

# COMUNE DI PRATO

## piano di sicurezza e coordinamento

ai sensi del D.Lgs. 494/96 s.m.i.

## *lavori di restauro del "MUSEO CIVICO"* **primo lotto**

*PALAZZO PRETORIO – p.zza del Comune*

### **Committente**

Per il Comune di Prato: ing. Paolo Bartalini

Coordinatore in fase di progettazione

Ing. Paolo Bartalini

Coordinatore in fase di esecuzione

.....

## **INDICE**

- 1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA**
- 2. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA – DOCUMENTAZIONE**
- 3. DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE**
- 4. SEGNALETICA**
- 5. PROBLEMATICHE RELATIVE AL SITO. INFLUENZE DA E VERSO L'AMBIENTE ESTERNO**
- 6. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E CRONOLOGIA DELLE FASI DI LAVORO**
- 7. VALUTAZIONE DEI RISCHI, PROVVEDIMENTI E SOGGETTI**
- 8. STIMA DEI COSTI**

### **ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO:**

1. FACSIMILE DI:
  - proposta di sospensione dei lavori / allontanamento di imprese / risoluzione del contratto
  - verbale di sospensione di singola lavorazione in caso di gravi inosservanze alle norme di sicurezza e salute
  - verbale di riunione periodica
  - verbale di sopralluogo periodico nel cantiere
2. PLANIMETRIE CON LE FASI DI LAVORO

## **1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA**

L'edificio in questione è attualmente non in uso. È l'antica sede del palazzo Pretorio da adibire ora a "museo civico" ed è ubicato a Prato, piazza del Comune. È un edificio a più piani fuori terra in muratura mista.

Le opere da realizzare sono finalizzate alla rifunzionalizzazione della struttura con interventi sulla parte muraria, sugli impianti e sulle finiture.

In particolare le opere di cui trattasi sono le seguenti:

- Demolizione e rifacimento murature
- Demolizione e rifacimento pavimenti
- Realizzazione e chiusura di aperture
- Realizzazione di nuove strutture metalliche
- Demolizione e rifacimento solai
- Demolizione e rifacimento parte di copertura
- Predisposizione e realizzazione di impianto termotecnico, elettrico, idrico
- Realizzazione di infissi interni ed esterni
- Tinteggiatura delle pareti
- Realizzazione di palificata
- Scavo
- Getto di strutture in cemento armato
- Realizzazione di massetti esterni

Per ogni altra informazione e notizia utile alla descrizione più puntuale delle opere da eseguire e all'ubicazione urbanistica del cantiere si rimanda alle tavole di progetto di cui il presente piano forma parte integrante

**Tipologia delle opere:** edile, posa in opera infissi e pavimenti, impiantistica elettrica e idraulica, verniciatura

**Indirizzo dell'edificio:** piazza del Comune - Prato

**Concessione edilizia:** Non soggetto in quanto proprietario ed Ente appaltante è il Comune di Prato

**Importo di progetto dei lavori:** € 970.873,78 oltre oneri per la sicurezza (€ 29.126,22).-

Importo manodopera € 388.350,00

**Numero imprese in cantiere:** previsto più di una impresa. Trattandosi di appalto pubblico il numero dipenderà dall'eventuale formazione di A.T.I. dell'appaltatore e da eventuali subappalti o forniture in opera o noli a caldo.

**Numero massimo lavoratori in contemporanea:** 10 massimo presunto

**Numero uomini giorno previsto:** 2.200

---

**Il presente piano è redatto ai sensi del D.Lgs. 494 del 14.08.1996 come modificato dal D.Lgs. 528/99.**

Esso riguarda la progettazione della sicurezza in cantiere per quanto attiene alla organizzazione generale della stessa, senza addentrarsi in aspetti specifici di maggiore dettaglio che dovranno essere necessariamente oggetto, successivamente, di Piani Operativi della Sicurezza redatti dai Datori di Lavoro che saranno presenti.

Al momento non è dato sapere quali e quante potranno essere le imprese presenti in cantiere né quali lavorazioni esse svolgeranno; non è dato sapere quale sarà l'organizzazione e l'attrezzatura che gli esecutori adotteranno.

A tale scopo si è evitato di entrare nel merito specifico di tali aspetti per evitare che in corso d'opera si debba continuamente cassare e modificare il presente piano col rischio di creare confusione e creare contraddizioni.

Il presente piano è redatto per fornire un quadro certo organizzativo generale entro il quale si possano inserire sia le proposte dell'Appaltatore sia dei vari Datori di Lavoro a mezzo dei P.O.S.

Tutte le normative vigenti sulla sicurezza si intendono comunque qui richiamate pur essendo oggetto specifico non tanto del presente piano quanto dei successivi P.O.S. che dovranno comunque essere redatti.

<b>TELEFONI ED INDIRIZZI UTILI</b>		
CARABINIERI	telefono	112
POLIZIA	telefono	113
QUESTURA	telefono	0574 5555
VIGILI DEL FUOCO	telefono	115
VIGILI URBANI	telefono	0574 42391
AMBULANZA / PRONTO SOCCORSO	telefono	118
A.S.L. n. 4	telefono	0574 4341
ENEL	telefono	0574 57601 oppure 0574 571333
CONSIAG (Azienda acqua e gas)	telefono	0574 4571 oppure 0574 464800

## **2. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA - DOCUMENTAZIONE**

### **STAZIONE APPALTANTE**

<b>ENTE APPALTANTE</b>	
Ragione Sociale	COMUNE DI PRATO
indirizzo	P.zza del Comune - Prato
telefono/fax	0574.6161
P. IVA	00337360978

<b>COMMITTENTE</b>	
Qualifica/nome/cognome	Comune di Prato
indirizzo	
telefono/fax	
P. IVA	

<b>PROGETTISTA</b>	
Qualifica/nome/cognome	Arch. Bianca Ballestrero, arch. Bove, ing. Baroni, ing. Perone
indirizzo	C/o Comune di Prato - Servizio Edilizia Pubblica, p.zza Mercatale 31 - Prato
telefono/fax	0574. 6161
P. IVA	

<b>DIRETTORE DEI LAVORI</b>	
Qualifica/nome/cognome	da definire
indirizzo	
telefono/fax	
P. IVA	

<b>RESPONSABILE DEI LAVORI (se nominato)</b>	
Qualifica/nome/cognome	da definire
indirizzo	
telefono/fax	
P. IVA	

<b>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b>	
Qualifica/nome/cognome	Ing. Paolo Bartalini
indirizzo	Comune di Prato - Servizio Edilizia Pubblica, p.zza Mercatale, 31 - Prato
telefono/fax	0574.616875 / 0574.616892

<b>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE</b>	
Qualifica/nome/cognome	da definire
indirizzo	
telefono/fax	
P. IVA	

### **APPALTATORE**

<b>IMPRESA ESECUTRICE</b>	
Ragione Sociale	da definire
indirizzo	
telefono/fax	
P. IVA	

<b>DATORE DI LAVORO</b>	
Qualifica/nome/cognome	
indirizzo	
telefono/fax	
P. IVA	

<b>DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE</b>	
Qualifica/nome/cognome	da definire

<b>ASSISTENTE DI CANTIERE</b>	
Qualifica/nome/cognome	da definire

<b>CAPOCANTIERE</b>	
Qualifica/nome/cognome	da definire

<b>RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA</b>	
Qualifica/nome/cognome	da definire

<b>RESPONSABILE SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	
Qualifica/nome/cognome	da definire

<b>COMPONENTE SERVIZIO PROTEZIONE E PROTEZIONE</b>	
Qualifica/nome/cognome	da definire

<b>DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE</b>	
Qualifica/nome/cognome	da definire

<b>LAVORATORE/I INCARICATO/I DELLA GESTIONE EMERGENZE</b>	
Qualifica/nome/cognome	da definire
Qualifica/nome/cognome	da definire
Qualifica/nome/cognome	da definire

<b>MEDICO COMPETENTE</b>	
Qualifica/nome/cognome	da definire

---

Si riporta uno schema di organigramma del cantiere e le relative principali mansioni relative alla sicurezza, rimandando al D.Lgs. 494/96 e s.m.i. per le complete attribuzioni di legge.

Si omette il Responsabile dei Lavori in quanto figura facoltativa.

Figura fondamentale, ai sensi della legge 109/94 (Merloni ter) e del 528/99 è divenuta il **Datore di Lavoro** delle singole imprese.

A lui infatti la legge attribuisce il compito di richiedere l'adeguamento del PSC per adattarlo alla propria organizzazione e struttura e, funzione ancora più importante, la redazione del **Piano Operativo della Sicurezza** nel quale trovano attuazione tutte le procedure operative effettive nell'ambito delle fasi di lavoro individuate dal PSC.

Si riassumono sommariamente le funzioni.

→ ***Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione***

A lui è fatto carico di esporre nei dettagli ad eventuali **Datori di Lavoro di attività presenti o comunque coinvolte con l'attività in parola al momento dell'esecuzione dei lavori** il presente piano di sicurezza prima dell'inizio dei lavori. Dovranno essere concordati aspetti operativi al fine di garantire la massima sicurezza sia per l'ambiente esterno sia per il cantiere.

Dovranno essere eventualmente ridiscusse con eventuali aventi causa, prima eventualmente di essere accolte, tutte le modifiche al piano che saranno proposte dall'Appaltatore e che abbiano interferenze con l'attività o l'organizzazione esterne.

