso la posa di coibentazione, guaina impermeabilizzante, massetto per pendenze e lattonerie ;
- posa sistema linee vita e ganci sulla copertura;
- manutenzione parapetto copertura attraverso lo smontaggio e rimontaggio della ringhiera e ripristino intonaco muretti esistenti;
- demolizione porzioni di "cappotto" esistente e rifacimento;
- demolizione porzioni di intonaco esterno/interno e rifacimento;
- fasciatura strutturale dei pilastri con fibre di carbonio;
- demolizione di porzioni di pavimento, compreso massetto, per realizzazioni fondazioni portali;
- realizzazione portali in cemento armato, compreso fondazioni;
- realizzazione di betoncino armato su pareti portanti esistenti;
- rimozione di porzione di cartongesso e rifacimento dello stesso, compreso controsoffitto;
- rifacimento porzioni di pavimenti e rivestimenti in corrispondenza delle demolizioni effettuate;
- integrazione/ampliamento impianto meccanico;
- integrazione/ampliamento impianto elettrico;
- posa di serramenti interni;
- tinteggiature interne ed esterne.

Per ogni dettaglio si rimanda comunque agli specifici elaborati progettuali.

## AREA DEL CANTIERE

Come detto precedentemente, il fabbricato oggetto di intervento si trova tra la Via Cavallerizza e la Via Giacomo Matteotti, all'interno di una zona prevalentemente residenziale. L'area del cantiere del **Lotto 1**, con accesso diretto dalla Via G. Matteotti, risulta essere in gran parte interna all'edificio ad eccezione di quelle lavorazioni da svolgere in corrispondenza dei prospetti esterni. In entrambi i casi l'area di cantiere risulta ben separata e ben individuabile rispetto all'ambiente circostante. In ogni caso sarà compito dell'Impresa Appaltatrice comunicare al Coordinatore in fase di Esecuzione eventuali variazioni da apportare all'area di cantiere, in funzione delle lavorazioni da svolgere, e la tempistica delle stesse in modo che il Coordinatore possa aggiornare il Layout di cantiere e verificare la congruità delle scelte fatte con i dettami della sicurezza.

Per una più chiara individuazione dell'area di cantiere si rimanda al layout di cantiere allegato al presente P.S.C..

## **CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE**

Si evidenziano alcuni fattori di rischio legati alle interferenze con i sottoservizi presenti nell'area di cantiere; in particolare si riscontrano

### **Linee aeree**

Non sono presenti linee aeree nell'area interessata dalle lavorazioni.

### **Condutture sotterranee**

Vista la tipologia dei lavori da svolgere non si è ritenuto necessario verifiche ulteriori a quelle effettuate durante un semplice sopralluogo visivo. In ogni caso per prima di effettuare i lavori di demolizione e scavo per le fondazioni dei portali in cemento armato o per qualsiasi altra lavorazione di escavazione sarà cura dell'impresa appaltatrice contattare i vari Enti (ENEL, Telecom, Estra, Publiacqua,...) per acquisire informazioni dettagliate circa la presenza di eventuali condutture sotterranee; è comunque fatto obbligo a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati, e dare immediata comunicazione al Coordinatore in Fase di Esecuzione qualora si possa supporre la presenza di sottoservizi.

## **FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE**

Per quanto riguarda i fattori esterni che possono comportare rischi per il cantiere possiamo dire che:

- Le lavorazioni, come detto in precedenza, risultano essere tutte interne alla proprietà, in gran parte interne al fabbricato, e, pertanto, non si ravvisano fattori esterni che possono comportare rischi per il cantiere ad eccezione delle manovre di carico/scarico materiali in ingresso/uscita dall'area di cantiere. Pertanto, essendo a ridosso di una pubblica Via, tutti gli operatori dovranno prestare particolare attenzione a situazioni tipiche di traffico cittadino.
- Del passaggio di cavidotti e delle modalità operative da seguire si è già detto in precedenza.
- La L.177/2012 ha reso obbligatorio la valutazione dei rischi da possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri interessati da scavi. Nel nostro caso, vista la tipologia delle lavorazioni da eseguire (solamente scavi superficiali) e la foto storica scattata nel periodo subito successivo ai bombardamenti del 1943-1944, allegata di seguito, nella quale si evince come l'edificio oggetto di intervento, seppur con una forma leggermente diversa, risulti integro e non interessato dai



bombardamenti, si esclude il rischio di presenza di ordigni bellici e quindi non è necessario attivare la procedura di bonifica.



