

*Decreto Legislativo n° 81 del 9/4/2008*

**PIANO DI SICUREZZA  
E  
COORDINAMENTO**

**per la realizzazione del M.A.C.C. - Meeting Art and Craft Centre**

***Opere di ristrutturazione edilizia piani Terra, 1°, 2° e 3° con modifiche  
dell'organizzazione funzionale e degli impianti del Palaffari di Pisa  
sede della Camera di Commercio di Pisa***

***Committente:***

***Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura (C.C.I.A.A. ) di PISA***  
***Piazza Vittorio Emanuele II° n. 5 - Pisa***

***Coordinatore per la progettazione:***

**Dott. Ing. Claudio Fede Spicchiale**  
**Via Monzoni n. 76 - 54036 Marina di Carrara (MS)**  
**Tel.335 7014327 - E.mail: ingfedes@gmail.com**



***Documento redatto il 31 Agosto 2014 (1° stesura)***

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

### INDICE DEGLI ARGOMENTI

(contenuti conformi all'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

- *Premessa*
- *Finalità*
- *Utilizzatori del piano*
- *Riferimenti legislativi*
- *a) Identificazione del cantiere e dell'opera*
  - a.1) Indirizzo del cantiere
  - a.2) Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere
  - a.3) Descrizione dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche
- *b) Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza*
  - b.1) Adempimenti preliminari del Committente e Responsabile dei Lavori;
  - b.2) Adempimenti preliminari del Coordinatore per la progettazione;
  - b.3) Adempimenti preliminari del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
  - b.4) Adempimenti preliminari dei Datori di Lavoro delle ditte esecutrici;
  - b.5) Verifica della presenza di rischi particolarmente aggravati e dell'obbligo di notifica preliminare
  - b.6) Dichiarazioni, certificazioni e documentazione richieste alle ditte esecutrici da allegarsi al piano di sicurezza e coordinamento
- *c) Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze*
- *d) Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive in riferimento alle Area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni:*
  - d.1) Caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare riferimento alla presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere (con riferimento a linee aeree e condutture sotterranee) ed ad eventuali rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante;
  - d.2) Organizzazione del cantiere:
    - d.2.1) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
    - d.2.2) servizi igienico-assistenziali;
    - d.2.3) viabilità principale di cantiere;
    - d.2.4) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia;
    - d.2.5) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
    - d.2.6) consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

- d.2.7) organizzazione tra i datori di lavoro e lavoratori autonomi della cooperazione e coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione;
- d.2.8) modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- d.2.9) Dislocazione degli impianti di cantiere
- d.2.10) Dislocazione delle zone di carico e scarico e delle Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti
- d.3) Misure di prevenzione e protezione e di coordinamento per ridurre/eliminare i rischi presenti connessi con le lavorazioni e loro interferenze, (ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, con specifico riferimento a :
  - d.3.1) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
  - d.3.2) rischio di caduta dall'alto;
  - d.3.3) rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
  - d.3.4) rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura
  - d.3.5) rischi di elettrocuzione
  - d.3.6) rischio rumore
  - d.3.7) rischio da uso di sostanze chimiche
- e) *Analisi delle interferenze tra le lavorazioni e cronoprogramma*
  - e.1) Cronoprogramma: schematizzazione temporale delle attività e della contemporaneità di azione delle imprese - Durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro
  - e.2) Individuazione del numero massimo presunto di lavoratori in cantiere e del rapporto uomini/giorno;
  - e.3) Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni;
- f) *Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- g) *Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;*
- h) *Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori;*
- i) *Stima dei costi della sicurezza*
- l) *Piani Operativi di Sicurezza;*
- m) *Integrazioni ed osservazioni al piano di sicurezza;*
- n) *Fascicolo della Sicurezza;*

***Allegati al Piano di Sicurezza in fase di gara d'appalto:***

*All. 1) Schema grafico indicativo delle aree di cantiere;*

*All. 2) Capitolato speciale di appalto opere edili -opere elettriche - opere meccaniche;*

*All. 3) Progetto e elaborati grafici esecutivi opere edili -opere elettriche - opere meccaniche;*

*Documenti che costituiscono parte integrante al Piano di Sicurezza,  
da predisporre ed allegare al Piano di Sicurezza prima dell'inizio dei lavori:*

- 1) Copia della Notifica Preliminare di cui all' Art. 99 D.Lgs. 81/2008 ;
- 2) Piani Operativi di Sicurezza (***redatti da tutte le imprese esecutrici***)
- 3) Contratto di appalto.
- 4) Certificato di regolarità contributiva e Dichiarazione di regolarità assicurativa, previdenziale e adempimenti di sicurezza e prevenzione ***da parte di tutte le imprese esecutrici***
- 5) Scheda informativa ed elenco della documentazione ***che le imprese esecutrici*** devono consegnare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'inizio delle rispettive lavorazioni in cantiere;
- 6) ***Annexo I***): (*disponibile in cantiere a richiesta delle ditte esecutrici*): *Schede dei Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive*, da utilizzarsi quale riferimento (non esaustivo) nella predisposizione dei Piani Operativi di Sicurezza (P.O.S.)

### **Premessa**

Il presente piano di sicurezza e coordinamento, viene redatto dal sottoscritto **Dott. Ing. Claudio Fede Spicchiale** con Studio in Viale Monzoni n.76 a (54033) Marina di Carrara (MS)- Tel. 335 7014327 - Fax 0585 044361 - Email [ingfedes@gmail.com](mailto:ingfedes@gmail.com) - PEC: [claudio.fedespicchiale@ingpec.eu](mailto:claudio.fedespicchiale@ingpec.eu), relativamente alle opere necessarie alla realizzazione del **M.A.C.C. - Meeting Art and Craft Centre** presso il **Palaffari di Pisa sede della Camera di Commercio di Pisa**, quale Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto incaricato del **Committente:**

**Camera di Commercio, Industria, Agricoltura e Artigianato di Pisa,**  
**rappresentata legalmente dal Segretario Generale Dott.ssa Cristina Martelli e**  
**dal Responsabile dei Lavori (Responsabile Unico del Procedimento) Dott. Giovanni Tosi.**

Il presente piano di sicurezza è relativo alle opere di ristrutturazione edilizia piani Terra, Ammezzato, 1°, 2° e 3° con modifiche dell'organizzazione funzionale e degli impianti del "Palaffari" sede della C.C.I.A.A. di Pisa, in piazza V. Emanuele II angolo via B. Croce angolo via Turati a Pisa come da elaborati di progetto redatti da:

**opere edili: Geom. Alessandro Betti Degl'Innocenti** - Studio in Via Giusti n. 24 a (56127)  
Pisa - Tel. 050 542798 - Fax 050 542800 - Email [beti@amarkep.it](mailto:beti@amarkep.it)

**opere meccaniche: Dott. Ing. Elio Marazzini** - Studio Associato di Ingegneria in Via  
Franco Sacchetti n.2 a (50133) Firenze - Tel. 055 579612 - Email [cmz@cmzing.it](mailto:cmz@cmzing.it)

**opere edili: Dott. Ing. Gianmario Magnifico** - Studio in Via G. Mazzini n. 18 a (50132)  
Firenze - Tel. 055 245276 - Fax 055 2480935 - Email  
[magnifico@studiogiemme.191.it](mailto:magnifico@studiogiemme.191.it)

La direzione dei lavori delle opere è affidata agli stessi progettisti

Il presente piano viene redatto in conformità al Decreto Legislativo 81/2008 Titolo IV che prescrive misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori nei cantieri temporanei o mobili.

### **Finalità**

Il piano di sicurezza e coordinamento, redatto ai sensi del D.Lgs. 81/2008, contiene l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi, le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi; per tutta la durata dei lavori e anche successivamente, per mezzo del fascicolo delle manutenzioni, al momento di eventuali lavori di manutenzione, ripristino, riparazione o di esercizio.

Tutti i Datori di lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel presente piano di sicurezza e coordinamento e quanto contenuto nei rispettivi piani operativi di sicurezza (P.O.S.) che i datori di lavoro stessi redigono in riferimento al singolo cantiere, ai sensi del D,Lgs, 81/2008.

Il presente piano di sicurezza e i piani operativi redatti dalle imprese esecutrici (P.O.S.) dovranno essere messi a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese operanti in cantiere.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva di varie imprese ovvero di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, se necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

Il presente piano sarà soggetto ad aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del Dott. Ing. Claudio Fede Spicchiale, Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori, che durante la realizzazione dell'opera, ai sensi del D.Lgs. 81/2008, provvederà a:

- a) *verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nei piani di sicurezza e coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;*
- b) *verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza ed adeguare lo stesso piano di sicurezza ed il fascicolo tecnico della sicurezza, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute; valutare le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere; verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;*
- c) *organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;*
- d) *verificare l'attuazione di quanto previsto al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza e la partecipazione dei lavoratori al fine del miglioramento della sicurezza in cantiere;*
- e) *segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni e prescrizioni di sicurezza e prevenzione e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese e dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto;*
- f) *sospendere in caso di pericolo imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.*

Tutte le imprese esecutrici, possono presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposte di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento, ove ritengano di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza e delle proprie valutazioni.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici e gli eventuali lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel presente piano di sicurezza e coordinamento e tutti i Datori di lavoro delle ditte esecutrici, ai sensi del D.Lgs. 81/2008, sono tenuti alla redazione del proprio Piano Operativo di Sicurezza, prima dell'effettivo inizio delle lavorazioni in cantiere.

### **Utilizzatori del Piano di Sicurezza**

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili delle imprese appaltatrici come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori ed in particolare, dal loro rappresentante per la sicurezza;
- dal Committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle proprie competenze;
- dalle altre imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

### **Riferimenti Legislativi**

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi da ottemperare, i ruoli e le responsabilità, risultano conformi all'attuale quadro normativo vigente in materia di prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro, con particolare riferimento alle principali seguenti normative:

- L. R. Toscana n. 38 del 13/7/2007 *"Norme in materia di contratti pubblici e relative disposizioni sulla sicurezza e regolarità del lavoro"*
- D.P.R. n. 222 del 3/7/2003 *"Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili in attuazione dell'articolo 31 c. 1 della L. 11/7/1994 n.109"*
- L. R. Toscana n. 8 del 28/1/2000 *"Monitoraggio e misure per la sicurezza e la salute dei lavoratori nei cantieri edili"*
- **D.Lgs. 81 del 9/4/2008** *"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"* e successive modifiche ed integrazioni
- D.M. 37 del 22/1/2008 *"Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle"*

*disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici” ed ex L. 46/90 del 5/3/1990 “Norme per la sicurezza degli impianti”;*

Oltre alle principali normative sopra elencate, si terrà conto anche di tutti i Regolamenti, Circolari ministeriali, norme tecniche CEI e UNI, linee guida in materia di igiene e prevenzione degli infortuni sul lavoro, nonché di tutti gli accorgimenti che la tecnica suggerisce per l'allestimento delle opere provvisorie e per le metodologie di lavoro atte ad eliminare i potenziali rischi connessi con le lavorazioni per la salvaguardia dell'incolumità fisica del personale presente in cantiere.

La politica di sicurezza da attuarsi nel cantiere si articola in un programma generale secondo i principi generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in attuazione delle direttive in materia e comprende:

- 1) l'attuazione delle misure tecniche ed organizzative imposte dalle norme di legge ovvero suggerite da quelle di buona tecnica o dalla valutazione dei rischi finalizzate a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità del verificarsi dell'infortunio;
- 2) la sensibilizzazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, l'informazione dei lavoratori operanti;
- 3) la fornitura, dotazione e disposizioni d'uso dei mezzi di protezione personali.

**a) IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE E DELL'OPERA**

**Committente: Camera di Commercio, Industria, Agricoltura e Artigianato di Pisa, rappresentata legalmente dal Segretario Generale Dott.ssa Cristina Martelli e dal Responsabile dei Lavori (Responsabile Unico del Procedimento) Dott. Giovanni Tosi.**

**a.1) Indirizzo del cantiere:** Il presente piano di sicurezza è relativo alle opere di ristrutturazione edilizia **piani Terra, Ammezzato, 1°, 2° e 3°** con modifiche dell'organizzazione funzionale e degli impianti **del "Palaffari" sede della C.C.I.A.A. di Pisa, in piazza V. Emanuele II angolo via B. Croce angolo via Turati a Pisa** come da elaborati di progetto; la direzione dei lavori delle opere è affidata agli stessi progettisti:

**opere edili: Geom. Alessandro Betti Degl'Innocenti** - Studio in Via Giusti n. 24 a (56127)  
Pisa - Tel. 050 542798 - Fax 050 542800 - Email [beti@amarkep.it](mailto:beti@amarkep.it)

**opere meccaniche: Dott. Ing. Elio Marazzini** - Studio Associato di Ingegneria in Via  
Franco Sacchetti n.2 a (50133) Firenze - Tel. 055 579612 - Email [cmz@cmzing.it](mailto:cmz@cmzing.it)

**opere edili: Dott. Ing. Gianmario Magnifico** - Studio in Via G. Mazzini n. 18 a (50132)  
Firenze - Tel. 055 245276 - Fax 055 2480935 - Email [magnifico@studiogiemme.191.it](mailto:magnifico@studiogiemme.191.it)

**a.2) Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere:**

L'edificio sede istituzionale della CCIAA di Pisa si sviluppa su n. 7 differenti livelli (Piano Terra, Ammezzato, piani 1°, 2°, 3°, 4°, 5°) con una superficie coperta di oltre 6.000 mq, parte dei quali hanno già subito interventi di adeguamento impiantistico e funzionale già a partire dagli anni '90.

L'edificio sede della CCIAA di Pisa è situato nel centro urbano della città, a poca distanza dal Lungarno e dalla Stazione ferroviaria. Questa localizzazione centrale non presenta particolari criticità dal punto di vista della sicurezza del cantiere esterno, che sarà realizzato nella resede interna con accesso da via Turati.

Il cantiere di lavoro, a vari piani del Palaffari sede della Camera di Commercio di Pisa sarà separato dagli ambienti di lavoro Camerali con accessi indipendenti, senza significative interferenze.

a) *Tabella riassuntiva di*

## ANALISI DEL CONTESTO

<i>Ubicazione del cantiere</i>	Le arre di cantiere sono ubicate ai <b>piani Terra, Ammezzato, 1°, 2° e 3°</b> con modifiche dell'organizzazione funzionale e degli impianti del <b>“Palaffari” sede della C.C.I.A.A. di Pisa, in piazza V. Emanuele II angolo via B. Croce angolo via Turati a Pisa.</b>
<i>Situazione idrogeologica del sito</i>	<i>Non applicabile. Le lavorazioni sono svolte all'interno di un edificio esistente.</i>
<i>Condizioni meteorologiche del luogo</i>	<i>Le lavorazioni sono svolte prevalentemente all'interno di un edificio esistente. Il cantiere esterno e le lavorazioni nelle terrazze risentono delle condizioni meteorologiche normali.</i>
<i>Interazioni con aree esterne (al cantiere)</i>	<p>Le lavorazioni sono svolte senza interruzione dell'attività della Camera di Commercio. Al fine di consentire all'utenza ed ai dipendenti Camerali di accedere in sicurezza agli ambienti Camerali, i cantieri interni saranno separati con delimitazione e protezione delle zone di passaggio fino ai locali in lavoro.</p> <p>Per eventuali necessità sarà consentito, sotto attenta sorveglianza, anche il passaggio nelle aree di cantiere predisposte nel interno.</p> <p>Le fasi di lavoro che comprendono opere edili o di demolizione o comunque utilizzo di attrezzature, scale ed opere provvisorie che possono presentare situazioni di pericolo, dovranno essere effettuate concordando -ove necessario- le misure di protezione, gli orari di lavoro ed eventualmente lo spostamento del personale Camerale.</p>
<i>Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti</i>	<i>Non applicabile. Le lavorazioni sono svolte all'interno di un edificio esistente.</i>
<i>Presenza di cantieri adiacenti</i>	<i>Non applicabile. Le lavorazioni sono svolte all'interno di un edificio esistente.</i>
<i>Eventuale presenza di linee elettriche aeree o sotterranee</i>	<p><i>I lavori prevedono la ristrutturazione degli impianti elettrici interni. Per le fasi di lavoro nei cantieri esterni (su terrazza) e per lo spostamento/sollevamento in quota di impianti e materiali l'impresa appaltatrice dovrà verificare la presenza di linee elettriche aeree e adottare ogni misura necessaria ad evitare interferenze.</i></p> <p><i>L'impresa appaltatrice dei lavori di verificare previamente all'inizio dei lavori, la conformità alla Legge 46/90 ed al DM 37/2008 dei quadri elettrici esistenti cui potrà collegare il proprio quadro di cantiere e/o estensioni elettriche per utensili di lavoro.</i></p>

<i>Eventuale presenza di reti acquedotti o fognature</i>	<i>Non applicabile. Le lavorazioni sono svolte all'interno di un edificio esistente.</i>
<i>Emissioni di agenti inquinanti</i>	Nessuna emissione significativa. (I cantieri interni sono separati ed isolati dai luoghi di lavoro o in uso alla Camera)
<i>Emissioni di fumi</i>	Nessuna emissione significativa. (I cantieri interni sono separati ed isolati dai luoghi di lavoro o in uso alla Camera)
<i>Vicinanza di attività industriali o produttive</i>	Nelle vicinanze non sono presenti attività industriali o produttive.
<i>Presenza di attività a rischio passivo (ospedali, case di cura, scuole, ecc.)</i>	Non vi sono attività a rischio passivo nelle immediate vicinanze del cantiere.
<i>Strutture di pronto soccorso nelle vicinanze</i>	L'edificio è ubicato in zona urbana a Pisa ed eventuali strutture di pronto soccorso possono essere raggiunte in tempi relativamente brevi .

***a.3) Descrizione dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche***

Il progetto è relativo ad un importante intervento di ristrutturazione per adeguamento funzionale ed impiantistico dei locali ai piani Terra, Ammezzato, Primo, Secondo (*Auditorium Ricci*) e Terzo (*cabine fisse di traduzione che verranno attrezzate con un avanzato sistema audio-video*) al fine di realizzare il M.A.C.C. - Meeting Art and Craft Centre, che prevede auditorium e sale di varie dimensioni per l'organizzazione di mostre ed eventi anche da parte di imprese, enti e associazioni che ne facciano richiesta.

Con il progetto M.A.C.C. si intendono realizzare un auditorium e delle sale per mostre ed eventi di varie dimensioni, da utilizzare direttamente da parte della Camera di Commercio e affidare in locazione alle condizioni di mercato a Imprese, Enti, Associazioni che ne facciano richiesta.

Le sale oggetto dell'intervento sono:

piano Terra: ***Sala polivalente (triplo volume: piani terra, ammezzato, primo);***

piano primo: ***Nuove Sale di Riunione,***

piani secondo e terzo (doppio volume): ***Salone convegni con cabine di traduzione soprastanti;***

Tutte le sale saranno attrezzate con un avanzato sistema audio - video con moderne tecnologie di amplificazione, proiezione, ecc...

Le sale flessibili ed adattabili alle diverse esigenze saranno indipendenti dalla struttura camerale, in modo che possano trarre sostegno autonomo dalla localizzazione centralissima senza interferire con l'attività della Camera di Commercio.

In sintesi - *descrizioni tratte dei relativi progetti*- le opere edili e correlative riguardano:

**PIANO TERRA :**

- Adeguamento funzionale della nuova Sala Polifunzionale Ex Sala Borsa Merci al piano terra, con realizzazione di nuova uscita di emergenza; uscita contrapposta ai fini della prevenzione incendi a quelle esistenti. Realizzazione di locali di corredo del servizio catering, ripostiglio attrezzato, deposito di attrezzature mobili della sala polifunzionale. Compreso opere di compartimentazione - ai fini della prevenzione incendi - della sala polifunzionale rispetto agli altri locali del Palaffari di Pisa con nuovi infissi in acciaio e vetri tagliafuoco. Sistemazione ai sensi del D.Lgs 81/2008 delle ringhiera interne alla sala a protezione della scala esistente e del ballatoio perimetrale al piano Ammezzato. Controsoffitti con struttura in acciaio e lastre in cartongesso, completi di velette e ricali a disegno, da realizzare a protezione di impianti e di arredo e secondo le direttive del consulente artistico della Camera di Commercio di Pisa. Sistemazione funzionale ed impiantistica della portineria a piano Terra del vano ingresso e scala attestante la via B. Croce. Portineria da cui controllare accessi, utilizzo e impianti della nuova sala polivalente. Opere di adeguamento di aperture ai fini della prevenzione incendi nel locale caldaia e per l'areazione dello stesso, con accesso esterno dal cortile esclusivo a cielo aperto. Assistenza alla formazione dei nuovi impianti autonomi di raffrescamento, riscaldamento, estrazione d'aria, elettrico, illuminazione, sonoro, T.D., telefonico, rilevazione incendi, ecc.. . Comunque ogni opera e magistero per dare la nuova sala polivalente finita a regola d'arte e pronta per ospitare convegni, mostre, eventi, ecc.. in forma coordinata con altre sale oppure in modo autonomo ed indipendente da altri locali e sale del Palaffari di Pisa.

**p.terra**

Sala polivalente (ex Borsa Merci), vano scala di via B. Croce oltre al parziale interessamento dell'Ingresso principale del Palaffari di Pisa.

Gli interventi schematicamente prevedono:

- rimozione tramezzi interni a box esistenti;
- rimozione bancone e divisorio a vetri esistenti (angolo nord-est);
- realizzazione disimpegno/rip. , nuove porte e disimpegno per uscite di sicurezza, ecc..;
- individuazione e dotazioni impianti del locale di supporto al catering con porta per accesso diretto da esterno;
- nuovi controsoffitti di arredo e per mascheramento impianti tecnologici;
- adeguamento al D.Lgs 81/2008 di ringhiera esistente (scale);
- sostituzione e/o nuovi infissi tagliafuoco REI a vetri tagliafuoco ;
- pavimenti e rivestimenti ove indicato;
- nuovo infisso (porte, fissi, sopra luce) in alluminio e vetri di sicurezza nel vano scala condominiale di piazza V.Emanuele II;
- tinteggiatura interna (anche limitata ad eventuali riprese) locali oggetto di intervento;
- assistenza alla formazione degli impianti, ecc..;

**Piano Ammezzato**

- Adeguamento funzionale della nuova Sala Polifunzionale Ex Sala Borsa Merci al piano ammezzato, con adeguamento e sistemazione ai sensi del D.Lgs 81/2008 delle ringhiere esistenti a protezione della scale interne e del ballatoio perimetrale attestante il triplo volume

della sala. Compreso opere di compartimentazione - ai fini della prevenzione incendi - della sala polifunzionale rispetto agli altri locali del Palaffari di Pisa con nuove murature intonacate. Controsoffitti con struttura in acciaio e lastre in cartongesso, completi di velette e ricali a disegno, da realizzare a protezione di impianti e di arredo e secondo le direttive del consulente artistico della Camera di Commercio di Pisa. Adeguamento e sistemazione controsoffitti esistenti con struttura a vista in alluminio verniciato e pannelli in fibra minerale - dimensione cm 60x60 - secondo le indicazioni del consulente artistico della Camera di Commercio di Pisa. Assistenza alla formazione dei nuovi impianti autonomi di raffrescamento, riscaldamento, estrazione d'aria, elettrico, illuminazione, sonoro, T.D., telefonico, rilevazione incendi, ecc.. . Comunque ogni opera e magistero per dare la nuova sala finita a regola d'arte c.s.descritto.

**p.Ammezzato**

Locali e spazi (doppio volume) attestanti la Sala polivalente (ex Borsa Merci) ed alla medesima collegati.

Gli interventi schematicamente prevedono:

- revisione controsoffitti esistente con struttura a vista e pannelli in fibra minerale, di arredo e per mascheramento impianti tecnologici;
- nuovi controsoffitti di arredo con lastre in cartongesso, per mascheramento impianti tecnologici;
- adeguamento al D.Lgs 81/2008 di ringhiera esistente (ballatoio e scale);
- revisione servizio igienico;
- pavimenti e rivestimenti ove indicato;
- tinteggiatura (anche limitata ad eventuali riprese) interna locali oggetto di intervento;
- assistenza alla formazione degli impianti, ecc..;

**PIANO PRIMO :**

- Adeguamento funzionale di locali con destinazione ad uffici al piano primo e realizzazione di nuovo Saloncino da 45 Posti e nuova Sala Consiglio da 28 posti, oltre nuovo servizio igienico , opere di pavimentazione, corredo e completamento. Compreso opere di compartimentazione - ai fini della prevenzione incendi - della porzione del piano primo oggetto di intervento e dell'adiacente atrio principale degli uffici di rappresentanza con nuovi infissi in acciaio e vetri tagliafuoco. Sistemazione funzionale di infissi esistenti al piano Primo della sala polivalente; infissi in acciaio e vetri di cui ripristinare anche il sistema di apertura/chiusura motorizzata con comando da remoto a piano terra. Controsoffitti con struttura in acciaio e lastre in cartongesso, completi di velette e ricali a disegno, da realizzare a protezione di impianti e di arredo e secondo le direttive del consulente artistico della Camera di Commercio di Pisa. Sistemazione ai sensi del D.Lgs 81/2008 della ringhiera a protezione della scala interna esistente e di collegamento da piano primo a piano terzo; sistemazione da realizzare mediante nuovi pannelli grigliati in acciaio completi di telaio perimetrale sempre in acciaio. Pannelli fissati al corrimano ed ai montanti in acciaio esistenti. Realizzazione di nuovi parapetti in acciaio grigliato - ai sensi del D.Lgs 81/2008 - a protezione delle terrazze praticabili esterne per successivi interventi di manutenzione impianti. Assistenza alla formazione dei nuovi impianti autonomi di raffrescamento, riscaldamento, estrazione d'aria, elettrico, illuminazione, sonoro, T.D., telefonico, rilevazione incendi, ecc.. . Comunque ogni opera e magistero per dare le zone di intervento finite a regola d'arte c.s.descritto.

**p.Primo**

Locali ad uso ufficio attualmente destinati a ragioneria, provveditorato, sala giunta, servizi, ecc.. (l'intera ala esistente a p.primo sul lato del Palaffari verso Corso Italia entrando dall'atrio principale).

Gli interventi schematicamente prevedono:

- rimozione tramezzi interni tra uffici esistenti;

- rimozione bancone e divisorio a vetri esistenti (ufficio Provveditorato);
- adeguamento funzionale di servizio igienico;
- nuovi controsoffitti di arredo e per mascheramento impianti tecnologici;
- sostituzione e/o nuovi infissi REI a vetri tagliafuoco;
- revisione, sistemazione infissi interni;
- pavimenti e rivestimenti ove indicato;
- tinteggiatura interna locali al piano/oggetto di intervento;
- assistenza alla formazione degli impianti, ecc..;

Locali e spazi - sempre a p.Primo - attestanti la sala (ex Borsa Merci) polivalente (triplo volume) con portico aperto, ex tagliarina, cavedio a cielo aperto tra il Palaffari ed il corpo di fabbrica della sala riunioni, scaletta interna di collegamento da p.Primo a p.Terzo (cabine di traduzioni). Ingresso con Atrio principale limitatamente a installazione di nuovi infissi in acciaio e vetri, REI a vetri tagliafuoco ai fini della prevenzione incendi e tinteggiature.

Gli interventi schematicamente prevedono:

- adeguamento di locale esistente a doccia del personale;
- nuova scala di emergenza in acciaio (da p.Primo a p.Secondo, nel cavedio a cielo aperto);
- rimozione di impermeabilizzazione esistente e nuova impermeabilizzazione nel cavedio a cielo aperto;
- pavimento galleggiante del percorso di collegamento tra scala di emergenza e porta del vano scala di via B.Croce, nel cavedio a cielo aperto esistente;
- revisione/manutenzione del sistema di apertura di infissi in acciaio e vetri esistenti;
- pavimenti e rivestimenti ove indicato;
- nuove ringhiere-parapetto a protezione delle terrazze esterne di copertura;
- tinteggiatura (anche limitata ad eventuali riprese) interna locali oggetto di intervento;
- assistenza alla formazione degli impianti, ecc..;

## **PIANO SECONDO :**

- Sostituzione infissi esterni in alluminio e vetri con nuovi infissi in alluminio a taglio termico e vetri di sicurezza nel salone Ricci e nei locali di corredo del medesimo. Coibentazione a parete della parete interessata dagli infissi di cui sopra, per miglioramento energetico e funzionale del salone Ricci. Apertura di nuova uscita di emergenza nella parete longitudinale del salone attestante il ballatoio esterno a cielo aperto esistente a piano primo, compreso nuova scala di emergenza con struttura in acciaio, gradini e pianerottoli grigliati, parapetto di sicurezza; nuova scala di collegamento da piano secondo (salone) a piano primo (ballatoio a cielo aperto). Nuovi controsoffitti anche coibentati con struttura in acciaio e lastre in cartongesso, completi di velette e ricali a disegno, da realizzare a protezione di impianti e di arredo e secondo le direttive del consulente artistico della Camera di Commercio di Pisa. Parapetti in acciaio grigliato - ai sensi del D.Lgs 81/2008 - a protezione delle terrazze praticabili per interventi di manutenzione degli impianti. Assistenza alla formazione dei nuovi impianti autonomi di raffrescamento, riscaldamento, estrazione d'aria, elettrico, illuminazione, sonoro, T.D., telefonico, rilevazione incendi, ecc.. . Comunque ogni opera e magistero per dare le zone di intervento finite a regola d'arte c.s.descritto.