Egli provvede inoltre a:

- assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza e delle relative procedure di lavoro.
- assicurare la frequenza delle visite in cantiere sulla base della complessità delle opere da realizzare e garantire la presenza nelle fasi di lavoro di maggiore criticità
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere
- valutare e, a discrezione, accogliere le proposte dell'impresa integrative del PSC al fine di meglio garantire, senza aumento di costi, la sicurezza in cantiere
- adeguare il PSC qualora se ne presenti la necessità informandone le imprese interessate e i lavoratori autonomi
- verificare la redazione e l'idoneità dei POS ed eventualmente deciderne l'adeguamento da parte delle imprese al fine di assicurarne la coerenza tra di loro e con il PSC
- organizza fra i datori di lavoro e lavoratori autonomi la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione
- interviene con gli strumenti che gli sono assegnati dall'art. 5 del D.Lgs. 494/96 s.m.i.
- relaziona periodicamente secondo necessità al Committente o al Responsabile dei Lavori, se nominato, e quando ne ravvisa la necessità **propone** tre diversi gradi di intervento:
  - la sospensione dei lavori
  - l'allontanamento delle imprese e dei lavoratori autonomi
  - la risoluzione del contratto
- in caso di pericolo grave ed imminente deve sospendere le singole lavorazioni

→ ***Datore di lavoro***

**E' responsabile, ai sensi del D.Lgs. 626/94, della Legge 109/94 e s.m.i., del D.Lgs. 494/96 e s.m.i. nonché di tutte le altre leggi sulla sicurezza sui luoghi di lavoro, di tutte le funzioni affidate all'impresa dalle citate normative sia per l'attuazione pronta e completa delle prescrizioni del PSC sia per la completa attuazione e controllo delle prescrizioni del POS.**

**A lui è fatto carico di proporre modifiche al PSC, qualora le ritenga opportune per salvaguardare la sicurezza dei propri lavoratori, e di redigere i POS per le singole fasi di lavoro.**

Egli può essere supportato, nella sua azione di controllo e proposizione, da figure specifiche quali il **Direttore di Cantiere** e il **Responsabile di Cantiere**. Indicativamente se ne rappresentano le mansioni.

→ ***Direttore di Cantiere***

Egli assicura il coordinamento ed il controllo di tutte le operazioni affidate all'impresa con lo scopo di soddisfare gli impegni contrattuali assunti nei confronti della Committenza.

Per quanto attiene alla sicurezza, effettua i seguenti compiti per conto del Datore di Lavoro:

- l'attuazione di quanto previsto nei POS così come verificati dal Coordinatore per l'Esecuzione
- aggiorna e riferisce costantemente al Coordinatore per l'Esecuzione le metodologie di lavoro da compiersi e le relative misure di prevenzione
- collabora a rendere edotte le eventuali imprese terze dei rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui ciascuna impresa sarà chiamata a prestare la propria opera e collabora con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione al relativo coordinamento
- attua le disposizioni impartite dal Coordinatore per l'Esecuzione al fine di garantire l'integrità fisica dei lavoratori impegnati nel cantiere
- redige le eventuali proposte di integrazione al Piano di Sicurezza, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza
- assicura sulla base delle specifiche indicazioni fornite dal Responsabile di Cantiere la disponibilità all'unità produttiva di tutti gli strumenti e attrezzature atte a prevenire infortuni sul lavoro, consentendo in tal modo allo stesso Responsabile di Cantiere di adempiere alle funzioni di competenza in materia di prevenzione
- verifica che il Responsabile di Cantiere assolva alle funzioni di competenza in materia di sicurezza sul lavoro

→ ***Responsabile di Cantiere***

Egli, oltre che ad attendere ad una verifica di carattere generale sull'organizzazione del cantiere

- collabora alla predisposizione delle proposte di integrazione del PSC
- verifica, di concerto con il Direttore di Cantiere, se nella fase di realizzazione si presentino rischi non previsti nel PSC e comunicare immediatamente al Coordinatore per l'Esecuzione perché provveda opportunamente
- attua di concerto con il Direttore di Cantiere le disposizioni impartite dal Coordinatore per l'Esecuzione in ordine alle misure di prevenzione richieste dalla particolarità del caso
- nei casi di urgenza, in mancanza del Direttore di cantiere, ha il titolo e l'obbligo di decidere secondo buona tecnica
- cura l'affissione della cartellonistica antinfortunistica in cantiere ponendo la massima attenzione alla sua integrazione in funzione dell'avanzamento dei lavori
- richiede ai lavoratori l'applicazione delle norme antinfortunistiche e di prevenzione
- verifica e fa verificare lo stato di funzionamento dei mezzi e delle attrezzature di lavoro segnalando al Direttore di Cantiere eventuali necessità, provvedendo, se necessario, a far fermare mezzi e attrezzature non idonei
- collabora a rendere edotte le eventuali imprese terze dei rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui ciascuna impresa sarà chiamata a prestare la propria opera e collabora con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione e al Direttore di cantiere al relativo coordinamento



- elabora, in collaborazione con il Preposto, il programma di utilizzo degli impianti, automezzi, delle macchine, delle attrezzature verificando la loro conformità con la normativa di sicurezza europea
- istruisce e controlla il Preposto sullo svolgimento dei lavori, in particolare verificando che questi assolva alle funzioni di sua competenza in materia di sicurezza sul lavoro
- comunica immediatamente al Direttore di Cantiere ed ai Servizi interni aziendali preposti ogni infortunio sul lavoro verificatosi in cantiere ai fini delle denunce di legge
- esige che tutti gli operai, lavoratori autonomi che operano in cantiere dispongano di DPI e riferisce al Direttore di Cantiere i nomi di coloro che, pur disponendone, non ne fanno uso.

---

**Operativamente, prima dell'inizio di ogni specifica lavorazione:**

- il **Coordinatore per l'Esecuzione** si accerterà che le misure previste nel PSC siano state adottate e che il/i POS siano stati presentati, valutati, dichiarati idonei e congruenti nonché nella *sostanza e generalità* rispettati, che comunque, prima di ogni lavorazione, tutte le misure generali di sicurezza siano adottate.

- il **Datore di Lavoro**, o eventualmente per esso il **Direttore di Cantiere ed il Responsabile di Cantiere**, dovranno aver cura di accertarsi che le misure previste nel PSC, tutte le misure di sicurezza previste nel POS - *fino nei dettagli* – e comunque tutte le misure di sicurezza che derivano anche da situazioni contingenti e non previste siano effettivamente adottate.

***Ciascun Datore di Lavoro, o per esso il Direttore di Cantiere, di ogni ditta provvederà ad informare e formare adeguatamente tutti i propri dipendenti aziendali e di ditte esterne prima di entrare in cantiere ed iniziare le lavorazioni sul contenuto del PSC e dei POS.***

In caso contrario l'inizio delle lavorazioni non potrà avvenire.

**Durante il corso dei lavori** il Coordinatore per l'Esecuzione e il Datore di Lavoro, o eventualmente per esso il Direttore di Cantiere dovranno provvedere affinché tali misure siano costantemente adeguate allo svolgimento e avanzamento dei lavori anche con modifiche ed integrazioni preventive alle relative fasi di lavoro.

E' fatto divieto di **accesso al cantiere ai visitatori** che non siano dotati degli appositi DPI e che non abbiano ricevuto apposita **autorizzazione** dal Coordinatore per l'Esecuzione, dal Direttore di Cantiere e dal Direttore dei Lavori.

### **3. DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE**

La documentazione che dovrà essere tenuta in cantiere, a scopo preventivo e per le esigenze normative e a disposizione del committente è la seguente:

- Progetto esecutivo opere da realizzare;
- Piano di sicurezza e coordinamento e successive modifiche ed integrazioni in fase di esecuzione, nonché eventuali verbali redatti dal coordinatore in fase di esecuzione;
- POS delle varie ditte presenti in cantiere
- Notifica preliminare;
- Registro di carico e scarico di rifiuti, assimilabili agli urbani, speciali, tossici e nocivi;

(documentazione relativa ai lavoratori e alla regolarità contributiva):

- a)- Copia Certificato iscrizione alla Camera di Commercio;
- b)- Valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs. 626/94;
- c) - Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori autonomi effettuate all'INPS, INAIL e alle Casse Edili;
- d)- Dichiarazione sul tipo di contratto collettivo di lavoro stipulato dalle OO.SS., applicato ai lavoratori dipendenti;
- e)- Copia Registro infortuni;
- f)- Copia del libro matricola dei dipendenti;
- g)- Copia certificato regolarità contributiva DURC;
- h)- Valutazione rischio rumore (art. 40 D. L.vo 277/91);
- i) - Denuncia inizio lavori, da effettuarsi all'INAIL (Mod. 66DL) (DPR 1124/65)
- l)- Dichiarazioni di cui ai fac-simile allegati Mod. 2, Mod. 3, Mod. 4, Mod. 5.
- m)- Documentazione in merito alla formazione e all'informazione fornite ai lavoratori;
- n)- Denuncia impianti di messa a terra mod. B D.P.R. 547/55.
- o)- Documentazione inerente l'idoneità lavorativa specifica dei lavoratori impiegati.






