Foto dell'Istituto Storico della Resistenza di Pistoia

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

Come detto precedentemente il fabbricato in questione si trova a ridosso di due strade cittadine e pertanto si possono verificare delle interferenze con l'ambiente circostante nelle operazioni di entrata/uscita dal cantiere.

Durante le lavorazioni di scavo, demolizioni, etc. si produrranno in cantiere quantità di polvere che, pur essendo inerte, va vista sempre e comunque come una fonte di inquinamento verso l'esterno. Sarà cura dell'Impresa adottare i mezzi ed i sistemi atti a ridurre al minimo tale evenienza. Sarà comunque necessario durante il prelievo nonché lo spostamento dei materiali di risulta bagnare abbondantemente con acqua gli stessi e le piste di cantiere affinché sia evitato il sollevamento della polvere.

Per l'utilizzo di mezzi o attrezzature particolarmente rumorose si dovranno rispettare gli orari imposti dai regolamenti locali; qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune e/o ad altro Organo competente ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.

### **Recinzione del cantiere**

L'area interessata dai lavori (interna e esterna all'edificio) risulta per sua natura già delimitata (recinzione di proprietà del resede esterno). In ogni caso dovrà essere installata idonea cartellonistica di cantiere con scritte : "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate". Inoltre verrà posizionata una recinzione all'interno del resede privato per dividere e separare i due Lotti (Lotto1 – Lotto2). Per l'esatto

posizionamento dei box prefabbricati, degli accessi sia carrabili che pedonali, far riferimento al layout di cantiere allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

### **Servizi igienico - assistenziali**

Verranno installati tre box prefabbricati, adeguatamente coibentati e illuminati, da adibire a ufficio, mensa e spogliatoio; all'interno di quest'ultimo troveranno ubicazione le docce e i lavatoi, commisurati al numero massimo di addetti contemporaneamente presente in cantiere.

Per quanto riguarda i W.C. si provvederà ad installare bagni chimici in quantità commisurata al numero massimo di persone contemporaneamente presente in cantiere.

La presenza delle suddette attrezzature è indispensabile per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Se necessario, si provvederà ad installare anche una baracca da utilizzare come deposito delle attrezzature di lavoro.

### **Impianto elettrico - impianto di messa a terra - impianto idrico**

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 46/90, e s.m.i., etc.) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra e l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche per le grandi masse metalliche(ponteggio, gru, etc.). I quadri elettrici di distribuzione vengono collocati in posizione che ne consentano l'agevole manovra.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento dell'acqua sarà realizzato un allacciamento all'acquedotto esistente.

### **Zone di carico e scarico e stoccaggio materiali**

Le zone di carico e scarico saranno effettuate all'interno del cantiere, nel resede privato; nell'area interessata da tali operazioni si dovrà provvedere a posizionare segnaletica indicante la presenza del pericolo. Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base. Se presenti, le zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione, dovranno essere posizionate in una zona del cantiere sicura e meno

interessate da spostamenti di mezzi d'opera e/o operai e da interferenze esterne. In tale area si dovrà provvedere a posizionare segnaletica indicante la presenza del pericolo e le modalità comportamentali da seguire (non fumare, non utilizzare fiamme libere, ecc.) e dovrà anche essere presente un estintore conforme alla normativa vigente.

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

Per l'esatto posizionamento di tali aree far riferimento al layout di cantiere allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.



### **Varie**















L'Impresa Appaltatrice dovrà trasmettere il proprio Piano Operativo, insieme alla ulteriore documentazione richiesta dalla vigente normativa, e quello delle Imprese Subappaltatrici da essa dipendenti al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Tutto il personale presente in cantiere sarà tenuto a seguire le indicazioni del Capo cantiere, del Direttore di cantiere, del Coordinatore in fase di esecuzione e, oltre che quelle del proprio datore di lavoro, anche quelle impartite dai preposti nell'ambito delle proprie attribuzioni e sarà informato dei rischi specifici cui è sottoposto.

