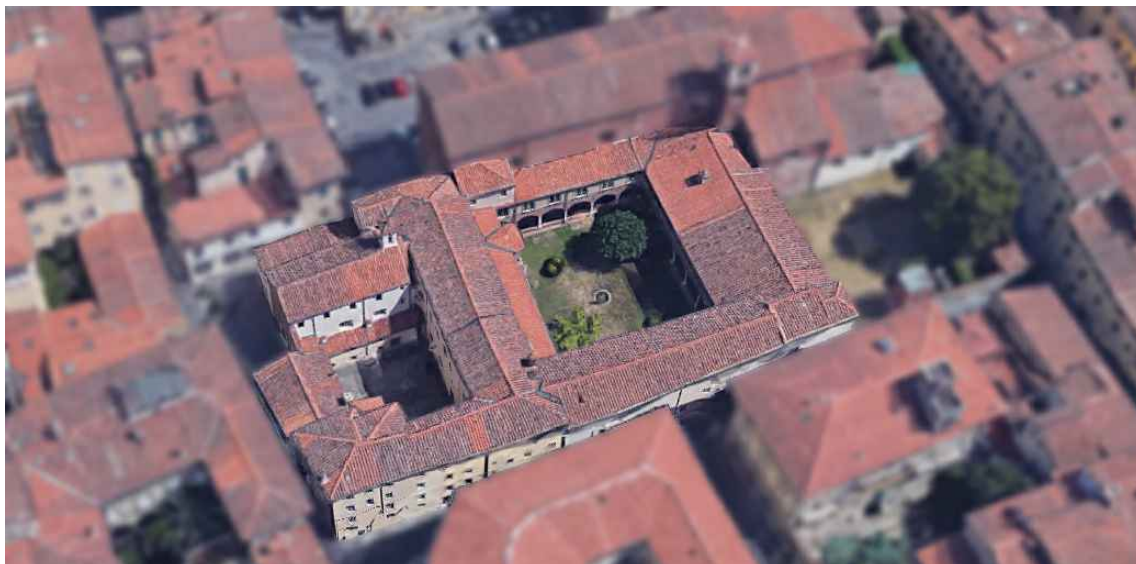


PROGRAMMA REGIONALE FESR 2021-2027 PRIORITÀ 2 - OBS 2.4.1 PREVENZIONE SISMICA NEGLI EDIFICI PUBBLICI - PROGRAMMAZIONE INTERVENTI DI PREVENZIONE SISMICA PATRIMONIO EDILIZIO PUBBLICO STRATEGICO O RILEVANTE "MIGLIORAMENTO SISMICO DEL CENTRO CULTURALE AGORÀ, PIAZZA DEI SERVI, LUCCA - INTERVENTO 2: PT 17A/2025 - COMPLETAMENTO LAVORI DI MIGLIORAMENTO SISMICO - CUP J66F24000030002"



PROGETTO ESECUTIVO

Progettisti:



**B.F. Progetti Società di
Ingegneria s.r.l.**

INGEGNERIA, ARCHITETTURA E GEOLOGIA
di Ing. Pierluigi Betti, Ing. Andrea Fedi, Ing. Luciano
Lambroia, Ing. Giacomo Martinelli, Arch. Chiara Nostrato,
Geol. Sandro Pulcini
viale Adua 320, 51100 PISTOIA Tel e fax 0573/24323
C.F. e P.IVA 01579540475 e-mail. info@bfprogetti.eu
pec. bfprogetti@pec.it
www.bfprogetti.eu

Responsabile Unico del Progetto:
Ing. Stefano Angelini
(Comune di Lucca)

I Progettisti:
Ing. Giacomo Martinelli
Arch. Chiara Nostrato

Il Direttore Tecnico:
Ing. Pierluigi Betti

Collaboratori:
Ing. Filippo Dorandi
Dott. Leonardo Sergi
Arch. Patrizio Biagini

(Timbro e firma)

Commessa: 01-24

Elaborato:

2.PSC

Data emissione: Ottobre 2025

Rev.n.

Data:

Descrizione:

OGGETTO:

**- INTERVENTO 2 -
PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Committente:

COMUNE DI LUCCA

Via Santa Giustina n.32

Lucca (LU)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

D.lgs. 81/2008 e s.m.i.

**PROGRAMMA REGIONALE FESR 2021-2027 PRIORITÀ 2 - OBS 2.4.1
PREVENZIONE SISMICA NEGLI EDIFICI PUBBLICI - PROGRAMMAZIONE
INTERVENTI DI PREVENZIONE SISMICA PATRIMONIO EDILIZIO PUBBLICO
STRATEGICO O RILEVANTE**

**"MIGLIORAMENTO SISMICO DEL CENTRO CULTURALE AGORÀ, PIAZZA DEI
SERVI, LUCCA - INTERVENTO 2: PT 17A/2025 - COMPLETAMENTO LAVORI
DI MIGLIORAMENTO SISMICO - CUP J66F24000030002"**

COMUNE DI LUCCA

Data: novembre 2025

**IL COORDINATORE
per la Sicurezza in
fase di Progettazione**

**Ing. Giacomo
Martinelli**

1 - OPERA DA REALIZZARE

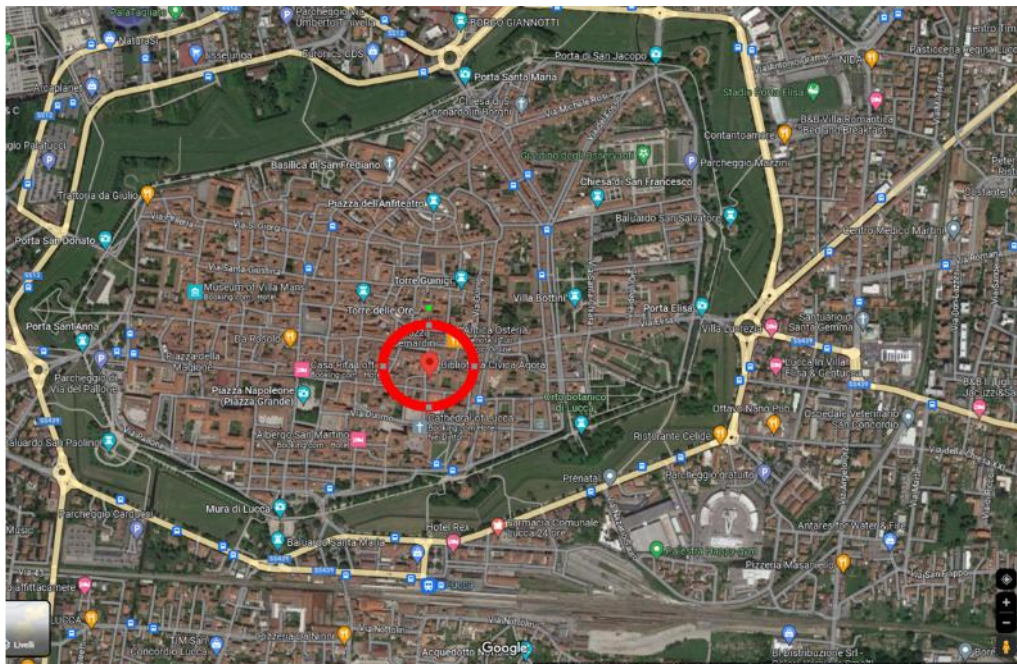
Indirizzo del Cantiere

Centro culturale "Agorà", Via delle Trombe 6, Lucca (LU)

Contesto Area di Cantiere

L'edificio che ospita la biblioteca civica Agorà, uffici pubblici ed archivi comunali si trova tra via Vallisneri, via delle Trombe e via dei Servi nel centro storico di Lucca. L'intervento è volto al miglioramento sismico del plesso.

L'edificio è posto in adiacenza alla chiesa della Santissima Annunziata dei Servi sul lato nord. Presenta un cortile interno attraverso il quale si accede da via delle Trombe e che presenta l'ingresso all'immobile (si veda freccia verde nelle successive immagini). È presente, inoltre, un chiostro interno sui cui si affaccia un loggiato.



Posizione del complesso Agorà nel centro di Lucca



Indicazione del punto di accesso principale al plesso Agorà

I lavori di consolidamento verranno effettuati sia **esternamente** (con consolidamenti delle murature, inserimento catene, ecc) che **internamente** (sempre con interventi di consolidamento sulle murature, inserimento catene, sostituzione di solai e controsoffitti).

Siccome l'edificio oggetto di intervento è situato in pieno centro storico, e quindi in un tessuto urbano storico caratterizzato da una viabilità di ridotte dimensioni, per lo più pedonale, è richiesta un'attenta programmazione del cantiere così da garantire costantemente i requisiti necessari a livello di sicurezza volti alla mitigazione del rischio sia per i lavoratori in cantiere che per i fruitori del plesso e delle strade cittadine limitrofe.

Poiché il centro culturale risulta essere esteso a livello planimetrico e **le attività al suo interno non possono essere sospese**, al fine di poter lavorare in sicurezza ed interferire il meno possibile con le attività culturali e ludico-ricreative, è opportuno eseguire i lavori di consolidamento seguendo una programmazione per **FASI**: queste, in particolare, saranno pari a 5, e sono state studiate e definite in modo tale da inficiare il meno possibile la regolare viabilità (pedonale e carrabile) che si sviluppa limitrofa all'edificio e permettere alle attività che si svolgono all'interno di non interrompersi grazie allo spostamento delle stesse in zone dell'edificio momentaneamente non oggetto di intervento.

Descrizione sintetica delle fasi:

FASE 1 - in questa fase verrà collocata l'area fissa del cantiere sull'orto interno della zona est

FASE 2 - occupazione dei vani per consentire i lavori di sostituzione del solaio di calpestio di piano terra e dei consolidamenti murari di piano terra nella zona est del fabbricato

FASE 3 - occupazione dei vani per consentire i lavori di introduzione di catene metalliche, consolidamenti murari e rifacimento dei controsoffitti nell'ala est di piano primo

FASE 4 - occupazione dei vani per consentire i lavori consolidamento delle pareti e piano secondo

FASE 5 - occupazione dei singoli vani per consentire i lavori di consolidamento dislocati nei vari locali dell'edificio; tali vani non possono essere occupanti contemporaneamente ma per singole porzioni, da concordare con il RUP e con gli utilizzatori dell'immobile in fase di esecuzione. Il cronoprogramma definitivo delle sottofasi verrà redatto in fase di esecuzione in base alle loro esigenze

Si veda a tale proposito il **Layout di cantiere** allegato al presente documento; nelle pagine saranno descritte le fasi più dettagliatamente.

Si precisa che **l'intervento rappresenta il secondo stralcio (LOTTO 2)** dei lavori del progetto complessivamente validato ed autorizzato dal Servizio Sismico. Attualmente i lavori del primo stralcio (LOTTO 1) sono in corso di esecuzione e lo saranno anche per buona parte dell'esecuzione dei lavori previsti nel presente progetto. **Il cronoprogramma redatto e la successione temporale delle fasi potranno subire delle variazioni in base all'effettivo andamento del Lotto 1**, di per sé più complesso e con lavori più onerosi. **I due lotti sono "fisicamente" separati e non sono previste ad oggi interferenze.**

In ogni caso, le **lavorazioni delle varie fasi previste dovranno essere attentamente pianificate** in quanto, evidentemente durante il loro svolgimento, potrebbero risultare interferenti con la parte attiva del plesso, con le relative vie d'esodo e con le lavorazioni del lotto 1 per circostanze al momento non prevedibili: deve sempre esserci la **NETTA DELIMITAZIONE TRA CANTIERE E PORZIONE ATTIVA DEL PLESSO** SIA NEL CASO DI AREE ESTERNE CHE DI AREE INTERNE durante le fasi programmate per questo progetto.