### **p.Secondo**

Salone Ricci con locali al medesimo collegati: disimpegno, guardaroba, direzione/segreteria, servizio, regia, ecc..

Gli interventi schematicamente prevedono:

- realizzazione nuova uscita di sicurezza previa rimozione rivestimento ligneo;
- nuovo infissi in acciaio coibentato e con maniglioni antipanico;
- nuova posa in opera del rivestimento ligneo già rimosso;
- nuovi controsoffitti coibentati di arredo e di mascheramento impianti tecnologici;
- rimozione infissi esterni in alluminio e vetri;
- nuovi infissi in alluminio a taglio termico e vetri;
- coibentazione “a cappotto” parete nord;
- tinteggiatura (anche limitata ad eventuali riprese) interna locali oggetto di intervento;
- assistenza alla formazione degli impianti, ecc..;

### **PIANO TERZO :**

- Adeguamento funzionale delle cabine di traduzione e di servizio del salone Ricci con modifiche delle pareti, rimozione di controsoffitti esistenti, ecc.. . Controsoffitti anche coibentati con struttura in acciaio e lastre in cartongesso, completi di velette e ricali a disegno, da realizzare a protezione di impianti e secondo le direttive del consulente artistico della Camera di Commercio di Pisa. Compreso opere di compartimentazione - ai fini della prevenzione incendi - della porzione del piano terzo oggetto di intervento con nuovi infissi tagliafuoco pieni, in acciaio. Parapetti in acciaio grigliato - ai sensi del D.Lgs 81/2008 - a protezione delle terrazze praticabili per successivi interventi di manutenzione degli impianti. Assistenza alla formazione dei nuovi impianti autonomi di raffrescamento, riscaldamento, estrazione d'aria, elettrico, illuminazione, sonoro, T.D., telefonico, rilevazione incendi, ecc.. . Comunque ogni opera e magistero per dare le zone di intervento finite a regola d'arte c.s.descritto.

#### **p.Terzo**

Disimpegni e piccoli locali esistenti per cabine di traduzione, regia, ecc.. di servizio e supporto alla sala riunioni (Salone Ricci). Locale tecnologico esistente, nel sottotetto (soprastante la sala riunioni) con n° 2 UTA ed impianti al medesimo collegati e zone di copertura .

Gli interventi schematicamente prevedono:

- rimozione di impermeabilizzazione esistente e nuova impermeabilizzazione terrazze di copertura del salone Ricci e locali di corredo al medesimo;
- rimozione divisori interni cabine di traduzione;
- rimozione controsoffitti, impianti, ecc.. cabine di traduzione;
- sistemazione pareti divisorie Cabine c.s., nuove aperture
- revisione, sistemazione infissi interni;
- nuovi controsoffitti di arredo e per mascheramento impianti tecnologici, ecc..;
- pavimenti e rivestimenti ove indicato;
- nuove ringhiere-parapetto a protezione delle terrazze di copertura;
- tinteggiatura (anche limitata ad eventuali riprese) interna locali oggetto di intervento;
- assistenza alla formazione degli impianti, ecc..;

### **CRITERI INFORMATIVI DEL PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI**

Con questo progetto viene dato corso alla ristrutturazione di alcuni spazi a piano terreno e piani primo e precisamente:

- salone “*ex Borsa Merci*” al piano terreno con annesso mezzanino destinato a spazio polifunzionale idoneo per convegni ed eventi espositivi con nuove uscite di sicurezza ed allestimento di predisposizioni per tavolo oratori tradizionale o salette per work shop;

- salone “Ricci” a piano primo che mantiene la destinazione di sala convegni, con incremento dei posti a sedere, realizzazione di una nuova uscita di sicurezza, ristrutturazione degli ambienti per cabine di traduzione a livello del piano terzo;
- sala consiglio che viene trasferita dal piano secondo al piano primo;
- saloncino Pacinotti che viene ricollocato a piano primo;
- scale che vengono sottoposte ad adeguamento ai fini della sicurezza antincendio;
- volumi tecnici sovrastanti il salone Ricci che vengono adeguati alla nuova soluzione impiantistica.

Sinteticamente sono previsti i seguenti interventi:

**Salone “ex Borsa Merci”**

- derivazione dal quadro di cabina di tre nuove linee per alimentazione del nuovo quadro QSBM per la sala ex Borsa Merci, del quadro per il catering e delle prese per compagnie viaggianti con installazione sul quadro di cabina di tre interruttori utilizzando spazi vuoti disponibili;
- smantellamento ed alienazione degli impianti del salone ex Borsa Merci avendo cura di conservare intatte le canalizzazioni incassate a parete e soffitto ove presenti;
- nuovo quadro QSBM per la sala ex Borsa Merci e quadro per illuminazione di sicurezza collocati nel locale ridimensionato che attualmente ospita il quadro generale dell’edificio,
- nuovo quadro per il catering ubicato nel locale destinato a tale funzione, nuovo quadro per la portineria;
- revisione del quadro generale dell’edificio con scollegamento delle alimentazioni per tutta l’area ex Borsa Merci;
- realizzazione di nuovi impianti per illuminazione, illuminazione di sicurezza e f.m. utilizzando, ove possibile, parte delle canalizzazioni esistenti e realizzando nuove canalizzazioni sfruttando come spazio di transito la parte alta delle salette di contrattazione nel lato verso il salone;
- nuovo sistema di illuminazione della sala impiegando una serie di apparecchi con lampade ad alogenuri combinati con specchi di riflessione per una illuminazione d’ambiente generale della sala associati a binario elettrificato posto in verticale sui pilastri alimentato dal mezzanino ed attrezzato con apparecchi led ad ottica intercambiabile singolarmente gestiti affinché possano essere configurate diverse soluzioni di illuminamento in funzione degli allestimenti che verranno di volta in volta approntati;
- nuovo sistema di illuminazione dell’ingresso con cornice centrale incassata ed illuminata perimetralmente con sorgente led a striscia integrata da faretti led incassati nel controsoffitto che contorna la cornice;
- nuovo sistema per illuminazione di sicurezza con sorgente centralizzata costituita da ups con batterie di accumulatori per alimentazione di alcuni apparecchi per il normale utilizzo associati ad apparecchi autonomi per segnalazione dei percorsi di esodo equipaggiati con sistema di gestione centralizzata;
- prese di alimentazione fm utilizzando ove possibile le canalizzazioni esistenti, integrate da nuove canalizzazioni in canaletta di alluminio;
- posti di lavoro attrezzati con prese fm e prese fonia/dati in parte utilizzando le canalizzazioni esistenti, in parte nuove vie di cavo in canale di alluminio a parete in particolare sui pilastri perimetrali
- realizzazione all’interno delle salette di contrattazione di punti per alimentazione di eventuali allestimenti espositivi;
- installazione di due torrette a scomparsa a pavimento sul lato della sala opposto all’ingresso attrezzate con alimentazione fm, fonia/dati canalizzazione per impianto di diffusione sonora onde consentire l’allestimento di un tavolo oratori;
- alimentazione per il quadro QE-SP (escluso da questa sezione impiantistica) destinato agli impianti di condizionamento e ventilazione di nuova realizzazione;
- alimentazioni da quadro catering alle prese di servizio e alla cappa di ventilazione;
- presa 3P+N+PE da 63 A predisposta per l’allacciamento di eventuali impianti di allestimento temporaneo;

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

---

- armadio dati di zona per consentire il collegamento delle postazioni fonia/dati della sala attraverso dorsale in rame e fibra ottica con il resto dell'edificio ed in particolare con la regia della Sala Ricci per un utilizzo combinato dei due ambienti, comprensivo di un apparato access point per la libera connessione in sala;
- impianto di rilevazione fumo a protezione della sala e del mezzanino con sensori puntiformi di tipo ottico per i singoli ambienti, sensori a barriera per il doppio volume della sala, stazioni manuali di allarme a pulsante, targhe ottico acustiche di avviso, rete di connessione tra i dispositivi, centrale di rilevazione in tecnologia analogica con alimentazione da rete e da batterie unica per la sala e gli altri ambienti controllati;
- impianto antintrusione con sensori volumetrici a doppia tecnologia e contatti di sicurezza per il controllo degli accessi e del volume interno sia a piano terreno che all'ammezzato, terminale a tastiera per inserimento/disinserimento e visualizzazione stato impianto, sirene e flash ottici di allarme all'interno ed all'esterno dell'edificio, centrale di gestione e controllo dei sensori dotata di alimentazione da rete e da batterie, combinatore telefonico GSM per la segnalazione di allarmi ed anomalie ad indirizzi telefonici predeterminati;
- impianti audiovisivi per la sala con videoproiettore e schermo motorizzato, tre telecamere per il controllo della sala, apparati per interconnessione ed uso autonomo o in contemporanea del Salone a piano terra con il salone Ricci;
- impianto di diffusione audio con serie di altoparlanti a parete;
- impianto di diffusione EVAC per messaggi di supporto in caso di evacuazione della sala;
- sistema di gestione e controllo della luce in tecnologia Dali digitale su bus per la realizzazione di scenari preimpostati correlati alle differenti configurazioni della sala attrezzato con terminale video touch screen;
- impianto di terra di protezione con conduttori sviluppati in parallelo alle linee di alimentazioni ed allacciati al nodo di terra del quadro generale, impianto equipotenziale fra masse.

*Salone "Ricci"*

- smantellamento ed alienazione degli impianti del salone Ricci avendo cura di mantenere utilizzabili le canalizzazioni esistenti;
- sostituzione del quadro esistente con nuovo quadro QSR destinato agli utilizzatori esistenti e nuovi ed ai sistemi di controllo e gestione della luce, da dislocare nello spazio intercapedine retrostante il palco;
- affiancamento al quadro QSR del quadro per illuminazione di sicurezza assistito da ups;
- realizzazione di nuovi impianti per illuminazione, illuminazione di sicurezza e fm utilizzando in parte le canalizzazioni esistenti ed in parte nuove canalizzazioni sfruttando come spazio di transito il volume tecnico sovrastante la sala e le porzioni di controsoffitto che saranno realizzate;
- nuovo sistema di illuminazione della sala impiegando una serie di apparecchi led dimmerabili da incasso con ottica simmetrica ed asimmetrica sia per la sala che per il tavolo oratori;
- nuovo sistema di illuminazione del corridoio guardaroba ed ingresso con apparecchi da incasso a gruppi di tre con sorgente fluorescente compatta dimmerabile posizionati tra i pilastri e sull'area di accoglimento;
- nuovo sistema per illuminazione di sicurezza con sorgente centralizzata costituita da ups con batterie di accumulatori per alimentazione di alcuni apparecchi per il normale utilizzo associati ad apparecchi autonomi per segnalazione dei percorsi di esodo equipaggiati con sistema di gestione centralizzata distribuiti nella sala e lungo il percorso di esodo della nuova scala e della vecchia scala;
- prese di alimentazione fm utilizzando le canalizzazioni esistenti;
- alimentazioni fm per tende motorizzate, schermo di proiezione, apparati della centrale audio video;
- posti di lavoro attrezzati con prese fm e prese fonia/dati sul tavolo oratori utilizzando le canalizzazioni esistenti;

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

---

- revisione del tavolo oratori con riordino dei cablaggi ed inserimento della torretta da tavolo per allacciamento delle eventuali sorgenti video da impiegare nel corso di conferenze o esposizioni;
- alimentazione per il quadro QE-SC (escluso da questa sezione impiantistica) destinato agli impianti di condizionamento e ventilazione di nuova realizzazione;
- postazioni fonia/dati distribuite in sala e connesse all'armadio di zona e dispositivo access-point per la libera connessione in sala;
- impianto di rilevazione fumo a protezione della sala con sensori puntiformi di tipo ottico per i singoli ambienti, stazioni manuali di allarme a pulsante, targhe ottico acustiche di avviso, rete di connessione tra i dispositivi e la centrale a piano terreno;
- impianti audivosivi per la sala Ricci condivisi con la sala ex Borsa Merci e gestibili in autonomia o in comune tra le due sale con matrice video HDMI per la gestione delle fonti di segnale sui differenti dispositivi di visualizzazione, telecamere di controllo della sala una delle quali dome ptz interfacciata con il sistema di diffusione del segnale audio, controller audio-video, lettore blu-ray, amplificatori audio, unità di ricezione microfoni wireless per le due sale, mixer audio DSP, switch ethernet, dispositivi di trasmissione per adattamento del segnale HDMI delle telecamere ai sistemi di trasmissione su cavo cat. 6, touch-panel per controllo e gestione degli apparati, dispositivi di ricezione per adattamento del segnale HDMI alle uscite (monitori eventuali o videoproiettore, interconnessione del nuovo videoproiettore recentemente acquisito al sistema di gestione della sala, monitor per preview e configurazione in sala regia, monitor di controllo delle sale in portineria, predisposizione per allacciamento apparati per videoconferenza, rack per alloggiamento e cablaggio delle apparecchiature dislocato in sala regia salone Ricci;
- apparati per amplificazione e diffusione del segnale audio con amplificatori modulari, postazioni microfoniche digitali con unità di controllo, unità per interfacciamento dei microfoni wireless, diffusori di sala a parete, torretta a pavimento o sul banco oratori per interfacciamento tra gli apparati di gestione della sala ed i dispositivi mobili di visualizzazione a disposizione dei relatori (pc, ipad o altro);
- impianto di diffusione EVAC per messaggi di supporto in caso di evacuazione della sala;
- sistema di gestione e controllo della luce di tipo digitale in tecnologia Dali su bus per la realizzazione di scenari preimpostati correlati alle differenti configurazioni della sala;
- impianto di terra di protezione con conduttori sviluppati in parallelo alle linee di alimentazioni ed allacciati al nodo di terra del quadro generale, impianto equipotenziale fra masse.

*Salone Consiglio*

- smantellamento ed alienazione degli impianti dei locali destinati al nuovo salone del consiglio;
- derivazione dal quadro di piano di una linea di alimentazione per il nuovo Salone Consiglio ricollocato a piano primo,
- nuovo quadro da incasso dedicato al Salone Consiglio QSC/P1 con dispositivi di protezione e comando per linee di illuminazione, illuminazione di sicurezza e fm e per alloggiamento dei sistemi di controllo e gestione della luce;
- realizzazione di nuovi impianti per illuminazione, illuminazione di sicurezza e fm con nuove canalizzazioni entro il controsoffitto e/o incassate a parete;
- nuovo sistema di illuminazione della sala impiegando una serie di apparecchi led dimmerabili da incasso con ottica simmetrica;
- nuovo sistema per illuminazione di sicurezza con apparecchi autonomi per segnalazione delle uscite equipaggiati con sistema di gestione centralizzata;
- prese di alimentazione fm utilizzando nuove canalizzazioni incassate a parete oltre a traccia sul pavimento per alimentazione centrale del tavolo;
- posti di lavoro attrezzati con prese fm e prese fonia/dati utilizzando nuove canalizzazioni incassate a parete riportati per la parte fonia/dati all'armadio di piano;

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

---

- armadio dati di zona per consentire il collegamento delle postazioni fonia/dati della sala attraverso dorsale in rame e fibra ottica con il resto dell'edificio;
- smontaggio conservativo dell'impianto di amplificazione sonora presente nella "Sala Consiglio" in essere al piano secondo e rimontaggio dello stesso impianto sul tavolo riallestito al piano primo;
- impianto di rilevazione fumo a protezione della sala con sensori puntiformi di tipo ottico, stazione manuale di allarme a pulsante, targa ottico acustica di avviso, rete di connessione tra i dispositivi e la centrale a piano terreno;

*Saloncino*

- smantellamento ed alienazione degli impianti dei locali destinati al nuovo saloncino;
- derivazione dal quadro di piano di una linea di alimentazione per il nuovo saloncino ricollocato a piano primo,
- nuovo quadro da incasso dedicato al Saloncino con dispositivi di protezione e comando per linee di illuminazione, illuminazione di sicurezza e fm e per alloggiamento dei sistemi di controllo e gestione della luce;
- realizzazione di nuovi impianti per illuminazione, illuminazione di sicurezza e fm con nuove canalizzazioni entro il controsoffitto e/o incassate a parete;
- nuovo sistema di illuminazione della sala impiegando una serie di apparecchi led dimmerabili da incasso con ottica simmetrica;
- nuovo sistema per illuminazione di sicurezza con apparecchi autonomi per segnalazione delle uscite equipaggiati con sistema di gestione centralizzata;
- prese di alimentazione fm utilizzando nuove canalizzazioni incassate a parete oltre a traccia sul pavimento per alimentazione centrale del tavolo;
- posti di lavoro attrezzati con prese fm e prese fonia/dati utilizzando nuove canalizzazioni incassate a parete riportati per la parte fonia/dati all'armadio di piano;
- postazioni fonia/dati della sala connesse in rame all'armadio dati di zona;
- impianto di rilevazione fumo a protezione della sala con sensori puntiformi di tipo ottico, stazione manuale di allarme a pulsante, targa ottico acustica di avviso, rete di connessione tra i dispositivi e la centrale a piano terreno;
- nuovo impianto di amplificazione sonora con diffusori incassati nel controsoffitto, postazioni microfoniche sul tavolo oratori e rack di amplificazione.

*Sistema bus KNX per gestione dell'illuminazione aree uffici e corridoi*

- realizzazione di una integrazione con teleruttori e moduli bus di comando in tecnologia KNX per tutti i quadri di distribuzione costituita da dispositivi direttamente inseriti a bordo del quadro quando lo spazio interno lo consente oppure allestimento in un quadretto esterno per alloggiamento delle apparecchiature;
- dorsale bus di interconnessione dei moduli KNX< distribuiti sui quadri;
- touch-panel per configurazione, programmazione e gestione in automatico o in manuale del sistema di accensione/spegnimento dell'impianto di illuminazione per corridoi ed uffici.

*Adeguamento ai fini della sicurezza antincendio delle due scale principali dell'edificio.*

- stazioni manuali di allarme accoppiate a dispositivo di segnalazione ottico acustica installate nel corridoio in corrispondenza dello sbarco scale di ogni piano ed interconnesse al sistema di rilevazione fumo che fa capo alla centrale posta al piano terreno;
- pulsanti per sgancio di emergenza dell'alimentazione alla cabina di trasformazione, alla centrale termica ed agli ascensori.

*( Classificazione del sistema di alimentazione: L'alimentazione dell'impianto elettrico attualmente è realizzata con fornitura in media tensione da cabina privata di trasformazione allacciata alla rete ENEL a 15KV, ne consegue che il sistema di collegamento a terra del neutro è del tipo TN; l'impianto ha*

*origine al punto di consegna MT nella cabina di trasformazione posta a piano terreno nella corte interna.)*

**OPERE MECCANICHE:**

Il progetto è relativo ad opere e forniture per dare le opere meccaniche complete e finite, a quanto in appresso descritto, compreso i seguenti oneri relativi e attività accessorie, inclusi

- **lavori di manovalanza necessari per lo scarico del materiale e trasporto al luogo d'impiego;**
- **sollevamento dei macchinari e posizionamento in loco (tiri in alto);**
- esecuzione di ponteggi ove necessari;
- staffatura piastre, griglie e simili;
- fornitura di profilati metallici per l'appoggio dei macchinari in copertura;
- sigillatura delle forometrie in copertura ed installazione di scossaline;
- ogni altra attività sia di carattere amministrativo sia realizzativo, anche se non esplicitamente indicata, comunque necessario all'esercizio degli impianti ed alla loro esecuzione a perfetta regola d'arte.

***Dettaglio delle Opere Meccaniche: essenzialmente sono oggetto dell'appalto:***

**PIANO TERRA :**

- impianto di raffrescamento/riscaldamento autonomo per La Sala Polifunzionale Ex Sala Borsa Merci al piano terra, con sistema a pompa di calore aria/acqua del tipo ad alta efficienza, da installare all'esterno in copertura, impianto di trattamento ambiente del tipo a tutt'aria con unità di trattamento aria per aria esterna e aria di ricircolo da installare in apposito vano al piano mezzanino con recupero calore sull'aria espulsa, con relative canalizzazioni, di mandata e ripresa aria a vista, le canalizzazioni di mandata per il trattamento specifico del locale saranno del tipo circolare in acciaio zincato per i tratti esterni al Salone e in acciaio INOX con finitura superficiale (lucido o spazzolato) da definire in corso lavori con la direzione artistica con diffusione aria in ambiente con microforatura dei canali circolari.
- Nuovo quadro elettrico di protezione e comando integrato con installazione di un nuovo sistema di regolazione di tipo digitale per controllo delle condizioni termogrometriche interne e gestione di tutti gli attuatori e segnali, necessari per l'azionamento, la regolazione e la sorveglianza, con installazione di comando di attivazione e regolazione remoti.
- Impianto integrativo degli impianti esistenti da lasciare in funzione, previo manutenzioni straordinarie e/o sostituzioni e adattamenti relativi alla nuova disposizione dei locali, come impianto base nei periodi inattività del Salone.

**PIANO PRIMO :**

- impianti di raffrescamento/riscaldamento integrativi autonomi per i locali del piano primo oggi destinati uffici e trasformati nel riassetto a Sale riunioni, con sistemi a pompa di calore del tipo ad alta efficienza con impianto ad espansione diretta tipo VRV con motocondensanti da installare all'esterno in zone terrazzate. Con previsione, in relazione agli affollamenti previsti nelle singole sale, di sistemi di ventilazione meccanica controllata (VMC) a recupero calore sull'aria espulsa con relative canalizzazioni, di mandata e ripresa aria.
- Mantenimento in servizio, previo adattamenti e/o sostituzione, dei ventilconvettori presenti in zona come impianto base nei periodi inattività delle Sale.

**PIANO SECONDO :**

- impianto di raffrescamento/riscaldamento autonomo per la Sala Convegni Rino Ricci al piano secondo, con sistema a pompa di calore aria/acqua del tipo ad alta efficienza con gruppo di pompaggio a bordo, da installare all'esterno in copertura. Con adeguamenti idraulici alle rete calda/fredda esistente in copertura per inserimento in linea della nuova pompa di calore.

- Sostituzione delle due sezioni di UTA e del torrino di estrazione presenti nel sottotetto interventi di manutenzione straordinaria per ripristino funzionale di quanto rimanente in essere, pulizia e sanificazione canali, plenum, diffusori e quanto altro connesso funzionalmente.
- Revisione delle canalizzazioni nel sottotetto e sostituzione dei diffusori aria di mandata ora di tipo lineare con altri nuovi a lancio elicoidale a geometria variabile con azionamento termostatico.
- Nuovo quadro elettrico di protezione e comando integrato con installazione di un nuovo sistema di regolazione di tipo digitale per controllo delle condizioni termoigrometriche interne e gestione di tutti gli attuatori e segnali, necessari per l'azionamento, la regolazione e la sorveglianza con installazione di comando di attivazione e regolazione remoti.
- Installazione di due nuovi ventilconvettori tipo cassette a soffitto nella zona palco.
- Manutenimento in servizio, previo adattamenti e/sostituzioni, dei ventilconvettori presenti in zona come impianto base nei periodi inattività del Salone con integrazione del numero degli stessi.

**B) "INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE SUGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO ESISTENTI**

**- IMPIANTI INTEGRATIVI IN LOCALI DEL PIANO TERRA PER CAMBIAMENTO DI DESTINAZIONE**

Essenzialmente sono oggetto dell'appalto:

**PIANO TERRA :**

- a) impianto condizionamento e rinnovo d'aria guardiola uscieri attrezzata nella stanza vicino uscita via Benedetto Croce;
- b) impianto di condizionamento autonomo, idrico sanitario e aspirazione fumi, nella stanza per appoggio catering (condizionatore elettrico caldo/freddo, canale di estrazione per cappa aspirazione fumi fornita da altri, reti di adduzione idrica e scarichi fino al pozzetto degrassatore, ecc.). Per la preparazione dell'acqua sanitaria in relazione all'uso saltuario della cucina catering e alla mancanza di spazi tecnici disponibili è prevista la installazione di un boiler elettrico;
- c) impianto di condizionamento autonomo, adduzione idrica e preparatore acqua calda sanitaria, nel locale indicato come (condizionatore elettrico caldo/freddo, , reti di adduzione idrica e ecc.).

**PIANO PRIMO :**

- a) Nuovo servizio igienico, Impianto di riscaldamento con radiatore alimentato con derivazione dalla rete radiatori esistente, fornitura di apparecchi sanitari e realizzazione di adduzioni acqua calda e fredda con derivazione dalle reti esistenti, reti di scarico con ricongiungimento ai collettori di scarico esistenti in zona;

**PIANO SECONDO :**

Spostamento di una cassetta antincendio UNI 45 esistente per portarla in possibilità di utilizzo in prossimità della via di esodo della Sala Convegni, di nuova formazione, con derivazione dalla rete antincendio esistente.

**CENTRALE TERMICA :**

- smontaggio degli impianti esistenti da sostituire con mezzi adeguati per lo spostamento e lo smaltimento a discarica del generatore da smontare;
- adeguamento reti idrauliche per collegamento del nuovo generatore e inserimento apparecchiature connesse;
- montaggio di Nuovo Generatore di calore a condensazione e relativo bruciatore a gas metano di tipo modulante, da collegare al sistema di regolazione in cascata della caldaie esistente;
- montaggio di nuovo sistema di regolazione climatica;
- adeguamento impianto elettrico di centrale per inserimento nuovo generatore e regolazione climatica.

**GENERALI (REGOLAZIONE TEMPERATURA PER SINGOLO AMBIENTE) :**

- fornitura apparecchiature controllo temperatura ambiente + valvola elettrica ON/OFF a 2/3 vie sugli attacchi della batteria da applicare sui ventilconvettori che non ne sono dotati;

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

- fornitura di sistema di regolazione della temperatura ambiente del tipo centralizzato di zona con controllore universale configurabile, in analogia a quanto già esistente ai piani primo e secondo (Regolatore SYnco TM Siemens), con unità ambiente con display e potenziometro di taratura +/- 3K;
- modifiche idrauliche sugli attacchi dei ventilconvettori (fan coils) per inserimento di valvola elettrica ON/OFF a 2/3 vie sugli attacchi della batteria.