## **SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE**

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.
Non passare sotto ponteggi	

	
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).
	Carichi sospesi.
 <b>PONTEGGIO IN ALLESTIMENTO</b>	Allestimento ponteggio
	Caduta materiali
	Estintore.
        <b>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</b>	Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

# LAVORAZIONI LOTTO 1 e loro INTERFERENZE

## Elenco delle lavorazioni:

- 1) Allestimento cantiere;
- 2) Rifacimento copertura esistente attraverso la posa di coibentazione, guaina impermeabilizzante, massetto per pendenze e lattonerie;
- 3) Posa sistema linee vita e ganci sulla copertura;
- 4) Manutenzione parapetto copertura attraverso lo smontaggio e rimontaggio della ringhiera e ripristino intonaco muretti esistenti;
- 5) Demolizione porzioni di "cappotto" esistente e rifacimento;
- 6) Demolizione porzioni di intonaco esterno/interno e rifacimento;
- 7) Fasciatura strutturale dei pilastri con fibre di carbonio;
- 8) Demolizione di porzioni di pavimento, compreso massetto, per realizzazioni fondazioni portali;
- 9) Realizzazione portali in cemento armato, compreso fondazioni;
- 10) Realizzazione di betoncino armato su pareti portanti esistenti;
- 11) Rimozione di porzione di cartongesso e rifacimento dello stesso, compreso controsoffitto;
- 12) Rifacimento porzioni di pavimenti e rivestimenti in corrispondenza delle demolizioni effettuate;
- 13) Integrazione/ampliamento impianto meccanico;
- 14) Integrazione/ampliamento impianto elettrico;
- 15) Posa di serramenti interni;
- 16) Tinteggiature interne ed esterne.
- 17) Smobilizzo del cantiere.

***Come si evince dall'elenco delle lavorazioni e dal Diagramma di Gantt non si rileva alcuna interferenza tra le lavorazioni, sia da un punto di vista "temporale" che "spaziale. In ogni caso è compito del direttore di cantiere e del capo cantiere verificare periodicamente la tempistica sopra esposta e se per qualsiasi motivo si dovessero verificare delle interferenze "temporali" e "spaziali" non previste tra le lavorazioni avvertire immediatamente il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione il quale, dovrà integrare e adeguare il presente documento. Si raccomanda pertanto l'Impresa Appaltatrice, una volta redatto il proprio cronoprogramma, di comunicare tale necessità al Coordinatore prima di procedere con le relative lavorazioni.***

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

### Allestimento cantiere

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento

edilizio, realizzata come descritto precedentemente.

I servizi igienico-sanitari sono costituiti da strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti, per mangiare, per W.C.; tali locali sono utilizzati per l'attività di pronto soccorso in cantiere (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione). La presenza di attrezzature e di locali nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Posa in opera dell'impianto elettrico del cantiere per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, compreso quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine, ecc. Posa in opera dell'impianto di messa a terra composto, essenzialmente, dai dispersori (puntazze), dai conduttori di terra e dai conduttori di protezione. A questi si aggiungono i conduttori destinati alla messa a terra delle masse.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Rumore, tagli, colpi e abrasioni, lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello, Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

**Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Autocarro, Autogrù Attrezzi manuali, Carriola, Compressore, Decespugliatore a motore, Martello demolitore, Scala doppia, Saldatrice elettrica, Trapano elettrico

**Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Il cantiere deve essere completamente recintato in modo da eliminare le eventuali interferenze con l'esterno. Deve inoltre essere apposta la necessaria cartellonistica sugli accessi.

Durante il calo e la posa dei box prefabbricati deve essere impedita qualsiasi lavorazione nelle immediate vicinanze.

Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

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.

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. 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.

Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

## **Rifacimento copertura esistente attraverso la posa di coibentazione, guaina impermeabilizzante, massetto per pendenze e lattonerie**

Rifacimento copertura esistente attraverso la posa di nuova coibentazione, massetto per pendenze, guaina impermeabilizzante e lattonerie varie.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Cadute dall'alto, Caduta di materiale dall'alto, Rumore

**Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Attrezzi manuali, Scala semplice, Ponteggio metallico fisso, Pistola sprachiodi, Flessibile, Trapano elettrico, Saldatrice..

**Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Per quanto riguarda il rischio di caduta di materiale dall'alto, dal momento che gli elementi da porre in copertura saranno movimentati con autogrù, gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso. Durante la manutenzione della copertura, per impedire le cadute dall'alto, dovranno essere predisposte idonee protezioni collettive (ponteggio, parapetti, ...) e individuali (cinture di sicurezza). Utilizzando il ponteggio metallico fisso si raccomanda che quest'ultimo risulti sempre in perfette condizioni; il capocantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare periodicamente lo stato e l'efficienza del ponteggio e regolare e disciplinare l'utilizzo tra le eventuali ditte subappaltatrici. Durante la manutenzione della copertura è impedita qualsiasi altra lavorazione sulla copertura stessa o in corrispondenza dei prospetti del fabbricato.

