

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 2 di 76

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
(D.lgs. 81/2008)

Il cantiere di cui al presente piano è soggetto al D.Lgs. 81/08 e successive integrazioni e modifiche

Conformità al D.Lgs. 81/08

Conformità al D.P.R. 222/2003

Nelle diverse sezioni, il presente "piano di sicurezza e di coordinamento" ottempera alle richieste di cui al D.P.R. 222/2003, in generale e con particolare riferimento agli articoli 3, 4, 5, 7

Osservanza delle "Linee guida 2006"

Condividendone i principi e le modalità espone, il Coordinatore ha sviluppato questo piano in osservanza degli indirizzi esposti nelle Linee guida per l'applicazione del D.P.R. 222/2003, approvate dalla Conferenza delle Regioni e Province autonome nella riunione del 1° marzo 2006.¹

¹ 222/03 - LINEE GUIDA PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO SUI CONTENUTI MINIMI DEI PIANI DI SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI, IN ATTUAZIONE DELL'ART. 31, COMMA 1 LEGGE 109/94

Sezione B.....	7
Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza e salute	7
Sezione C.....	9
Area di cantiere	9
Sezione D.....	11
Organizzazione del cantiere	11
Sezione E.....	17
Lavorazioni	17
Sezione F.....	36
Interferenze tra le lavorazioni e loro coordinamento	36
Sezione G.....	38
Cronoprogramma.....	38
Sezione H.....	41
Stima dei costi per la sicurezza	41
Sezione I.....	60
Layout di cantiere e schemi operativi	60
Sezione L.....	61
Documentazione fotografica.....	61
Sezione M.....	63
Disciplinare generale.....	63
BIBLIOGRAFIA	75

Sezione A

Identificazione e descrizione dell'opera

1. DATI GENERALI

<i>Natura dell'opera</i>	<i>Progetto esecutivo generale di consolidamento delle strutture lignee soprastanti la Sala di Luca Giordano e i solai sopra l'Economato di Palazzo Medici Riccardi (Firenze)</i>
<i>Ubicazione del cantiere</i>	Palazzo Medici Riccardi, via Cavour n°1, Firenze
<i>Data presunta di inizio lavori</i>
<i>Durata presunta del cantiere in gg</i>	240 gg
<i>Numero max lavoratori in cantiere</i>	4
<i>Entità presunta del cantiere</i>	960 uomini/giorno
<i>Importo presunto dei lavori</i>	€ 322.247,93

1.1 Strutture presenti sul territorio

<i>Asl competente (Medicina del lavoro)</i>	ASL 10 Firenze Prevenzione igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro Firenze Via della cupola, 64 - Firenze
<i>Pronto soccorso</i>	La zona è coperta dal 118, il servizio è garantito dalla Misericordia con medico a bordo. <ul style="list-style-type: none"> • Ciascuna impresa deve garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati. • La ditta appaltatrice deve garantire, per tutta la durata dei lavori, un telefono per comunicare con il 118, accessibile a tutti gli operatori. Pronto soccorso più vicini: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ospedale</u>: Santa Maria Nuova - Piazza Santa Maria Nuova 1, 50100 Firenze - Tel: 055 69381
<i>Vigili del Fuoco</i>	Numero di emergenza: 115 Caserma più vicina: Vigili del Fuoco, Comando Provinciale Firenze Via G. La Farina, 28 - 50100 (FI) TEL: FAX: 055.2490300 <ul style="list-style-type: none"> • Ciascuna impresa deve garantire il servizio antincendio mediante proprio personale appositamente incaricato

2. UBICAZIONE

Le aree di cantiere sono situate all'interno dell'ampio compendio edilizio di Palazzo Medici a Firenze. Nello specifico: il sottotetto corrispondente agli uffici soprastanti il salone di Luca Giordano ed i solai corrispondenti ai soprastanti ambienti dell' Economato.

Le aree di cantiere non sono aperte né al pubblico né ai dipendenti. L'accesso all'ambiente sottotetto avviene, attraverso un'apertura del solaio, dagli uffici.

L'accesso agli ambienti sottostanti l'Economato avviene tramite ambienti non aperti al pubblico.

3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Si tratta di interventi di consolidamento delle strutture lignee del tetto e dei solai di alcuni ambienti situati all'interno dell'ampio complesso edilizio del Palazzo Medici Riccardi. Nello specifico si prevedono i seguenti interventi:

CARPENTERIA DEL TETTO:

- Consolidamento delle membrature lignee mediante: inserimento di lamine metalliche dal bordo inferiore e applicazione di profili metallici su bordo superiore; applicazione di guance lignee supplementari; applicazione di mensole supplementari al fine di ridurre la luce
- Consolidamento degli appoggi murari
- Opere di ancoraggio e controventamento dei corpi di fabbrica con cavi di acciaio
- Eliminazione di setti murari estranei ingombranti e pesanti
- Opere accessorie come applicazione di gattelli, di contraffissi ecc.
- Consolidamento delle volte a incannucciato mediante applicazione di lacerti di stuoie di canne
- Trattamenti biocidi delle membrature lignee
- Eventuale installazione di impianto elettrico, impianto di rilevazione fumi e impianto antincendio (da eseguire con somme a disposizione della stazione appaltante)
- Miglioramento e riparazione del manto di copertura

STRUTTURA DEI DUE SOLAI

- Consolidamento delle membrature lignee mediante: inserimento di lamine metalliche dal bordo inferiore e applicazione di profili metallici su bordo superiore; applicazione di guance (travi secondarie)
- Consolidamento degli appoggi murari
- Opere accessorie come applicazione di gattelli, di contraffissi ecc.
- Consolidamento delle volte a incannucciato mediante applicazione di lacerti di stuoie di canne
- Trattamenti biocidi delle membrature lignee
- Eventuale installazione di impianto elettrico, impianto di rilevazione fumi e impianto antincendio (da eseguire con somme a disposizione della stazione appaltante)
- Installazione di profili di acciaio per la posa di ponti portanti temporanei al fine di controllo e ispezione
- Prove di carico

Preliminarmente è stata eseguita la pulizia e disinfezione degli ambienti dal guano di piccioni.

Sezione B Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza e salute

1. COMMITTENTE

CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE
Direzione Viabilità, LL.PP., Protezione Civile, Forestazione e Gestione Immobili
Via Cavour n°1
50100, Firenze

2. PROGETTISTA ESTERNO

Prof. Ing. Arch. Gennaro Tampone
Via Cavour, 104 - 50129, Firenze
Tel. 055 470061 cell. 338 2772244

C.F.: TMPGNR36M10A662B P. IVA: 05398900489

3. DIRETTORE DEI LAVORI

.....
.....
Tel. cell.

C.F.: P. IVA:

4. COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Prof. Ing. Arch. Gennaro Tampone
Via Cavour, 104 - 50129, Firenze
Tel. 055 470061 cell. 338 2772244

C.F.: TMPGNR36M10A662B P. IVA: 05398900489

5. COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

.....
.....
Tel. cell.

C.F.: P. IVA:

6. IMPRESE

	Rapporto contrattuale	Appaltatore
<i>Impresa 1</i>	Identificativo
	Ragione sociale

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 8 di 76

	P.IVA e C.F. Legale Rappresentante Recapito impresa Responsabile del servizio di protezione e prevenzione (D.Lgs 626/94) Medico competente Responsabile tecnico per il cantiere Opere e fasi di competenza
<i>Impresa 2</i>	Rapporto contrattuale Identificativo Ragione sociale P.IVA e C.F. Legale Rappresentante Recapito impresa Responsabile del servizio di protezione e prevenzione (D.Lgs 626/94) Medico competente Responsabile tecnico per il cantiere Opere e fasi di competenza	Appaltatore
<i>Impresa 3</i>	Rapporto contrattuale Identificativo Ragione sociale P.IVA e C.F. Legale Rappresentante Recapito impresa Responsabile del servizio di protezione e prevenzione (D.Lgs 626/94) Medico competente	Appaltatore

	Responsabile tecnico per il cantiere
	Opere e fasi di competenza

Sezione C Area di cantiere

1. CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

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

- a) Stretta vicinanza con attività di tipo turistico e uffici (durante le lavorazioni all'interno del Palazzo verranno svolte tutte le regolari funzioni)
- b) Rischio di folgorazione per la possibile presenza di linee elettriche e per la non conoscenza esatta della conformazione dell'impianto elettrico esistente.
- c) Rischio di cadute, abrasioni e fratture a causa della variabilità delle quote di calpestio.

L'impresa appaltatrice per l'allestimento dell' area di cantiere deve:

- a) Separare con transennature e apposite segnalazioni le eventuali zone esterne per lo stoccaggio dei materiali e gli ambienti interessati dalle lavorazioni. Individuare mediante apposita cartellonistica le aree di cantiere al fine di segnalare la presenza delle lavorazioni al personale in servizio al Palazzo.
- b) Eventualmente appaltare, a ditta specializzata, la ricerca della eventuale presenza di linee elettriche e della conformazione dell'ormai vetusto impianto elettrico esistente.

Durante l'esecuzione delle misure di sicurezza sopracitate non devono essere eseguite altre lavorazioni all'interno dell'area di cantiere. Durante le lavorazioni è assolutamente proibito fumare e usare fiamme libere.

2. PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI CONCRETI

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

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

- A. Rischio di ingresso da parte di personale non autorizzato proveniente dall'esterno.
- B. Rischio di interferenza con personale non addetto ai lavori (impiegati e turisti)

L'impresa appaltatrice per l'allestimento del cantiere deve:

- a) Segnalare a mezzo di cartelli la presenza di aree di cantiere destinate al carico e scarico materiali.
- b) Apporre adeguati cartelli, vietare l'ingresso a tutti i non addetti ai lavori.
- c) Devono essere prese tutte le precauzioni nel trasporto di materiali occorrenti per l'intervento dall'esterno all'interno sino al luogo di utilizzazione, eventualmente interrompendo, per tutto il percorso di personale ed eventuali visitatori

3. RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

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

- a) Rischio di danni alle cose e alle persone durante le operazioni di carico e scarico dei materiali di cantiere.

b) Caduta di materiali e persone e sfondamento dell'incannucciato

L'impresa appaltatrice per l'allestimento del cantiere deve:

- c) Segnalare la presenza delle aree destinate al carico e allo scarico dei materiali
- d) Effettuare le operazioni di carico, scarico e trasporto del materiale alle aree di cantiere lungo percorsi interdetti al pubblico .
- e) Utilizzare DPI adeguati (cinture di sicurezza) contro la caduta dall'alto
- f) Utilizzare tavoloni di ripartizione posizionati sulle strutture principali

Sezione D Organizzazione del cantiere

1. ELEMENTI DI ANALISI

La seguente lista è stata redatta secondo gli elementi indicati nel D.lgs. 81/2008 titolo IV. Tali elementi di analisi sono stati poi selezionati in base alle caratteristiche e alle problematiche effettive del cantiere in esame.

1.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

Per il carico e scarico dei materiali destinati al cantiere può essere utilizzata l'accesso, posto su via de' Ginori al giardino degli aranci, (Vedi Sezione I: Individuazione dell'area di cantiere. Accessi, circolazione e sosta dei mezzi di cantiere)

Come già specificato, le aree di stoccaggio dei materiali da cantiere devono essere organizzate in maniera tale da isolare completamente dette aree dal passaggio dei fruitori in maniera da non creare nessun tipo di interferenza neanche fortuita o temporanea.

Per tutta la durata dei lavori, i passaggi (porte e botole) di accesso alle aree in cui si svolgeranno le lavorazioni dovranno essere normalmente chiusi con lucchetto e le chiavi devono essere distribuite solo ai soggetti autorizzati. Inoltre l'accesso di persone e/o mezzi al cantiere deve essere autorizzato dal Direttore di cantiere o dal preposto in carica, solo se debitamente istruito dal Direttore di cantiere. In ogni caso dubbio, l'accesso deve essere impedito. Tale disposizione è inderogabile ed è particolarmente importante al fine di evitare l'accesso imprevisto di terzi o anche di lavoratori non autorizzati nel cantiere (soggetti non adeguatamente formati ed informati); ciò difatti può comportare l'insorgere di condizioni di rischio.

Per quanto riguarda le segnalazioni con cartelli, si ricorda che queste devono essere rimosse ogni qualvolta non sussista più la situazione di pericolo per la quale il cartello era stato affisso.

Sono da prevedersi, in generale, i seguenti cartelli:

 <p>Divieto di accesso ai non addetti</p>	<p>in prossimità degli accessi alle varie parti del cantiere e sulle porte chiuse dei percorsi interdetti durante le lavorazioni</p>
 <p>Calzature di sicurezza obbligatorie</p>	<p>in prossimità degli accessi alle aree di cantiere</p>
 <p>Casco di protezione obbligatorio</p>	<p>in prossimità degli accessi alle aree di cantiere</p>

 <p>Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza</p>	<p>In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisoriale e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare: ai piedi del ponteggio</p>
 <p>Attenzione ai carichi sospesi</p>	<p>sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi</p>
 <p>Pericolo di scarica elettrica</p>	<p>in prossimità dei quadri elettrici</p>
 <p>divieto di usare fiamme libere</p>	<p>in tutti i luoghi ove ci può essere pericolo di incendio</p>
 <p>percorsi e le uscite di emergenza</p>	<p>lungo le vie di esodo</p>
	<p>Nell'area di cantiere, in un luogo accessibile a tutti, vicino alla cassetta del pronto soccorso e preferibilmente vicino al telefono di cantiere e a un rubinetto di acqua corrente</p>

Posizione del presidio di pronto soccorso	
 Posizione dell'estintore	Nel locale adibito a mensa

1.2 Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

Come esito della individuazione, analisi e valutazione è stato riscontrato che gli unici possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno sono quelli derivanti dall'accesso all'area di cantiere da parte di persone non autorizzate. Tali rischi riguardanti le recinzioni e gli accessi sono già stati analizzati al punto 1.1 della presente sezione del piano.

1.3 Servizi igienico-assistenziali

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

È previsto l'utilizzo dei servizi igienici presenti all'interno della baracca di cantiere.

1.4 Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

Si prevede una ricerca della possibile presenza di linee elettriche occultate e di un accertamento dell'impianto elettrico esistente ai fini di annullare il possibile pericolo di elettrocuzione e quindi di evitare qualunque tipo di incidente durante le lavorazioni che prevedono tagli e forature nelle murature.

La ricerca delle possibili linee elettriche occultate e l'eventuale bonifica devono essere effettuate prima dell'inizio delle lavorazioni e prima dell'allestimento dell'impianto elettrico di cantiere.

1.5 Viabilità principale di cantiere

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

Stante la natura dei lavori e dell'area di cantiere, non si configura la necessità di definire una vera e propria viabilità di cantiere. È peraltro prevedibile che si debbano svolgere modeste operazioni di manovra e di carico e scarico di materiali e macchine all'interno del giardino degli aranci (attraverso via de'Ginori) così come l'accostamento dell'autocarro per il carico e successivo allontanamento dei materiali di risulta.

Si stabilisce l'obbligo inderogabile che veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valida per l'uso del veicolo interessato sulla strada pubblica (oltre al possesso degli altri requisiti necessari - la patente è condizione necessaria ma non sufficiente).

1.6 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas e energia di qualsiasi tipo

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

Impianto elettrico (realizzato nel rispetto del DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.2.2 d) e) e DM n° 37 del 22 gennaio 2008 ex legge 46/90):

Sono previsti l'allacciamento al contatore e la realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere. Si rammenta che il cantiere è sempre considerato luogo bagnato; si rammenta di conseguenza il grado di protezione minimo IP55. Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti di cui al DM n°37 del 22 gennaio 2008 ex legge 46/90, che deve rilasciare la necessaria dichiarazione di conformità.

È responsabilità del direttore di cantiere:

- verificare preventivamente i requisiti necessari per le operazioni di cui sopra;
- richiedere la dichiarazione di conformità prima che l'impianto sia utilizzato.

Il Direttore di Cantiere assume il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere. Tale disposizione organizzativa è obbligatoria, ha carattere essenziale, ed è prevalente su qualsiasi diversa disposizione in contrasto.

Compete al Direttore di Cantiere disporre e controllare che:

- le prese da utilizzarsi siano protette mediante interruttore differenziale con corrente differenziale nominale di 30mA;
- l'impianto fisso sia realizzato in conformità alle norme;
- l'impianto fisso sia adatto a sopportare le condizioni ambientali derivanti dalla attività di cantiere (polveri, spruzzi d'acqua, passaggio di mezzi devono essere sopportabili dall'impianto stesso).

Durante la fase di installazione dell'impianto elettrico di cantiere non ci possono essere altre lavorazioni in contemporanea. Gli operai incaricati di tale installazione devono indossare i dpi previsti: elmetto di cantiere, guanti e scarpe antinfortunistiche.

Impianto idrico:

Non è prevista la realizzazione di un impianto idrico. L'approvvigionamento dell'acqua potrà essere effettuato dai rubinetti dei bagni messi a disposizione dall'Amministrazione

1.7 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

All'interno del sottotetto corrispondente al salone di Luca Giordano è già presente un impianto elettrico, che si prevede di integrare al fine di illuminare meglio l'ambiente. Gli ambienti corrispondenti alle sale dell'Economato non sono invece dotate di impianto elettrico (si prevede per questi ambienti la realizzazione di un impianto elettrico di cantiere).

Deve essere verificato che l'impianto esistente sia dotato di messa a terra e dotare di messa a terra quelli di cantiere. L'impianto di terra deve essere eseguito da ditta qualificata.

La configurazione del dispersore di terra deve essere definita in funzione delle esigenze del cantiere (vedi CEI 64-17, 10.1).

Durante la fase di installazione di questi impianti non ci possono essere altre lavorazioni in contemporanea.

Gli operai incaricati di tale installazione devono indossare i dpi previsti: elmetto di cantiere, guanti e scarpe antinfortunistiche.

1.8 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

Devono essere rigorosamente osservate le prescrizioni di cui al D.P.R. 7.1.1956 n. 164. Il testo della suddetta norma si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano. In particolare si richiama l'art. 24 relativo ai parapetti, l'art. 23 relativo agli impalcati.

Art. 23 Intavolati

1. Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 4, e larghezza non minore di cm 20. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.

2. Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare sempre su quattro traversi; le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di cm 40.

3. Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a cm 20 soltanto per la esecuzione di lavori in finitura.

4. Le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.

Art. 24 Parapetti

1. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di m 2, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di m 1 dal piano di calpestio, e di tavola fermapièda alta non meno di cm 20, messa di costa e aderente al tavolato.

2. Correnti e tavola fermapièda non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di cm 60.

3. Sia i correnti che la tavola fermapièda devono essere applicati dalla parte interna dei montanti.

Durante le fasi di montaggio e di smontaggio delle opere provvisorie realizzati con elementi di ponteggio, devono essere utilizzate cinture di sicurezza con bretelle e cosciali, e fune di trattenuta scorrevole su di una guida rigida orizzontale applicata ai montanti interni; casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.

1.9 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'Art.102

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

L'art. 102 del D.Lgs. 81/08 s.m recita come di seguito.

1. *Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.*

1.10 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 c.1, lettera c

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

L'art. 92, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/08 s.m recita come di seguito.

1. *Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:*

(...)

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

Disposizioni

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere.

A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli "random" per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

Precisazione

L'attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

1.11 Valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

La stima per la valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano è stata effettuata dal Coordinatore, in ottemperanza agli obblighi di legge ed in particolare ai sensi dell' allegato XV del DLgs 81/2008 (ex D.P.R. 222/2003 art. 7 e successive "linee guida per l'applicazione del DPR 222/2003" emanate il 1° marzo 2006, ed è esposta alla Sezione H del presente piano.

La stima ha lo scopo di determinare un importo complessivo (a corpo o a misura). Detto importo costituisce l'entità degli oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza (previsto dalla L. 109/94 s.m., art. 31), non soggetto al ribasso d'asta, da corrispondersi all'Appaltatore.

Oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza

Gli oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, da corrispondersi all'Appaltatore senza che gli stessi siano assoggettati a ribasso d'asta, assommano a:

€ 113.690,11 (centotredicimila seicentonovanta/11 cent)

Detto importo è determinato a corpo, fisso ed invariabile.

Con la sottoscrizione del contratto l'Appaltatore accetta l'entità del suddetto importo a compenso di tutti gli oneri derivanti dall'applicazione di tutti i piani di sicurezza da applicarsi al cantiere.

2. ORGANIZZAZIONE

I seguenti paragrafi riguardano l'organizzazione dell'approvvigionamento dei materiali e dei macchinari per le lavorazioni di cantiere con le indicazioni relative agli stoccaggi e le procedure relative alle modalità di accesso, le quali devono essere presidiate dal capocantiere.

2.1 Eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

Eventuali fornitori, prima di accedere al cantiere, devono avere il consenso del referente dell'impresa interessata alla fornitura, il quale eserciterà anche la sorveglianza. Questi dovranno munirsi di permesso per l'accesso di stoccaggio dei materiali. Questi dovranno preferibilmente consegnare i materiali dell'apertura al pubblico del Palazzo.

2.2 Dislocazione degli impianti di cantiere

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

Il cantiere è suddiviso nelle seguenti aree:

- Area esterna per lo stoccaggio del materiale (all'interno del giardino degli aranci)
- Area di cantiere posta a livello sottotetto corrispondente agli uffici soprastanti la sala di Luca Giordano
- Due aree di cantiere poste al di sotto dei solai corrispondenti agli uffici dell'Economato

2.3 Dislocazione delle zone di carico e scarico

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

Per le aree di carico e scarico si prevede di utilizzare una modestissima porzione del cortile degli aranci. Per azzerare il rischio di interazione tra il passaggio di macchinari e materiali con eventuali passanti, deve essere prevista una transennatura mobile per proteggere l'area di carico-scarico e l'ingresso. terminate le operazioni, dette transenne devono essere rimosse e accantonate in un luogo non visibile dalle vie di accesso al palazzo, in attesa di una nuova operazione di carico e scarico.

2.4 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

Per le zone di deposito e stoccaggio si prevede di utilizzare una modestissima porzione del cortile degli aranci. Tali zone dovranno essere opportunamente transennate.

Sezione E Lavorazioni

1. LAVORAZIONI, FASI E SOTTOFASI

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive - Misure di coordinamento

Per l'esecuzione dei lavori non sarà necessario interrompere l'attività del Palazzo. Massima attenzione dovrà essere prestata alla delimitazione delle aree di cantiere e alla segnalazione per mezzo di cartelli. Il cortile interno (giardino degli aranci) sarà interessato dalle operazioni di carico scarico merci e dallo stoccaggio dei materiali.

ORGANIZZAZIONE GENERALE E ALLESTIMENTO DEL CANTIERE e FASI delle LAVORAZIONI

1.1. Allestimento delle area di cantiere interne al Palazzo Allestimento dell'area di cantiere nel giardino interno

- 1.1.1. Sgombero, pulizia generale dell'area, rimozione di possibili ostacoli all'esecuzione delle lavorazioni
- 1.1.2. Recinzione dell'area di cantiere
- 1.1.3. Realizzazione di sistema di segnalazioni mediante cartelloni
- 1.1.4. Realizzazione di ponteggio di castello di tiro e ascensore di cantiere

1.2. Opere da elettricista

- 1.2.1. Ricerca di possibile presenza di linee elettriche interrato e aree, bonifica ecc.
- 1.2.2. Allestimento dell'impianto elettrico di cantiere

Solai in corrispondenza degli uffici della Direzione Economato

- 1.3. Realizzazione di castello di tiro e ascensore di cantiere
- 1.4. Puntellamento delle strutture
- 1.5. Parziale smontaggio del pilastrino in muratura
- 1.6. Consolidamento della muratura in corrispondenza degli appoggi
- 1.7. Consolidamento delle membrature lignee mediante lamine di acciaio poste in intagli praticati sul bordo inferiore e profilati metallici posto sul bordo superiore
- 1.8. Miglioramento dell'appoggio del falso puntone (sala 1) mediante mensole di acciaio
- 1.9. Consolidamento di correnti lignee mediante guance
- 1.10. Prova di carico
- 1.11. Pulizia e trattamento biocida
- 1.12. Eventuale installazione di impianto elettrico (da eseguire con somme a disposizione della stazione appaltante)
- 1.13. Eventuale installazione di impianto antincendio ad aerosol (da eseguire con somme a disposizione della stazione appaltante)
- 1.14. Disallestimento del cantiere

Sottotetto in corrispondenza degli ambienti soprastanti il Salone Giordano

- 1.15. Installazione di linee vita provvisorie
- 1.16. Puntellamento delle strutture
- 1.17. Parziale smontaggio della muratura sottostante i falsi puntoni del sottotetto
- 1.18. Consolidamento della muratura in corrispondenza degli appoggi
- 1.19. Consolidamento dei falsi puntoni mediante lamine di acciaio poste in intagli praticati sul bordo inferiore e profilati metallici posto sul bordo superiore
- 1.20. Miglioramento degli appoggi delle membrature lignee del sottotetto mediante mensole di acciaio
- 1.21. Consolidamento di membrature lignee mediante centine di cavo di acciaio
- 1.22. Consolidamento di membrature lignee (travi principali) mediante guance lignee supplementari
- 1.23. Riparazioni locali delle centine lignee
- 1.24. Riparazione dell'incannucciato delle volte
- 1.25. Smontaggio del manto di copertura
- 1.26. Rimozione della guaina impermeabile
- 1.27. Smontaggio parziale di scempiato

- 1.28. Rimozione e sostituzione dei travicelli
- 1.29. Consolidamento di correnti lignei mediante guance
- 1.30. Ricomposizione dello scempiato
- 1.31. Apposizione di strato isolante
- 1.32. Apposizione di guaina impermeabile
- 1.33. Ricomposizione del manto di copertura
- 1.34. Pulizia e trattamento biocida
- 1.35. Restauro delle pitture murali
- 1.36. Installazione di profili di acciaio per la posa di ponti portanti temporanei
- 1.37. installazione di tiranti di acciaio
- 1.38. Eventuale installazione di impianto elettrico (da eseguire con somme a disposizione della stazione appaltante)
- 1.39. Eventuale installazione di impianto antincendio ad aerosol (da eseguire con somme a disposizione della stazione appaltante)
- 1.40. Smontaggio del ponteggio e disallestimento del cantiere

2. SCHEDE DELLE LAVORAZIONI

La scheda corrispondente ad ogni operazione è composta delle seguenti voci.

- Operazione
- Attrezzature di lavoro
- Possibili rischi
- Misure
- DPI ⁽¹⁾
- Note e disposizioni particolari

Le misure e procedure si integrano obbligatoriamente con le disposizioni generali di cui al piano.

Ai fini della valutazione i rischi sono classificati come:

- a) rischio di minore entità; contraddistinto dal simbolo (*);
- b) rischio grave o di maggiore entità; contraddistinto dal simbolo (**).

Anche nel caso che una operazione o parte della stessa sia eseguita più volte, nella medesima fase di lavoro o in fasi diverse, ovvero che sia eseguita da imprese diverse, le relative prescrizioni non vengono ripetute.

Le prescrizioni vanno sempre osservate ogniquale volta si esegua l'operazione o parte della stessa, ovvero qualora si esegua operazione assimilabile ai fini del rischio e delle misure precauzionali relative.

Si precisa ancora, ai fini di una più chiara comprensione, che nel fare eseguire una singola operazione il direttore di cantiere o il preposto devono attenersi alle disposizioni generali, alle disposizioni specifiche, ad altre disposizioni presenti in altre schede, anche se non richiamate dalla scheda specifica.

Ai fini di un corretto utilizzo delle schede e del presente piano in generale, è opportuno avere a disposizione i testi della normativa richiamata.

⁽¹⁾ In cantiere è sempre obbligatorio l'uso di dispositivi di protezione del capo e del piede e la dotazione di protezione della mano.

Deve essere attivata ogni procedura necessaria, preventiva o contemporanea all'esecuzione dei lavori stessi, affinché tutti i lavori oggetto dell'appalto siano eseguiti in conformità alle Leggi e disposizioni da applicarsi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Si richiamano i seguenti.

- D.Lgs. 81/2008, testo unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro
- L.7 Luglio 2009 n°88
- D.Lgs 3 agosto 2009, n. 106
- D.Lgs. 626/94, in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.Lgs. 242/96, di modifica ed integrazione al precedente.
- D.Lgs. 494/96, in materia di sicurezza e salute dei lavoratori nei cantieri temporanei o mobili.
- D.Lgs. 528/99 e D.Lgs. 276/2003, di modifica ed integrazione al precedente.
- D.P.R. 222/2003, in materia di piani di sicurezza del cantiere.
- D.P.R. 547/55, norme per la prevenzione infortuni sul lavoro.
- D.P.R. 302/56, integrazione al precedente.
- D.M. 02/04/91 in materia di riconoscimento di efficacia dei sistemi di sicurezza relativi ad elevatori trasferibili.

- D.P.R. 524/82, in materia di segnaletica di sicurezza.
- D.P.R. 459/96, in materia di macchine.
- D.P.R. 164/56, in materia di prevenzione infortuni nelle costruzioni.
- D.M. 02/09/68, in materia di ponteggi metallici.
- D.M. 04/03/82, in materia di ponteggi sospesi motorizzati.
- Circ. Min. Lavoro n° 24/82, in materia di ponteggi metallici realizzati con elementi componibili (trabattelli).
- Circ. Min. Lavoro n° 149/85, disciplina dell'impiego e della costruzione dei ponteggi metallici fissi, e relativo riferimento.
- DPR. 303/56, norme generali per l'igiene del lavoro.
- D.Lgs. 277/91, in materia di rischi derivanti da agenti chimici, fisici e biologici.
- D.Lgs. 493/96, in materia di segnaletica di sicurezza sul luogo di lavoro.
- D.Lgs. 494/96, in materia di sicurezza dei cantieri temporanei o mobili.
- D.Lgs. 163/2006, in materia di contratti e appalti;
- D.P.R. 554/99, regolamento generale di applicazione della legge quadro in materia di lavori pubblici.

Ai fini del migliore utilizzo delle schede e del presente piano in generale, è opportuno riferirsi ai testi della normativa richiamata.

Scheda 01 - Realizzazione di recinzione di cantiere

Operazione.

- Realizzazione di recinzione eseguita con paletti in ferro infissi in piccoli plinti di calcestruzzo (prefabbricati) ovvero nel terreno, rete da cantiere, bandella bianca e rossa, altri materiali se necessari.

Attrezzature di lavoro.

- Utensili di uso comune.

Possibili rischi.

- Schiacciamento delle mani (*), tagli o lacerazioni (*).

Misure.

-

DPI.

- Guanti e calzature anti infortunistiche

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 02 - Impianto elettrico di cantiere

Operazione.

- Realizzazione di impianto elettrico con predisposizione delle linee di alimentazione e dell'impianto di terra; non si prevede realizzazione dell'impianto a quote tali da generare rischio di caduta o altri rischi conseguenti (nel caso dovranno essere osservate le misure per il rischio di caduta).

Possibili rischi:

- Elettrocuzione (**).

DPI.

- Guanti e calzature isolanti, cintura (se necessaria).

Note e disposizioni particolari.

- Il cantiere è sempre considerato luogo bagnato; si rammenta di conseguenza il grado di protezione minimo IP55 fatta salva l'esigenza di protezioni superiori per casi specifici.

Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti di cui alla L. 46/90. È responsabilità del direttore di cantiere:

- verificare preventivamente i requisiti necessari per le operazioni di cui sopra;
- richiedere la dichiarazione di conformità prima che l'impianto sia utilizzato;
- attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra (se necessarie).

Note e disposizioni particolari.

- Si richiama la Norma CEI di riferimento: Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

N.B.: la Norma richiama a sua volta altre norme; in particolare richiama la Sezione 706 (che comporta prescrizioni più severe) per i luoghi conduttori ristretti.

Scheda 03 - Utilizzo di scale a mano

Operazione.

- Utilizzo di scale a mano per esecuzione di lavori in altezza

Attrezzature di lavoro.

- Scale portatili a mano dei diversi tipi, semplici, di legno con pioli, ad elementi innestati, doppie, etc.

Possibili rischi.

- Caduta (**).
- Danni per caduta di attrezzi o simili dall'alto (**).

Misure.

- Si richiamano le norme vigenti e nello specifico gli articoli 18-21 del D.P.R. 547/55 nella loro interezza, dei quali si riportano alcune prescrizioni (nota bene: per stralci - consultare sempre il testo integrale).

Art. 18 - Scale semplici e portatili.

"devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso".

"devono essere provviste di: a) dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta od appoggi alle estremità superiori".

Art. 19 - Scale semplici e portatili.

"Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona".

Art. 20 - Scale ad elementi innestati.

"b) le scale in opera lunghe più di otto metri devono essere munite di rompitratta per rompere la freccia di inflessione"; "durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala".

Art. 21 - Scale doppie.

"Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Per quanto attiene il rischio di caduta di cose si richiama anche l'osservanza del D.P.R. 547/55, art. 24 (Utensili a mano). Osservare precauzioni analoghe anche nel caso siano utilizzati materiali. Quando ciò sia impossibile evitare o ridurre la presenza di esposti al rischio di caduta.

Osservare in generale tutte le disposizioni e norme vigenti per lavoro in altezza.

Si richiama altresì il D.Lgs. 08.07.2003 n. 235 ed in particolare l'art. 5, che introduce nel D.Lgs. 626/94 l'art. 36-ter sull'uso delle scale a pioli.

DPI.

- Cintura di sicurezza, occhiali da sole (rischio di abbagliamento, in particolare in esterni).

Note e disposizioni particolari.

- Essendo la scala un'attrezzatura di uso comune, anche in ambito domestico o comunque al di fuori del cantiere, è diffusa la presunzione che chiunque sia "in grado" di farne uso corretto. Tale presunzione è falsa, e può essere causa di rischio grave per l'operaio e per terzi.

Per questo si prescrive l'obbligo (che ha anche riscontro in obblighi generali di procedura in cantiere) che le scale portatili possano essere utilizzate solo da personale specificamente formato ed informato, fisicamente e psicologicamente idoneo al lavoro in altezza.

- Le scale a pioli devono essere utilizzate in modo da consentire ai lavoratori una presa ed un appoggio sicuri. Il trasporto a mano di qualsivoglia cosa non deve impedire una presa sicura.

Responsabile del controllo: il preposto.

Scheda 04 - Andatoie e passerelle

Operazione.

- Realizzazione ed uso di andatoie e passerelle per il passaggio degli operai, dei tecnici ed il trasporto del materiale.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi di uso comune, puleggia o altro apparecchio di sollevamento dei materiali.

Possibili rischi.

- Caduta di persone (**); danni da caduta di utensili e materiali (**).

- tagli, abrasioni, contusioni conseguenti all'uso degli utensili (*).

Misure.

- Si richiamano esplicitamente tutti gli obblighi di cui al D.P.R. 164/56, art. 29 "Andatoie e passerelle").

- Le passerelle sotto i ponteggi o sotto il raggio di azione dei mezzi di sollevamento dei materiali devono essere protette da robusti impalcati contro la caduta di materiale dall'alto.

- Le passerelle devono essere sempre provviste di parapetti regolamentari verso il vuoto indipendentemente dalla loro altezza dal suolo.

DPI.

-

Note e disposizioni particolari.

-

Scheda 05 - Ponteggio metallico (per l'esecuzione dei lavori)

Operazione.

- Allestimento di ponteggio metallico, a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, con funzione sia di servizio per operazioni tecniche, che con funzioni di protezione dalle cadute per i lavoratori all'opera su solai o coperture in quota (la realizzazione del ponteggio può essere sostituita da altre opere provvisorie o attrezzature di eguale o maggiore efficacia).

Rischi.

- Caduta degli elementi del ponteggio (**); caduta dall'alto (**); caduta di cose o utensili (**).

- Nell'uso del ponteggio caduta dall'alto(**); caduta di cose o utensili(*).

Misure.

- Segregare l'area interessata durante le operazioni di montaggio e smontaggio.