**b) INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA**

<b>Committente</b>	<b>C.C.I.A.A. di Pisa</b> - Piazza V. Emanuele II - Pisa nella persona del <b>Segretario Generale Dott.ssa Cristina Martelli</b>
<b>Responsabile dei lavori</b>	<b>Il Responsabile Unico del Procedimento:</b> <b>Dott. Giovanni Tosi.</b>
<b>Progettisti</b> <b>(e Direttore dei Lavori)</b>	<i>opere edili:</i> Geom. Alessandro Betti Degl'Innocenti - <i>Studio in Via Giusti n. 24 a (56127) Pisa - Tel. 050 542798 - Fax 050 542800 - Email betti@amarkep.it</i> <i>opere meccaniche:</i> Dott. Ing. Elio Marazzini - <i>Studio Associato di Ingegneria in Via Franco Sacchetti n.2 a (50133) Firenze - Tel. 055 579612 - Email cmz@cmzing.it</i> <i>opere edili:</i> Dott. Ing. Gianmario Magnifico - <i>Studio in Via G. Mazzini n. 18 a (50132) Firenze - Tel. 055 245276 - Fax 055 2480935 - Email magnifico@studiogiemme.191.it</i>
<b>Coordinatore per la progettazione</b>	<b>Dott. Ing. Claudio Fede Spicchiale</b> <i>Studio: Viale Monzoni, 76 – 54036 Marina di Carrara (MS)</i> <i>Tel. 335 7014327 Fax: 0585 044362</i> <i>E.mail: ingfedes@gmail.com</i>
<b>Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</b>	<b>Dott. Ing. Claudio Fede Spicchiale</b> <i>Studio: Viale Monzoni, 76 – 54036 Marina di Carrara (MS)</i> <i>Tel. 335 7014327 Fax: 0585 044362</i> <i>E.mail: ingfedes@gmail.com</i>

**b.1) Adempimenti preliminari del Committente e Responsabile dei Lavori;**

<i>descrizione adempimento</i>	<b>effettuato o da effettuarsi</b>		<i>Annotazioni</i>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
Incarico a <b>Responsabile dei Lavori</b>	X		<i>(Il Responsabile del Procedimento – Dott. Giovanni Tosi)</i>
Incarico a <b>Coordinatore per la Progettazione</b>	X		<i>Dott. Ing. Claudio Fede Spicchaile</i>
Incarico <b>Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori</b>	X		<i>Dott. Ing. Claudio Fede Spicchaile</i>
Predisposizione Piano di Sicurezza e Coordinamento	X		
<b>Verifica necessità ed invio Notifica preliminare</b>	X		<i>necessaria notifica,</i>
Trasmissione di copia della notifica all'impresa per l'affissione della stessa in cantiere	X		<i>da effettuarsi prima dell'inizio dei lavori</i>
<b>Inoltro dei Piani di Sicurezza alle imprese</b>	X		<i>A disposizione già in fase di gara di appalto</i>
Comunicazione alle imprese dei <b>nominativi dei Coordinatori</b>	X		<i>All'atto della gara di appalto</i>
Richieste alle imprese di <b>certificato di regolarità contributiva:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iscrizione C.C.I.A.A. – Posizione INPS e INAIL</li> <li>- indicazione C.C.N.L. applicato</li> <li>- certificato e dichiarazione di regolarità contributiva, assicurativa e previdenziale</li> </ul>	X		<i>All'atto della gara di appalto - da consegnare alla sottoscrizione del contratto di appalto.</i>
<b>Trasmette</b> all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto della concessione edilizia o all'atto della presentazione della denuncia di inizio attività, il nominativo dell'impresa esecutrice dei lavori unitamente alla documentazione di cui al precedente punto	X		<i>Da effettuarsi a cura del progettista opere edili. Trattandosi di interventi di manutenzione ordinaria, l'attività è soggetta a Comunicazione di inizio lavori.</i>
Verifica sulla messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, da parte dell'impresa esecutrice ai propri RLS.	X		<i>verifica da effettuarsi all'affidamento dell'appalto</i>

**b.2) Adempimenti Preliminari del Coordinatore per la Progettazione:**

<i>descrizione adempimento</i>	<b>effettuato o da effettuarsi</b>		<i>Annotazioni</i>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
Redazione del <b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>	X		
<b>Predisposizione del fascicolo tecnico</b> (in conformità all'Allegato XVI al D.Lgs. 81/2008)	X		<i>Trattasi di interventi di manutenzione e ristrutturazione: il fascicolo viene redatto al termine dei lavori e raccoglie tutte le certificazioni e modalità di manutenzione.</i>
Presenza visione (se già esistente) del fascicolo tecnico		X	<i>Non esistente</i>
<b>Stima dei costi per la sicurezza</b>	X		
Identificazione delle <b>fasi lavorative</b> e delle aree di cantiere	X		
Identificazione delle <b>fasi lavorative</b> che si svolgono contemporaneamente e <b>delle interferenze</b>	X		
Identificazione della <b>durata delle fasi lavorative.</b>	X		

**b.3) Adempimenti Preliminari del Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori:**

<i>descrizione adempimento</i>	da effettuarsi in corso lavori		<i>Annotazioni</i>
	SI	NO	
Presenza visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	X		
Presenza visione del fascicolo tecnico		X	<i>da predisporre al termine dei lavori per futuri interventi di manutenzione e sostituzione di impianti</i>
Azioni di coordinamento e controllo per la verifica dell'applicazione del piano di sicurezza e coordinamento da parte delle ditte esecutrici	X		
Verifica dell'idoneità del piano operativo di sicurezza	X		
Verifica dell'idoneità dei P.O.S. Piani Operativi di Sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e coordinamento.	X		
Adeguamento del Piano di sicurezza e Coordinamento in relazione all'evoluzione dei lavori	X		
Adeguamento del Fascicolo Tecnico ( <i>da predisporre al termine dei lavori</i> )	X		
Organizzare la cooperazione tra i datori di lavoro e il coordinamento delle attività in cantiere.	X		
Verifica dell'attuazione degli accordi tra le parti sociali finalizzati a realizzare il coordinamento fra gli RLS per il miglioramento della sicurezza in cantiere	X		
Verifica della presenza del cartello informativo di cantiere e della copia della notifica preliminare.	X		
Eventuale segnalazione al committente, previa contestazione scritta alle imprese, di eventuali inosservanze che determinano sospensione dei lavori, allontanamento delle ditte o risoluzione del contratto.	X		
Eventuale sospensione di lavorazioni, in caso di pericolo grave ed imminente	X		

**b.4) Adempimenti Preliminari dei Datori di Lavoro delle imprese esecutrici:**

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

<i>descrizione adempimento</i>	da effettuarsi		<i>Annotazioni</i>
	SI	NO	
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	X		
Presa visione del fascicolo tecnico	X		
Messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento ai propri RLS.	X		
Redazione e trasmissione al Coordinatore del piano operativo di sicurezza appositamente predisposto (P.O.S.)	X		
Presa visione dei costi previsti per la sicurezza in cantiere	X		
Prequalificazione ed informazione e verifica coordinamento delle imprese di subappalto e/o di sub-fornitura ai sensi del D.Lgs. 81/2008	X*		* per le eventuali lavorazioni affidate in subappalto
Adozione delle prescrizioni di sicurezza e salute per i cantieri e delle prescrizioni specifiche per i posti di lavoro nei cantieri di cui all' Allegato XIII D.Lgs. 81/2008	X		
Predisposizione dell'accesso e della recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili ed individuabili	X		
Cura della disposizione o accatastamento dei materiali o attrezzature in modo da evitare il crollo o il ribaltamento	X		
Cura della protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute	X		
Cura delle condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente/responsabile lavori.	X		
Cura dello stoccaggio e del corretto smaltimento dei detriti e del materiale di risulta proveniente dalle lavorazioni.	X		
Affissione del cartello informativo di cantiere e della copia della notifica preliminare.	X		

**b.5) Verifica della presenza di rischi particolarmente aggravati e dell'obbligo di notifica preliminare**

Lavori comportanti rischi particolarmente aggravati

<i>Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o sprofondamento a profondità superiore a 1,5 metri, <u>particolarmente aggravati</u> dalle condizioni ambientali del posto di lavoro</i>	no
<i>Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto da altezza superiore a 2 m, <u>particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro.</u></i>	no
<i>Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.</i>	no
<i>Esistenza di lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.</i>	no
<i>Esistenza di lavori in prossimità di linee elettriche in tensione.</i>	no
<i>Esistenza di lavori che espongono ad un rischio di annegamento.</i>	no
<i>Esistenza di lavori in pozzo, sterri sotterranei e gallerie.</i>	no
<i>Esistenza di lavori subacquei con respiratori.</i>	no
<i>Esistenza di lavori in cassoni ad aria compressa.</i>	no
<i>Esistenza di lavori comportanti l'impiego di esplosivi.</i>	no
<i>Esistenza di lavori di montaggio o smontaggio di prefabbricati pesanti.</i>	no

## VERIFICA DELL'OBBLIGO DI NOTIFICA PRELIMINARE

<i>- La durata presunta del cantiere (anche in caso di unica impresa) è superiore a 200 uomini-giorno?</i>	<b>SI</b>
<i>- Nel cantiere sono presenti lavori comportanti rischi particolarmente aggravati?</i>	<b>NO</b>

Poiché la durata presunta delle lavorazioni è superiore a 200 giorni/uomo, pur il cantiere non contemplando lavori comportanti rischi particolari, anche nel caso le lavorazioni siano affidate in appalto ad una unica impresa esecutrice, è **obbligatoria la notifica preliminare di cui all'Art. 99 D.Lgs. 81/2008, da trasmettere all'Azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del lavoro territorialmente competenti.**

***b.6) Dichiarazioni, certificazioni e documentazione richieste alle ditte esecutrici da allegarsi al piano di sicurezza e coordinamento***

**ANAGRAFE IMPRESE ESECUTRICI ed APPALTATRICI:**

Al momento della stesura del Piano di Sicurezza, in fase di predisposizione della gara di appalto, non è ancora nota l'impresa appaltatrice delle forniture e delle opere.

L'esecuzione di specifiche lavorazioni potrà essere affidata dall'impresa appaltatrice a ditte di propria fiducia che dovranno operare sotto il coordinamento tecnico e la responsabilità della stessa impresa appaltatrice.

L'impresa appaltatrice, al momento dell'affidamento ad altre imprese di specifiche lavorazioni, dovrà farsi carico del coordinamento di cantiere esteso anche agli aspetti di sicurezza e prevenzione e quindi dovrà farsi carico anche della verifica dell'idoneità tecnico professionale e richiedere l'impegno formale di attenersi nell'esecuzione dei lavori alle norme generali di prevenzione e sicurezza, a quanto disposto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento di cantiere ed alle disposizioni ed indicazioni impartite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Prima dell'effettivo inizio in cantiere delle lavorazioni affidate ad altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi, l'impresa appaltatrice dovrà informare preventivamente il Committente ed il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, consegnando copia della modulistica predisposta nelle pagine che seguono e che dovrà essere compilata e sottoscritta a cura di ciascun Datore di Lavoro.

***Dati Relativi alle Imprese Esecutrici:***

La ditta appaltatrice e così ogni ditta esecutrice che opera in cantiere anche in regime di sub appalto diretto dall'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, dovrà dichiarare e consegnare oltre al proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) anche idonea documentazione attestante la specializzazione e regolarità dell'impresa e l'iscrizione alla Camera di Commercio.

Il Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) dovrà essere redatto da ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi degli articoli 17 e 96 e dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e **dovrà contenere almeno i seguenti elementi in riferimento al cantiere:**

**a)** Dati identificativi del luogo di lavoro, che include:

*1.a) Descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;*

**b)** 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;*

*5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;*

- 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del 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.
- c) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- 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, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
- 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.

*ed inoltre*

- m) Dichiarazione che tutti i macchinari, impianti, attrezzature, mezzi d'opera, opere provvisorie, quadri elettrici "di cantiere", dispositivi di protezione individuale, dispositivi di sicurezza e quant'altro utilizzato in cantiere è conforme alle normative vigenti, e, se previsto, omologato e corredato di certificazione di conformità (L. 46/90 – marchio CE – e quant'altro previsto dalle norme tecniche applicabili: CEI – UNI-CIG, ecc.) e regolarmente denunciato all'ISPESL o verificato periodicamente dall'ASL competente per territorio (specificatamente per gli impianti di sollevamento e per l'impianto di messa a terra di cantiere).

Tutta la documentazione e certificazione comprovante la conformità alla normativa vigente in materia di sicurezza e prevenzione dovrà essere consegnata in copia e resa disponibile al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima dell'inizio delle lavorazioni, insieme ai seguenti documenti.

1. Copia del libro matricola e del Registro Infortuni.
2. Documentazione attestante di aver adempiuto a tutti gli obblighi imposti dalla normativa vigente in materia di sicurezza del lavoro, di formazione ed informazione del personale dipendente e in materia di contribuzione, previdenza e assicurazione del lavoro.

***Prima dell'effettivo inizio delle lavorazioni in cantiere, le imprese esecutrici dovranno consegnare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori le dichiarazioni redatte sulla modulistica che segue, debitamente sottoscritte ed inoltre le imprese esecutrici dovranno mettere a disposizione, per i dovuti controlli, la documentazione attestante le dichiarazioni sottoscritte e gli elementi richiesti.***

### **DICHIARAZIONE**

**Possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale (D.Lgs. 81/2008: Art. 26)**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_,  
residente in \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ ( \_\_\_ ),  
in qualità di Datore di Lavoro e Rappresentante Legale dell'impresa appaltatrice  
\_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_

Cod. Fisc./P.IVA \_\_\_\_\_

in riferimento alle lavorazioni da svolgere in appalto presso la sede della Camera di Commercio di PISA, consapevole delle norme penali richiamate dall'Art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 in caso di dichiarazioni mendaci, sotto la propria personale responsabilità,

#### **DICHIARA:**

- 1) *che la propria impresa, esecutrice dei lavori, possiede le capacità organizzative, nonché la disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, necessarie alla realizzazione dell'opera*
- 2) *di aver redatto il documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e di aver redatto e consegnato prima dell'inizio delle lavorazioni in cantiere il Piano operativo di Sicurezza P.O.S.;*
- 3) *di utilizzare macchine, attrezzature e opere provvisorie conformi al D.Lgs. 81/2008, come indicato nel P.O.S.;*
- 4) *di fornire ai propri lavoratori idonei dispositivi di protezione individuali, come da elenco allegato al P.O.S.*
- 5) *di aver nominato quale Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e incaricato dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio e di primo soccorso il Sig. \_\_\_\_\_.*
- 6) *che il Sig. \_\_\_\_\_ svolge la mansione e le funzioni di Responsabile di cantiere*
- 6) *di aver incaricato Medico Competente il Dr. \_\_\_\_\_i*
- 6) *che il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, è il Sig. \_\_\_\_\_, oppure / non è stato eletto o designato dai lavoratori.*
- 7) *che le suddette figure e tutti i lavoratori presenti in cantiere sono stati idoneamente informati, formati ed addestrati, come da attestati allegati al P.O.S..*
- 8) **DICHIARA che le lavorazioni e le opere saranno svolte esclusivamente da proprio personale dipendente.**

---

*In alternativa o nel caso, in corso d'opera, alcune specifiche lavorazioni venissero affidate a lavoratori autonomi o imprese artigiane, con rapporto contrattuale direttamente gestito ("sub-appalto" - "sub-contratto" ecc.), il sottoscritto si impegna a consegnare, prima dell'inizio delle lavorazioni, copia dei relativi documenti per la verifica del possesso dell'idoneità tecnico-professionale: Visure Camerali, D.U.R.C. e originale delle dichiarazioni sottoscritte dalle altre ditte esecutrici.*

8) *che l'elenco dei lavoratori addetto in cantiere è espressamente indicato nel P.O.S. ed è il seguente:*

---

*Il sottoscritto dichiara inoltre che gli stessi lavoratori sono tutti regolarmente assunti e hanno ottenuto la relativa idoneità sanitaria prevista dal D.Lgs. 81/2008 e che detto personale sarà munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;*

**Dichiara inoltre**

- *di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui alle vigenti disposizioni ed all'Art. 14 D.Lgs. 81/2008, per il contrasto del lavoro irregolare e per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori;*
- *di aver provveduto per tutti i lavoratori alla copertura assicurativa obbligatoria I.N.P.S. ed I.N.A.I.L. e di essere in regola con i versamenti contributivi e previdenziali - a tal fine consegna D.U.R.C.*
- *che il contratto collettivo applicati ai propri lavoratori dipendenti è il contratto nazionale*

- \_\_\_\_\_.
- *che l'organico medio annuo (anno in corso), distinto per qualifica è il seguente;*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Organico medio annuo totale: n. \_\_\_\_\_**

**Pisa, li \_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_

*firma*

(timbro e firma)

**ANAGRAFICA IMPRESA APPALTATRICE**

*Il sottoscritto \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_, in qualità di Responsabile Legale/Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice di seguito indicata, assumendone piena responsabilità, DICHIARA quanto segue:*

Ragione sociale Impresa esecutrice		
Sede Legale dell'Impresa		
Recapiti telefonici		
Opere appaltate		
Redazione Documento Valutazione dei Rischi	SI -- No (Autocertificazione)	
<b>Anagrafica delle figure di prevenzione aziendali</b>		
Datore di Lavoro/Responsabile Legale		
Responsabile Servizio Prevenzione Protezione R.S.P.P. (D. Lgs.626/94)		
Direttore tecnico/Capo cantiere /Assistenti		
Incaricati Gestione Emergenze Lotta Antincendio e Pronto Soccorso		
Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza		
Medico Competente		
Numero massimo di lavoratori in cantiere	<b>n° medio:</b>	<b>n° massimo:</b>
Principali mezzi ed attrezzature utilizzati in cantiere	Opere provvisorie esterne (ponteggi) ed interne (ponteggio su ruote o trabattello)	

***Elenco documentazione disponibile in cantiere per le dovute verifiche da parte del***

**Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori e degli Organi di Vigilanza**

(barrare con X la documentazione effettivamente disponibile:

- Copia contratto di appalto delle opere da eseguire
  - Copia visura Camerale iscrizione registro imprese C.C.I.A.A.;
  - Libro Unico (in fotocopia);
  - Registro infortuni;
  - Nomina dei preposti e delle figure di Prevenzione e Sicurezza (dichiarato);
  - Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (dichiarato);
  - Incaricati del Pronto Soccorso e Gestione dell'Emergenza (dichiarato);
  - Denuncia e verifiche periodiche impianto di messa a terra di cantiere e di protezione contro le scariche atmosferiche;
  - Certificato di conformità impianto elettrico di cantiere
  - Omologazione quadri di derivazione e cavi di alimentazione elettrica ed allacci provvisori;
  - Copia dichiarazioni di conformità (MARCHIO CE) e copia libretti d'uso e manutenzione delle principali attrezzature utilizzate in cantiere ;
  - Libretto e autorizzazione ministeriale dei ponteggi metallici;
  - Libretto omologazione e verifiche periodiche impianti di sollevamento, funi e catene;
  - Certificato di corretta installazione della gru e degli impianti di sollevamento;
  - Copia/estratto del documento di valutazione dei rischi D.Lgs. 626/94;
  - Disegno esecutivo del ponteggio;
  - Verbali riunione periodica Art. 11 D.Lgs. 626/94
  - Adeguata e documentata formazione dei propri lavoratori in materia di sicurezza e di salute, ai sensi dell'articolo 22 del d.lgs. 626/1994;**
  - Valutazione dell'esposizione giornaliera professionale al rumore D.Lgs. 277/91
  - Documentazione relativa alle visite ed agli accertamenti sanitari eseguiti agli apprendisti.
  - Schede di sicurezza e tossicologiche sostanze chimiche utilizzate;
  - Vaccinazione antitetanica (Verifica a cura Medico Competente);
  - Protocollo sanitario delle visite per la sorveglianza sanitaria;
  - Relazione/Verbale del Medico Competente relativa al sopralluogo in cantiere
  - Dichiarazione: regolarità contributiva, assicurativa e previdenziale e CCNL applicato;
  - Notifica nuovo lavoro ad A.S.L., INAIL, INPS, Ispettorato del Lavoro e Cassa Edile;
  - Verbali controlli, verifiche e manutenzione di macchine ed impianti di cantiere;
  - Relazione e statistica sugli infortuni e malattie professionali, verificatesi negli ultimi 3 anni;
  - Piano Operativo di Sicurezza P.O.S.;**
- Altro \_\_\_\_\_

data \_\_\_\_\_

in fede

(timbro e firma)

*c) Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze*

*d) Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive in riferimento alle Area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni:*

**Elenco delle principali fasi di lavoro:**

- **Installazione impianto di cantiere esterno ed interni (e smobilizzo al termine dei lavori)**
- **P Ponteggi (montaggio, eventuale trasformazione e smontaggio - uso dei ponteggi); altre opere provvisionali**
- **A Demolizioni e rimozioni + trasporti e movimentazioni**
- **B Murature**
- **B Realizzazione di intonaci e rivestimenti**
- **B Realizzazione di servizi igienici**
- **C Pavimentazioni interne ed esterne e realizzazione di massetti**
- **I Impermeabilizzazioni e isolamenti coperture**
- **G Opere di carpenteria metallica fabbro**
- **D Fornitura e posa di Infissi e serramenti interni ed esterni**
- **E Fornitura e posa di Controsoffitti**
- **F Tinteggiature e verniciature**
- **H opere di completamento e finitura**
- **Fornitura ed installazione delle Opere ELETTRICHE / ELETTRONICHE**
- **Fornitura ed installazione delle Opere MECCANICHE**
- **Assistenza edile ad impresa Meccanica incluso assistenza alle operazioni di sollevamento e trasporto di materiali, impianti e fornitura in quota**
- **Assistenza edile ad impresa ELETTRICA incluso assistenza alle operazioni di sollevamento e trasporto di materiali, impianti e fornitura in quota**
- **Smobilizzo e chiusura cantiere**

#### *Individuazione delle singole fasi di lavoro*

Le principali fasi di lavoro in cui l'opera può essere suddivisa, sono le seguenti:

#### **FASE 1) Installazioni di cantiere**

L'*Impianto di cantiere* oltre a comprendere la delimitazione dei 5 diversi ambienti oggetto delle lavorazioni, comprende la delimitazione e recinzione dell'area esterna utilizzata quale stoccaggio delle materie prime e delle forniture, in attesa di poter essere trasportate all'interno dei locali al primo, ammezzato, secondo e terzo piano oggetto delle lavorazioni, la

delimitazione e recinzione dell'area utilizzata a stoccaggio dei materiali di risulta dalle demolizioni e rimozioni degli impianti esistenti.

Tutto il materiale di risulta dalle demolizioni e rimozioni dovrà essere depositato nell'apposita area in modo da limitare e contenere le emissioni di polvere (stoccandolo in contenitori metallici muniti di teli di copertura o altri sistemi alternativi) ed essere prontamente trasportato in discarica..

L'alimentazione elettrica delle attrezzature utilizzate all'interno degli ambienti Camerali dovrà essere effettuata mediante allaccio con idoneo quadro di derivazione all'impianto elettrico e di messa a terra dell'edificio Camerale.

Dovrà essere cura dell'impresa appaltatrice installare gli apprestamenti necessari alla messa in sicurezza del cantiere esterno stesso ed in particolare le opere per la separazione delle aree di carico e scarico e stoccaggio nella corte interna con accesso da via Turati nonché delimitare il passaggio dall'area di cantiere della corte esterna all'atrio scale, alle scale ed ai locali al primo e terzo piano interessati dalle lavorazioni.

L'area di cantiere nella corte esterna dovrà essere idoneamente recintata e delimitata e dovrà comprendere anche l'area di installazione della betoniera mobile (**nel caso in corso d'opera risultasse necessaria la sua installazione**) da sistemare in modo stabile e sicuro in modo da non danneggiare il lastricato o l'asfaltatura della corte.

Tutte le attrezzature eventualmente collocate nel cantiere esterno dovranno essere alimentate da apposito impianto elettrico di cantiere. L'installazione dell'impianto elettrico di cantiere dovrà essere effettuata da ditta autorizzata che dovrà rilasciare il relativo certificato di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra.

L'allaccio temporaneo per la fornitura di acqua dovrà essere adeguatamente realizzato dalla ditta appaltatrice.

**L'impianto di cantiere comprende inoltre l'installazione di idonee opere provvisorie per la realizzazione e rimozione di impianti a soffitto o comunque in cui l'operatore deve lavorare ad altezza dal suolo di oltre 2 m e per la rimozione e installazione dei controsoffitti e il collocamento di impianti o accessori sospesi.**

**L'impresa dovrà utilizzare, negli ambienti interni, idonei "trabatelli" o ponteggi su ruote evitando lavorazioni su scala per effettuare tutte le lavorazioni a soffitto, quando l'operatore non può operare da posizione comoda a terra.**

Tutta la pavimentazione dei locali interni, dall'area di cantiere – il cortile con accesso da Via Turati- il passaggio nel salone ex Borsa Immobiliare, ascensori e vano scale dovranno essere mantenute scrupolosamente pulite per tutta la durata del cantiere e, a chiusura e separazione di tutti i cantieri dovranno essere collocate protezioni antipolvere con idonei teloni in materiale pvc per separare le lavorazioni da ambienti in uso alla Camera,

Tutte le protezioni devono essere realizzate in modo da non presentare ostacoli od intralcio

al passaggio .

### **FASE 2) Demolizioni e rimozioni**

- Rimozione di controsoffitto metallico a doghe;
- Rimozione di controsoffitto in fibra minerale;
- Demolizione di velette in cartongesso;
- Rimozione di ventilconvettori con smantellamento anche di canalizzazioni e dei plenum.
- Rimozione di impianti elettrici;
- Eventuale Rimozione di infissi in legno e vetro;
- Assistenze edili alla rimozione di impianti e canalizzazioni;

Le rimozioni sono relative principalmente agli impianti esistenti da sostituire ed ad elementi del controsoffitto e le demolizioni sono principalmente relative alla realizzazione di aperture e passaggi nelle murature, tramezzi e controsoffitti per l'installazione dei nuovi impianti e relativi collegamenti.

Non sono previsti distacco o abbattimento di grosse porzioni di muratura.

Le rimozioni e demolizioni interne dovranno essere effettuate previo installazione di idonee impalcature, ponteggi su ruote o "trabatelli", atti ad eliminare il rischio di caduta dall'alto degli addetti e a consentire comunque la sicurezza durante lavorazioni che non possono essere effettuate dall'operatore con "i piedi a pavimento".

La realizzazione delle tubazioni di scarico condensa verso l'esterno, laddove necessario perché in prossimità di finestre o zone di potenziale caduta dall'alto dovrà essere effettuata previo installazione di idonei parapetti o misure di trattenuta anticaduta.

**L'accatastamento del materiale rimosso dovrà essere effettuato nell'area di stoccaggio (corte esterna con accesso da via Turati) e quindi prontamente avviato in discarica autorizzata.**

### **FASE 3) Opere edili e correlative**

- - Chiusura sfondi, in muratura ed in cartongesso;
- - Riprese di arriccio ed intonaco ,
- - Installazione di controsoffitto in lastre di cartongesso e doghe metalliche;
- - Cassonetti in cartongesso ed eventuali "incassi" (da valutare in opera);
- - Riprese di tinteggiature interne (per complessivi 220 m<sup>2</sup>).
- - Rimozione e sostituzione di infisso in legno, metallo e vetro, interni ed esterni .
- - Assistenza muraria per le opere meccaniche e le opere elettriche/elettroniche
- installazione di nuovi "fan-coil" o modifiche nella disposizione ed allacciamento dei "fan-coil" ed in generale necessaria per la realizzazione secondo progetto dell'impianto

di riscaldamento e raffrescamento.

Le opere edili da realizzarsi a soffitto o nella parte alta della parete dovranno essere effettuate previo installazione di idonee impalcature o “trabattelli”, atti ad eliminare il rischio di caduta dall’alto degli addetti.

**Fase 4) Impianti idraulici e meccanici:**

- *Come da descrizione di progetto dettagliata*

La fase comprende attività **da eseguirsi a soffitto** e l’impresa appaltatrice dovrà curare l’installazione di idonee opere provvisorie interne (anche utilizzando ponteggi su ruote o trabattelli) necessarie per effettuare in sicurezza e agevolmente le lavorazioni a soffitto evitando l’uso di scale.

L’impresa appaltatrice dovrà realizzare gli impianti e relativi collegamenti secondo le indicazioni del progettista e D.L. e dovrà rilasciare, al termine della realizzazione degli impianti, le relative certificazioni di conformità di cui al D.M. 372008;

**Fase 5) Impianti elettrici ed elettronici:**

*Come da descrizione di progetto dettagliata*

Anche questa fase può comprendere attività **da eseguirsi a soffitto** e l’impresa appaltatrice dovrà curare l’installazione di idonee opere provvisorie interne (anche utilizzando ponteggi su ruote o trabattelli) necessarie per effettuare in sicurezza e agevolmente le lavorazioni a soffitto evitando l’uso di scale.

L’impresa appaltatrice dovrà realizzare gli impianti e relativi collegamenti secondo le indicazioni del progettista e D.L. e dovrà rilasciare, al termine della realizzazione degli impianti, le relative certificazioni di conformità ai sensi del D.M. 372008;

**6) Opere di finitura**

- *Opere di completamento e finitura;*
- *Tinteggiatura interna dei locali*
- *Pulizia finale degli ambienti e chiusura cantiere con consegna dei seguenti documenti:*
  - ***Manuale di uso e manutenzione e regolazione delle apparecchiature e dei sistemi installati;***
  - ***Schede tecniche apparecchiature principali installate;***
  - ***Dichiarazioni di conformità CE apparecchiature installate;***
  - ***Verbali di prova idraulica tubazioni ed impianti***

- *Dichiarazione di conformità delle opere di impiantistica elettrica, elettronica, meccanica ed idraulica ;*
- *Dichiarazioni di corretta installazione di controsoffitti ed impianti sospesi;*
- *Copia progetto “as built” degli impianti realizzati;*

*d.1) Caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare riferimento alla presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere (con riferimento a linee aeree e condutture sotterranee) ed ad eventuali rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante;*

L'area di cantiere esterna è composta dalle aree di stoccaggio temporaneo dei materiali ed impianti di fornitura, dalle aree di deposito dei materiali di risulta dalle demolizioni e lavorazioni, dagli allestimenti igienico-sanitari (servizi igienici, spogliatoi) e box uffici, dalle opere provvisorie (ponteggi) e dalle aree a disposizione dei mezzi per il sollevamento in quota dei materiali ed impianti da installare. L'area di cantiere esterna è quindi a servizio di tutte e 5 le aree di lavoro (cantieri interni). Il cantiere esterno utilizzerà in buona parte il cortile interno presente sul retro del fabbricato principale con accesso da via Turati.

L'alimentazione elettrica delle attrezzature utilizzate all'interno degli ambienti Camerali dovrà essere effettuata mediante allaccio con idoneo quadro di derivazione all'impianto elettrico e di messa a terra dell'edificio Camerale.

Dovrà essere cura dell'impresa appaltatrice installare gli apprestamenti necessari alla messa in sicurezza del cantiere esterno stesso ed in particolare le opere per la separazione delle aree di carico e scarico e stoccaggio nella corte interna con accesso da via Turati nonché delimitare il passaggio dall'area di cantiere della corte esterna all'atrio scale, alle scale ed ai locali al primo e terzo piano interessati dalle lavorazioni.

L'area di cantiere nella corte esterna dovrà essere idoneamente recintata e delimitata e dovrà comprendere anche l'area di installazione della betoniera mobile (nel caso in corso d'opera risultasse necessaria la sua installazione) da sistemare in modo stabile e sicuro in modo da non danneggiare il lastricato o l'asfaltatura della corte.

Tutte le attrezzature eventualmente collocate nel cantiere esterno dovranno essere alimentate da apposito impianto elettrico di cantiere. L'installazione dell'impianto elettrico di cantiere dovrà essere effettuata da ditta autorizzata che dovrà rilasciare il relativo certificato di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra.

L'allaccio temporaneo per la fornitura di acqua dovrà essere adeguatamente realizzato dalla ditta appaltatrice.

L'impianto dei cantieri interni dovrà comprendere inoltre l'installazione di idonee opere provvisorie per la realizzazione e rimozione delle condutture o altri elementi a soffitto e per la rimozione e installazione dei controsoffitti e il collocamento di impianti o accessori sospesi.

L'impresa dovrà utilizzare idonei "trabatelli" o ponteggi su ruote evitando lavorazioni su scala per effettuare tutte le lavorazioni a soffitto, quando l'operatore non può operare da posizione comoda a terra.

Tutta la pavimentazione dei locali interni interessati dal passaggio di addetti al cantiere – il cortile con accesso da Via Turati- il passaggio nel salone ex Borsa Immobiliare, ascensori e vano scale fino al I° e III° piano dovranno essere mantenute scrupolosamente pulite per tutta la durata del cantiere e dovranno essere collocate protezioni antipolvere con idonei teloni in pvc serigrafati per separare le lavorazioni da ambienti in uso alla Camera,

Tutte le protezioni devono essere realizzate in modo da non presentare ostacoli od intralcio al passaggio .

Considerata la tipologia delle lavorazioni, che si svolgono all'interno dei locali Camerali, le ditte esecutrici potranno utilizzare oltre ai box installati nel cortile anche, previa specifica richiesta e autorizzazione, i locali messi a loro disposizione a piano terra, nonché utilizzare i relativi servizi igienici che saranno indicati dal Committente o dal Coordinatore per la Sicurezza di cantiere all'atto dell'apertura del cantiere.

Considerate le caratteristiche del cantiere, la recinzione e delimitazione delle aree di lavoro, si può fondatamente ritenere che non vi sono particolari rischi che possono interessare il cantiere, ad eccezione delle fasi di lavoro di sollevamento in quota dei materiali eseguite con l'ausilio di mezzi di sollevamento che dovranno prestare la massima attenzione alle linee elettriche a servizio del palazzo Camerale. **Tutte le fasi con uso di mezzi di sollevamento (previste all'interno dell'assistenza edile all'installazione delle opere elettriche e meccaniche) dovranno quindi essere specificatamente preventivamente valutate dall'impresa esecutrice, previa predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza P.O.S. e congiuntamente con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.**

#### ***d.2) Organizzazione del cantiere:***

Nella recinzione ed organizzazione del cantiere dovrà essere mantenuto costantemente agibile a personale della Committente e di terzi l'accesso ai locali tecnologici del Palaffari: cabina di trasformazione elettrica, autoclave, autoclave antincendio, locale caldaia, locale pompe, ed altri locali: garages e archivio.

L'Impianto di cantiere oltre a comprendere la delimitazione degli ambienti oggetto delle lavorazioni, comprende la delimitazione e recinzione dell'area esterna utilizzata quale stoccaggio delle materie prime e delle forniture, in attesa di poter essere trasportate all'interno dei locali al primo e terzo piano oggetto delle lavorazioni, la delimitazione e recinzione dell'area utilizzata a stoccaggio dei materiali di risulta dalle demolizioni e rimozioni degli impianti esistenti.

Tutto il materiale di risulta dalle demolizioni e rimozioni dovrà essere depositato nell'apposita area in modo da limitare e contenere le emissioni di polvere (stoccandolo in contenitori metallici muniti di teli di copertura o altri sistemi alternativi) ed essere prontamente trasportato in discarica.

**Demolizioni:** Le demolizioni di pavimentazioni con sottofondo in malta cementizia e di pareti dovranno, qualora, malgrado la separazione delle aree di lavoro possano essere causa di eccessivo disturbo per le attività Camerali, ***dovranno essere specificatamente preventivamente valutate dall'impresa esecutrice, previa predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza P.O.S. e congiuntamente con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dovranno essere stabiliti*** orari e i tempi di esecuzione.

***d.2.1) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni:***

**Le aree di cantiere del progetto M.A.C.C.** - indipendenti una dall'altra e separate dalle attività Camerali che non saranno sospese durante tutta la durata del cantiere - sono così individuate:

- **Area 1: Cantiere Sala polivalente a piano terra (ex Borsa)** (accesso al cantiere area 1 dal cortile con accesso carrabile da via Turati - il cantiere è separato ed isolato con telonatura dall'ingresso principale della sede CCIAA Camerale e dall'ingresso da via B. Croce).  
Tavole di riferimento (*progetto edile*): Tav.2 (e Tav.12) p. Terra + Tav.3 (e Tav.13) p. Ammezzato.

- **Area 2: Cantiere Sale polivalenti a piano primo** (accesso al cantiere area 2 dalla scala principale della Camera di Commercio - il cantiere è separato ed isolato con telonatura all'inizio corridoio (sala giunta). Nella fase finale del cantiere Area 2 saranno installati anche gli infissi REI 60 dell'atrio principale e di accesso ai due corridoi.  
Tavole di riferimento (*progetto edile*): Tav. 4 (e Tav. 14) piano Primo.

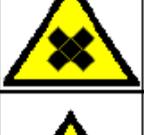
- **Area 3: Cantiere esterno Sala ex Borsa e Salone Ricci a piano primo, secondo e terzo (e quarto)**, (accesso al cantiere area 3 dal cortile con accesso carrabile da via Turati ed idonei ponteggi esterni. Realizzata l'uscita di emergenza sulla scala di Via B. Croce, si potrà accedere al cantiere anche dalla stessa scala di emergenza. Una volta realizzata la scala di emergenza in metallo si potrà accedere al cantiere interno del Salone Ricci dalla terrazza del piano primo.

Il cantiere include anche l'installazione della nuova macchina di climatizzazione nel porticato di servizio a piano primo e la manutenzione straordinaria degli infissi metallici della sala polivalente ex Borsa. Al piano terzo, sulla terrazza esterna è prevista l'installazione della nuova macchina di climatizzazione. Al piano quarto sono previste opere di adeguamento dell'accesso al locale sottotetto dove sono installate le Unità di Trattamento aria UTA (da realizzare parapetti, scala di accesso e allargamento apertura di accesso al locale. Al piano quinto è prevista la realizzazione di un passaggio con porta dotata di maniglione. Tavole di riferimento (*progetto edile*): Tav. 14 p. Primo + Tav.15 p. Secondo + Tav.16 p. Terzo + Tav.17 p. Quarto + Tav.18 p. Quinto.

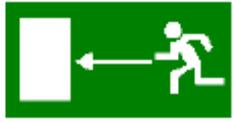
- **Area 4: Cantiere Salone Ricci a piano secondo (accesso al cantiere area 4 dalla nuova scala di emergenza esterna (una volta realizzata) e dall'atrio principale al piano primo.** Il cantiere è separato ed isolato con telonatura con accesso richiudibile collocata a filo porta ascensore, a chiusura dell'atrio principale a piano primo. Tavole di riferimento (*progetto edile*): Tav. 14 (chiusura cantiere atrio p. Primo) + Tav. 15 p. Secondo.

- **Area 5: Cantiere Centrale Termica** (accesso al cantiere area 7 dal cortile con accesso carrabile da via Turati. Tavole di riferimento (*progetto edile*): Tav. 2 (e Tav. 12) p. Terra.

**Segnaletica generale prevista nel cantiere:**

	Vietato fumare.		Pericolo generico.
	Vietato ai pedoni.		Tensione elettrica pericolosa.
	Divieto di spegnere con acqua.		Caduta con dislivello.
	Vietato fumare o usare fiamme libere.		Materiale comburente.
	Non toccare.		Sostanze nocive o irritanti.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.		Pericolo di inciampo.
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in as		Protezione obbligatoria per gli occhi.

Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA

	Casco di protezione obbligatoria.		Passaggio obbligatorio per i pedoni.
	Protezione obbligatoria dell'udito.		Percorso/Uscita emergenza.
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.		Percorso/Uscita emergenza.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.		Telefono per salvataggio pronto soccorso.
	Guanti di protezione obbligatoria.		Pronto soccorso.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)		Barella.
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.		Lavaggio degli occhi.
	Protezione obbligatoria del corpo.		Lancia antincendio.
	Protezione obbligatoria del viso.		Scala.
	Estintore.		Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).
	Telefono per gli interventi antincendio.		Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).

**d.2.1) Modalità (schemi) da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni:**

<i>E' stata prevista la predisposizione del cartello informativo di cantiere?</i>	Il cartello con le principali informazioni di cantiere dovrà essere collocato in posizione pienamente visibile e leggibile.
<i>E' stato previsto che tale cartello di cantiere riporti tutte indicazioni previste sui nominativi dei soggetti responsabili delle misure di prevenzione e protezione e sull'eventuale notifica preliminare?</i>	Il cartello di cantiere riporta tutte le indicazioni dei soggetti responsabili delle misure di prevenzione e protezione. In fase di progetto, trattandosi di presumibile appalto ad un'unica impresa esecutrice, non è prevista la notifica preliminare di cui all' Art. 99 D.Lgs. 81/2008.
<i>Sono stati previsti cartelli che indichino il divieto di ingresso ai non autorizzati?</i>	Apposito divieto di accesso ai non autorizzati sarà collocato in prossimità delle zone di cantiere stoccaggio materiali nella corte interna e in prossimità dei locali e degli ambienti oggetto di lavorazioni.
<i>Sono stati previsti cartelli che indichino le misure di prevenzione da adottare all'interno del cantiere?</i>	Apposita cartellonistica di prevenzione e sicurezza sarà idoneamente collocata all'interno del cantiere.
<i>Quale tipo di recinzione è stata prevista per delimitare l'area del cantiere ed evitare l'accesso agli estranei? Le aree di lavoro sorgenti di pericolo sono opportunamente recintate, segnalate con bande di colore giallo e nero (o rosso e bianco) ed illuminate nelle ore notturne?  <i>Nel caso di occupazione di suolo pubblico da parte di opere provvisoriale sono state previste particolari misure di protezione?</i></i>	Mediante specifica segnaletica di divieto e mantenendo, se necessario durante le operazioni di carico e scarico, chiusi a chiave i due unici ingressi carrabile e pedonabile del cortile con accesso da Via Turati.  Non vi è occupazione di suolo pubblico.

**Accessi all'area del cantiere**

<i>Sono state valutate tutte le possibili situazioni di pericolo per persone non addette al cantiere?</i>	Trattandosi di cantiere "chiuso" senza accesso da parte di personale non addetto alle lavorazioni, non si individuano possibili situazioni di pericolo per persone non addette al cantiere.
---	---

<p><i>Nel collocamento dell'accesso veicolare è stato considerato che lo stesso dovrà avvenire dalla viabilità ordinaria in modo da arrecare il minimo disturbo al traffico?</i></p>	<p>L'accesso veicolare al cantiere avviene dall'ingresso carrabile di via Turati.</p> <p>Non si ritiene, per frequenza e le modalità di accesso al cantiere che questo possa arrecare significativo disturbo al traffico. L'eventuale di piattaforme e cestelli autosollevanti sarà effettuato da aree interne alla corte camerale, senza interferenze con aree pubbliche.</p>
<p><i>Nell'ubicazione degli accessi all'area del cantiere sono state previste entrate separate per i veicoli e per i lavoratori?</i></p>	<p>Non sono previsti accessi veicolari interferenti con accessi pedonali</p>

**d.2.1) Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno**

Non sono individuati possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno per i quali possano essere determinate protezioni o misure di sicurezza applicabili in cantiere.

**d.2.2) servizi igienico-assistenziali;**

<p><i>Nella previsione dei lavori da effettuare, delle condizioni meteorologiche della zona è stato previsto un locale di ricovero dalle intemperie per i lavoratori?</i></p>	<p>Locali al piano Terra ed ai vari piani di lavoro, attualmente non utilizzati dalla Camera di Commercio, possono essere messi a disposizione degli addetti alle lavorazioni di cantiere..</p>
<p><i>Quale tipo di insediamenti igienico-sanitari sono stati previsti in dotazione al cantiere? Tale previsione risulta giustificata rispetto al numero di lavoratori previsti e alla localizzazione del cantiere rispetto ai centri abitati?</i></p>	<p>Il numero dei lavoratori massimo giornaliero contemporaneamente presente in cantiere è di massimo 20 unità. E' prevista l'installazione di idonei box spogliatoio, servizi igienici e uffici nel cortile interno. In casi sporadici può essere autorizzato, su richiesta, l'uso da parte degli addetti dei servizi igienici Camerali presenti nei cantieri/aree di lavoro ai vari piani.</p>
<p><i>Nel valutare le lavorazioni da effettuare è emersa la necessità di prevedere locali spogliatoio in modo che i lavoratori possano cambiarsi in una situazione di igiene e decenza, con possibilità di utilizzo di armadietti personali?</i></p>	<p>I lavoratori accedono al cantiere normalmente già in abiti da lavoro. In ogni caso, considerata la durata dei lavori, è prevista l'installazione nel cortile interno di un box spogliatoio, idoneamente riscaldato. Sarà cura della ditta appaltatrice attrezzare idoneamente detto locale e curarne la scrupolosa pulizia.</p>
<p><i>Tutti gli elaborati tecnici e la documentazione riguardante le misure</i></p>	<p>Il Direttore tecnico di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà curare la raccolta delle copie di tutti gli elaborati tecnici e documentazione di prevenzione e sicurezza per</p>

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

<i>di tutela sono di facile accesso e consultazione?</i>	una più facile e veloce consultazione da parte di chiunque sia interessato. E' prevista l'installazione di un box ufficio nel cortile interno. La documentazione d'uso più frequente, quale manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature, schede di sicurezza, ecc. dovrà essere presente in copia anche in cantiere.
<i>E' stata in ogni caso prevista la cassetta di pronto soccorso o, nei cantieri minori, il pacchetto di medicazione?</i>	Presso il cantiere dovrà essere installato a cura della ditta appaltatrice, un pacchetto di medicazione o cassetta di medicazione il cui contenuto sarà conforme al D.M. 15/7/2003 n. 388. (Il cantiere è in zona centrale facilmente e rapidamente raggiungibile dai mezzi di pronto soccorso.

**d.2.3) viabilità principale di cantiere;**

Non è prevista una significativa viabilità di cantiere. Le lavorazioni sono prevalentemente svolte nelle 5 aree interne, delimitate e separate dagli ambienti Camerali, Nel cantiere esterno nel cortile sono effettuate in modo sporadico e programmato tutte le operazioni di carico/scarico e di sollevamento in quota con la possibilità di evitare contemporaneità di attività ed interferenze.

**d.2.4) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia;**

**Impianto elettrico di cantiere**

<i>Il quadro elettrico generale è stato progettato in modo da soddisfare tutte le esigenze che si manifesteranno durante il corso del cantiere?</i>	Non è previsto un quadro elettrico generale alimentato direttamente da ENEL. Data la tipologia dei lavori l'alimentazione elettrica verrà derivata dalla rete di alimentazione elettrica a bassa tensione 380/220 Volt (cabina di trasformazione) della Camera di Commercio. L'impresa appaltatrice utilizzerà un proprio quadro elettrico di derivazione e conduttori di alimentazione delle utenze di cantiere conformi alle norme tecniche applicabili ed in particolare alla norma CEI 64.8. Il quadro elettrico di derivazione sarà completo dei sistemi di sicurezza elettrica principali (interruttore magnetotermico e interruttore differenziale) e sarà allacciata all'impianto di messa a terra dell'edificio, previo verifica di efficienza e funzionalità.
<i>Quale tipo di segnalazione e/o protezione sono state previste per le linee elettriche, sia nel caso siano interrato, sia nel caso risultino aeree?</i>	Per i cavi di alimentazione "volanti" è prevista la collocazione a parete in maniera da non costituire intralcio. I cavi elettrici utilizzati in cantiere saranno di tipo idoneo (quale ad esempio NIVV-K FG7R 0.6/1 kV).

<p><i>Sono stati valutati i percorsi delle linee elettriche aeree rispetto al tipo di macchine utilizzate (autogrù, ponti sviluppabili) in cantiere al fine di evitare eventuali contatti accidentali</i></p>	<p>Non sono individuabili all'atto della progettazione rischi di contatti accidentali con linee elettriche aeree.</p> <p>Considerate le caratteristiche del cantiere, la recinzione e delimitazione delle aree di lavoro, si può fondatamente ritenere che non vi sono particolari rischi che possono interessare il cantiere, ad eccezione delle fasi di lavoro di sollevamento in quota dei materiali eseguite con l'ausilio di mezzi di sollevamento che dovranno prestare la massima attenzione alle linee elettriche a servizio del palazzo Camerale. <b>Tutte le fasi con uso di mezzi di sollevamento (previste all'interno dell'assistenza edile all'installazione delle opere elettriche e meccaniche) dovranno quindi essere specificatamente preventivamente valutate dall'impresa esecutrice, previa predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza P.O.S. e congiuntamente con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.</b></p>
<p><i>La collocazione di eventuali gruppi elettrogeni è prevista alle distanze richieste dai depositi e dai baraccamenti? Lo scarico dei gas dalle tubazioni avviene a quota non inferiore a 3 metri?</i></p>	<p>Non sono previsti gruppi elettrogeni.</p>

### **illuminazione**

<p><i>E' stato previsto che il sistema d'illuminazione non presenti rischi di infortunio per i lavoratori e che, comunque, siano realizzate protezioni contro gli urti occasionali?</i></p>	<p>Non sono individuati rischi di infortunio imputabili al sistema di illuminazione o a urti occasionali.</p>
<p><i>Quale tipo d'illuminazione notturna è stata prevista per le aree del cantiere e per le zone perimetrali di recinzione?</i></p>	<p>Non viene ritenuta necessaria illuminazione notturna, nè per le aree di cantiere nè per le zone perimetrali in quanto il cantiere è interno al cortile recintato.</p>

### **d.2.5) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;**

In fase di progettazione non è previsto l'utilizzo significativo di attrezzature elettriche all'esterno e pertanto non è previsto un quadro elettrico generale alimentato direttamente da ENEL. Data la tipologia dei lavori, nel caso sia necessario per attività occasionali, l'alimentazione elettrica verrà derivata dalla rete di alimentazione elettrica in bassa tensione 380/220 Volt della Camera di Commercio e l'impresa appaltatrice utilizzerà un quadro elettrico di derivazione e pertanto potrà essere utilizzato l'impianto di messa terra della Camera, previo

verifica di efficienza e funzionalità a carico dell'impresa appaltatrice.

Non è previsto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Tutti gli impianti elettrici di cantiere e gli allacci all'impianto elettrico e di messa a terra Camerale, dovranno essere realizzati conformemente alle normative tecniche (norme CEI) applicabili e certificati conformi ai sensi della L. 46/90 da qualificate ditte installatrici, prima dell'effettivo utilizzo.

#### ***d.2.6) consultazione dei rappresentanti per la sicurezza***

In cantiere è prevista operante una unica ditta appaltatrice (anche in associazione temporanea di impresa), che potrà affidare opere specialistiche ad imprese di propria fiducia.

I datori di lavoro di ciascuna impresa esecutrice devono consultare il proprio rappresentante per la sicurezza, fornendogli ogni eventuale chiarimento sul contenuto del piano. Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori formalizzerà l'avvenuta consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza in fase di apertura del cantiere e verificherà con gli stessi R.L.S. la rappresentatività ed efficacia del piano di sicurezza e coordinamento e dei singoli piani operativi di sicurezza P.O.S.

#### ***d.2.7) organizzazione tra i datori di lavoro e lavoratori autonomi della cooperazione e coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione;***

In cantiere è prevista operante una unica ditta appaltatrice (anche in associazione temporanea di impresa). Nel caso durante il corso dei lavori, l'impresa appaltatrice affidi ad altre imprese o lavoratori autonomi, l'esecuzione di specifiche attività o fasi di lavoro, sarà responsabilità dell'impresa appaltatrice (Committente nei confronti dell'impresa "sub-appaltatrice") informare prontamente il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, affinché possa dare attuazione alla cooperazione ed al coordinamento tra i datori di lavoro, mediante incontri in cantiere atti a valutare e verificare la reciproca informazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori formalizzerà l'avvenuta cooperazione e coordinamento tra i datori di lavoro, verificando l'avvenuta comunicazione degli elementi necessari alla realizzazione in sicurezza delle opere, concordando con gli stessi le misure adeguate a garantire la sicurezza delle attività in cantiere.

#### ***d.2.8) modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;***

In cantiere è prevista operante una unica ditta appaltatrice (anche in associazione temporanea di impresa). Le modalità di accesso dei mezzi di fornitura (e di sollevamento) potranno essere

specificatamente preventivamente e programmate dall'impresa appaltatrice e - se il caso - valutate congiuntamente con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.

**d.2.9) Dislocazione degli impianti di cantiere: Per la dislocazione**

**d.2.10) Dislocazione delle zone di carico e scarico e delle Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti:**

**Nell'Allegato 1 al presente P.S.C. sono raccolti gli schemi grafici indicativi delle aree di cantiere.**

Stoccaggio e depositi

<p><i>Sono state organizzate aree specifiche per lo stoccaggio e la disposizione di prodotti ed attrezzature?</i></p>	<p>Per lo stoccaggio temporaneo di attrezzature e materiali di cantiere, nonché per lo stoccaggio temporaneo dei materiali di risulta, sarà adibita ad area di stoccaggio, opportunamente delimitata, una zona del parcheggio Camerale interno con accesso da via Turati, dove è possibile effettuare operazioni di carico scarico senza interferenze con la viabilità cittadina.</p>
<p><i>Sono state previste zone di deposito per i dispositivi di protezione individuale che ne assicurino la buona conservazione?</i></p>	<p>Nel box spogliatoio o, su richiesta e previo autorizzazione da parte del Committente, nei locali disponibili al piano terra, (attualmente non utilizzato da personale Camerale), sarà possibile deporre i dispositivi di protezione individuale, in modo da assicurarne la buona conservazione.</p>
<p><i>E' stato previsto che i dispositivi di protezione individuale (cinture, elmetti, guanti...) siano in numero tale da assicurare la disponibilità per tutti i lavoratori e per chi ha accesso occasionale (tecnici, fornitori...)?</i></p>	<p>Il numero dei D.P.I. in dotazione individuale e collettiva dovrà essere tale da garantire la disponibilità a tutti i lavoratori, prevedendo che possano utilizzarli anche contemporaneamente.</p> <p>Chiunque debba occasionalmente accedere al cantiere, in zone a rischio, deve essere autorizzato dal direttore di cantiere o dal Coordinatore per la esecuzione dei lavori e dovrà avere a disposizione propri D.P.I..</p>

**d.3) Misure di prevenzione e protezione e di coordinamento per ridurre/eliminare i rischi presenti connessi con le lavorazioni e loro interferenze, (ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, con specifico riferimento a :**

**d.3.1) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere:** Non è prevista una significativa viabilità di cantiere. Le lavorazioni sono prevalentemente svolte nelle 5 aree interne, delimitate e separate dagli ambienti Camerali, Nel cantiere esterno nel cortile sono effettuate in modo sporadico e programmato tutte le operazioni di carico/scarico e di sollevamento in quota con la possibilità di evitare contemporaneità di attività ed interferenze

### **d.3.2) rischio di caduta dall'alto;**

#### **l) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;**

Premesso che qualunque circostanza di lavoro ad altezza superiore a 2 m. richiede sempre l'allestimento dei dispositivi di protezione collettiva normalmente costituiti da parapetti anticaduta, ponteggi e opere provvisionali o, solo nel caso non ne sia possibile l'installazione, l'uso della cintura di sicurezza o imbracatura con dispositivo anticaduta a trattenuta; non si individuano rischi "particolarmente aggravati" di caduta dall'alto, che resta presente in tutte le lavorazioni di installazione di impianti in quota, durante le fasi di rimozione e installazione di parapetti delle terrazze.

L'installazione di opere provvisionali, approntamenti di servizio, ponteggi, (ed eventualmente piattaforme e cestelli autosollevanti) e quant'altro necessario per consentire di effettuare in sicurezza tutti gli interventi operando dall'esterno ed evitando di operare dagli uffici e ambienti Camerali dovrà essere effettuata da parte di personale competente, esperto e formato.

#### ***Procedura per le lavorazioni in quota:***

*Preventivamente ad ogni attività di lavoro in quota, dopo predisposizione di P.O.S. il preposto della squadra addetta adotta scrupolosamente le seguenti disposizioni di sicurezza:*

- ÷ Verifica che le lavorazioni non siano svolte in prossimità di linee elettriche aeree non preventivamente messe in sicurezza se a distanza inferiore a 5 metri o comunque pericolose.
- ÷ Verifica del sistema di accesso alla copertura;
- ÷ Formazione specifica di tutto il personale per le lavorazioni in quota ed per l'utilizzo corretto di tutti i D.P.I.
- ÷ Verifica delle dotazioni personali (D.P.I.) con particolare attenzione ai dispositivi anticaduta e relativi ancoraggi;
- ÷ Predisposizione di ancoraggi che permettano l'uso di idonei sistemi di trattenuta che impediscano la caduta dall'alto per oltre 50 cm di altezza.
- ÷ Verifica delle strutture provvisionali e della copertura; nel caso di dubbi sulla portanza di solai e piani di copertura, adottare misure integrative atte a ripartire i carichi, quali tavole di ripartizione del carico, disposte in modo da essere "appoggiate" su più elementi strutturali.
- ÷ Tenere in debita considerazione le condizioni atmosferiche che possono aumentare il rischio di scivolamento e caduta, In caso di ghiaccio, brina, pioggia, vento, o comunque condizioni meteo sfavorevoli e fatto divieto di effettuare lavorazioni in quota, in copertura e sui ponteggi.
- ÷ Riporre eventuali utensili manuali dentro le apposite custodie o attaccarli in modo stabile alla cintura onde evitare la caduta degli stessi ed avere le mani libere;
- ÷ Verificare che la zona di lavoro sia mantenuta libera da materiali di risulta o di lavoro;
- ÷ E' vietato sostare o transitare sotto carichi sospesi o nell'area di lavoro dei mezzi di sollevamento; in merito, durante le fasi che prevedono operazioni per il fissaggio di elementi della struttura di copertura al ponteggio ed alle opere provvisionali sovrastante zone di passaggio o presenza di terzi a terra, il Direttore dei lavori e/o il Coordinatore della Sicurezza di cantiere verificherà che siano predisposte idonee misure di sicurezza a terra atte ad evitare possibili conseguenze dovute ad accidentali cadute di materiale dal lastrico solare e

verificando la protezione anticaduta i punti di ancoraggio delle linee vitae e la protezione del lucernario.

- ÷ Riferire immediatamente al preposto eventuali condizioni di pericolo;
- ÷ Utilizzare i ponteggi secondo le modalità indicate nel Pi.M.U.S. (specificatamente redatto dall'impresa installatrice dei ponteggi);
- ÷ -Formazione operativa di cantiere, con illustrazione del presente P.O.S., del Pi.M.U.S. e del Piano di Sicurezza e Coordinamento.
- ÷ Formazione e richiamo al preposto Capo Cantiere ed a tutti gli addetti delle rispettive competenze e responsabilità
- ÷ Utilizzare tutti i dispositivi anticaduta assicurando l' idoneità degli ancoraggi e della linea vita
- ÷ Utilizzare i DPI previsti, controllandone efficienza e pulizia

***D.P.I. per le lavorazioni in quota:***

- Guanti di protezione contro le aggressioni meccaniche (di utilizzo generale)

Utilizzo obbligatorio: sempre

- Casco protettivo, elmetto in polietilene ad alta densità con sottogola

Utilizzo raccomandato: sempre

Utilizzo obbligatorio: su ponteggi e nelle fasi di lavoro che espongono a urti col capo o che espongono alla caduta di materiale dall'altro

- Scarpe antinfortunistiche e antiscivolo;

- Indumenti di lavoro

- Cinture di sicurezza dotate di cosciali e bretelle mod. Camp safety EN 361 e assorbitori di energia Camp Safety EN 355 e connettori mod. Camp Safety EN 362;

- ÷- Dislocazione e verifica degli opportuni punti di ancoraggio a costituire un dispositivo di trattenuta per l'addetto che impediscano la caduta dall'alto per oltre 50 cm di altezza.

**Le misure di prevenzione e sicurezza generali per le lavorazioni in quota:**

Nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte, volta per volta, sotto la direzione del preposto le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri:

- a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- b) dimensioni delle attrezzature di lavoro conformi alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.

Pertanto laddove è possibile saranno installate idonee opere provvisorie e laddove ciò non risulti opportuno (per i ridotti tempi di lavoro o la difficoltà di realizzazione delle opere provvisorie) saranno utilizzate piattaforme autosollevanti o cestelli su ponte/braccio sviluppabile.

Il sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota sarà scelto, volta per volta sotto la

direzione del preposto, in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego: utilizzando prevalentemente piattaforme autosollevanti o cestelli su ponte/braccio sviluppabile oppure scale a pioli nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego o per le caratteristiche esistenti dei siti. In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate per eseguire le lavorazioni in quota, saranno minimizzati i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo parapetti di protezione contro le cadute e laddove non è possibile installare parapetti o in caso di utilizzo di piattaforme e cestelli, tutto il personale addetto utilizzerà idonee imbracature di sicurezza (cinture di sicurezza) munite di dispositivo di trattenuta.

Tutte le lavorazioni in quota saranno effettuate, all'aperto, soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.

L'impresa appaltatrice dovrà inoltre disporre affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti alle lavorazioni in quota.

### **Ponteggi:**

**L'uso dei ponteggi fissi metallici o su ruote, installati in cantiere, è soggetto al rispetto scrupoloso delle modalità di utilizzo delle stesse attrezzature indicate nel relativo P.I.M.U.S. (redatto dall'impresa installatrice) e nei relativi manuali d'uso e manutenzione redatti dal costruttore/fornitore in ottemperanza agli obblighi di marcatura CE.**

Ad installazione dei ponteggi ultimata e prima del loro utilizzo, dovrà essere acquisita copia della autorizzazione ministeriale, completa degli schemi di installazione, del calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego e delle istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio e copia del piano di montaggio, uso e smontaggio (P.I.M.U.S.).

Inoltre dovrà essere acquisita la dichiarazione scritta del preposto all'installazione del ponteggio, che lo stesso ponteggio è installato in piena conformità alle disposizioni vigenti ed è utilizzabile in piena sicurezza per i carichi e le condizioni di lavoro espressamente indicate nelle istruzioni di impiego e nel PIMUS..

In ogni caso al personale dipendente sono state impartite le seguenti disposizioni relative all'**utilizzo dei ponteggi**:

- *Se vengono riscontrate deficienze negli apprestamenti per la sicurezza o eventuali situazioni di pericolo avvertire subito il responsabile di cantiere preposto ai ponteggi;*
- *Abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento, pioggia forte e persistente, neve;*
- *Qualora siano prevedibili precipitazioni nevose dovrà essere chiesto al preposto ai ponteggi (altra ditta) di ridurre il numero degli intavolati in modo che il presumibile carico di neve sia inferiore al carico complessivo ammissibile per il ponteggio;*
- *Per l'alimentazione di elettrotensili, dell'apparecchiatura mobile e delle lampade portatili sui ponteggi (luoghi conduttori ristretti) dovrà essere verificato che sia disponibile un apposito quadro di prese a spina comprendente un trasformatore di isolamento con uscita su una presa a 24V e su un'altra a 230 V (CEI 64-8)*
- *La salita, o la discesa deve essere fatta mediante le apposite scale, ben fissate e sfalsate tra loro, che facciano accedere ai piani superiori attraverso apposite botole aperte nel tavolato dei ponti con ribaltine chiuse in condizioni di riposo;*

- *Se si fa passare un cavo elettrico per la struttura del ponteggio, fare attenzione a non danneggiare la guaina. Legarlo ai montanti con spago o filo elettrico, ma non con filo di ferro. Farlo passare sotto il piano di lavoro, non sopra;*
- *Qualora si debba rilasciare il gancio della gru (non installata in cantiere) stando sul ponteggio, accompagnarlo in modo che non si impigli nella struttura del ponteggio. Dare l'ordine di risalita solo quando è distante dal ponteggio;*
- *Il manovratore degli argani "a bandiera" fissati a montanti di impalcature, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, deve indossare la cintura di sicurezza.*
- *Non sovraccaricare mai il piano di lavoro del ponteggio e non depositare i materiali pesanti su un unico tratto del ponteggio: il tavolato del piano di lavoro potrebbe cedere. Distribuire invece i pesi lungo tutto il ponte, disponendoli preferibilmente vicino ai montanti.*
- *Non depositare violentemente i pesi sui tavolati;*
- *Non correre o saltare sul piano di lavoro;*
- *Non apportare nessuna modifica al ponteggio senza l'intervento del personale specializzato che ha effettuato il montaggio e, ove occorra, previo consenso del progettista*
- *Non gettare mai niente dal ponteggio: usare gli appositi canali di scarico;*
- *Non togliere tavole, anche provvisoriamente, dagli impalcati dei ponti*
- *Non arrampicarsi lungo i montanti del ponteggio*
- *Non consumare pasti sul ponteggio*
- *Non lavorare con utensili elettrici portatili o con apparecchiature mobili alimentate direttamente dalla tensione di terra (CEI 64-8);*
- *Non si devono mai gettare dall'alto gli elementi costituenti il ponteggio*
- *In caso debba temporaneamente essere tolta una protezione per consentire lavorazioni in facciata, gli addetti dovranno essere correttamente trattenuti da cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia e ripristinare il parapetto appena terminata la lavorazione o comunque al momento di lasciare la postazione di lavoro.*

*Il personale addetto a lavorazioni da eseguirsi su ponteggio, dovrà utilizzare:*

- *Elmetto con sottogola*
- *Calzature antinfortunistiche con suola flessibile antisdrucchiolevole*
- *Guanti*
- *Cintura di sicurezza di tipo speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione di energia, per le attività "occasionalì" e di breve durata da svolgersi in assenza di adeguate protezioni anticaduta.*

### **d.3.3) rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;**

Non sono previste attività per le quali sussista rischio di incendio o esplosione per tipo di lavorazione o per materiali e sostanze utilizzate.

In prossimità delle aree di lavoro, all'interno degli ambienti Camerali, sono comunque disponibili un numero adeguato di estintori a polvere (in dotazione ai vari piani della sede

Camerale) e nel vano scala, ai vari piani, sono presenti idranti UNI 45 con cassetta completa di manichetta e lancia.

L'impresa appaltatrice dovrà comunque mettere a disposizione del proprio personale almeno un estintore a polvere da 6 kg e di efficacia superiore a 34 A 144 BC (per ogni singola area di lavoro/cantiere).

#### **d.3.4) rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura**

Non applicabili, considerata la tipologia delle lavorazioni, da svolgersi prevalentemente all'interno. Le lavorazioni da svolgersi all'esterno (su terrazza) saranno sospese in caso di condizioni meteorologiche sfavorevoli (eccessiva insolazione - ghiaccio - forti precipitazioni - forte vento)

#### **d.3.5) rischi di elettrocuzione**

Le attrezzature portatili utilizzate nelle aree esterne (trapani avvitatori) è raccomandato siano alimentate a batteria.

L'impresa appaltatrice dovrà comunque installare quadri di derivazione e i cavi di alimentazione e distribuzione conformi alla normativa vigente per impianti di cantiere (DM 37/2008 ed ex L. 46/90, norme CEI, ecc., cavi elettrici tipo N1VV-K - FG7R ), dotato di impianto di messa a terra munito dispositivi di protezione contro i contatti indiretti (interruttore differenziali IDn 30 mA), contro le sovracorrenti e ben isolato contro i contatti diretti.

Descrizione del Rischio: *Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.*

*MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:*

*a) Nelle lavorazioni: Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;*

*Prescrizioni Organizzative:* Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

*Prescrizioni Esecutive:* Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore a cinque metri.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 117.

*b) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;*

*Prescrizioni Organizzative:* Impianto di messa a terra: denuncia. La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti o, dove attivato, allo sportello unico per le attività produttive.

Impianto di messa a terra: inizio lavori. Appena ultimati i lavori di movimento terra, deve iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere.

Impianto di messa a terra: generalità. L'impianto di terra deve essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo la forma di protezione che offre il maggior grado di

sicurezza, è il coordinamento fra l'impianto di terra stesso e le protezioni attive (interruttori o dispositivi differenziali). La sicurezza verrà garantita se la resistenza di terra (RT) del dispersore e la corrente nominale (I $\Delta$ n) differenziale del dispositivo di protezione saranno coordinate secondo la relazione RT x I $\Delta$ n  $\leq$  25 V, nel caso di corrente alternata. Nel caso di corrente continua il valore della tensione di contatto non dovrà essere superiore a 60 V.

### d.3.6) rischio rumore

L'esposizione quotidiana al rumore per ciascun lavoratore da calcolarsi, in fase preventiva, facendo riferimento anche a livelli di rumore standard, individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

La valutazione dell'esposizione professionale giornaliera a rumore viene condotta ai sensi del D. Lgs. 81/2008, seguendo anche le indicazioni riportate nelle *Analisi delle attività svolte, tempi di esposizione al rumore, impiego delle attrezzature*:

Le principali caratteristiche delle lavorazioni svolte, sempre in relazione a tempi di esposizione e livelli di rumore, possono presentare significative esposizioni a rumore nelle seguenti attività e livelli equivalenti **giornalieri** (8 ore) superiori a 80 dB(A) e normalmente inferiori a 85 dB(A), per le seguenti attività più rumorose.

- attività di fabbro e carpenteria e lattoneria in ferro (per la realizzazione dei parapetti, della scala metallica, ecc.);
- Addetti alle demolizioni;
- Addetti alle varie attività (opere edili ed installatori elettrici e meccanici) in cantiere con uso di attrezzature portatili quali:

Pos.	Descrizione	valori indicativi Leq in dBA	Leq (A) (dBA) (orecchio)	
			Tappi	Cuffie
A	Uso di smerigliatrice angolare (flessibile) o in alternativa sega circolare	98.0 dBA	<b>78.0 dBA</b>	<b>80.0 dBA</b>
B	Uso di martello demolitore su pareti in muratura o cemento armato	98.0 dBA	<b>78.0 dBA</b>	<b>80.0 dBA</b>
B	Uso di avvitatore	85.0 dBA	<b>72.0 dBA</b>	<b>72.0 dBA</b>

Ad eccezione delle lavorazioni particolarmente rumorose, per tutti gli altri addetti di cantiere (che non effettuano demolizioni significative)

*si ritiene fondato valutare in fase preliminare che i livelli di esposizione giornaliera del personale dipendente al rumore e alla pressione acustica di picco, siano inferiori ai valori di azione indicati dal D.Lgs. 81/2008 ed in particolare i livelli di esposizione giornaliera al rumore LEX siano inferiori a 80 dB(A) e i livelli di esposizione alla pressione acustica di picco ppeak sono inferiori a 112 Pa (135 dB(C) riferito a 20  $\mu$ Pa).*

*Nel cantiere e nelle lavorazioni inoltre non vi è presenza (individuabile in questa fase progettuale) di sostanze ototossiche.*

*Per le eventuali fasi occasionali (e non previste nel cantiere in oggetto) con utilizzo di smerigliatrice angolare (flessibile), martello demolitore o sega circolare gli addetti devono obbligatoriamente essere protetti dalle emissioni di rumore mediante utilizzo di cuffie o tappi auricolari ed in tal caso il livello di esposizione giornaliero, può essere così valutato:*

**Livello di esposizione giornaliero per gli addetti (tutto il personale di cantiere, incluso capo cantiere) nel caso di utilizzo (occasionale e per brevi tempi di lavoro):**

**80 dB(A) < Lex < 85 dB(A) e ppeak < 112 Pa (135 dB(C) riferito a 20 µPa).**

per le suddette attività si individuano le seguenti misure tecniche e organizzative potenzialmente applicabili: **obbligo di utilizzo di otoprotettori durante l'uso delle attrezzature indicate.**

#### **Emissioni di rumore dal cantiere verso l'esterno:**

<i>In fase di progettazione del cantiere sono state adottate misure in relazione alla tipologia del sito?</i>	Non sono individuate attività che presentino livelli di potenza sonora elevati da rendere necessaria la progettazione di particolari interventi o misure di protezione in relazione alla natura del sito.
<i>Quali misure sono state adottate per limitare le emissioni di rumori nell'ambiente circostante?</i>	Non si prevedono livelli di rumorosità per tempi significativi e tali da costituire impatto ambientale per l'ambiente circostante. Al fine di tutelare l'ambiente e non creare situazioni di disagio nello svolgimento dell'attività Camerali, <b>tutte le lavorazioni che potenzialmente producono livelli di rumorosità significativi, quali demolizioni, o utilizzo di martello demolitore, trapano a percussione, taglio di metalli con "flessibile", dovranno essere effettuate adottando i possibili accorgimenti per l'isolamento acustico e negli orari concordati con il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e la Direzione Lavori, e comunque svolte in piena attuazione alle disposizioni impartite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</b>
<i>Sono stati previsti controlli sull'esposizione al rischio rumore secondo le indicazioni del D.P.C.M. 1.3.91 (L. 447/95)?</i>	Non si ritiene necessario il controllo del rispetto dei livelli di rumorosità previsti dalla zonizzazione comunale redatta secondo il D.P.C.M. 1/3/91 e L. 447/95.

#### **d.3.7) rischio da uso di sostanze chimiche e sostanze pericolose**

##### **Misure di prevenzione nell'uso dei preparati pericolosi:**

**Rischio chimico:** Il rischio di esposizione ad agenti chimici nel riscaldamento a fiamma per la posa di guaine impermeabilizzanti è **da considerarsi basso (non significativo)**;

L'eventuale combustione delle guaine (dovuta ad errore dell'operatore) può sviluppare gas di combustione contenenti anidride carbonica, ossido di carbonio, vapor d'acqua ed in caso di combustione incompleta si possono sviluppare idrocarburi, aldeidi e chetoni.

il riscaldamento delle guaine bituminose dovrà essere effettuato con idoneo dispositivo adatto

a gpl (miscela di gas propano e butano).

***Rischio uso di fiamme libere e prevenzione incendi e atmosfere esplosive.***

Le modalità di posa della guaina bituminosa può comportare il contatto da parte dell'operatore con fiamme libere o superfici calde.

Ai fini della prevenzione incendi si precisa che le bombole di gas gpl utilizzate contemporaneamente in cantiere non dovranno essere non più di n. 3 bombole, del tipo "bidoni" da 10 kg.

Si osserva in merito che il gas gpl dei bidoni brucia solo al contatto con l'ossigeno disciolto nell'aria e come ad esempio per gli impianti di cottura in barca, in casa o nei camper, non vi è alcun rischio di ritorni di fiamma o pericoli di esplosioni del gas contenuto nella bombola o nel tubo di alimentazione.

Si precisa inoltre che il quantitativo (massimo 3 bombole da 10 kg. pari a 30 kg) è comunque inferiore anche al quantitativo complessivo (limite di 75 Kg di cui al punto n. 3 dell'elenco allegato al D.M. 16/2/1982) per cui le attività di deposito di gas compresso sono da considerarsi a maggior rischio incendio.

L'uso di fiamme libere e gas gpl non comporta, per concentrazioni, modalità di utilizzo all'aperto e quantitativi, presenza di rischio atmosfere esplosive.

Le misure di prevenzione e protezione nell'uso delle bombole (bidoni) e del gas propano sono state pertanto valutate, per raggiungere massimi livelli di sicurezza e prevenzione incendi, con riferimento anche alla UNI EN 1949:2006 Specifiche per l'installazione di sistemi a GPL per impiego domestico in veicoli abitabili da diporto e in altri veicoli e parziale riferimento, per quanto tecnicamente assimilabile, alle disposizioni di sicurezza per uso di gruppi ossigas.

Pertanto sono applicate le seguenti misure di sicurezza per le valvole di intercettazione:

***Valvole di intercettazione***

Le valvole di intercettazione hanno una posizione "aperta" o "chiusa" chiaramente identificata e soddisfano i requisiti di tenuta della EN 331. Non deve essere possibile muovere in modo accidentale la valvola di intercettazione nella posizione "aperta".

Inoltre il collegamento dell'apparecchiatura manuale a propano al bidone di gpl dovrà essere con idonei sistemi di sicurezza che interrompano automaticamente l'arrivo di gas quando la pressione esercitata da quest'ultimo diminuisce al di sotto della soglia minima necessaria per un rendimento di lavoro normale. Valvole di non ritorno sono installate sulle bombole e sulla pistola.

## **e) Analisi delle interferenze tra le lavorazioni e cronoprogramma**

**e.1) Cronoprogramma:** schematizzazione temporale delle attività e della contemporaneità di azione delle imprese - Durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro

Considerato che il progetto interessa importanti ed ampi locali ai piani terra, ammezzato, primo e secondo ed in piccola parte al piano terzo del Palaffari di Pisa, che ospita la sede istituzionale e gli uffici della Camera di Commercio di Pisa oltre ad altri uffici di altre organizzazioni, attività commerciali, attività di servizio ed, all'ultimo piano, abitazioni private locate a dipendenti Camerali, i lavori di ristrutturazione dovranno essere eseguiti mantenendo al contempo la funzionalità in sicurezza dell'intera sede Camerale, valutando alcune criticità ineludibili:

- quotidiana apertura al pubblico;
- rilevante afflusso di persone tra dipendenti, utenti, ecc.. ,
- difficoltà di accesso ai cantieri ai piani Ammezzato, primo, secondo e terzo con mezzi d'opera evitando, per quanto possibile, interferenze con i luoghi di accesso e transito per gli uffici Camerali, al fine di garantire la separazione e l'autonomia dei cantieri di lavoro e la sicurezza dei dipendenti e degli utenti Camerali estranei ai lavori in progetto;
- esigenza della Camera di Commercio di poter mantenere disponibili nel corso dei lavori stessi, le potenzialità e le dotazioni organizzative ed impiantistiche già presenti e non interessate dagli interventi in progetto;
- l'impiantistica elettrica e meccanica (climatizzazione) dell'intero edificio dovrà rimanere operativa anche durante gli interventi di ristrutturazione.

### **Cronoprogramma M.A.C.C. Individuazione del cantiere e delle aree di cantiere Ubicazione del cantiere: Piazza Vittorio Emanuele II, n.5 - 56125 Pisa**

Il progetto M.A.C.C. Meeting Art and Craft Centre prevede la realizzazione all'interno del Palazzori sede della Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di PISA di auditorium, sale di varie dimensioni attrezzate per l'organizzazione di mostre ed eventi, da locare ad imprese, enti e associazioni che ne facciano richiesta. Si tratta di locali situati ai piani Terra, Ammezzato (doppio volume), Primo, Secondo (Auditorium Ricci) e Terzo (cabine fisse di traduzione), che verranno attrezzati con un avanzato sistema audio -video e sono destinati ad ospitare esposizioni fieristiche e congressuali di ogni livello.

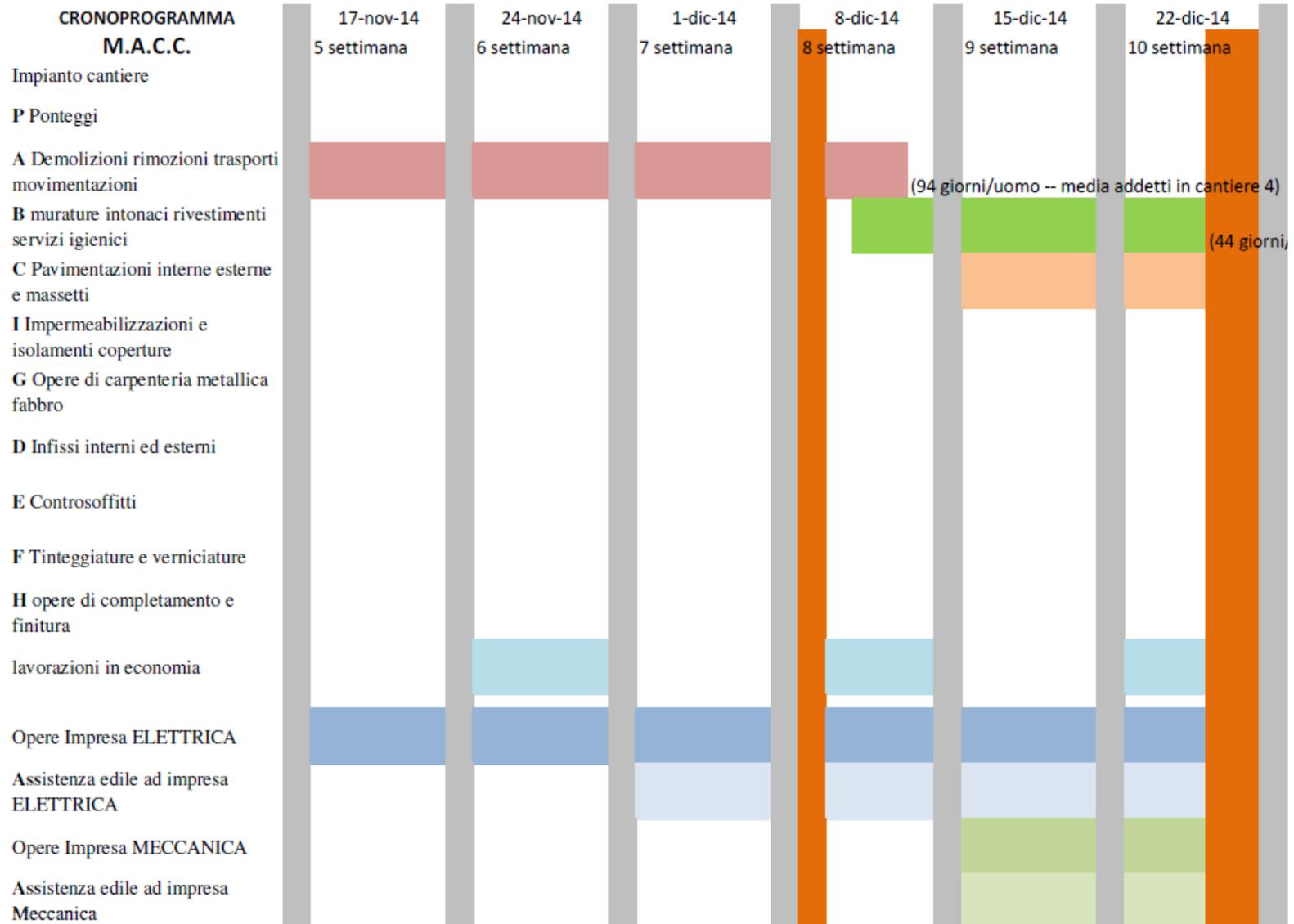
Nel cronoprogramma viene stimato il numero di addetti che si ritiene fondato essere necessario per realizzare le opere nei tempi previsti (**35 settimane**).

**Al fine di ridurre al minimo le interferenze anche fra il personale delle imprese appaltatrici nell'esecuzione delle opere elettriche, meccaniche ed edili si lascia all'impresa appaltatrice la possibilità programmare le lavorazioni nelle 5 varie aree di cantiere e quindi di utilizzare gli addetti per l'esecuzione di una specifica fase di lavoro spostandoli nelle 5 aree a condizione che venga rispettato il tempo di realizzazione delle opere stabilito in 35 settimane.**

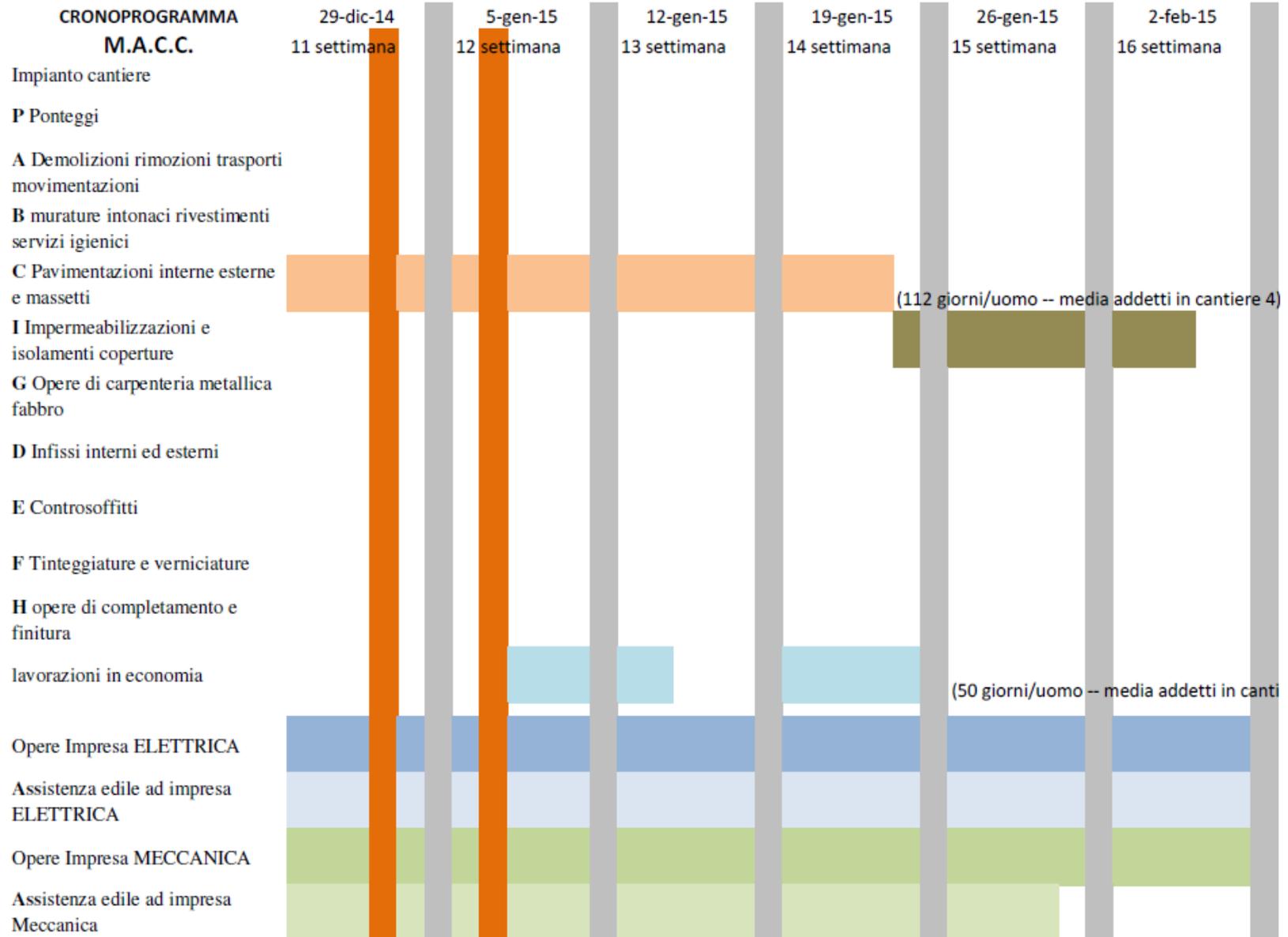
**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**