## **Posa sistema linee vita e ganci sulla copertura**

Posa sistema linee vita e ganci di ancoraggio sulla copertura del fabbricato secondo quanto previsto nell'elaborato della copertura; compreso

piastre di ancoraggio da posizionare in corrispondenza dell'intradosso del solaio.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Cadute dall'alto, Caduta di materiale dall'alto, Rumore

**Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Attrezzi manuali, Scala semplice, Andatoie e passerelle, Ponteggio metallico fisso, Trabattello o ponteggio mobile, Pistola sparachiodi, Flessibile, Trapano elettrico.

**Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Per quanto riguarda il rischio di caduta di materiale dall'alto, dal momento che gli elementi delle linee vita/ganci saranno movimentati con autogru, gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso. Durante la posa delle linee vita e dei ganci, per impedire le cadute dall'alto, dovranno essere predisposte idonee protezioni collettive (ponteggio, parapetti, ...) e individuali (cinture di sicurezza). Utilizzando il ponteggio metallico fisso si raccomanda che quest'ultimo risulti sempre in perfette condizioni; il capocantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare periodicamente lo stato e l'efficienza del ponteggio e regolare e disciplinare l'utilizzo tra le eventuali ditte subappaltatrici.

Inoltre, per la posa delle piastre di ancoraggio in corrispondenza dell'intradosso del solaio di copertura dovrà essere utilizzato il tra battello o ponteggio mobile; il capocantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare l'idoneità, lo stato e l'efficienza dello stesso trabattello e regolare e disciplinarne l'utilizzo tra le eventuali ditte subappaltatrici.

Durante la presente lavorazione è impedita qualsiasi altra lavorazione sulla copertura stessa o in corrispondenza dei locali interessati dalla posa delle piastre di ancoraggio.

## **Manutenzione parapetto copertura attraverso lo smontaggio e rimontaggio della ringhiera e ripristino intonaco muretti esistenti**

Manutenzione del parapetto esistente della copertura attraverso lo smontaggio della ringhiera, la sua manutenzione e il rimontaggio; inoltre verrà demolito e rifatto l'intonaco ammalorato dei muretti.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Cadute dall'alto, Caduta di materiale dall'alto, Rumore, Inalazioni di polvere-gas-vapori.

**Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Attrezzi manuali, Scala semplice, Ponteggio metallico fisso, Pistola sparachiodi, Flessibile, Trapano elettrico.

**Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Per quanto riguarda il rischio di caduta di materiale dall'alto, dal momento che gli elementi da porre in copertura saranno movimentati con autogru, gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso. Durante la manutenzione della copertura, per impedire le cadute dall'alto, dovranno essere predisposte idonee protezioni collettive (ponteggio, parapetti, ...) e individuali (cinture di sicurezza). Utilizzando il ponteggio metallico fisso si raccomanda che quest'ultimo risulti sempre in perfette condizioni; il capocantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare periodicamente lo stato e l'efficienza del ponteggio e regolare e disciplinare l'utilizzo tra le eventuali ditte subappaltatrici.

E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.

## **Demolizione porzioni di "cappotto" esistente e rifacimento**

Demolizione di porzioni di cappotto esterno e rifacimento dello stesso.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Cadute dall'alto, Caduta di materiale dall'alto, Rumore, tagli, colpi e abrasioni.

**Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Attrezzi manuali, Andatoie e passerelle, Scala doppia, Scala semplice, Ponteggio metallico fisso, Saldatrice.

**Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Per quanto riguarda le cadute dall'alto, utilizzando il ponteggio metallico fisso per smontare/montare il cappotto si



raccomanda che quest'ultimo risulti sempre in perfette condizioni; il capocantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare periodicamente lo stato e l'efficienza del ponteggio e regolare e disciplinare l'utilizzo tra le eventuali ditte subappaltatrici. Inoltre prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento dei profili di acciaio si deve verificare che il carico sia stato imbracato correttamente. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

## **Demolizione porzioni di intonaco esterno/interno e rifacimento**

Demolizione di porzioni di intonaco esterno/interno e loro ripristino.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Cadute dall'alto, Inalazioni di polvere-gas-vapori.

### **Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Attrezzi manuali, Andatoie e passerelle, Scala doppia, Scala semplice, Ponteggio metallico fisso, Ponteggio mobile o trabattello.

### **Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Per quanto riguarda le cadute dall'alto, utilizzando il ponteggio metallico fisso e/o il trabattello per gli intonaci esterni e interni, si raccomanda che quest'ultimi risultino sempre in perfette condizioni; il capocantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare periodicamente lo stato e l'efficienza del ponteggio e/o trabattello e regolare e disciplinare l'utilizzo tra le eventuali ditte subappaltatrici.

