

**PIANO DI SICUREZZA
E DI COORDINAMENTO**
(D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, art. 100 e Allegato XV)

RELAZIONE TECNICA - PRESCRIZIONI OPERATIVE

COMMITTENTE: Comune di Assisi - Ing. Stefano Nodessi Proietti

RESPONSABILE DEI LAVORI: Ing. Stefano Nodessi Proietti

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE: Ing. Rocco Cristiano

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI: Ing. Rocco Cristiano

IMPRESA:

LAVORI: Valorizzazione degli spazi espositivi di Palazzo Vallemani e della Rocca Maggiore integrata con le attività culturali del Teatro Metrastasio di Assisi – 1° stralcio.

UBICAZIONE CANTIERE: Assisi (PG).

Data _____

IL COMMITTENTE

Data _____

IL RESPONSABILE DEI LAVORI

Data _____

IL COORDINATORE PER LA
PROGETTAZIONE DEI LAVORI

Data _____

IL COORDINATORE PER
L'ESECUZIONE DEI LAVORI

DIRETTORE DEI LAVORI

Cognome e nome: Cristiano Rocco **Sede:** c/o Comune in S. Maria degli Angeli
Titolo di studio o qualifica professionale: Ingegnere
nato a: Perugia **il:** 19/05/61 **cod. fisc.:** CRSRCC61E19G478Q
Tel.: 075 8138420 **cell.:** **Fax:** 075 8138415

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE DEI LAVORI

Cognome e nome: Cristiano Rocco **Sede:** c/o Comune in S. Maria degli Angeli
Titolo di studio o qualifica professionale: Ingegnere
nato a: Perugia **il:** 19/05/61 **cod. fisc.:** CRSRCC61E19G478Q
Tel.: 075 8138420 **cell.:** **Fax:** 075 8138415

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Cognome e nome: Cristiano Rocco **Sede:** c/o Comune in S. Maria degli Angeli
Titolo di studio o qualifica professionale: Ingegnere
nato a: Perugia **il:** 19/05/61 **cod. fisc.:** CRSRCC61E19G478Q
Tel.: 075 8138420 **cell.:** **Fax:** 075 8138415

IMPRESA APPALTATRICE

Denominazione: **Sede Legale:**
Legale rappresentante:
nato a: **il:** **cod. fisc.:**
Tel.: **cell.:** **Fax:**
Iscrizione a CCIA: **Posizione INAIL:**

DIRETTORE DI CANTIERE

Cognome e nome:

Sede:

Titolo di studio o qualifica professionale:

nato a:

il:

cod. fisc.:

Tel.:

cell.:

Fax:

LAVORATORI AUTONOMI

N°	Cognome e nome	Codice fiscale	Qualifica	Iscrizione CCIA	Posizione INAIL

SUBAPPALTI (*)

N°	Tipologia del lavoro subappaltato o da subappaltare (1)	Importo (2)	Ditta subappaltatrice (3)	N° addetti	Piano di sicurezza del Subappaltatore (4)

(*) INDICARE IL NOMINATIVO SOLO DELLE DITTE GIA' AFFIDATARIE DEI LAVORI DI SUBAPPALTO, ALTRIMENTI COMPILARE SOLO LE COLONNE (1 - 2).

QUALIFICA	COGNOME	NOME	Luogo e data di nascita
Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione Medico competente (quando obbligatorio)	Dott.		
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	Sig.		

SANITA'

Medico competente

L'appaltatore, entro dieci giorni dall'aggiudicazione dei lavori, deve far pervenire al coordinatore per l'esecuzione dei lavori il nominativo del medico competente con i relativi dati anagrafici.

Il medico competente ha l'obbligo della visita degli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno, ferma restando l'obbligatorietà di visite ulteriori, allorché si modificano le situazioni di rischio.

Il medico competente che, avendo già visitato altri cantieri gestiti dalla stessa impresa, sostituisce la prescritta visita con l'esame dei contenuti del presente piano, deve rilasciare un'apposita dichiarazione in tal senso che deve essere allegata al presente piano a cura dell'appaltatore.

Il medico competente deve:

- a) collaborare con il datore di lavoro e con il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione dell'impresa e delle situazioni di rischio, alla predisposizione delle misure per la tutela della salute e dell'integrità psicofisica dei lavoratori;
- b) effettuare gli accertamenti sanitari;
- c) esprimere i giudizi di idoneità alla mansione specifica al lavoro;
- d) informare per iscritto l'appaltatore e lo stesso lavoratore qualora, a seguito degli accertamenti, esprima un giudizio di inidoneità parziale o temporanea o totale del lavoratore;
- e) istituire ed aggiornare, sotto la propria responsabilità, per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro con salvaguardia del segreto professionale;
- f) fornire informazioni ai lavoratori sul significato degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti e, nel caso di esposizioni ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornire altresì, a richiesta, informazioni analoghe al rappresentante dei lavoratori;
- g) informare ogni lavoratore interessato dei risultati degli accertamenti sanitari e, a richiesta dello stesso, rilasciargli copia della documentazione sanitaria;
- h) comunicare, in occasione delle riunioni, al rappresentante per la sicurezza, risultati anonimi collettivi degli accertamenti clinici e strumentali effettuati e fornire indicazioni sul significato di detti risultati;
- i) visitare gli ambienti di lavoro (con le limitazioni di cui si è detto sopra) e partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, i cui risultati gli devono essere forniti, a cura dell'appaltatore, con tempestività ai fini dei pareri di competenza;
- j) fatti salvi i controlli sanitari, effettuare le visite mediche richieste dal lavoratore qualora tale richiesta sia correlata ai rischi professionali;
- k) collaborare con il datore di lavoro per la predisposizione del servizio di pronto soccorso;
- l) collaborare all'attività di formazione e informazione;
- m) il medico competente può avvalersi, per motivate ragioni, della collaborazione di medici specialisti scelti dal datore di lavoro, che ne sopporta gli oneri.

Visite mediche

Le previste visite mediche debbono essere effettuate con la periodicità indicata nella seguente tabella oppure con periodicità minore quando lo prescriva lo stesso medico o quando venga richiesto dai lavoratori, purché tale richiesta sia correlata ai rischi professionali.

Oltre a quanto qui disposto, l'appaltatore è obbligato a far sottoporre alle prescritte visite mediche tutti i lavoratori che sono soggetti allo specifico obbligo, come previsto dagli artt. 33, 34, 35 del D.P.R. 303/56, dagli artt. 15, 29 del D.Lgs. 277/91 e dagli artt. 48, 55, 69, 86 del D.Lgs. 81 del 09/04/2008.