**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

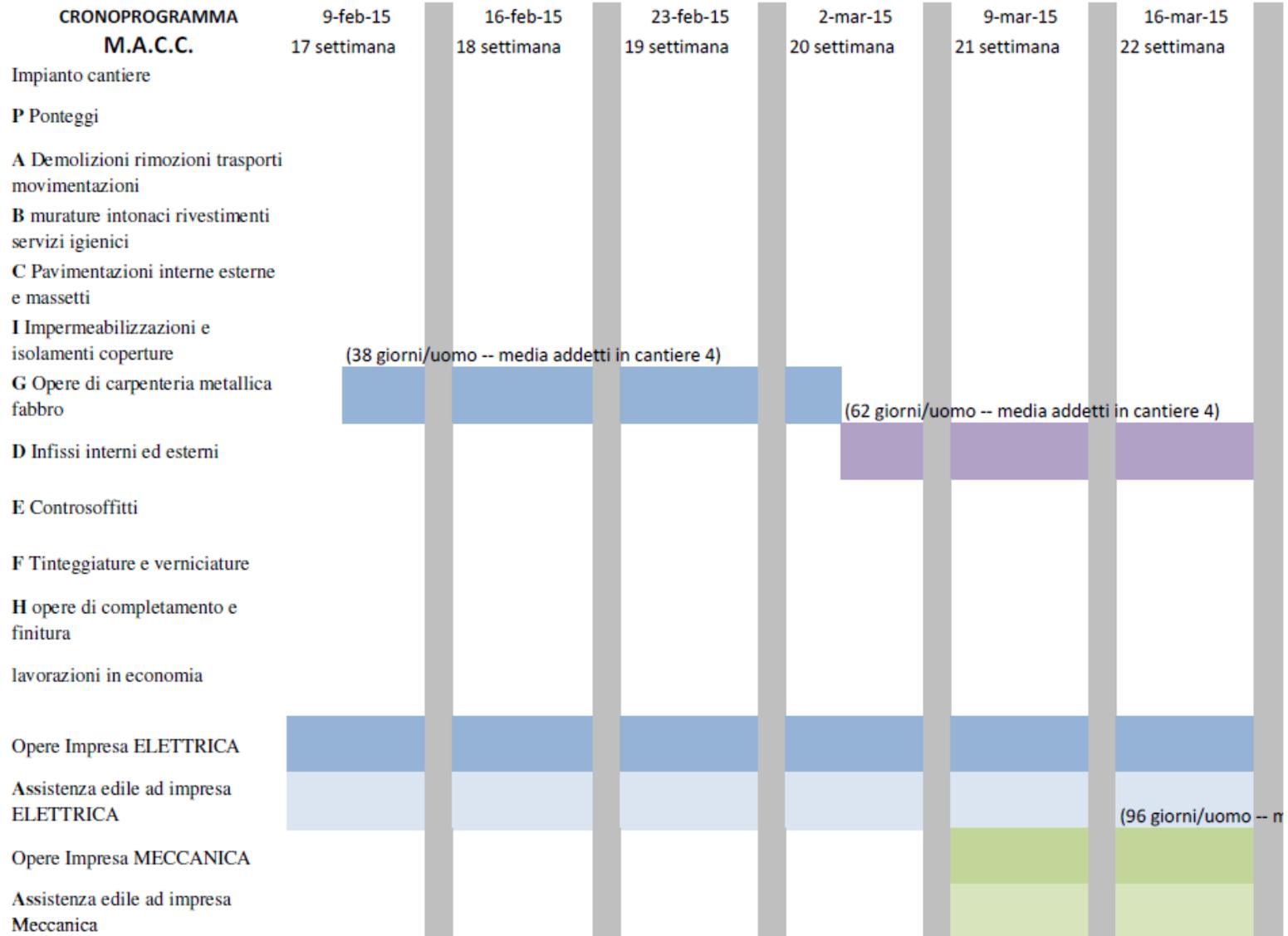


**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

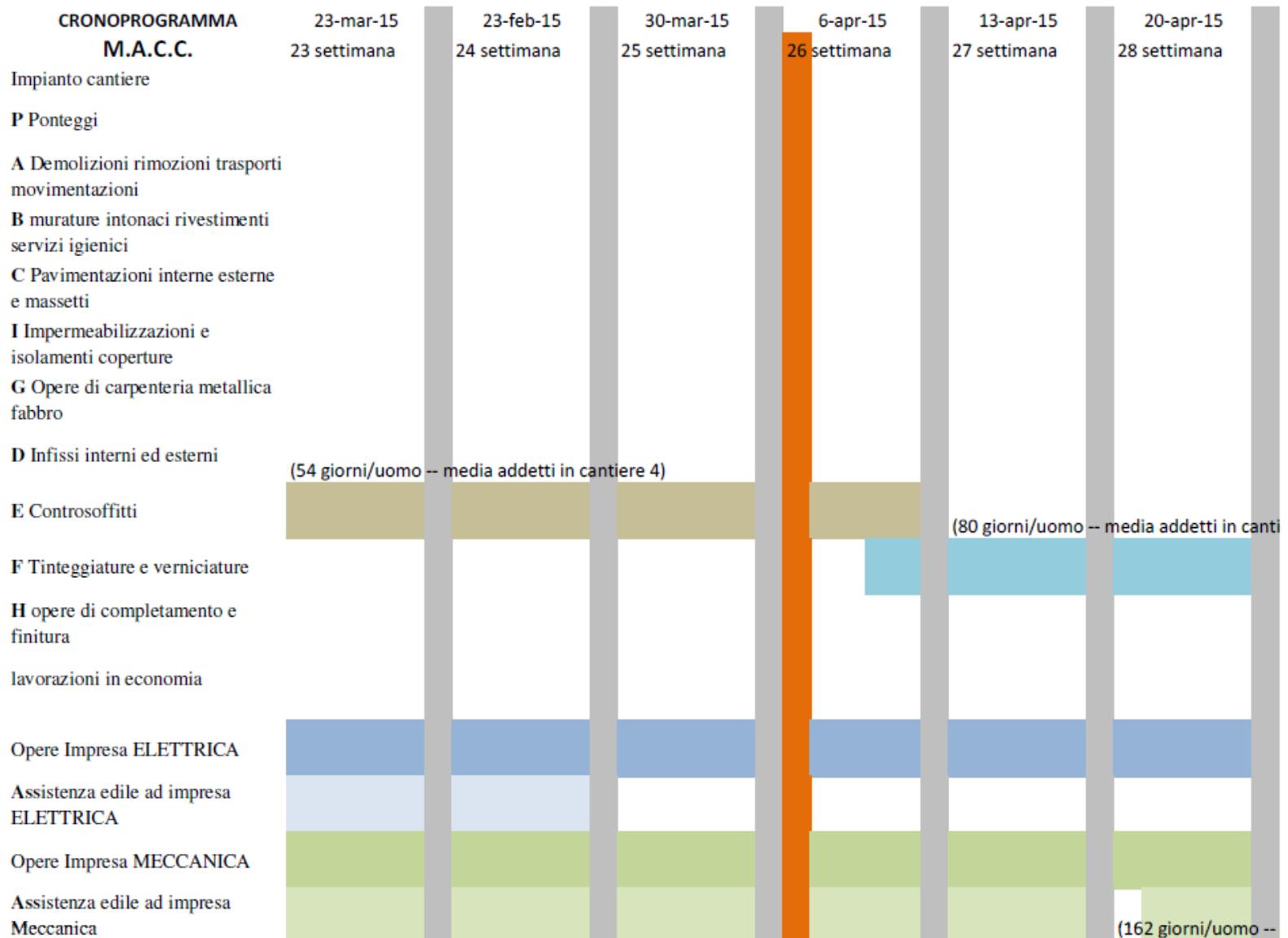


Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di progetto: Dott. Ing. Claudio Fede Spicchiale

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

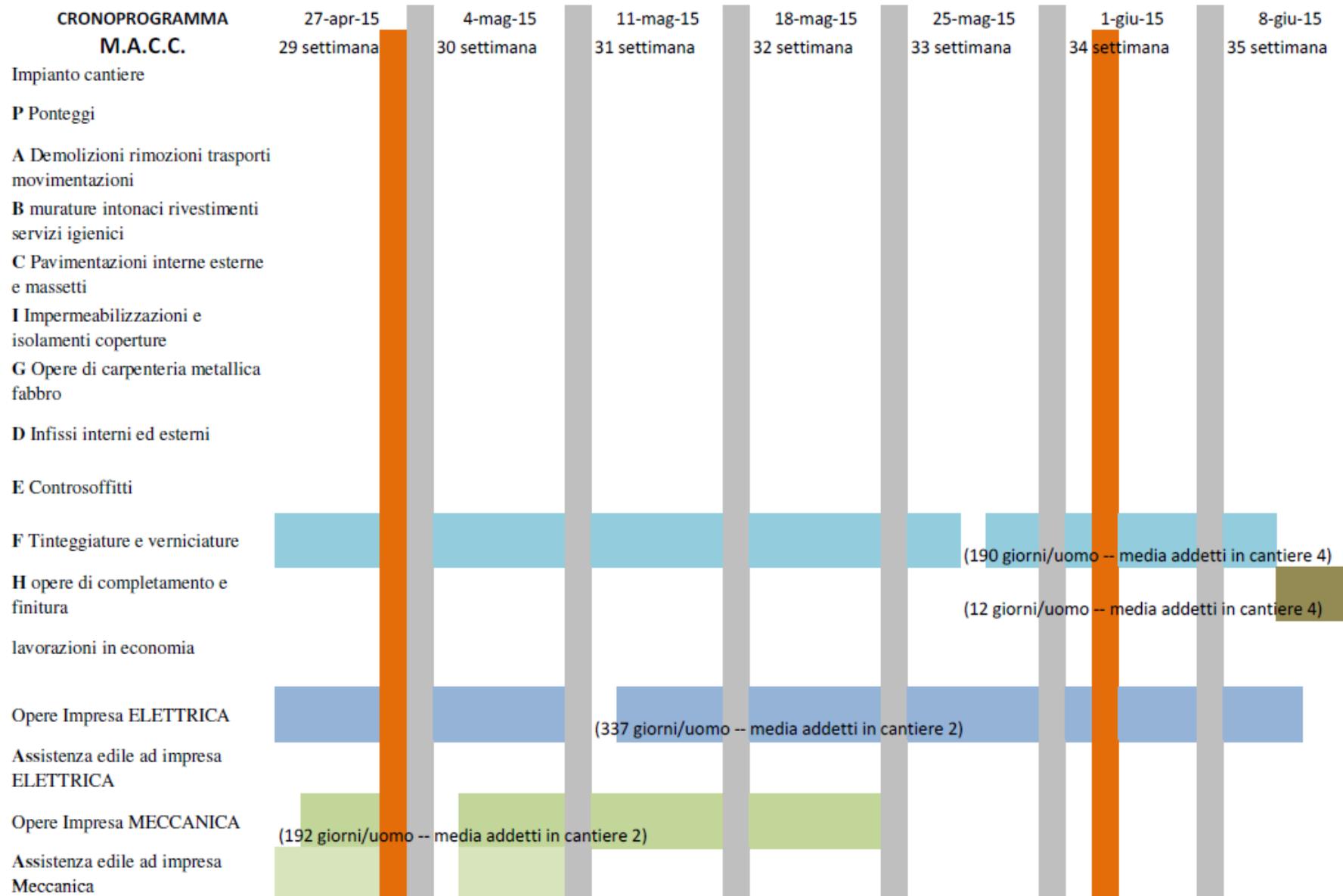


**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**



Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di progetto: Dott. Ing. Claudio Fede Spicchiale

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**



Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di progetto: Dott. Ing. Claudio Fede Spicchiale

**e.2) Individuazione del numero massimo presunto di lavoratori in cantiere e del rapporto uomini/giorno;**

Il calcolo dei giorni uomo è stato svolto sulla base dell'incidenza della manodopera indicata negli elaborati di progetto opere edili e dall'analisi dei prezzi in fase di progetto delle opere elettriche e meccaniche.

Dagli importi previsti negli elaborati di progetto, applicando le percentuali di incidenza della manodopera sempre indicati dai progettisti si ricavano le tabelle che seguono in cui sono determinati i giorni-uomo necessari per realizzare l'opera, da cui si ricava il numero medio ed il numero massimo di lavoratori in cantiere.

Il cantiere inoltre è suddiviso in 5 diverse aree di lavoro separate una dall'altra e collocate a piani diversi.

Nella voce assistenza edile agli impianti elettrici e meccanici è inclusa l'assistenza (mezzi, forniture e manodopera) per il sollevamento in quota dei materiali e degli impianti di fornitura. Le ore per imprevisti e lavori in economia al momento non conosciuti, non possono essere individuate nel cronoprogramma.

Dalle tabelle di calcolo dei giorni uomo si ricava:

Durata dei lavori (imposta da Committente e progettisti): **35 settimane**

TOTALE OPERE EDILI (esclusi lavori in economia - incluso ore di assistenza impianti):  
**1015 giorni uomo**

TOTALE OPERE ELETTRICHE (esclusi lavori in economia): **337 giorni uomo**

TOTALE OPERE MECCANICHE (esclusi lavori in economia): **192 giorni uomo**

TOTALE GIORNI UOMO: **1544**

Dal cronoprogramma: **numero massimo di lavoratori in cantiere (suddivisi in 5 aree di lavoro che costituiscono di fatto un singolo cantiere)** : n. addetti massimo contemporaneamente presente in cantiere (suddiviso in 5 diverse aree di lavoro): **20**

**Lavoratori autonomi: non previsti (in questa fase progettuale)**

**Data presunta di inizio lavori: 20 Ottobre 2015** (probabile differimento dell'inizio dei lavori a Gennaio 2015)

**Durata dei lavori: richiesta dal Committente la consegna in 35 settimane**

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

<b>Fasi di lavoro opere edili</b>	<b>OPERE EDILI</b>				<b>ripartizione nelle varie aree di cantiere</b>				
	<b>importo totale</b>	<b>importo manodopera</b>	<b>giorni uomo</b>	<b>giorni uomo totali</b>	<b>ex borsa A</b>	<b>sale 1°p B</b>	<b>sala Ricci Ci</b>	<b>sala Ricci Ce</b>	<b>CentraleTermica D</b>
A Demolizioni- rimozioni	29.445,84	19.372,5	<b>75,0</b>	<b>93,5</b>					
A Trasporti - movimentazioni	6.774,15	4.770,5	<b>18,5</b>		<b>22,4</b>	<b>33,7</b>	<b>16,8</b>	<b>19,6</b>	<b>0,9</b>
B murature non portanti	5.339,63	2.302,2	<b>8,9</b>	<b>44,3</b>					
B intonaci	10.792,42	5.820,9	<b>22,5</b>		<b>9,7</b>	<b>14,2</b>	<b>12,0</b>	<b>8,0</b>	<b>0,4</b>
B rivestimenti	7.816,93	2.706,5	<b>10,5</b>						
B servizi igienici	2.634,68	609,0	<b>2,4</b>						
C pavimentazioni interne	31.057,45	16.753,2	<b>64,9</b>	<b>111,8</b>					
C pavimentazioni esterne	15.226,75	11.174,8	<b>43,3</b>		<b>20,1</b>	<b>47,0</b>	<b>20,1</b>	<b>24,6</b>	<b>0,0</b>
C Massetti sottofondi	1.542,99	936,4	<b>3,6</b>						
D infissi esterni	52.617,22	5.319,6	<b>20,6</b>	<b>54,0</b>					
D infissi interni	110.068,41	8.621,5	<b>33,4</b>		<b>16,2</b>	<b>5,4</b>	<b>16,2</b>	<b>10,8</b>	
E controsoffitti e pareti cartongesso	48.073,36	20.572,0	<b>79,7</b>		<b>9,6</b>	<b>31,9</b>	<b>38,2</b>		
F tinteggiature e verniciature	81.757,11	49.083,0	<b>190,1</b>		<b>53,2</b>	<b>45,6</b>	<b>64,6</b>	<b>26,6</b>	
G opere metalliche in acciaio	26.153,73	12.117,1	<b>46,9</b>	<b>54,7</b>					
GA assistenza posa in opera	2.074,19	1.995,9	<b>7,7</b>		<b>18,6</b>			<b>36,1</b>	

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

<i>Fasi di lavoro opere edili</i>	<i>importo totale</i>	<i>importo manodopera</i>	<i>giorni uomo</i>	<i>giorni uomo totali</i>	<i>ex borsa A</i>	<i>sale 1°p B</i>	<i>sala Ricci Ci</i>	<i>sala Ricci Ce</i>	<i>CentraleTermica D</i>
H opere di completamento e finiture	1.362,90	833,0	<b>3,2</b>						
I coperture	1.780,20	1.340,0	<b>5,2</b>	<b>37,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>1,9</b>		
I impermeabilizzazioni	11.965,40	8.161,3	<b>31,6</b>					<b>37,6</b>	
I isolamenti	849,17	195,0	<b>0,8</b>						
opere provvisionali	13.632,64	10.221,2	<b>39,6</b>						
Opere in economia	12.861,00	12.584,6	<b>48,7</b>		<b>19,8</b>			<b>19,8</b>	
<b>costo medio ora 32,27 euro</b>					<b>11,7</b>	<b>17,5</b>	<b>8,8</b>	<b>10,2</b>	<b>0,5</b>
ASSISTENZA IMP ELETTRICI 35% di 93119,90	32591,96	24.851,3	<b>96,3</b>		<b>49,6</b>	<b>11,3</b>	<b>31,9</b>		<b>3,4</b>
ASSISTENZA IMP MECCANICI 19% di 275891,05	52.419,29	41.222,5	<b>159,7</b>		<b>47,3</b>	<b>22,1</b>	<b>35,3</b>		<b>54,8</b>
ASSISTENZA IMP IDRICO/ANTINCENDIO 22% di 2357,00	518,54	407,8	<b>1,6</b>						<b>1,6</b>
TOTALI:	559.355,97	261.971,9	<b>1.014,8</b>						

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

<b>Impianti elettrici</b>		<b>importo lavori</b>	<b>cantiere giorni/coppia</b>	
		<i>euro</i>		
A	<b>Salone ex Borsa Merci (piano terreno, ammezzato, primo e scale sud)</b> <i>Prestazione di personale tecnico specializzato per la programmazione, la messa a punto, lo start up de sistema e l'istruzione del personale</i>	235.668,15	<b>704,535</b> totale ore manodopera coppia	<b>88,1</b>
B	<b>Salone Ricci (Piano secondo, piano terzo e scale)</b>	151.180,69	<b>357,125</b> totale ore manodopera coppia	<b>44,6</b>
C	<b>Sala Consiglio</b>	29.768,16	<b>108,585</b> totale ore manodopera coppia	<b>13,6</b>
D	<b>Saloncino</b>	23.635,28	<b>78,185</b> totale ore manodopera coppia	<b>9,8</b>
E	<b>Sistema bus KNX per gestione illuminazione aree uffici e corridoi dell'edificio</b>	13.844,00	<b>82</b> totale ore manodopera coppia	<b>10,3</b>
F	<b>Adeguamento scale ovest e pulsanti di sgancio</b>	2.960,00	<b>17,5</b> totale ore manodopera coppia	<b>2,2</b>
	<b>Lavori in economia</b> <i>Opere in economia riconosciute a giudizio insindacabile della Direzione lavori per la realizzazione di opere necessarie a consentire la completa fruizione degli ambienti ad uso istituzionale durante le fasi di intervento sugli impianti elettrici di alimentazione dell'edificio</i>		1347,93	168,5
G	<i>Operaio Specializzato</i>	4.643,18	<b>150</b> totale ore operaio specializzato	<b>18,8</b>
	<i>Operaio Qualificato</i>	4.440,15	<b>150</b> totale ore operaio qualificato	<b>18,8</b>
	<b>TOTALE</b>	<b>466.139,61</b>	<b>TOTALE GIORNI COPPIA</b> 168,5 + 18,8 lavori in economia	
	<i>Ammontare impianti soggetti ad assistenza edile</i>	93.119,90	<b>TOTALE GIORNI UOMO</b> <b>337</b> + 38 lavori in economia	

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

<b>Impianti meccanici</b>		<b>importo lavori</b>	
		<i>euro</i>	
A	<b>Sala polifunzionale ex Borsa Merci (piano terreno, ammezzato, primo e scale sud)</b>	120.244,38	<i>totale giorni uomo</i> <b>71</b>
B	<b>Salone Ricci (Piano secondo, piano terzo e scale)</b>	89.421,27	<i>totale ore manodopera coppia</i> <b>62</b>
C	<b>Sala Consiglio</b>	31.146,72	<i>totale ore manodopera coppia</i> <b>19</b>
D	<b>Saloncino</b>	25.299,11	<i>totale ore manodopera coppia</i> <b>16</b>
E	<b>CENTRALE TERMICA</b>	139.350,87	<i>totale ore manodopera coppia</i> <b>24</b>
	<b>TOTALE</b>	<b>405.462,35</b>	<b>TOTALE GIORNI UOMO 192</b>
	<i>Ammontare assistenza edile:</i>		
	<i>impianti meccanici soggetti : 19% di 275891,05 +</i>		
	<i>Assistenza impianti idrico/antincendio 22% di 2357,00</i>	41.630,30	

### ***Schematizzazione temporale delle attività***

Il numero degli addetti viene determinato con riferimento al capitolato speciale di appalto e relativo computo metrico, **stabilendo che nel cantiere operi sempre una numero adeguato di addetti tali da consentire le lavorazioni nelle 5 diverse aree di cantiere e poter completare tutte le opere entro 35 settimane.**

*Dal programma temporale si evidenzia come non vi siano interferenze significative fra le varie fasi di lavoro e singole attività; non vi sono infatti fasi di lavoro che richiedano necessariamente la presenza contemporanea di personale di ditte diverse negli stessi ambienti di lavoro.*

La schematizzazione temporale delle attività e della contemporaneità di azione delle imprese viene riportata nel diagramma di Cronoprogramma o “*Programma temporale delle attività in cantiere*” che indica per ognuna delle due fasi temporali e per ogni fase di lavoro principale la durata presunta ed il numero medio di lavoratori addetti in cantiere.

**La ditta appaltatrice dei lavori dovrà quindi garantire la presenza in cantiere, durante le lavorazioni del numero adeguato di addetti, al fine di realizzare nei tempi di progetto le varie fasi di lavoro e attività.**

### **e.3) Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni;**

In riferimento alle caratteristiche delle lavorazioni e del cantiere, considerando che:

- la ditta appaltatrice sarà un'unica impresa (anche in associazione temporanea con imprese specializzate nell'impiantistica elettrica e meccanica);
- che le aree di lavoro costituiscono veri e propri cantieri separati ed isolati dagli ambienti di lavoro Camerali;
- che gli accessi alle aree di lavoro sono realizzati evitando significative interferenze con le zone di passaggio dei dipendenti e degli utenti Camerali;
- che non vi è uso significativo di sostanze o prodotti pericolosi nelle attività di cantiere;
- che le lavorazioni sono affidate ad un'unica impresa appaltatrice e possono essere organizzate anche nella stessa area di lavoro, senza significative interferenze fra lavoratori adibiti ad attività diverse;
- che le attività di demolizione sono comunque ridotte e non interessano parti strutturali dell'edificio;
- che oltre alla presenza di linee elettriche aeree (che possono interferire con le movimentazioni e sollevamento in quota con autogrù) non vi sono altri significativi fattori di rischio nell'area e nel contesto del cantiere;

**si può ritenere fondato ritenere che non vi sono altre prescrizioni operative o misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale in riferimento all'interferenza fra le lavorazioni in cantiere oltre a quelle già riportate nel presente PSC**

Le disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 ed in particolare l'indicazione che l'analisi dei rischi deve essere effettuata dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze, **ad esclusione dei rischi specifici propri dell'attività dell'impresa**, porta il sottoscritto a mettere a disposizione delle imprese esecutrici, prima dell'inizio delle lavorazioni in cantiere e previo specifica eventuale richiesta, ***l'Annesso 1): (disponibile in cantiere a richiesta delle ditte esecutrici): Schede dei Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive, da utilizzarsi quale riferimento (non esaustivo) nella predisposizione dei Piani Operativi di Sicurezza.***

***f) Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;***

L'eventuale utilizzo di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva messi a disposizione in cantiere (*dal committente, dall'impresa appaltatrice, ecc.*) dovrà essere valutato nel Piano Operativo di Sicurezza che le imprese esecutrici devono redigere.

Inoltre l'impresa e/o lavoratori autonomi che utilizzano l'apprestamento, l'attrezzatura, mezzi e servizi di protezione collettiva, congiuntamente con il soggetto che li mette a disposizione, dovranno redigere un Verbale da consegnare al Coordinatore in fase di Esecuzione (CSE), nel quale risulti le modalità e le avvertenze per l'utilizzo in sicurezza e per la verifica di conformità. Nell'eventualità siano previsti di interventi per la messa in sicurezza dovrà essere esplicitato nel Verbale sopra-citato il soggetto attuatore ed i tempi richiesti e le eventuali annotazioni utili.

Prima dell'utilizzo di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva messi a disposizione da terzi il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) dovrà ricevere per iscritto e con congruo anticipo i Verbali suindicati con particolare attenzione alla data di inizio e durata dell'utilizzo dei beni altrui, al fine di attuare le azioni di coordinamento, l'organizzazione, la cooperazione e reciproca informazione tra le diverse maestranze.

Rimane, comunque, l'obbligo da parte di qualsiasi impresa e/o lavoratori autonomi, a non utilizzare apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, che presentino dubbi sulla loro conformità e sulla possibilità di utilizzo in sicurezza e di comunicarlo per iscritto al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) e/o al

proprio preposto/capo cantiere o referente per la sicurezza di cantiere previamente nominato dall'impresa aggiudicataria.

Il coordinamento tra le attività interferenti sarà realizzato adottando le seguenti procedure di carattere generale:

- Tutte le lavorazioni dovranno essere separate e si dovrà operare in zone diverse in modo che non vi siano rischi di interferenza.

I rispettivi capocantiere daranno piena informazione sui potenziali rischi di interferenza che le proprie lavorazioni possono causare e valuteranno preventivamente le misure preventive, protettive, procedurali o organizzative da adottare, informando altresì il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE).

- Informare i lavoratori presenti nelle immediate vicinanze dei potenziali rischi trasmessi durante l'esecuzione della propria attività affinché possano adottare le adeguate misure di prevenzione.
- le attività da realizzarsi nell'ambito della stessa area, da parte di imprese diverse o lavoratori autonomi, si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni che prevedono l'utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo, prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro, dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e dei pozzetti presenti al suolo, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere ed al coordinatore in fase di esecuzione;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari. I presidi antincendio saranno invece messi a disposizione del cantiere da parte dell'impresa appaltatrice e da parte del Committente;
- l'utilizzo, anche a titolo gratuito, di attrezzature di proprietà di altre imprese, sarà preventivamente concordato tra le imprese stesse mediante compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.

**g) Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;**

Il Coordinatore in Fase di Sicurezza (CSE) provvederà ad attivare le azioni di coordinamento, l'organizzazione tra i datori di lavoro per la cooperazione e reciproca informazione:

**Gestione e coordinamento della sicurezza:** Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel piano e di quanto formulato dal coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

**Gestione dei Sub-appalti:** Le imprese devono dare immediata comunicazione al Coordinatore in fase esecutiva dei nominativi delle imprese esecutrici (e dei lavoratori autonomi), completo dei tempi di presenza in cantiere, delle attività loro affidate e consegnando altresì tutta la documentazione attestante l'avvenuta verifica del possesso dell'idoneità tecnico-professionale. Le Imprese sub-appaltatrici sono equiparate all'impresa principale e quindi devono assolvere, prima dell'inizio delle lavorazioni, a tutti gli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/2008 nonché alle disposizioni definite in questo PSC. Le Imprese sub-appaltatrici in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano ed in particolare devono attenersi alle modalità di coordinamento definite in questo P.S.C.

**Visita preliminare**

Prima dell'inizio dei lavori sarà effettuata una visita preliminare con l'Impresa Appaltatrice Principale o Capogruppo, con lo scopo di identificare le possibili interferenze tra le diverse lavorazioni che saranno avviate in cantiere.

Dopo questa visita le imprese coinvolte in eventuali cambiamenti redigeranno se necessario un adeguamento dei documenti previsti nel Piano Operativo (piano di sicurezza o proposta integrativa) per meglio garantire le condizioni di sicurezza e lo trasmetteranno al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione secondo le modalità previste per l'adeguamento delle corrispondenti parti.

In caso di piccole variazioni, ininfluenti rispetto alla programmazione di sicurezza precedente, la redazione del verbale di visita sarà sufficiente a ratificare gli accordi presi.

Al momento dell'inizio lavori è fatto carico a ciascuna impresa di assicurarsi che la situazione sul cantiere corrisponda a quella constatata durante l'ispezione comune.

Nel caso in cui la situazione sia stata modificata si renderà necessario verificare quali emendamenti siano da apportare alle disposizioni pattuite.

**Procedure di coordinamento:** le imprese partecipanti principali e sub-appaltatrici ed i lavoratori autonomi devono: -A) partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione; - B) assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano. Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente Piano e costituiscono fase fondamentale. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva, che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore in fase esecutiva di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

**Prima Riunione di Coordinamento:** a tale riunione le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica od integrazione al presente P.S.C. ed al programma lavori ipotizzato. La data di convocazione della riunione -da tenersi nei primi giorni di apertura del cantiere- verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva e della medesima verrà stilato apposito verbale.

**Riunione di coordinamento "Ordinaria":** La riunione di coordinamento ordinaria andrà ripetuta, con periodicità a discrezione del coordinatore in fase di esecuzione, in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo delle attività. Le date di convocazione di queste riunioni verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva e delle medesime verrà stilato apposito verbale.

**Riunione di coordinamento "Straordinaria":** Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari, quali significative interferenze lavorative, il Coordinatore in fase di esecuzione ha facoltà di indire riunioni "Straordinarie". Le date di convocazione di queste riunioni verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva e delle medesime verrà stilato apposito verbale.

**Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese":** Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il Coordinatore in fase esecutiva ha facoltà di indire riunioni di coordinamento per l'accesso di nuove imprese. Le date di convocazione di queste riunioni verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva e delle medesime verrà stilato apposito verbale. In ogni caso è facoltà del Coordinatore in fase esecutiva di predisporre ulteriori riunioni di coordinamento ed è d'obbligo dei soggetti invitati partecipare alle predette riunioni. Rimane inteso l'obbligo da parte dell'impresa appaltatrice comunicare con nota scritta e congruo anticipo al CSE la data di inizio delle lavorazioni date in subappalto e la loro ubicazione, al fine di effettuare un sopralluogo preventivo e verificare lo stato di sicurezza dei luoghi, con particolare attenzione al rischio di caduta dall'alto, seppellimenti, automezzi in movimento ed elettrocuzione. Di tale sopralluogo sarà redatto Verbale. Qualora si dovessero riscontrare delle anomalie e/o carenze in materia di sicurezza è d'obbligo non iniziare i lavori dati in subappalto prima del pronto ripristino (a cura e responsabilità dell'impresa appaltatrice) delle condizioni di sicurezza per le lavorazioni, per il cantiere, per l'ambiente esterno e per il Committente. L'obbligo di sospendere qualsiasi lavorazione rimane anche nell'eventualità che in presenza di più impresa una di esse dovesse rimuovere dei dispositivi di protezione collettivi.

**Argomenti delle Riunioni di Coordinamento:**

Durante le riunioni di coordinamento si procederà a:

- visita d'ispezione nelle aree di lavoro (quando ritenuta necessaria);
- analisi dello stato di avanzamento lavori e delle attività svolte dopo l'ultima riunione;
- analisi dei risultati delle azioni di coordinamento con osservazioni;
- esame dei documenti di cui ai Piani Operativi (anche per reciproca informazione tra le imprese);

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

---

- organizzazione del coordinamento e della cooperazione tra le varie imprese per quanto riguarda le attività in programmazione;
- programma dei lavori e coordinamento delle attività;
- definizione della forza lavoro necessaria;
- definizione delle attrezzature e macchinari necessari;
- organizzazione della circolazione;
- organizzazione delle operazioni e delle sequenze operative;
- definizione delle misure di sicurezza da osservare;
- raccolta ed esame della documentazione di sicurezza fornita dall'impresa o di suoi subappaltatori, subfornitori o lavoratori autonomi;
- organizzazione delle disposizioni od interferenze nel rispetto della sicurezza di cantiere e della circolazione stradale;
- esame della attività, delle interferenze nonché coordinamento tra le Imprese Esecutrici e altre Ditte esterne all'Appalto Principale, ma incaricate direttamente dal Committente dell'esecuzione di opere complementari.