E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.

Le materie in corso di lavorazione che possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.

## **Fasciatura strutturale dei pilastri con fibre di carbonio**

Fasciatura dei pilastri in cemento armato con fibre di carbonio

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Cadute dall'alto, tagli, colpi e abrasioni.

### **Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Attrezzi manuali, Andatoie e passerelle, Scala doppia, Scala semplice, Ponteggio metallico fisso, Ponteggio mobile o trabattello.

### **Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Per quanto riguarda le cadute dall'alto, utilizzando il ponteggio metallico fisso e/o il trabattello si raccomanda che quest'ultimo risulti sempre in perfette condizioni; il capocantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare periodicamente lo stato e l'efficienza del ponteggio e regolare e disciplinare l'utilizzo tra le eventuali ditte subappaltatrici.

## **Demolizione di porzioni di pavimento, compreso massetto, per realizzazione fondazioni portali**

Demolizione di pavimenti/rivestimenti, compreso scavo, eseguita a mano e con l'ausilio di mezzi meccanici.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Rumore, Inalazioni di polveri.

### **Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Attrezzi manuali, Andatoie e passerelle, Scala doppia, Scala semplice, Ponteggio mobile o Trabattello, Avvitatore elettrico, Pistola sparghioli, Flessibile, Trapano elettrico.

### **Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Durante la demolizione di porzioni di pavimento deve essere impedita qualsiasi lavorazione nelle immediate vicinanze ed essere interdetta l'area al passaggio di persone e mezzi. Non è prevista la contemporaneità con altre lavorazioni nella stessa unità ambientale.

Per quanto riguarda le cadute dall'alto, utilizzando il ponteggio mobile o Trabattello, si raccomanda che quest'ultimo risulti

sempre in perfette condizioni; il capocantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare periodicamente lo stato e l'efficienza del ponteggio e regolare e disciplinare l'utilizzo tra le eventuali ditte subappaltatrici.

Si raccomanda di bagnare il materiale demolito per limitare il più possibile il sollevamento di polvere. Utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale contro l'inhalazioni di polveri.

## **Realizzazione portali in cemento armato, compreso fondazioni**

Realizzazione di portali in c.a., travi e pilastri, compreso fondazioni.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Cadute dall'alto, Caduta di materiale dall'alto, Elettrocuzione. Rumore.

### **Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Autopompa per cls, Attrezzi manuali, Andatoie e passerelle, Scala doppia, Scala semplice, Ponteggio mobile o tra battello, Sega circolare, Trancia-piegaferrì, Vibratore elettrico per cls.

### **Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Si prevede la realizzazione della struttura di fondazione e successivamente il montaggio del ponteggio previa regolarizzazione del piano di appoggio dello stesso.

Armatura, cassetatura, getto e disarmo dei pilastri e delle travi devono avvenire facendo uso di ponteggio mobile o trabattello e di ponti su cavalletti nonché scale a castello internamente al fabbricato

Per quanto riguarda il rischio di caduta di materiale dall'alto, gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Per quanto riguarda le cadute dall'alto, utilizzando il ponteggio mobile o trabattello per "armare" le travi del portale, si raccomanda che quest'ultimi risultino sempre in perfette condizioni; il capocantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare lo stato e l'efficienza del ponteggio e/o trabattello e regolare e disciplinare l'utilizzo tra le eventuali ditte subappaltatrici.

La fase della costruzione della struttura del portale in c.a. non permette contemporaneità con altre lavorazioni, pertanto i rischi relativi ai fumi tossici e all'emissione sonora della sega a disco devono essere trattati nel POS dell'impresa esecutrice.

## **Realizzazione di betoncino armato su pareti portanti esistenti**

Realizzazione di betoncino armato su pareti portanti esistenti

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Cadute dall'alto, tagli, colpi e abrasioni.

### **Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Attrezzi manuali, Andatoie e passerelle, Scala doppia, Scala semplice, Ponteggio mobile o tra battello.

### **Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Per quanto riguarda le cadute dall'alto, utilizzando il ponteggio mobile o il trabattello si raccomanda che quest'ultimo risulti sempre in perfette condizioni; il capocantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare periodicamente lo stato e l'efficienza del ponteggio e regolare e disciplinare l'utilizzo tra le eventuali ditte subappaltatrici.

## **Rimozione di porzione di cartongesso e rifacimento dello stesso, compreso controsoffitto**

Rimozione/esecuzione di pareti interne in cartongesso, compreso controsoffitti sempre in cartongesso.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Cadute dall'alto, Caduta di materiale dall'alto, Inhalazioni di polvere.