TABELLE DELLE VISITE MEDICHE

RISCHIO	MANSIONI	PERIODICITA'
Vibrazioni e Scuotimenti	Lavoratori che impiegano utensili ad aria compressa; Lavoratori addetti ai martelli pneumatici; Lavoratori addetti alle trivellatrici; Lavoratori addetti alle vibrofinitrici; Manovratori rullo compressore	annuale
Solventi	Lavoratori che usano resine contenenti solventi; Pavimentatori che usano collanti contenenti solventi; Pittori	a secondo dei casi: trimestrale, semestrale
Silice	Lavoratori addetti alla lucidatura di roccia e/o materiali contenenti silice libera; Levigatori	annuale
Rumore	Lavoratori esposti a rumorosità > 80 dBA	annuale
Piombo	Lattonieri e stagnatori; Lavoratori addetti alla levigatura dei pavimenti; Lavoratori addetti alla pittura con mastici o colori al piombo; Lavoratori addetti alla saldatura o dissaldatura con leghe piombifere; Lavoratori addetti alla verniciatura od asportazione di vernice piombifera;	a secondo dei casi: trimestrale, semestrale
Movimentazione manuale dei carichi	Manovali; Addetti al carico e scarico dei materiali	annuale
Cemento	Cementisti; Carpentieri; Manovali; Muratori; Betonieri	annuale
Catrame e oli minerali	Asfaltisti; Impermeabilizzatori; Lavoratori addetti alle vibrofinitrici; Manovale asfalti	semestrale

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

Oneri ed obblighi del direttore del cantiere

Il direttore del cantiere è il responsabile della gestione del piano di sicurezza. Il direttore del cantiere deve attuare la politica aziendale sulla sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro. Egli, durante l'esecuzione dei lavori, insieme all'appaltatore, è l'interlocutore principale nei confronti del committente, del coordinatore per la sicurezza e dei lavoratori.

Il direttore del cantiere, entro quindici giorni dall'inizio dei lavori, deve fornire al coordinatore per la sicurezza tutte le schede tecniche delle macchine, che intende utilizzare in cantiere, ed il piano del loro effettivo utilizzo, in modo che lo stesso coordinatore possa stabilire la settimana di presumibile maggiore esposizione al rumore nello specifico cantiere a norma del D.Lgs. 81 del 09/04/2008 e quindi determinare la data per disporre le necessarie misure. Resta inteso, comunque, che gli addetti sono tenuti ad utilizzare le macchine in conformità a quanto disposto nel fascicolo tecnico del fabbricante ed a fare uso dei relativi dispositivi di protezione individuali.

Il direttore del cantiere, oltre ai compiti derivanti dal particolare contratto stipulato con il datore di lavoro, in materia di sicurezza, previa accordi con il coordinatore per la sicurezza, avrà anche i seguenti compiti:

- dare disposizioni adeguate affinché possano essere attuate, da tutti i lavoratori presenti in cantiere, le misure di sicurezza ed igiene secondo i requisiti richiesti dalla legislazione vigente e dalle più aggiornate norme tecniche esistenti, mettendo a disposizione dei preposti e dei lavoratori tutti i mezzi necessari;
- rendere edotti tutti i lavoratori e le altre ditte interessate al lavoro, siano esse in raggruppamento temporaneo di imprese e/o subappaltatori o che in qualunque modo possano interferire col cantiere in questione su quanto programmato e sui vari sistemi di protezione previsti e ciò anche in relazione agli specifici rischi pertinenti all'attività cui sono interessati;
- rendere edotti i preposti ed i lavoratori interessati, secondo le rispettive competenze, delle disposizioni di legge, delle specifiche norme tecniche in materia e delle particolari previsioni sui contenuti del presente piano;
- fornire prima dell'immissione al lavoro e periodicamente una corretta formazione a tutti i lavoratori; la predetta formazione dovrà essere di carattere generale del cantiere nel suo complesso ed una formazione specifica sui rischi pertinenti alla singola mansione e sulle corrispondenti misure da attuare;
- assicurare a tutti i lavoratori presenti in cantiere tutti i mezzi di protezione e disporre, anche a mezzo dei preposti, che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza per tutta la durata dei lavori;
- rendere edotti tutti i lavoratori presenti in cantiere sui rischi specifici a cui possono essere esposti e dare una esauriente informazione sulle norme essenziali di prevenzione, sui mezzi messi a loro disposizione, anche in relazione all'organizzazione del lavoro nel suo complesso;
- verificare periodicamente la perfetta funzionalità ed adeguatezza dei dispositivi di protezione sia collettivi che individuali;
- attuare tutte le misure previste dal piano di sicurezza;
- fornire al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima di immettere ogni lavoratore all'avviamento al lavoro, una dichiarazione del lavoratore in cui risulta che gli sia stata fornita una corretta formazione sullo specifico lavoro da eseguire ad una specifica informazione sui rischi connessi;

- fornire al coordinatore per l'esecuzione dei lavori una dichiarazione, nella quale s'attesti il dovuto adempimento degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi vigenti, nonché il rispetto dei contratti collettivi di lavoro;
- fornire al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ogni qualvolta si presenta la necessità di far eseguire delle lavorazioni ad imprese diverse, almeno quindici giorni prima dell'inizio della nuova attività copia del piano di sicurezza relativo alla specifica ditta perché lo stesso coordinatore possa effettuare il necessario coordinamento della sicurezza fra le varie attività.

DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE AL PIANO

Negli uffici di cantiere deve essere conservata tutta la documentazione prevista dalla legge e costituita almeno dai seguenti elaborati e/o documenti:

- a) libro matricola dei dipendenti;
- b) registro degli infortuni regolarmente vidimato dall'USL territorialmente competente;
- c) il presente piano di sicurezza ed i suoi eventuali aggiornamenti periodici;
- d) copia dell'iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- e) il cartello di identificazione del cantiere a norma della Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1/6/1990 n. 1729/UL;
- f) documentazione degli apparecchi di sollevamento consistente in:
 - libretto di omologazione di tutti gli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale;
 - per tutti gli apparecchi di sollevamento oltre i 200 Kg, copia di denuncia di installazione, effettuata dal Presidio Multizonale di Prevenzione (P.M.P.) territorialmente competente;
 - verifica trimestrale delle catene o delle funi che sarà effettuata a cura della ditta e registrata nel libretto di omologazione con la firma di chi ha seguito la verifica, con l'indicazione degli eventuali periodi di inattività;
 - per tutti gli apparecchi di sollevamento oltre i 200 Kg, verifica annuale del funzionamento che sarà effettuata dal Presidio Multizonale di Prevenzione (P.M.P.) territorialmente competente e registrata su apposito verbale;
- g) documentazione relativa ai ponteggi metallici ed in particolare:
 - copia dell'autorizzazione ministeriale rilasciata al fabbricante contenente in particolare gli schemi tipo di montaggio autorizzati e le istruzioni per il montaggio, l'impiego e lo smontaggio; con le istruzioni relative agli elementi di base per la redazione della relazione di calcolo;
 - disegno esecutivo (se > 20 m di altezza) con indicazione degli appoggi e ancoraggi, carichi al piede e sui tavolati completo di firma e generalità del direttore del cantiere;
- h) la documentazione degli impianti elettrici ed in particolare:
 - la dichiarazione di conformità alle norme tecniche di sicurezza dell'impianto elettrico rilasciata dalla ditta che ha eseguito l'impianto ed avente i necessari requisiti di legge (artt. 9 e 12 legge 46/90 e ss.mm.);
 - scheda di denuncia dell'impianto di messa a terra (mod. B, art. 328 DPR 547/55 e ss.mm.), regolarmente vidimata dal P.M.P. territorialmente competente;
 - scheda di denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (mod. A, art. 39 DPR 547/55 e ss.m.), regolarmente vidimata dal P.M.P. territorialmente competente;
 - verifica dell'impianto di messa a terra effettuata dall'Ente competente prima della messa in servizio e quella effettuata periodicamente dall'Azienda USL ogni due anni;
- i) registro delle visite mediche cui devono essere sottoposti i lavoratori, sia delle visite preventive che di quelle periodiche;

- l) schede delle sostanze e/o preparati pericolosi presenti in cantiere;
- m) tesserini dei lavoratori di registrazione della vaccinazione antitetanica;
- j) certificati di idoneità per i lavoratori minorenni;
- k) per le ditte subappaltatrici, si deve allegare copia dei seguenti documenti:
 - autorizzazione antimafia rilasciata dall'Ente Appaltante;
 - copia di denuncia di nuovo lavoro (mod. INAIL 66 D.L.);
 - copia libro matricola con la registrazione degli operai presenti in cantiere;
 - copia dei cedolini delle buste paga degli operai presenti in cantiere;
 - certificati originali di regolarità contributiva (INPS, INAIL, Cassa Edile);
 - certificato di verifica annuale delle funi di sollevamento rilasciato dal PMP territorialmente competente.

VALUTAZIONE DEL RUMORE

Elementi generali

Per la maggior parte delle attività lavorative previste in cantiere il livello sonoro a cui sono esposti i lavoratori è generalmente inferiore alla prima soglia di intervento, ovvero l'esposizione personale dei lavoratori è inferiore a 80 dB, pertanto la prima valutazione qui viene effettuata confrontando lavorazioni analoghe che si sono riscontrati in altri cantieri e quindi sarà eseguita una verifica di misurazione che sarà effettuata nella settimana di presumibile maggiore esposizione del cantiere in oggetto, la predetta verifica sarà effettuata in conformità a quanto prescritto dall'art. 39 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277 e ss.mm..

MACCHINA	Leq (dBA)	MACCHINA	Leq (dBA)
Seghe circolari	90 ÷ 95	Trivellatici per pali	85 ÷ 90
Pompe per calcestruzzi	90 ÷ 95	Perforatrici a diamante	85 ÷ 90
Vibratori ad immersioni	80 ÷ 85	Autocarro	78 ÷ 85
Vibratori esterni	95 ÷ 100	Dumper	85 ÷ 90
Escavatori idraulici	90 ÷ 95	Pala meccanica gommata	85 ÷ 90
Escavatori con demolitori a scalpello	100 ÷ 105	Pala meccanica cingolata	90 ÷ 100
Rulli vibranti	90 ÷ 95	Ruspa	90 ÷ 95
Fresatrici portatili	100 ÷ 105	Gru	80 ÷ 85
Frese per calcestruzzo	95 ÷ 100	Autobetoniera	85 ÷ 90
Frese per asfalto	90 ÷ 95	Levigatrice	85 ÷ 90
Trapani elettrici a percussione	90 ÷ 95	Grader	85 ÷ 90
Battipalo a caduta libera	85 ÷ 90	Rifinitrice manto stradale	90 ÷ 95
Battipalo a motore diesel	95 ÷ 100	Gruppo elettrogeno	85 ÷ 90

Di seguito si riportano i valori di esposizione media corrispondenti ad alcune mansioni tipiche di lavoratori edili usualmente eseguiti nel cantiere

MANSIONE	Esposizione media	MANSIONE	Esposizione media
Gruista	80 ÷ 85	Autista autocarro	80 ÷ 85
Carpentiere	85 ÷ 90	Conduttore macchine operatrici	85 ÷ 90

Muratore	80 ÷ 85	Asfaltisti	85 ÷ 90
Manovale	85 ÷ 90	Conduttore macchine asfalti	85 ÷ 90
Elettricista	80 ÷ 85	Manovratore rullo compressore	85 ÷ 95
Idraulico	80 ÷ 85	Manovale asfalti	85 ÷ 90
Piastrellista	80 ÷ 85		

MANSIONI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Principi generali

Il datore di lavoro ha l'obbligo di predisporre, sul luogo di lavoro, tutti i mezzi adeguati di protezione contro l'incolumità fisica, contro gli agenti nocivi all'igiene e alla salute che possano manifestarsi nei confronti dei lavoratori.

Pertanto il datore di lavoro rimane comunque obbligato a porre in atto tutti i mezzi tecnici necessari di prevenzione e protezione ed ove essi manchino o siano insufficienti rimane obbligato a mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni e operazioni effettuate.

La fornitura dei dispositivi di protezione individuali rimane sempre un preciso obbligo dell'appaltatore e non del committente.

Da quanto sopra esposto, quando i rischi lavorativi non possono essere eliminati utilizzando mezzi tecnici o misure di protezione collettiva con i quali intervenire su macchine, impianti o processo produttivo, allora è necessario ricorrere all'uso di mezzi di protezione individuali.

I rischi a cui possono essere esposti i lavoratori possono essere così sintetizzati:

- a) Rischi fisici – Meccanici: Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello;
- b) Rischi Fisici – Termici: Calore, Freddo;
- c) Rischi Chimici – Aerosol – Liquidi – Gas – Vapori: polveri, fumi, immersioni, getti, schizzi;
- d) Rischi Biologici: Batterie patogene, Virus patogeni, Funghi produttori di micosi, Antigeni biologici non microbici.

I mezzi di protezione personali devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità, ed essere mantenuti, per tutta la loro durata, in buono stato di manutenzione e conservazione. La dotazione dei dispositivi di protezione individuale deve essere personale e la loro integrità deve essere sempre assicurata eseguendo anche una periodica verifica.

L'esistenza dei dispositivi di protezione individuali non deve essere sostitutiva delle protezioni collettive ma integrativa rispetto a tutte le opere provvisorie ed alle istruzioni e/o prescrizioni nell'esecuzione delle varie lavorazioni e nell'uso delle macchine ed attrezzature.

Il lavoratore rimane obbligato a servirsi dei mezzi di protezione individuali messi a sua disposizione in tutti quei casi in cui non sono possibili adottare misure di sicurezza collettive od ove le predette misure non risultano sufficienti.

In linea generale rimane comunque per il datore di lavoro l'obbligo di dare priorità all'intervento tecnico sugli impianti e sull'organizzazione del lavoro, in modo da ridurre il più possibile il ricorso ai dispositivi di protezione individuali, che devono essere considerati un mezzo di protezione complementare.

Inoltre prima dell'utilizzo è un preciso obbligo, del datore di lavoro, istruire i lavoratori circa i limiti di impiego ed il corretto modo di usare i mezzi di protezione individuale messi a loro disposizione, tenendo anche conto delle istruzioni dei fabbricati.

I dispositivi di protezione individuali consegnati ai lavoratori devono essere custoditi in luogo adatto e accessibile e mantenuti sempre in condizioni di perfetta efficienza.

I mezzi personali di protezione devono sempre possedere, per tutta la durata del loro effettivo utilizzo, i necessari requisiti di resistenza e funzionalità e devono:

essere disponibili per ciascun lavoratore e contrassegnati col nome dell'assegnatario;

essere adeguati per taglia, per foggia e per colorazione;

garantire una buona traspirazione;

essere disponibili in numero sufficiente per le attività da svolgere;

proteggere le specifiche parti del corpo dai rischi inerenti alle lavorazioni effettuate ed essere il più possibile confortevoli.

Pertanto a tutte le maestranze, all'atto dell'assunzione o del cambiamento di mansioni, presenti in cantiere verranno consegnate gli opportuni mezzi di protezione individuate (scarpe, guanti, cappelli, caschi, maschere, ecc.) che saranno opportunamente contrassegnate e saranno impartiti le opportune istruzioni sull'uso.

Inoltre devono essere disponibili in cantiere ulteriori riserve di ricambio di D.P.I. come occhiali, maschere, tappi auricolari o cuffie contro il rumore, cinture di sicurezza ed attrezzature specifiche di trattenuta e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro. I dispositivi di protezione individuale che saranno distribuiti in relazione alle varie squadre di lavoratori consistono:

MANSIONE	QUANTITA'	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Conduttori macchine operatrici	3	Copricapo di protezione; Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza"
Elettricisti	3	Attrezzature cosiddette "anticaduta"; Coperture di protezione; Guanti per elettricisti e antitermici; Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza".
Idraulici	3	Copricapo di protezione; Guanti contro le aggressioni meccaniche; Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza"; maschere antigas
Muratori e manovali	4	Guanti contro le aggressioni meccaniche; Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza".

DESCRIZIONE DEI LAVORI

Contratto stipulato il Rep. n.

Oggetto: Valorizzazione degli spazi espositivi di Palazzo Vallemani e della Rocca Maggiore integrata con le attività culturali del Teatro Metrastasio di Assisi – 1° stralcio.

Descrizione sommaria dei lavori (categorie dei lavori ed importi):

- Realizzazione infissi	€ 52.700,87	
- Adeguamento centrale termica	€ 45.065,90	
- Risanamento conservativo copertura	€ 75.834,54	
- Opere edili e finitura e abbattimento barriere architettoniche	€ 208.060,08	
- Impianto audio	€ 73.530,00	
- Adeguamento impianto elettrico	€ 167.241,92	
- Adeguamento impianto termico e antincendio	€ 64.044,70	
	Sommano	€ 686.478,01
- Stima analitica sicurezza	€ 33.070,09	
	TOTALE	€ 719.548,10
- Spese generali sicurezza (non soggette a ribasso)	€ 24.713,21	
- Costi manodopera	€ 167.707,70	

Concessione o autorizzazione edilizia: Deliberazione di G.C. n. del

Rilasciata da: Comune di Assisi

Durata prevista dei lavori: 360 giorni.

Consegna lavori:

Ubicazione del cantiere: Assisi (PG).

PIANO DI SICUREZZA
Approntamento apparati e gestione del cantiere

MAESTRANZE IN CANTIERE

Qualifica (*)	N°
- Muratori	2
- Manovali	2
- Impiantisti	2

(*) indicati per tipologia e qualifica prevalente (muratori, manovali, carpentieri, pavimentisti, saldatori, ecc.)

NUMERO MASSIMO, PRESUMIBILE, DI LAVORATORI CONTEMPORANEAMENTE PRESENTI IN CANTIERE	6
ENTITA' COMPLESSIVA LAVORI (PRESUNTA) UOMINI X GIORNI (Importo x 0,35 / (22 x 8))	1.432
STIMA ANALITICA SICUREZZA_____	€ 33.070,09
SPESE GENERALI SICUREZZA (non soggette a ribasso)	€ 24.713,21
COSTI MANODOPERA (STIMA INCIDENZA)	€ 167.707,70

DESCRIZIONE DEL SITO PRIMA DELL'AVVIO DEL CANTIERE E ZONE LIMITROFE

Allegare uno o più grafici che riportino le seguenti infrastrutture e vincoli:

- a) Viabilità esterna;
- b) Infrastrutture tecnologiche (elettricità, gas, telefono, ecc.);
- c) Aree vincolate o a rischio specifico (geologico, idrogeologico, ecc.);
- d) Area operativa del cantiere.

In riferimento alle voci a) e d) si allega planimetria 1:5000.

DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE IN MERITO AI PRINCIPALI SEGUENTI PUNTI:

- a) Accessi, recinzione, segnalazioni;
- b) Viabilità interna;
- c) Depositi e stoccaggio;
- d) Impianti di betonaggio, aria compressa;
- e) Apparecchi di sollevamento, scale, ponti sospesi, ecc.;
- f) Opere provvisorie (ponteggi, castelletti, centinature, ecc.);
- g) Alimentazioni elettriche, impianto di terra, dispositivi contro le scariche elettriche, ecc.;
- h) Servizi sanitari e pronto intervento;
- i) Reti di supporto di acqua, gas, ecc.;
- l) Tutele per i terzi eventualmente presenti;
- m) Altro.

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE

Scheda di organizzazione del cantiere **Lettera a).**

- DESCRIZIONE DEI LAVORI	Accessi - recinzione
- MODALITA' DI ESECUZIONE E/O MONTAGGI/SMONTAGGI (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)	L'area oggetto dell'intervento è all'interno di Assisi su due edifici storici; l'area soggetta ai lavori sarà recintata con recinzione fissa. All'interno dei cantieri è necessario realizzare la separazione tra area di stoccaggio, area di manovra e area di lavoro. Tale separazione potrà essere realizzata con rete plastificata e tavolame di altezza almeno 2 m. Il cancello di ingresso ai cantieri verrà mantenuto chiuso con catena e lucchetto fuori dall'orario di lavoro. Saranno inoltre apposti cartelli segnaletici di divieto di accesso nei cantieri. Eventuali interventi con automezzi dovranno essere segnalati e si dovrà vigilare per allontanare il personale non addetto dal cantiere e dall'area di manovra.

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE

Scheda di organizzazione del cantiere **Lettera b).**

- DESCRIZIONE DEI LAVORI	Viabilità interna
- MODALITA' DI ESECUZIONE E/O MONTAGGI/SMONTAGGI (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)	All'interno della recinzione di cantiere dovrà essere lasciato spazio sufficiente per permettere l'agevole movimentazione dei mezzi meccanici e dei materiali d'opera. I servizi igienici saranno posizionati nell'area di cantiere ma potranno essere utilizzati anche quelli interni agli edifici.

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE

Scheda di organizzazione del cantiere **Lettera c).**

- DESCRIZIONE DEI LAVORI	Deposito e stoccaggio dei materiali
- MODALITA' DI ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)	Il deposito e lo stoccaggio dei materiali, avviene all'interno dell'area operativa del cantiere provvista di recinzione.

ALLEGATI:

- Grafici n°:
- Documenti n°:

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE

Scheda di organizzazione del cantiere **Lettera d).**

- DESCRIZIONE DEI LAVORI	Impianto di betonaggio
- MODALITA' DI ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)	L'impianto sarà costituito da una modesta betoniera che verrà utilizzata per la confezione di piccoli quantitativi di malta per l'esecuzione delle opere di finitura, di muratura e di piccoli manufatti in cemento.

ALLEGATI:

- Grafici n°:
- Documenti n°:

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE

Scheda di organizzazione del cantiere **Lettera e).**

- DESCRIZIONE DEI LAVORI	Apparecchi di sollevamento, scale, ponti sospesi, gru ecc.
- MODALITA' DI ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)	Gli apparecchi di sollevamento potranno essere costituiti da argani o bracci semoventi fissati ai mezzi di manovra; non si prevede la presenza di gru.

ALLEGATI:

- Grafici n°:
- Documenti n°:

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE

Scheda di organizzazione del cantiere **Lettera f).**

- DESCRIZIONE DEI LAVORI	Opere provvisoriale (ponteggi, castelletti, centinature, ecc.)
- MODALITA' DI ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)	Vengono installati: ponteggi esterni e trabattelli interni per consentire rispettivamente l'esecuzione delle opere della copertura e di finitura interne; i ponteggi saranno muniti di parapetti con elementi in legno o metallici e con battitacco inferiore; per il superamento dei vari dislivelli saranno utilizzate scalette in ferro opportunamente segnalate. Si potranno usare dei trabattelli per le opere interne; i trabattelli saranno muniti di parapetti con elementi in legno o metallici e con battitacco inferiore. Durante l'esecuzione dei lavori in copertura saranno realizzate le linee vita finalizzate alla sicurezza.

ALLEGATI:

- Grafici n°:
- Documenti n°:

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE

Scheda di organizzazione del cantiere **Lettera g).**

- DESCRIZIONE DEI LAVORI	Alimentazioni elettriche, impianto di terra, dispositivi contro le scariche elettriche, ecc.
- MODALITA' DI ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)	I quadri elettrici dei cantieri, muniti di tutti i dispositivi di sicurezza, sono collocati nell'immediata vicinanza dei contatori di fornitura elettrica e vengono collegati ad essi; la potenza massima impegnata sarà di 6 KW.

ALLEGATI:

- Grafici n°:
- Documenti n°:

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE

Scheda di organizzazione del cantiere **Lettera h).**

- DESCRIZIONE DEI LAVORI	Servizi sanitari e pronto intervento
- MODALITA' DI ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)	All'interno di ogni cantiere verrà realizzato un punto di pronto soccorso provvisto di materiali indispensabili al primo intervento.

ALLEGATI:

- Grafici n°:
- Documenti n°:

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE

Scheda di organizzazione del cantiere **Lettera i).**

- DESCRIZIONE DEI LAVORI	Reti di supporto acqua, gas, ecc.
- MODALITA' DI ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)	Non si prevedono reti fisse di adduzione di acqua e metano in quanto vengono utilizzate quelle esistenti. Sono previsti scavi esterni per l'interramento di cavi; durante l'esecuzione degli scavi si dovrà procedere con grande cautela per evitare l'intercettazione di cavidotti di qualsiasi genere. La zona d'intervento risulta interessata dalle reti tecnologiche gas metano, energia elettrica, cavi telefonici, acquedotto e fognatura. Sarà comunque cura ed onere dell'Impresa aggiudicataria eseguire dei saggi esplorativi nel numero che riterrà necessario per escludere la presenza di cavidotti di qualsiasi genere non segnalati.

ALLEGATI:

- Grafici n°:
- Documenti n°:

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE

Scheda di organizzazione del cantiere **Lettera l).**

- DESCRIZIONE DEI LAVORI	Tutela per i terzi eventualmente presenti
- MODALITA' DI ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)	L'accesso ad ogni cantiere è vietato a persone estranee; i tecnici eventualmente presenti per controlli, fra cui la Direzione lavori, saranno provvisti di elmetti di protezione.

ALLEGATI:

- Grafici n°:
- Documenti n°:

OPERE DI APPRONTAMENTO DEL CANTIERE

Scheda di organizzazione del cantiere Lettera m).

- DESCRIZIONE DEI LAVORI	Altro
- MODALITA' DI ESECUZIONE E/O MONTAGGIO/SMONTAGGIO (n° medio addetti, mezzi d'opera e materiali)	<p>Qualora, durante l'esecuzione dei lavori, verranno introdotte nuove lavorazioni, sarà aggiornato il presente piano.</p> <p>L'impresa aggiudicataria dovrà trasmettere, prima dell'inizio dei lavori, il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) a tutte le imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.</p> <p>Ciascuna impresa esecutrice dovrà trasmettere, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, il piano operativo di sicurezza (POS) al Coordinatore per l'esecuzione nonché, per gli elementi prefabbricati, lo schema di montaggio.</p> <p>Ciascuna impresa esecutrice dovrà trasmettere il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) e il piano operativo di sicurezza (POS) al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e questo dovrà avvenire 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, prima dell'accettazione del piano di coordinamento e prima di eventuali modifiche proposte al coordinatore.</p> <p>Ciascuna impresa (anche lavoratori autonomi, limitatamente a CCIA) dovrà trasmettere, prima dell'inizio dei lavori, l'iscrizione CCIA, l'organico, la posizione Inps, Inail, il tipo di contratto di lavoro collettivo al committente (o responsabile dei lavori).</p>

ALLEGATI:

- Grafici n°:
- Documenti n°:

**MACCHINARI ED APPARECCHIATURE UTILIZZATE DURANTE LE LAVORAZIONI
(ANCHE SE IN FASI DIVERSE)**

N (1)	Descrizione (2)	Marca e modello (3)	Anno costr.ne (4)	Noleggio o conc.ne in uso (5)	Estremi di omolog.ne (6)	Data ultimo contr.lo (7)	Data prossimo contr.lo (8)
1	Frullino elettrico						
2	Martello elettrico						
3	Smerigliatrice						
4	Betoniera						
5	Argano						
6	Cariole						
7	Ponteggio metallico						
8	Generatore						
9	Saldatrice						
10	Trapano						

Le informazioni di cui alle colonne 6, 7 e 8 vanno compilate relativamente alle apparecchiature sottoposte al controllo e che di seguito vengono indicate:

- a) apparecchi di sollevamento, scale, ponti sviluppabili, ecc. (Art. 25-194 DPR 547/55);
- b) ascensori e montacarichi (L. 1415/42);
- c) apparecchi contenenti fluidi a pressione (RD 824/27 - DM 21/05/74).

Accorgimenti per la sicurezza personale degli addetti ai lavori in relazione alle lavorazioni da eseguire

Dispositivi di protezione individuale (DPI) forniti in dotazione alle maestranze

Dispositivi di protezione individuali (DPI)	N°	Tipo e modello
Maschere		
Elmetto		
Guanti		
Occhiali		
Scarpe		
Tuta		

Vengono effettuati controlli sanitari preventivi e periodici di cui ai DPR 19/03/56 n° 303; D.L. 277/91; D.L. 626/94	SI	NO
--	----	----

Se si quali?	
--------------	--

DESCRIZIONE FASE DI LAVORAZIONE

Fase: Ponteggi	Scheda N. 1
-----------------------	--------------------

Descrizione dei lavori, mezzi, attrezzi	Vengono eseguiti eventuali ponteggi in elementi portanti metallici ancorati alle pareti in muratura dell'edificio per i lavori sulla copertura ed eventualmente sugli infissi; il ponteggio è munito di parapetto e battitacco inferiore; per il passaggio tra i vari livelli sono utilizzate scalette metalliche opportunamente segnalate; internamente gli interventi sulle pareti e sui soffitti saranno realizzati con l'ausilio di piccoli ponteggi mobili; i piani del ponteggio sono metallici o con tavolame di spessore superiore ai 3 cm; si fa uso di elementi metallici omologati con l'ausilio di utensili meccanici ed elettrici. Ove necessario il ponteggio sarà collegato all'impianto di scarico a terra.
Analisi dei rischi	Possibile distacco di elementi del ponteggio con contusioni e caduta degli operatori.
Opere provvisoriale, misure di sicurezza, compresi i DPI	Vengono usati elementi metallici omologati e saranno controllate tutte le connessioni alla muratura e tra i vari elementi della struttura; gli operatori sono dotati dei mezzi di protezione personali.
Modalità di esecuzione della fase	Si inizia il montaggio del ponteggio a partire dal piano terra per i vari livelli fino al raggiungimento del piano di copertura provvedendo alla connessione tra elementi e degli elementi alla muratura.
Interconnessione con altri lavori	Durante l'esecuzione di questa fase possono essere eseguite lavorazioni all'interno dell'edificio.

DESCRIZIONE FASE DI LAVORAZIONE

Fase: Demolizioni e rimozioni		Scheda N. 2
Descrizione dei lavori, mezzi, attrezzi	Demolizione di tramezzi di qualsiasi genere e tipo, demolizione di intonaco, rimozione di infissi di qualunque forma e specie, rimozione di apparecchi idro-sanitari, taglio a sezione obbligata su murature esistenti di qualunque tipo e forma, demolizione pavimenti, demolizione di massetto e/o sottofondo in calcestruzzo, smontaggio e rimozione di canali di gronda e discendenti pluviali; si fa uso di utensili meccanici ed elettrici oltre all'autocarro per il trasporto del materiale di risulta.	
Analisi dei rischi	Possibili abrasioni e contusioni per distacco di materiale verso l'operatore, possibile caduta dall'alto.	
Opere provvisorie, misure di sicurezza, compresi i DPI	Gli operatori fanno uso dei mezzi di protezione personali in dotazione quali casco, occhiali, elmetto, tute, scarpe; per eliminare il pericolo di caduta dall'alto è presente, tutto intorno alla zona di intervento, un ponteggio e/o un trabattello per un'adeguata protezione.	
Modalità di esecuzione della fase	Si provvede alla demolizione di piccole murature per l'esecuzione delle rampe di abbattimento delle barriere architettoniche, di cartongesso per la sostituzione degli elementi ammalorati e di intonaco su alcune pareti dei locali per posizionare sotto traccia le tubazioni degli impianti. Vengono rimossi alcuni infissi per la loro modifica o sostituzione, si demoliscono alcuni tratti di pavimenti esistenti con i relativi sottofondi; vengono smontati e rimossi alcuni tratti di canali di gronda e i discendenti pluviali intervenendo dal palco esterno.	
Interconnessione con altri lavori	Durante l'esecuzione di questa fase non vengono eseguite altre lavorazioni.	

DESCRIZIONE FASE DI LAVORAZIONE

Fase: Scavi	Scheda N. 3
--------------------	--------------------

Descrizione dei lavori, mezzi, attrezzi	Scavi a sezione obbligata per l'interramento delle canalizzazioni tecnologiche; le profondità previste sono inferiori ai 100 cm; per opere puntuali quali l'esecuzione di pozzetti e la sistemazione delle canalizzazioni sono previsti scavi a mano si fa uso di escavatore e di autocarro per il trasporto del materiale di risulta.
Analisi dei rischi	Possibili abrasioni, contusioni e distorsioni per caduta all'interno dello scavo; possibili contusioni durante l'utilizzo del braccio meccanico.
Opere provvisorie, misure di sicurezza, compresi i DPI	Gli operatori fanno uso dei mezzi di protezione personali in dotazione quali casco, occhiali, elmetto, tute, scarpe; per eliminare il pericolo di caduta, gli scavi dovranno essere opportunamente segnalati. Durante l'utilizzo dell'escavatore e dell'autocarro, nell'area di manovra, dovrà essere impedita la presenza di altri operatori.
Modalità di esecuzione della fase	Si provvede allo scavo a sezione obbligata (< 100 cm) per l'interramento di pozzetti e la sistemazione di canalizzazioni; in alcune zone vicino all'edificio è previsto lo scavo a mano; il fronte di scavo sarà opportunamente delimitato e segnalato; gli scavi esterni sono ridotti al minimo e la loro profondità non dovrebbe superare i 100 cm, non si prevede l'intercettazione di cavidotti di qualsiasi genere; durante l'esecuzione degli scavi è comunque necessario mantenere la massima cautela per evitare il tranciamento di cavi non segnalati; l'Impresa provvederà inoltre alla predisposizione della segnaletica di sicurezza nei pressi del cantiere; durante la movimentazione dei mezzi pesanti per l'ingresso nel cantiere almeno due addetti, muniti di paletta segnaletica, provvederanno alla regolamentazione diretta del traffico dalla via pubblica qualora necessario; lo scavo deve rimanere aperto per il tempo minimo necessario alla realizzazione della fondazione e al posizionamento delle canalizzazioni, dei pozzetti e all'esecuzione delle infrastrutture superiori.
Interconnessione con altri lavori	Durante l'esecuzione di questa fase possono essere eseguite le altre lavorazioni sulle parti dell'edificio non interessate dagli scavi.

DESCRIZIONE FASE DI LAVORAZIONE

Fase: Opere in cemento armato	Scheda N. 4
--------------------------------------	--------------------

Descrizione dei lavori, mezzi, attrezzi	Realizzazione di conglomerato cementizio in opera per la realizzazione di piccole opere in cemento armato quali architravature e massetti di sottofondo dei pavimenti, confezionato a norma di legge con cemento 325 ed inerti a varie pezzature; fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative opere di sostegno; fornitura e posa in opera di armature metalliche secondo gli schemi strutturali di progetto. Si fa uso di utensileria meccanica, elettrica e manuale oltre alla autobotte per il getto di calcestruzzo all'interno dei casseri; si fa uso di braccio meccanico o di gru per il posizionamento delle armature.
Analisi dei rischi	Pericolo di schizzi di materiale cementizio durante le operazioni di getto; pericolo di contusioni ed abrasioni; pericolo di intercettazione di cavi elettrici durante la movimentazione dei materiali.
Opere provvisorie, misure di sicurezza, compresi i DPI	La distanza dai cavi elettrici sarà mantenuta non inferiore ai 5 m e dove non fosse possibile saranno rimossi; gli operatori sono muniti dei dispositivi di protezione individuale.
Modalità di esecuzione della fase	Vengono realizzate le architravature delle porte in cemento armato e i massetti di sottofondo dei pavimenti; vengono posizionate le casseforme ove necessarie con le relative opere di sostegno; le armature metalliche all'interno dei casseri dovranno rispettare gli schemi strutturali e le dimensioni di progetto con le necessarie sovrapposizioni dei ferri nei punti di giunzione; il getto di calcestruzzo sarà eseguito, viste le modeste quantità, con betoniera interna al cantiere; le barre in acciaio e le reti elettrosaldate dovranno essere del tipo controllato in stabilimento e ad aderenza migliorata Fe44K.
Interconnessione con altri lavori	Durante l'esecuzione di questa fase non sono previste altre lavorazioni.

DESCRIZIONE FASE DI LAVORAZIONE

Fase: Murature	Scheda N. 5
-----------------------	--------------------

Descrizione dei lavori, mezzi, attrezzi	Vengono realizzate sigillatura, stuccatura e microstuccatura di piccole lesioni che si possono creare durante le operazioni di demolizione; viene eseguita la muratura di mattoni pieni e malta cementizia per l'esecuzione di eventuali pozzetti; si fa uso di utensili manuali, meccanici ed elettrici.
Analisi dei rischi	Possibili rischi di contusioni ed abrasioni durante le operazioni di movimentazione dei materiali o per eventuali schizzi di calce o cemento verso l'operatore.
Opere provvisorie, misure di sicurezza, compresi i DPI	Gli operatori fanno uso dei mezzi di protezione personale in dotazione.
Modalità di esecuzione della fase	Vengono realizzate alcune opere di risarcitura localizzata di lesioni sulla muratura interna ed esterna con pietre di recupero dello stesso tipo di quelle esistenti e/o con mattoni di laterizio per le pareti interne; vengono inoltre eseguiti nuovi pozzetti e/o ripristinati quelli esistenti per la distribuzione dei cavidotti tecnologici.
Interconnessione con altri lavori	Questa fase può essere concomitante con le lavorazioni all'interno e all'esterno del fabbricato.

DESCRIZIONE FASE DI LAVORAZIONE

Fase: Pareti in cartongesso	Scheda N. 6
------------------------------------	--------------------

Descrizione dei lavori, mezzi, attrezzi	Viene eseguita la fornitura e posa in opera di lastre in cartongesso per l'esecuzione delle tamponature interne per la realizzazione della camera di regia, per la sostituzione di pannellature controparete e per la sostituzione di alcune parti di controsoffitto; si fa uso di utensilerie meccaniche e manuali e di piccole gru per il trasporto dei materiali.
Analisi dei rischi	Pericolo di caduta in basso del materiale durante le movimentazioni, pericolo di caduta degli operatori, possibile taglio degli operatori sui montanti metallici, possibili contusioni ed abrasioni.
Opere provvisorie, misure di sicurezza, compresi i DPI	La caduta degli operatori è protetta dalla presenza del trabattello nelle parti più alte della zona d'intervento; è impedita la sosta e il transito nell'area operativa durante le operazioni di movimentazione del materiale; gli operatori sono muniti dei dispositivi di protezione individuale.
Modalità di esecuzione della fase	Viene eseguito il posizionamento dei montanti metallici secondo lo schema di montaggio con fissaggio al pavimento e alle murature; vengono posizionate le lastre di cartongesso di classe 1 di reazione al fuoco oppure REI 120 sui montanti metallici; viene eseguita la rasatura finale ed il tinteggio. Tra le lastre di cartongesso vengono posizionate le canalizzazioni degli impianti con le relative scatole di derivazione e di utilizzo.
Interconnessione con altri lavori	Durante l'esecuzione di tale fase possono essere svolte lavorazioni nelle altre parti dell'edificio non interessate dai lavori.

DESCRIZIONE FASE DI LAVORAZIONE

Fase: Pavimenti, intonaci, tinteggi	Scheda N. 7
--	--------------------

Descrizione dei lavori, mezzi, attrezzi	Vengono realizzate le nuove pavimentazioni, vengono eseguiti gli intonaci su alcune pareti in muratura e il tinteggio delle pareti; vengono eseguite le collette ed il tinteggio sulle pareti in cartongesso; si fa uso di piccole utensilerie manuali oltre alla betoniera per l'impasto della sabbia e cemento per i massetti di sottofondo.
Analisi dei rischi	I rischi sono dovuti alla possibilità di abrasioni, contusioni e schizzi di materiale verso l'operatore.
Opere provvisorie, misure di sicurezza, compresi i DPI	Gli operatori fanno uso di mezzi di protezione personali quali occhiali, guanti, scarpe, tute.
Modalità di esecuzione della fase	Vengono applicate le piastrelle sul massetto di sabbia e cemento, viene eseguito l'intonaco con malta di calce e/o premiscelato; viene eseguita la colletta e il tinteggio sulle nuove pareti in cartongesso.
Interconnessione con altri lavori	Questa fase può essere concomitante con i lavori di finitura esterni al fabbricato.

DESCRIZIONE FASE DI LAVORAZIONE

Fase: Infissi	Scheda N. 8
----------------------	--------------------

Descrizione dei lavori, mezzi, attrezzi	Viene realizzato il montaggio degli infissi interni ed esterni nei locali dell'edificio; gli infissi vengono forniti in cantiere già realizzati quindi rimane da eseguire la posa in opera; si fa uso di utensili manuali, meccanici ed elettrici.
Analisi dei rischi	I rischi sono dovuti alla possibilità di abrasioni e contusioni durante le operazioni di movimentazione dei materiali.
Opere provvisorie, misure di sicurezza, compresi i DPI	Gli operatori fanno uso di mezzi di protezione personali quali occhiali, guanti, scarpe, tute.
Modalità di esecuzione della fase	In primo luogo vengono predisposte le soglie, le architravi e le spallette delle aperture; vengono predisposti i controtelai sulle aperture della muratura o in cemento armato e in seguito viene eseguita la posa in opera dell'infisso di porte e/o finestre, in legno o ferro, già realizzato in officina; vengono infine posizionati i vetri termici e di sicurezza.
Interconnessione con altri lavori	Durante l'esecuzione di questa fase possono essere svolte altre lavorazioni di finitura.

DESCRIZIONE FASE DI LAVORAZIONE

Fase: Impianto termo-idrico-sanitario	Scheda N. 9
--	--------------------

Descrizione dei lavori, mezzi, attrezzi	Viene fornita e posta in opera la macchina frigo-pompa di calore; vengono realizzate delle tubazioni necessarie all'adduzione idrica e allo smaltimento; vengono sostituite le tubazioni per l'acqua sanitaria e per l'impianto di riscaldamento e/o climatizzazione ammalorate; eventuale demolizione di massetto e/o sottofondo in calcestruzzo e della muratura per l'incasso delle tubazioni; predisposizione degli allacci delle linee elettriche; viene adeguata la centrale termica di Palazzo Vallemani; si fa uso di utensili meccanici ed elettrici oltre all'autocarro per il trasporto del materiale di risulta.
Analisi dei rischi	Possibili abrasioni e contusioni per distacco di materiale verso l'operatore.
Opere provvisorie, misure di sicurezza, compresi i DPI	Gli operatori fanno uso dei mezzi di protezione personali in dotazione quali casco, occhiali, elmetto, tute, scarpe.
Modalità di esecuzione della fase	Viene fornita e posta in opera sul cortile interno del teatro la macchina frigo-pompa di calore posizionandola su una platea in c.a.; vengono realizzate le tubazioni di adduzione idrica e di smaltimento da collegare alla macchina e le canalizzazioni per la fornitura elettrica; vengono predisposti i canali di collegamento alla sotto centrale. Si predispongono tutte le tubazioni idriche in PVC di adduzione idrica e di smaltimento delle acque reflue con i relativi collegamenti rispettivamente all'acquedotto ed alla fognatura comunale; l'impianto termico sarà predisposto per il riscaldamento e il raffrescamento; viene adeguata la centrale termica di Palazzo Vallemani al fine di permettere il collegamento al teleriscaldamento; vengono verificati e manutentati tutti i dispositivi fissi antincendio; fornitura e posa in opera di accessori per bagno.
Interconnessione con altri lavori	Durante l'esecuzione di questa fase possono essere eseguite lavorazioni all'interno e all'esterno dell'edificio.

DESCRIZIONE FASE DI LAVORAZIONE

Fase: Impianto elettrico	Scheda N. 10
---------------------------------	---------------------

Descrizione dei lavori, mezzi, attrezzi	Predisposizione delle tubazioni necessarie all'alimentazione elettrica dei punti luce e dei punti di forza motrice; sono predisposte anche le canalizzazioni per i servizi Enel e Telecom e per la rete domotica relativa all'audio e alle luci; eventuale demolizione di massetto e/o sottofondo in calcestruzzo e della muratura per l'incasso delle tubazioni; passaggio dei cavi elettrici con posizionamento delle scatole di derivazione e delle placche murali; posizionamento dei corpi illuminanti e delle placche portafrutti; viene realizzato l'impianto di rilevazione fumi; si fa uso di utensili meccanici ed elettrici oltre all'autocarro per il trasporto del materiale di risulta.
Analisi dei rischi	Possibili abrasioni e contusioni per distacco di materiale verso l'operatore.
Opere provvisoriale, misure di sicurezza, compresi i DPI	Gli operatori sono muniti dei dispositivi di protezione individuale.
Modalità di esecuzione della fase	Si provvede alla realizzazione delle canalizzazioni necessarie con successivo collegamento ai frutti, ai punti luce, ai punti di forza motrice e ai quadri di piano; si predispongono tutte le tubazioni elettriche in PVC autoestinguente con diramazione dal quadro elettrico generale con alimentazione dalle specifiche forniture; vengono fornite e poste in opera le plafoniere d'illuminazione e quelle di emergenza. Si procederà alla messa a norma e al cablaggio di tutti i quadri elettrici. Verranno realizzati l'impianto di rilevazione fumi e l'impianto di allarme incendio con collegamento alla centralina di comando che sarà posizionata in luogo presidiato. Verrà realizzato l'impianto audio che sarà gestito insieme all'impianto luci da un sistema domotico posizionato in galleria.

Interconnessione con altri lavori	Durante l'esecuzione di questa fase possono essere eseguite lavorazioni all'interno e all'esterno dell'edificio.
--	--

DESCRIZIONE FASE DI LAVORAZIONE

Fase: Poltroncine e tendaggi	Scheda N. 11
-------------------------------------	---------------------

Descrizione dei lavori, mezzi, attrezzi	Riguardano i lavori di fornitura e posa in opera delle nuove poltroncine della platea, lo smontaggio e rimontaggio delle poltroncine esistenti dopo la sostituzione della tappezzeria in galleria e la sostituzione delle tende del sipario e degli ingressi della platea e della galleria; si fa uso di utensileria meccanica, elettrica e manuale.
Analisi dei rischi	Pericolo di caduta degli operatori durante il posizionamento delle discendenti pluviali; pericolo di contusioni ed abrasioni.
Opere provvisorie, misure di sicurezza, compresi i DPI	La caduta degli operatori è protetta dalla presenza del ponteggio e/o trabattello in corrispondenza alla zona d'intervento; gli operatori sono muniti dei dispositivi di protezione individuale.
Modalità di esecuzione della fase	Vengono realizzate le poltroncine in officina e portate franco cantiere per il montaggio da parte degli operai della ditta esecutrice secondo lo schema progettuale; vengono sostituite in officina le tappezzerie delle poltroncine esistenti e poi le stesse vengono riconsegnate franco cantiere per il rimontaggio; vengono forniti e posti in opera i tendaggi ignifughi del sipario, delle arie e degli ingressi della platea e della galleria.
Interconnessione con altri lavori	Non sono previste interconnessioni con altre lavorazioni.

DESCRIZIONE FASE DI LAVORAZIONE

Fase: Opere varie di finitura	Scheda N. 12
--------------------------------------	---------------------

Descrizione dei lavori, mezzi, attrezzi	Riguardano i lavori di posizionamento dei discendenti pluviali, le opere da lattoniere, gli scarichi in fognatura, i pozzetti e i chiusini in ghisa, la sistemazione delle aree esterne; si fa uso di utensileria meccanica, elettrica e manuale.
Analisi dei rischi	Pericolo di caduta degli operatori durante il posizionamento dei discendenti pluviali; pericolo di contusioni ed abrasioni.
Opere provvisorie, misure di sicurezza, compresi i DPI	La caduta degli operatori è protetta dalla presenza del ponteggio tutt'intorno alla zona d'intervento; gli operatori sono muniti dei dispositivi di protezione individuale.
Modalità di esecuzione della fase	Vengono posizionati alcune parti di discendenti pluviali sulle facciate dell'edificio con le relative opere da lattoniere, vengono ricollegati gli scarichi fognari e le colonne montanti alle fognature principali con pozzetti d'ispezione.
Interconnessione con altri lavori	Non sono previste interconnessioni con altre lavorazioni.

**DESCRIZIONE DELL'ORDINE CRONOLOGICO DELLE VARIE FASI DI
LAVORAZIONE**

Ponteggi
Scavi
Rimozione e demolizioni
Opere in cemento armato
Murature
Pareti in cartongesso
Pavimenti, intonaci, tinteggi
Infissi
Impianto elettrico
Impianto termo-idro-sanitario
Poltroncine e tendaggi
Opere varie di finitura