- Nell'uso non sporgersi né assumere posizioni pericolose per sé e per gli altri; evitare di posizionare cose di qualsivoglia natura in posizione ove possano facilmente cadere; usare il ponteggio in conformità alle leggi e normative vigenti, ed in

conformità alle disposizioni del libretto. Si sottolinea, in quanto scarsamente rispettato, l'obbligo della messa in opera di uno o più parasassi, di cui al punto 6.3.1 dell'autorizzazione ministeriale.

- Si richiama in particolare il D.Lgs. 08.07.2003 n. 235, art. 5, con cui viene modificato il decreto legislativo 626/94 con l'inserimento dell'art. 36-quater (obblighi del datore di lavoro relativamente all'uso dei ponteggi). Si ricorda che il datore di lavoro deve provvedere a far redigere apposito piano per l'uso, montaggio, trasformazione (PIMUS).
- Il ponte deve essere montato, trasformato, smontato, sotto la sorveglianza di un preposto ed ad opera di lavoratori che abbiano ricevuto adeguata formazione mirata alle operazioni di lavoro previste.

DPI.

- Durante il montaggio e smontaggio cintura di sicurezza con bretelle e cosciali, e fune di trattenuta scorrevole su guida rigida o fune applicata ai montanti interni, guanti.
- Nell'uso dispositivi di trattenuta per operazioni in cui le protezioni contro il rischio di caduta siano insufficienti.

Note e disposizioni particolari.

- Il coordinatore, nel corso del primo sopralluogo effettuato dopo il completo montaggio del progetto, prende atto dell'esistenza del libretto con l'autorizzazione ministeriale e del disegno del ponteggio come montato.
- Le operazioni di montaggio e smontaggio devono avvenire alla presenza ininterrotta di un preposto esperto; qualora lo stesso debba assentarsi dovrà essere sostituito, diversamente andranno sospese le lavorazioni.
- Si rammenta all'appaltatore l'obbligo del progetto a firma di architetto o ingegnere abilitato anche per qualsiasi allestimento o uso in difformità agli schemi previsti nel libretto con la relativa autorizzazione ministeriale. Responsabile del controllo è l'appaltatore, anche per mezzo del direttore di cantiere.
- Nell'uso del ponteggio è responsabilità del preposto evitare sempre che un lavoratore sia al lavoro su un ponte mentre altri lavoratori o terze persone si trovano sotto lo stesso esposti al rischio di caduta di cose dall'alto.
- Il ponteggio in allestimento non può essere utilizzato per l'esecuzione di opere o lavori.
- Ogni giorno, prima dell'inizio delle operazioni di lavoro, il preposto percorre tutto il ponteggio e controlla che non sia stata rimossa alcuna tavola, sia dal tavolato di calpestio che dai fermapièdi o dai parapetti; in caso di mancanza di tavole le operazioni di lavoro sono rinviate.
- Il mancato rispetto delle indicazioni del piano riguardo al ponteggio, configurandosi un pericolo grave, comporta sospensione delle lavorazioni.

SCHEDA 06 - Trapano

Operazione.

- Uso del trapano su elementi lignei, acciaio, muratura

Attrezzature di lavoro.

- trapano, punte speciali per i diversi materiali e le diverse lavorazioni

Possibili rischi.

- Ferite (**).
- Elettrocuzione (**).
- Proiezione di schegge (*).
- Rumore (**).

Misure.

- Dopo l'uso. Assicurarsi di avere tolto tensione.

DPI.

- Occhiali protettivi, otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'uso verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- Le sopraddette misure, in quanto prescrittive, devono sempre essere osservate dai lavoratori.

Scheda 07 - Elevatori a cavalletto montacarichi e elevatori a bandiera**Operazione**

- Adeguamento ed utilizzo di elevatori per il sollevamento dei materiali.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (**); caduta dell'operatore (**); caduta di materiali (**).

Misure.

- Oltre alla osservanza delle numerose disposizioni di legge si raccomanda, onde evitare il ribaltamento del cavalletto, di ancorarlo saldamente ad elementi strutturali fissi o provvisori, di provvedere al rinforzo delle strutture se necessario, di provvedere all'installazione di contrappesi se necessario.

DPI.

-

Note e disposizioni particolari.

- È responsabilità del direttore di cantiere accertarsi relativamente a:

- a) avvenuta denuncia all'ISPESL;
- b) verifica periodica, se apparecchio di portata superiore a 200 kg;
- c) verifica di funi e catene

Scheda 08 - Installazione ed uso della sega circolare**Operazione.**

- Installazione ed uso della sega circolare per il taglio del legname.

Attrezzature di lavoro.

- Sega circolare, spingitoi.

Possibili rischi.

- Tagli in particolare alle mani (**).
- Elettrocuzione (**).
- Proiezione di schegge (*).
- Rumore (**).

Misure.

- Prevedere impalcato di protezione di cui al D.P.R. 164/56, art. 9.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.

DPR. 547/55 art. 109, art. 110, art. 271.

- Prima dell'uso. Registrare la cuffia di protezione di modo che risulti libera la sola parte del disco necessaria per la lavorazione; registrare il coltello divisore posteriore alla lama a non più di mm 3; assicurarsi dell'esistenza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro; attrezzarsi di spingitoi; se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare che il cavo di alimentazione non intralci la lavorazione; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.

- Durante l'uso non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; usare gli spingitoi per pezzi piccoli.

- Dopo l'uso. Assicurarsi di avere tolto tensione.

DPI.

- Occhiali protettivi, otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

- Le sopraddette misure, in quanto prescrittive, devono sempre essere osservate dai lavoratori.

Scheda 09 - Installazione ed uso della piegaferrì e della tagliaferrì**Operazione.**

- Installazione ed uso delle macchine per la lavorazione del ferro.

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (**).
- Rumore (**).
- Danni alle mani, ai piedi, agli occhi (**).
- Danni da caduta di materiali dall'alto (conseguente al posizionamento)

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.
DPR. 547/55 art. 9, art. 55, artt. 120-121-122-123, art. 271.
- Prima dell'uso. Se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra ed in particolare di arresto.
- Durante l'uso. non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; nell'eseguire tagli di piccoli pezzi usare attrezzi speciali; durante il taglio con la troncatrice tenersi lontano dalla traiettoria di taglio.
- Dopo l'uso. Assicurarsi di avere tolto tensione.

DPI.

- Otoprotettori e occhiali protettivi per gli addetti al taglio del ferro.

Note e disposizioni particolari.

- Verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia venuto a contatto con i conduttori elettrici.
- Si raccomanda l'adempimento degli obblighi, anche conseguenti al posizionamento della macchina, relativi alla chiusura e protezione dell'area di lavoro.

Scheda 10 - Flessibile**Operazione.**

- Taglio di elementi metallici

Attrezzature di lavoro.

- Flessibile a disco

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (**).
- Tagli e abrasioni alle mani, lesioni agli occhi (**).

Misure.

- Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
- Evitare l'utilizzo su materiali molto rigidi, resistenti o di notevole spessore (quali profilati di acciaio di forte sezione), in quanto si può provocare la rottura del disco.
- Per ogni materiale utilizzare il disco idoneo.

- Non asportare la cuffia di protezione né togliere la manopola.

DPI.

- Cuffie auricolari.
- Occhiali di protezione.

Note e disposizioni particolari.

-

SCHEDA 11 - Motosega

Operazione.

- Uso della motosega per il taglio del legname e per l'esecuzione di tagli longitudinali di precisione su travi per l'inserimento di lamine.

Attrezzature di lavoro.

- Motosega, guide per evitare slittamenti durante tagli di precisione.

Possibili rischi.

- Tagli (**).
- Elettrocuzione (**).
- Proiezione di schegge (*).
- Rumore (**).

Misure.

- Posizionamento di guide metalliche per ottenere tagli di precisione ed evitare slittamenti. La sega dovrà essere montata su apposita slitta e posizionata su doppio binario. La slitta dovrà essere dotata di dispositivi di bloccaggio ai binari.

- Dopo l'uso. Assicurarsi di avere tolto tensione.

DPI.

- Occhiali protettivi, otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

- Le sopraddette misure, in quanto prescrittive, devono sempre essere osservate dai lavoratori.

Scheda 12 - Saldatura elettrica

Operazione.

- Saldatura elettrica di parti metalliche.

Attrezzature di lavoro.

- Saldatrice elettrica.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (**).
- Danni agli occhi (proiezione scintille) (**); danni alle mani (calore) (*).
- Danni per inalazione di ossidi di ferro e di azoto (**).

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti, specificamente riferite all'argomento della presente scheda.

D.P.R. 547/55 art. 250, artt. 255-256-257-258-259.

- Prima dell'uso. Verificare l'integrità dei conduttori, degli isolamenti e della pinza
- Dopo l'uso. Assicurarsi di avere tolto tensione.

DPI.

- Maschera, guanti isolanti, scarpe di sicurezza isolanti o pedana isolante (nel rispetto del già richiamato D.P.R. 547/55 art. 259).

Note e disposizioni particolari.

- Si rammenta l'obbligo di visita medica trimestrale per gli addetti alla saldatura ad arco.
- Si richiama la massima attenzione alla normativa principale di riferimento: CEI 565 "Norma di sicurezza per l'uso di apparecchiature per la saldatura elettrica ad arco e tecniche affini".

Scheda 13 - Saldatura ossiacetilenica o taglio

Operazione.

- Saldatura ossiacetilenica o taglio di parti metalliche.

Attrezzature di lavoro.

- Cannello, gas combustibile in bombole.

Possibili rischi.

- Scoppio (bombole o ambiente di lavoro) (**).
- Danni da calore (*); danni da proiezione di particelle incandescenti (*).
- Danni per inalazione di ossidi di varia natura, a seconda dei metalli e rivestimenti da tagliare o saldare (zinco, carbonio, azoto, piombo, etc.) (**).

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti, specificamente riferite all'argomento della presente scheda.

D.P.R. 547/55 artt. 250-251-252-253-254.

- Prima dell'uso verificare l'integrità dei cannelli, delle valvole, dei manometri.
- Il movimento delle bombole in cantiere deve avvenire sempre su apposito carrello.
- La presenza di acetilene nell'aria può rendere l'atmosfera esplosiva; è indispensabile ventilare i locali e segnalare eventuali perdite di acetilene.
- Precauzioni finalizzate alla prevenzione incendi sono: allontanare ogni materiale infiammabile; chiudere le aperture su pareti e solai attraverso cui le scintille potrebbero propagarsi a materiali infiammabili; coprire e umidificare i materiali tipo legno o affini; avere a disposizione secchi d'acqua o estintori a polvere secca; raffreddare i pezzi metallici dopo tagliati o saldati.

DPI.

- Mascherina con filtro specifico, occhiali speciali, grembiule in cuoio.

Note e disposizioni particolari.

- Si rammenta l'obbligo di visita medica trimestrale per gli addetti alla saldatura ossiacetilenica.

SCHEDA 14- Rimozione di porzioni di muratura**Operazione.**

- Rimozioni di porzioni di muratura in elevazione, eseguita con piccoli mezzi meccanici o a mano ove occorra;

Attrezzature di lavoro.

- Mazza e punta.
- Martello pneumatico o elettrico a percussione.
- Flessibile.
- In funzione accessoria canali per il convogliamento dei materiali demoliti, successivamente autocarro, etc..

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (**).
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre (*); danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille (*).
- Rumore (**).
- Schiacciamento da parti murarie in demolizione, in generale danni conseguenti alla caduta di cose (**).

Misure.

- Si richiama il D.P.R. 164/56, in particolare il capo IX DEMOLIZIONI.D.P.R. 547/55 artt. 250-251-252-253-254.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.
- Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso.
- Bagnare le macerie se necessario anche in continuazione per limitare i danni da esposizione e inalazione di polveri.
- Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.
- Canali di scarico chiusi con coperchio quando non in uso.
- Impedire la presenza ingiustificata di lavoratori o di terzi in prossimità della bocca di uscita del canale di scarico.

DPI.

- Otoprotettori, apparecchi antipolvere, occhiali.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- Accertarsi delle condizioni statiche delle parti da demolire e con particolare attenzione delle strutture anche indirettamente interessate.
- Le demolizioni di strutture murarie devono avvenire dietro istruzioni del direttore di cantiere o di preposti da questo opportunamente istruiti.

SCHEDA 15- Smontaggio del manto di copertura**Operazione.**

- Smontaggio di manto di copertura.

Attrezzature di lavoro.

- Cassetta degli attrezzi.
- In funzione accessoria canali per il convogliamento dei materiali demoliti, successivamente autocarro, etc..

Possibili rischi.

- Caduta (**)
- Elettrocuzione (solo in caso di utilizzo di apparecchi elettrici) (**).
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre (*); danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille (*).
- Danni conseguenti alla caduta di cose (**).

Misure.

- Si richiama il D.P.R. 164/56, in particolare l'art. 70 "Lavori speciali", ove sono previsti e prescritti precauzioni ed accertamenti per i lavori da eseguirsi in copertura, con riferimento alla sicurezza delle strutture.
- Qualora i materiali di copertura siano recuperati si raccomanda il corretto uso dei dispositivi di sollevamento e trasporto.

- Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.
- Canali di scarico chiusi con coperchio quando non in uso.
- Impedire la presenza ingiustificata di lavoratori o di terzi in prossimità della bocca di uscita del canale di scarico.

DPI.

- Apparecchi antipolvere, occhiali, dispositivi anticaduta come richiamato anche nelle schede specifiche.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- Interdire l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti, nelle zone ove i presenti possano essere esposti al rischio derivante da caduta di cose.

SCHEDA 16 - Operazioni da eseguirsi in copertura

Operazione.

- Operazioni di completamento della copertura, altre operazioni affini in quanto soggette a rischio di caduta.

Possibili rischi.

- Caduta di materiali (**); caduta (**); tagli, lacerazioni, contusioni conseguenti alla demolizione e presenza di lattoneria o altri materiali eventualmente in associazione a caduta (*)

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.
DPR. 164/56 art. 7, art.10 (si sottolinea l'obbligo del ponteggio al comma 1), art. 16.

DPI.

- Dispositivi di trattenuta.

Note e disposizioni particolari.

- Tutte le operazioni verranno eseguite dietro indicazione del direttore di cantiere o di lavoratori preposti.

SCHEDA 17- Impermeabilizzazione di copertura

Operazione.

- Realizzazione di impermeabilizzazione di copertura eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

Possibili rischi.

- Caduta (**).
- Ustioni per incendio di materiali infiammabili stoccati nei pressi del luogo d'uso della fiamma, della caldaietta, del bruciatore (**); esplosione delle bombole o della caldaietta (**).
- Danni alla cute da bitume (*); danni all'apparato respiratorio per inalazione di vapori (**).

Misure.

- Accertarsi della capacità di resistenza al carico della struttura di copertura (v. anche D.P.R. 164/56, art. 70).
- Posizionare le caldaiette in posizione protetta dalle correnti d'aria comunque distante da materiali infiammabili; verificare l'integrità di condutture, cannello e valvola a gas.

DPI.

- Indumenti protettivi del tronco, mascherina con filtro specifico, protezione del volto nell'uso di fiamme libere.

Note e disposizioni particolari.

- Visita medica periodica, immediata qualora l'operaio presenti o denunci sospette manifestazioni neoplastiche.

Scheda 18 – Saggi

Operazioni da eseguirsi in copertura

Operazione.

- Saggi e altre operazioni affini in quanto soggette a rischio di caduta.

Possibili rischi.

- Caduta di materiali (**); caduta (**); tagli, lacerazioni, contusioni conseguenti alla demolizione e presenza di lattoneria o altri materiali eventualmente in associazione a caduta (*)

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.
DPR. 164/56 art. 7, art.10 (si sottolinea l'obbligo del ponteggio al comma 1), art. 16.

DPI.

- Dispositivi di trattenuta.

Note e disposizioni particolari.

Scheda 19- Risanatura di parti della volta con lacerti di nervometal e intonaco

Operazione.

- Risanatura di parti della volta con lacerti di nervometal e intonaco

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi d'uso comune, cesoie o altri apparecchi per il taglio

Possibili rischi.

- Caduta (**); caduta di cose dall'alto (*).
- Lesioni da taglio (*).

Misure.

- Nelle opere di lavorazione e di taglio degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando spigoli vivi e sbavature. A seconda degli strumenti utilizzati adottare dpi idonei, in particolare si ricorda l'uso di occhiali in caso di esposizione alla proiezione di schegge.
- Nella manipolazione di materiali taglienti evitare il contatto diretto con le mani, utilizzare i guanti di protezione.

DPI.

- Vedi anche note sopra.

Note.

- Predisporre idonee protezioni contro il rischio di caduta

Scheda 20- Consolidamento delle centine lignee con guance lignee supplementari

Operazione.

- Consolidamento delle centine lignee con guance lignee supplementari

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi d'uso comune, sega, trapano

Possibili rischi.

- Caduta (**); caduta di cose dall'alto (*).
- Lesioni da taglio (*).

Misure.

- A seconda degli strumenti utilizzati adottare dpi idonei, in particolare si ricorda l'uso di occhiali in caso di esposizione alla proiezione di schegge.
- Nella manipolazione di materiali taglienti evitare il contatto diretto con le mani, utilizzare i guanti di protezione.

DPI.

- Occhiali protettivi, guanti di protezione, otoprotettori.

Note.

- Predisporre idonee protezioni contro il rischio di caduta

Scheda 21- Consolidamento di membrature lignee con lamine di acciaio

Operazione.

- Consolidamento di membrature lignee con lamine di acciaio

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi d'uso comune, motosega montata su slitta, trapano

Possibili rischi.

- Caduta (**); caduta di cose dall'alto (*).
- Lesioni da taglio (*).

Misure.

- Nelle opere di lavorazione e di taglio degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando spigoli vivi e sbavature. A seconda degli strumenti utilizzati adottare dpi idonei, in particolare si ricorda l'uso di occhiali in caso di esposizione alla proiezione di schegge.
- Nella manipolazione di materiali taglienti evitare il contatto diretto con le mani, utilizzare i guanti di protezione.

DPI.

- Occhiali protettivi, guanti di protezione, otoprotettori.

Note.

- Predisporre idonee protezioni contro il rischio di caduta

Scheda 22- Consolidamento di membrature lignee con centine di cavo di acciaio

Operazione.