Per quanto riguarda le **aree fisse di cantiere**, è stato deciso che verrà predisposta un'area fissa per tutta la durata dei lavori all'interno dell'orto interno nella zona est, oltre una temporanea su via delle Trombe da occupare durante il tempo necessario per svolgere le lavorazioni a piano primo nella soprastante zona, con l'obiettivo di non interferire con la regolare attività svolta all'interno dell'edificio. Per quanto concerne invece i WC chimici, questi sono stati previsti esternamente: per il loro corretto posizionamento si rimanda alle tavole rappresentanti il **Layout di cantiere**. Il locale spogliatoio ed ufficio di direzione lavori sono individuati per tutta la durata dei lavori all'interno del piano terra, vista la difficoltà di posizionare strutture prefabbricati nell'orto esterno.

In linea generale, il cantiere riguarderà alcuni ambienti ubicati in tutti i piani della struttura (piano interrato, piano terra, piano primo, piano secondo).

Le **lavorazioni** caratterizzanti le **murature esistenti** sono qualificabili come interventi di iniezione di miscele leganti e di placcaggi con intonaco armato a basso spessore (effettuati sia da un singolo lato che da entrambi) ed interventi con inserimento di catene metalliche con paletti di vario tipo sia esterni che interni.

I **ponteggi**, i quali presenteranno ingombri in pianta diversi a seconda del loro posizionamento (possono essere previste infatti zone con ponteggio a partenza stretta, anche in tubo-giunto), verranno installati laddove ci saranno lavori in quota in prossimità degli elementi strutturali oggetto di consolidamento (come le murature ed il balcone nel chiostro interno), posizioni individuate in relazione alle zone soggette a lavorazioni nelle varie FASI.

La fornitura dell'acqua è già presente nell'edificio, come quella elettrica per la quale verrà richiesta una fornitura idonea. Verrà previsto per entrambe le forniture idoneo allaccio.

Si procede con il descrivere brevemente le fasi principali del cantiere, che, come detto, possono essere suddivise in cinque distinte FASI.

In ogni caso, nelle fasi di cantiere preventivate dovranno essere sempre garantite le vie d'esodo degli utenti del centro fino a luogo sicuro, mediante la realizzazione di percorsi esterni sicuri e segnalati realizzati in tubi e giunti con lamiera metallica parapettati se necessario.

FASE 1 – INSTALLAZIONE CANTIERE E CONSOLIDAMENTI MURO PERIMETRALE

Durata stimata pari a circa: **4 settimane.**

Nella FASE 1 verranno realizzate le seguenti lavorazioni:

- Pulizia della zona a verde con sfalcio delle piante presenti;
- Installazione area fissa di cantiere, con W.C. chimici e alloggio ufficio D.L. e locale spogliatoi;

In questa fase si prevede l'installazione dell'area di cantiere; occorre realizzare alcune opere propedeutiche come lo sfalcio dell'erba e delle piante presenti; deve essere rimosso se necessario il pergolato esistente, avendo cura di non danneggiare gli elementi che lo costituiscono in quanto a conclusione dei lavori è previsto il riposizionamento. Prima di procedere con lo sfalcio dell'erba occorre effettuare un censimento delle specie arboree presenti così da poterne prevedere la piantagione a conclusione dei lavori. Prima dell'utilizzo dell'area individuata per la collocazione del cantiere, dopo avere effettuato lo sfalcio occorre ricoprire le zone soggette a deposito materiali di risulta, stoccaggio di nuovi materiali ed attrezzature e preparazione malte con teli protettivi per non contaminare il terreno sottostante.



Area di cantiere interna con pergolato da rimuovere

FASE 2 – SOSTITUZIONE SOLAIO E CONSOLIDAMENTO MURARI DI PIANO TERRA ALA EST

Durata stimata pari a circa: **9 settimane.**

Nella FASE 2 verranno realizzate le seguenti lavorazioni:

- Demolizione di solaio ligneo a piano terra e posa in opera di nuovo orizzontamento sempre di tipo ligneo;
- In corrispondenza del piano seminterrato est verranno consolidate le colonne con fasce C-frp
- Consolidamento di murature a piano terra nella zona est del fabbricato.

Per i consolidamenti murari interni in quota potranno essere utilizzati trabattelli e/o cavalletti. Per i consolidamenti della muratura prospiciente il chiostro interno si prevede di recintare parte del loggiato. Per la ricostruzione del solaio di piano primo dovranno essere utilizzati sottopiani di sicurezza ed eventuali puntellature delle travi prima della maturazione del getto. Il sottopiano di sicurezza potrà essere realizzato mediante elementi di ponteggio metallico e/o puntelli, con soprastante tavolato e PVC. Il piano di lavoro dovrà essere installato immediatamente sotto l'intradosso del solaio da ricostruire ed al di sopra degli impianti da mantenere in opera. Per il mantenimento in opera degli impianti è prevista la rimozione delle staffe di ancoraggio esistenti e la messa in opera di puntelli sottostanti agli impianti stessi. Il piano di lavoro dovrà essere continuo in modo da non permettere a detriti e polveri di cadere nel locale sottostante in cui sono presenti gli impianti.



Murature da consolidare a piano terra su chiostro interno



Per l'accesso delle travi costituenti il solaio i piano terra si potranno utilizzare le finestre a piano terra

L'accesso al cantiere interno potrà avvenire tramite la porta presente sul prospetto che si affaccia sull'area fissa di cantiere esterno.

Poiché durante questa FASE **una parte del centro è mantenuto attivo**, occorre preventivamente procedere a realizzare IDONEE COMPARTIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE per SEPARARE CANTIERE E PLESSO (si vedano le tavole tecniche indicanti il Layout di cantiere).

FASE 3 – CONSOLIDAMENTI MURARI, INTRODUZIONE DI CATENE METALLICHE, RIFACIMENTO DI CONTROSOFFITTI E CONSOLIDAMENTO VOLTA ALA EST PIANO PRIMO

Durata stimata pari a circa: **8 settimane.**

Nella FASE 3 verranno realizzate le seguenti lavorazioni:

- Consolidamenti murari tramite iniezioni/placcaggi;
- Inserimento di catene metalliche;
- Rifacimento di controsoffitti.
- Consolidamento volta corridoio piano primo

Per i consolidamenti murari interni in quota, rifacimento di controsoffitti e introduzione di catene all'interno potranno essere utilizzati trabattelli e/o cavalletti

Per la posa in facciata delle catene metalliche o lavori in quota in facciata si potranno usare piattaforme elevatrici autocarrate (su strada pubblica) e trabattelli certificati per altezze fino ad 8 m.

L'accesso al cantiere interno potrà avvenire tramite la porta presente sul prospetto che si affaccia sull'area fissa di cantiere esterno e tramite le scale presenti subito dopo l'ingresso.



Accesso dal fabbricato dall'area di cantiere

Poiché durante questa FASE **una parte del centro è mantenuto attivo**, occorre preventivamente procedere a realizzare IDONEE COMPARTIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE per SEPARARE CANTIERE E PLESSO (si vedano le tavole tecniche indicanti il Layout di cantiere).

FASE 4 – CONSOLIDAMENTI MURARI A PIANO SECONDO ALA SUD-EST

Durata stimata pari a circa: **4 settimane.**

Nella FASE 4 verranno realizzate le seguenti lavorazioni:

- Realizzazione di ponteggio esterno per creare l'accesso al piano
- Consolidamenti Murari

In prima battuta occorre installare il ponteggio sul prospetto del fabbricato che si affaccia sull'area cantiere per consentire l'accesso al piano secondo dalle finestre esistenti



Localizzazione di ponteggio sull'area di cantiere per l'accesso al piano secondo

Per i consolidamenti murari interni in quota potranno essere utilizzati trabattelli e/o cavalletti

Per l'accesso al vano scale i lavoratori potranno passare dalle aree comuni ed utilizzate del fabbricato. Quando si rende necessario trasportare materiali e/o attrezzature pericolose, il passaggio potrà avvenire solo nei momenti di sospensione dell'attività. Il vano scale potrà essere occupato concordando le tempistiche con RUP ed utenza del fabbricato.

Poiché durante questa FASE **una parte del centro è mantenuto attivo**, occorre preventivamente procedere a realizzare IDONEE COMPARTIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE per SEPARARE CANTIERE E PLESSO (si vedano le tavole tecniche indicanti il Layout di cantiere).

FASE 5 – CONSOLIDAMENTI MURARI INTRODUZIONE DI CATENE METALLICHE E RIFACIMENTO DI CONTROSOFFITTI

Durata stimata pari a circa: **11 settimane.**

Nella FASE 5 verranno realizzate le seguenti lavorazioni:

- Consolidamenti murari tramite iniezioni/placcaggi;
- Inserimento di catene metalliche;
- Rifacimento di controsoffitti.

Per i consolidamenti murari interni in quota, rifacimento di controsoffitti e introduzione di catene all'interno potranno essere utilizzati trabattelli e/o cavalletti.

Per la posa in facciata delle catene metalliche si potranno usare trabattelli e/o cestelli. Quando questo avverrà occupando parte della strada pubblica le opere provvisorie dovranno essere adeguatamente protette e segnalate. È onere dell'impresa attivarsi per tempo per poter richiedere gli opportuni permessi. Per i consolidamenti in quota previsti sul chiostro interno dovranno essere utilizzati ponteggi metallici.

Per le lavorazioni che riguardano le zone soprastanti via delle Trombe si prevede l'occupazione temporanea di una piccola porzione di suolo pubblico; l'area dovrà essere debitamente recintata e segnalata. In corrispondenza di questa zona di cantiere è presente una porta utilizzabile per l'accesso ai piani soprastanti.



Ubicazione cantiere esterno Temporaneo con indicazione porta di ingresso

Anche per le lavorazioni che riguardano il consolidamento a piano terra del muro di via Vallisneri prevedono l'occupazione parziale del suolo pubblico per il quale si devono prevedere le stesse precauzioni previste al capoverso precedente. L'occupazione dovrà essere tale da consentire il traffico veicolare. Tutte gli accorgimenti necessari dovranno essere concordati con l'ufficio traffico del Comune di Lucca.

I locali nei quali sono presenti i consolidamenti della FASE 5 non sono tutti contemporaneamente occupabili dall'impresa. Tali locali saranno interdetti alternativamente in base alle indicazioni di RUP e degli utilizzatori della struttura, per poter permettere di non interrompere la normale attività.

Per l'accesso ai locali i lavoratori potranno passare dalle aree comuni ed utilizzate del fabbricato. Quando si rende necessario trasportare materiali e/o attrezzature pericolose, il passaggio potrà avvenire solo nei momenti di sospensione dell'attività.

Per la posa in facciata delle catene metalliche o lavori in quota in facciata si potranno usare piattaforme elevatrici autocarrate (su strada pubblica), trabattelli certificati per altezze fino ad 8 m oppure se necessario ponteggi da collocare puntualmente dove risulteranno essere necessari per i lavori in quota.

Poiché durante questa FASE **una parte del centro è mantenuto attivo**, occorre preventivamente procedere a realizzare IDONEE COMPARTIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE per SEPARARE CANTIERE E PLESSO (si vedano le tavole tecniche indicanti il Layout di cantiere).

Area di Cantiere

L'area fissa di cantiere sarà ubicata sull'orto esterno posto ad est del fabbricato all'interno del muro perimetrale da consolidare. L'accesso avviene attraverso un cancello posto su via dell'Arcivescovato ed all'interno è presente una rampa per colmare il dislivello. Prima dell'inizio del cantiere sarà rimosso il cancello presente e posto in opera un accesso di cantiere provvisorio. Solo a fine lavori verrà posto in opera il cancello definitivo.



Accesso al cantiere da via dell'Arcivescovato



Vista da satellite dell'area fissa di cantiere ed accesso da via dell'Arcivescovato

Prima di installare il cantiere occorre effettuare un censimento delle piante presente in quanto dovranno essere successivamente ricollocate e poi procedere allo sfalcio del verde presente. Sul calpestio occorre collocare un telo protettivo in corrispondenza delle zone adibite al deposito materiali di risulta, stoccaggio materiali e preparazione malte, in modo da non inquinare il terreno. Occorre poi delimitare l'area di cantiere con idonea

recinzione e se necessario smontare il pergolato esistente, avendo cura di non danneggiare gli elementi in quanto dovrà essere ricollocato.