### **Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Attrezzi manuali, Andatoie e passerelle, Scala doppia, Scala semplice, Ponteggio mobile o tra battello, Flessibile.

### **Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Si procede cronologicamente realizzando i tamponamenti, le tramezzature e le intercapedini in un senso.

E' eventualmente possibile la contemporaneità temporale con le attività impiantistiche in generale ma non nella stessa unità ambientale; tali lavorazioni non devono avvenire contemporaneamente tra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, ma devono essere svolte in luoghi del cantiere separati e ben definiti.

Per quanto riguarda il rischio di caduta di materiale dall'alto, gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento del materiale devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Per quanto riguarda le cadute dall'alto, utilizzando il ponteggio mobile o tra battello, per la rimozione/rifacimento di pareti e controsoffitti in cartongesso, si raccomanda che quest'ultimi risultino sempre in perfette condizioni; il capocantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare l'idoneità, lo stato e l'efficienza del ponteggio mobile o trabattello e regolare e disciplinare l'utilizzo tra le eventuali ditte subappaltatrici.

Utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale contro l'inalazione di polveri.

## **Rifacimento porzioni di pavimenti e rivestimenti in corrispondenza delle demolizioni effettuate**

Posa in opera di pavimenti e rivestimenti interni in sostituzione delle porzioni demolite.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Inalazioni di polvere, rumore.

### **Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Attrezzi manuali, Andatoie e passerelle, Scala doppia, Scala semplice.

### **Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Tale lavorazione non deve avvenire contemporaneamente con altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, ma deve essere svolta in luoghi del cantiere separati e ben definiti.

Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente, da ottenersi anche mediante impianti di aerazione forzata.

Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio; l'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

## **Integrazione/ampliamento impianto meccanico**

Posa di canalizzazioni relative agli impianti idrico, sanitario e del gas, compreso scavi, fori e tracce con l'ausilio di qualsiasi attrezzo meccanico, e delle rubinetterie e degli apparecchi sanitari.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Inalazioni di polvere, Rumore, Cadute dall'Alto

### **Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Attrezzi manuali, Andatoie e passerelle, Trabattelli, Scala doppia, Scala semplice, Avvitatore elettrico, Flessibile, Trapano elettrico, Martello demolitore elettrico, Saldatrice, Pistola sarchioidi, ponteggio mobile o trabattello.

### **Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

E' eventualmente possibile la contemporaneità temporale con l'esecuzione delle murature ma non nella stessa unità ambientale; tali lavorazioni non devono avvenire contemporaneamente tra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, ma devono essere svolte in luoghi del cantiere separati e ben definiti.

Gli impianti elettrici, idraulici, termocondizionamento, quelli inerenti la posa di sanitari, etc... non devono avvenire contemporaneamente tra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti; in particolare all'interno di un locale dovranno essere realizzate tutte le tracce ed in seguito la posa dei vari impianti.

Per quanto riguarda le cadute dall'alto, utilizzando il trabattello si raccomanda che quest'ultimo risulti sempre in perfette condizioni.

La posa in opera degli impianti deve essere effettuata sotto la sorveglianza del capo cantiere per coordinare le eventuali interferenze di montaggio da parte di più ditte che lavorano contemporaneamente.

## **Integrazione/ampliamento impianto elettrico**

Integrazione/ampliamento dell'impianto elettrico all'interno dell'edificio, compreso tracce e fori.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Elettrocuzione, Inalazioni di polvere, Rumore

### **Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Attrezzi manuali, Andatoie e passerelle, Trabattelli, Scala doppia, Scala semplice, Avvitatore elettrico, Flessibile, Trapano elettrico, Martello demolitore elettrico, Saldatrice, Pistola sparachiodi, ponteggio mobile o trabattello.

### **Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

E' eventualmente possibile la contemporaneità temporale con l'esecuzione delle murature ma non nella stessa unità ambientale; tali lavorazioni non devono avvenire contemporaneamente tra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, ma devono essere svolte in luoghi del cantiere separati e ben definiti.

Gli impianti elettrici, idraulici, termocondizionamento, quelli inerenti la posa di sanitari, etc... non devono avvenire contemporaneamente tra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti; in particolare all'interno di un locale dovranno essere realizzate tutte le tracce ed in seguito la posa dei vari impianti.

Per quanto riguarda le cadute dall'alto, utilizzando il trabattello si raccomanda che quest'ultimo risulti sempre in perfette condizioni.