***Partecipanti alle Riunioni di Coordinamento***

Parteciperanno alle suddette riunioni:

*Per l'Impresa Esecutrice Principale o la Capogruppo e per le Imprese che stanno eseguendo lavori specialistici, nonché per le Imprese Subappaltatrici / Subfornitrici Principali:*

- Il Responsabile Tecnico del cantiere per la sicurezza o il suo sostituto;
- il Responsabile delle emergenze (se nominato);
- il Direttore di cantiere (che può essere rappresentato -su delega -dal Responsabile Tecnico del cantiere per la sicurezza),
- il o i Capi Cantiere e gli Assistenti, nonché il Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza se ritenuto necessario.

*Per la Committenza:*

- il Responsabile dei Lavori, se necessario;
- il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- la Direzione Lavori o suoi assistenti autorizzati se necessario;
- altri soggetti individuati e invitati con comunicazione scritta dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in ragione di possibili interferenze o necessità di cooperazione per l'erogazione dei loro servizi (*quali ad es. Rappresentanti di enti gestori di sottoservizi aerei o interrati di strade, fiumi e impianti, dei servizi di organizzazione delle emergenze*).

*Per conto di altre ditte o Enti esterni all'Appalto Principale:*

- i Responsabili Tecnici di altre Ditte o Enti che abbiano a svolgere all'interno dell'area di cantiere od in sua adiacenza attività lavorative non comprese nell'Appalto principale.

***Procedura di Modifica del Piano di Sicurezza:*** Questa prima edizione del piano di sicurezza e coordinamento può essere soggetta, all'avvio dei lavori, di modifiche, integrazioni, revisioni e prescrizioni, che saranno annotate in appositi "Allegati" e/o Verbali di Riunione e portate a conoscenza, da parte delle imprese esecutrici, a tutte le maestranze presenti in cantiere. Detti

documenti costituiscono parte integrante al presente Piano di Sicurezza. I documenti sottoscritti dall'impresa appaltatrice e dalle imprese esecutrici e dal Coordinatore in fase di esecuzione CSE, saranno trasmessi al Responsabile dei Lavori ed a tutti i datori di lavoro presenti in cantiere ed ai rappresentanti per la sicurezza, nel rispetto degli obblighi di trasmissione e consultazione, di cui agli Art. 101 e 102 del D. Lgs. 81/2008.

**Aree:** Le aree e le opere soggette a quanto evidenziato nel seguito sono:

- zone nelle quali verranno realizzate le opere;
- aree degli impianti ed infrastrutture di cantiere.

**Orario di lavoro:** Sarà compito dell'Impresa Esecutrice Principale o Capogruppo rendere edotti tutte le Imprese Mandanti ed i relativi Subappaltatori / Subfornitori delle modalità con le quali i lavori dovranno essere svolti sia in generale che per eventuali disposizioni particolari riguardo l'orario di lavoro.

**Guardiania o custodia:** La ditta appaltatrice dovrà farsi carico di predisporre le misure affinché:

- Nessuna persona non preventivamente autorizzata abbia accesso al cantiere;
- Le persone autorizzate che giungono in cantiere sono tenute a segnalare la loro presenza e indicare dove sono dirette ed a uniformarsi ai comportamenti ed alle regole di cantiere.

**Comunicazioni:** Le informazioni potranno raccogliersi in modo compiuto solo presso il cantiere ove verrà predisposto (anche nel box adibito ad ufficio) uno spazio apposito da adibire a bacheca. Nella suddetta bacheca verranno affisse o conservate:

- la Notifica Preliminare ai sensi dei D.Lgs. 81/08 art. 99 comma 2;
- le comunicazioni al personale;
- le informazioni utili per le emergenze;
- l'orario di lavoro;
- le disposizioni relative alle attività di coordinamento ed i nominativi del personale eventualmente incaricato dal Committente;
- copia dei verbali di coordinamento complete del riepilogo delle principali misure di prevenzione, protezione, coordinamento da adottarsi, nonché il cronoprogramma aggiornato dei lavori;

### **Accessi e pertinenze esterne ed interne alle aree di cantiere**

Nel corso della riunione preliminare generale (e quindi aggiornate ed integrate nelle riunioni successive periodiche), saranno stabilite e concordate le modalità di accesso e di transito dei vari mezzi operanti nelle varie aree di cantiere.

Gli accessi dal cantiere dovranno essere mantenuti in stato di pulizia da detriti durante tutta la durata del cantiere.

A tutte le imprese, artigiani, fornitori che accederanno al cantiere dovrà essere consegnata una copia della procedura di accesso ai cantieri, la quale dovrà essere controfirmata per presa visione e accettazione come da Fac-simile che segue

#### **PROCEDURA DI ACCESSO AI CANTIERI**

1. Avvisare preliminarmente il Direttore di Cantiere, che se il caso avviserà il CSE
2. Attenersi scrupolosamente alle direttive impartite dai Capi Cantiere o Assistenti

3. Chiunque dovrà essere facilmente identificabile fornendo generalità e motivazioni della propria presenza in cantiere.
4. Ove vi fosse la necessità di avvicinarsi ad aree di lavoro durante l'esecuzione dei lavori stessi, presentarsi dal Capo Cantiere o Assistente responsabile per ricevere adeguate indicazioni.
5. Non accedere mai al Cantiere sprovvisti di idonei D:P.I. (dotazione minima: scarpe antinfortunistiche, indumenti ad alta visibilità (non richiesti), elmetto ed otoprotettori).
6. Nelle aree di lavoro usufruire esclusivamente -ove previste- delle vie di transito per i pedoni, ed utilizzare le vie di transito destinate ai mezzi a motore se si accede con autoveicoli. Rispettare i limiti di velocità.
7. Evitare di sostare sotto i carichi sospesi, o in prossimità del raggio di azione dei mezzi meccanici od altre lavorazioni.
8. Evitare di sostare a ridosso dei ponteggi ove vi sia il rischio di caduta materiale o attrezzi dall'alto o in prossimità di scavi e stoccaggio materiali.
9. Non esporsi mai a rischi inutili che possano mettere a repentaglio l'incolumità propria o altrui, prima di compiere azioni dubbie, sotto l'aspetto della sicurezza, consultare sempre i Capi Cantiere o Assistenti presenti in luogo.

**Sub-appaltatori, fornitori** L'Impresa Appaltatrice o Capogruppo che fa ricorso a subappaltatori e fornitori dovrà informarli per iscritto delle disposizioni del cantiere riguardanti la circolazione nelle pertinenze interne ed esterne, le peculiarità derivanti dall'organizzazione del traffico e le protezioni individuali con le quali deve essere equipaggiato il personale.

**Trasmissione di documenti e consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza**

**R.L.S.:** Ai sensi dell'Art. 102 del D.Lgs. 81/08 ciascuna Impresa Esecutrice dovrà, prima di accettare il piano di Sicurezza e le relative modifiche, consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza fornendogli eventuali chiarimenti in merito al contenuto del documento stesso. Il rappresentante dei lavori può formulare osservazioni in merito.

Ai sensi dell'art. 101 del D.Lgs. 81/08 comma 2, l'Impresa Esecutrice o Capogruppo dovrà trasmettere, prima dell'inizio dei lavori, copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento, ed i relativi sui aggiornamenti od integrazioni, alle varie Imprese Esecutrici Mandanti o Subappaltatori / Subfornitori o Lavoratori autonomi.

Inoltre, sempre ai sensi del citato articolo, prima dell'inizio dei lavori di competenza ciascuna Impresa Esecutrice trasmetterà all'Impresa Esecutrice Capogruppo o Principale copie dei propri piani operativi di sicurezza affinché siano da quest'ultima trasmessi al Coordinatore per l'Esecuzione.

**Responsabile Tecnico del Cantiere per la Sicurezza:** Il Responsabile Tecnico del cantiere per la sicurezza o il suo sostituto è il preposto/dirigente dell'impresa appaltatrice che in sostituzione del Datore di Lavoro può assumere ed attuare (avendone il potere decisionale ed esecutivo) in autonomia le norme di tutela generale previste dall'art. 95 D.Lgs. 81/08 ed i compiti di seguito elencati. Con delegato specifica sottoscritta dal Datore di lavoro (e accettata dal Delegato)

assume tutte le funzioni di controllo e di gestione della sicurezza del cantiere e di attuazione e di gestione del Piano di Sicurezza. Il Responsabile Tecnico del cantiere per la sicurezza nominato del Datore di lavoro dell'Impresa Esecutrice Principale o Capogruppo, dovrà svolgere i compiti a lui assegnati su tutto il personale dell'Impresa (Impresa subappaltatrici e lavoratori autonomi compresi), e su tutte le macchine, attrezzature, opere provvisorie e quant'altro presente nell'area di cantiere. Potrà quindi avvalersi della collaborazione di eventuali soggetti da lui individuati, nell'organico delle singole Imprese, ma dell'operato dei quali sarà comunque ritenuto responsabile.

Pertanto dovrà eseguire i seguenti compiti del buon esito dei quali sarà ritenuto responsabile:

1. Verificare l'identità e la qualifica delle persone che accedono al cantiere, consentendo l'ingresso alle sole persone autorizzate.
2. Verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i Rappresentanti della sicurezza e comprovare tale attuazione al Coordinatore per l'Esecuzione.
3. Fornire al Coordinatore in fase di esecuzione documentazione comprovante l'avvenuto versamento dei contributi assistenziali.
4. Assicurare il corretto impiego del personale presente in cantiere in funzione delle specifiche qualifiche e delle condizioni fisiologiche e di salute.
5. Verificare il rispetto del protocollo sanitario per le visite periodiche dei lavoratori addetti a mansioni che lo richiedono.
6. Verificare prima dell'inizio dei lavori e di ogni lavorazione che, in cantiere siano in perfetta efficienza tutti i dispositivi, le attrezzature, le protezioni previste in materia di sicurezza a corredo delle macchine delle attrezzature e delle opere provvisorie, e che i percorsi e le uscite siano sgombrati da materiale e facilmente utilizzabili.
7. In particolare dovrà compilata la dichiarazione della rispondenza e conformità di macchinari ed attrezzature alle norme vigenti.
8. Verificare dopo periodi di sospensione dei lavori superiore a 2 gg quanto al punto precedente.
9. Verificare i turni di riposo degli addetti in relazione al lavoro notturno (*non applicabile*).
10. Procedere alla informazione e verificare periodicamente la formazione del personale presente in cantiere sulle procedure da tenere in caso di emergenza (piano di emergenza).
11. Accertare la presenza in cantiere del personale addetto alla gestione emergenza (incendio e primo soccorso) nei casi e con le modalità previste dal Piano di sicurezza.
12. Redigere il programma lavori settimanali aggiornando costantemente quello generale.
13. Verificare l'assoluto rispetto delle aree fisse di lavorazione, di deposito e di carico e scarico dei materiali come indicato sull'elaborato grafico esplicativo per l'organizzazione del cantiere (Allegato 1 al presente Piano di sicurezza).
14. Verificare lo stato di conservazione e di efficienza delle recinzioni, della cartellonistica e della segnaletica luminosa, aggiornando la segnaletica in funzione delle lavorazioni svolte.

15. Verificare giornalmente l'efficienza dei dispositivi di protezione individuali in dotazione ed il loro corretto utilizzo.

16. Registrare su apposita modulistica di aver effettuato con esito favorevole le verifiche sull'avvenuta corretta manutenzione, sulla conformità dei dispositivi di protezione installati sulle macchine, attrezzature e opere provvisoriale e tutte le verifiche periodiche previste dalle normative di legge e dal Piano di sicurezza.

17. Registrare le verifiche periodiche di efficienza dei DPI.

Qualora emergessero gravi inadempienze e nel corso delle verifiche il Coordinatore individuasse dichiarazioni non conformi alla realtà, proporrà al Committente l'immediato allontanamento del Responsabile e l'applicazione dei provvedimenti previsti dall'art. 92 lettera e del D.Lgs. 81/08.

#### **CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E SUO AGGIORNAMENTO**

Un cronoprogramma generale dei lavori, ma di maggior dettaglio rispetto a quello allegato al presente piano, verrà in seguito redatto d'intesa dall'Impresa Esecutrice principale o Capogruppo, anche al fine di avere sempre aggiornato il reale andamento dei lavori.

L'Impresa titolare del contratto d'appalto dovrà inoltre presentare preventivamente al Coordinatore per l'Esecuzione, ogni quindici giorni, un programma dettagliato dei lavori con valenza quindicinale.

In tale documento verrà fissata l'attenzione anche sui rischi che l'impresa riceverà dall'esterno (o da altre imprese) con i relativi provvedimenti da prendere e quelli che riverserà sull'esterno (o su un'altra impresa) nonché sui rischi derivanti dalla presenza di traffico.

Tali rischi e provvedimenti saranno esaminati e risolti nelle riunioni settimanali già dette.

In assenza di tali informazioni e qualora possano individuarsi motivi di "pericolo grave ed imminente", il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori potrà fare interrompere tutte le attività non preventivamente pianificate.

Tutte le attività non previste nel cronoprogramma e non pianificate dovranno essere oggetto di una procedura specifica di gestione.

L'impresa dovrà comunicarle alla Direzione Lavori ed al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, consegnando il nuovo programma modificato e le informazioni richieste al punto precedente.

Per casi di urgenza la consegna dovrà comunque avvenire almeno due giorni lavorativi prima dell'inizio dei relativi lavori.

Per tutte le operazioni non pianificate, l'Impresa Esecutrice Principale o Capogruppo dovrà sottomettere il Piano Operativo di Sicurezza relativo a tali lavori.

In mancanza di ciò il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori può interdire tali lavori secondo le procedure viste precedentemente. Le imprese nella stesura dei programmi di lavoro dovranno tenere conto delle condizioni di presenza simultanea o successiva di altre imprese e lavoratori autonomi, nonché del traffico stradale nonché della possibilità di lavorazioni notturne.

In linea generale tutte le interferenze sul sito saranno gestite nell'ambito della cooperazione e collaborazione a seguito delle prescrizioni discendenti dal presente piano e dalle decisioni prese di concerto tra gli intervenienti durante le riunioni di coordinamento.

Le imprese che eseguono i lavori devono tenere conto della possibilità di interazione sul luogo con imprese che lavorano in altre aree, o tratti e pertanto non dovranno modificare programmi, percorsi, avvicendamento di mezzi ed esecuzione di trasporti senza la preventiva comunicazione ed autorizzazione.

Nel caso in cui non sia possibile evitare sovrapposizioni di lavori per uno slittamento di interventi precedenti, l'impresa che è all'origine di questo slittamento, indipendentemente dalla ragione, si farà carico in ogni caso di tutte quelle disposizioni necessarie per attuare misure di eliminazione del rischio risultante, in particolare dovrà avvertire con la massima tempestività l'impresa Esecutrice Principale o Capogruppo. Quest'ultima si farà carico di avvisare il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione che convocherà una riunione di coordinamento urgente.

#### PIANI OPERATIVI E PROPOSTE INTEGRATIVE O DI MODIFICA DA PARTE DELLE IMPRESE

Entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, in osservanza a quanto previsto dalla normativa vigente le imprese che si aggiudicano i lavori redigeranno e consegneranno al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

- eventuali Proposte Integrative dei Piani di Sicurezza;
- un Piano Operativo di Sicurezza POS i cui contenuti siano conformi all'Allegato XV D.Lgs. 81/2008 e contenga i seguenti elementi:
  - a) Dati identificativi del luogo di lavoro, che include:
    - 1.a) Descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
  - b) 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;*
    - 5) *il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;*
    - 6) *i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del 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.*
  - c) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
  - 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 Piano Operativo verrà redatto dall'Impresa Esecutrice, ed eventualmente dalle altre Imprese Mandanti o Subappaltatrici/Subfornitrici sotto il coordinamento della prima, ai sensi ed agli effetti del D.Lgs. 81/2008.

Esso contiene le indicazioni dell'Impresa esecutrice relative alla sicurezza di cantiere per quanto attiene alle proprie scelte e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Va considerato come piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto in fase di progettazione. Tale documento può essere costituito da più elaborati ciascuno contrassegnato da un codice, relativamente alle varie aree nelle quali si svolgeranno i lavori e del periodo temporale di esecuzione degli stessi.

Tale documento va trasmesso almeno 10 giorni prima dell'inizio dei relativi lavori dall'Impresa Esecutrice al Coordinatore per l'Esecuzione che ne verificherà la congruenza con il piano di Sicurezza e Coordinamento e, se del caso, chiederà le necessarie modifiche od integrazioni.

Il Piano Operativo di Sicurezza va inoltre, da parte dell'Impresa Esecutrice, messo a disposizione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei relativi lavori.

#### AGGIORNAMENTO DEL PSC E DEI POS

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) ed i Piani Operativi di Sicurezza (POS) sono documenti in continua evoluzione ed i loro aggiornamento è effettuato durante tutta la durata del cantiere dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori per quanto riguarda il PSC e dall'Impresa Esecutrice per quel che concerne i POS.

Gli aggiornamenti saranno in funzione di:

- a) della evoluzione del cantiere
- b) degli eventuali nuovi contratti
- c) di modifiche ai contratti

Tali aggiornamenti saranno portati a conoscenza di tutti gli interessati ed in particolare:

- Responsabile dei Lavori
- Impresa Esecutrice Principale, e tramite essa tutte le Ditte, Imprese, Sub-fornitori, Subappaltatori, Lavoratori Autonomi e relativi Rappresentanti dei Lavoratori ("*se le modifiche sono significative*").

### **Verbali delle riunioni e delle visite**

Al termine delle riunioni e delle visite sarà redatto un verbale nel quale saranno anche indicate le modalità di risposta per eventuali quesiti o questioni sorte durante l'incontro.

Detto rapporto / verbale, firmato dai presenti, sarà trasmesso (anche a mezzo fax o e-mail) a ciascuna Impresa a cura dell'Impresa esecutrice Principale o Capogruppo a breve scadenza dalla data della riunione.

Alle riunioni ed alle visite d'ispezione non sarà in alcun modo ammessa l'assenza anche giustificata delle imprese. Queste provvederanno quindi a nominare un sostituto idoneo del referente indicato.

Nel caso in cui una Impresa o Ditta interessata non fosse occasionalmente presente sarà cura dell'Impresa Esecutrice Principale o Capogruppo per il tramite del Responsabile Tecnico per la Sicurezza in Cantiere trasmettere entro la fine della giornata stessa a mezzo fax il verbale di riunione in oggetto.

L'Impresa Esecutrice Principale o Capogruppo, subirà, con attribuzione a suo totale carico le conseguenze derivanti dalla mancata partecipazione dei propri Subappaltatori o Subfornitori (imputazione di ritardato inizio lavori anche di terzi, slittamenti, fermo lavori, con conseguenti contestazioni.), parimenti saranno attribuite le medesime responsabilità nel caso che le proprie Ditte Subappaltatrici o Subfornitrici non fornissero risposta adeguata alle relazioni ed alle riunioni di cui sopra.

### **REGISTRO DI COORDINAMENTO**

E' costituito da un usuale documento rilegato del tipo "giornale dei lavori" che raccoglie tutte le attività di cantiere con riferimento alla sicurezza nonché gli avvenimenti relativi al coordinamento generale e particolare in materia di sicurezza e protezione della salute in cantiere.

Il Registro è tenuto ed aggiornato dall'Impresa Esecutrice e vidimato dal Coordinatore per l'Esecuzione (e dai suoi collaboratori) in occasione delle visite di cantiere o per riportarvi gli estremi dei documenti attinenti la sicurezza di cantiere.

In tale documento saranno registrati giornalmente a cura dell'Impresa Esecutrice Principale, anche a mezzo di schede allegate e raccolte in fascicoli separati:

- l'elenco delle Ditte subappaltatrici / subfornitrici o lavoratori autonomi previsti nell'area di lavoro ed il relativo elenco nominativo
- il numero dei lavoratori di ciascuna Ditta / Impresa operante
- i Dispositivi di Protezione Collettiva che sono operanti nell'area di lavoro
- i Dispositivi di protezione Individuale impiegati dai lavoratori

*In tale documento saranno inoltre registrate in ordine cronologico:*

- le date delle visite del Coordinatore per l'Esecuzione o dei suoi collaboratori
- le note, disposizioni o suggerimenti di quest'ultimo

- le eventuali controdeduzioni dell'Impresa Esecutrice
- gli estremi degli Ordini di Servizio per la Sicurezza
- le date delle Riunioni di Coordinamento
- le registrazioni degli aggiornamenti, variazioni od integrazioni del Piano di Sicurezza ed i relativi contenuti
- le date di consegna dei POS, le tipologie o partite di lavoro cui si riferiscono, ed i relativi loro aggiornamenti.

***h) Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori;***

Il pronto soccorso è organizzato solo per piccoli interventi che è possibile effettuare in cantiere in attesa dell'arrivo del medico o della ambulanza, utilizzando la cassetta di pronto soccorso disponibile in cantiere per quanto consentito dalla formazione in materia di pronto soccorso, dei lavoratori, dei coordinatori e preposti e del personale presente in cantiere.

La disponibilità delle linee telefoniche della Camera di Commercio consente l'immediata chiamata del Pronto Soccorso pubblico.

L'evacuazione dal cantiere in caso di emergenza o incendio può avvenire con rapidità attraverso le due scale Camerali. Al momento non è possibile individuare o valutare specifici maggiori rischi di incendio.

Tutti i lavoratori dovranno aver ricevuto una informazione/formazione sugli interventi di lotta antincendio, in caso di principio di incendio, interventi che devono sempre essere effettuati senza mai porre a repentaglio la propria incolumità.

Per lo spegnimento di focolai o principi di incendio è previsto l'uso degli estintori disponibili nelle immediate vicinanze degli ingressi ai piani camerali.

Il Coordinamento del servizio di gestione emergenza è affidato al preposto di cantiere della ditta appaltatrice delle opere edili ed al personale addetto all'emergenza di ciascuna ditta esecutrice.

***Presidi Sanitari:*** Nell'area di cantiere saranno messe a disposizione le strutture adatte a portare soccorso in caso di incidente nel modo più rapido ed adeguato possibile prima dell'arrivo dei soccorsi esterni. In relazione alla natura dei rischi del cantiere, alla sua collocazione geografica, al numero massimo di addetti impiegati si prevede la messa a disposizione di un pronto soccorso costituito da un pacchetto di medicazione. L'ubicazione del locale nel quale è custodito il pacchetto di medicazione è resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli. Il pacchetto di medicazione conterrà quanto previsto dalle norme vigenti, nonché i presidi medico-farmaceutici più aggiornati con riferimento alle tipologie dei rischi presenti in cantiere. Tenere sempre in perfetta efficienza il pacchetto di medicazione, verificandone periodicamente il contenuto e la scadenza dei medicinali.

***Gestione delle Emergenze:*** Le consegne per l'attivazione dei soccorsi saranno fornite in modo chiaro ed i numeri di emergenza affissi in modo visibile in cantiere nel locale uffici e nei locali di servizio. Nell'elaborazione dell'impianto di cantiere si è prevista la possibilità di ingresso dei mezzi di soccorso esterni all'area di cantiere e valutata l'accessibilità all'area di lavorazione delle squadre di soccorso esterno.

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

---

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, viene garantita dai telefoni messi a disposizione dalla Camera di Commercio, la possibilità di chiamata, in caso di infortunio o altra emergenza, dei servizi pubblici di pronto soccorso.

Onde assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti dei principali servizi pubblici saranno tenuti in debita evidenza:

*Telefoni ed Indirizzi Utili*

**Carabinieri tel. 112**

**Polizia tel. 113**

**Vigili del Fuoco VV.FF tel. 115**

Questura Centrale tel. 050 -.....

Comando Vigili Urbani tel. 050. - .....

**Pronto soccorso tel. 118**

**(Croce Verde)** autoambulanze tel. 050.. - .....

Guardia Medica tel. 0.... - .....

Ospedale ..... tel. 0.... - .....

Azienda ASL territoriale tel. 0..... - .....

Ispettorato del Lavoro tel. ....

Ente gestore gas (segnalazione guasti) sede di tel. ....

Elettricità ENEL (segnalazione guasti) sede di tel. ....

Acquedotto (segnalazione guasti) sede di tel. ....

***In caso di chiamata di emergenza, restare calmi e, al telefono, ricordarsi di dire:***

- nome e cognome di chi telefona
- annotarsi il nome di chi risponde
- descrivere sinteticamente l'accaduto (malore, scossa elettrica, caduta dall'alto, schiacciamento, ecc.)
- indicare quante persone sono coinvolte ed infortunate ed il loro apparente stato di salute
- specificare chiaramente il luogo dove è avvenuto l'infortunio
- indicare il numero telefonico dal quale si chiama
- segnalare le condizioni che possono agevolare o facilitare il raggiungimento del luogo dell'incidente
- altre informazioni utili.

***Procedure di emergenza primo soccorso in cantiere***

Per il primo soccorso e gli interventi in caso di lesioni di modesta entità, presso il cantiere sarà tenuto, entro adeguati involucri che ne consentano la migliore conservazione, il prescritto (D.M. 388/2003) presidio farmaceutico completo delle relative istruzioni per l'uso, contenente almeno.

*Guanti sterili monouso (2 paia).*

*Soluzione al 10% di iodio da 125 ml (1).*

*Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).*

*Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).*

*Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).*

*Pinzette da medicazione sterili monouso (1).*

*Confezione di cotone idrofilo (1).*

*Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)*

*Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)*

*Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).*

*Un paio di forbici (1)*

*Un laccio emostatico (1).*

*Confezione di ghiaccio pronto uso (1)*

*Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).*

*Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.*

nonché mezzi di comunicazione (*telefoni cellulari in dotazione al personale che opera nei "cantieri"*) idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

***Rischio di incendio ed esplosione:*** In caso di ustioni e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino "Pronto Soccorso", nell'attesa attuare le misure di primo soccorso. Per tutti i lavoratori deve essere realizzato un programma di informazione per l'evacuazione e la lotta antincendio. Qualora se ne riscontri la necessità si devono prevedere piani ed esercitazioni di evacuazione. Queste ultime devono includere l'attivazione del sistema di emergenza e l'evacuazione di tutte le persone dalla loro area di lavoro all'esterno o ad un punto centrale di evacuazione.

***Rischio elettrico:*** Nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto di materiale isolante (es. con una tavola di legno ben asciutta), eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta. Se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve: -A- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzione o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici); -B- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es. maniche della giacca); -C- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es. sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola; -D- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa; -E- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al "Pronto Soccorso" più vicino.

***Rischio da agente chimico:*** Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni ed affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici quali disarmati, leganti, additivi, ecc., è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di "Pronto Soccorso".

***Evacuazione del cantiere in caso di emergenza:*** Per ogni postazione di lavoro sarà individuata una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed incaso di emergenza.

***Sorveglianza sanitaria:*** La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività. Non si ravvisano quindi situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici. La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dai Medici Competenti aziendali.

## SISTEMA GENERALE DI SOCCORSO

Per il soccorso agli eventuali infortunati si ritiene più rapido il ricorso diretto ai mezzi di pubblico soccorso (118) dato che

- Le aree di lavoro sono rapidamente raggiungibili attraverso la viabilità ordinaria.

I piani operativi di dettaglio (POS) delle Imprese dovranno descrivere la propria struttura operativa per la gestione degli eventi infortunistici, ovvero dovrà essere indicato lo strumento con cui viene attivata la richiesta di soccorso (telefono portatile), chi la esegue descrivendo telefonicamente l'evento ai soccorritori, come viene trattato il ferito durante l'attesa di soccorso.

L'assistenza sanitaria da eseguire sull'infortunato o sulla persona colta da malore, sotto forma di manovre e di somministrazione di medicinali è, di norma, compito degli operatori sanitari.

Se si è chiamati dalla necessità contingente a prestare il proprio soccorso, in caso di infortunio o di malore, occorre:

- evitare nel modo più assoluto di nuocere al paziente, effettuando manovre incongrue;
- evitare nel modo più assoluto di agire impulsivamente e di sottoporre l'infortunato a movimenti o scosse inutili;
- prestare i primi soccorsi soltanto se si hanno le capacità e le conoscenze necessarie: un'azione affrettata e inadeguata può riuscire nociva e provocare un danno irreparabile;
- eliminare l'azione dell'agente causale dell'infortunio, ponendo particolare attenzione al rischio cui ci si espone (corrente elettrica, gas tossici, ecc.);
- provvedere a slacciare gli indumenti che possano costituire ostacolo alla respirazione;
- attivare tempestivamente tramite telefono il contatto con la centrale della sede operativa del 118 per informarla dell'avvenuto infortunio, fornendo in modo chiaro e sintetico i dati conoscitivi (se è già presente il preposto il compito passa a Lui) ;
- provvedere ad avvisare appena possibile il proprio superiore.

*In attesa del Medico:*

- non sottoporre il paziente a movimenti e scosse inutili;
- non muovere assolutamente i traumatizzati al cranio o alla colonna vertebrale, e i sospetti di frattura;
- non premere, schiacciare, massaggiare, quando vi è il sospetto di lesioni profonde;
- in caso di ustioni raffreddare la zona con getto d'acqua fredda
- non dare bevande.

Tutto questo verrà comunque richiesto dall'operatore di Centrale Operativa con il quale non si dovrà mai interrompere la comunicazione se non dopo autorizzazione dello stesso operatore.

Le informazioni di cui sopra sono molto importanti al fine di consentire ai soccorritori una pianificazione dell'intervento da effettuarsi, consentendo un notevole risparmio di tempo.

- il preposto, o un suo incaricato, dovrà recarsi tempestivamente, con l'automezzo di servizio, al punto di incontro stabilito ed attendere l'arrivo dell'ambulanza per poi accompagnarla sul luogo dell'infortunio

• il preposto, o un suo incaricato, dovrà avvisare la direzione di cantiere dell'infortunio N.B. in caso di intervento dell'elicottero di Pronto Soccorso (decisione che spetta alla centrale operativa in base alla gravità dell'infortunio) il preposto dovrà fornire all'Operatore: l'esatto punto dove è avvenuto l'infortunio; indicazioni utili per l'atterraggio dell'elicottero (presenza o meno di zone libere), provvederà in oltre ad attirare l'attenzione del pilota dell'elicottero segnalando in prossimità il luogo in cui è presente l'infortunato o dove l'elicottero può atterrare.

Nel caso di infortunio da corrente elettrica, se l'infortunato non respira, è indispensabile ed urgente la respirazione artificiale. Pertanto, una volta accertato che l'infortunato non sia più in contatto con parti in tensione, si deve praticare immediatamente la respirazione artificiale e

continuarla fino all'arrivo del Medico.

- Il Datore di lavoro dovrà indicare a mezzo di cartello, da affiggere nel luogo di custodia del presidio sanitario, il numero di emergenza per la chiamata dell'autoambulanza e l'indirizzo del Pronto Soccorso più prossimo al Cantiere
- Da parte del Datore di lavoro dovrà essere approntata, e affissa nel luogo di custodia del presidio sanitario, una lista che riporti i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attività di Pronto Soccorso, che siano stati formati con un adeguato grado di conoscenza sulle norme di pronto soccorso e sull'uso dei presidi sanitari.
- La collocazione delle cassette di medicazione deve essere resa nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile con appositi cartelli
- In caso di infortunio o di malore di un lavoratore, il Responsabile sul posto di lavoro deve dare l'allarme al più vicino posto di soccorso pubblico, individuato nella specifica scheda, e coordinare con questo le modalità per raggiungere l'infortunato allo scopo di prestargli i primi soccorsi e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero

#### ***Sostanze infiammabili***

Qualora sia necessario lo stoccaggio di materiali facilmente infiammabili l'impresa appaltatrice dovrà realizzare un apposito locale rispondente alle norme di prevenzione incendi, con accesso limitato a persone specificamente individuate; in tal caso il piano operativo dovrà contenere una relazione sulla tipologia dei materiali e del locale stesso.

#### **ESTINTORI**

L'impresa appaltatrice dovrà predisporre in cantiere un adeguato numero di estintori a polvere chimica della capacità non inferiore a 34 A 144 BC (indicativamente uno per ogni locale di cantiere ed uno per ogni area operativa); in prossimità degli stessi dovrà essere esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore. In ciascun mezzo di trasporto dovrà altresì trovare posto in cabina un piccolo estintore a polvere per le piccole emergenze durante gli spostamenti.

Ai lavoratori in cantiere dovrà essere raccomandato che non vengano ingombrati gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non vengano cambiati di posto e che il capocantiere venga avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

#### ***i) Stima dei costi della sicurezza***

### **“COSTI DELLA SICUREZZA”**

#### ***Premessa:***

Ai sensi dell'Art. 26 c. 6 del D.Lgs. 81/2008 e del Codice degli appalti pubblici (D.Lgs. 12/04/2006 n. 163) Art. 86 c. 3-bis: <<*Nella predisposizione delle gare di appalto e nella valutazione dell'anomalia delle offerte nelle procedure di affidamento di appalti pubblici, di servizi e di forniture, gli enti aggiudicatori sono tenuti a valutare che il valore economico sia adeguato e sufficiente rispetto al costo del lavoro e al costo relativo alla sicurezza, il quale deve essere specificatamente indicato e risultare congruo rispetto all'entità ed alle caratteristiche dei lavori, dei servizi o delle forniture.*>>

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

---

La stima dei costi della sicurezza ai sensi del Titolo IV Capo I e Allegato XV e XV.1 al D.Lgs. 81/2008, comprende i costi, per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere, delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza dei lavoratori ed in particolare:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC (*quali anche ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, locali igienico sanitari, recinzioni di cantiere*);
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva (*quali anche segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione delle emergenze*);
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture (*quali anche aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere*), mezzi e servizi di protezione collettiva.

*Nella stima dei costi della prevenzione indicati si è tenuto conto che la maggior parte degli apprestamenti, opere provvisionali, impianti e attrezzature integrano la componente produttiva e quella preventiva in modo inscindibile e quindi il relativo costo, poiché elementi necessari per la produzione da realizzarsi obbligatoriamente nel rispetto delle norme di prevenzione, è in massima parte da ritenersi già incluso nel computo metrico per la determinazione del prezzo di ciascuna attività/fornitura.*

L'importo dei costi della sicurezza, comprende tutte le misure, gli interventi, le procedure e quant'altro necessario a garantire la sicurezza, igiene e prevenzione in cantiere è stimato sulla base del **Prezziario Lavori Pubblici 2014 - Provincia di Pisa disponibile** sul sito **Regione Toscana** (il codice riportato è lo stesso del prezziario) in vigore dal 1/7/2014 o sulla base degli importi indicati nel computo metrico opere edili.

I costi della sicurezza comprendono anche le seguenti specifiche misure di sicurezza:

- 1) Installazione di tutte le opere provvisionali, approntamenti di servizio, ponteggi, piattaforme e cestelli autosollevanti, sistemi anticaduta e quant'altro necessario per consentire di effettuare in sicurezza tutti gli interventi che individuano rischi di caduta dall'alto per il personale addetto o per materiali.

Tutte le opere provvisionali e attrezzature utilizzate dovranno essere installate da parte di personale competente, esperto e formato, al fine di consentire in sicurezza le lavorazioni in quota ed evitare ogni rischio di caduta dall'alto. Le installazioni dovranno essere realizzate in conformità alle norme vigenti *ed in particolare al D.Lgs. n° 81/2008.*

*I costi della sicurezza includono quindi tutti i costi per gli adempimenti e obblighi a carico del Datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota che si riportano di seguito:*

*1. Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo*

scopo, sceglie le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri:

- a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.

2. Il datore di lavoro sceglie il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.

3. Il datore di lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.

4. Il datore di lavoro dispone affinché siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore è direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro può essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata più sicura non è giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l'impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell'esito della valutazione dei rischi ed, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico.

5. Il datore di lavoro, in relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate in base ai commi precedenti, individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.

6. Il datore di lavoro nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richiede l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, adotta misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro è eseguito previa adozione di tali misure. Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.

7. Il datore di lavoro effettua i lavori temporanei in quota soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.

- 2) Nelle aree sottostanti le lavorazioni, nella corte interna con ingresso da via F. Turati, il personale addetto a terra, dovrà operare da posizioni di sicurezza non sottostanti le lavorazioni e dovrà assicurare che nessuno transiti nelle zone delimitate o comunque sia in aree sottostanti le lavorazioni ed esposte a potenziale caduta di materiale dall'alto.
- 3) I costi della sicurezza includono i costi e gli oneri per l'accesso dei mezzi d'opera e di fornitura da Via F. Turati (strada con limitazione della circolazione).

L'accesso dei mezzi al cantiere, dovrà essere effettuato adottando tutte le disposizioni, le misure e le segnalazioni previste dal vigente Codice della Strada e comunque disposte al momento del rilascio dell'autorizzazione al transito.

- 4) Durante tutte le lavorazioni dovranno essere poste in opera tutte le necessarie protezioni per evitare ogni pericolo ed esposizione a polvere e rumore per il personale camerale. Le lavorazioni particolarmente rumorose dovranno essere effettuate al di fuori dell'orario di lavoro della C.C.I.A.A.

5) Sarà cura dell'impresa appaltatrice predisporre la chiusura del cantiere (ingresso da Via Turati e porta di accesso alla sede CCIAA) e installare idonea segnaletica di pericolo, divieto.

I costi della sicurezza comprendono inoltre le seguenti misure, protezioni ed opere:

a) Tutti i macchinari, impianti, attrezzature, mezzi d'opera, opere provvisorie, quadri elettrici "di cantiere", dispositivi di protezione individuale, dispositivi di sicurezza e quant'altro utilizzato in cantiere dovrà essere conforme alle normative vigenti, e, se previsto, omologato e corredato di certificazione di conformità (DM 462/2001 D.M. 37/2008 - marchio CE - e quant'altro previsto dalle norme tecniche applicabili: CEI - UNI-CIG, ecc.) e regolarmente denunciato all'ISPEL o verificato periodicamente dall'ASL competente per territorio (specificatamente per gli impianti di sollevamento e per l'impianto di messa a terra di cantiere).

Tutta la documentazione e certificazione comprovante la conformità alla normativa vigente in materia di sicurezza e prevenzione dovrà essere consegnata in copia e resa disponibile al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima dell'inizio delle lavorazioni.

b) In tutte le lavorazioni, opere edili e impianti, da eseguirsi ad un'altezza superiore a m. 2 o nelle quali comunque vi è rischio di caduta dall'alto (come ad esempio smontaggio di infissi esterni), e nelle attività che prevedono operazioni di carico/scarico di materiali, devono essere predisposte, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.

Nel caso non sia possibile l'installazione di protezioni anticaduta (o risulti altrettanto pericolosa la fase di installazione di ponteggi o impalcature o l'uso di cestelli su ponti sviluppabili), caso che dovrà essere confermato espressamente dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (soprattutto per le lavorazioni in gronda), dovrà essere garantita la sicurezza di ogni operatore esposto al rischio di caduta mediante l'utilizzo di idonee cinture o imbracature di sicurezza con dispositivo anticaduta a dissipatore di energia.

A tal fine dovranno essere predisposti idonei sistemi di aggancio e trattenuta delle cinture ed imbracature.

c) Eventuali attività "rumorose" (quali la demolizione) dovranno essere effettuate solo al di fuori del normale orario di lavoro degli uffici che possono essere "disturbati" dal rumore emesso. **Le attività rumorose dovranno quindi essere effettuate negli orari concordati preventivamente** con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione. **Nota:** non si rileva la necessità di richiedere l'autorizzazione allo svolgimento dell'attività temporanea in deroga ai valori limite di emissione acustica di cui al D.P.C.M. 1/3/1991 ed alla Legge Quadro 447/1995 e successive modifiche. Qualora si individuino in corso d'opera attività soggette alla disciplina delle Attività Rumorose: la relativa **autorizzazione per l'attività rumorosa a carattere temporaneo, dovrà essere richiesta a cura ed onere dell'impresa appaltatrice.** Al fine di tutelare l'ambiente e non creare situazioni di disagio nello svolgimento dell'attività Camerali, ogni eventuale lavorazioni che produce livelli di rumorosità significativi, quali demolizioni con martello demolitore, trapano a percussione, taglio di metalli con "flessibile", dovranno essere effettuate adottando i possibili accorgimenti per l'isolamento acustico e negli orari concordati con il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e la Direzione Lavori, e comunque svolte in piena attuazione alle disposizioni impartite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

---

- d)* Modalità di attuazione della valutazione del rumore: ai sensi dell'art. 16 D.Lgs. 494/1994, l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore può essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni, quali ad esempio la raccolta delle schede del C.P.T. di Torino.

A richiesta della ditta esecutrice, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione potrà mettere a disposizione le schede del C.P.T. di Torino. In merito al rapporto di valutazione di cui all'articolo 40 del D.Lgs. 277/1991, da predisporre a cura delle singole imprese, va riportata la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

Al momento, si valuta la potenziale esposizione personale quotidiana dei lavoratori ( $L_{ep,d}$ ) inferiore a 85 dB(A), non essendo previste fasi di lavoro "rumorose" o con utilizzo di attrezzature "rumorose".

- e)* All'atto dell'allestimento del cantiere e periodicamente, le figure di prevenzione, coordinamento e gestione del personale delle ditte esecutrici, dovranno partecipare agli incontri con il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, al fine di concordare e pianificare l'effettivo programma delle lavorazioni e verificare le condizioni di attuazione del piano di sicurezza e coordinamento.
- f)* Le ditte esecutrici dovranno dimostrare di aver correttamente formato ed informato i propri lavoratori (e il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) in merito ai rischi delle specifiche attività e mansioni nonché ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione ***ed in particolare per l'uso delle attrezzature di lavoro di cui al D.Lgs. n° 81/2008*** e più in generale sulle nozioni relative ai diritti e doveri dei lavoratori in materia di sicurezza e salute sul posto di lavoro;
- g)* In ogni caso e sempre, tutte le imprese esecutrici dovranno garantire il pieno rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza e prevenzione con particolare riferimento al D. Lgs.81/2008. Le imprese inoltre devono attuare le misure e gli accorgimenti individuati ed indicati dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, al fine di garantire o migliorare le condizioni di sicurezza, igiene e prevenzione.
- h)* L'allestimento dei ponteggi esterni, l'uso di mezzi di sollevamento quali cestelli e piattaforme autosollevanti o su ponte sviluppabile e delle opere provvisorie per consentire in sicurezza ogni lavorazione in "quota" (con pericolo di caduta da altezze superiori a 2 metri) dovrà essere eseguito nel pieno rispetto delle normative vigenti di sicurezza e prevenzione (in particolare del ***D.Lgs. n° 81/2008***), del presente piano di sicurezza e coordinamento e in piena conformità alle istruzioni ed agli schemi tipo indicati nell'autorizzazione ministeriale all'impiego dei ponteggi metallici utilizzati.
- i)* Le imprese dovranno avere la massima cura e pulizia nel trasporto dei materiali all'interno del cantiere e nelle operazioni di scarico dei materiali dall'alto.
- j)* Le imprese appaltatrici dovranno attrezzare i box di cantiere adibiti ad ufficio, spogliatoio e locale igienico-assistenziale a disposizione dei lavoratori dipendenti, garantendo costantemente corrette condizioni di igiene e decenza .
- k)* Le imprese dovranno garantire e mettere a disposizione dei propri dipendenti tutti i dispositivi di protezione individuali "D.P.I." necessari allo svolgimento delle lavorazioni in sicurezza, curando scrupolosamente i seguenti elementi:
- mantenere in efficienza i DPI e assicurare le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie;

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

---

- provvedere a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
  - fornire istruzioni comprensibili per i lavoratori;
  - destinare ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prendere misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
  - informare preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
  - rendere disponibili informazioni adeguate su ciascun DPI;
  - assicurare una formazione adeguata e organizzare, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
- l) Prima dell'inizio delle lavorazioni, le imprese appaltatrici dovranno predisporre il relativo Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) e verificare con il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, la rappresentatività e l'applicabilità del piano di sicurezza e coordinamento predisposto e, se necessario, apportare e concordare le dovute integrazioni e modifiche.**
- m) L'impresa esecutrice dovrà inoltre farsi carico di tutti gli accorgimenti e le misure di protezione e sicurezza indicate nel presente piano di sicurezza e negli allegati che ne costituiscono parte integrante ed inoltre mettere in atto tutti gli interventi ritenuti necessari a garantire la sicurezza e la protezione sia in cantiere sia e nei confronti dell'ambiente esterno, comunque richiesti dalla Direzione Lavori, dalla Committenza, dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ed eventualmente dagli Organi di vigilanza.**

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

**n) TABELLA COMPUTO COSTI SICUREZZA**

N	Codice voce	Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario	Importo sottovoci	Importo totale
1.01	17.S05	Allestimento cantiere esterno, delimitazione all'interno del cortile recintato, delle arre di cantiere aree per il carico scarico, stoccaggio temporaneo, delimitazione aree di allestimento ponteggi per l'accesso esterno alle aree di cantiere in quota, ecc.	a.c.	1			<b>312,68</b>
1.1.a	17.S05.001.014	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna, con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,5m x h 2,0 m + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese	cad	10	16,10	161,00	
1.1.b	17.S05.001.017	Smontaggio di recinzione voce 014	cad	10	6,90	69,00	
1.1.c	17.S05.001.017	Noleggio di recinzione voce 014 oltre il primo mese	mese	7	5,24	36,68	
1.1.d	17.S07.002.006	Segnale cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensioni 18cmx12cm, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4m	n.	10	4,60	46,00	
1.2.a	17.S05	Chiusura cantiere interno <b>Cantiere Sala polivalente a piano terra (ex Borsa), chiusura con telone in pvc serigrafato</b> di separazione n. 2 ingressi camera (incluso supporti e struttura in legno controventato, accessori e ancoraggi di sostegno e fissaggio e con varco/porta richidibile di accesso/uscita) - prezzo (montaggio, noleggio 8 mesi e smontaggio) da preventivo di mercato euro mq = 80,00	mq	40	80,00	3.200,00	<b>3.236,80</b>
1.2.b	17.S07.002.006	Segnale cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensioni 18cmx12cm, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4m	n.	8	4,60	36,80	

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

1.3.a	17.S05	Chiusura cantiere interno Cantiere Sale polivalenti a piano primo, chiusura con telone in pvc serigrafato di separazione n. 2 vano scala (incluso supporti incluso supporti legno controventato, accessori e ancoraggi di sostegno e fissaggio e con varco/porta richidibile di accesso/uscita) - prezzo (montaggio, noleggio 8 mesi e smontaggio) da preventivo di mercato euro mq = 80,00	mq	16	80,00	1.280,00	<b>1.316,80</b>
1.3.b	17.S07.002.006	<i>Segnale cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensioni 18cmx12cm, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4m</i>	n.	8	4,60	36,80	
1.3.a	17.S05	Chiusura cantiere interno <b>Cantiere Salone Ricci a piano primo e secondo</b> , chiusura con telone in pvc serigrafato di separazione n. 2 vano scala (incluso supporti legno controventato, accessori e ancoraggi di sostegno e fissaggio e con varco/porta richidibile di accesso/uscita) - prezzo (montaggio, noleggio 8 mesi e smontaggio) da preventivo di mercato euro mq = 80,00	mq	30	80,00	2.400,00	<b>2.436,80</b>
1.3.b	17.S07.002.006	<i>Segnale cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensioni 18cmx12cm, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4m</i>	n.	8	4,60	36,80	
	17.S06	Organizzazione di cantiere allestimento box (uffici, spogliatoio, servizi igienici) Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio.	box	3			<b>4.968,00</b>
2							

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

2.a	17.S06.004.010	box adibito ad ufficio di dimensioni cm 240x450x24 - noleggio mensile	mese	8	207	1.656,00	
2.b	17.S06.004.011	box adibito a spogliatoio di dimensioni cm 240x450x24 - noleggio mensile	mese	8	207	1.656,00	
2.c	17.S06.004.013	box adibito a servizi igienici di dimensioni cm 240x450x24 - noleggio mensile	mese	8	207	1.656,00	
3.a	17.S05.002.030	Ponteggi e castelli di tiro: montaggio/smontaggio e nolo oltre il primo mese ponteggi (voce computo metrico n.123+124+125)				<b>13.141,44</b>	
		Montaggio p. facciata esterna nord	mq	392	8,86	3.473,12	
		Montaggio p. facc. interna cavedio sud	mq	224	8,86	1.984,64	
		Montaggio p. facc. esterna cortile p.terra	mq	224	8,86	1.984,64	
		Montaggio p. facc. est. terrazzo copertura	mq	96	8,86	850,56	
		Smontaggio p. facciata esterna nord	mq	392	3,80	1.489,60	
		Smontaggio p. facc. interna cavedio sud	mq	224	3,80	851,20	
		Smontaggio p. facc. esterna cortile p.terra	mq	224	3,80	851,20	
		Smontaggio p. facc. est. terrazzo copertura	mq	96	3,80	364,80	
		Nolo 6mesi p. facciata esterna nord	mq	392	1,38	540,96	
		Nolo 6mesi p. facc. interna cavedio sud	mq	224	1,38	309,12	
		Nolo 6mesi p. facc. esterna cortile p.terra	mq	224	1,38	309,12	
		Nolo 6mesi p. facc. est. terrazzo copertura	mq	96	1,38	132,48	
3.b	17.S05.006.061	Rimozione (smontaggio/montaggio) tettoie cortile interno per consentire installazione ponteggi (integrazione al computo metrico)	mq	20	14,96	299,20	<b>299,20</b>

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

3.c	004.04.005.003	Ponte mobile di servizio ad elementi prefabbricati sovrapponibili ad innesto con ruote e stabilizzatori completo di piano di lavoro, a base rettangolare, di altezza fino a 9 m Piano Terra e 6m piano secondo (voci computo metrico 126+127)					<b>491,20</b>
		Piano terra	cadauno	20	14,94	298,80	
		Piano secondo	cadauno	20	9,62	192,40	
4.a	B-20.05	Fornitura e posa di ringhiera parapetto da realizzare a protezione collettiva (e permanente) delle aree fruibili per manutenzione (voce computo metrico 95).					<b>4.728,25</b>
		Piano primo (cavedio)	mq	3,41	102,10	348,16	
		Piano primo terrazza	mq	25,85	102,10	2.639,29	
		Piano terzo terrazza di copertura	mq	17,05	102,10	1.740,81	
4.b	da B-20.05	Fornitura e posa di ringhiera parapetto da realizzare a protezione collettiva (e permanente) delle aree fruibili per manutenzione (ad integrazione delle voci indicate nel computo metrico)					<b>2.042,00</b>
		Piano primo portico (completamento parapetto con installazione fascia fermapiede e corrente) in acciaio zincato	mq	30	51,05	1.531,50	
		Piano primo terrazza cortile interno (Fornitura e posa di ringhiera parapetto da realizzare a protezione collettiva -e permanente- delle aree fruibili per manutenzione	mq	5	102,10	510,50	
5.a	da B-20-04	Elementi tubolari in acciaio inox diametro non inferiore a 54 mm finitura lucida per delimitare sottoscala uscita salone (ex borsa) piano terra ad altezza 1,95m fornitura e posa in opera con elementi di fissaggio (flangia a manicotto).	m	7,8	102,10	796,38	<b>796,38</b>

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

6.a	da Assistenza muraria i. meccanici	Adeguamento accesso e finestra locale tecnico sottotetto UTA (piano 4° - accesso da piano 3°) mediante allargamento per quanto tecnicamente possibile delle finestre esistenti e passerella in acciaio zincato con parapetto e scalini interni esterni per accesso al locale. L'intervento è calcolato a corpo all'interno della percentuale del 19% per l'assistenza muraria agli impianti meccanici	a.c.	1	5.000,00	5.000,00	<b>5.000,00</b>
7.a	B-20-07	Passerella con scalini da realizzare sulla terrazza/copertura piano Ammezzato come da voce computo metrico n. 97	a.c.	1	1.535,14	1.535,14	<b>1.535,14</b>
7.b	da B-20-07	Scaletta di accesso h=circa 2m con parapetto da realizzare fra la terrazza piano 3° e piano 4° per accesso al locale sottotetto UTA	a.c.	1	2.500,00	2.500,00	<b>2.500,00</b>
8.a	17.S07.003.001	<i>Cassetta primo soccorso contenente presidi medici</i>	n.	1	28,98	28,98	<b>28,98</b>
9.a	17.S07.004.001	<i>Estintore portatile a polvere omologato, corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica</i>	n.	5	41,43	207,15	<b>207,15</b>
10.a	17.S07.004.012	Corso di preparazione/formazione dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute. Con riferimento al posto di lavoro in cantiere, alle procedure di cantiere, alle disposizioni previste nel PSC, alla gestione emergenze nel cantiere ed in Camera	n. addetti	20	82,42	1.648,40	<b>1.648,40</b>

**Cantiere MACC --- Camera di Commercio di PISA**

11.a	Sfasamento temporale delle attività “rumorose” (quali la demolizione) che saranno effettuate solo al di fuori del normale orario di lavoro degli uffici che possono essere “disturbati” dal rumore emesso. Le attività rumorose dovranno quindi essere effettuate negli orari concordati preventivamente con il Coordinatore	ore	20	32,27	645,40	<b>645,40</b>
12.a	Riunioni di coordinamento e verifica attuazione misure di sicurezza e coordinamento nei cantieri (riunioni con figure di prevenzione e preposti) (previste n. 3 riunioni coordinamento da 1,5 ore partecipanti non meno di 6 per riunione)	n. partecipanti	18	60,00	1.080,00	<b>1.080,00</b>

**TOTALE COSTI SICUREZZA euro 45.914,62**

**di cui già ricompresi nelle varie voci del computo metrico edile: ponteggi e opere provvisionali 13.632,64 euro**

+ ringhiere voce 20.05 = 4.728,25 euro

+ intervento 6a = 5.000,00 euro che è calcolato a corpo all'interno della assistenza muraria agli impianti meccanici

+ intervento 7a da B20-07 passerella = 1.535,14 euro:

**TOTALE euro 24.896,03**

**RIASSUNTO IMPORTI A BASE DI GARA E COSTI SICUREZZA**

euro	
447.332,53	TOTALE OPERE EDILI
12.861,00	Opere edili in economia
85.529,80	Assistenza edile impianti
13.632,64	Opere provvisionali
405.462,35	Opere meccaniche
466.139,61	Opere elettriche
	Totale generale Euro <b>1.430.957,93</b>

*Costi sicurezza afferenti l'impresa (sono di seguito indicati i costi afferenti l'impresa "minimi" riportati, per ogni voce, nell'analisi prezzi dei prezziari ufficiali utilizzati nel calcolo degli importi delle opere edili, meccaniche e elettriche.*

19.403,46 euro	Opere edili circa 3,5%
4.628,20 euro	Opere elettriche circa 1%
4.055,57 euro	Opere meccaniche circa 1%
	<b>Totale costi sicurezza afferenti l'impresa euro 28.087,23</b>

<b>COSTI SICUREZZA (da interferenze) totali:</b>	euro	<b>45.914,62</b>
di cui già contabilizzati nel computo metrico opere edili (ponteggi, parapetti, ecc.)	euro	24.896,03
<b>Costi della sicurezza -da interferenze- ad incremento dell'importo di gara) (45.914,62 - 24.896,03)</b>		<b>21.018,59</b>
<b>Importo totale di gara inclusi costi sicurezza in incremento:</b>		<b>1.451.976,52</b>
<b>Costi della sicurezza totali (inclusi i costi afferenti l'impresa) su cui non viene applicato ribasso d'asta:</b>		<b>74.001,85</b>
<b>Importo a base d'asta su cui si applica il ribasso di gara:</b>		<b>1.377.974,67</b>

*Gli elaborati grafici di progetto costituiscono parte integrante del presente piano di Sicurezza.*

**DOCUMENTI ALLEGATI AL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO CHE NE COSTITUISCONO PARTE INTEGRANTE**

*Allegati al Piano di Sicurezza in fase di gara d'appalto:*

*All. 1) Schema grafico indicativo delle aree di cantiere;*

*All. 2) Capitolato speciale di appalto opere edili -opere elettriche - opere meccaniche;*

*All. 3) Progetto e elaborati grafici esecutivi opere edili -opere elettriche - opere meccaniche;*

*Documenti che costituiscono parte integrante al Piano di Sicurezza,  
da predisporre ed allegare al Piano di Sicurezza prima dell'inizio dei lavori:*

- 4) Copia della Notifica Preliminare di cui all' Art. 99 D.Lgs. 81/2008 ;
- 5) Piani Operativi di Sicurezza (*redatti da tutte le imprese esecutrici*)
- 6) Contratto di appalto.
- 7) Certificato di regolarità contributiva e Dichiarazione di regolarità assicurativa, previdenziale e adempimenti di sicurezza e prevenzione *da parte di tutte le imprese esecutrici*
- 8) Scheda informativa ed elenco della documentazione *che le imprese esecutrici* devono consegnare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'inizio delle rispettive lavorazioni in cantiere;

*Annexo I): (disponibile in cantiere a richiesta delle ditte esecutrici): Schede dei Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive, da utilizzarsi quale riferimento (non esaustivo) nella predisposizione dei Piani Operativi di Sicurezza (P.O.S.)*

*Per conferma di avvenuta presa visione e consultazione:*

Pisa, li \_\_\_\_\_

*Il Committente/Responsabile dei Lavori - C.C.I.A.A. di Pisa*

*L'impresa appaltatrice:*

*Il Coordinatore per la Progettazione  
Dott. Ing. Claudio Fede Spicchiale*