All'interno si prevede di collocare i w.c. chimici mentre in questa fase si prevede di adibire un'area ad ufficio D.L. e spogliatoio lavoratori all'interno del fabbricato, in quanto lo scrivente non assicura che l'installazione di prefabbricati all'interno **dell'area di cantiere possa avvenire agevolmente a causa della presenza del muro di cinta** che non può essere modificato. Si precisa che il prezzo dei fabbricati è comunque stato messo nel computo della sicurezza qualora l'impresa appaltatrice ritenga che sia opportuno e fattibile collocare i manufatti. **Se l'installazione non avverrà i prezzi non saranno contabilizzati.**

Per il trasporto dei materiali all'interno dell'area di cantiere si prevede lo scarico su via dell'arcivescovato ed il trasporto con mezzi più piccoli all'interno del cantiere passando dall'accesso mostrato sopra. In caso di necessità (come per l'installazione dei w.c. chimici) si prevede di utilizzare un autogru in grado di oltrepassare il muro di cinta in altezza. Al termine dei lavori l'area dovrà essere ripristinata allo stato pre-esistente ricostituendo la zona a verde mediante la semina delle specie arboree rilevate al momento dell'installazione del cantiere.



Vista interne dell'area di cantiere

Si prevede un'altra area di cantiere posta nella zona antistante l'accesso all'edificio da via delle Trombe, per consentire l'accesso al fabbricato in tale zona dalla porta ubicata in tale zona a piano terra. L'area dovrà essere opportunamente recintata con rete elettrozincata e pannelli di OSB; dovrà essere disposta opportuna segnaletica.



Ubicazione cantiere esterno Temporaneo con indicazione porta di ingresso su via delle Trombe

Visto che saranno presenti lavorazioni in zone dislocate del fabbricato potranno essere presenti più cantieri momentanei, che dovranno essere ben segnalati e compartimentati con opportune recinzioni o pareti in cartongesso.

Per la lavorazione della prima fase si prevede di occupare parte di via Vallisneri e via dell'Arcivescovato; la zona sarà recintata con rete elettrozincata e pannelli di OSB; dovrà essere disposta opportuna segnaletica.

Breve descrizione del fabbricato e dei lavori

L'edificio, originariamente nato come **convento dei Padri Serviti**, fu costruito intorno al 1300 dall'Ordine dei Servi di Maria limitrofo alla Chiesa dei Servi. È stato poi soppresso dal governo Baciocchi e fu restituito da Maria Luisa di Borbone ai Canonici Lateranensi. Nel 1866 il complesso monastico passò nuovamente al Demanio. Nel 1912 fu ceduto al Comune di Lucca e diventò sede della Casa di Riposo S. Caterina fino al luglio 2000 quando, un lavoro di riqualificazione funzionale e un restauro accurato, lo hanno riportato allo stato originario di sede conventuale e dal 17 maggio 2002 ospita la Biblioteca Civica, la Biblioteca Ragazzi e l'Emeroteca e la Videoteca.

L'ex refettorio è stato adibito a sala studio e nella stanza attigua è stata allestita la sala multimediale. Fulcro del complesso è divenuto il **chiostro quattrocentesco**, eletto fin da subito luogo ideale di incontro e di scambio culturale. Per i maggiori dettagli **si rimanda alla relazione storica**.

Il progetto prevede il miglioramento sismico di murature portanti (sia interne che esterne), il rifacimento di solaio, l'introduzione di catene metalliche e la sostituzione di controsoffitti.

Per maggiori dettagli si rimanda alla Relazione Generale.

La durata prevista per il cantiere è **365 giorni** naturali e consecutivi.

LAYOUT DI CANTIERE: Si veda tavola grafica allegata

2 - SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA

<u>Committente</u>	Comune di Lucca
Indirizzo	Via Santa Giustina n.6, Lucca (LU)
Telefono	0583/4422
Altri Committenti	

<u>Responsabile dei lavori- RUP</u>	Ing. Stefano Angelini
Indirizzo	Via Santa Giustina n.32, Lucca (LU) U.O.5.1 Edilizia pubblica
Telefono	0583/442427

<u>CSP</u>	Ing. Giacomo Martinelli
Indirizzo	Viale Adua n.320 – 51100 Pistoia
Telefono e fax	0573/24323
E-mail	info@bfprogetti.eu

<u>CSE</u>	
Indirizzo	
Telefono e fax	
E-mail	

<u>Impresa appaltatrice</u>	
Legale rappresentante	
Indirizzo	
Telefono	
Fax	
Tipologia di lavori	

Progettista opere architettoniche	ARCH. CHIARA NOSTRATO BF Progetti Società di Ingegneria SRL
Direttore dei lavori opere architettoniche	

Inizio lavori	
Fine prevista dei lavori	
Durata presunta dei lavori	365 giorni circa

Uomini giorno previsti	1400
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere	4
Ammontare complessivo dei lavori	

Documentazione Richiesta all'Impresa

Tutte Le imprese esecutrici prima di iniziare i lavori devono redigere un loro **Piano Operativo di Sicurezza (POS)** da considerare come piano complementare di dettaglio del **Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)**.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

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

Il piano operativo di sicurezza non è dovuto per i lavoratori autonomi di cui l'impresa intende avvalersi, in tal caso è il piano operativo dell'impresa appaltatrice che garantisce la corretta esecuzione delle lavorazioni. In questo caso il datore di lavoro dell'impresa si comporta, da un punto di vista giuridico, con tutti gli obblighi di informazione come se il lavoratore autonomo fosse un proprio dipendente.

Il piano operativo di sicurezza è costituito dall'individuazione, l'analisi, e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per quell'impresa e per quell'opera, rispetto **all'utilizzo di attrezzature** e alle **modalità operative**. È completato dall'indicazione delle **misure** di prevenzione e protezione e dei **DPI**. Tale **POS** descrive quindi le modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da una singola impresa e deve essere avallato dal **Coordinatore per l'esecuzione** sia per la validità intrinseca che per le possibili interazioni con **POS** di altre imprese.

Sinteticamente il piano operativo dovrà fornire, per ogni fase lavorativa in cui l'appalto è composto, la descrizione delle operazioni per effettuare tale lavorazione, i mezzi che l'impresa ritiene di utilizzare, l'analisi dei rischi con l'indicazione delle prevenzioni e l'uso dei DPI individuali e collettivi a cui fare ricorso.

Dovranno comunque rispettare i contenuti minimi riportati sul **Decreto-legge del 09 settembre 2014**.

Ogni singolo piano operativo (sia quello dell'impresa appaltatrice sia quello delle eventuali ditte subappaltatrici) dovrà essere composta da una prima parte relativa ad una serie di documentazioni e allegati quali:

Parte I **(documentazioni relative ai lavoratori e alla regolarità contributiva)**

- ☐ Scheda anagrafica dell'impresa con i nominativi dei lavoratori e dei responsabili
- ☐ Libro Unico del Lavoro
- ☐ Dichiarazione Organico Medio Annuo
- ☐ Copia del registro degli infortuni
- ☐ Copia del certificato d'iscrizione alla C.C.I.A.A.
- ☐ DURC in corso di validità
- ☐ Copia delle lettere di comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro d'avvenuta nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (D.Lgs. 81/08);
- ☐ Attestazione d'avvenuta informazione e formazione dei lavoratori subordinati, attività che può svolgersi direttamente in azienda, attraverso strutture esterne o in collaborazione con gli OPTA. I datori di lavoro che hanno deciso di svolgere i compiti del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dopo il 1° gennaio 1997, dovranno esibire un attestato di frequenza ad un corso 16 ore (D. Lgs. (D.Lgs. 81/08);

- ❑ Verbale relativo alla nomina, autonoma da parte dei lavoratori, del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, o al ricorso all'OPTA, Organismo Paritetico, solo per le piccole aziende con non più di 15 lavoratori subordinati (D.Lgs. 81/08);
- ❑ Denuncia d'inizio lavori, da effettuarsi all'INAIL (Modello 66DL) (DPR 1124/65);

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

- ❑ Copia del certificato d'iscrizione alla C.C.I.A.A.
- ❑ DURC in corso di validità

Parte II

(documentazioni relative alle attrezzature e ai mezzi impiegati)

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

Parte III

(Individuazione e Valutazione dei rischi)

- ❑ Individuazione fase lavorativa con indicazione dei rischi specifici per quel cantiere
- ❑ Mezzi, sostanze e attrezzature utilizzate
- ❑ Prevenzioni da utilizzare elenco dei DPI individuali e collettivi
- ❑ Composizione della squadra tipo Tempo d'esecuzione Layout di cantiere

A puro titolo esemplificativo si forniscono alcune indicazioni non esaustive:

posizionamento attrezzature varie

posizionamento stoccaggi (materiali di cantiere e detriti)

posizionamento vie d'accesso e d'esodo

posizionamento baraccamenti

Modalità e attrezzature per la movimentazione dei materiali in cantiere e suo posizionamento.

- ❑ rapporto di valutazione del rumore a norma dell'art. 187 e seguenti del D.Lgs. 81/08;

TALE DOCUMENTAZIONE SI RITIENE INDISPENSABILE PER POTER PROCEDERE ALL'INIZIO DELLE LAVORAZIONI

3 - INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Area ed organizzazione del cantiere

SOTTOSERVIZI					
Tipologia	Si	No	Ubicazione	Interferenza con lavorazioni	Misure preventive e protettive
Linee elettriche AT.	<input type="checkbox"/>	x	-	-	-
Linee elettriche M/BT	x	<input type="checkbox"/>	All'interno e all'esterno dei locali oggetto dei lavori	Demolizione e realizzazione nuove murature, controsoffitti, solai e coperture	Verificare la loro presenza e provvedere ad isolare la linea prima dell'inizio della lavorazione
Linee telefoniche	x	<input type="checkbox"/>	All'interno e all'esterno dei locali oggetto dei lavori	Demolizione e realizzazione nuove murature, controsoffitti, solai e coperture	Verificare la loro presenza e provvedere ad isolare la linea prima dell'inizio della lavorazione
Rete gas	x	<input type="checkbox"/>	All'interno e all'esterno dei locali oggetto dei lavori	Demolizione e realizzazione nuove murature, controsoffitti, solai e coperture	Verificare la loro presenza e provvedere ad isolare la linea prima dell'inizio della lavorazione
Rete acqua	x	<input type="checkbox"/>	Servizi igienici ai vari piani	Demolizione e realizzazione nuove murature, controsoffitti, solai e coperture	Verificare la loro presenza e provvedere ad isolare la linea prima dell'inizio della lavorazione
Rete fognaria-pozzetti	x	<input type="checkbox"/>	In corrispondenza dei pluviali, dei servizi igienici, e dell'area esterna di cantiere	Montaggio di ponteggi e gru	Verificare la loro presenza e provvedere al loro isolamento
Oleodotto	<input type="checkbox"/>	x			
LINEE AEREE E ANTENNE					
Linee elettriche AT	<input type="checkbox"/>	x			
Linee elettriche BT	<input type="checkbox"/>	x			
Linee telefoniche	<input type="checkbox"/>	x			
Antenne (radio/TV/Tel)	<input type="checkbox"/>	x			
RETI DI TRASPORTO – CORSI D'ACQUA					
Strade/ferrovie/metro	x	<input type="checkbox"/>		Accesso al cantiere	Vedi Layout
Alvei fluviali/canali/ecc.	<input type="checkbox"/>	x			

Lavorazioni e loro interferenze

Si riportano di seguito le fasi di lavoro previste. Per la loro sovrapposizione si rimanda al **Cronoprogramma**, allegato al progetto.