La posa in opera degli impianti deve essere effettuata sotto la sorveglianza del capo cantiere per coordinare le eventuali interferenze di montaggio da parte di più ditte che lavorano contemporaneamente.

## **Posa in opera di serramenti interni**

Posa in opera di serramenti interni in legno, PVC, metallo con o senza taglio termico, ecc.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Cadute dall'alto, Caduta di materiale dall'alto, Rumore.

### **Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Autogru, Attrezzi manuali, Andatoie e passerelle, Scala doppia, Scala semplice, , ponteggio mobile o trabattello, Flessibile; Trapano elettrico, Pistola sparachiodi.

### **Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Tale lavorazione non deve avvenire contemporaneamente con altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, ma deve essere svolta in luoghi del cantiere separati e ben definiti.

Per quanto riguarda il rischio di caduta di materiale dall'alto, gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento dei serramenti devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Per quanto riguarda le cadute dall'alto, utilizzando eventualmente il ponteggio mobile/o trabattello per il montaggio dei serramenti, si raccomanda che quest'ultimo risulti sempre in perfette condizioni; il capocantiere dell'impresa appaltatrice dovrà verificare periodicamente lo stato e l'efficienza del ponteggio e regolare e disciplinare l'utilizzo tra le eventuali ditte subappaltatrici.

## **Tinteggiatura di superfici interne e esterne**

Tinteggiatura di pareti interne e esterne, eseguita a pennello, rullo o a spruzzo.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Cadute dall'alto, Inalazioni di polvere-gas-vapori.

### **Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Pistola per verniciatura a spruzzo, Attrezzi manuali, Andatoie e passerelle, Scala doppia, Scala semplice, Ponteggio metallico fisso, Ponteggio mobile o trabattello.

### **Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Per quanto riguarda le cadute dall'alto, utilizzando il ponteggio metallico fisso per la tinteggiatura esterna e il trabattello per quella interna, si raccomanda che quest'ultimi risultino sempre in perfette condizioni; il capocantiere dell'impresa

appaltatrice dovrà verificare periodicamente lo stato e l'efficienza del ponteggio e regolare e disciplinare l'utilizzo tra le eventuali ditte subappaltatrici.

Verificare che le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiè oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.

Le materie in corso di lavorazione che possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.

## **Smobilizzo del cantiere**

Rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse (banco del ferraiolo, betoniera, molazza, ecc.), di tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.), delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

Rumore, Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello, Elettrocuzione, Movimentazione manuale dei carichi.

### **Macchine e Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

Autocarro, Autogrù, Attrezzi manuali, Trapano elettrico, Scala doppia, Scala semplice, Carriola.

### **Procedure, Misure Preventive-Protettive e apprestamenti:**

Durante il sollevamento dei box prefabbricati deve essere impedita qualsiasi lavorazione nelle immediate vicinanze.

Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Si dovrà adottare le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare il più possibile la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

## **INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI, COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE.**

Come si evince dall'elenco delle lavorazioni e dal Diagramma di Gantt non si rileva alcuna interferenza tra le lavorazioni, sia da un punto di vista "temporale" che "spaziale". In ogni caso è compito del direttore di cantiere e del capo cantiere verificare periodicamente la tempistica sopra esposta e se per qualsiasi motivo si dovessero verificare delle interferenze "temporali" e "spaziali" non previste tra le lavorazioni avvertire immediatamente il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione il quale, dovrà integrare e adeguare il presente documento. Si raccomanda pertanto l'Impresa Appaltatrice, una volta redatto il proprio cronoprogramma, di comunicare tale necessità al Coordinatore prima di procedere con le relative lavorazioni.

La cronologia delle lavorazioni potrà in corso d'opera subire delle modifiche dettate da esigenze di cantiere e/o per motivi al momento non ipotizzabili; sarà compito dell'Impresa Appaltatrice/i comunicare al Coordinatore in Fase di Esecuzione la necessità di eventuali modifiche e aggiustamenti da apportare al Cronoprogramma per concordare insieme le modalità e le procedure necessarie per svolgere i lavori in completa sicurezza.

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

- 1) All'allestimento e allo smantellamento del cantiere dovrà provvedere l'Impresa Appaltatrice dei lavori, ponendo in opera e garantendo il funzionamento di tutte le attrezzature e gli apprestamenti previsti.
- 2) Il ponteggio dovrà essere fornito dall'Impresa Appaltatrice, montato e smontato da personale appositamente addestrato, e reso disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento tra le stesse; le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio non dovranno essere contemporanee con altre lavorazioni.
- 3) In caso di uso di attrezzature e apprestamenti comuni, le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi devono segnalare all'Impresa Appaltatrice, che ne sarà responsabile e dovrà coordinarne l'utilizzo, l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.
- 4) E' fatto obbligo a tutte le maestranze, a qualsiasi titolo presenti in cantiere, di rispettare quanto riportato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, e comunque di operare nel rispetto del D. Lgs. 81/08 e s.m.i..