- Consolidamento di membrature lignee con centine di cavo di acciaio

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi d'uso comune, cesoie, trapano

Possibili rischi.

- Caduta (**); caduta di cose dall'alto (*).
- Lesioni da taglio (*).

Misure.

- Nelle opere di lavorazione e di taglio degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando spigoli vivi e sbavature. A seconda degli strumenti utilizzati adottare dpi idonei, in particolare si ricorda l'uso di occhiali in caso di esposizione alla proiezione di schegge.
- Nella manipolazione di materiali taglienti evitare il contatto diretto con le mani, utilizzare i guanti di protezione.

DPI.

- Occhiali protettivi, guanti di protezione, otoprotettori.

Note.

- Predisporre idonee protezioni contro il rischio di caduta

Scheda 23- Irrigidimento delle falde del tetto con cavo di acciaio

Operazione.

- Irrigidimento delle falde del tetto con cavo di acciaio

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi d'uso comune, cesoie, trapano

Possibili rischi.

- Caduta (**); caduta di cose dall'alto (*).
- Lesioni da taglio (*).

Misure.

- Nelle opere di lavorazione e di taglio degli elementi metallici occorre porre attenzione ai bordi tagliati evitando spigoli vivi e sbavature. A seconda degli strumenti utilizzati adottare dpi idonei, in particolare si ricorda l'uso di occhiali in caso di esposizione alla proiezione di schegge.
- Nella manipolazione di materiali taglienti evitare il contatto diretto con le mani, utilizzare i guanti di protezione.

DPI.

- Occhiali protettivi, guanti di protezione, otoprotettori.

Note.

- Predisporre idonee protezioni contro il rischio di caduta

Scheda 24- Consolidamento di travicelli lignei mediante guance lignee supplementari

Operazione.

- Irrigidimento delle falde del tetto con cavo di acciaio

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi d'uso comune, sega, trapano

Possibili rischi.

- Caduta (**); caduta di cose dall'alto (*).
- Lesioni da taglio (*).

Misure.

- A seconda degli strumenti utilizzati adottare dpi idonei, in particolare si ricorda l'uso di occhiali in caso di esposizione alla proiezione di schegge.
- Nella manipolazione di materiali taglienti evitare il contatto diretto con le mani, utilizzare i guanti di protezione.

DPI.

- Occhiali protettivi, guanti di protezione, otoprotettori.

Note.

- Predisporre idonee protezioni contro il rischio di caduta

Scheda 25-Montaggio di carpenteria in legno**Operazione.**

- Montaggio di carpenteria in legno per realizzazione di struttura di consolidamento o per sostituzione di elementi (travetti) Si prevede che il legname venga consegnato in cantiere già lavorato, e che pertanto le presenti prescrizioni siano rivolte ad occasionali operazioni di taglio o finitura, ed alle operazioni di montaggio anche con chiodatura o interventi affini.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzatura portatile da falegname, attrezzi di uso comune.
- Sega circolare (nel caso si richiama interamente la scheda corrispondente)

Possibili rischi.

- Rischi di caduta (**); rischi derivanti da caduta di cose o dal cedimento parziale o totale della struttura, anche in associazione col precedente (**).
- Schiacciamento in particolare delle mani (*), tagli e lacerazioni (*).

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.
DPR. 164/56 art. 7, art.10 (si sottolinea l'obbligo del ponteggio al comma 1), art. 16, art. 28, art. 29, art. 52, relativamente all'uso di scale D.P.R. 547/55, art. 18, art. 19, art. 20, art. 21.
- Si richiama quanto alla Movimentazione manuale dei carichi.

DPI.

- Dispositivi di trattenuta se necessario.
- Si richiama il rispetto delle norme e la consultazione delle schede relative all'uso di apparecchi di sollevamento.

Note e disposizioni particolari.

- Nel caso di sostituzione di travetti deve essere garantita la capacità strutturale minima (autoportanza), anche mediante l'uso di puntelli e comunque con sostituzione progressiva e non contemporanea degli elementi. Deve essere impedito che la struttura sia soggetta a carichi accidentali o a carichi ordinari previsti per l'uso oltre al peso proprio del solaio. Responsabile del controllo: il Direttore di Cantiere

Scheda 26 - Consolidamento di muratura con barre sigillate**Operazione.**

- Consolidamento di muratura eseguito con posa in opera di barre in acciaio sigillate con resina epossidica

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi per lavoro manuale (mazzuola e scalpello), trapano, resine epossidiche

Possibili rischi.

- Inalazioni di polveri (*), lesioni alle mani (*), proiezioni di schegge e lesioni nell'uso del trapano e del disco; irritazioni cutanee (*)

Misure.

- Consultare sempre le schede tecniche dei prodotti che si utilizzano prima di aprire le confezioni, utilizzare i d.p.i. indicati e provvedersi affinché siano a disposizione i prodotti per intervento d'emergenza.
- Evitare ogni contatto della pelle e degli occhi con resine, additivi, e altri prodotti che si sia chiamati ad utilizzare.
- Riferirsi ad altre eventuali prescrizioni, in relazione all'eventuale rischio di caduta, qualora si sia chiamati ad operare in altezza.

DPI.

- Utilizzare (in riferimento al prodotto prescelto come agrappante antiritiro), durante l'esecuzione del lavoro, guanti, mascherina e occhiali .

Note e disposizioni particolari.

- Essendo valutata anche la possibile esposizione a rischio chimico o comunque derivante dai prodotti da utilizzarsi per i consolidamenti, le effettive misure di sicurezza andranno definite in conseguenza della natura dei prodotti stessi.

Scheda 27 – Realizzazione di protesi lignee

Operazione.

- Realizzazione di protesi lignee

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi per lavoro manuale, sega, flessibile, trapano, resine epossidiche

Possibili rischi.

- Inalazioni di polveri (*), lesioni alle mani (*), proiezioni di schegge e lesioni nell'uso del trapano e del disco; irritazioni cutanee (*)

Misure.

- Consultare sempre le schede tecniche dei prodotti che si utilizzano prima di aprire le confezioni, utilizzare i d.p.i. indicati e provvedersi affinché siano a disposizione i prodotti per intervento d'emergenza.
- Evitare ogni contatto della pelle e degli occhi con resine, additivi, e altri prodotti che si sia chiamati ad utilizzare.
- Riferirsi ad altre eventuali prescrizioni, in relazione all'eventuale rischio di caduta, qualora si sia chiamati ad operare in altezza.
- Nella manipolazione di materiali taglienti evitare il contatto diretto con le mani, utilizzare i guanti di protezione.

DPI.

- Utilizzare durante l'esecuzione del lavoro, guanti, mascherina e occhiali .

Note e disposizioni particolari.

- Essendo valutata anche la possibile esposizione a rischio chimico o comunque derivante dai prodotti da utilizzarsi per i consolidamenti, le effettive misure di sicurezza andranno definite in conseguenza della natura dei prodotti stessi.

Scheda 28 – Realizzazione di appoggi di acciaio supplementari

Operazione.

- Realizzazione di appoggi di acciaio supplementari

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi per lavoro manuale, sega, flessibile, trapano, resine epossidiche

Possibili rischi.

- Inalazioni di polveri (*), lesioni alle mani (*), proiezioni di schegge e lesioni nell'uso del trapano e del disco; irritazioni cutanee (*)

Misure.

- Consultare sempre le schede tecniche dei prodotti che si utilizzano prima di aprire le confezioni, utilizzare i d.p.i. indicati e provvedersi affinché siano a disposizione i prodotti per intervento d'emergenza.
- Evitare ogni contatto della pelle e degli occhi con resine, additivi, e altri prodotti che si sia chiamati ad utilizzare.
- Riferirsi ad altre eventuali prescrizioni, in relazione all'eventuale rischio di caduta, qualora si sia chiamati ad operare in altezza.
- Nella manipolazione di materiali taglienti evitare il contatto diretto con le mani, utilizzare i guanti di protezione.

DPI.

- Utilizzare durante l'esecuzione del lavoro, guanti, mascherina e occhiali .

Note e disposizioni particolari.

- Essendo valutata anche la possibile esposizione a rischio chimico o comunque derivante dai prodotti da utilizzarsi per i consolidamenti, le effettive misure di sicurezza andranno definite in conseguenza della natura dei prodotti stessi.

Scheda 29 – Trattamento della carpenteria lignea**Operazione.**

- trattamento della carpenteria lignea

Attrezzature di lavoro.

- Prodotti chimici biocidi e fungicidi.

Possibili rischi.

- Rischi di caduta di persone o cose derivanti da eccessivo ingombro del piano del ponteggio o da altro (**).
- Eventuale rischio chimico derivante dall'uso dei prodotti utilizzati (*).

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.
DPR. 164/56 art. 7, art.10 (si sottolinea l'obbligo del ponteggio al comma 1), art. 16, art. 28, art. 29, art. 52, relativamente all'uso di scale D.P.R. 547/55, art. 18, art. 19, art. 20, art. 21.
- Disporre l'uso di DPI specifici.

DPI.

- Mascherina con filtro opportuno.

Note e disposizioni particolari.

- Il preposto deve istruire e controllare i lavoratori ai fini della corretta disposizione di materiali e attrezzature sul ponteggio.
- Durante la fase di trattamento della carpenteria lignea non devono essere eseguite altre lavorazioni.

SCHEDA 30- Impianti elettrici (esterni)**Operazione.**

- Inserimento tubi di protezione rigidi o flessibili, fissaggio di scatole e tubi per punti con malta a presa rapida, posa in opera di paline di terra, inserimento conduttori elettrici, cablaggio, posa in opera di frutti e placche, posa in opera di apparecchi illuminanti.

Attrezzature di lavoro.

- Trapani, altri attrezzi di uso comune, conduttori e tubi di protezione, quadri elettrici.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (**).
- Danni all'apparato respiratorio da inalazione di polvere (**).
- Lesioni ed abrasioni alle mani, schiacciamento dita (*).

Misure.

- Obbligo di realizzazione degli impianti secondo la regola dell'arte; si sottolinea che sono tali gli impianti realizzati nel rispetto delle norme CEI (L. 186/68, artt. 1 e 2).
- Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali nel rispetto della L. 46/90.
- Nota: è possibile derogare dall'obbligo dell'utilizzo della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento certificato.
- Non lavorare su parti in tensione; utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ.

DPI.

- Mascherina con filtro opportuno se necessario (in presenza di polvere).
- Calzature isolanti, attrezzature dotate di isolamento.

Note e disposizioni particolari.

- Si raccomanda particolare attenzione ai rischi derivanti da lavoro in altezza, su scale, trabattelli, ponti e similia. Si richiama quindi il rispetto di quanto prescritto al riguardo in altre schede, oltre ovviamente all'osservanza delle disposizioni di legge relative.

Scheda 31 Chiusura del cantiere o riallestimenti

Nello smontaggio delle opere provvisorie, attrezzature e macchine sono da rispettarsi tutte le disposizioni richiamate in precedenza o di seguito, in particolare nelle schede relative alle operazioni di allestimento del cantiere. Ciò in quanto risultano valutati rischi affini.

Le recinzioni, protezioni, indicazioni, la cartellonistica, sono da rimuoversi da ultimo.

Le disposizioni sono da osservarsi anche in occasione di disallestimenti e riallestimenti parziali o temporanei di cantiere.

Sezione F

Interferenze tra le lavorazioni e loro coordinamento

1. CRONOLOGIA DELLE LAVORAZIONI

Le fasi e sottofasi delle lavorazioni esposte nella sezione E del seguente piano e organizzate nel Cronoprogramma (Sezione G), rispettano la cronologia delle lavorazioni.

Le lavorazioni si svolgono in aree distinte:

- sottotetto corrispondente al salone di Luca Giordano
- ambienti corrispondenti alle sale dell'Economato

2. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI DI INCOMPATIBILITÀ

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza eventuale successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, nonché dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione, risultano i seguenti rischi a carattere transitorio:

- Rischio di elettrocuzione.
- Rischio derivante dalla movimentazione dei carichi.
- Rischio di caduta dall'alto.
- Rischio di inalazione di sostanze nocive.
- Rischio di tagli, abrasioni e bruciature per contatto accidentale con i macchinari.

2.1 Prescrizioni operative

- Le lavorazioni devono iniziare solo dopo l'organizzazione dei percorsi di accesso al palazzo.
- Le lavorazioni devono iniziare solo dopo la piena disponibilità dei servizi igienico-assistenziali.
- Le attrezzature di cantiere devono essere alimentate elettricamente solo dopo che l'installatore abilitato abbia rilasciato la prevista certificazione.
- È vietato l'accesso a tutti i soggetti estranei al cantiere, fatta eccezione per il personale.
- La fase di montaggio e smontaggio delle opere provvisorie non permette contemporaneità con altre lavorazioni che interessino gli stessi ambienti

Sono obbligati ad osservare le prescrizioni sopracitate, tutti i soggetti presenti nel cantiere a qualunque titolo.

3. USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

- Recinzione, accessi, segnalazioni.
- Servizi igienico – assistenziali.
- Viabilità principale di cantiere.
- Impianti di alimentazione energia e servizi.
- Impianto di messa a terra.
- Zone di deposito.

All'allestimento del cantiere, ed al suo smantellamento, deve provvedere la ditta appaltatrice ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti.

Degli apprestamenti possono usufruire tutti gli addetti al cantiere. La manutenzione di questi apprestamenti compete alle ditte appaltatrici o alla ditte subappaltatrici nel caso di subappalto.

Le indagini possono essere subappaltate. Per le opere provvisorie

- Deve essere formalizzata la manutenzione periodica.
- Deve essere reso disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento.

4. MODALITÀ ORGANIZZATIVE. INFORMAZIONE, COORDINAMENTO, COOPERAZIONE

Tutti i soggetti con compiti di sicurezza che si avvicendano sul cantiere devono essere adeguatamente formati e informati così come i dipendenti della provincia che continueranno a lavorare nel complesso durante le lavorazioni.

Il coordinatore indice una riunione preliminare di coordinamento prima dell'inizio dei lavori e ogni qualvolta lo ritenga necessario.

Il coordinatore provvede inoltre alla verifica periodica della rispondenza del piano all'andamento dei lavori e all'eventuale aggiornamento che può attuarsi solo grazie a sopralluoghi sul cantiere.

Il coordinatore indice una riunione di coordinamento in cantiere ogni qualvolta lo ritenga necessario. Il locale destinato al consumo dei pasti può essere messo a disposizione per le riunioni da tenersi fuori orario dei pasti.

Il coordinatore effettua in cantiere un minimo di quattro visite al mese.

I verbali di sopralluogo redatti dal coordinatore possono costituire adeguamento al PSC qualora siano parte integrante dello stesso. In tal caso suddetti verbali devono essere portati a conoscenza del committente ed approvati qualora comportino modifiche ai patti contrattuali.

Sezione G
Cronoprogramma

FASI E SOTTOFASI		1° settimana	2° settimana	3° settimana	4° settimana
1.1	1.1.1. Sgombero, pulizia generale dell'area, rimozione di possibili ostacoli all'esecuzione delle lavorazioni	■			
1.1	1.1.2. Recinzione dell'area di cantiere	■			
1.1	1.1.3. Realizzazione di sistema di segnalazioni mediante cartelloni	■			
1.1	1.1.4 Realizzazione di ponteggio di castello di tiro e ascensore di cantiere	■	■		
1.2	1.2.1. Ricerca di possibile presenza di linee elettriche interrate o aree, bonifica ecc.			■	
1.2	1.2.2. Allestimento dell'impianto elettrico di cantiere			■	
Solai in corrispondenza degli uffici della Direzione Economato					
	1.3 Castello di tiro e ascensore di cantiere		■		
	1.4 Puntellamento delle strutture			■	■
	1.5 Parziale smontaggio del pilastrino in muratura				■
	1.6 Consolidamento della muratura in corrispondenza degli appoggi				■

FASI E SOTTOFASI		5° settimana	6° settimana	7° settimana	8° settimana
Solai in corrispondenza degli uffici della Direzione Economato					
	1.6 Consolidamento della muratura in corrispondenza degli appoggi	■			
	1.7 Consolidamento delle membrature lignee mediante lamine di acciaio poste in intagli praticati sul bordo inferiore e profilati metallici posto sul bordo superiore	■	■	■	
	1.8 Miglioramento dell'appoggio del falso puntone (sala 1) mediante mensole di acciaio				■
	1.9 Consolidamento di correnti lignee mediante guance				■

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 39 di 76

FASI E SOTTOFASI		9° settimana	10° settimana	11° settimana	12° settimana
Solai in corrispondenza degli uffici della Direzione Economato					
1.10	Prova di carico	■			
1.11.1	Pulizia		■		
1.11.2	Trattamento biocida		■		
1.12	Eventuale installazione di impianto elettrico			■	■
1.13	Eventuale installazione di impianto antincendio ad aerosol				■

FASI E SOTTOFASI		13° settimana	14° settimana	15° settimana	16° settimana
Solai in corrispondenza degli uffici della Direzione Economato					
1.13	Eventuale installazione di impianto antincendio ad aerosol	■			
1.14	Disallestimento del cantiere		■		

Sottotetto in corrispondenza degli ambienti soprastanti il Salone Giordano					
1.15	Realizzazione di linee vita			■	
1.16	Puntellamento delle strutture				■
1.17	Parziale smontaggio della muratura sottostante i falsi puntoni del sottotetto				■

FASI E SOTTOFASI		17° settimana	18° settimana	19° settimana	20° settimana
Sottotetto in corrispondenza degli ambienti soprastanti il Salone Giordano					
1.19	Consolidamento dei falsi puntoni mediante lamine di acciaio poste in intagli praticati sul bordo inferiore e profilati metallici posto sul bordo superiore	■	■	■	
1.20	Miglioramento degli appoggi delle membrature lignee del sottotetto mediante mensole di acciaio				■

FASI E SOTTOFASI		21° settimana	22° settimana	23° settimana	24° settimana
Sottotetto in corrispondenza degli ambienti soprastanti il Salone Giordano					
1.21 Consolidamento di membrature lignee mediante centine di cavo di acciaio		■			
1.22 Consolidamento di membrature lignee (travi principali) mediante guance lignee supplementari			■		
1.23 Riparazioni locali delle centine lignee			■		
1.24 Riparazione dell'incannucciato delle volte				■	
1.25 Smontaggio del manto di copertura					■