**Se l'impresa intende utilizzare lavoratori autonomi dovrà essere fornita per ogni singolo lavoratore:**








- a)- Copia Certificato iscrizione alla Camera di Commercio**
- b)- Certificati di regolarità contributiva DURC**

(documentazioni relative alle attrezzature e ai mezzi impiegati):

- a) – elenco delle macchine, degli impianti e degli apprestamenti che saranno utilizzati nel cantiere con descrizione, per ognuno, del livello di sicurezza raggiunto (marchio CE, verifica rispondenza alle norme tecniche di sicurezza, libretto del ponteggio, libretto degli impianti di sollevamento, per il controllo periodico delle funi, per i ponteggi, per gli apparecchi a pressione, ecc..)**
- b) – elenco delle sostanze e preparati pericolosi che saranno utilizzati in quel cantiere con fornitura, per ognuno, delle schede di sicurezza;**
- c) dichiarazione di conformità L. 46/90 per l'impianto elettrico di cantiere;**
- d) modello B di denuncia degli impianti di terra inviata all'ISPESL con prima verifica ed eventuali verifiche periodiche, elaborato con indicazione dei punti di dispersione e relativi pozzetti.**
- e) Modello A di denuncia degli impianti di protezione all'ISPESL, verbali di visite periodiche.**

#### 4. SEGNALETICA

Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo.					
	Vietato fumare.		Vietato ai pedoni.		Non toccare.
	Divieto di spegnere con acqua.		Vietato fumare o usare fiamme libere.		Vietato ai carrelli di movimentazione.
	Acqua non potabile.		Divieto di accesso alle persone non autorizzate.		
Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.					
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).		Sostanze velenose.		Materiale esplosivo.
	Materiali radioattivi.		Carrelli di movimentazione.		Sostanze corrosive.
	Pericolo generico.		Raggi laser.		Carichi sospesi.
	Tensione elettrica pericolosa.		Materiale comburente.		Radiazioni non ionizzanti.
	Campo magnetico intenso.		Rischio biologico.		Caduta con dislivello.
	Sostanze nocive o irritanti.		Bassa temperatura.		Pericolo di inciampo.
Obbligano ad indossare un DPI e a tenere un comportamento di sicurezza.					
	Protezione obbligatoria per gli occhi.		Protezione obbligatoria dell'udito.		Casco di protezione obbligatoria.

	Calzature di sicurezza obbligatorie.		Guanti di protezione obbligatoria.		Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)		Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.		Passaggio obbligatorio per i pedoni.
	Protezione obbligatoria del viso.		Protezione obbligatoria del corpo.		

## 5. PROBLEMATICHE RELATIVE AL SITO - INFLUENZE DA E VERSO L'AMBIENTE ESTERNO

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

- Il cantiere è ubicato all'interno e all'esterno di un palazzo attualmente non utilizzato. Tuttavia tutt'intorno sono presenti attività, sia commerciali, sia abitative che pubbliche. I lavori si svolgono in pieno centro storico, pertanto si dovrà tener conto di tale circostanza con limitazione delle lavorazioni più rumorose o che possono arrecare disturbo a periodi che di volta in volta saranno definiti a seconda delle circostanze esterne.
- Il passaggio dei mezzi pesanti dovrà essere limitato a determinati orari da concordare con il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione
- Dovrà altresì essere evitata l'immissione di polveri e fumi o esalazioni di qualsiasi genere verso locali abitati o verso i passanti. Le recinzioni esterne dovranno garantire adeguata separazione con gli ambienti esterni.

**Procedure:** prima dell'effettuazione di tutte le fasi di lavoro relative

**Soggetti incaricati:** Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice e Coordinatore per l'esecuzione

## **6. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E CRONOLOGIA DELLE FASI DI LAVORO**

Il **cantiere** si articola in una zona che contiene i baraccamenti e una zona di stoccaggio materiali ed eventuale passaggio di mezzi, che resteranno a completa disposizione per tutta la durata dei lavori. Per la sua descrizione si veda la sub-fase relativa e la planimetria allegata.

L'**accesso** a tali zone avviene direttamente da sede stradale o, per l'interno, da locali di lavoro.

Le **fasi di lavoro** si articoleranno in un numero maggiore o minore di sub fasi per rendere di volta in volta compatibili le varie attività del cantiere fra loro e con quelle esterne.

I **ponteggi**, all'occorrenza dotati di mantovane, saranno realizzati in modo che in corrispondenza del piano terreno **l'altezza dell'impalcato consenta il passaggio di persone** quando necessario. A tale scopo dovranno essere forniti adeguati disegni e/o progetti specifici firmati da tecnico abilitato.

La **dislocazione delle zone di lavoro**, gli interventi e la tempistica saranno le seguenti.

### **FASI DI LAVORO**

**fase 1. allestimento cantiere**

**fase 2. lavori addossato**

- sub-fase 2.1. realizzazione ponteggi esterni
- sub-fase 2.2. demolizione di tramezzature e murature non portanti ai piani
- sub-fase 2.3. demolizione di porzioni di murature e solai al piano terreno
- sub-fase 2.4. realizzazione di fondazioni per posa murature portanti e strutture metalliche
- sub-fase 2.5. demolizione parziale di murature del piano terreno e solai del primo piano
- sub-fase 2.6. realizzazione di murature portanti al piano terreno
- sub-fase 2.7. realizzazione di opere in ferro verticali al piano terreno
- sub-fase 2.8. demolizione parziale di murature del piano primo e solai del secondo piano
- sub-fase 2.9. realizzazione di murature portanti al piano primo
- sub-fase 2.10. realizzazione di strutture in ferro verticali al piano primo
- sub-fase 2.11. demolizione parziale di murature del piano secondo
- sub-fase 2.12. realizzazione di opere strutturali verticali al piano secondo
- sub-fase 2.13. demolizione di parte della copertura
- sub-fase 2.14. rifacimento della copertura
- sub-fase 2.15. demolizione murature
- sub-fase 2.16. demolizione parziale del solaio del secondo piano e sostituzione con nuovo solaio e taglio volta
- sub-fase 2.17. demolizione murature portanti e scale al piano primo e del relativo solaio
- sub-fase 2.18. realizzazione del solaio di primo piano e nuova scala
- sub-fase 2.19. demolizione murature portanti e scale al piano terreno e del relativo solaio
- sub-fase 2.20. realizzazione del solaio di piano terreno e nuova scala di collegamento con il primo piano
- sub-fase 2.21. realizzazione di tramezzature
- sub-fase 2.22. realizzazione massetti
- sub-fase 2.23. predisposizioni per l'impianto elettrico, idrico e termico
- sub-fase 2.24. realizzazioni pareti in cartongesso

- sub-fase 2.25. demolizione e rifacimento intonaco
- sub-fase 2.26. realizzazione pavimenti e rivestimenti
- sub-fase 2.27. realizzazione e sostituzione infissi interni ed esterni

**fase 3. lavori piazzetta su via del Porcellatico**

- sub-fase 3.1. smontaggio di cantiere e realizzazione nuova recinzione
- sub-fase 3.2. demolizione murature
- sub-fase 3.3. realizzazione di palificata
- sub-fase 3.4. scavi
- sub-fase 3.5. getto di strutture in cemento armato verticali e orizzontali
- sub-fase 3.6. realizzazione di cancellata metallica
- sub-fase 3.7. demolizione e rifacimento intonaco
- sub-fase 3.8. tinteggiatura pareti
- sub-fase 3.9. realizzazione linea vita sulla copertura

**fase 4. Smontaggio cantiere**

## **7. ANALISI DELLE LAVORAZIONI, RISCHI, PROVVEDIMENTI E SOGGETTI**

I rischi ai quali si intende far riferimento nel presente piano sono **RISCHI GENERALI** derivanti dalla **organizzazione generale del cantiere, delle zone e delle fasi di lavoro e relative interferenze** in relazione anche ai diversi soggetti che potranno intervenire. Ad essi saranno rapportati gli opportuni provvedimenti.

I **RISCHI SPECIFICI** derivanti da procedure operative e attrezzature **individuate dai POS** saranno determinati appunto in tali piani e ad essi si rimanda.

Al Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione si rimanda l'avallo e il controllo della compatibilità relativa dei POS e al Datore di Lavoro il compito della loro piena attuazione e controllo.

## **fase 1. ALLESTIMENTO CANTIERE**

Viene allestito il cantiere per la sistemazione logistica dei luoghi, delle apparecchiature e delle attrezzature.

In considerazione della particolare ubicazione del cantiere, in pieno centro storico, la dislocazione del cantiere interessa varie zone, anche separate fra loro.

Tali zone sono meglio rappresentate nella allegata planimetria.

È prevista un'area su via del Porcellatico, divisa a sua volta in due parti, utili alle lavorazioni nella piazzetta e ai lavori nell'addossato. Esse servono sia come deposito di materiali che di attrezzature che di ponteggi. Dovrà essere lasciato libero un passaggio pedonale di almeno m. 1,20. La recinzione sarà preferibilmente di tipo rigido in lamiera ondulata alta due metri idoneamente fissata. Potrà essere di altro tipo, purchè rigido e proposta al Coordinatore in fase di esecuzione per l'approvazione.

Un'altra zona di cantiere sarà nella piazzetta interna – nella quale non vengono eseguiti lavori – fatta eccezione della parte a ridosso dell'addossato, dove viene posto in opera un ponteggio per la realizzazione del portale di accesso. Qui verranno posti i baraccamenti e alcune zone di stoccaggio di materiali minuti.

Si fa presente che le zone dove verrà ubicato il cantiere sono frequentate dalla popolazione, per cui dovrà essere posta la massima cura nella realizzazione delle recinzioni evitando punti di possibili abrasioni o lacerazioni.

Deve essere apposta la necessaria cartellonistica sull'accesso per l'ingresso e uscita dei mezzi.

Devono essere installate baracche prefabbricate con gli allestimenti per:

- Dormitorio
- Spogliatoio
- Mensa
- n°1 gabinetto con doccia
- n°1 ufficio
- esternamente ai box: 1 punto di erogazione per l'acqua corrente e lavandino.

In dipendenza della struttura organizzativa che l'impresa si darà, tali dotazioni potrebbero variare anche considerevolmente. Infatti, ad esempio, se l'impresa è locale potrebbero non essere necessari il dormitorio e/o la mensa e lo spogliatoio essere ridotto al minimo come pure l'ufficio; l'impresa potrebbe organizzare un servizio di pensione-mensa; come pure essere individuate soluzioni intermedie. Si rimanda pertanto al POS per la definizione puntuale di tale organizzazione e a tale riguardo l'indicazione grafica del presente piano è da ritenersi indicativa.

Devono essere allestiti i seguenti impianti:

- Fornitura elettrica ENEL e fornitura idrica.
- Le rispettive canalizzazioni dovranno essere idoneamente collocate e certificate.
- L'alimentazione elettrica del cantiere (Quadro Generale) è in prossimità delle baracche così come la fornitura idrica.
- Dal QG viene alimentato il quadretto delle baracche e il quadro di distribuzione. Gli altri utilizzatori a carattere non fisso possono venire alimentati tramite derivazione spina-presa. Quando si interviene nelle varie zone, devono essere posti in opera quadretti specifici con sufficienti derivazioni spina-presa.