<u>PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI</u> (PER LE SINGOLE FASI 1, 2, 3, 4, 5 SI VEDA CRONOPROGRAMMA)	
Fasi di lavoro	
A. ALLESTIMENTO CANTIERE	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Installazione delle recinzioni e pulizia dell'area 2. Realizzazione ed uso dell'impianto di terra 3. Realizzazione ed uso dell'impianto elettrico di cantiere 4. Realizzazione ed uso dell'impianto idraulico di cantiere 	
B. ESECUZIONE OPERE PROVVISORIALI	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Esecuzione ponteggi esterni e trabattelli 2. Esecuzione ponteggi/trabattelli interni e puntellature interne 	
C. CONSOLIDAMENTO MURATURE MEDIANTE INIEZIONI E PLACCAGGI	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizzazione fori per iniezioni 2. Iniezioni di boiacca 3. Realizzazione di placcaggi mediante reti e malta a base di calce 	
D. DEMOLIZIONE E SMONTAGGIO DI SOLAI DI INTERPIANO E CONTROSOFFITTO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Demolizione pavimenti e massetti 2. Demolizione solai, tagli a forza 3. Spicconature intonaci 4. Demolizione controsoffitti 5. Trasporto a discarica materiale di risulta 	
E. REALIZZAZIONE/CONSOLIDAMENTO DI SOLAI, MASSETTI, PAVIMENTAZIONI E CONTROSOFFITTI	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizzazione nuovi solai di interpiano 2. Realizzazione di massetti 3. Posa di pavimenti, rivestimenti e battiscopa 4. F.p.o di pannelli in cartongesso per controsoffitti 	
F. OPERE DI FINITURA ESTERNE	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rimontaggio con adattamenti dei pluviali esistenti 2. Realizzazione di intonaci 3. Realizzazione di tinteggiature 	
G. OPERE DI FINITURA INTERNE	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizzazione di intonaci interni 2. Realizzazione di tinteggiature 	
H. PULIZIA E SMANTELLAMENTO CANTIERE	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rimozione della recinzione e degli apprestamenti 2. Pulizia cantiere 	

4 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Area di Cantiere: Caratteristiche dell'area di cantiere

Si segnalano le seguenti modalità di intervento presso l'area di cantiere in funzione dei fattori di rischio presenti (all'ESTERNO):

Tipologia	Si	No	Ubicazione	Interferenza con lavorazioni	Misure preventive e protettive
Falde	<input type="checkbox"/>	x			
Fossati	<input type="checkbox"/>	x			
Alvei fluviali	<input type="checkbox"/>	x			
Banchine portuali	<input type="checkbox"/>	x			
Alberi	<input type="checkbox"/>	x			
Manufatti interferenti o sui quali intervenire	<input type="checkbox"/>	x			
Infrastrutture: strade, ferrovie, idrovie, aeroporti	x	<input type="checkbox"/>	Accesso cantiere	Entrata e uscita automezzi	Vedi viabilità
Edifici con particolari esigenze di tutela: scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni	<input type="checkbox"/>	x	Abitazioni confinanti	Tutte	Le lavorazioni rumorose dovranno essere eseguite nelle ore consentite dal regolamento acustico comunale
Linee aeree o condutture sotterranee di servizi	<input type="checkbox"/>	x			
Altri soggetti presenti in cantiere	<input type="checkbox"/>	x	Area esterna al centro culturale	Tutte	Nella fase in cui è prevista la realizzazione di lavorazioni esterne a plesso aperto, dovranno essere presi tutti i provvedimenti per la non interferenza (accessi diversi, percorsi diversi). Inoltre, si manterranno le misure preventive e protettive già individuate per le abitazioni confinanti
Viabilità	x	<input type="checkbox"/>	Accesso al cantiere	Durante tutte le fasi del cantiere. In particolare, durante l'immissione e l'uscita dei mezzi dal cantiere	L'ingresso/uscita al cantiere avviene in una strada di accesso agli edifici circostanti; pertanto, prima del transito occorre prestare attenzione sull'eventuale presenza di altri mezzi o persone. Un operatore a terra coadiuverà le manovre di immissione in strada.
Rumore	x	<input type="checkbox"/>	Area limitrofa al cantiere	Tutte	Le lavorazioni rumorose dovranno essere eseguite nelle ore consentite dai

Tipologia	Si	No	Ubicazione	Interferenza con lavorazioni	Misure preventive e protettive
					regolamenti acustici e comunque non durante le ore di lezione
Polveri	x	<input type="checkbox"/>	Area limitrofa al cantiere	Tutte	Predisporre idonee schermature
Fibre	<input type="checkbox"/>	x			
Fumi	<input type="checkbox"/>	x			
Vapori	<input type="checkbox"/>	x			
Gas	<input type="checkbox"/>	x			
Odori o altri inquinanti aereodispersi	<input type="checkbox"/>	x			

Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Non si evidenziano fattori di rischio esterni specifici per il cantiere.

Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

Sono riportati di seguito alcuni fattori di rischio prodotti dal cantiere verso l'ambiente esterno e le relative misure preventive e protettive

Tipologia	Si	No	Ubicazione	Interferenza con lavorazioni	Misure preventive e protettive
Viabilità	x	<input type="checkbox"/>	Accesso al cantiere	Durante tutte le fasi del cantiere. In particolare, durante l'immissione e l'uscita dei mezzi dal cantiere	L'ingresso/uscita al cantiere avviene in una strada di accesso agli edifici circostanti; pertanto, prima del transito occorre prestare attenzione sull'eventuale presenza di altri mezzi o persone. Un operatore a terra coadiuverà le manovre di immissione in strada.
Rumore	x	<input type="checkbox"/>	Aree esterne	Tutte	Le operazioni di demolizione, foratura e spicconatura saranno eseguite con intermittenza per zone diversificate anche in funzione dell'orario durante la giornata e della presenza o meno di utenti nel plesso
Polveri	<input type="checkbox"/>	x			
Fibre	<input type="checkbox"/>	x			
Fumi	<input type="checkbox"/>	x			
Vapori	<input type="checkbox"/>	x			
Gas	<input type="checkbox"/>	x			

Tipologia	Si	No	Ubicazione	Interferenza con lavorazioni	Misure preventive e protettive
Odori o altri inquinamenti aereodispersi	<input type="checkbox"/>	x			
Immissione nel traffico	x	<input type="checkbox"/>	Vedi quanto indicato per "viabilità"	Vedi quanto indicato per "viabilità"	Vedi quanto indicato per "viabilità"
Agenti inquinanti	<input type="checkbox"/>	x			
Caduta di materiale nei vani occupati da persone	<input type="checkbox"/>	x			

5 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

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

RECINZIONE

- **Tipologia:** recinzione metallica in rete elettro-zincata su plinti di cemento e in plastica rossa su paletti in legno o costituita a tondini di acciaio o altra di pari caratteristiche;
- **Collocazione:** sul perimetro area cantiere come da Layout;
- **Segnaletica posizionata:** segnaletica di sicurezza in prossimità degli angoli della recinzione nelle zone più frequentate e adiacenti al cantiere. Sarà cura dell'impresa esecutrice predisporre apposita segnaletica luminosa per identificare l'ingombro dell'area di cantiere;
- **Illuminazione predisposta:** Non necessaria l'illuminazione dell'area di cantiere, (predisporre solo segnalazioni luminose sul perimetro del cantiere);
- **Misure di sicurezza da adottare:** nessuna;
- **Incarico per la realizzazione e manutenzione:** impresa edile principale;
- **Riferimento planimetrico:** vedi allegato;

Rimando al piano operativo di sicurezza: esatta tipologia della recinzione da utilizzare.

ACCESSI AL CANTIERE

- **Accesso mezzi:** Sono previsti più accessi all'edificio in funzione delle zone in cui sono ubicate le lavorazioni;
- **Accesso pedonale imprese:** Alla zona interna dell'edificio si potrà accedere da diversi ingressi in funzione della fase lavorativa. Si rimanda alle tavole di Layout;
- **Segnaletiche posizionate:**
 - Mezzi: nei pressi dell'accesso carrabile;
 - Pedoni: all'ingresso dell'accesso carrabile;
- **Parcheggio autovetture personale e visitatori:** interno **x** esterno;
- **Illuminazione predisposta:** non prevista;
- **Misure di sicurezza da adottare:** nessuna;
- **Incarico per la realizzazione e manutenzione:** impresa edile principale;
- **Riferimento planimetrico:** vedi allegato

Rimando al piano operativo di sicurezza: nessuno.

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

Non si evidenziano fattori di rischio specifici provenienti dall'esterno per il cantiere.

Servizi igienico-assistenziali

SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI				
Tipologia	Dimensioni	Si	No	Ubicazione e rif. planimetrico
Ufficio	-	<input type="checkbox"/>	x	-
Spogliatoi	-	<input type="checkbox"/>	x	-
WC (1 wc/10 addetti)	n°1	x	<input type="checkbox"/>	Disposizione esterna, si veda layout
Docce (1 doccia /10 addetti)	-	<input type="checkbox"/>	x	-
Lavatoi	-	<input type="checkbox"/>	x	-
Mensa	-	<input type="checkbox"/>	x	-

SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI				
Refettorio	-	<input type="checkbox"/>	x	-
Dormitorio	-	<input type="checkbox"/>	x	-
Infermeria	-	<input type="checkbox"/>	x	-
Guardiania	-	<input type="checkbox"/>	x	-
<p>All'interno del cantiere dovrà essere installata adeguata cassetta di pronto soccorso, il cui contenuto dovrà essere sempre tenuto aggiornato a cura dell'impresa appaltatrice.</p> <p>Rimando al piano operativo di sicurezza: tipo di servizi posizionati, modalità di allaccio alle reti impiantistiche, modalità di pulizia.</p>				

SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE				
Tipologia	Dimensioni	Si	No	Ubicazione e rif. planimetrico
Ufficio	-	x	<input type="checkbox"/>	Si utilizzano stanze interne al plesso
Spogliatoi	-	x	<input type="checkbox"/>	Si utilizzano stanze interne al plesso
WC (1 wc/10 addetti)	-	<input type="checkbox"/>	x	-
Docce (1 doccia /10 addetti)	-	<input type="checkbox"/>	x	-
Lavatoi (1 lavatoio/5addetti)	-	x	<input type="checkbox"/>	Si utilizzano stanze interne al plesso
Mensa	-	<input type="checkbox"/>	x	-
Refettorio	-	<input type="checkbox"/>	x	-
Dormitorio	-	<input type="checkbox"/>	x	-
Infermeria	-	<input type="checkbox"/>	x	-
Guardiania	-	<input type="checkbox"/>	x	-
Rimandi al piano operativo di sicurezza: verrà aggiornato con il reale posizionamento dei servizi				

Protezione o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee
--

Viabilità principale di cantiere

Non è prevista una viabilità di cantiere.

- **Segnalazione vie di transito:** nessuna;
- **Delimitazione vie di transito:** nessuna;
- **Viabilità:** nessuna;
- **Riferimento planimetrico:** nessuno;

Rimando al piano operativo di sicurezza: no.

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, messa a terra

Sarà cura dell'impresa esecutrice affidare a ditta specializzata la realizzazione della rete elettrica, installando specifico e idoneo impianto. L'impresa che realizzerà l'impianto dovrà provvedere a rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto. L'impresa appaltatrice è tenuta ad inviare tale documentazione agli enti addetti al controllo. Le altre forniture saranno realizzate direttamente dall'impresa esecutrice.