FASI E SOTTOFASI		25° settimana	26° settimana	27° settimana	28° settimana
Sottotetto in corrispondenza degli ambienti soprastanti il Salone Giordano					
1.26 Rimozione della guaina impermeabile		■			
1.27 Smontaggio parziale di scempiato		■			
1.28 Rimozione e sostituzione dei travicelli			■		
1.29 Consolidamento di correnti lignee mediante guance			■		
1.30 Ricomposizione dello scempiato				■	
1.31 Apposizione di strato isolante				■	■
1.32 Apposizione di guaina impermeabile					■
1.33 Ricomposizione del manto di copertura					■

FASI E SOTTOFASI		29° settimana	30° settimana	31° settimana	32° settimana
Sottotetto in corrispondenza degli ambienti soprastanti il Salone Giordano					
1.33 Ricomposizione del manto di copertura		■			
1.34.1 Pulizia			■		
1.34.2 Trattamento biocida			■		
1.35 Restauro delle pitture murali			■	■	
1.36 Installazione di profili di acciaio per la posa di ponti portanti temporanei				■	
1.37 Installazione di tiranti di acciaio					■
1.38 Eventuale installazione di impianto elettrico					■

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 41 di 76

FASI E SOTTOFASI		33° settimana					34° settimana					35° settimana					36° settimana				
Sottotetto in corrispondenza degli ambienti soprastanti il Salone Giordano																					
	1.39 Eventuale installazione di impianto antincendio ad aerosol																				
	1.40 Smontaggio del ponteggio e disallestimento del cantiere																				

Sezione H
Stima dei costi per la sicurezza

S1-Costi per la sicurezza: Apprestamenti
Salone Giordano

Numero d'ordine	Cod. Prez. Reg.	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Quantità	Importi	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
54		Calcolo dei ponteggi - puntelli da parte di tecnico abilitato (apprestamenti per la Copertura del Salone di Luca Giordano) corpo					1,00	€ 3.000,00	€3.000,00

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 43 di 76

57	17.S05.0 06.062	<p>Noleggìo oltre il primo mese di utilizzo di tettoia provvisoria di protezione con struttura semplice in tubolari e giunti metallici e copertura in lamiera metallica ondulata o grecata opportunamente fissata, ancorata a ponteggi metallici perimetrali esistenti, compreso sollevamenti e cali a terra; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte, misurata per le effettive dimensioni delle falde, calcolato al mq per ogni mese di utilizzo.</p>							
			(2° mese)	25,00	10,00	250,00	€	5,52	1380,00
			(3° mese)	25,00	10,00	250,00	€	5,52	1380,00
			(4° mese)	25,00	10,00	250,00	€	5,52	1380,00
			(5° mese)	25,00	10,00	250,00	€	5,52	1380,00
		mq						€5.520,00	
58	17.S05.0 06.061	<p>Smontaggio di tettoia provvisoria di protezione con struttura semplice in tubolari e giunti metallici e copertura in lamiera metallica ondulata o grecata opportunamente fissata, ancorata a ponteggi metallici perimetrali esistenti, compreso sollevamenti e cali a terra; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte, misurata per le effettive dimensioni delle falde.</p>							
		mq	25,00	10,00	250,00	€	10,92	€2.730,00	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 44 di 76

59	17.S05.0 02.033	Montaggio ponteggio metallico in tubi e giunti per facciate semplici, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica, incluso nolo per il primo mese. Compresi il noleggio per il primo mese di utilizzo o frazione di mese, trasporto (salvo diversa indicazione) e utilizzo, oltre al costo di redazione del piano di montaggio, compreso formazione di piani di lavoro in tavoloni o lamiera zincata, parapetti e tavole fermapiede, scale di servizio, piani di riposo e botole di sicurezza, spinotti e basette, ancoraggi, eventuali rinforzi di montanti e quanto altro necessario per dare opera compiuta a regola d'arte mq	34,00	23,00	782,00	€	9,67	€7.561,94
60	17.S05.0 02.035	Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di ponteggio metallico in tubi e giunti per facciate semplici, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica, calcolato al mq per ogni mese di utilizzo. (2° mese) (3° mese) (4° mese) (5° mese) mq	34,00	23,00	782,00	€	1,95	€1.524,90
			34,00	23,00	782,00	€	1,95	€1.524,90
			34,00	23,00	782,00	€	1,95	€1.524,90
			34,00	23,00	782,00	€	1,95	€1.524,90
								€6.099,60
61	17.S05.0 02.034	Smontaggio di ponteggio metallico in tubi e giunti per facciate semplici, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica. mq	34,00	23,00	782,00	€	4,17	€3.260,94

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 45 di 76

62	17.S05.0 02.060	<p>Montaggio castello di tiro in appoggio a terra o sospeso da terra per permettere l'accesso di carico e scarico, con 3 lati di m 1,80 in tubo e giunto, compreso ancoraggio della struttura con controventature in ogni ordine e con piano di servizio e sottoponte in tavoloni opportunamente fermati, completo di fermapiede, parapetti e scale perfettamente agibili, atto a sostenere l'installazione di montacarichi e tramoggia di scarico, compreso sollevamenti e cali a terra; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte, misurato per perimetro di base per l'altezza. Esclusa la segnaletica diurna e notturna, incluso nolo per il primo mese.</p>	mq	3,00	1,80	23,00	124,20	€	14,50	€1.800,90
63	17.S05.0 02.062	<p>Noleggio oltre il primo mese di castello di tiro in appoggio a terra o sospeso da terra per permettere l'accesso di carico e scarico, con 3 lati di m 1,80 in tubo e giunto, compreso ancoraggio della struttura con controventature in ogni ordine e con piano di servizio e sottoponte in tavoloni opportunamente fermati, completo di fermapiede, parapetti e scale perfettamente agibili, atto a sostenere l'installazione di montacarichi e tramoggia di scarico, compreso sollevamenti e cali a terra; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte, misurato per perimetro di base per l'altezza. Esclusa la segnaletica diurna e notturna, calcolato al mq per ogni mese di utilizzo.</p>								
		(2° mese)		3,00	1,80	23,00	124,20	€	1,26	€ 156,49
		(3° mese)		3,00	1,80	23,00	124,20	€	1,26	€ 156,49
		(4° mese)		3,00	1,80	23,00	124,20	€	1,26	€ 156,49
		(5° mese)		3,00	1,80	23,00	124,20	€	1,26	€ 156,49

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 47 di 76

		(5° mese) cad	12,00				12,00	€ 5,31	€ 63,72
									€ 254,88
69	17.S05.0 01.017	Smontaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento. cad	12,00				12,00	€ 6,90	€ 82,80
80	ric. Mercato	Noleggio fornitura e posa in opera di Ascensore da cantiere : Ingomro piattaforma + base di ancoraggio 1,93 m x 2,10 m capacità di carico fino a 900 Kg sollevamento 12m / minuto Massima altezza ancorato 120m Dimensioni cestello 1880 x 1340 mm Alimentazione 380/415 V - 50/60Hz Interruttore di protezione linea 16A Potenza servizio continuo 1x4 kw Spunto 66A. Incluso smontaggio e quanto necessario a dare l'opera completa funzionante e sicura. Noleggio per ogni mese. cad	5,00				1,00	€ 1.500,00	€ 7.500,00
84a	004.14.0 02.031	MONOBLOCCO PREFABBRICATO COIBENTATO CON CABINA-SERVIZIO completa di porta, finestra "wasistas", lavabo, cassetta, WC e complementi di arredo, costituito da struttura in profilato di acciaio scatolare, pavimento in pannelli di legno truciolare idrofugo, copertura spessore 80 mm e pannelli-parete spessore 50 mm autoportanti, in lamiera di acciaio zincata e preverniciata a "sandwich", con interposto poliuretano espanso, densità 40 kg/mc, isolamento termico k=0,40 kcal/mq h C, isolamento acustico 20-30 db, completo di una porta ed una finestra in alluminio preverniciato vetrate, punto luce, presa, interruttore, scatola di derivazione: dim. 5,00x2,40xh esterna 2,70 m. per il primo mese o frazione cad	1,00				1,00	€ 276,00	€ 276,00

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 48 di 76

84b	004.14.0 02.032	<p>MONOBLOCCO PREFABBRICATO COIBENTATO CON CABINA-SERVIZIO completa di porta, finestra "wasistas", lavabo, cassetta, WC e complementi di arredo, costituito da struttura in profilato di acciaio scatolare, pavimento in pannelli di legno truciolare idrofugo, copertura spessore 80 mm e pannelli-parete spessore 50 mm autoportanti, in lamiera di acciaio zincata e preverniciata a "sandwich", con interposto poliuretano espanso, densita' 40 kg/mc, isolamento termico k=0,40 kcal/mq h C, isolamento acustico 20-30 db, completo di una porta ed una finestra in alluminio preverniciato vetrate, punto luce, presa, interruttore, scatola di derivazione: dim. 5,00x2,40xh esterna 2,70 m.</p> <p>per il primo mese o frazione (2° mese)</p> <p>per il primo mese o frazione (3° mese)</p> <p>per il primo mese o frazione (4° mese)</p> <p>per il primo mese o frazione (5° mese)</p> <p>cad</p>	1,00				1,00	€ 101,00	€ 101,00
			1,00				1,00	€ 101,00	€ 101,00
			1,00				1,00	€ 101,00	€ 101,00
			1,00				1,00	€ 101,00	€ 101,00
									€ 404,00

Economato

Numero d'ordine	Cod. Prez. Reg.	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Quantità	Importi	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
78		Calcolo dei ponteggi - puntelli da parte di tecnico abilitato (apprestamenti per la sala 1 e la sala 2 dell'economato) corpo					1,00	€ 3.000,00	€ 3.000,00

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 49 di 76

		Noleggio fornitura e posa in opera di ponteggio a tuboggiunto per opere di puntellamento. Realizzato con tubolari metallici, saldamente ancorato alla parete, opportunamente controventato nei due sensi, e idoneo al sostegno di attrezzature di perforazione o sollevamento, completo di ponti e sottoponti; misurato a mc vuoto per pieno. La voce è comprensiva di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche e di quant'altro necessario per dare l'opera completa, funzionante e sicura.						
55a		• per i primi 30 gg o frazione (sala 1)	90,00	€	34,81	€	3.132,90	
55a		• per i primi 30 gg o frazione (sala 2)	130,00	€	34,81	€	4.525,30	
55b		per il successivo mese frazione o per solo nolo (sala 1, 2° mese)	90,00	€	10,98	€	988,20	
55b		per il successivo mese frazione o per solo nolo (sala 1, 3° mese)	90,00	€	10,98	€	988,20	
55b		per il successivo mese frazione o per solo nolo (sala 1, 4° mese)	90,00	€	10,98	€	988,20	
55b		per il successivo mese frazione o per solo nolo (sala 2, 2° mese)	130,00	€	10,98	€	1.427,40	
55b		per il successivo mese frazione o per solo nolo (sala 2, 3° mese)	130,00	€	10,98	€	1.427,40	
55b		per il successivo mese frazione o per solo nolo (sala 2, 4° mese)	130,00	€	10,98	€	1.427,40	
		mc					€ 14.905,00	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 51 di 76

									€ 510,30
64	17.S05.0 02.061	Smontaggio castello di tiro in appoggio a terra o sospeso da terra per permettere l'accesso di carico e scarico, con 3 lati di m 1,80 in tubo e giunto, compreso ancoraggio della struttura con controventature in ogni ordine e con piano di servizio e sottoponte in tavoloni opportunamente fermati, completo di fermapiede, parapetti e scale perfettamente agibili, atto a sostenere l'installazione di montacarichi e tramoggia di scarico, compreso sollevamenti e cali a terra; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte, misurato per perimetro di base per l'altezza. Esclusa la segnaletica diurna e notturna. sommano mq	3,00	1,80		30,00	162,00	€ 6,21	€ 1.006,02
65	AT.N06.0 20.003	Montacarichi elettrico completo di sostegni, ancoraggi, catene e ganci con portata fino a 500 kg h	2880,00				2880,00	€ 0,35	€ 1.008,00
67	17.S05.0 01.014	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. cad	7,00				7,00	€ 16,10	€ 112,70
68	17.S05.0 01.020	Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, calcolato cad per ogni mese di utilizzo. (2° mese) (3° mese) (4° mese)	7,00 7,00 7,00				7,00 7,00 7,00	€ 5,31 € 5,31 € 5,31	€ 37,17 € 37,17 € 37,17

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 53 di 76

84b	004.14.0 02.032	<p>MONOBLOCCO PREFABBRICATO COIBENTATO CON CABINA-SERVIZIO completa di porta, finestra "wasistas", lavabo, cassetta, WC e complementi di arredo, costituito da struttura in profilato di acciaio scatolare, pavimento in pannelli di legno truciolare idrofugo, copertura spessore 80 mm e pannelli-parete spessore 50 mm autoportanti, in lamiera di acciaio zincata e preverniciata a "sandwich", con interposto poliuretano espanso, densita' 40 kg/mc, isolamento termico k=0,40 kcal/mq h C, isolamento acustico 20-30 db, completo di una porta ed una finestra in alluminio preverniciato vetrate, punto luce, presa, interruttore, scatola di derivazione: dim. 5,00x2,40xh esterna 2,70 m.</p> <p>per il primo mese o frazione (2° mese)</p> <p>per il primo mese o frazione (3° mese)</p> <p>per il primo mese o frazione (4° mese)</p> <p>cad</p>	1,00				1,00	€	101,00	€ 101,00
			1,00				1,00	€	101,00	€ 101,00
			1,00				1,00	€	101,00	€ 101,00
										€ 303,00

S2- Misure preventive e protettive, DPI eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti

Numero d'ordine	Cod. Prez. Reg.	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Quantità	Importi	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S3- Impianti di terra, di protezione contro le scariche atmosferiche, antincendio, evacuazione fumi
Salone Giordano

Numero d'ordine	Cod. Prez. Reg.	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Quantità	Importi	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
66		Allestimento dell'impianto elettrico di cantiere secondo la normativa vigente in materia (Copertura del Salone di Luca Giordano). Compreso l'allestimento, lo smontaggio e la rimozione per almeno due volte, in dipendenza delle necessità dell'Amministrazione in relazione alla utilizzazione del palazzo. L'impianto è completo di dorsali, piccole linee di distribuzione, quadro generale, quadri locali, salvavita, messa a terra anche delle strutture provvisoriale e quant'altro necessario a rendere l'opera completa e funzionante e sicura. corpo							
							1,00	€ 2.000,00	€2.000,00

Economato

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 55 di 76

Numero d'ordine	Cod. Prez. Reg.	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Quantità	Importi	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
79		Allestimento dell'impianto elettrico di cantiere secondo la normativa vigente in materia (Sala 1 e sala 2 dell'Economato). Compreso l'allestimento, lo smontaggio e la rimozione per almeno due volte, in dipendenza delle necessità dell'Amministrazione in relazione alla utilizzazione del palazzo. L'impianto è completo di dorsali, piccole linee di distribuzione, quadro generale, quadri locali, salvavita, messa a terra anche delle strutture provvisoriale e quant'altro necessario a rendere l'opera completa e funzionante e sicura. corpo					1,00	€ 1.500,00	€ 1.500,00

S4- Mezzi e servizi di protezione collettiva

Salone Giordano

Numero d'ordine	Cod. Prez. Reg.	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Quantità	Importi	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
70		Collegamento telefonico per chiamate di emergenza, da posizionarsi in un luogo accessibile a tutti, secondo le indicazioni del coordinatore per la sicurezza e vicino alla cassetta del pronto soccorso. cad					1,00	€ 200,00	€ 200,00
71	17.S07.0 02.010	Cartello di informazione, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 125x175, spessore mm 0.5, distanza lettura max 4 metri cad	2,00				2,00	€ 2,02	€ 4,04
72	17.S07.0 02.011	Cartello solo simbolo, da parete, in alluminio, di forma quadrata, dimensione mm 120x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri cad	10,00				10,00	€ 3,90	€ 39,00

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 56 di 76

73	17.S07.0 04.001	Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6. cad	1,00				1,00	€ 41,42	€41,42
74	17.S07.0 03.001	Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389 cad	1,00				1,00	€ 30,00	€30,00
86	Ric. Mercato	Misure temporanee standardizzate di protezione dalla caduta dall'alto di operai e attrezzi. Linee di ancoraggio flessibili orizzontali; Dispositivi di ancoraggio puntuali ; Imbracature; Assorbitori di Energia; Connettori (moschettoni); doppio cordino corpo					1,00	€ 5.000,00	€5.000,00

Economato

Numero d'ordine	Cod. Prez. Reg.	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Quantità	Importi	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
70		Collegamento telefonico per chiamate di emergenza, da posizionarsi in un luogo accessibile a tutti, secondo le indicazioni del coordinatore per la sicurezza e vicino alla cassetta del pronto soccorso. cad					1,00	€ 200,00	€200,00
71	17.S07.0 02.010	Cartello di informazione, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 125x175, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri cad	2,00				2,00	€ 2,02	€4,04
72	17.S07.0 02.011	Cartello solo simbolo, da parete, in alluminio, di forma quadrata, dimensione mm 120x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri cad	10,00				10,00	€ 3,90	€39,00

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 57 di 76

73	17.S07.0 04.001	Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6. cad	1,00				1,00	€ 41,42	€41,42
74	17.S07.0 03.001	Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389 cad	1,00				1,00	€ 30,00	€30,00

S5- Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza
Salone Giordano

Numero d'ordine	Cod. Prez. Reg.	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Quantità	Importi	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
75	RU.M01. 001.002	Ricerca di possibile presenza di linee elettriche interrato o aeree oppure occultate con conseguente bonifica ecc. (Si è calcolato che per questa operazione sarà necessario il lavoro di un operaio elettricista specializzato insieme a quello di un altro operaio per un totale di un giorno lavorativo). h					8,00	€ 34,33	€274,64

Economato

Numero d'ordine	Cod. Prez. Reg.	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Quantità	Importi	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
75	RU.M01. 001.002	Ricerca di possibile presenza di linee elettriche interrato o aeree oppure occultate con conseguente bonifica ecc. (Si è calcolato che per questa operazione sarà necessario il lavoro di un operaio elettricista specializzato insieme a quello di un altro operaio per un totale di un giorno lavorativo). h					8,00	€ 34,33	€274,64

S6- Eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento temporale o spaziale delle lavorazioni interferenti

Numero d'ordine	Cod. Prez. Reg.	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Quantità	Importi	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale

S7- Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva
Salone Giordano

Numero d'ordine	Cod. Prez. Reg.	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Quantità	Importi	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
76	RU.M01.001.002	Corrispettivo per riunioni di coordinamento e informazione nella misura minima di due al mese, 2 persone per 1 ora di durata della riunione. h					14,00	€ 34,33	€ 480,62

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progetto esecutivo di CONSOLIDAMENTO di STRUTTURE LIGNEE SOPRASTANTI la SALA LUCA GIORDANO e SOLAI LIGNEI sopra Economato di Palazzo Medici Riccardi

febbraio 2016 - Revisione 02 - Pagina 59 di 76

Economato

Numero d'ordine	Cod. Prez. Reg.	Indicazione dei lavori e delle somministrazioni	Dimensioni				Quantità	Importi	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
76	RU.M01.001.002	Corrispettivo per riunioni di coordinamento e informazione nella misura minima di due al mese, 2 persone per 1 ora di durata della riunione. h					14,00	€ 34,33	€ 480,62

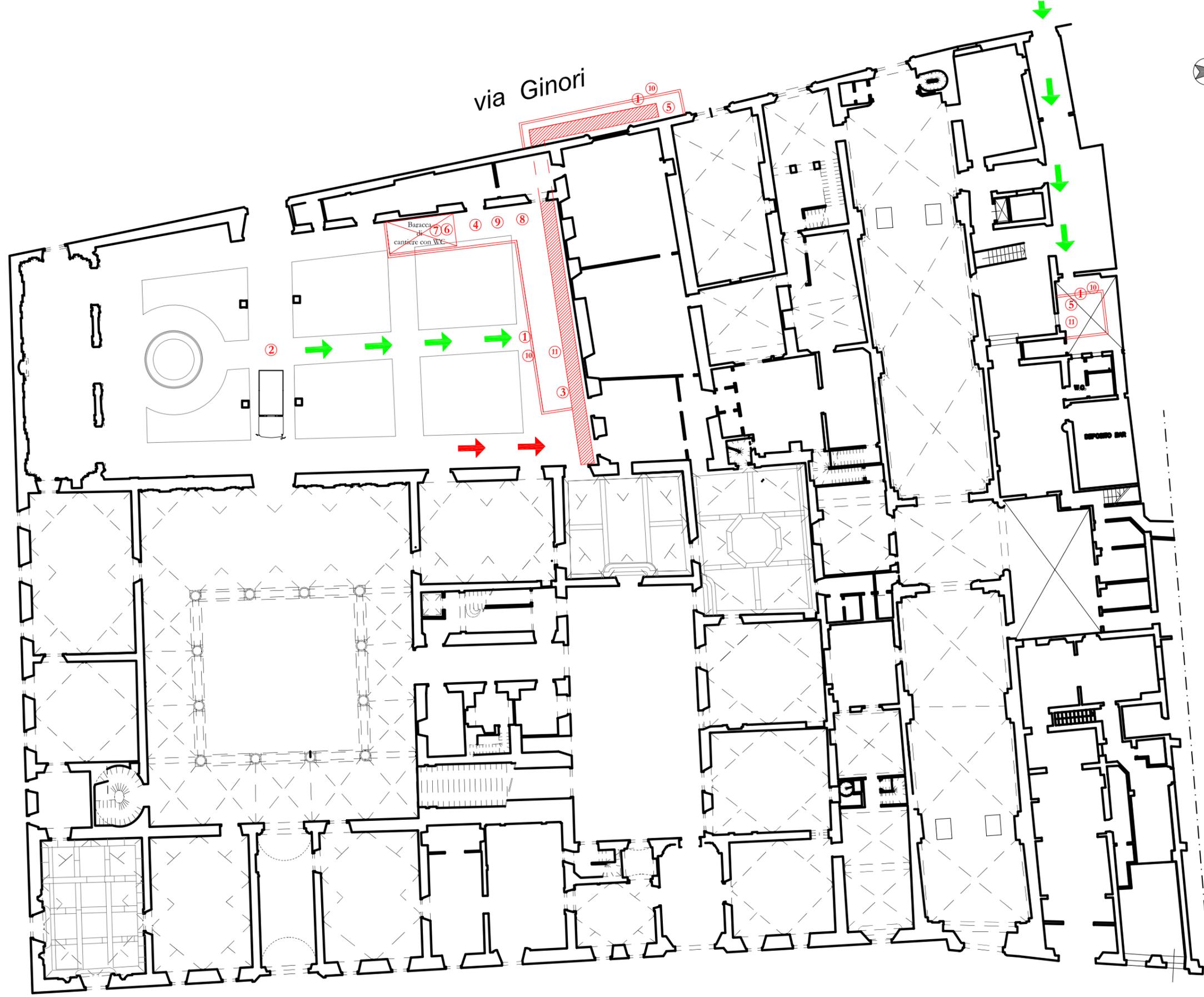
Totali

	TOTALI PARZIALI
1. APPRESTAMENTI	€ 103.050,67
2. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI EVENTUALMENTE PREVISTI NEL PSC PER LAVORAZIONI INTERFERENTI	€
3. IMPIANTI DI TERRA, DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, ANTINCENDIO, EVACUAZIONE FUMI	€ 3.500,00
4. MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	€ 5.628,92
5. PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA	€ 549,28
6. EVENTUALI INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO TEMPORALE O SPAZIALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI	€
7. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	€ 961,24
TOTALE GENERALE	€ 113.690,11

Sezione I
Layout di cantiere e schemi operativi

via de'Gori

via Ginori

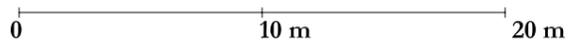


via Cavour

Legenda

- ① Cancelli di cantiere
- ② Posizione mezzo per carico e scarico
- ▨ Ponteggio
- ③ Quadro elettrico di cantiere
- ④ Deposito attrezzature
- ⑤ Castello di tiro e montacarichi
- ⑥ Rubinetto acqua
- ⑦ Cassetta Pronto soccorso
- ⑧ Aree stoccaggio rifiuti
- ⑨ Aree stoccaggio materiali
- ⑩ Posizione cartellonistica di cantiere
- ⑪ Ascensore di cantiere
- ▬ Recinzione di cantiere
- ➔ Percorso impiegati
- ➔ Percorso operai e addetti al cantiere

Pianta del piano terra





via Ginori

via de'Gori

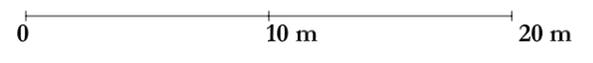
via Cavour



Legenda

- ① Cancello di cantiere
- ② Posizione mezzo per carico e scarico
-  Ponteggio
- ③ Quadro elettrico di cantiere
- ④ Deposito attrezzature
- ⑤ Castello di tipo e montacarichi
- ⑥ Rubinetto acqua
- ⑦ Cassetta Pronto soccorso
- ⑧ Aree stoccaggio rifiuti
- ⑨ Aree stoccaggio materiali
- ⑩ Posizione cartellonistica di cantiere
- ⑪ Ascensore di cantiere
-  Recinzione di cantiere
-  Percorso impiegati
-  Percorso operai e addetti al cantiere

Pianta della copertura



Sezione L Documentazione fotografica



Ambiente sottotetto soprastante gli uffici al di sopra della Sala di Luca Giordano.



Ambiente 1 sottostante il solaio dell'economato. Volta a incannucciato con centine lignee tipo Delorme. La carpenteria è completamente coperta di guano.



Ambiente 2 sottostante il solaio dell'economato. Pilastrino messo in opera in passato quale intervento di consolidamento messo in atto a contrastare l'inflessione della trave. Si noti che il pilastrino è sottoposto a carico di punta.



Ambiente 2 sottostante il solaio dell'economato. Volta a incannucciato con centine lignee tipo Delorme.

Sezione M

Disciplinare generale

1. DEFINIZIONI

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

Decreto:

ove non sia diversamente specificato, è il D.lgs. 09.04.08 n° 81, integrato con L.7 Luglio 2009 n°88 e DLgs 3 Agosto 2009 n°106.

Appaltatore/i o Assuntore dei lavori:

il soggetto al quale è affidata la realizzazione dell'opera, ed al quale sono corrisposti i relativi pagamenti, personalmente rappresentato dal legale rappresentante.

Impresa:

ogni soggetto, provvisto di Partita IVA, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore/i, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere; si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal D.Lgs. 09.04.08 n° 81

Lavoratore autonomo:

ogni soggetto, provvisto di Partita IVA individuale, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore/i, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere senza avvalersi della collaborazione di personale dipendente o di altri lavoratori assimilabili (apprendisti, tirocinanti, etc.); si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal D.Lgs. 09.04.08 n° 81. Al lavoratore autonomo così definito non è posta in capo la redazione e la trasmissione del POS.

Si conviene che non è definito lavoratore autonomo, bensì è definito impresa, ogni soggetto provvisto di Partita IVA anche individuale, che eserciti la propria attività avvalendosi di altri lavoratori dipendenti o soci o altri soggetti assimilabili, quali tirocinanti o praticanti o lavoratori assunti con contratto di lavoro interinale.

Direttore di Cantiere:

lavoratore con il grado di dirigente.

Preposto:

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

Cantiere:

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

Lavori:

Tutte le operazioni che vengono compiute, durante la durata del cantiere (fino alla data di formale comunicazione di chiusura dei lavori), ai fini della realizzazione delle opere oggetto dell'appalto, all'interno del perimetro di cantiere.

Sono da ritenersi inclusi:

- i rilievi,
- i sopralluoghi della direzione lavori e gli altri sopralluoghi autorizzati,
- i trasporti e le movimentazioni, (si ribadiscono i limiti di cui sopra),
- le opere di picchettazione, misura e tracciamento,
- i sopralluoghi e le opere per allacciamenti di servizi.

Lavoratore:

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

POS, piano operativo di sicurezza:

è il piano operativo di sicurezza, come definito dall'art. 3 Allegato XV del D.Lgs. 09.04.08 n° 81

Coordinatore:

ove non specificato diversamente è il "Coordinatore per la progettazione" o il "Coordinatore per l'esecuzione dei lavori" (a seconda che si sia in fase di progettazione o esecuzione dei lavori) di cui al D.Lgs. 09.04.08 n° 81.

DPI:

dispositivo di protezione individuale (V. al riguardo D.Lgs. 626/94).

DPC:

dispositivo di protezione collettiva.

Comunicare (**comunicazione**), richiedere (**richiesta**):

tali azioni, indipendentemente dall'interpretazione letterale della parola, non possono essere ritenute compiute se non effettuate in forma scritta comprovata.

Controllare (**controllo**):

prendere visione in modo diretto dell'avvenuta effettuazione di un'operazione o dello stato di una cosa o situazione; il controllo diretto di una operazione in atto implica la presenza del soggetto responsabile.

Assicurare (-rsi), accertare (-rsi), assicurazione, accertamento:

compiere o fare compiere a persona di fiducia gli atti che garantiscono, al di là di ogni ragionevole dubbio, l'avvenuta effettuazione di un'operazione o lo stato di una cosa o situazione. Tale azione deve essere comprovabile mediante documentazione scritta.

Rapporto:

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

Verbale:

documento in cui sono descritte attività e/o riportate dichiarazioni, redatto contestualmente alle stesse e sottoscritto dagli interessati e se opportuno da eventuali testimoni.

Inizio, sospensione, chiusura dei lavori o delle fasi o operazioni:

salvo diversa specifica si intendono gli effettivi inizio, sospensione, chiusura; non sono necessariamente coincidenti con inizio, sospensione, chiusura ai fini dell'iter della pratica edilizia di autorizzazione o affine, ovvero ai fini dell'iter amministrativo di realizzazione dell'opera pubblica. Vengono formalizzati dal Coordinatore mediante comunicazione o rapporto o Verbale.

2. RICHIAMO ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE

L'Appaltatore/i si impegna ad attivare ogni procedura necessaria, preventiva o contemporanea all'esecuzione dei lavori stessi, affinché tutti i lavori oggetto dell'appalto siano eseguiti in conformità alle Leggi e disposizioni da applicarsi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Si richiamano i seguenti, per quanto di competenza.

- D.Lgs. 81/2008, testo unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro
- L.7 Luglio 2009 n°88
- DLgs 3 Agosto 2009 n°106.
- D.Lgs. 626/94 s.m., in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- D.Lgs. 494/96, in materia di sicurezza e salute dei lavoratori nei cantieri temporanei o mobili.
- D.Lgs. 528/99 e D.Lgs. 276/2003, di modifica ed integrazione al precedente.
- D.P.R. 222/2003, in materia di piani di sicurezza del cantiere.
- D.P.R. 547/55, norme per la prevenzione infortuni sul lavoro.
- D.P.R. 302/56, integrazione al precedente.
- D.M. 02/04/91 in materia di riconoscimento di efficacia dei sistemi di sicurezza relativi ad elevatori trasferibili.
- D.P.R. 524/82, in materia di segnaletica di sicurezza.
- D.P.R. 459/96, in materia di macchine.
- D.P.R. 164/56, in materia di prevenzione infortuni nelle costruzioni.
- D.M. 02/09/68, in materia di ponteggi metallici.
- D.M. 04/03/82, in materia di ponteggi sospesi motorizzati.
- Circ. Min. Lavoro n° 24/82, in materia di ponteggi metallici realizzati con elementi componibili (trabattelli).
- Circ. Min. Lavoro n° 149/85, disciplina dell'impiego e della costruzione dei ponteggi metallici fissi, e relativo

riferimento.

- D.M. 22.05.92, n. 466 (in materia di montaggio / smontaggio ponteggi)
- D.Lgs. 04.12.92 n. 475 (in materia di dispositivi protezione individuale)
- D.Lgs. 02.01.97 n. 10 (in materia di dispositivi protezione individuale)
- DPR. 303/56, norme generali per l'igiene del lavoro.
- D.Lgs. 277/91, in materia di rischi derivanti da agenti chimici, fisici e biologici.
- D.Lgs. 493/96, in materia di segnaletica di sicurezza sul luogo di lavoro.
- D.Lgs. 494/96, in materia di sicurezza dei cantieri temporanei o mobili.
- D.Lgs. 163/2006, in materia di contratti e appalti.
- L. 216/95, di modifica della precedente.
- L. 415/98, di modifica delle precedenti.
- D.P.R. 554/99, regolamento generale di applicazione della legge quadro in materia di lavori pubblici.
- Decreto Legislativo 8 luglio 2003, n. 235, Uso delle attrezzature di lavoro.
- Decreto 15 luglio 2003, n. 388, Regolamento sul pronto soccorso aziendale
- Decreto Ministero del Lavoro P.S. 23.03.2000 in materia di scale portatili.
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 187, sul rischio vibrazioni meccaniche.
- Legge 4 agosto 2006 n. 248 (rilancio economico sociale - lotta al lavoro nero)

3. MANSIONI

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

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

Tutte le operazioni verranno eseguite dai lavoratori dietro indicazione personale del Direttore di Cantiere o di lavoratori preposti, formalmente individuati dal Direttore di Cantiere, del cui ruolo saranno a conoscenza tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei preposti sono principalmente le seguenti.

- Coordinare i singoli lavoratori nell'attuazione delle misure tecniche di sicurezza, in base alle istruzioni del Direttore di Cantiere.
- Sovrintendere all'applicazione delle misure tecniche di sicurezza e delle procedure da parte dei lavoratori.
- Controllare, in apertura di cantiere, e successivamente con la cadenza che sarà ritenuta opportuna dal Direttore di Cantiere, il corretto stato di conservazione e funzionalità dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Controllare l'utilizzo da parte dei lavoratori dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.

- Interrompere immediatamente, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni, e darne tempestiva comunicazione al Direttore di Cantiere.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei lavoratori sono principalmente ed oltre a quanto altrove prescritto quelle descritte all'art. 5, D.Lgs. 626/94 - Obblighi dei lavoratori.

Si riporta il principio fondamentale - responsabilizzante direttamente il lavoratore ai fini della sicurezza - enunciato al c. 1 del predetto articolo.

"1. Ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni, conformemente alla sua formazione e alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro."

Si riporta altresì quanto al c. 2, lettera h), in chiusura dell'articolo.

(I lavoratori) "h) contribuiscono, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro."

I lavoratori (che non operino avendo grado dirigenziale) operano attenendosi alle istruzioni del Direttore di Cantiere o dei preposti da egli delegati. Si sottolinea questo punto e si precisa, ed è dovere del Direttore di Cantiere informarne tutti i lavoratori, che i lavoratori stessi non devono richiedere né ricevere ordini dal Coordinatore. Qualora ritengano di avere ricevuto un ordine dal Coordinatore, devono attenersi solo dopo che lo stesso sia stato puntualmente ribadito dal Direttore di Cantiere o dal preposto.

A scanso di eventuali erronee interpretazioni si precisa che anche in caso di opere eseguite in subappalto le mansioni e responsabilità del Direttore di Cantiere nonché ovviamente quelle dei preposti e lavoratori rimangono invariate. In tale caso l'Appaltatore/i ed il suo Direttore di Cantiere possono avvalersi della collaborazione dei datori di lavoro subappaltatori e dei loro dirigenti e responsabili per la sicurezza sul lavoro.

Si richiama qui interamente l'Art. 96 del D.Lgs. 81/2008, - Obblighi dei datori di lavoro dei dirigenti e dei preposti.

4. PROCEDURE E CONTROLLI GENERALI AI FINI DELLA SICUREZZA

4.1 Contenuti del POS e informazioni generali

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 il POS è completo delle informazioni generali che il legislatore ha obbligatoriamente imposto alle imprese di comunicare al Coordinatore ed al Committente, in relazione alla sicurezza di cantiere, escluse quelle previste da altre norme e con altri fini.

Richiamando il citato D.Lgs. 81/2008 Allegato XV ed in particolare il punto 3 sui contenuti del POS, alla obbligatorietà ed al pieno rispetto del quale si attribuisce valore di patto contrattuale tra le parti, in aggiunta all'obbligo di legge, si omette la richiesta dettagliata dei documenti e delle informazioni, che devono essere tutti inclusi nel POS.

Con valore di promemoria si riporta il punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

Punto 3 - (Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza)

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626 e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
- 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e dei capocantiere;
- 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Il POS deve essere completo di tutte le informazioni richieste e deve essere ordinatamente compilato, in conformità all'elenco di cui al comma 1 sopra riportato. La consultazione dell'indice o sommario deve consentire senza alcun equivoco e deve permettere di individuare le informazioni previste.

Pertanto si consiglia di compilare il POS utilizzando quale sommario per la stesura l'elenco di cui al punto 3, allegato XV sopra riportato.

Imprese

L'Appaltatore/i è pienamente responsabile (per quanto attiene gli obblighi di cui al decreto ed al piano) dell'azione di tutte le imprese che operano in cantiere. L'azione di controllo è esercitata anche e soprattutto per mezzo del Direttore di Cantiere nominato dall'Appaltatore/i.

Si richiama qui l'**obbligo di cui al D.Lgs. 163/2006 (Codice degli appalti), art. 118** che formalizza l'obbligo per l'Appaltatore/i di coordinare i subappaltatori e di governare la coerenza tra i diversi POS presentati dalle imprese.

Per quanto attiene al presente piano sono assimilate ad imprese operanti in subappalto tutte le imprese che operano in cantiere per conto dell'Appaltatore/i.

Lavoratori

L'Appaltatore/i e le imprese hanno l'obbligo di organizzare una appropriata formazione dei lavoratori (preparazione generale ai lavori cui sono destinati, conoscenza della normativa vigente e delle macchine ed attrezzature) ed una adeguata informazione in merito ai rischi ed alle procedure di sicurezza (valutazione dei rischi e disposizioni di cui al presente piano). Più in generale in relazione alla formazione ed informazione dei lavoratori si richiama il D.Lgs. 626/94, Artt. 21 e 22, che definisce con precisione i requisiti necessari.

La formazione ed informazione dei lavoratori è uno dei presupposti per l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza.

I lavoratori devono essere chiaramente individuabili (allorquando ve ne sia la necessità), quindi l'Appaltatore/i non deve ammettere al cantiere alcun lavoratore sprovvisto di documento di identificazione.

Macchine

Tutte le macchine introdotte nel cantiere devono essere provviste di marcatura CE se messe in servizio dopo il 29 settembre 1996 e dovranno essere conformi alle prescrizioni del DLgs 8/2009. Art 70 e allegato V (ex D.P.R. 459/96 Direttiva Macchine).

4.2 Comunicazioni e dichiarazioni obbligatorie - obblighi derivanti dal D.Lgs. 81/08, art. 90, c. 8 - obbligo di cartellino di identificazione dei lavoratori

L'Appaltatore/i ha l'obbligo di produrre, prima della consegna dei lavori, le dichiarazioni richiamate ai punti seguenti, che il Committente gli richiede con il presente PSC adempiendo agli obblighi derivanti dal D.Lgs. 81/08, art. 90, c. 9.

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale **delle imprese affidatarie**, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' **ALLEGATO XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI** il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' **ALLEGATO XVII**;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale

assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2 e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b). Il DURC deve essere prodotto da tutte le imprese che a qualsiasi titolo entrano in cantiere per svolgere attività di lavoro; la mancata presentazione del DURC (dimostrante inequivocabilmente la regolarità) è condizione ostativa all'ingresso ed alla presenza in cantiere.

Tutti i lavoratori a qualsiasi titolo operanti in cantiere sono obbligati alla dotazione di "tessera di riconoscimento". Tale clausola ha carattere contrattuale e pertanto si applica anche nei casi ove possa essere prevista deroga ai sensi delle norme di legge. Il cartellino deve riportare:

- i dati identificativi della ditta;
- i dati identificativi e la fotografia del lavoratore.

Ai sensi di quanto sopra esposto il cartellino deve essere in dotazione a:

- lavoratori dipendenti di imprese;
- titolari e dipendenti di ditte artigiane;
- personale tecnico delle imprese (se operante in cantiere), dipendente o esterno;
- lavoratori autonomi.

Idoneità medica

L'Appaltatore/i ha l'obbligo di produrre, prima dell'accesso delle imprese al cantiere, copia dei documenti che comprovano l'idoneità medica dei lavoratori per la mansione assegnata.

I documenti devono essere trasmessi in copia dall'Appaltatore/i al coordinatore, obbligatoriamente prima dell'accesso delle relative imprese al cantiere.

4.3 Consegna del piano

Il Coordinatore consegna copia del piano e dei relativi aggiornamenti al Committente e, su eventuale richiesta di questo, all'Appaltatore/i, da cui riscuote ricevuta.

Il piano, consegnato al Committente e da questi custodito, è posto a disposizione di tutti i soggetti interessati.

È responsabilità e onere dell'Appaltatore/i provvedere alla riproduzione del piano e dei relativi aggiornamenti, alla consegna dello stesso (in tempo utile) a tutte le imprese operanti nel cantiere, alla riscossione di ricevuta e dichiarazione di accettazione con trasmissione di copia al Coordinatore.

L'Appaltatore/i provvede a custodire presso il cantiere copia del piano, a disposizione dei datori di lavoro, dei lavoratori, del Coordinatore, degli organi di vigilanza.

4.4 Riunioni di coordinamento

Vengono convocate con preavviso via fax di almeno tre giorni, dal Committente o dal Coordinatore; in questo secondo caso è facoltà del Coordinatore convocarle (oltreché in cantiere) presso il proprio studio o in alternativa presso l'ufficio del responsabile di procedimento o del responsabile del servizio (stante la disponibilità degli stessi). Il Coordinatore redige verbale che viene sottoscritto dai convocati. Il Coordinatore è custode dei verbali.

La presenza alle riunioni di coordinamento è obbligatoria.

Le riunioni possono essere richieste da tutti i soggetti interessati.

4.5 Prima riunione di coordinamento

Viene convocata dal Coordinatore prima della consegna dei lavori. Sono convocati il Committente, l'Appaltatore/i, le imprese già individuate.

A seguito della riunione, preso atto della sussistenza delle condizioni minime di rispetto del piano, il Coordinatore comunica formalmente il proprio benessere all'avvio delle operazioni di lavoro. In assenza di detto benessere l'Appaltatore/i non può avviare le operazioni di cantiere.

4.6 Sopralluogo in cantiere

Il Coordinatore effettua sopralluoghi in cantiere, nel periodo di effettiva operatività dello stesso.

Nel corso del sopralluogo ordinario il Coordinatore verifica:

- il ruolo del Direttore di Cantiere e dei preposti e - con interrogazioni a campione, qualora lo ritenga necessario - la informazione dei lavoratori al riguardo;
- lo stato generale visibile di manutenzione del cantiere;
- la dotazione e l'uso - con controlli a campione - dei DPI;

nell'occasione compie inoltre ogni altro controllo o indagine che ritenga opportuni.

Il Coordinatore può effettuare sopralluoghi straordinari, a propria discrezione, o in caso di urgenza, anche su segnalazioni del Committente, dei datori di lavoro, dei lavoratori, di terzi interessati.

Nel corso del sopralluogo straordinario il Coordinatore compie ogni controllo o indagine che ritenga necessaria a propria discrezione.

Di ogni sopralluogo viene redatto rapporto dal Coordinatore, o verbale che i presenti (Direttore di Cantiere, preposti) al sopralluogo sono tenuti a sottoscrivere, su richiesta del Coordinatore.

Il Direttore di Cantiere ed i preposti - se presenti - sono tenuti ad assistere il Coordinatore durante i sopralluoghi e la redazione del verbale.

La mancata assistenza e la mancata sottoscrizione del verbale configurano inadempienza grave al piano.

Il Coordinatore, nei casi in cui lo ritiene opportuno e a propria discrezione, può effettuare sopralluogo annunciandolo preventivamente. Ad esempio in caso siano previsti controlli di documentazioni o apprestamenti di cantiere che permangono durante le lavorazioni, ovvero che sia necessaria la presenza di determinati lavoratori.

Il Coordinatore può anche fissare un calendario dei sopralluoghi, qualora ritenga tale soluzione più idonea al controllo dell'applicazione del piano e soprattutto più idonea a fornire le indicazioni necessarie ad una corretta applicazione.

4.7 Programma dei lavori, modifiche, sviluppo dei lavori

La successione delle fasi di lavoro è definita dagli elaborati di cui alla Sezione G - Determinazione della tempistica e delle fasi di lavoro (cronoprogramma dei lavori), ove sono determinate anche la durata, le imprese impegnate, il numero presunto di lavoratori.

Il Coordinatore ha facoltà di chiedere al Direttore di Cantiere programma dettagliato delle fasi di lavoro con indicazione delle imprese o delle squadre impegnate, al fine di un controllo puntuale dei lavori in cantiere.

Il Direttore di Cantiere ha l'obbligo di produrre i programmi richiestigli nei tempi precisati dal Coordinatore.

L'assenza (o la riduzione a casi eccezionali) della sovrapposizione tra fasi di lavoro in uno stesso luogo è uno dei principi basilari del presente piano, in quanto di per se stessa comporta riduzione del rischio.

Naturalmente il Cronoprogramma dei lavori può subire modifiche in fase attuativa (anche non formalizzate), per quanto attiene la durata ed il numero di addetti delle fasi di lavoro, senza per questo solo fatto influire sulla valutazione del rischio e di conseguenza sulle misure atte ad eliminarlo o ridurlo.

Viceversa, quando l'Appaltatore/i rileva la necessità inderogabile di una imprevista sovrapposizione di fasi di lavoro in uno stesso luogo e tempo (sovrapposizione temporale e spaziale), interpella immediatamente e con il necessario anticipo il Coordinatore al fine del necessario benestare scritto (non obbligatoriamente dovuto) e di un eventuale adeguamento del piano.

Sviluppo dei lavori, successione delle imprese operanti nel cantiere

Il progetto delle opere prevede, al Capitolato Speciale di Appalto, che l'Appaltatore/i abbia facoltà di sviluppare i lavori nel modo più conveniente.

Peraltro detta facoltà può essere esercitata solamente nei limiti previsti dal presente Disciplinare del piano; si rimarca che il programma dei lavori deve essere soggetto al benestare (non obbligatoriamente dovuto) da parte del Coordinatore.

L'Appaltatore/i ha l'obbligo di evidenziare nel proprio programma dei lavori le sovrapposizioni non già previste.

L'Appaltatore/i ha altresì l'obbligo di indicare dettagliatamente la corrispondenza tra le fasi di lavoro e le imprese che eseguiranno le stesse.

È fatto formale divieto all'Appaltatore/i di fare accedere al cantiere qualsiasi impresa quando non siano in corso fasi di lavoro per le quali era stata prevista la presenza dell'impresa in questione.

Il programma dello sviluppo dei lavori, completo della corrispondenza tra fasi di lavoro ed imprese incaricate, può essere prodotto per stralci successivi ed aggiornato all'occorrenza.

Fasi di lavoro complesse

Il Cronoprogramma dei lavori è redatto al fine di impedire o in subordine di limitare la sovrapposizione di fasi di lavoro.

Peraltro dall'esame delle fasi di lavoro individuate si evince che diverse di queste fasi comportano la esecuzione di più

operazioni di lavoro, anche da parte di operatori diversi.

È opportuno che il Direttore di Cantiere operi come di seguito.

- le operazioni di lavoro sono sufficientemente brevi, e possono svolgersi in successione nel tempo destinato alla fase (la sovrapposizione temporale è apparente, il Direttore di Cantiere fa sì che non vi sia interferenza);

- le fasi di lavoro si svolgono in luoghi diversi e separati o separabili (vi è sovrapposizione temporale ma non spaziale, non vi è interferenza).

L'obbligo di impedire l'accidentale interferenza nei casi suddetti, o comunque in casi affini, impartendo gli ordini necessari, è del Direttore di Cantiere.

4.8 Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto

Il Committente consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di variante al progetto o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.

Il Direttore di Cantiere consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di modifica delle tecniche di lavorazione o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.

4.9 Recapito dei soggetti interessati

Ogni soggetto interessato dall'applicazione del piano (Committente, Coordinatore, datori di lavoro, etc.) ha un proprio recapito (indirizzo, telefono, fax) che è riportato nel piano o che viene riportato a seguito di comunicazioni o aggiornamenti.

I diretti interessati sono responsabili per quanto attiene il ricevimento di tutte le comunicazioni via posta o fax al proprio recapito.

I recapiti delle imprese operanti in subappalto, unitamente a tutte le altre informazioni obbligatorie e necessarie, sono registrati nella Sezione A del presente piano.

Peraltro, ai fini della gestione del coordinamento in fase di esecuzione dei lavori, il recapito postale e telefax delle predette imprese operanti in subappalto è obbligatoriamente stabilito presso l'Appaltatore/i. È posto in capo all'Appaltatore/i l'obbligo della tempestiva trasmissione in copia ai propri subappaltatori delle comunicazioni pervenute che li interessino.

Qualsiasi soggetto può modificare il proprio recapito comunicando formalmente la variazione agli altri soggetti interessati.

4.10 Uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture

Salvo che sia diversamente specificato, sono poste in capo all'Appaltatore/i la messa in opera, la manutenzione e la cura dell'efficacia di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture e d.p.c. di seguito indicati:

- recinzioni,
- ponteggi,
- ponti leggeri,
- puntellamenti,
 - locali e attrezzature sanitarie ad uso degli operai e del direttore dei lavori,
 - impianto elettrico di cantiere,
 - apparecchi di sollevamento,
 -

5. PRESCRIZIONI SPECIALI

5.1 Ponteggio

L'utilizzo è consentito solo previo assenso del direttore di cantiere; le imprese autorizzate ad operare sul ponte non sono in alcun modo autorizzate, anche tacitamente, ad effettuare modifiche, trasformazioni o aggiunte al ponte stesso. Uniche trasformazioni possono essere apportate dall'impresa che ha in appalto i ponteggi.

Il caposquadra della ditta che opera sul ponte deve percorrere tutti gli impalcati ogni giorno, prima dell'avvio delle lavorazioni, per controllare che il ponte sia completo e sicuro in caso contrario è tenuto ad informare tempestivamente l'impresa che ha in appalto i ponteggi.

5.2 Impianto elettrico di cantiere

Il gestore (unico e non sostituibile) dell'impianto elettrico di cantiere è individuato nel direttore tecnico di cantiere nominato dall'Appaltatore/i.

5.3 Gestione comune delle emergenze

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale di concordamento, nel cantiere di cui al presente piano è da attuarsi la gestione comune delle emergenze.

La gestione delle emergenze è quindi posta in capo all'Appaltatore/i, al direttore tecnico di cantiere ed ai lavoratori individuati all'uopo dall'Appaltatore/i stesso.

5.4 Forniture in cantiere

Le operazioni di fornitura in cantiere (l'accesso dei mezzi di trasporto, le loro manovre, lo scarico dei materiali e lo stoccaggio) dovranno avvenire sotto indicazioni e controllo del direttore di cantiere o di un preposto da questi delegato. In assenza l'accesso al cantiere è vietato.

Si rimarca che laddove vi è fornitura e posa in opera, ovvero ove vi è una lavorazione di cantiere, questa deve essere valutata obbligatoriamente nel POS dell'impresa fornitrice; nel presente cantiere questo è previsto per:

- Fornitura di ponteggi
- Fornitura di ponti mobili
- Fornitura di nuovi supporti per le opere d'arte
- Fornitura di elementi del manto di copertura (da integrare in seguito allo smontaggio per consentire l'installazione del ponteggio in facciata)

6. DISPOSIZIONI TECNICHE GENERALI

6.1 Interferenze - Accesso al cantiere di terzi

L'Appaltatore/i deve porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenza di terzi nelle attività di cantiere. In particolare devono essere resi inaccessibili agli stessi macchine e attrezzature nonché i luoghi ove sono depositati anche provvisoriamente materiali che possono essere fonte di rischio. Devono essere inaccessibili a terzi gli eventuali ponteggi ed opportunamente segnalate e delimitate le aree interessate alla caduta di cose.

Tutti i soggetti che accedono al cantiere devono attenersi alle indicazioni del Direttore di Cantiere (o in sua assenza del preposto in carica) ed utilizzare i DPI obbligatori.

In generale deve essere vietato l'accesso al cantiere a chiunque sia privo di protezione del capo (casco) e di scarpe antinfortunistiche (condizione minimale e non necessariamente sufficiente; compete al Direttore di Cantiere imporre l'uso dei DPI necessari).

Tale obbligo deve essere osservato anche dal Direttore dei Lavori, dal Committente o chi lo rappresenta, dagli ispettori dell'organo di controllo competente.

Per i predetti motivi si prescrive che in cantiere sia sempre disponibile una dotazione accessoria di DPI.

Il Direttore di Cantiere (o in sua assenza il preposto in carica) vieta o quantomeno rinvia l'accesso al cantiere a chiunque in caso di mancata applicazione di quanto previsto o comunque in caso di mancata sussistenza delle necessarie condizioni di sicurezza.

6.2 Trasporti

Particolare attenzione deve essere prestata a tutte le movimentazioni effettuate con autocarro o con qualsiasi altro mezzo meccanico per l'avvicinamento all'area di cantiere. I mezzi devono procedere a passo d'uomo, con l'assistenza di un preposto o di un lavoratore quando ritenuto opportuno, ad esempio ove vi siano condizioni di scarsa visibilità, se presenti altre persone ed in particolare in retromarcia, in caso di manovra difficile anche per immissione in strada, etc.

6.3 Dotazione minima di DPI

È sempre prescritto l'uso di protezione del capo (casco) e di opportune scarpe antinfortunistiche per tutti i lavoratori.

Tutti i lavoratori devono avere in dotazione i guanti. Compete al preposto su eventuale indicazione del Direttore di Cantiere valutare in quali momenti dell'operazione di lavoro fare utilizzare gli stessi, nonché precisare il particolare tipo necessario.

A seconda del periodo e delle condizioni climatiche in cui si svolgono le lavorazioni, i lavoratori devono essere provvisti di dispositivi di protezione dal freddo e dalle intemperie.

Si richiama inoltre, relativamente all'uso dei DPI ed alla relativa dotazione, il D.Lgs. 626/94 ed in particolare l'allegato V.

6.4 Osservanza delle schede tecniche

I datori di lavoro sono tenuti all'osservanza delle indicazioni riportate nelle schede tecniche dei prodotti che utilizzano; sono tenuti a prendere le conseguenti misure di sicurezza; sono tenuti ad informare in tempo utile - anche per tramite dell'Appaltatore/i - tutti i soggetti potenzialmente esposti.

In conseguenza del paragrafo precedente i datori di lavoro hanno l'obbligo di non utilizzare o far utilizzare alcun prodotto senza avere preventivamente ottenuto la relativa scheda tecnica.

Si richiama la massima attenzione nell'uso di additivi per il calcestruzzo.

6.5 Movimentazione manuale dei carichi

Si sottolineano ai datori di lavoro le seguenti disposizioni.

Dlgs. 626/94, art. 48; evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi.

Dlgs. 626/94, art. 49; informazione ai lavoratori relativamente al carico.

Dlgs. 626/94, all. VI, Elementi di riferimento; valutazione del rischio in relazione alla movimentazione manuale dei carichi.

Dlgs. 626/94, art. 16; sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti.

Si rammentano inoltre i seguenti.

DPR. 164/56, artt. 4 e 5; art. 8, art. 24.

6.6 Rumore

Si rammentano al datore di lavoro gli obblighi di sua competenza di cui al Dlgs. 277/91, in particolare l'obbligo di visita medica ogni due anni per i lavoratori esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA, ogni anno se superiore a 90 dBA.

Si richiama inoltre il rispetto dei limiti di cui al D.P.C.M. 01.03.91 "Limiti massimi di esposizione al rumore".

Si stabilisce e si sottolinea che costituisce obbligo dell'Appaltatore/i l'adempimento di quanto previsto dall'allegato XV del DLgs 81/08, punto 3, lettera f., L'Appaltatore/i ha altresì l'obbligo di produrre al Committente e p.c. al Coordinatore copia dei documenti di cui allo stesso Allegato XV. In alternativa può essere prodotta valutazione del rumore per cantiere con caratteristiche analoghe a quelle oggetto del presente piano.

L'esito del rapporto di valutazione del rumore deve essere allegato al POS ai sensi del DLgs 81/08 allegato XV, punto 3, lettera f.).

6.7 Macchine senza isolamento di terra

Possono essere usati apparecchi elettrici portatili privi del collegamento di terra purché dotati di doppio isolamento certificato.

6.8 Macchine

Tutte le macchine introdotte nel cantiere devono essere provviste di marcatura CE (se messe in servizio dopo il 29 settembre 1996) conformi alle prescrizioni del DLgs 8/2009. Art 70 e allegato V (ex D.P.R. 459/96 Direttiva Macchine).

L'obbligo di introdurre nel cantiere macchine provviste di marcatura CE si configura come obbligo contrattuale inderogabile.

L'Appaltatore/i produce nel POS un elenco di tutti i mezzi meccanici di cui si prevede l'uso in cantiere (escavatori, pale, autocarri, autobetoniere, autogrù, mezzi di sollevamento, etc.), sia propri che in nolo o in subappalto, specificando tipo di macchina, marca e modello, targa se esistente o numero di matricola, nominativo conduttori o operatori.

I relativi libretti o certificazioni di conformità CE devono essere disponibili in cantiere o prodotti in copia al Coordinatore.

Nessuna macchina può essere utilizzata qualora sia priva del libretto di uso o manutenzione.

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

6.9 Richiamo al D.Lgs. 81/2008 , capo II (per lavori in quota)

Si richiama il D.Lgs. 81/2008, capo II, in riferimento alla prevenzione dei rischi ed alla modalità di esecuzione di lavori in quota.

Si evidenzia l'obbligo per l'Appaltatore/i e le imprese di attenersi appieno alle prescrizioni riportate, nelle fasi di montaggio smontaggio e trasformazione dei ponteggi, nell'uso di scale a mano, nell'esecuzione di lavorazioni eseguite in sospensione con funi o comunque su falde significativamente inclinate ove il lavoratore sia trattenuto in equilibrio da imbracature e funi.

Si ricorda, in merito ai ponteggi, che il decreto prevede la redazione (a carico del datore di lavoro) di apposito piano.

6.10 Notifica preliminare

Compete all'Appaltatore/i provvedere:

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

6.11 Sospensione dei lavori e ritardi nell'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore è tenuto ad adempiere agli obblighi di cui all'art. 92 del decreto ed in particolare al comma 1, lettere e) ed f); il Coordinatore inoltre è tenuto ad impedire l'avvio di lavorazioni ove, per quanto a sua conoscenza a seguito di comunicazioni o accertamenti, siano palesemente non rispettate le disposizioni del piano (in particolare di natura preventiva).

Qualsiasi ritardo derivante da sospensione o mancato benessere all'avvio dei lavori, conseguente all'attività del Coordinatore, non esime l'Appaltatore/i dal rispetto degli impegni contrattuali e dall'assunzione delle responsabilità conseguenti (ivi compreso il pagamento delle sanzioni per ritardi nel compimento dei lavori).

6.12 Accettazione del piano - validità contrattuale del piano

a) Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" di cui al D.Lgs. 81/08, Allegato XV punto 2 ha carattere prescrittivo, in attuazione dell'art. 100, c. 3 del Decreto.

Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" completo degli allegati costituisce parte integrante del Capitolato Speciale d'Appalto e del contratto per l'appalto dei lavori.

La sottoscrizione del contratto di appalto comporta di per se stessa l'accettazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento". Tale accettazione da parte dell'Appaltatore/i è da intendersi completa e relativa a tutto quanto nel piano prescritto o anche direttamente o indirettamente richiamato. L'accettazione è quindi pienamente estesa anche alla eventuale applicazione delle penali ivi previste ed agli obblighi ivi esposti, sia di natura tecnica che di natura procedurale.

b) L'Appaltatore/i, con il solo fatto di partecipare alla gara, implicitamente dichiara di avere valutato pienamente - nel formulare la propria offerta economica - tutti gli oneri derivanti dalla esecuzione dei lavori nei modi previsti dalla vigente normativa e dalla piena applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento".

L'Appaltatore/i dichiara quindi che l'importo complessivo dell'appalto (comprensivo sia degli oneri relativi alla sicurezza che dell'importo dei lavori) è comunque equo e compensativo anche dei costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori, siano essi derivanti:

- dal costo della manodopera,
- dal costo di apprestamenti, allestimenti, opere provvisorie, in generale dal costo di allestimento e corretta manutenzione del cantiere,
- dal costo dei dispositivi di protezione individuale o collettiva,
- dal costo della formazione e informazione dei lavoratori,
- dal costo derivante dall'utilizzo di macchine aventi le caratteristiche prescritte dal piano,
- dal costo derivante dalle modalità organizzative o dalla determinazione delle fasi di lavoro, come previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento" o dal suo adeguamento obbligatorio (di cui al D.Lgs. 81/08, art. 92, c. 1, lett. b),
- dal costo derivante dalla attività della direzione di cantiere, dei suoi assistenti e preposti in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori,
- da ogni altro costo derivante dall'applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento" e dall'attività del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, come descritta dal D.Lgs. 81/08 o come previsto dal predetto piano,
- dai costi derivanti da prestazioni tecniche obbligatorie ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori o previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento".

c) L'appalto di cui al richiamato Capitolato Speciale riguarda obbligatoriamente la esecuzione in sicurezza delle opere descritte negli elaborati di progetto.

L'esecuzione di opere solo conformi al progetto, ma realizzate in palese, grave e continuata difformità agli obblighi previsti dal "Piano di sicurezza e di coordinamento", costituisce incompleta realizzazione dei lavori appaltati, pur risultando le opere accettabili anche se esclusivamente nella loro natura materiale.

d) Non è dovuta alcuna maggiorazione dei "costi della sicurezza" (costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori o di terzi esposti) per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini a quelle previste nel piano.

e) Nel rispetto del D.Lgs. 81/08, art. 100, c. 5, l'Appaltatore/i "ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

."

f) La presenza del "Piano di sicurezza e di coordinamento" non esime l'Appaltatore/i dall'obbligo derivante dalla L. 19.03.1990, n° 55, art. 18 relativo alla predisposizione e trasmissione all'Ente Appaltante del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori e dagli adempimenti conseguenti, fatta salva eventuale futura formale abrogazione del predetto articolo. Il predetto obbligo può essere ritenuto assolto dalla presentazione del P.O.S. di cui all'art. 31 della L. 109/94 s.m. e di cui all'art. 96, c. 1, lett. g del D.Lgs. 81/08.

g) L'Appaltatore/i è pienamente responsabile del rispetto del "Piano di sicurezza e di coordinamento" da parte di tutti i subappaltatori e fornitori; nessuna responsabilità è in capo al Coordinatore ed alla Stazione appaltante per l'applicazione del PSC ivi comprese interruzioni, sospensioni, sanzioni; all'Appaltatore/i rimane sempre il diritto di rivalersi sui predetti subappaltatori e fornitori per le eventuali sanzioni o danni subiti a causa di questi.

h) Sono completamente a carico dell'Appaltatore/i tutti i costi derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione del piano così come accettato e tutti quelli derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza (anche se non espressamente richiamata nel piano, e anche se entrata in vigore successivamente alla redazione del piano), ivi compresi regolamenti e circolari; in caso di dubbia interpretazione l'Appaltatore/i deve comunque attenersi a quanto determinato dal Committente su eventuale indicazione del Coordinatore. Tale determinazione è insindacabile.

Non possono essere riconosciute all'Appaltatore/i maggiorazioni o maggiori compensi per i "costi della sicurezza" per opere

eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini - a totale discrezione del Committente o del Coordinatore - a quelle previste nel piano.

Sono a carico completo dell'Appaltatore/i anche i costi tecnici derivanti dall'esecuzione dei lavori in sicurezza, ovvero i costi delle procedure di controllo compresi pareri e sopralluoghi specialistici, e gli eventuali costi (qualora necessari) per il calcolo e dimensionamento di opere provvisorie ed allestimento del cantiere (quali progettazioni e d.l. di viabilità di cantiere, puntellamenti e strutture di sostegno, ponteggi realizzati in difformità dalla autorizzazione ministeriale, compilazione di piani e programmi, e simili).

Sono in generale a carico completo dell'Appaltatore/i i costi delle consulenze professionali necessarie all'Appaltatore/i o alle ditte e lavoratori autonomi al fine di adempiere integralmente agli obblighi previsti.

6.13 Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere in sicurezza

Il presente "Piano di sicurezza e di coordinamento" prevede le procedure, le misure, le disposizioni generali per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Il presente piano richiama formalmente tutta la normativa vigente in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, che l'Appaltatore/i è obbligatoriamente chiamato a rispettare. Sono da ritenersi ricomprese in detta normativa le Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), salvo ove siano previste deroghe specifiche.

Nessuna operazione di lavoro può essere avviata ed eseguita in difformità dai disposti richiamati, o dalle misure conseguenti all'applicazione di detti disposti.

La partecipazione alla gara di appalto, la sottoscrizione del contratto, l'avvio dei lavori e la esecuzione di qualsiasi operazione di lavoro comportano da parte dell'Appaltatore/i (e di chiunque operi per suo conto) l'accettazione di detto obbligo, e l'accettazione del fatto che gli importi corrispondenti all'appalto sono compensativi anche di ogni onere che possa derivare all'Appaltatore/i per la esecuzione delle opere in sicurezza. Quanto precede è vero anche nel caso che le misure da adottarsi non siano dettagliatamente indicate nel presente piano o derivino da disposti di legge vigenti ancorché non esplicitamente richiamati.

6.14 Attività del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, avvio dei lavori

L'esercizio delle prestazioni del Coordinatore in fase di esecuzione comporta da parte di questi l'accettazione del presente piano ovvero la integrazione o l'aggiornamento dello stesso.

Il Coordinatore per l'Esecuzione richiede, preventivamente all'apertura del cantiere, riscontro all'Appaltatore/i in merito al fatto che le fasi di lavoro così come le singole operazioni di lavoro che egli prevede di attivare, siano interamente analizzate dal presente piano. Il Coordinatore - a seguito delle indicazioni avute dall'Appaltatore/i in merito allo sviluppo dei lavori (qualora il relativo programma sia accettabile), alle fasi, alle singole operazioni, alle eventuali sovrapposizioni (con conseguenti interferenze) non previste - provvede all'aggiornamento del presente piano qualora necessario.

In assenza, la predetta operazione si intende tacitamente compiuta e si intende che l'Appaltatore/i (unico responsabile della propria organizzazione di impresa) reputa vero quanto esposto.

6.15 Applicazione del piano

Come già richiamato il piano nella sua completezza ha carattere prescrittivo.

È bene precisare che il piano si applica al "cantiere" così come definito dal piano.

Stante la natura dei lavori la chiara definizione del cantiere è fondamentale. La definizione è accettata dal Committente, con l'approvazione del piano e l'avvio delle procedure per l'appalto delle opere; la definizione è altresì accettata dall'Appaltatore/i, con la presentazione di offerta e la successiva stipula del contratto di appalto.

Si precisa e si conviene che l'attività stessa del Coordinatore è relativa solamente al "cantiere" così come definito dal progetto e dal presente piano, in termini di spazio e di tempo (effettiva operatività).

6.16 Vigenza della normativa in materia di sicurezza e salute al di fuori dei limiti del cantiere

Il presente piano di sicurezza si applica al cantiere come definito dal progetto e dal presente piano (Apprestamenti di cantiere, prescrizioni integrative).

Oltre i limiti (spaziali o temporali) del cantiere non si applica il presente piano di sicurezza. Peraltro oltre tali limiti le imprese ed i lavoratori autonomi sono comunque tenute alla piena osservanza delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute.

Pertanto ricade interamente sotto la diretta responsabilità delle imprese la valutazione dei rischi e la predisposizione delle conseguenti misure di prevenzione per le attività lavorative che si svolgano al di fuori del cantiere, e quindi al di fuori dell'ambito di applicazione del piano (ad esempio nel caso di trasporti che comportino valutazione del rischio e misure di prevenzione conseguenti).

6.17 Sovrapposizione di norme e prescrizioni

In caso di sovrapposizione tra prescrizioni diverse (leggi e normative vigenti, piano di sicurezza e coordinamento, relazione

geologica allegata, ordini del Coordinatore per l'esecuzione) si applica il principio della prevalenza delle disposizioni maggiormente restrittive e di maggiore garanzia in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori, nonché della sommatoria delle prescrizioni purché le stesse non siano alternative.

In caso di contraddizione palese o di dubbia interpretazione il direttore di cantiere interrogherà il coordinatore che aggiornerà il piano se necessario o fornirà l'interpretazione più opportuna. Se le singole lavorazioni interessate sono in atto il direttore di cantiere provvederà a sospenderle temporaneamente fino ad avvenuto chiarimento.

6.18 Nomina del direttore di cantiere

L'Appaltatore/i ha l'obbligo della nomina di un Direttore di Cantiere. Ha altresì l'obbligo di individuare il Direttore di Cantiere in un soggetto tecnicamente qualificato per le mansioni previste, in particolare relativamente alla esigenza di applicazione del presente piano, e che sia provvisto di titolo di geometra o altro titolo equipollente o superiore.

6.19 Idoneità dei POS, procedure complementari: procedura per il ricevimento e per la valutazione

Ai fini della verifica della idoneità del piano operativo di sicurezza (di seguito detto POS), da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e di coordinamento, verrà adottata la procedura esposta di seguito.

Il POS deve essere trasmesso dall'Appaltatore/i al Coordinatore, almeno 10 gg. prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa cui il POS si riferisce.

Il Coordinatore controlla i seguenti requisiti minimi.

- Il POS deve essere correttamente intestato, con riferimento preciso all'appalto, datato, con timbro dell'impresa e sottoscritto in originale per assunzione di responsabilità dal datore di lavoro (legale rappresentante) e dal direttore tecnico dell'impresa.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

Il Coordinatore entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento del POS comunica l'accettazione ed il conseguente benessere all'accesso al cantiere. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS, entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento il Coordinatore comunica motivata richiesta di integrazione. Il Coordinatore ha sempre 5 gg. lavorativi di tempo per comunicare l'accettazione o la richiesta di integrazioni.

6.20 Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS.

L'accesso di una impresa e dei suoi lavoratori al cantiere in assenza di accettazione del POS è rigidamente vietato.

L'accettazione viene comunicata all'Appaltatore/i dal Coordinatore. Si sottolinea che il mancato rispetto di questa prescrizione è sanzionato, e si conviene che la D.L. può motivatamente utilizzarlo per richiedere l'allontanamento delle maestranze o dell'impresa dal cantiere.

BIBLIOGRAFIA

- D.lgs. 81/08
- Caroli M. Caroli C., 2008, *La redazione del PSC secondo il DLgs 81/2008*, Roma: DEI tipografia del genio civile
- Bollettino Ingegneri, consultazione numeri dell'anno 2007
- Collegio degli Ingegneri della Toscana, DIRES, DIC, 2006, *Dispense del Corso su: Prevenzione e sicurezza in cantiere, abilitante ai sensi del D.Lgs 494/96 - 528/99" (120 ore)*
- D.lgs. 494/96
- D.lgs.528/99
- D.P.R. 222/03
- *Esempio di Piano di Sicurezza e Coordinamento*, <http://www.sanita.toscana.it/prevenzione/ambienti-lavoro/edilizia.shtml>
- Mainardi V., 2007, *Il nuovo PSC*, Palermo: Grafill Editoria Tecnica
- Mainardi V., 2007, *Il registro di cantiere e gli atti del coordinatore (II ED.)*, Palermo: Grafill Editoria Tecnica
- Regione Toscana, SST, A cura di ITACA e Commissione Salute Coordinamento Tecnico interregionale della prevenzione sui luoghi di lavoro, *D.P.R. 222/03 - LINEE GUIDA Per l'applicazione del regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1 legge 109/94*

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE



Gennaro Tampone