- Le linee di alimentazione dal quadro generale al quadro di distribuzione devono essere posizionate in modo tale da non costituire intralcio agli utilizzatori.
- Protezione contro i contatti indiretti: E' prevista la realizzazione di un impianto di messa a terra che collegherà le parti metalliche che si andranno a porre in opera.
- L'impianto elettrico sarà dotato di protezione differenziale da 30 mA.
- Dalla **fornitura idrica** vengono fatte eventuali derivazioni per alimentare le baracche e i lavandini. L'alimentazione idrica deve correre interrata nei punti dove potrebbe essere di intralcio o essere accidentalmente rovinata.

Vengono ubicate come da disegno:

- la **zona di carico e scarico** dei materiali e stoccaggio degli stessi
- la **zona di stoccaggio** e contenimento dei **rifiuti** (cassonetto)

**I fornitori di materiali, prima di accedere al cantiere, devono avere il consenso del referente dell'impresa interessata alla fornitura, il quale eserciterà anche la sorveglianza.**

RISCHI:

- *si prevede la possibile attività di più ditte (edile, elettrica, idraulica).*
- *Non si prevede l'uso di attrezzature comuni*

PROVVEDIMENTI:

- *le zone di lavoro rimarranno distinte, in alternativa intervenire in tempi differenti.*

RESPONSABILE:

- *i singoli Datori di lavoro che riceveranno dal Coord. per l'Es. gli indirizzi operativi*

**fase 2.     LAVORI ADDOSSATO**

I lavori interessano l'addossato per tutta la sua estensione e altezza, ai vari piani, e consistono essenzialmente in:

- realizzazione ponteggi esterni
- demolizione tramezzature e murature non portanti
- demolizione solai piano terra
- realizzazione delle fondazioni per le strutture metalliche e le nuove murature
- realizzazione delle nuove strutture metalliche e murarie di sostegno
- demolizione di parte della copertura, di strutture murarie andanti e solai
- realizzazione di solai e ballatoi metallici/cls
- scala metallica ai piani
- formazione di nuovo portale di accesso al museo



- rimpelli e formazione nuove pareti
- chiusure e rimodellamento vani porta in mattoni pieni o forati
- apertura vani porta con formazione di archi ribassati e cerchiature in profilati metallici
- posa in opera lucernaio in copertura.

La sicurezza sostanziale di questa parte dei lavori che prevedono grosse demolizioni e ricostruzioni si ritiene affidata al modo di procedere. Agire senza il pericolo di crolli generalizzati si ritiene essere ora la sicurezza primaria del cantiere e degli operatori. Un modo di procedere alternativo a quello previsto nel presente piano potrebbe essere quello che consiste nell'eseguire prima le demolizioni e poi le ricostruzioni, cioè prevedere lo svuotamento di tutta questa porzione di edificio, pur eseguita con tutte le cautele, e poi le ricostruzioni; perché così facendo si risparmierebbe tempo e si agirebbe in modo omogeneo prima alle demolizioni, poi alle riedificazioni. È molto rischioso però procedere allo svuotamento di tutta questa porzione di edificio in quanto resterebbe in opera tutta la parete su via del Porcellatico, priva di collegamenti trasversali. Anche se si ponessero in opera controventi provvisori che garantissero la stabilità della parete tuttavia vi sarebbero rischi eccessivi al momento della realizzazione delle fondazioni che porterebbero a scavare ai piedi di una muratura già in precario stato di stabilità. Diverrebbe poi eccessivamente rischioso, in quelle condizioni, andare a realizzare gli scassi nelle murature per l'inserimento dei cordoli dei solai e le ammorsature delle murature. Pertanto si ritiene di non procedere secondo tale schema.

**Si è ritenuto più prudente e necessario procedere, per maggior sicurezza, nel modo seguente:**

- 1. si realizzano i ponteggi esterni e si verifica preliminarmente che non vi siano fenomeni di instabilità strutturale nell'edificio**
- 2. si eliminano tutte le tramezzature e murature non portanti ai vari piani.**
- 3. si effettuano parziali demolizioni dei solai e di parti di murature a piano terra per l'alloggiamento delle fondazioni di cui ai punti 4 e 5 che seguono**
- 4. si realizzano le fondazioni dei tre setti strutturali metallici e murari in senso ortogonale alla direzione di via del Porcellatico previsti progettualmente**
- 5. si realizzano le fondazioni per l'alloggiamento del telaio di cerchiatura del nuovo ingresso del museo**
- 6. si demoliscono porzioni limitate dei solai del primo piano e di murature nei punti dove dovranno essere alloggiate dette strutture portanti. Si puntellano opportunamente le strutture restanti secondo necessità**
- 7. si realizzano al piano terreno le nuove murature portanti e le strutture metalliche verticali e si ammorsano opportunamente alle murature esistenti**
- 8. si demoliscono porzioni limitate dei solai del secondo piano e di murature nei punti dove dovranno essere alloggiate dette strutture portanti**
- 9. si proseguono al primo piano le strutture portanti verticali sia metalliche che murarie curando sempre adeguate ammorsature nelle murature che resteranno in situ**
- 10. si procede analogamente per il secondo piano e poi fino alla copertura**
- 11. si demolisce tutta la falda della copertura nel punto dove deve essere alloggiato il lucernaio**
- 12. si posizionano le strutture orizzontali appoggiandole alle strutture verticali esistenti e di nuova realizzazione e si realizza così la copertura**
- 13. si demoliscono le murature ancora in essere, come da progetto, e poi il solaio e parte della volta a quota + 6.30 e si effettuano i necessari preventivi puntellamenti**
- 14. si pongono in opera le strutture portanti orizzontali a questa quota e si realizza il nuovo solaio ammorsandolo e collegandolo opportunamente, si consolida la volta**

15. si procede analogamente con l'eliminazione progettualmente prevista di tutte le murature che insistono sul solaio a quota +3.27 e del solaio stesso a quella quota
16. si realizzano le nuove strutture orizzontali a quota +3.27
17. si pone in opera la scala metallica di collegamento dei due livelli +3.27 e +6.30
18. si procede analogamente con il solaio a quota +0.25 realizzando e completando anche i collegamenti fra le varie parti della fondazioni
19. si pone in opera la scala metallica di collegamento dei due livelli +0.25 e +3.27
20. si realizzano le tramezzature e le altre opere previste.

E' evidente l'obbligatorietà di effettuare le necessarie puntellature in tutti i casi nei quali se ne presenta la necessità, anche se non specificamente indicato e prescritto.

Le sotto fasi di lavoro individuate sono pertanto le seguenti:

### **Sub-fase 2.1 - realizzazione ponteggi esterni**

Si realizzano i ponteggi sul fronte dell'addossato prospettante su via del Porcellatico e lato ingresso futuro sulla piazzetta interna lato piazza del Comune/Caffè delle Logge per tutte le altre parti sulle quali si interviene. Si verifica da vicino la stabilità delle murature verificando la natura di eventuali crepe.

### **LE AVVERTENZE RELATIVE AI PONTEGGI DOVRANNO ESSERE SEGUITE SEMPRE, ANCHE NELLE ALTRE FASI DI LAVORAZIONE IN CUI E' PREVISTO L'IMPIEGO DEI PONTEGGI**

#### RISCHI:

- Caduta dall'alto da parte degli operatori. Caduta di oggetti dall'alto.
- montaggio non corretto del ponteggio

#### PROVVEDIMENTI:

- Il ponteggio dovrà essere in buono stato di conservazione; sarà montato secondo gli schemi previsti nel quaderno tecnico relativo con personale idoneo; sarà verificato il piano di posa; l'impresa fornirà preventivamente al Coord. in fase di Esec. lo schema del ponteggio con gli eventuali disegni e calcoli, se necessari. A tale scopo dovrà tenersi cura di garantire gli accessi all'edificio (altezza e larghezza) e in corrispondenza di questi predisporre opportune protezioni (tunnel) contro la caduta dall'alto di oggetti. Nel momento in cui il ponteggio stesso venisse utilizzato anche da altre squadre di subappaltatori o lavoratori autonomi, gli stessi dovranno farsi carico di verificare che la struttura sia a norma e tale sia mantenuta. Ciò risulterà da appositi verbali sottoscritti dai datori di lavoro utilizzatori. In tali verbali dovrà risultare chiaramente il responsabile della gestione del ponteggio. Sarà predisposta e certificata la messa a terra della struttura metallica

#### RESPONSABILE:

- i Datori di lavoro

## **Sub-fase 2.2 - demolizione di tramezzature e murature non portanti ai piani**

Si eliminano tutte le tramezzature e murature non portanti ai vari piani. Si inizia dal piano più alto e via via si eseguono le demolizioni proseguendo con i piani inferiori. Questo allo scopo di alleggerire il più possibile i vari solai senza indebolire le strutture portanti dell'edificio. I materiali risultanti dalle demolizioni devono essere allontanati via via che si producono dal cantiere. I solai non devono essere sovraccaricati con i detriti.