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	
L'impianto elettrico viene:	<input type="checkbox"/> messo a disposizione dal committente X Installato a cura dell'impresa: <i>esecutrice</i>
Alimentazione disponibile:	x ENEL S.p.A. <input type="checkbox"/> altro ente gestore: <input type="checkbox"/> gruppo elettrogeno KVA
Caratteristiche fornitura:	<u>Fornitura</u> X Bassa tensione 400/230 V con Pmaxpresunta = 20 KW <input type="checkbox"/> Media tensione con cabina V _____ con Pmax = _____ <u>Tipologia di alimentazione disponibile</u> <input type="checkbox"/> Monofase x Trifase
Punto di fornitura alimentazione:	x Interno al cantiere - da individuare l'esatto punto di allaccio <input type="checkbox"/> Esterno al cantiere
Caratteristiche dell'impianto	x quadro elettrico e sottoquadri ASC x prese e spine di tipo industriale x materiali con grado di protezione IP 67 per gli usi in ambienti umidi o con presenza di acqua, e IP 43 per tutti gli altri usi x cavi elettrici di tipo H07RN-F <input type="checkbox"/> altro _____ L'alimentazione elettrica (Quadro Generale) è in prossimità delle baracche. Dal QG viene alimentato il quadretto delle baracche ed il quadro di distribuzione. Da questo quadro vengono direttamente alimentate, attraverso interruttori, senza la derivazione spina-presa, le macchine fisse di cantiere come la betoniera e la trancia piega ferro. Gli altri utilizzatori possono venire alimentati tramite derivazione spina-presa. Le linee di alimentazione dal quadro generale al quadro di distribuzione e dal quadro di distribuzione alle macchine fisse devono essere interrato o posizionate su pali, onde non costituire intralcio. A partire dalla fase dei tamponamenti, fino alla fine del cantiere devono essere disponibili, su ciascun piano, un quadretto con sufficienti derivazioni spina-presa. L'alimentazione dei quadretti ai piani può essere ubicata lungo la parete purché interna al fabbricato.
Documentazione	<input type="checkbox"/> Progetto dell'impianto elettrico eseguito da _____ e conservato presso _____ x Disegno dell'impianto x Dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/2008
Previsione punti allacciamento per subappaltatori:	Si <input type="checkbox"/> No x Se Si, indicare i punti di allaccio:

Procedure di sicurezza	<p><i>Le ditte fornitrici e subappaltatrici potranno collegarsi al quadro elettrico di cantiere esclusivamente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>dopo verifica della conformità normativa del materiale da utilizzare</i> ▪ <i>attraverso posizionamento da parte degli utilizzatori di loro sottoquadri a norma</i> <p><i>Le eventuali modifiche all'impianto elettrico di cantiere saranno realizzate dalla ditta installatrice dell'impianto.</i></p> <p><i>L'impianto elettrico sarà utilizzato conformemente alle norme di buona tecnica e alle istruzioni di sicurezza fornite ai lavoratori.</i></p> <p><i>L'impianto elettrico sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti deteriorati.</i></p>
Riferimento planimetrico: vedi allegato	
Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicazione delle modalità esecutive dell'impianto elettrico	

IMPIANTO IDRICO	
L'impianto idrico viene:	<input type="checkbox"/> messo a disposizione dal committente <input checked="" type="checkbox"/> Installato a cura dell'impresa: <i>esecutrice</i>
Punto di fornitura alimentazione:	<input checked="" type="checkbox"/> Interno al cantiere <input type="checkbox"/> Esterno al cantiere:
Riferimento planimetrico: vedi allegato.	
Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicazione delle modalità esecutive dell'impianto idrico.	

IMPIANTI ELETTRICI DI MESSA A TERRA
<p>L'impresa incaricata provvederà contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico, alla realizzazione dell'impianto di messa a terra.</p> <p><u>L'installazione dell'impianto di messa a terra dovrà essere comunicata agli organi di controllo in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere</u></p> <p>Il DPR 462/2001 prevede poi che, a partire dalla sua installazione, l'impianto elettrico di messa a terra sia essere verificato dall'AUSL, Servizio Impiantistico Antinfortunistico ovvero da Organismo Abilitato dal Ministero delle Attività Produttive, ogni 2 anni.</p>
Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicazione delle modalità esecutive dell'impianto di messa a terra.

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI CANTIERE (eventuale)
<p>L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - classe I e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V; - classe II e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V. <p>Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento $I_{dn} \leq 30\text{mA}$. Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.</p> <p>L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI.</p>

Rimandi al piano operativo di sicurezza: nessuno.

ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI

Rimandi al piano operativo di sicurezza: SI RIMANDA AL POS l'elenco e la descrizione delle attrezzature utilizzate.

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle attrezzature. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine, attrezzature e impianti.

Documentazione per la sicurezza

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle attrezzature e macchine utilizzate.

a Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni attrezzatura e/o macchina in cantiere e relativo al:

- rispetto delle prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE,
- rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96,
- perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.

Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria.

La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione.

Misure di Prevenzione e Protezione

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

Dovranno essere realizzati i ponteggi fissi e trabattelli a norma.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

L'accesso dei mezzi di cantiere avverrà mediante le procedure già precedentemente indicate.

L'accesso sarà consentito esclusivamente ad imprese o lavoratori autorizzati (anche verbalmente) dal responsabile del cantiere o da altra persona da lui incaricata.

Dislocazione impianti di cantiere

Si faccia riferimento alla planimetria allegata.

Dislocazione zone di carico e scarico

Si faccia riferimento alla planimetria allegata.

Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti

Le eventuali zone di stoccaggio dei materiali, da individuare dall'impresa nei pressi dei luoghi di lavoro, osserveranno le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali saranno ben delimitate e segnalate;
- i materiali saranno stoccati in modo da risultare stabili e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso macchine operatrici;
- i rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell'art. 120 del D. Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere: imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti da demolizioni, contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà: il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta, gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità, così come previsto dagli artt. 119 e 120 del D. Lgs. n° 81/2008 e s.m.i., dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i. e da altre norme, regolamenti, ecc. vigenti al momento dell'inizio dei lavori.

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicare le modalità di realizzazione delle aree di deposito e di stoccaggio dei diversi tipi di materiali

Deposito sostanze chimiche

Attualmente non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze chimiche.

Le cautele da adottare per lo stoccaggio di eventuali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati ed utilizzati all'interno del cantiere. Copia delle schede di sicurezza deve essere sempre presente in cantiere a disposizione dei lavoratori che ne faranno uso. Copia delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati saranno allegate ai POS delle imprese che ne faranno uso o fornite all'appaltatore principale nel caso di lavoratore autonomo. Copia di tutte le schede di sicurezza dovranno essere consegnate dall'appaltatore principale al CSE prima del loro effettivo utilizzo in cantiere.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicare le modalità di realizzazione delle aree di deposito e di stoccaggio delle sostanze chimiche e il tipo di prodotto stoccato al loro interno

Zone di deposito di materiali con pericolo di incendio o di esplosione

Attualmente non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze rilevanti ai fini del rischio incendio o di esplosione. Eventuali bombole contenenti gas necessarie alla conduzione del cantiere, sarà necessario stocarle e utilizzarle secondo le specifiche norme di sicurezza, provvedendo ad effettuare i necessari controlli e verifiche previste dalla normativa.

Posti di lavoro fissi

AREA DI PREPARAZIONE MALTE
<p>Ubicazione proposta nell'area di cantiere: vedi planimetria in allegato</p> <p>Caratteristiche: l'area sarà posizionata in modo da rendere agevole l'approvvigionamento dei materiali limitando al minimo il ricorso a movimentazioni manuali. La postazione sarà protetta da una solida tettoia realizzata a norma di legge.</p> <p>Riferimento planimetrico: vedi planimetria in allegato</p>
<p>Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicare le modalità di allestimento dell'area e la tipo di tettoia di protezione che sarà posizionato in cantiere</p>

Procedure da adottare per la gestione delle emergenze

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori ogni l'impresa esecutrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio, primo soccorso ed evacuazione del cantiere; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

In cantiere saranno presenti i principali numeri telefonici per la gestione delle emergenze e le modalità di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria.

a) Lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg, reso disponibile da chi esegue i suddetti lavori.

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. Ogni impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per la parte di cantiere di sua competenza.

b) Primo soccorso: presidi sanitari

Ogni impresa avrà in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale presidio sarà sempre disponibile ai lavoratori, preferibilmente si posizionerà in baracca e/o sugli automezzi o macchine operatrici di cantiere).

Come precedentemente scritto dovrà essere comunque a disposizione all'interno dello spogliatoio o del locale ufficio una cassetta di pronto soccorso il cui contenuto dovrà essere integrato a cura dell'impresa appaltatrice.

Comunicazione al CE dell'eventuale accadimento di infortuni

Nel malaugurato caso che in cantiere si verificasse un infortunio con prognosi stimata superiore ad un giorno, al termine dei soccorsi l'impresa appaltatrice avviserà immediatamente il CSE.

Comunicazione al CE di incidenti senza danni a persone

Nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti senza danni a persone, ma solo a cose, l'impresa appaltatrice dovrà darne, appena possibile, comunicazione al CSE. Si ricorda che ogni incidente è un segnale importante in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicazione del personale addetto all'emergenza, presidi disponibili e loro collocazione, modalità di interazione e collaborazione con le altre imprese presenti in cantiere e con i propri subappaltatori.

Organizzazione delle fasi di lavoro

Si vedano le indicazioni del Cronoprogramma

Lavorazioni

Di seguito sono riportate le varie lavorazioni suddivise in fasi di lavoro: per ognuna viene effettuata l'analisi dei rischi presenti ponendo particolare attenzione al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere, al rischio da elettrocuzione, al rischio rumore, al rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche. Le lavorazioni si svilupperanno secondo le tempistiche dettate dal cronoprogramma.

A - ALLESTIMENTO CANTIERE	
Opere relative all'installazione della recinzione di cantiere, con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione oppure recinzione removibile in rete metallica ad elementi prefabbricata con basi in cemento. Collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc... È previsto inoltre l'individuazione e la delimitazione delle aree per: stoccaggi dei materiali da posare in opera, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera. In questa fase si provvede alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra. Inoltre, dovrà essere allestita un'area di stoccaggio materiali e l'eventuale viabilità di cantiere .	
Fase di lavoro e Lavorazione	Rischi
Installazione delle recinzioni e pulizia dell'area	contusioni abrasioni parti del corpo caduta accidentale materiale elettrocuzione ipoacusia da rumore tagli e ferite arti vibrazioni
Realizzazione ed uso dell'impianto di terra	contusioni abrasioni parti del corpo elettrocuzione tagli e ferite arti caduta in piano
Realizzazione ed uso dell'impianto elettrico di cantiere	contusioni abrasioni parti del corpo elettrocuzione tagli e ferite arti caduta in piano
Realizzazione ed uso dell'impianto idraulico di cantiere	contusioni abrasioni parti del corpo tagli e ferite arti
Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni	
<p>Procedure e apprestamenti Vedi Cap.5-Organizzazione del Cantiere</p> <p>Attrezzature Vedi Cap.5-Organizzazione del Cantiere</p> <p>Prescrizioni Operative Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa. È previsto il rispetto delle varie zone del cantiere per effettuare lo stoccaggio anche temporaneo dei materiali.</p>	

B – ESECUZIONI OPERE PROVVISORIALI

In questa fase vengono realizzati i ponteggi e i trabattelli. I ponteggi verranno montati prima delle lavorazioni nelle zone di intervento e smontati a conclusione delle lavorazioni. Con la parola esecuzione si intende sia il montaggio che lo smontaggio.

Fase di lavoro e Lavorazione	Rischi
Esecuzione di ponteggi esterni e trabattelli	caduta materiale dall'alto scivolamento tagli, abrasioni punture esposizione agenti atmosferici schiacciamento arti caduta dall'alto
Esecuzione di ponteggi/trabattelli interni e puntellature interne	caduta materiale dall'alto scivolamento tagli, abrasioni punture esposizione agenti atmosferici schiacciamento arti caduta dall'alto
Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni	
<p>Procedure e Apprestamenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - I carichi manovrati devono seguire un percorso andata e ritorno (preferibilmente antiorario - orario) tali da non sovrastare le maestranze, le quali devono avvicinarsi al carico sospeso solo ad oscillazione smorzata e ad altezza inferiore alle spalle. - La sega a disco deve essere disponibile al piano. - È prevista la disponibilità di un ponteggio metallico, da terra, limitatamente alle zone di intervento. All'interno sono previsti ponteggi e trabattelli. Il ponteggio deve essere montato anticipando l'esecuzione delle demolizioni. - Tutte le aperture verso il vuoto devono essere protette con parapetto realizzato con elementi di ponteggio del tipo giunto e tubo. <p>Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montacarichi per la movimentazione dei materiali edili (ponteggi, tavole, ecc) - Sega a disco per il solo taglio delle tavole, dei tavoloni. - Opere provvisorie (ponteggi o impalcati interni) - Trabattelli <p>Prescrizioni operative</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fase di esecuzione dei ponteggi non prevede contemporaneità con altre lavorazioni; - Il montaggio del ponteggio deve essere eseguito nel rispetto del Pimus e del disegno esecutivo, il montaggio deve essere effettuato da personale debitamente formato e sotto la sorveglianza costante del preposto. - Il piano di "montaggio uso e smontaggio" deve rispettare la cronologia dei lavori di costruzione nelle varie fasi costruttive in modo da avere l'ultimo impalcato ad almeno 1 metro sopra il piano di lavoro. - Le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature delle fasi di cui sopra devono dettagliate e messe in atto dalle ditte Appaltatrici. - Qualora il ponteggio non venga montato secondo lo schema autorizzativo sarà necessario il progetto e calcolo esecutivo a firma di un professionista abilitato. 	