## **MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI**

I datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese dovranno partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal Coordinatore in fase di esecuzione; lo scopo degli incontri sarà quello di illustrare ai soggetti coinvolti nella realizzazione delle opere in oggetto i contenuti e le prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento, organizzando in tal modo la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la reciproca informazione tra le parti. Al termine di ogni incontro i datori di lavoro (o loro delegati) dovranno informare e far rispettare a tutte le maestranze presenti in cantiere quanto riportato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento al fine di effettuare le lavorazioni secondo i dettami della sicurezza.

In ogni caso tutte le imprese presenti in cantiere, compreso i lavoratori autonomi, dovranno far riferimento, e quindi conoscere, al Piano di Sicurezza e Coordinamento esistente per il cantiere in oggetto, organizzando in tal modo la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la reciproca informazione tra le parti, e valutare quindi le possibili interferenze tra le stesse.

## **ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI**

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assisterà all'incidente o che per prima si renderà conto dell'accaduto dovrà chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile, la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza, richiedendo una tempestiva visita medica o accompagnando l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso, a seconda del tipo di infortunio. In seguito questa figura responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni; successivamente ai soccorsi di urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni seguendo attentamente la numerazione progressiva.

Per quanto riguarda il piano di emergenza e evacuazione dei lavoratori in caso di incendio, è stato identificato come luogo sicuro lo spazio antistante il box prefabbricato adibito ad ufficio di cantiere; in caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si ritroveranno in questo spazio ed il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore. L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco verrà effettuata dal capo cantiere, o da un suo delegato, che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

## **CONCLUSIONI PIANO**

Si riassumono di seguito alcune delle prescrizioni relative al cantiere in oggetto, ritrovabili nei vari capitoli del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

- Durante le operazioni di carico/scarico e movimentazione con autogrù si dovrà prestare particolare attenzione a non passare con carichi sopra ad aree con passaggio di persone e mezzi e alla viabilità pubblica esistente.



- Si farà divieto di deposito, accatastamento o accantonamento, anche provvisorio, dei materiali necessari alle lavorazioni, o dei residui delle stesse, in posizioni tali da costituire intralcio o pericolo alle persone e/o all'esecuzione dei lavori.
- I mezzi e le persone che accedono o si allontanano dall'area del cantiere dovranno fare particolare attenzione in uguale misura a situazioni tipiche di transito cittadino.
- Le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio non dovranno essere contemporanee con altre lavorazioni.
- Gli spazi destinati al transito delle persone devono essere sempre in condizioni tali da permettere la normale circolazione, eliminando tutti i materiali e gli attrezzi ivi depositati.
- Durante l'allestimento della recinzione del cantiere si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto dei materiali all'interno dell'area dei lavori. La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.
- Si prescrive invece che le rimozioni e demolizioni avvengano seguendo un ben preciso ordine ed in successione tra loro, sotto la stretta sorveglianza del Direttore di Cantiere, limitando al massimo le sovrapposizioni ed interferenze.
- I non addetti alle rimozioni devono mantenersi a distanza di sicurezza dalla zona della lavorazione.
- Rimarrà comunque necessario durante gli scavi, il prelievo nonché lo spostamento dei materiali di risulta innaffiare abbondantemente con acqua gli stessi affinché sia evitato il sollevamento della polvere.
- Nel corso dell'esecuzione di eventuali scavi sarà vietata la presenza di personale sia alla base che sul ciglio; si prevedono, se necessario e in funzione del tipo di terreno, opere di contenimento e blindaggio dello scavo eseguite con armature e mezzi idonei.
- Le schede tecniche relative a macchine, attrezzature e sostanze impiegate nelle lavorazioni dovranno essere fornite da ciascuna Impresa al Coordinatore in fase di esecuzione, quali allegati al Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.).

## **ALLEGATI**

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

- Cronoprogramma (Diagramma di Gantt)
- Stima degli oneri speciali della sicurezza
- Fascicolo di manutenzione
- Planimetria del cantiere (Layout di cantiere)

**Il C.S.P.**  
**Ing. Galileo Innocenti**