### RISCHI:

- *possibilità che le operazioni in parola vengano effettuate in contemporanea con altre.*
- *Caduta di oggetti pesanti*
- *Accumulo sui solai di quantità eccessive di detriti e trasporto a terra fuori opera degli stessi*
- *Polvere, abrasioni, tagli, schegge ecc.*

### PROVVEDIMENTI:

- *i POS devono prevedere la eventuale presenza contestuale di più imprese. Non si ritiene però che debbano lavorare in contemporanea più imprese.*
- *usare particolari cautele durante la demolizione e non far cadere grosse porzioni di muratura sui solai*
- *puntellare adeguatamente parti suscettibili di caduta*
- *i detriti prodotti dovranno essere bagnati e smaltiti a terra mediante apposite canalizzazioni. Dovranno essere ridotte al minimo le quantità accumulate sui solai*
- *utilizzare i prescritti dpi*

### RESPONSABILE:

*i Datori di lavoro*

## **Sub-fase 2.3 - demolizione di porzioni di murature e solai al piano terreno**

### **FASE CRITICA DI LAVORAZIONE**

Si è verificato preliminarmente che non vi fossero fenomeni di instabilità strutturale nell'edificio. Si effettuano così parziali demolizioni dei solai e di parti di murature a piano terra per l'alloggiamento delle fondazioni che dovranno sostenere le strutture metalliche e murarie portanti nonché il telaio di cerchiatura del nuovo ingresso del museo. Si devono eseguire tutte le opere di puntellatura e architravatura dove necessarie. Necessari parapetti contro le cadute nel vuoto.

**Per RISCHI e PROVVEDIMENTI vedi il punto precedente**

## **Sub-fase 2.4 - realizzazione di fondazioni per posa murature portanti e strutture metalliche**

### **FASE CRITICA DI LAVORAZIONE**

Una volta realizzati gli scassi nei solai e nelle murature e messe in opera le necessarie puntellature si effettuano gli scavi di fondazione. Per motivi logistici gli scavi dovranno essere eseguiti a mano. **Poiché si agisce ai piedi di strutture portanti è necessario procedere con la massima cautela ponendo in opera tutte ulteriori le puntellature e sbadacchiature necessarie.** Si mettono in opera le armature metalliche, i tirafondi, contropiastre metalliche e si gettano le fondazioni. Necessari parapetti contro le cadute nel vuoto.

#### **RISCHIO:**

- *schacciamento per cedimento terreno o caduta di parti di muratura*
- *caduta nel vuoto*
- *movimentazione di armature metalliche*
- *urti*

#### **PROVVEDIMENTI:**

- *porre la massima attenzione ai puntellamenti durante le operazioni. Il coordinatore della sicurezza verificherà direttamente la correttezza dello svolgimento di questa fase di lavoro*
- *compatibilità e precisione dei POS*
- *parapetti contro le cadute dal solaio negli scavi*
- *porre attenzione alla movimentazione di parti pesanti e ingombranti*
- *Utilizzare i necessari DPI*

#### **RESPONSABILE:**

*i Datori di lavoro*

## **Sub-fase 2.5 - demolizione parziale di murature del piano terreno e solai del primo piano**

### **FASE CRITICA DI LAVORAZIONE**

Si demoliscono parzialmente i solai del primo piano nei punti dove dovranno essere alloggiare le strutture portanti verticali metalliche. Anche parte delle murature dovranno essere demolite. Comunque le demolizioni dovranno essere ridotte al minimo indispensabile. Attenzione dovrà essere posta al verso di orditura dei solai. Non si demoliscono in questa fase le scale e relative murature portanti. Necessari puntellamenti e architravatura per sostenere le parti che restano in situ. Necessari parapetti contro le cadute nel vuoto.

#### **RISCHIO:**

- *crolli*
- *caduta nel vuoto*
- *schacciamento per movimentazione o caduta parti pesanti*
- *eventuale bruciatura per le scintille emesse durante il taglio con la mola di parti metalliche.*

PROVVEDIMENTI:

- prima di procedere assicurarsi sul verso di orditura dei solai. Attuare i necessari puntellamenti assicurandosi che le superfici sulle quali ci si appoggia siano adeguatamente stabili. Le demolizioni si effettueranno anche dalla parte superiore e in tal caso gli operatori dovranno utilizzare cinture di sicurezza. Le parti del piano inferiore dove si interviene dovranno essere transennate per evitare che parti demolite colpiscano operatori
- Per la realizzazione del vano di accesso dalla piazzetta con accesso da piazza Del Comune dovrà essere montato idoneo ponteggio. **Poiché la facciata non avrà andamento verticale costante, ma arretrerà verso l'interno del fabbricato, sarà necessario che questo ponteggio sia realizzato in base a idoneo progetto che il Coordinatore per l'esecuzione dovrà controllare.**
- Devono essere posti in opera parapetti per evitare cadute attraverso le parti demolite dei solai
- Le lavorazioni in quota saranno eseguite utilizzando trabattelli. Il piano di appoggio dovrà essere regolare e sgombro da detriti o materiali
- Attenzione deve essere posta nel demolire le murature perché parti pesanti non colpiscano gli operatori. Parti pesanti non devono neppure esser fatte cadere sui solai per garantire la loro integrità
- Utilizzare i necessari DPI

RESPONSABILE:

*i Datori di lavoro*

### **Sub-fase 2.6 - realizzazione di murature portanti al piano terreno**

Basandosi sulle fondazioni realizzate vengono innalzate le murature portanti o realizzati i tamponamenti di vani in modo da costituire murature continue portanti. Si dovrà procedere anche alle necessarie cuciture con le murature esistenti trasversali. Necessari parapetti contro le cadute nel vuoto.

RISCHIO:

- schiacciamento per caduta di laterizi
- caduta nel vuoto

PROVVEDIMENTI:

- compatibilità e precisione dei POS
- parapetti contro le cadute. Utilizzare ponteggi o trabattelli idonei
- Utilizzare i necessari DPI

RESPONSABILE:

*i Datori di lavoro*

## **Sub-fase 2.7 - realizzazione di opere in ferro verticali al piano terreno**

### **FASE CRITICA DI LAVORAZIONE**

Poggiandosi alle contropiastre e ancorandosi ai tirafondi messi in opera si collocano le strutture metalliche verticali. Si opera all'interno dei locali ai quali si può accedere dalla piazzetta interna (con accesso da piazza del Comune) attraverso l'apertura realizzata sulla facciata. Si inizierà per questa ragione dalla nuova apertura realizzata la messa in opera delle nuove strutture portanti, in modo da rendere sicuro, attraverso di essa, l'accesso a persone e cose. Le strutture saranno preassemblate solo per la parte che le dimensioni dei luoghi e la possibilità di movimentazione consentono. Per il resto saranno assiate in opera o con giunzioni saldate o bullonate. Ponteggi specifici o trabattelli saranno installati per consentire l'esecuzione dei lavori. È importante che a mano a mano che i telai vengono completati essi siano ammorzati e collegati definitivamente alle strutture murarie esistenti. Necessari parapetti contro le cadute nel vuoto.

#### **RISCHIO:**

- *schacciamento per caduta di parti metalliche*
- *caduta nel vuoto*
- *cedimento solai*
- *urti*

#### **PROVVEDIMENTI:**

- *porre la massima attenzione alla eventuale caduta e alla movimentazione di parti metalliche. Per il sollevamento dei profilati metallici si dovranno utilizzare paranchi omologati o carri gru. Nessuno, tranne gli specifici addetti ai lavori, dovrà trovarsi nella zona di lavoro.*
- *Non dovrà essere accumulato materiale, sui solai, oltre la loro portanza consentita. Ciò vale in particolare per i profilati metallici.*
- *compatibilità e precisione dei POS*
- *utilizzare trabattelli o ponteggi idonei. Attenzione alla idoneità della loro base di appoggio*
- *Utilizzare i necessari DPI*

#### **RESPONSABILE:**

*i Datori di lavoro*

## **Sub-fase 2.8 - demolizione parziale di murature del piano primo e solai del secondo piano**

### **FASE CRITICA DI LAVORAZIONE**

Intervento del tutto simile al corrispondente eseguito al piano terreno/primo.

**Stessi rischi e provvedimenti di cui alla sub fase 2.5.**

### **Sub-fase 2.9 - realizzazione di murature portanti al piano primo**

Si proseguono al primo piano le strutture portanti verticali murarie curando sempre adeguate ammorsature nelle murature ortogonali che resteranno in situ. Saranno realizzati i necessari cordoli di piano. Saranno lasciate le predisposizioni per l'inserimento o aggancio degli orizzontamenti. **Stessi rischi e provvedimenti di cui alla sub fase 2.6.**

### **Sub-fase 2.10 - realizzazione di strutture in ferro verticali al piano primo**

#### **FASE CRITICA DI LAVORAZIONE**

Si proseguono le strutture portanti verticali del piano terreno anche al primo piano, come da progetto. Da curare gli ammorzamenti alle altre strutture e le predisposizioni per la successiva posa in opera degli orizzontamenti.

**Stessi rischi e provvedimenti di cui alla sub fase 2.7.**

### **Sub-fase 2.11 - demolizione parziale di murature del piano secondo**

Si procede analogamente a quanto realizzato ai piani inferiori.

**Stessi rischi e provvedimenti di cui alla sub fase 2.5**

### **Sub-fase 2.12 - realizzazione di opere strutturali verticali al piano secondo**

#### **FASE CRITICA DI LAVORAZIONE**

Si procede analogamente a quanto realizzato ai piani inferiori.

**Stessi rischi e provvedimenti di cui alle sub fasi 2.6 e 2.7.**

### **Sub-fase 2.13 - demolizione di parte della copertura**

Si demolisce tutta la falda di copertura secondo quanto progettualmente previsto. Si farà particolare attenzione alla movimentazione delle parti ingombranti e pesanti, quali le travi di orditura. Si conferma la necessità di non sovraccaricare i solai portando a terra tutti i materiali di risulta.

Necessari parapetti contro le cadute nel vuoto.

***Stessi rischi e provvedimenti di cui alla sub fase 2.5.***

***Inoltre i rischi contro la caduta nel vuoto al di fuori del fabbricato devono essere prevenuti ponendo in opera idoneo ponteggio che copra tutto il fronte di lavoro. Il ponteggio, dal lato opposto al fabbricato dovrà essere provvisto di parapetto di altezza non inferiore a m. 1,50. Tale parapetto dovrà essere proseguito trasversalmente al tetto, ai due estremi del ponteggio fino a collegarsi al ponteggio parallelo posto nella piazzetta che ha accesso da piazza del Comune e che è servito per la realizzazione del portale di accesso. Anche quest'ultimo ponteggio dovrà avere in testa un parapetto di altezza non inferiore a m. 1,50.***

### **Sub-fase 2.14 - rifacimento della copertura**

Tenendo come basi le murature esistenti da conservare e le nuove strutture portanti verticali realizzate, si metteranno in opera i vari cordoli e le varie travi progettualmente previste. Si procederà anche a mettere in opera tutta la struttura della copertura. Si collocherà anche il lucernario. Si può ora procedere al completamento della copertura in modo anche da proteggere gli ambienti sottostanti dalle intemperie e consentire un più sicuro operare alle maestranze. Necessario mantenere i parapetti contro le cadute nel vuoto.

#### RISCHIO:

- schiacciamento per movimentazione di oggetti pesanti e ingombranti
- caduta nel vuoto

#### PROVVEDIMENTI:

- utilizzare macchinari di sollevamento idonei (gru, carro gru o simili)
- compatibilità e precisione dei POS
- parapetti contro le cadute. Utilizzare ponteggi o trabattelli idonei
- Utilizzare i necessari DPI

#### RESPONSABILE:

*i Datori di lavoro*

### **Sub-fase 2.15 - demolizione di murature**

Si procede analogamente a quanto realizzato ai piani inferiori.

**Stessi rischi e provvedimenti di cui alla sub fase 2.5**



## **Sub-fase 2.16 - demolizione parziale del solaio del secondo piano e sostituzione con nuovo solaio e taglio volta**

Si demolisce parzialmente il solaio del secondo piano. Il solaio del vano in corrispondenza al portale di ingresso viene interamente demolito e ricostruito. La volta della sala 25, in corrispondenza della scala, viene demolita parzialmente. Durante questa operazione essa dovrà essere opportunamente puntellata. Si procederà al suo consolidamento strutturale. Nella sala 24 si demolirà e ricostruirà il massetto. È fondamentale che nel momento in cui si passa ad intervenire al piano inferiore, tutte le strutture di questo piano siano perfettamente idonee dal punto di vista statico. Importante lasciare in opera i parapetti contro le cadute nel vuoto.

### RISCHIO:

- crolli
- caduta nel vuoto
- schiacciamento per movimentazione o caduta parti pesanti
- eventuale bruciatura per le scintille emesse durante il taglio con la mola di parti metalliche o saldature.

### PROVVEDIMENTI:

- prima di procedere assicurarsi sul verso di orditura dei solai. Attuare i necessari puntellamenti assicurandosi che le superfici sulle quali ci si appoggia siano adeguatamente stabili. Le demolizioni si effettueranno anche dalla parte superiore e in tal caso gli operatori dovranno utilizzare cinture di sicurezza. Le parti del piano inferiore dove si interviene dovranno essere transennate per evitare che parti demolite colpiscano operatori
- Per la realizzazione del vano di accesso dalla piazzetta con accesso da piazza Del Comune dovrà essere mantenuto l'idoneo ponteggio. Devono essere posti in opera parapetti per evitare cadute attraverso le parti demolite dei solai
- Le lavorazioni in quota saranno eseguite utilizzando trabattelli. Il piano di appoggio dovrà essere regolare e sgombro da detriti o materiali
- Attenzione deve essere posta nel demolire le murature perché parti pesanti non colpiscano gli operatori. Parti pesanti non devono neppure esser fatte cadere sui solai per garantire la loro integrità
- **Il POS indicherà il modo di approvvigionamento dei materiali che si riterrà più idoneo al fine di garantire sia l'operatività che la sicurezza del cantiere e degli operatori**
- utilizzare macchinari di sollevamento idonei (gru, carro gru o simili)
- Utilizzare i necessari DPI

### RESPONSABILE:

i Datori di lavoro

### **Sub-fase 2.17 demolizione murature portanti e scale al piano primo e del relativo solaio**

Vengono demolite tutte le murature portanti di questo piano. Vengono demolite anche le scale che portano al secondo piano. Molta cura dovrà essere posta nella movimentazione di parti pesanti e ingombranti, in particolare travi e gradini. Necessari parapetti contro le cadute nel vuoto.

**RISCHI E PROVVEDIMENTI: vedi sub fase 2.16**

### **Sub-fase 2.18 - realizzazione del solaio di primo piano e nuova scala**

Il solaio al primo piano sarà metallico impostato non su tutta la superficie del piano, ma come semplice ballatoio. Una volta impostata questa struttura si metterà in opera anche la nuova scala metallica nella parte di collegamento fra il piano primo e il piano secondo. Necessari parapetti contro le cadute nel vuoto.

**RISCHI E PROVVEDIMENTI: vedi sub fase 2.16**

### **Sub-fase 2.19 - demolizione murature portanti e scale al piano terreno e del relativo solaio**

Si agisce analogamente al piano primo. Murature, scale e solai vengono completamente demoliti.

**RISCHI E PROVVEDIMENTI: vedi sub fase 2.16**

### **Sub-fase 2.20 - realizzazione del solaio di piano terreno e nuova scala di collegamento con il primo piano**

I solai vengono ricostruiti a quota inferiore alla preesistente per consentire l'alloggiamento dei pannelli radianti. Si completano eventuali parti di fondazioni rimaste da realizzare. Si pongono in opera i nuovi solai impostandoli sulle strutture esistenti e su quelle nuove realizzate, come previsto progettualmente. Si può porre in opera anche la nuova scala di collegamento fra piano terreno e piano primo. Necessari parapetti contro le cadute nel vuoto.

**RISCHI E PROVVEDIMENTI: vedi sub fase 2.16**

### **Sub-fase 2.21 - realizzazione di tramezzature**

Si può procedere ora al completamento delle murature a tutti i piani

RISCHIO:

→ schiacciamento per caduta di laterizi

→ caduta nel vuoto

PROVVEDIMENTI:

→ compatibilità e precisione dei POS

→ parapetti contro le cadute. Utilizzare ponteggi o trabattelli idonei

→ Utilizzare i necessari DPI

RESPONSABILE:

i Datori di lavoro

### **Sub-fase 2.22 - realizzazione massetti**

vengono realizzati i nuovi massetti per l'alloggiamento di pannelli radianti e successiva realizzazione pavimenti.

RISCHI:

→ utilizzo di macchinari per la realizzazione

PROVVEDIMENTI:

→ POS specifico

RESPONSABILE:

→ Datore di lavoro

### **Sub-fase 2.23 - predisposizioni per l'impianto elettrico, idrico e termico**

Si mettono in opera predisposizioni per gli impianti.

RISCHI:

→ possibilità che le operazioni in parola vengano effettuate in contemporanea con altre

→ rischio di folgorazione

→ caduta dall'alto.

PROVVEDIMENTI:

→ i POS devono prevedere la presenza contestuale di più imprese

- Più ditte agiranno nello stesso luogo
- Controllo assoluto delle parti dell'impianto elettrico alle quali eventualmente viene data tensione e massima assicurazione che nelle altre parti la tensione non sia presente
- Attenzione nella movimentazione di materiale ingombrante
- I trabattelli saranno a norma e correttamente impiegati . Nel momento in cui il ponteggio stesso venisse utilizzato anche da altre squadre di subappaltatori o lavoratori autonomi, gli stessi dovranno farsi carico di verificare che la struttura sia a norma e tale sia mantenuta. Ciò risulterà da appositi verbali sottoscritti dai datori di lavoro utilizzatori.

RESPONSABILE:

- i Datori di lavoro. Il coordinatore della sicurezza controllerà che i verbali per l'utilizzo dell'attrezzatura comune siano sottoscritti

### **Sub-fase 2.24 - realizzazioni pareti in cartongesso**

Vengono realizzate piccole porzioni di pareti in cartongesso per chiusure provvisorie di cavedi.

RISCHI:

- Schiacciamento per movimentazione delle lastre di cartongesso

PROVVEDIMENTI:

- POS specifico

RESPONSABILE:

- Datore di lavoro

### **Sub-fase 2.25 - demolizione e rifacimento intonaco**

Sono demoliti e rifatti intonaci in varie parti della struttura. In alcune zone si eseguiranno semplici rasature. Si utilizzeranno trabattelli per il lavoro in quota.

RISCHI:

- Pericolo di folgorazione
- caduta dall'alto.
- schizzi

PROVVEDIMENTI:

- Si dovrà fare attenzione affinché la pittura non raggiunga parti in tensione dell'impianto elettrico (togliere tensione)
- I ponteggi e trabattelli dovranno sempre essere verificati.

→ *Il personale sarà dotato degli opportuni DPI*

RESPONSABILE:

*il Datore di lavoro*

### **Sub-fase 2.26 - realizzazione pavimenti e rivestimenti**

Vengono realizzati i pavimenti e relativi massetti; realizzati nuovi rivestimenti.

RISCHI:

→ *utilizzo di macchinari per il taglio*

PROVVEDIMENTI:

→ *POS specifico*

RESPONSABILE:

→ *Datore di lavoro*

### **Sub-fase 2.27 - realizzazione e sostituzione infissi interni ed esterni**

Vengono posti in opera nuovi infissi lignei o sostituiti gli esistenti.

RISCHIO:

→ *più imprese lavorano nello stesso luogo: edile e falegname*

→ *schiacciamento per movimentazione parti pesanti*

→ *caduta dall'alto*

→ *utilizzo di utensili*

PROVVEDIMENTI:

→ *porre la massima attenzione durante le movimentazioni. Nessuno che non sia direttamente addetto ai lavori dovrà sostare nella zona. Il coordinatore della sicurezza verificherà la compatibilità dei POS per il coordinamento delle imprese*

→ *Utilizzare i necessari DPI anche contro cadute dall'alto qualora si operi in assenza del ponteggio esterno*

RESPONSABILE:

→ *i Datori di lavoro*

### **Sub-fase 2.28 - realizzazione linea vita sulla copertura**

Al fine di costituire percorsi sicuri per chi dovrà in seguito realizzare lavori di manutenzione sulla copertura, vengono realizzate installazioni, sulle parti sulle quali si interviene, al fine di permettere ancoraggi sicuri agli operatori.

Vengono posti in opera ancoraggi rispondenti alle vigenti normative e certificati, direttamente sulla struttura della copertura nella parte che si va a sostituire, mentre in corrispondenza di Palazzo Pretorio, esse saranno posti direttamente sulla parete direttamente all'intersezione di questa con la copertura dell'addossato.

La parte che va dalla lanterna di accesso al tetto alla parete di palazzo Pretorio può essere realizzata in sicurezza in quanto sono presenti i ponteggi di servizio. Si mettono in opera ancoraggi e cavi adeguatamente tesati.

Le parti successive saranno realizzate nel modo seguente:

l'operatore si assicura al cavo già posto in opera e va a posizionare, alla distanza di tre metri dall'ultimo ancoraggio, un nuovo ancoraggio con il relativo cavo opportunamente fissato.

Successivamente si assicura alla parte terminale del cavo appena messo in opera e va a fissare un nuovo ancoraggio con relativo cavo, e così fino al termine.

#### RISCHI:

- caduta dall'alto
- Caduta di oggetti
- Schizzi, abrasioni

#### PROVVEDIMENTI:

- Si dovrà fare attenzione affinché l'operatore sia adeguatamente fissato alle strutture di ancoraggio
- Poiché è possibile che possano cadere a basso oggetti sfuggiti all'operatore, durante questa lavorazione nessuno dovrà sostare al di sotto della gronda di copertura interessata
- Il personale sarà dotato degli opportuni DPI

#### RESPONSABILE:

*il Datore di lavoro*

### **fase 3. LAVORI SU PIAZZETTA SU VIA DEL PORCELLATICO**

I lavori consistono essenzialmente in:

- realizzazione vano accesso piazzetta interna su via del Porcellatico con demolizione parziale del muro di cinta
- demolizione fabbricati esistenti nella piazzetta
- realizzazione di vano interrato per alloggiamento centrali impianti
- realizzazione di nuovi pilastri in c.a., relative architravi e cancellata metallica sull'accesso alla piazzetta

Le fasi di lavoro individuate sono le seguenti:

### **sub-fase 3.1. smontaggio di cantiere e realizzazione nuova recinzione**

Vengono smontate le attrezzature di cantiere su via del Porcellatico, compresa l'eventuale gru ed il ponteggio. Viene smontata anche la relativa recinzione di cantiere su via del Porcellatico. Conseguentemente viene posta in opera una nuova recinzione di cantiere antistante la piazzetta per consentire i lavori al suo interno.

Si indicano stessi rischi e provvedimenti che sono stati evidenziati nella fase di allestimento del cantiere. In particolare:

#### *RISCHI:*

- *si prevede la possibile attività di più ditte (edile, elettrica, idraulica).*
- *Non si prevede l'uso di attrezzature comuni*
- *Attività svolta in contemporanea all'esercizio della scuola*
- *Smontaggio ponteggio*

#### *PROVVEDIMENTI:*

- *le zone di lavoro rimarranno distinte, in alternativa intervenire in tempi differenti.*
- *Nello smontaggio del ponteggio si attuino tutte quelle cautele previste per le fasi di montaggio*

#### *RESPONSABILE:*

- *i singoli Datori di lavoro che riceveranno dal Coord. per l'Es. gli indirizzi operativi*

### **sub-fase 3.2. demolizione murature**

Viene demolito il muro di cinta su via del Porcellatico per consentire un agevole accesso a questa parte del cantiere. L'apertura dovrà essere messa in sicurezza.

Ad oggi non si possono fare ipotesi più precise, per cui si rimanda tale verifica al coordinatore per l'esecuzione in accordo con il direttore operativo delle opere strutturali in relazione anche alla qualità della muratura trovata.

Vengono demoliti anche i piccoli fabbricati presenti nella piazzetta. Viene ripulita tutta l'area e verificato che dalle pareti perimetrali non possano cadere oggetti o parti di murature in modo da consentire una sicura esecuzione delle fasi successive. Tutti i materiali residuali saranno portati a discarica autorizzata.

#### *RISCHI:*

- *possibilità che le operazioni in parola vengano effettuate in contemporanea con altre.*
- *Caduta di oggetti pesanti*
- *Polvere, abrasioni, tagli, schegge ecc.*

#### *PROVVEDIMENTI:*

- *i POS devono prevedere la presenza contestuale di più imprese*
- *usare particolari cautele durante la demolizione e non far cadere grosse porzioni di muratura*
- *puntellare adeguatamente parti suscettibili di caduta*
- *utilizzare i prescritti dpi*

#### *RESPONSABILE:*

- *i Datori di lavoro*

### **sub-fase 3.3. realizzazione di palificata**

Si realizza ora la infissione di micropali metallici che costituiranno il sostegno del terreno quando verrà eseguito lo scavo per la realizzazione del locale tecnico interrato.

I pali verranno posizionati su tutto il perimetro del futuro scavo secondo i calcoli statici eseguiti dallo specifico progettista. Il D.O. verificherà la parte statico-strutturale sia dei pali che degli edifici contermini e con lui il Coordinatore in fase di esecuzione si dovrà costantemente rapportare.

#### RISCHI:

- *utilizzo di apparecchiature meccaniche*
- *intercettazione di sottoservizi*
- *Polvere, abrasioni, tagli, schegge ecc.*

#### PROVVEDIMENTI:

- *il POS deve prevedere i particolari accorgimenti in relazione allo specifico macchinario utilizzato*
- *nessuno, tranne gli addetti, deve sostare o transitare nei pressi della macchina*
- *dovranno essere eseguiti specifici saggi prima di procedere alle infissioni*
- *utilizzare i prescritti dpi*

#### RESPONSABILE:

- *i Datori di lavoro*

### **sub-fase 3.4. scavi**

## **FASE CRITICA DI LAVORAZIONE**

### **RICHIESTA PRESENZA ASSIDUA COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

Prima di iniziare questa fase deve essere realizzata una barriera perimetrale alta un metro almeno a protezione degli operatori contro cadute nel vuoto del futuro scavo. Verrà eseguito lo scavo per strati successivi, verificando costantemente la presenza di eventuali cedimenti nella palificata o anche negli edifici limitrofi. L'esecuzione avverrà sotto il diretto controllo del DO strutture secondo le verifiche statiche dallo stesso eseguite sulla scorta anche del progetto. Si ritiene comunque indispensabile gettare un cordolo in cemento armato di unione di tutte le teste dei micropali non appena tolto il primo strato di terreno. Dovrà anche essere costantemente verificato se il DO ritiene sussistere la necessità di eventuali ancoraggi della palificata al momento progettualmente non previsti dal progettista strutturale. In tal caso le operazioni di scavo devono essere interrotte immediatamente e provveduto di conseguenza.

#### RISCHI:

- *pericolo di caduta nel vuoto*
- *utilizzo di macchine operatrici*
- *cedimenti*
- *intercettazione di sottoservizi*
- *movimentazione materiale ingombrante e pesante*



**PROVVEDIMENTI:**

- *prima di iniziare gli scavi dovrà essere posta in essere idonea barriera contro le cadute nel vuoto*
- *Gli operatori non addetti allo specifico lavoro non saranno ammessi nella zona di lavoro*
- *Monitorare costantemente la stabilità dei micropali per evitare un loro qualsiasi cedimento. Se si verifica, sospendere immediatamente le operazioni e concordare con il DO strutturale i provvedimenti del caso. Per evitare cedimenti differenziali, non appena tolto il primo strato di terreno, dovrà essere armato e gettato un cordolo in c.a. di collegamento di tutte le teste dei pali. Alla sua maturazione si procederà con lo scavo*
- *In relazione alle specifiche modalità operative, il POS individuerà le precauzioni da adottare*
- *I mezzi impiegati per il trasporto della terra dovranno avere quintalaggio e dimensioni adeguati alla strada di accesso ed esodo a e dal cantiere*
- *Utilizzare adeguate attrezzature*

**RESPONSABILE:**

*i Datori di lavoro*

**sub-fase 3.5. getto di strutture in cemento armato verticali e orizzontali**

Quando lo scavo ha raggiunto la quota progettuale, si procederà immediatamente a gettare il magrone di fondazione su tutta la superficie dello scavo, a posizionare le armature metalliche, quindi a gettare la soletta di base. Successivamente saranno armate le pareti sia perimetrali che interne e gettate. Dopo idoneo periodo di maturazione dei getti eseguiti, si procederà all'armatura e getto del solaio di coperto. Eventuali buche o scavi rimasti aperti nel terreno dovranno essere riempiti non appena possibile in modo da rendere la superficie del cantiere sempre perfettamente agibile senza pericoli di cadute. A questo punto si potrà rimuovere la barriera di protezione prima messa in opera.

Sarà così possibile gettare il massetto su tutta la superficie della piazzetta.

Saranno ora realizzate anche le fondazioni e i pilastri in cemento armato, strutture metalliche e murature del portale su via del Porcellatico.

Sarà a tale scopo realizzato idoneo ponteggio.

**RISCHI:**

- *superfici di lavoro irregolari e scivolose*
- *movimentazione materiale ingombrante e pesante*
- *lavori in quota*
- *utilizzo di macchinari*

**PROVVEDIMENTI:**

- *appena eseguito lo scavo dovrà essere gettato il magrone e possibilmente la platea di fondazione in modo che le successive lavorazioni siano svolte su superfici idonee. Tali*

- superfici consentiranno una idonea posa del ponteggio per la posa delle armature metalliche e delle casserature*
- *i non addetti si terranno ad adeguata distanza dai macchinari impiegati (autobetoniere e camion-pompa per il cls)*
  - *le movimentazioni dei profilati metallici per la realizzazione dei portali di accesso alla piazzetta avverranno mediante apposito carro gru. Tale lavorazione sarà eseguita quando tutti gli altri lavori nella piazza saranno terminati*
  - *Gli operatori non addetti allo specifico lavoro non saranno ammessi nella zona di lavoro*
  - *Utilizzare adeguate attrezzature*

**RESPONSABILE:**

- *i Datori di lavoro*

**sub-fase 3.6. realizzazione di cancellata metallica**

la cancellata metallica costituirà la chiusura dell'area interna dall'esterno e potrà essere messa in opera dopo adeguata stagionatura delle parti strutturali realizzate.

**RISCHI:**

- *schacciamento per movimentazione materiale ingombrante e pesante*
- *più imprese lavorano nello stesso luogo: edile e fabbro*

**PROVVEDIMENTI:**

- *Gli operatori non addetti allo specifico lavoro non saranno ammessi nella zona di lavoro*
- *Utilizzare adeguate attrezzature. Da preferire apposito carro gru.*
- *porre la massima attenzione durante le movimentazioni. Nessuno che non sia direttamente addetto ai lavori dovrà sostare nella zona. Il coordinatore della sicurezza verificherà la compatibilità dei POS per il coordinamento delle imprese*
- *Utilizzare i necessari DPI*

**RESPONSABILE:**

- *i Datori di lavoro*

### **Sub-fase 3.7 - demolizione e rifacimento intonaco**

Sono demoliti e rifatti intonaci sulle facciate. In alcune zone si eseguiranno semplici rasature. Si utilizzeranno ponteggi e trabattelli per il lavoro in quota.

#### RISCHI:

- *Pericolo di folgorazione*
- *caduta dall'alto*
- *schizzi*

#### PROVVEDIMENTI:

- *Si dovrà fare attenzione affinché la pittura non raggiunga parti in tensione dell'impianto elettrico (togliere tensione)*
- *I ponteggi dovranno essere sempre verificati.*
- *Il personale sarà dotato degli opportuni DPI*

#### RESPONSABILE:

*il Datore di lavoro*

### **Sub-fase 3.8 - tinteggiatura pareti**

Le pareti vengono tinteggiate.

#### RISCHI:

- *Pericolo di folgorazione*
- *schizzi*

#### PROVVEDIMENTI:

- *Si dovrà fare attenzione affinché la pittura non raggiunga parti in tensione dell'impianto elettrico (togliere tensione)*
- *Il personale sarà dotato degli opportuni DPI*

#### RESPONSABILE:

*il Datore di lavoro*

#### **fase 4. SMONTAGGIO CANTIERE**

Il cantiere viene completamente rimosso. Vengono tolte anche tutte le infrastrutture inizialmente poste in opera e restituita l'area al primitivo utilizzo. Si indicano stessi rischi e provvedimenti che sono stati evidenziati nella fase di allestimento del cantiere. In particolare:

##### *RISCHI:*

- *si prevede la possibile attività di più ditte (edile, elettrica, idraulica).*
- *Non si prevede l'uso di attrezzature comuni*
- *Attività svolta in contemporanea all'esercizio della scuola*
- *Smontaggio ponteggio*

##### *PROVVEDIMENTI:*

- *le zone di lavoro rimarranno distinte, in alternativa intervenire in tempi differenti.*
- *Nello smontaggio del ponteggio si attuino tutte quelle cautele previste per le fasi di montaggio*

##### *RESPONSABILE:*

- *i singoli Datori di lavoro che riceveranno dal Coord. per l'Es. gli indirizzi operativi*

## 8. STIMA DEI COSTI

Il costo della sicurezza viene valutato in € 29.126,22 con la ripartizione di seguito riportata.

<i>Descrizione voci</i>	<i>u.m.</i>	<i>q.tà</i>	<i>€/u.m.</i>	<i>importi</i>
1) Installazione del cantiere comprendente: - Box di cantiere ad uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevato da terra ed in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale, divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Dimensioni orientative m. 2,40x6,40x2,40, compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. - Impianto di terra per cantiere costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16mmq e n. 1 picchetto in acciaio zincato da 1,5 mt. - Noleggio servizio chimico (marca SEBACH o similare) per tutta la durata dei lavori. - Illuminazione fissa a bassissima tensione (24V) tramite trasformatore di sicurezza (SELV) di segnalazione di recinzioni e ponteggi realizzata con cavo per posa mobile e faretti IP65 da 60W ogni 5 m. - Cassetta di pronto soccorso (art. 29 DPR 303/56 e art. 2 DM 28/07/1958).	corpo			2.000,00
2) Recinzione di cantiere in pannelli metallici di rete elettrosaldata e basi di cemento, accessi con telai in legno controventato e chiusura con rete in plastica stampata;	mq	134	5	670,00
3) Ponti mobili di servizio ad elementi prefabbricato sovrapponibili ad innesto con ruote e stabilizzatori completi di piani di lavoro, a base rettangolare.	corpo			500,00
4) Ritardo nell'esecuzione lavori	corpo			5.000,00
5) Riunioni di coordinamento del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame del piano di sicurezza e indicazioni di direttive per la sua attuazione, incontri periodici dei lavoratori sui contenuti del piano della sicurezza al fine della loro applicazione.	corpo			1.600,00

6) Puntelli metallici ad altezza variabile di sezione e caratteristiche idonee all'uso.	corpo			500,00
7) Ponteggi interni di servizio a telai prefabbricati compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio.	mq	300	3.7	1.110,00
8) Ponteggi esterni a telai prefabbricati compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio.	mq	1.309	12	15.708,00
9) DPI per ciascun addetto quali: casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura rolabile e fascia antisudore; inserto auricolare antirumore preformato monouso modellabile manualmente (UNI EN 252-2); guanti d'uso generale (rischio meccanico e dielettrici) in cotone spalmati di nitrile; scarpe di sicurezza (UNI EN 345).	corpo			500,00
10) realizzazione di linea vita sulla copertura mediante opportuni ancoraggi da porre in opera fissati alla struttura del tetto dell'addossato o della parete di Palazzo Pretorio con relativi cavi di acciaio. Il tutto secondo lo schema riportato in allegato al presente piano di sicurezza. Materiali e posa in opera dovranno rispondere alle vigenti normative ed essere certificati.	corpo			1.538,22
<b>totale</b>				<b>29.126,22</b>

**FACSIMILE DI: PROPOSTA DI SOSPENSIONE LAVORI/ ALLONTANAMENTO  
DI IMPRESE / RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**

Spett.le Committente                      Spett.le Responsabile dei lavori  
.....  
.....

e p.c. ( Impresa )                      e p.c. ( Direttore dei lavori)  
.....  
.....

Oggetto: proposta di sospensione lavori./ allontanamento di Imprese / risoluzione del contratto.

In riferimento ai lavori di .....

presso il cantiere .....

Con la presente si propone, ai sensi dell'art. 5 comma 1 lettera e) del D.Lgs 494 / 96:

la    sospensione    dei    lavori

.....

l'allontanamento della/e impresa/e o del/dei                      lavoratore/i                      autonomo/i

.....

.....

la risoluzione del contratto con l'impresa e/o con il lavoratore autonomo

.....

La proposta viene motivata sulla base delle inosservanze alle *disposizioni degli articoli 7, 8, 9 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 12* del D.Lgs. 494/96 riscontrate nel cantiere ed in particolare:

.....

.....

\_\_\_\_\_, li \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

\_\_\_\_\_

**FACSIMILE DI: VERBALE DI SOSPENSIONE DI SINGOLA LAVORAZIONE IN CASO DI PERICOLO GRAVE ED IMMINENTE**

Spett.le Impresa

Spett.le Committente

.....  
.....

e p.c. (Responsabile dei  
lavori)

e p.c. (Direttore dei lavori)

.....  
.....

Oggetto: Ordine di sospensione delle lavorazioni per riscontro di pericolo grave ed imminente (Art. 5 comma 1, lettera f del D.Lgs 494/96 )

In riferimento ai lavori di .....  
presso il cantiere di .....  
eseguiti dall'impresa/lavoratore autonomo .....

**ordina**

la sospensione della/e seguente/i lavorazione/i:

.....  
.....

Tale provvedimento, eseguito ai sensi dell'art.5 comma 1 lettera f) del D.Lgs 494/96, viene motivato dal riscontro *diretto* dei seguenti pericoli gravi ed imminenti:

.....  
.....

I lavori potranno riprendere soltanto a seguito di verifica *da parte del sottoscritto*, degli avvenuti adeguamenti da parte delle imprese interessate.

\_\_\_\_\_, li \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Il Coordinatore  
l'esecuzione dei lavori

\_\_\_\_\_



**FACSIMILE DI: VERBALE DI RIUNIONE PERIODICA**

**OGGETTO: Verbale riunione periodica di cantiere**

Riunione periodica del \_\_\_\_\_  
Nel cantiere di \_\_\_\_\_

• **Partecipanti:**

.....  
.....  
.....  
.....

• **Sintesi riunione ( punti discussi e decisioni prese ):**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

• **Linee comportamentali da adottare in base alle decisioni assunte:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Il Coordinatore per  
l'esecuzione dei lavori

\_\_\_\_\_

**FACSIMILE DI: VERBALE DI SOPRALLUOGO PERIODICO NEL CANTIERE**

Data: \_\_\_\_\_

Coordinatore per l'esecuzione: \_\_\_\_\_

Ditta: \_\_\_\_\_

Cantiere: \_\_\_\_\_

Fase e zona di lavoro	Situazione riscontrata	Decisioni prese	data

Il Coordinatore per  
l'esecuzione dei lavori

\_\_\_\_\_