C – CONSOLIDAMENTO DELLE MURATURE MEDIANTE INIEZIONI E PLACCAGGI	
In questa fase vengono realizzati il consolidamento delle murature mediante iniezioni di miscele leganti e placcaggi mediante reti (di varia natura) e getto di malte a base di calce.	
Fase di lavoro e Lavorazione	Rischi
Realizzazione di fori per iniezioni	caduta dall'alto vibrazioni esposizione agenti atmosferici polveri caduta dall'alto caduta di materiale dall'alto proiezione di schegge
Iniezioni di boiacca	contatto con agenti chimici schizzi caduta dall'alto caduta di materiale dall'alto contatto con agenti allergizzanti esposizione agenti atmosferici contatto con agenti chimici schizzi
Realizzazione di placcaggi mediante reti e malta a base di calce	contatto con agenti chimici schizzi caduta dall'alto caduta di materiale dall'alto contatto con agenti allergizzanti esposizione agenti atmosferici tagli, abrasioni
Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni	
<p>Procedure e Apprestamenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il ponteggio metallico esterno e interno deve permanere ed essere completamente disponibile anche per l'esecuzione delle fasciature per tutta la fase descritta a protezione contro il rischio di caduta verso l'esterno del fabbricato. - Per le porzioni esterne deve essere disponibile trabattello o cestello - Per le porzioni interne deve essere disponibile il ponteggio interno o trabattello <p>Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi vari - Opere provvisorie (ponteggi e impalcati interni) - Compressore - Trabattello; - Betoniera - Trapano - Sega a disco <p>Prescrizioni operative</p> <p>La fase di esecuzione dei ponteggi non prevede contemporaneità con altre lavorazioni;</p> <ul style="list-style-type: none"> - deve essere eseguito un controllo sulla completezza del ponteggio ai fini della sicurezza, prima di iniziare i lavori e dopo la fine delle singole lavorazioni. - Non è prevista la contemporaneità con altre lavorazioni nella stessa unità 	

D – REALIZZAZIONE DEMOLIZIONI e SMONTAGGI dei SOLAI DI INTERPIANO e CONTROSOFFITTO	
In questa fase vengono realizzate le demolizioni dei massetti e dei pavimenti, delle tramezzature, i tagli a forza, la spicconatura degli intonaci e le demolizioni complete dei solai inclinati di copertura. I prodotti derivanti da smontaggi e demolizioni devono essere portati a terra e trasportati a discarica o accatastati in apposita area in cantiere.	
Fase di lavoro e Lavorazione	Rischi
Demolizione pavimentazione e massetti	ipoacusia da rumore vibrazioni scivolamento polveri, fibre tagli, punture, abrasioni inalazione di polveri
Demolizione e tagli a forza	ipoacusia da rumore vibrazioni scivolamento polveri, fibre tagli, punture, abrasioni inalazione di polveri schiacciamento
Spicconature intonaci	ipoacusia da rumore vibrazioni caduta materiale dall'alto
Demolizione tramezzature e controsoffitti	caduta dall'alto scivolamento investimento
Trasporto a discarica materiale di risulta	tagli, punture e abrasioni movimentazione manuale dei carichi inalazione polveri caduta in piano
Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni	
<p>Procedure e Apprestamenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non depositare materiali sui ponteggi. - Durante la fase di demolizioni non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi. - Le demolizioni e smontaggi in elevazione devono essere effettuate con l'ausilio di un ponteggio o di opere provvisorie per eliminare i rischi di caduta dall'alto e devono eseguirsi per piccoli tratti. - I materiali di risulta dalle demolizioni interne dovranno essere "scarrettati" fino alle aree di raccolta per poi essere caricati sui mezzi e trasportati a discarica - L'area interna allo scavo andrà protetta da eventuale frana creando idonea "scarpa" con inclinazione cautelativamente a 45°. Sul bordo dello scavo non dovranno essere presenti eccessivi carichi, anche dovuti ad automezzi (indicativamente la distanza di avvicinamento varia da 1 a 2 m a seconda che il peso complessivo sia minore o maggiore di 12t) - Qualora lo scavo abbia altezza maggiore di 2 m andrà protetto contro la caduta dall'alto mediante idoneo parapetto realizzato in legno e altezza maggiore di 1 m - Per le demolizioni e le lavorazioni al piano secondo relative alla copertura (consolidamento degli elementi lignei, realizzazione di controsoffitti) è necessario prevedere la realizzazione di un ponteggio interno e/o trabattelli. <p>Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 autocarri per il trasporto dei materiali di risulta - Martello pneumatico - Argano - attrezzi vari - ponteggi interni ed esterni - trabattelli <p>Prescrizioni operative</p>	

- Le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature delle fasi di cui sopra devono dettagliate e messe in atto dalle ditte Appaltatrici.
- Le fasi di demolizione, non consentono la contemporaneità delle lavorazioni.
- Si prevede la protezione degli ambienti esterni da prodotti delle demolizione mediante utilizzo di reti a maglia fine sui ponteggi.

E - REALIZZAZIONE/CONSOLIDAMENTO DI SOLAI, MASSETTI, PAVIMENTAZIONI e CONTROSOFFITTI

In questa fase vengono realizzati i nuovi solai, con i relativi nuovi massetti e pavimenti limitatamente alle zone di intervento

Fase di lavoro e Lavorazione	Rischi
Realizzazione di nuovi solai	caduta dall'alto schiacciamento protezione da schegge caduta di materiale dall'alto schizzi movimentazione manuale dei carichi contatto con agenti chimici
Realizzazione di massetti	getti, schizzi scivolamento contatto con agenti chimici ipoacusia da rumore
Posa in opera di pavimenti, rivestimenti e battiscopa	contatto con agenti chimici scivolamento polveri tagli, abrasioni ipoacusia da rumore schiacciamento arti
F.p.o di pannelli in cartongesso per controsoffitti	
	caduta dall'alto
	polveri
	proiezione di schegge
	caduta di materiale dall'alto
	schizzi
	movimentazione manuale dei carichi
	contatto con agenti chimici
	tagli, punture
	schegge
	rumore

Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni
<p>Procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> - E' prevista la disponibilità di ponte interno e/o trabattelli; - Le lavorazioni non prevedono contemporaneità con altre lavorazioni al piano. - E' necessario prevedere idonee puntellature per la posa dei nuovi solai <p>Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi vari - Opere provvisorie (ponteggi e impalcati interni) <p>Apprestamenti Per il sollevamento del materiale si devono usare idonee attrezzature ed imbracature</p> <p>Prescrizioni operative</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso di sega circolare per piastrelle a getto d'acqua per ridurre la produzione di polvere; - Disposizione appropriata dei materiali e delle macchine in modo da consentire la movimentazione dei materiali e gli spostamenti in condizioni di sicurezza; - Trasporto materie prime e rimozione dei materiali di scarto e scarico in apposito contenitore; - Disposizione dei cavi di alimentazione delle macchine in modo da evitare che intralcino i passaggi e non subiscano danneggiamenti per cause meccaniche. - Deve essere eseguito un controllo sulla completezza del ponteggio ai fini della sicurezza, prima di iniziare i lavori e dopo la fine delle singole lavorazioni. - Non è prevista la contemporaneità con altre lavorazioni nella stessa unità ambientale

F – OPERE DI FINITURA ESTERNE	
In questa fase vengono sostituite le lattonerie, sia per quanto riguarda i canali di gronda e i pluviali con adattamenti, vengono realizzati gli intonaci esterni, mediante preparazione della superficie e successiva intonacatura, e vengono realizzate le tinteggiature	
Fase di lavoro e Lavorazione	Rischi
Rimontaggio con adattamento dei pluviali esistenti	caduta dall'alto scivolamento polveri tagli, abrasioni proiezione di schegge schiacciamento arti ipoacusia da rumore vibrazioni esposizione agenti atmosferici
Realizzazione intonaci esterni	caduta dall'alto polveri esposizione ad agenti atmosferici proiezioni di schegge contatto con agenti chimici
Realizzazione di tinteggiature	contatto con agenti chimici schizzi esposizione agenti atmosferici contatto con agenti allergizzanti
Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni	

Procedure

- La posa in opera delle lattonerie non prevedono contemporaneità con altre lavorazioni al piano
- Il ponteggio metallico esterno e interno deve permanere ed essere completamente disponibile a protezione contro il rischio di caduta verso l'esterno del fabbricato.
- Il ponteggio deve rimanere disponibile fino all'esecuzione degli intonaci e completo su tutti i piani del ponte, a protezione contro il rischio di caduta verso l'esterno del fabbricato.
- Per sopperire al rischio di caduta all'interno del fabbricato deve essere disponibile il ponteggio/trabattello interno
- I ponti su cavalletti devono accerchiare completamente le stanze nel momento della lavorazione sulla parte posteriore.

Attrezzature

- Sega da banco con disco in vidia, mascherine e guanti
- Per il taglio o la segatura è vietato l'uso della fresa portatile; deve essere disponibile una sega da banco con disco ad acqua in vidia, a basso numero di giri
- utensili vari, ponteggi e impalcati esterni
- Macchina a spruzzo per la malta per intonaco, sia all'esterno che all'interno dei locali. La proiezione con la mestola è prevista solo per piccole rifiniture.
- Attrezzi vari

Apprestamenti

- Per il sollevamento del materiale si devono usare idonee attrezzature ed imbracature
- È prevista la disponibilità di ponteggi e trabattelli
- deve essere eseguito un controllo sulla completezza del ponteggio ai fini della sicurezza, prima di iniziare i lavori e dopo la fine delle singole lavorazioni.

G – OPERE DI FINITURA INTERNE

In questa fase vengono previsti gli adattamenti o la sostituzione degli impianti esistenti, vengono realizzati gli intonaci interni, mediante preparazione della superficie e successiva intonacatura, e vengono realizzate le tinteggiature.

Fase di lavoro e Lavorazione	Rischi
Realizzazione intonaci interni	caduta dall'alto polveri proiezione di schegge contatto con agenti chimici
Realizzazione tinteggiature	contatto con agenti chimici schizzi esposizione agenti atmosferici contatto con agenti allergizzanti

Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni

Procedure e Apprestamenti

- Il ponteggio metallico esterno e interno deve permanere ed essere completamente disponibile anche per l'esecuzione degli intonaci per tutta la fase descritta.
- Il ponteggio deve rimanere disponibile fino all'esecuzione degli intonaci e completo su tutti i piani del ponte, a protezione contro il rischio di caduta verso l'esterno del fabbricato.
- Per sopperire al rischio di caduta all'interno del fabbricato deve essere disponibile il ponteggio/trabattello interno
- I ponti su cavalletti devono accerchiare completamente le stanze nel momento della lavorazione sulla parte posteriore.
- Il posizionamento degli elementi deve essere realizzato facendo uso di ponti su cavalletti nonché scale a castello internamente al fabbricato;
- I carichi manovrati devono seguire un percorso andata e ritorno (preferibilmente antiorario - orario) tali da non sovrastare le maestranze, le quali devono avvicinarsi al carico sospeso solo ad oscillazione smorzata e ad altezza inferiore alle spalle;
- La sega a disco deve essere disponibile al piano;
- Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa
- Uso del ponteggio o trabattelli per il fissaggio degli impianti in facciata e all'interno
- Uso di idonei impalcati o ponti su cavalletti all'interno dell'edificio
- Idonee scale solo per lavori di messa a punto e rifiniture

Attrezzature

- Sega da banco con disco in vidia ad acqua, a basso numero di giri per il taglio;
- Macchina a spruzzo per la malta per intonaco all'interno dei locali. La proiezione con la mestola è prevista solo per piccole rifiniture.
- Attrezzi vari, trapano, argano
- Opere provvisorie (ponteggi e impalcati)

Prescrizioni operative

- deve essere eseguito un controllo sulla completezza del ponteggio ai fini della sicurezza, prima di iniziare i lavori e dopo la fine delle singole lavorazioni.
- Non è prevista la contemporaneità con altre lavorazioni nella stessa unità ambientale

H - PULIZIA E SMANTELLAMENTO CANTIERE

In questa fase vengono smontati e smobilitati tutti gli apprestamenti, impianti e materiali presenti nell'area di cantiere al fine di concludere il progetto e rendere accessibile l'area.

Fase di lavoro e Lavorazione	Rischi
Rimozione delle recinzioni e degli apprestamenti	caduta dall'alto tagli, abrasioni schiacciamento arti caduta materiale dall'alto
Pulizia cantiere	tagli schiacciamento arti punture polveri

Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni

Procedure e Apprestamenti

Il ponteggio deve essere smontato esclusivamente da personale qualificato

Attrezzature

Autocarro per il trasporto dei materiali

Prescrizioni operative

- Le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature delle fasi di cui sopra devono dettagliate e messe in atto dalle ditte Appaltatrici.
- Disattivare preventivamente l'alimentazione elettrica.
- Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.
- Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.
- Vietare l'avvicinamento all'area di lavoro ad altri mezzi meccanici.
- Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.
- In particolare, per le misure di sicurezza dello smontaggio delle attrezzature e degli apprestamenti del cantiere fare riferimento alle specifiche già riportate nella fase di montaggio.

PRESCRIZIONI SPECIFICHE

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, nonché alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione, risulta necessario quanto segue:

- Verrà effettuata **una riunione di coordinamento di tutti i soggetti prima dell'inizio dei lavori**, al fine di verificare l' idoneità del cronoprogramma e regolamentare l'uso comune di impianti, apprestamenti, mezzi logistici.
- **L'edificio , limitatamente alla zona di intervento, dovrà essere libero da persone e cose per l'esecuzione delle lavorazioni interne, salvo diverse indicazioni della DL e della Committenza;**
- Particolare attenzione deve essere posta durante l'ingresso e l'uscita dei mezzi vista la viabilità circostante.

Regolamentazione delle lavorazioni

Le lavorazioni potranno iniziare solo dopo la piena disponibilità dei servizi igienico-assistenziali.

Si ritiene necessaria la disponibilità di un ponteggio metallico dal basso per la durata dei lavori relativa alle lavorazioni in quota, che deve essere sempre:

- Disponibile ove necessita;
- Completo su tutti i piani del ponte;

La fase di smontaggio del ponteggio non permette contemporaneità con altre lavorazioni che interessino la stessa facciata o la sua prossimità.

Regolamentazione per l'uso comune

All'allestimento del cantiere ed al suo smantellamento, **deve provvedere la ditta appaltatrice**, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti, Organizzazione del cantiere. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

Il ponteggio deve essere montato da personale appositamente addestrato e nel rispetto di quanto dettagliato nel PIMUS. Deve essere formalizzata la manutenzione periodica. Deve essere reso disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento. In ogni caso le operazioni di smontaggio non devono essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato interessato.

Gli ancoraggi del ponteggio devono essere realizzati con cravatta e anellone su tassello ad espansione inserito nelle strutture, onde evitare la rimozione durante la realizzazione degli intonaci e le tinteggiature.

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'esecuzione.

In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare al capo cantiere l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

È fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuali in riferimento alle interferenze fra le lavorazioni

Si riportano di seguito le seguenti prescrizioni operative e misure preventive e protettive da utilizzare durante le varie fasi di interferenza delle lavorazioni

- Evitare per quanto possibile di svolgere contemporaneamente attività particolarmente rumorose o che producono polvere.
- Rispettare il piano acustico Comunale ed attivarsi per eventuali richieste direttamente con l'Ufficio del Comune;
- Nel caso di presenza di utenti all'interno, le lavorazioni rumorose dovranno essere svolte in orario compatibile con le attività interne, e comunque le fasce orarie dovranno essere preventivamente concordate con la Committenza;
- Durante i lavori in altezza non dovranno essere svolte attività a terra in prossimità della postazione di lavoro;
- Ogni impresa esecutrice e/o ogni lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il proprio luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza dello stesso. In particolare, gli esecutori dovranno prestare attenzione alla presenza di tutti i parapetti delle opere provvisorie, alla corretta sistemazione della segnaletica di sicurezza, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro, alla chiusura di tutte le aperture presenti negli orizzontamenti. 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 DL e al CSE. Dell'attuazione di questo punto è comunque responsabilità dell'impresa appaltatrice;
- Ogni impresa esecutrice o lavoratore autonomo (ivi compresi i sub-appaltatori) utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio.

Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento e informazione fra datori di lavoro e fra datori di lavoro e lavoratori autonomi

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali saranno esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno produrre al CSE una dichiarazione circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 36 e 37 del D.Lgs. n° 81/2008. Su richiesta del CSE si dovranno mettere a disposizione dello stesso gli attestati comprovanti la formazione effettuata ai lavoratori.

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere stati adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione.

I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza dovranno essere adeguatamente consultati secondo quanto previsto per legge. Ai sensi dell'art.35 del D.Lgs. n° 81/2008 i datori di lavoro delle imprese coinvolte e i lavoratori autonomi devono coordinarsi tra loro attraverso una reciproca informazione e cooperazione al fine di poter:

- meglio applicare le disposizioni e le prescrizioni del presente PSC;
- meglio rispettare le norme in materia di prevenzione infortuni.

A questo scopo devono segnalare all'impresa appaltatrice:

- l'inizio dell'uso degli apprestamenti e delle attrezzature per le quali è previsto un uso comune;
- le anomalie relative;

- la cessazione o la sospensione dell'uso.

PRESCRIZIONI GENERALI

Tutte le ditte e tutti i lavoratori autonomi che saranno chiamati ad operare all'interno del cantiere devono essere portati a conoscenza di quanto previsto dal presente piano. Si ricorda che il presente piano non entra e non può entrare nel merito delle procedure di sicurezza legate ai singoli rami di attività che le ditte o i lavoratori autonomi svolgono poichè tale valutazione del rischio deve essere fatta dal datore di lavoro così come individuato dal D.Lgs 81/08. Si richiama quindi la necessità che le ditte scelte siano in regola con tutta la normativa di sicurezza legata alla loro singola attività. Si evidenzia inoltre l'importanza che assume l'informare le ditte presenti in cantiere dell'esistenza o meno di pericoli legati alle situazioni ambientali, procedure di lavorazione e al materiale usato.

Si fa obbligo alla ditta appaltatrice di esigere da parte dei propri lavoratori dipendenti e dai lavoratori autonomi chiamati ad operare all'interno del cantiere:

- a) il rispetto di quanto riportato nel presente piano
- b) l'utilizzo, quando risulti necessario, dei dispositivi di protezione individuale
- c) la segnalazione tempestiva di tutti quegli elementi che possano recare danno alla salute ed alla sicurezza delle figure presenti a vario titolo in cantiere.

ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO E EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Numeri di telefono utili: questi devono essere conservati in cantiere e posti in maniera visibile.

POLIZIA	112
CARABINIERI (pronto intervento)	112
CARABINIERI – COMANDO PROVINCIALE LUCCA	0583 4751
PRONTO SOCCORSO AMBULANZE	112
VIGILI DEL FUOCO VV.F.	112
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere. Prima dell'inizio dei lavori ogni l'impresa esecutrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio, primo soccorso ed evacuazione del cantiere; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. In cantiere saranno presenti i principali numeri telefonici per la gestione delle emergenze e le modalità di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria.

a) Lotta antincendio. All'interno dell'area del cantiere qualora sia prevista attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg, reso disponibile da chi esegue i suddetti lavori. Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. Ogni impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per la parte di cantiere di sua competenza.

b) Primo soccorso:

Presidi sanitari.

Ogni impresa avrà in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale presidio sarà sempre disponibile ai lavoratori, preferibilmente si posizionerà in baracca e/o sugli automezzi o macchine operatrici di cantiere. Comunicazione al CE dell'eventuale accadimento di infortuni. Nel malaugurato caso che in cantiere si

verificasse un infortunio con prognosi stimata superiore ad un giorno, al termine dei soccorsi l'impresa appaltatrice avviserà immediatamente il CSE. Comunicazione al CE di incidenti senza danni a persone. Nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti senza danni a persone, ma solo a cose, l'impresa appaltatrice dovrà darne, appena possibile, comunicazione al CSE. Si ricorda che ogni incidente è un segnale segnalante importante in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive. Inoltre, visto lo sviluppo del cantiere è previsto il posizionamento di una baracca aggiuntiva in prossimità del parcheggio Sud che contenga un pacchetto di primo intervento.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicazione del personale addetto all'emergenza, presidi disponibili e loro collocazione, modalità di interazione e collaborazione con le altre imprese presenti in cantiere e con i propri subappaltatori.

CRONOPROGRAMMA

A tal fine si chiarisce che le fasi indicate negli elaborati grafici e nel PSC come FASE 1, FASE 2, FASE 3, FASE 4 e FASE 5 hanno la funzione di distinguere le aree di lavoro, suddivisibili in numero cinque sotto-cantieri diversi.

Si precisa che l'ordine temporale potrà subire delle variazioni, in base alle necessità degli utilizzatori dell'edificio e su indicazioni del RUP. Il cronoprogramma potrà essere modificato inoltre in base alle possibili interferenze che potrebbero generarsi con le lavorazioni del lotto 1, attualmente appaltato e che con tutta probabilità interesserà anche l'arco temporale di esecuzione dei lavori del presente progetto.

Per maggiori dettagli si rimanda all'apposito elaborato.

STIMA ANALITICA ONERI DELLA SICUREZZA

Si rimanda alla stima analitica allegata di seguito.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
	ONERI DELLA SICUREZZA (SpCat 1)							
1 TOS25/1_17. N06.005.001	WC chimici portatili senza lavamani - noleggio mensile - sono esclusi i servizi di pulizia e igieizzazione - (descrizione modificata Prezzario 2025) SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA	1,00	12,00			12,00		
	SOMMANO cad					12,00	115,23	1'382,76
2 TOS25/1_17. N05.003.030	Ponteggi e castelli di tiro. Montaggio ponteggio metallico ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica, incluso nolo per il primo mese. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA Ponteggio prospetto 2 Ponteggio prospetto 2 (piano secondo) Ponteggio balcone chiostro interno Ponteggio scala interna Ponteggio prospetto 7 Ponteggio prospetto 7 (secondo piano) Ponteggio prospetto 9 Ponteggio prospetto 4		4,18 8,00 12,53 8,00 4,55 6,35 5,31 11,50		14,500 6,000 10,000 13,500 10,100 4,000 13,280 6,000	60,61 48,00 125,30 108,00 45,96 25,40 70,52 69,00		
	SOMMANO m²					552,79	16,92	9'353,21
3 TOS25/1_17. N05.003.032	Ponteggi e castelli di tiro. Noleggio oltre il primo mese di utilizzo ponteggio metallico ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica, calcolato al mq per ogni mese di utilizzo. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA Ponteggio prospetto 2 Ponteggio prospetto 2 (secondo piano) Ponteggio balcone chiostro interno Ponteggio scala interna Ponteggio prospetto 7 Ponteggio prospetto 4 Ponteggio prospetto 9	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	4,18 8,00 12,53 8,00 4,55 11,50 5,50		14,500 6,000 10,000 13,500 10,100 6,000 13,280	60,61 48,00 125,30 108,00 45,96 69,00 73,04		
	SOMMANO m²					529,91	2,32	1'229,39
4 TOS25/1_17. N05.003.031	Ponteggi e castelli di tiro. Smontaggio ponteggio metallico ad elementi prefabbricati, esclusa illuminazione notturna ed idonea segnaletica. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA Ponteggio prospetto 2 Ponteggio prospetto 2 (secondo piano) Ponteggio balcone chiostro interno Ponteggio scala interna Ponteggio prospetto 7 Ponteggio prospetto 4 Ponteggio prospetto 9		4,18 8,00 12,53 8,00 4,55 11,50 5,50		14,500 6,000 10,000 13,500 10,100 6,000 13,280	60,61 48,00 125,30 108,00 45,96 69,00 73,04		
	SOMMANO m²					529,91	7,32	3'878,94
5 TOS25/1_17. N05.004.001	Trabattelli Nolo di ponte mobile di servizio a elementi prefabbricati ad innesto, con ruote e stabilizzatori, completo di piano di lavoro rettangolare di altezza fino a m 3,00, nolo minimo 5 giorni. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA trabattelli	3,00	135,00			405,00		
	A R I P O R T A R E					405,00		15'844,30

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					405,00		15'844,30
	SOMMANO giornaliero					405,00	8,85	3'584,25
6 TOS25/1_AT .N10.025.001	Puntelli, noleggio mensile metallici a croce h max m 4,00 SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA	204,00				204,00		
	SOMMANO cad					204,00	2,96	603,84
7 AP.SIC.02	Riunioni di informazione e formazione in materia di sicurezza e sui rischi del cantiere in oggetto, eseguita da tecnico specializzato SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA	1,00	12,00			12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	66,00	792,00
8 AP.SIC.03	Realizzazione impianto elettrico di cantiere, compreso quadro elettrico di cantiere, impianto di messa a terra, impianto di messa a terra del ponteggio, verifica alla fulminazione, comprese certificazione dei vari impianti redatte da ditta abilitata ed invio della pratica dell'ente preposto SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	1'699,94	5'099,82
9 TOS25/1_17. N05.002.012	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa, incluso nolo per il primo mese.(U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	15,75	1'575,00
10 TOS25/1_17. N05.002.015	Recinzioni e accessi di cantiere Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa.(U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	5,95	595,00
11 TOS25/1_17. N05.002.018	Recinzioni e accessi di cantiere Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione per area adibita a cantiere realizzata in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa, calcolato al m per ogni mese di utilizzo ed esclusa segnaletica(U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA	11,00	100,00			1'100,00		
	SOMMANO m					1'100,00	0,79	869,00
12 TOS25/1_17. N05.007.051	Delimitazione e protezione aree a rischio Fornitura ed installazione rete di protezione, schermatura 90 %. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA Rete antipolvere Balcone chiostro interno Rete antipolvere prospetto 1		13,92 5,78		9,820 5,380	136,69 31,10		
	A R I P O R T A R E					167,79		28'963,21

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					167,79		28'963,21
	Rete antipolvere prospetto 2		13,83		14,200	196,39		
	Rete antipolvere prospetto 9		11,14		6,000	66,84		
	Rete antipolvere muro perimetrale orto via Vallisneri e via Arcivescovato		55,58		6,000	333,48		
	SOMMANO m²					764,50	2,54	1'941,83
13 TOS25/1_17. N07.002.015	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Noleggio segnaletica cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 180x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri, per un mese. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA	12,00	20,00			240,00		
	SOMMANO cad					240,00	29,26	7'022,40
14 AP.SIC.05	Fornitura e posa in opera di pannello truciolare OSB di spessori compresi tra 15-22 mm. Il prezzo include viteria e bulloneria per ammassamento a recinzione elettrozincata sottostante e tutte le lavorazioni per la corretta posa in opera, compreso trasporto e smaltimento. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA							
	Recinzione via delle trombe	15,00			2,500	37,50		
	Recinzione chiostro/orto interno	30,00			2,500	75,00		
	Recinzione piano terra	40,00			2,500	100,00		
	Recinzione piano terra Via Vallisneri	52,00			2,500	130,00		
	SOMMANO m2					342,50	17,41	5'962,93
15 TOS25/1_17. N05.002.014	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 m x altezza 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA							
	Recinzione chiostro/orto interno		9,00			9,00		
	Recinzione via delle trombe		4,00			4,00		
	Recinzione piano terra		11,00			11,00		
	SOMMANO cad					24,00	23,48	563,52
16 TOS25/1_17. N05.002.017	Recinzioni e accessi di cantiere Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 m x altezza 2,00 con basamento in cemento. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA							
	Recinzione chiostro/orto interno		9,00			9,00		
	Recinzione via delle trombe		4,00			4,00		
	Recinzione piano terra		11,00			11,00		
	SOMMANO cad					24,00	10,15	243,60
17 TOS25/1_17. N05.002.020	Recinzioni e accessi di cantiere Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione per area adibita a cantiere realizzata con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 m x altezza 2,00 con basamento in cemento, esclusa segnaletica e calcolato cad per ogni mese di utilizzo SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA							
	Recinzione chiostro/orto interno	11,00	9,00			99,00		
	Recinzione via delle trombe	11,00	4,00			44,00		
	Recinzione piano terra	11,00	11,00			121,00		
	SOMMANO cad					264,00	5,63	1'486,32
	A R I P O R T A R E							46'183,81

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							46'183,81
18 TOS25/1_17. N05.003.039	Ponteggi e castelli di tiro. Montaggio mantovana parasassi di larghezza m 1,50, per la protezione dalla caduta dei materiali durante la lavorazione alle facciate, realizzata ad una quota non inferiore a m 4,50 da terra, da ripetersi ogni 12 metri di altezza, incluso nolo per il primo mese. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA mantovana parasassi prospetto 2 mantovana parasassi prospetto 2 (piano secondo) mantovana parasassi balcone chiostro interno mantovana parasassi prospetto 9 mantovana parasassi prospetto 4 mantovana parasassi prospetto 1		4,18 8,00 12,53 5,31 11,26 5,75			4,18 8,00 12,53 5,31 11,26 5,75		
	SOMMANO m					47,03	35,99	1'692,61
19 TOS25/1_17. N05.003.040	Ponteggi e castelli di tiro. Smontaggio mantovana parasassi di larghezza m 1,50, per la protezione dalla caduta dei materiali durante la lavorazione alle facciate, realizzata ad una quota non inferiore a m 4,50 da terra, da ripetersi ogni 12 metri di altezza. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA mantovana parasassi prospetto 2 mantovana parasassi prospetto 2 (piano secondo) mantovana parasassi balcone chiostro interno mantovana parasassi prospetto 9 mantovana parasassi prospetto 4 mantovana parasassi prospetto 1		4,18 8,00 12,53 5,31 11,26 5,75			4,18 8,00 12,53 5,31 11,26 5,75		
	SOMMANO m					47,03	15,97	751,07
20 TOS25/1_17. N05.003.041	Ponteggi e castelli di tiro. Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di mantovana parasassi di larghezza m 1,50, per la protezione dalla caduta dei materiali durante la lavorazione alle facciate, realizzata ad una quota non inferiore a m 4,50 da terra, da ripetersi ogni 12 metri di altezza, calcolato al m per ogni mese di utilizzo. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA mantovana parasassi prospetto 2 mantovana parasassi prospetto 2 (piano secondo) mantovana parasassi balcone chiostro interno mantovana parasassi prospetto 9 mantovana parasassi prospetto 4 mantovana parasassi prospetto 1	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	4,18 8,00 12,53 5,31 11,26 5,75			4,18 8,00 12,53 5,31 11,26 5,75		
	SOMMANO m					47,03	5,00	235,15
21 AP.SIC.04	Montaggio e successivo smontaggio di parete divisoria in doppia lastra in cartongesso e lana di roccia sp.50 mm W=26 kg/m3. Il prezzo comprende tutte le operazioni per il montaggio, fissaggio, il successivo smontaggio e smaltimento. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA Parete divisoria					50,00		
	SOMMANO m2					50,00	117,72	5'886,00
22 TOS25/1_17. N05.003.063	Ponteggi e castelli di tiro. Montaggio castello di tiro in appoggio a terra o sospeso da terra per permettere l'accesso di carico e scarico, con 3 lati di m 1,80 in elementi prefabbricati, compreso ancoraggio della struttura con controventature in ogni ordine e con piano di servizio e sottoponte in tavoloni opportunamente fermati, completo di fermapiEDE, parapetti e scale perfettamente agibili, atto a sostenere l'installazione di montacarichi e tramoggia di scarico, compreso sollevamenti e							
	A R I P O R T A R E							54'748,64

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							54'748,64
23 TOS25/1_17. N05.003.064	cali a terra; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte, misurato per perimetro di base per l'altezza. Esclusa la segnaletica diurna e notturna, incluso nolo per il primo mese. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA Castello di tiro prospetto 9		5,40		13,280	71,71		
	SOMMANO m²					71,71	15,83	1'135,17
24 TOS25/1_17. N05.003.065	Ponteggi e castelli di tiro. Smontaggio castello di tiro in appoggio a terra o sospeso da terra per permettere l'accesso di carico e scarico, con 3 lati di m 1,80 in elementi prefabbricati, compreso ancoraggio della struttura con controventature in ogni ordine e con piano di servizio e sottoponte in tavoloni opportunamente fermati, completo di fermapiede, parapetti e scale perfettamente agibili, atto a sostenere l'installazione di montacarichi e tramoggia di scarico, compreso sollevamenti e cali a terra; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte, misurato per perimetro di base per l'altezza. Esclusa la segnaletica diurna e notturna. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA Castello di tiro prospetto 9		5,40		13,280	71,71		
	SOMMANO m²					71,71	6,66	477,59
25 TOS25/1_17. P07.003.001	Ponteggi e castelli di tiro. Noleggio oltre il primo mese di castello di tiro in appoggio a terra o sospeso da terra per permettere l'accesso di carico e scarico, con 3 lati di m 1,80 in elementi prefabbricati, compreso ancoraggio della struttura con controventature in ogni ordine e con piano di servizio e sottoponte in tavoloni opportunamente fermati, completo di fermapiede, parapetti e scale perfettamente agibili, atto a sostenere l'installazione di montacarichi e tramoggia di scarico, compreso sollevamenti e cali a terra; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte, misurato per perimetro di base per l'altezza. Esclusa la segnaletica diurna e notturna, calcolato al mq per ogni mese di utilizzo. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA Castello di tiro prospetto 9	2,00	5,40		13,280	143,42		
	SOMMANO m²					143,42	1,92	275,37
26 AP.SIC.06	Attrezzature di primo soccorso Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389 SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	107,88	107,88
27 AP.SIC.01	Fornitura e posa in opera di teli di protezione in PVC bianco 650 gr/mq. Il prezzo comprende la fornitura di accessori per legature per la corretta posa della protezione. Il prezzo comprende anche lo smontaggio e lo smaltimento. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA Protezione chiostro/orto interno adibito ad area di cantiere					500,00		
	SOMMANO m2					500,00	7,36	3'680,00
	A R I P O R T A R E							60'424,65

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							60'424,65
28 AP.SIC.07	che cadano polveri sugli impianti sottostanti da mantenere in opera. L'altezza degli elementi verticali deve essere regolabile in modo da poter disporre il piano di lavoro in tavolato e PVC al di sopra degli impianti presenti ed all'intradosso del solaio SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA piani di lavoro interni					155,00		
	SOMMANO mq					155,00	95,69	14'831,95
	Utilizzo di piattaforma autocarrata per esecuzione delle lavorazioni in quota. Nel prezzo è compreso il personale per la manutenzione ed il consumo di carburante. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	10'383,07	10'383,07
29 TOS25/1_17. N07.002.008	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Noleggio di impianto semaforico provvisorio composto da due carrelli mobili corredato di lanterne semaforiche a tre luci corredati di una batteria cadauno a funzionamento automatico alternato, valutato a giorno SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA Semaforo	1,00	35,00			35,00		
	SOMMANO cad					35,00	34,28	1'199,80
	Fornitura e posa in opera di protezione di Fancoil realizzata con pannelli in OSB. La voce comprende la realizzazione del manufatto, la posa ed il successivo smaltimento. SpCat 1 - ONERI DELLA SICUREZZA					7,00		
	SOMMANO cadauno					7,00	53,69	375,83
	Parziale LAVORI A MISURA euro							87'215,30
	T O T A L E euro							87'215,30
	Data, _____ Il Tecnico							
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE: