

**PROGETTO:** PNRR NextGenerationEU - Missione 1 - Cultura 4.0

PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA

Via di San Pietro, n. 29, Siena (SI)

**Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche - P.E.B.A.**

**CUP: F64H22001130001 - CIG: B003A38CCE**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**COMMITTENTE:**

*Ministero della Cultura*



**PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA**

RESPONSABILE UNICO DI PROCEDIMENTO:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

DIREZIONE LAVORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:

Arch. Camilla Brogi

PROGETTISTA OPERE IMPIANTISTICHE:

PROGETTISTA OPERE ILLUMINOTECNICHE:

COLLAUDATORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:

PROGETTISTI IN RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO:

**OGGETTO:**

**Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche**

NOME FILE  
GEN\_L\_PN\_PNRR\_PEBA\_PE

NUMERO ELABORATO  
GEN\_L\_PN\_PNRR\_PEBA\_PE

NUMERO PRATICA

ALLEGATO 1 - SICUREZZA

formato

REV.	DATA	ESEG.	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE
	20/06/2024				

## PREMESSA

Il presente ALLEGATO 1 - SICUREZZA riporta in toto il progetto della Sicurezza relativo all'incarico di Efficiamento Energetico della Pinacoteca Nazionale di Siena CUP F64H22000650001 CIG A00C487EC2, consegnato con le integrazioni dello Studio di Fattibilità in data 29/05/2024.

Le opere previste nel presente Progetto Esecutivo dovranno ottemperare alle prime indicazioni del PSC fornite nell'*Allegato 1* (e ai suoi successivi aggiornamenti), in quanto quest'ultimo è stato redatto tenendo conto anche di queste lavorazioni.

**PROGETTO:** PNRR NextGenerationEU - Missione 1 - Cultura 4.0

PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA

Via di San Pietro, n. 29, Siena (SI)

**Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale.**

**CUP: F64H22000650001 - CIG: A00C487EC2**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA**

**COMMITTENTE:**

*Ministero della Cultura*



**PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA**

RESPONSABILE UNICO DI PROCEDIMENTO:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

DIREZIONE LAVORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

PROGETTISTA OPERE IMPIANTISTICHE:

RTP - Eko Tek Engineering s.r.l.

PROGETTISTA OPERE ILLUMINOTECNICHE:

RTP - Light Company s.r.l.

COLLAUDATORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

PROGETTISTI IN RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO:

Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

Light Company s.r.l.

Eko Tek Engineering s.r.l.

Studio Tecnico Associato Mari Ing. Marco e Furiensi Geom. Sergio

Cillerai Giulio

**OGGETTO:**

**Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale**

NOME FILE

SIC\_A\_PN\_PNRR\_EE\_PFTE

NUMERO ELABORATO

SIC\_A\_PN\_PNRR\_EE\_PFTE

Prime indicazioni PSC

NUMERO PRATICA

SCALA

A4

REV.	DATA	ESEG.	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE
	28-mag-24				

# Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro, per la stesura dei piani di sicurezza

## 1.PREMESSA

Per quanto riguarda l'applicazione del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., sono state individuate, in sede di PFTE, le figure del committente, del responsabile dei lavori; i progettisti, direttore dei lavori e il Coordinatore per la Sicurezza in fase di già stato individuato a seguito dell'affidamento del PFTE e della Progettazione Esecutiva.

Successivamente, nella fase di progettazione esecutiva, le indicazioni del presente documento dovranno essere approfondite, con la redazione di specifici elaborati, fino alla stesura finale del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Fascicolo dell'Opera, così come previsto dalla vigente normativa.

In considerazione della natura dell'intervento, le opere in progetto sono soggette alla disciplina dettata dal D.lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro – titolo IV, cantieri temporanei o mobili.

Il piano di sicurezza e di coordinamento sarà redatto secondo le indicazioni fornite dal decreto legislativo 09.04.2008 n. 81 e s.m.i. ed ha lo scopo di assicurare e promuovere il miglioramento delle condizioni di sicurezza nel cantiere, facendo sì che le componenti tradizionali di un cantiere (architettura, strutture, impianti, ecc..) si sposino con quelli riguardanti la sicurezza.

A tal riguardo i lavori in questione rientrano fra le tipologie di opere di cui allegato 11 del decreto legislativo 09.04.2008 n. 81 e s.m.i. Il coordinatore per la progettazione ha il compito di stendere il "piano di sicurezza e di coordinamento", al quale saranno allegati i seguenti elaborati:

- a) Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori) [Allegato XV, punto 2.1.2, lett. i) D. Lgs. 81/2008];
- b) Analisi e valutazione dei rischi (Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni [Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) D.Lgs. 81/2008];
- c) Stima dei costi della sicurezza [Allegato XV, punto 4, D.Lgs. 81/2008];
- d) Planimetria di cantiere [Allegato XV, punto 2.1.4, D.Lgs. 81/2008];
- e) Fascicolo della manutenzione (per la prevenzione e protezione dei rischi) [Art. 91 comma 1, lett. b), D.Lgs. 81/2008].

Il piano dovrà contenere le norme di sicurezza e di salute e le norme di coordinamento che devono essere osservate nel cantiere e non entrerà nel merito, non essendo una sua funzione delle scelte progettuali e dell'organizzazione del lavoro nel cantiere, salvo che per gli aspetti che possono avere rilevanza sotto il profilo della sicurezza e della salute.

Le norme contenute nel piano dovranno essere osservate da tutti i soggetti che opereranno nel cantiere, ossia dalle imprese, sia quella appaltatrice che quelle subappaltatrici, indipendentemente dalla forma contrattuale utilizzata (contratto d'appalto, contratto d'opera, ordinazione, incarico verbale, ecc....).

Tra le imprese tenute all'osservanza delle norme di cui sopra sono incluse le imprese adibite al montaggio o allo smontaggio di particolari macchine od opere provvisorie (es. eventuale manutenzione o riparazione in cantiere dell'escavatore per lo scavo, ecc....), quelle adibite alla posa di impianti (impianti di cantiere, impianti tecnologici per l'opera costruenda), ed in genere ogni altra impresa incaricata comunque di svolgere un'attività o realizzare un'opera all'interno del cantiere, con la sola esclusione dei fornitori e simili.

L'impresa appaltatrice aggiudicataria del contratto d'appalto è tenuta, quando subappalterà una parte del lavoro ad altre imprese, a consegnare loro copia del piano e a pretenderne per iscritto la totale osservanza.

Ai sensi del comma 19 art 105 del D.Lgs.50/2016 e s.m.i. l'effettuazione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

A tale fine non ha alcuna rilevanza che il subappalto, ossia l'affidamento di una parte dei lavori ad un altro soggetto, sia chiamato "subappalto", "fornitura in opera", "prestazione di servizi", "prestazione di mano d'opera", o in altro modo. Ai fini del piano anche questi soggetti sono denominati "imprese" senza ulteriore specificazione. Sarà fatto obbligo all'impresa appaltatrice aggiudicataria di comunicare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'inizio dei lavori stessi, quali lavori intende subappaltare e di comunicargli i nominativi delle imprese subappaltatrici non appena queste sono state individuate.

Un caso particolare è rappresentato dagli eventuali fornitori delle imprese che accedono al cantiere unicamente per consegnare o ritirare materiali e/o attrezzature e/o rifiuti. Ad essi non si ritiene di applicare il presente piano; tuttavia, gli stessi sono tenuti all'osservanza delle norme di sicurezza e di salute previste dalle norme legislative vigenti, in particolare per quanto riguarda le operazioni di carico e scarico e di transito all'interno del cantiere. L'assistenza ai fornitori deve essere effettuata dall'impresa che ha loro ordinato la prestazione oppure dall'impresa capofila per tutte; l'assistenza deve consistere nel far rispettare le norme di sicurezza di cui sopra e l'obbligo per gli automezzi di muoversi a passo d'uomo all'interno del cantiere.

Il piano, sarà rivolto in special modo al coordinamento delle varie imprese che opereranno contemporaneamente nel cantiere, costituisce un'integrazione delle misure di sicurezza e di salute che le imprese avranno già individuato in maniera esplicita nella "relazione di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro". La relazione di valutazione dei rischi deve fare specifico riferimento al cantiere, ossia non può essere astratta e generica. E peraltro sarà dovere dell'impresa verificare che la relazione di valutazione dei rischi sia congruente col piano di sicurezza e di coordinamento.

Con riferimento al Decreto Legislativo 81/08, i datori di lavoro devono mettere a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano e che detti rappresentanti hanno il diritto di ricevere i necessari chiarimenti sul piano, di formulare proposte al riguardo e di essere consultati

preventivamente sulle modifiche più significative al piano che i datori di lavoro intendono proporre. Il medico competente può richiedere una copia del piano di sicurezza e di coordinamento.

I datori di lavoro dovranno inoltre attuare le misure generali di tutela ed ottemperare agli obblighi previsti del Decreto 81/08 e s.m.i.

Le imprese appaltatrice e subappaltatrici, devono ottemperare a quanto previsto dall'allegato 17 (idoneità tecnico professionale) del Decreto Legislativo 81/08 e s.m.i.

Trattandosi, nel caso di specie, di lavori pubblici, tutte le imprese, appaltatrice e subappaltatrici, prima dell'apertura del cantiere o prima dell'inizio dei lavori loro affidati devono far pervenire sia al committente che al coordinatore per l'esecuzione dei lavori una copia del piano operativo di sicurezza che è da intendersi come piano complementare al piano di sicurezza e coordinamento; nel predetto piano operativo l'impresa deve indicare in dettaglio le proprie scelte relative all'organizzazione del cantiere, per la parte di sua competenza, e all'esecuzione dei lavori precisando le procedure e le norme di sicurezza e di salute che intende attuare. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori si può riservare di chiedere chiarimenti su tale piano per le sue parti eventualmente non in sintonia con il piano di sicurezza e di coordinamento.

Al fine di meglio coordinare le attività delle varie imprese operanti nel cantiere, è indispensabile che l'impresa appaltatrice aggiudicataria del contratto d'appalto assuma la funzione di "capofila", ossia la funzione di impresa di riferimento cui tutte le altre imprese devono rivolgersi per ogni problema riguardante il cantiere. Tale impresa designa il direttore tecnico del cantiere, il quale per lo svolgimento delle sue funzioni è affiancato da "capi-cantiere" e "preposti".

*Di fatto "il legislatore ha assegnato all'impresa affidataria l'importante ruolo di verificare concretamente in cantiere il rispetto delle prescrizioni poste a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori. Si tratta di compiti di coordinamento e di gestione operativa del cantiere, con controllo del livello di sicurezza in tutte le lavorazioni svolte sia dai propri lavoratori, sia dai subappaltatori"* [Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici - Impresa "affidataria" e decadenza dall'attestazione SOA per false dichiarazioni - Parere 22 luglio 2010 sulla corretta applicazione dell'art. 89, c. 1, lett. i) del D.Lgs. n. 81/2008 in ordine all'individuazione dell'impresa "affidataria"].

L'impresa affidataria nelle persone del datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti della stessa, e ora anche di diritto ai sensi e agli effetti dell'art. 97 del D.Lgs.n. 81/2008, è il centro di gravità e il fulcro delle posizioni di garanzia della sicurezza nei cantieri mobili e temporanei. La verifica continua di tutte le condizioni di sicurezza attraverso specifici incaricati è un obbligo inderogabile e penalmente sanzionato a carico del datore di lavoro dell'impresa affidataria, che è pure obbligato a frequentare corsi specifici in materia di sicurezza del lavoro.

Ai sensi dell'art. 96, "i datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII [prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere];
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;

c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;

f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente; g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h)(...)"

Il D.Lgs. n. 81/2008 prevede all'art. 97 specifici e dettagliati obblighi di prevenzione e protezione nel cantiere a carico del datore di lavoro delle imprese affidatarie, il quali è chiamato nel testo originario in vigore fino al 20 agosto 2008 a vigilare, e dal 20 agosto 2009, a seguito delle modifiche apportate dal D.Lgs. n. 106/2009, a provvedere in modo rigoroso, a pena di importanti sanzioni penali, a:

1) verificare [direttamente] le condizioni di sicurezza dei lavori affidati" (art. 97 comma 1);

2) verificare direttamente "l'applicazione" delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento (art. 97 comma 1);

3) "coordinare gli" importanti e molteplici "interventi" finalizzati, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, all'attuazione delle misure generali di sicurezza di cui agli articoli 95 (Misure generali di tutela), e 96 (Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti) e allegato XIII (recante: Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere - prescrizioni per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori nei cantieri - prescrizioni per i posti di lavoro nei cantieri) del D.Lgs. n. 81/2008 (art. 97 comma 3);

4) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della loro trasmissione al coordinatore per l'esecuzione, e poiché il proprio deve essere congruente col PSC, anche dei vari Pos col PSC (art. 97 comma 3).

Ai sensi dell'art. 101 del D. Lgs. 81/2008, prima dell'inizio dei lavori, ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al Coordinatore per l'Esecuzione. L'inizio dei lavori è, dunque, consentito solo all'esito (ovviamente positivo) delle suddette verifiche; ciò al fine di evitare l'avvio dei lavori in cantieri per i quali le imprese esecutrici non abbiano adeguatamente pianificato la sicurezza.

Il D.Lgs. n. 106/2009 di modifica del D.Lgs. n. 81/2008 ha inoltre istituito l'obbligo di formazione in materia di sicurezza e salute dei lavoratori per quel che riguarda i datori di lavoro, ma anche ovviamente i dirigenti e i preposti, delle imprese affidatarie che operano nei cantieri mobili e temporanei: art. 97 comma 3-ter) "per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione". In caso di violazione di detto obbligo risponde penalmente non solo il datore di lavoro (o il dirigente) dell'impresa affidataria, ma anche il soggetto che deve "assicurare", garantire, che tale obbligo sia adempiuto correttamente. Tale soggetto è il committente o il responsabile dei lavori.

L'art. 100 comma 6 bis del D.Lgs. n. 81/2008 prevede che *"il committente o il responsabile dei lavori, se nominato, assicura l'attuazione degli obblighi a carico del datore di lavoro dell'impresa affidataria previsti dall'articolo 97, comma 3-bis e 3-ter. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n.163, e successive modificazioni, si applica l'articolo 118, comma 4, secondo periodo, del medesimo decreto legislativo"*. Quindi qualora il committente o il responsabile dei lavori affidi incautamente il contratto d'appalto ad una impresa affidataria il cui datore di lavoro, nonché i cui dirigenti e preposti, non siano stati idoneamente formati in materia di igiene e sicurezza al fine di adempiere adeguatamente agli obblighi propri di cui all'art. 97 del D.Lgs. n. 81/2008 commetterà un reato penale. Vigè l'obbligo di cui all'art. 97 comma 3-ter, che prevede, a pena di sanzione penale alternativa dell'arresto o ammenda, l'obbligo di formazione persino per i datori di lavoro dell'impresa affidataria, cui specularmente corrisponde l'art. 100 del d.lgs. n. 81/2008 come modificato dal d.lgs. n. 106/2009, il quale a sua volta prevede che il committente o il responsabile dei lavori devono, a pena di sanzione penale dell'arresto o dell'ammenda, garantire il rispetto delle disposizioni citate, anche in materia di formazione, a carico del datore di lavoro, e dei dirigenti e preposti, dell'impresa affidataria, e di ciò se ne dovrà tenere conto in caso di affidamento di lavori nei cantieri.

Per le sue finalità già sopra ricordate di coordinamento fra le varie imprese, il piano dovrà contenere le norme di sicurezza e di salute sia relative ad attività che possono interessare lavoratori di imprese diverse, anche soltanto per la loro vicinanza durante il lavoro, sia relative a macchine e/o attrezzature e/o opere in genere che possono essere usate da lavoratori di imprese diverse. Inoltre, il piano contemplerà le norme di sicurezza e di salute specifiche delle attività specialistiche. Naturalmente il piano non escluderà l'osservanza delle norme di sicurezza, di salute o di altro tipo imposte dalla legislazione vigente, anche se non esplicitamente citate. Si precisa inoltre che il direttore tecnico del cantiere è responsabile dell'organizzazione della sicurezza e della salute nel cantiere, dell'attuazione delle norme di sicurezza e di salute all'interno di esso e di tutte le implicazioni che ciò comporta (diffusione delle norme, formazione del personale, azioni nei confronti dei lavoratori inosservanti, ecc...).

In corso d'opera, il committente e/o i progettisti e/o il direttore dei lavori saranno tenuti a comunicare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori le varianti al progetto, le modifiche contrattuali, le ordinanze comunali o di altri organismi, l'emergere di vincoli o impedimenti, le modifiche ai programmi concordati ed ogni altra notizia suscettibile di avere riflessi sulla sicurezza e sulla salute dei lavoratori impegnati nel cantiere.

Le imprese, ove ritengano, sulla base della loro esperienza e competenza o sulla base di una loro normativa interna di sicurezza, di poter meglio garantire la sicurezza e la salute nel cantiere, potranno proporre modifiche, varianti ed integrazioni al piano, in particolare se prevederanno di utilizzare macchine ed attrezzature diverse da quelle indicate nel piano. Tali proposte di modifiche e/o varianti e/o integrazioni, da trasmettere per iscritto al coordinatore per l'esecuzione dei lavori con congruo anticipo, saranno oggetto di valutazione da parte di detto coordinatore il quale, se riterrà di accoglierle, dovrà modificare di conseguenza il piano. Le modifiche e/o le integrazioni introdotte nel piano non potranno, per nessun motivo, determinare un aumento del costo dell'opera pattuito, a meno, naturalmente, che si tratti di modifiche e/o integrazioni alle opere concordate col committente e/o coi progettisti e/o col direttore dei lavori.

I costi per attuare le norme di sicurezza contenute nel piano e/o previste dalle norme legislative vigenti devono essere valutati dalle imprese in sede di offerta e non possono successivamente essere in alcun modo addebitati al committente.

Le imprese per risolvere eventuali dubbi in tema di sicurezza e di salute possono rivolgersi, oltre che al direttore tecnico del cantiere o al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, anche, assai utilmente, all'ASL, all'Ispettorato del Lavoro, al Comitato Paritetico Territoriale o ad altri organismi competenti in materia di sicurezza e di salute sul lavoro.

È naturalmente necessario che ogni impresa operante nel cantiere presti la massima attenzione ai rischi cui i suoi lavoratori vanno incontro nel cantiere e scelga i tempi di esecuzione delle varie lavorazioni anche in funzione della sicurezza e della salute dei medesimi.

I rischi cui è soggetto un lavoratore in un cantiere in cui opereranno più imprese contemporaneamente, sono sia quelli tipici dell'attività esercitata dall'impresa della quale il lavoratore è dipendente, sia quelli derivanti dalla presenza nel cantiere di lavoratori di altre imprese. È quindi evidente che ogni impresa deve analizzare e valutare i rischi focalizzando l'attenzione non soltanto sulle singole fasi lavorative ma anche sulla loro simultaneità, contemporaneità e successione con altre fasi lavorative eseguite da altre imprese presenti nel cantiere, ossia è necessario che essa curi l'interazione fra tutte queste fasi lavorative.

È peraltro evidente che il rischio dipende non soltanto dalla contemporaneità delle fasi lavorative ma anche dalla presenza di più soggetti in una stessa area del cantiere, ossia, in altri termini, il rischio può essere considerevolmente ridotto se, pur lavorando contemporaneamente, due o più imprese operano però in aree del cantiere distinte e lontane fra loro.

Al fine quindi di permettere ad ogni impresa, appaltatrice e subappaltatrici, di conoscere con congruo anticipo con quali altre imprese si troverà a lavorare contemporaneamente nel cantiere, è necessario che per tempo ognuna di esse prenda visione del programma dei lavori che sarà presente nel piano (o cronogramma o calendario dei lavori), ossia che prenda visione del calendario delle attività delle altre imprese e, quindi, predisponga le necessarie misure di sicurezza.

Le imprese subappaltatrici che ritengono di apportare modifiche o integrazioni significative al citato programma di dettaglio debbono sottoporre le proposte di modifica o integrazione congiuntamente al coordinatore per l'esecuzione dei lavori ed all'impresa capofila. Tali proposte devono esser loro sottoposte prima dell'apertura del cantiere oppure, se trattasi di imprese selezionate successivamente all'apertura del cantiere, prima dell'inizio dei lavori di loro competenza. Se le proposte vengono accolte, l'impresa capofila deve redigere un nuovo programma dei lavori che deve essere inviato a tutte le imprese operanti nel cantiere, oltre che al committente ed al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Naturalmente nel corso dell'opera sono possibili varianti al programma dei lavori; le varianti sostanziali devono essere trattate come indicato nel precedente paragrafo. In ogni caso l'impresa capofila dovrà comunicare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, anche soltanto per telefono o per fax, ogni sospensione dell'attività nel cantiere per qualunque motivo (ferie, sospensione disposta dagli organismi di controllo, sospensione per mancato arrivo dei materiali, ecc....).

L'impresa capofila per tutte dovrà, inoltre, inviare o consegnare al coordinatore per l'esecuzione dei

lavori, prima dell'inizio degli stessi, una planimetria del cantiere con indicate, oltre alla posizione delle opere costruende, la posizione della recinzione, delle strutture logistiche, delle principali macchine, apparecchiature ed opere provvisorie utilizzate nel cantiere e di ogni altro elemento utile alla conoscenza dello stato del cantiere. Se lo ritiene, può allegare alla planimetria una nota sull'organizzazione operativa del cantiere e su altri aspetti ritenuti meritevoli di approfondimento. La planimetria dovrà essere aggiornata ogni volta che intervengono variazioni significative, esposta nell'ufficio di cantiere e dovrà essere consegnata a tutti i capi cantiere.

## 2.DESCRIZIONE DELL'OPERA

### 2.1 Inquadramento storico-geografico

L'area di intervento è posta nel Centro Storico della città di Siena, il complesso in oggetto denominato Palazzo Brigidi Buonsignori, proprietà del MiBACT, è sede attuale della Pinacoteca Nazionale di Siena. Il complesso è accessibile da Via San Pietro dove sono presenti due ingressi. Al fine di garantire la prosecuzione dell'apertura al pubblico, l'accesso di cantiere sarà quello da Via San Pietro n°29.



La Pinacoteca Nazionale di Siena espone la più importante collezione di dipinti su tavola a fondo oro del Trecento e del Quattrocento senese. La prima raccolta nacque a fine Settecento grazie alla passione di alcuni eruditi locali per porre in salvo da distruzioni e alienazioni le opere d'arte dell'epoca più antica, dei cosiddetti "primitivi". Vennero recuperati tavole e polittici di grande importanza provenienti da conventi soppressi, compagnie laicali, chiese in rovina (...)

Ulteriori istituzioni locali concorsero durante il secolo successivo ad incrementare tale patrimonio, devolvendo alla Galleria dell'Accademia Un gran numero di capolavori (Spedale di Santa Maria della Scala). Il museo fu inaugurato nei Palazzi Buonsignori e Brigidi nel 1932. La storia più recente della Pinacoteca ha visto, dalla fine degli anni Settanta dello scorso secolo un processo di rinnovamento espositivo, nato dall'arrivo delle molte esposizioni tematiche, dedicate alle correnti artistiche più significative rappresentate nella raccolta.



Gli interventi previsti interessano esclusivamente le parti interne del complesso, sarà realizzato e definito un percorso principale fluido e chiaro. In un organismo stratificato, gli spazi di raccordo e di servizio assumono un ruolo fondamentale per l'opera di ricucitura delle varie parti in un sistema unitario. Il progetto pensa ad un sistema generato dalla comprensione di ciò che esiste sul quale articolare interventi puntuali e soluzioni a sensibilità variabile: elementi forti e comunicativi per i raccordi, i punti di servizio, gli spazi interstiziali, e più deboli (ma di estrema qualità progettuale) per gli spazi più forti e già definiti dall'architettura, dagli apparati decorativi e dall'arte.

Uno degli obiettivi fondamentali di questo intervento è rendere accessibile tutti gli ambienti della Pinacoteca. Gli interventi prevedono l'utilizzo di materiali specifici con caratteristiche adatte all'ambiente, viene data molta importanza all'utilizzo dei colori e delle tonalità. Queste combinazioni dovranno essere confrontate alla comodità d'uso. Un ulteriore elemento importante nel progetto è la sistemazione delle luci negli ambienti interni.

## 2.2 Le opere previste “Progetto per l’efficientamento energetico della Pinacoteca Nazionale di Siena”

Nell’elaborazione del progetto sono stati presi in considerazione vari aspetti, da quelli di carattere distributivo e funzionale a quelli allestitivi e illuminotecnici. Il progetto del nuovo percorso museale ha portato ad una nuova distribuzione degli spazi interni.

Qui sotto si riporta una sintesi degli interventi previsti per valorizzare la Pinacoteca Nazionale di Siena:

- Valorizzazione dell’atrio di ingresso e della corte storica
- Spostamento del bancone biglietteria
- Spostamento al piano terra delle mostre temporanee
- Realizzazione del nuovo bookshop
- Nuovo allestimento per le sale espositive del primo e secondo piano
- Nuove soluzioni illuminotecniche e integrazione degli apparecchi di climatizzazione
- Laboratori didattici al terzo piano

Nel complessivo gli interventi riguardano il rinnovamento degli arredi, realizzazione di intonaci e finiture. Interventi a livello impiantistico e illuminotecnico da intersecare con le opere di assistenza muraria. Verrà cambiata la destinazione d’uso di alcuni locali cercando di distribuirli diversamente anche per renderne accessibili i principali. Gli interventi si distribuiscono su tutti i piani del complesso. Il progetto prevede la realizzazione anche di opere in cartongesso per modificare la distribuzione degli spazi interni.

Parte fondamentale del progetto riguarda l’allestimento museale. Verrà valorizzato l’atrio di ingresso e la corte storica, in questo modo saranno riqualificati gli spazi principali con nuove soluzioni illuminotecniche per far sì che non sia solo un luogo di transito ma anche di permanenza. Un secondo intervento fondamentale è la sistemazione della nuova biglietteria all’ingresso, saranno sostituiti gli elementi di arredo integrandoli con l’ambiente che li circonda. I nuovi arredi (nuovi monitor...) consentiranno una migliore organizzazione del personale che dei visitatori. In corrispondenza della biglietteria saranno installati anche due fancolis. Le mostre temporanee saranno spostate al piano terra, saranno rese accessibili le aree di accoglienza e sarà realizzato un nuovo bookshop.

Da tenere in considerazione sono le tinteggiature degli ambienti, selezionate in base alle scelte prese nel progetto di illuminazione.

In sintesi, saranno effettuate le seguenti opere:

- Diversa distribuzione degli spazi;
- Rendere accessibili gli spazi;
- Opere impiantistiche, climatizzazione;
- Sostituzione degli arredi;
- Opere impianto elettrico;
- Sistemazione progetto illuminotecnico;
- Nuove tinteggiature e finiture;

Tutte queste opere sono da distribuirsi sui vari piani del complesso. Per interventi più specifici fare riferimento al progetto architettonico e illuminotecnico.

### 2.3 Organizzazione del cantiere “Progetto per l’efficientamento energetico della Pinacoteca Nazionale di Siena”

L’area operativa sarà esclusivamente interna al complesso, distribuita sui vari piani dell’edificio. Il museo sarà aperto al pubblico durante lo svolgimento delle lavorazioni, per questo motivo si prevede, a rotazione, la chiusura di ciascun piano; all’interno del piano interessato dai lavori saranno individuate due zone che, a loro volta, saranno alternativamente oggetto degli interventi e deposito provvisorio delle opere d’arte. Terminati gli interventi nel piano saranno ripristinati gli accessi ed i lavori si sposteranno al livello successivo. Nell’area operativa dovranno essere presenti un kit di pronto soccorso ed un estintore a polvere ogni 200 mq disposti in modo che il percorso massimo per raggiungerli non sia superiore a 30 metri, una volta completati gli interventi sul piano dovranno essere riposizionati gli estintori previsti dal CPI del Museo.

L’area logistica sarà situata all’interno del complesso della Pinacoteca, utilizzando due appartamenti agibili posti al terzo piano e raggiungibili con la scala di accesso alle aree operative di cantiere. All’esterno, a fianco della viabilità pubblica, così come raffigurato nelle tavole di allestimento cantiere, sarà delimitata un’area in corrispondenza dell’ingresso secondario che potrà essere utilizzata per il deposito temporaneo del materiale utilizzato nella realizzazione degli interventi. Le recinzioni saranno costituite da pannelli in legno, per garantire il decoro del contesto. All’interno degli appartamenti utilizzati come locali igienico/assistenziali dovranno essere presenti un estintore a polvere e un kit di pronto soccorso, le due unità immobiliari sono già dotate degli allacci agli impianti idrico ed elettrico. L’allestimento dei locali sarà a carico della ditta affidataria dell’intervento. Per quanto riguarda la fornitura elettrica di cantiere il quadro elettrico sarà installato nell’atrio dell’ingresso secondario utilizzato come accesso al cantiere per le maestranze ed i materiali.

Per il raggiungimento dei vari piani saranno utilizzate le scale interne, come raffigurato nelle tavole, mentre per effettuare l’intervento al piano terzo saranno utilizzate anche le ultime rampe delle scale principali essendo raggiungibile solo da esse. I materiali saranno calati attraverso il montacarichi presente nel vano scala utilizzato dai lavoratori. Successivamente i materiali saranno trasportati a mano verso l’esterno del complesso dove sarà predisposta all’interno della recinzione un’area di deposito materiali. Essendo l’intervento collocato in un’area ad alta fragilità, nel centro storico di Siena su un bene di grande pregio architettonico, la ditta affidataria, per accedere ed effettuare il trasporto dei materiali dovrà accordarsi con le autorità competenti e predisporre le misure necessarie alla protezione delle superfici danneggiabili (facciate, lastricati, infissi, etc). Sarà opportuno effettuare il carico e scarico dei materiali negli orari di minor affollamento. Per le manovre di carico e scarico e per l’immissione nella viabilità pubblica, si prevede l’ausilio di un moviere. Si ricorda che nelle vicinanze sono presenti scuole e facoltà universitarie, pertanto, il traffico pedonale in certe fasce orarie è sostenuto.

L’area di cantiere dovrà essere dotata di segnaletica luminosa notturna e cartellonistica opportuna per vietare l’accesso ai non addetti ai lavori.

Sarà importante seguire le misure di prevenzione prescritte nel PSC, per non creare pericoli con il personale esterno al cantiere. Eventuali depositi nelle aree museali dovranno essere recintati e ben segnalati per evitare rischi con i visitatori e con il personale della Pinacoteca. Sarà vietato lo stoccaggio di materiale infiammabile all’interno dell’edificio se non conservato all’interno di armadi antifiama.

Per l'installazione delle canalizzazioni impiantistiche nella corte interna sarà necessario il montaggio di un ponteggio di servizio che consenta di effettuare l'intervento in sicurezza.

L'organizzazione più specifica del cantiere sarà riportata nel PSC completo.

### 3.ANALISI DEI RISCHI

Oltre ai rischi propri del cantiere oggetto del piano, occorre tener presenti anche i rischi correlati all'ambiente circostante il cantiere. Essi possono essere indotti dal cantiere verso l'ambiente circostante esterno (ossia originatisi nel cantiere e propagatisi all'esterno di esso) oppure indotti nel cantiere dall'ambiente circostante (ossia originatisi all'esterno del cantiere e propagatisi all'interno dello stesso). In ogni caso essi devono essere valutati attentamente dall'impresa affidataria, prima dell'apertura del cantiere e prima dell'inizio dei lavori.

Di seguito si individuano i rischi principali presenti a seguito delle lavorazioni indicate al paragrafo precedente.

Per ognuno di essi si indicherà una valutazione di massima che dovrà necessariamente essere dettagliata e integrata in virtù delle scelte progettuali definitive da recepire nel PSC.

#### Caduta dall'alto – caduta materiali

Sono presenti lavorazioni interne in quota, tra cui il restauro dei dettagli e le tinteggiature delle pareti, il rischio di caduta dall'alto è ridotto dall'utilizzo di trabattelli. Le aree operative dovranno essere interdette ai non addetti ai lavori. Per il rischio caduta di materiale dall'alto si dovrà precedere la transennatura del vano scala di servizio durante le operazioni di sollevamento e calo a terra dei materiali.

Nella corte interna, al di sopra del locale centrale termica, dovranno essere posizionate delle nuove canalizzazioni fino al livello della copertura, per effettuare la lavorazione dovranno essere utilizzati ponteggi di servizio. Durante questa lavorazione potranno accedere alla corte solo gli addetti ai lavori.

La presenza di lavorazioni in quota deve far valutare attentamente questa tipologia di rischio per tanto bisogna verificare che le precauzioni adottate soddisfino le prescrizioni stabilite dalle norme di legge siano conformi alle norme tecniche di settore per le attrezzature adottate, rappresentino una buona prassi eventualmente applicabile, eliminino i rischi o li riducano al minimo. Vanno fornite informazione e formazione adeguate ai lavoratori, in modo tale che i sistemi e le procedure di prevenzione e protezione siano idonei e opportunamente conosciute. Qualora il rischio non risulti adeguatamente contenuto, si devono indicare gli ulteriori interventi da adottare (il cosiddetto «elenco degli interventi»). Per contenere i rischi vanno applicati i principi già sopra elencati, possibilmente nell'ordine proposto, e cioè:

- scegliere una soluzione meno rischiosa;
- impedire l'accesso alla fonte di rischio;
- organizzare il lavoro in modo da ridurre l'esposizione al rischio;
- dare la priorità alle misure di protezione collettiva;

distribuire dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati alla situazione di rischio (es.: imbragatura, etc.) e soprattutto verificare che i lavoratori siano formati e informati sulla tipologia di rischio e sull'uso corretto dei DPI.

### Movimentazione manuale dei carichi

Le opere in esame comprendono lavorazioni con attività che prevedono la movimentazione manuale dei materiali da costruzione e dei rifiuti. Inoltre, dopo che i materiali saranno calati dal montacarichi dovranno essere trasportati a mano nell'area di deposito delineata nella tavola di cantiere. Tenendo conto delle lavorazioni descritte nel progetto si prevede per la movimentazione dei carichi gravosi l'utilizzo di bracci meccanici. L'ubicazione del complesso e la predisposizione delle aperture non consente l'installazione di un castello di tiro nella facciata. I lavoratori dovranno mantenere le posture corrette durante la movimentazione dei carichi, ed i carichi minimi non potranno superare il limite fissato dai DVR delle imprese esecutrici. Vanno fornite informazione e formazione adeguate ai lavoratori, in modo tale che i sistemi e le procedure di prevenzione e protezione siano idonei e opportunamente conosciute.

### Movimentazione meccanica dei materiali

I carichi verranno movimentati da un montacarichi situato nel vano scala secondario, come raffigurato negli elaborati grafici. La ditta affidataria dovrà provvedere all'installazione del montacarichi e a verificarne il suo funzionamento. L'area perimetrale del montacarichi sarà segnalata con gli appositi cartelli e transennata durante l'utilizzo. I materiali dopo essere stati trasportati nella zona di deposito esterna, saranno caricati sui mezzi, in questa fase si prevede l'ausilio di bracci meccanici per la movimentazione dei carichi più gravosi. Il vano scale utilizzato per l'accesso al cantiere da parte delle maestranze dovrà sempre rimanere sgombro da ostacoli costituendo al contempo anche via di esodo in caso di emergenza per il museo.

### Investimento, urti e abrasioni

Il rischio è dovuto dall'ubicazione del complesso, per cui durante le fasi di trasporto a scarica e fornitura materiali si crea questo rischio con l'area esterna del cantiere. Per prevenire il rischio di investimento (o urto/abrasione) occorrerà delimitare i percorsi da destinare ai flussi generati dalle lavorazioni individuando il passaggio pedonale dei lavoratori; i mezzi in movimento dovranno essere dotati di segnalatori ottico acustici e i lavoratori dovranno indossare abiti ad alta visibilità qualora operino a diretto contatto con i mezzi. In caso di necessità andrà valutata la presenza di un moviere che garantisca un flusso corretto della viabilità carraia per evitare interferenze con la pedonale.

### Esposizione al rumore

Durante l'attività di cantiere potranno essere utilizzati apparecchi manuali con livelli di rumorosità elevati (superiori a 85 dB), ciascuna di queste lavorazioni sarà eseguita da un'unica impresa esecutrice e confinata in una zona isolata rispetto alle attività che si andranno a svolgere nel resto

del cantiere edile. La valutazione del rischio rumore di tali lavorazioni dovrà essere inserita nel P.O.S. di ciascuna ditta esecutrice. Le imprese incaricate dell'esecuzione delle lavorazioni rumorose dovranno valutare il rischio rumore per i propri lavoratori e dovranno garantire il divieto d'accesso ai non addetti ai lavori nell'area operativa per tutta la durata delle lavorazioni rumorose. In caso di sopralluogo e/o ispezione da parte dei tecnici progettisti, d.II. o c.s.e., le lavorazioni andranno momentaneamente sospese. I datori di lavoro dovranno provvedere all'informazione, la formazione e l'addestramento dei lavoratori e fornire loro gli adeguati DPI.

### Inalazione polveri

La presenza di lavorazioni edili che generano la formazione di polvere va gestita adeguatamente evitando il diffondersi di polveri nelle aree ove sia presente altra attività, sia nelle zone dedicate al personale della committenza e nelle aree museali aperte al pubblico, sia nelle aree esterne ove si provvederà a limitare la formazione di polveri mediante bagnatura; dovrà inoltre essere previsto l'utilizzo di facciali filtranti per i lavoratori coinvolti in lavorazioni con eccessiva produzione di polveri. Le aree operative saranno delimitate e chiuse al personale non addetto ai lavori e i lavoratori riceveranno i DPI da utilizzare. Dovranno essere chiuse le aperture verso l'esterno durante le fasi più esposte a tale rischio. Il rischio per l'esterno è mitigato dalla prevista chiusura dei vani porta delle aree operative in cui si dovranno svolgere lavorazioni polverose.

### Elettrocuzione

Durante la realizzazione degli impianti elettrici, sarà necessario disalimentare gli impianti esistenti e predisporre tutti gli impianti elettrici provvisori di cantiere, necessari allo svolgimento delle attività. Tutte le masse metalliche devono essere poste ad equipotenziale. L'allacciamento dovrà avvenire solo dopo aver verificato lo sgancio delle linee.

### Interferenze varie

Il cantiere occuperà un'area a diretto contatto con l'attività di visita museale e di lavoro di personale dell'Amministrazione committente. Al fine di ridurre il rischio legato a tali interferenze il PSC dovrà prevedere la netta separazione delle aree operative del cantiere dai percorsi museali e dagli spazi destinati al personale, suddividendo l'intervento per singoli piano che a rotazione verranno interdetti ai non addetti ai lavori.

Premesso ciò sono prevedibili diverse tipologie di interferenze (tra lavorazioni diverse, con il personale presente, con visitatori esterni, tra i mezzi utilizzati per le lavorazioni e la viabilità ordinaria). Per la gestione delle interferenze si indicano alcune procedure non esaustive che dovranno essere costantemente aggiornate in fase di progetto esecutivo e, maggiormente, durante l'esecuzione delle opere.

a) Redazione di Cronoprogramma dettagliato e aggiornato in corso d'opera per garantire il coordinamento spazio-temporale delle diverse imprese. Il Cronoprogramma esecutivo dovrà tener conto delle indicazioni contenute nell'allegato Cronoprogramma definitivo. Nel caso sia necessaria

la compresenza di più imprese il CSE, concordemente alle singole imprese interessate, dovrà predisporre una procedura condivisa che prevede tempi e modalità operative da recepire nei singoli POS;

b) attenta valutazione degli accessi al cantiere in funzione dell'andamento dei lavori, in modo da non impedire il normale flusso pedonale e veicolare esterno; sarà comunque obbligatorio, durante il posizionamento di automezzi, segnalare la manovra mettendo in opera i segnali prescritti dal Nuovo Codice della strada;

c) verifica delle sorgenti sonore ai fini del rispetto dei valori limite;

d) controllo ed ispezione dell'area del cantiere per accertare le condizioni della medesima e adottare i più opportuni rimedi se in essa vi sono accumuli di rifiuti, depositi di materiali non previsti, ecc....;

e) verifica della presenza, nell'area del cantiere o nelle sue immediate vicinanze, di linee elettriche aeree in conduttore nudo o in cavo e, per quanto possibile, rilevarne la proprietà e la tensione e prendere gli opportuni accordi con la società proprietaria delle stesse;

Rimanendo valido quanto indicato per i singoli rischi individuati, si specificano alcune indicazioni di massima valevoli in generale:

f) utilizzo dei DPI previsti nelle valutazioni dei rischi delle singole imprese;

g) verifica periodica dei mezzi e delle attrezzature di lavoro;

h) mantenimento in ordine e pulizia delle aree di cantiere, verifica delle vie di fuga in modo che siano mantenute sgombre da materiali e mezzi in sosta;

i) formazione ed informazione, di tutti i lavoratori, sui rischi delle singole lavorazioni;

j) sospensione dei lavori che implicano interazioni con l'esterno, in caso di avverse condizioni meteorologiche (pioggia battente, vento forte, temperature oltre i 35°C);

k) netta divisione fra gli spazi destinati al cantiere e le zone utilizzate dal personale dell'Amministrazione committente e i percorsi museali attivi.

Il PSC dovrà, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare e alle eventuali fasi critiche del processo di realizzazione, organizzare e coordinare le attività lavorative ed esplicitare tutte le prescrizioni atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

La redazione del PSC comporta dunque la valutazione dei rischi che saranno presenti nelle aree di cantiere e la conseguente individuazione delle misure, degli apprestamenti e dei dispositivi di protezione necessari per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Il PSC dovrà essere corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere per ciascun piano del complesso. Le schede grafiche dovranno indicare l'organizzazione logistica del cantiere con particolare riferimento alla viabilità di cantiere e alla individuazione degli accessi.

Si evidenziano, ai fini della gestione delle interferenze e dell'organizzazione logistica e di cantiere, le seguenti criticità ed esigenze, alle quali il programma di cantierizzazione e coordinamento della sicurezza in fase esecutiva dovranno adeguarsi e costantemente aggiornarsi:

- compresenza di attività di esecuzione di servizi e lavori in esecuzione nella stessa sede museale;
- eventuale necessità di garantire la continuità di apertura al pubblico della sede museale anche durante l'esecuzione dei lavori.

## 4.SCELTE ORGANIZZATIVE

Le opere saranno suddivise per più aree di cantiere all'interno del complesso, dove per "cantiere" si intende il luogo nel quale si depositano i materiali occorrenti alla esecuzione dei lavori e nel quale operano i lavoratori addetti all'esecuzione, ne consegue che esso è costituito da tutti gli spazi necessari alla formazione dell'opera.

La durata dei lavori è da contenersi in circa 12 mesi, garantendo un buono sfalsamento spaziale delle lavorazioni.

In considerazione della necessità di suddividere in lavori in sezioni di intervento successive si rimanda alle planimetrie di cantiere per la definizione delle aree di lavoro. In questa sede si danno esclusivamente delle indicazioni di massima valide in via generale.

- L'area destinata al deposito temporaneo di materiali da costruzione e da rifiuto dovrà essere allestita esternamente al palazzo all'interno della recinzione. Per qualsiasi eventuale deposito temporaneo interno al complesso si dovrà prevedere l'adeguata segnaletica e recinzione. Solo le persone addette ai lavori potranno entrare in contatto con gli ambienti ospitanti le aree di deposito. Le aree delimitate dovranno essere segnalate nelle ore serali con luci (fisse o intermittenti) che ne identifichino la sagoma. Non potendo delimitare fisicamente tutta l'area di intervento, si procederà essenzialmente al divieto di accesso negli ambienti nel momento in cui sono oggetto di intervento. A tal riguardo dovrà essere adottata la cartellonistica informativa necessaria. I cartelli di segnalazione "lavori in corso" devono essere muniti di lampade crepuscolari a luce fissa rossa, posizionate in corrispondenza della recinzione esterna (cartellonistica e segnaletica luminosa) e delle chiusure temporanee interne (cartellonistica). È vietato l'uso di lanterne o altre sorgenti luminose a fiamma libera. Come sopra accennato saranno realizzate delle chiusure interne per delimitare temporaneamente le aree di intervento dagli ambienti che resteranno aperti ai visitatori o che verranno utilizzati dal personale del Museo. Materiali infiammabili non potranno essere stoccati all'interno del museo se non conservati con cura all'interno di armadi antincendio.
- Per quanto riguarda gli accessi e la viabilità di cantiere, i lavoratori utilizzeranno principalmente l'entrata secondaria per raggiungere ciascun livello del complesso. La movimentazione dei carichi su ciascun livello sarà effettuata tramite l'installazione di un montacarichi in corrispondenza della medesima scala come raffigurato nelle tavole di cantiere, successivamente saranno trasportati a mano nell'area di deposito esterna. Le scale principali dell'edificio saranno utilizzate solamente per il raggiungimento del piano terzo, non avendo ulteriori accessi. Per le opere del piano terzo i lavoratori dovranno accedere per un primo tratto dalle scale di servizio e poi percorrere la scala principale, inoltre dovranno utilizzare le suddette scale per il trasporto dei materiali. Per quelle fasi di lavoro per le quali non sarà possibile separare le aree di intervento dai non addetti ai lavori, sarà necessario chiudere l'area interessata fino alla fine dell'intervento. Le scale utilizzate dalle maestranze dovranno sempre rimanere sgombre da qualsiasi materiale costituendo via di esodo per il museo in caso di emergenza. L'utilizzo del montacarichi sarà previsto per tutte le lavorazioni presenti nei vari piani escluso il piano terra, dove i carichi saranno trasportati a mano.
- Saranno messi a disposizione delle imprese esecutrici due appartamenti posti al terzo piano del complesso immobiliare, con accesso dalla scala di servizio. I due appartamenti sono agibili e dotati di impianto di riscaldamento oltre ai servizi igienici in numero sufficiente per i lavoratori del cantiere nel numero di 1 wc ogni 10 addetti presenti. I servizi igienico assistenziali dovranno essere utilizzabili fino alla fine dei lavori. La ditta affidataria dovrà

allestire i locali igienico/assistenziali con sedute, armadietti e tavoli a servizio dei lavoratori; si dovranno inoltre installare un estintore a polvere ed un kit di pronto soccorso. Tale dotazione dovrà essere presente anche in corrispondenza dell'area operativa.

- L'area esterna di ricovero mezzi dovrà essere delimitata, con illuminazione crepuscolare della sagoma; tutte le aree di cantiere dovranno essere dotate di segnaletica di sicurezza per la regolamentazione della viabilità e l'indicazione dei divieti.
- In fase di redazione del PSC occorrerà valutare in base alle effettive opere previste il grado in interferenza tra la viabilità di cantiere e la viabilità ordinaria.
- Oltre a quanto già indicato per la produzione di polveri si aggiunge che per la riduzione dell'emissione di gas di scarico, che generano un rischio esportabile verso l'esterno (vedi presenza di insediamenti residenziali), dovrà imporsi divieto di sosta a motore acceso per i mezzi di lavoro.

La gestione della sicurezza di cantiere e del rispetto delle indicazioni di PSC dovrà essere condotta attraverso sopralluoghi e riunioni periodiche di coordinamento alla presenza delle imprese esecutrici.

## 5.COSTI DELLA SICUREZZA

I costi per attuare le misure di salute e di sicurezza che saranno contenute nel piano e nelle norme vigenti sono di varia natura, nella stima dei costi della sicurezza a corredi di queste “Prime indicazioni e prescrizioni sulla sicurezza” sono stati introdotti solo quei costi che derivano dalla gestione delle interferenze in cantiere, dall’approntamento dei dispositivi di protezione collettiva e dalle scelte progettuali per la riduzione del rischio; fra i più comuni si citano i seguenti:

1. costo delle opere provvisoriale,
2. costo dei dispositivi individuali e collettivi di protezione, sia per la prima eventuale dotazione che per i successivi reintegri;
3. costo degli indumenti di lavoro;
4. costo degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
5. costo per la creazione di una delimitazione delle zone di lavoro ed il mantenimento della viabilità interna;
6. costo della segnaletica;
7. costo dei ripari, barriere e simili per le macchine, le attrezzature e le apparecchiature;
8. costo per la pulizia, la riparazione, la manutenzione o la sostituzione di macchine, apparecchi, utensili ed attrezzi non più integri;
9. costo per la pulizia, la riparazione, la manutenzione dei dispositivi di protezione individuali e collettivi non più integri;
10. costo per l’approntamento dei documenti e delle dichiarazioni richieste;
11. costo per l’esecuzione delle fotocopie, sia del piano da consegnare agli aventi diritto, sia dei documenti da depositare nell’ufficio di cantiere;
12. costo per la formazione e l’informazione dei lavoratori, compresi i costi di eventuali mezzi audiovisivi, della documentazione da consegnare ai lavoratori, delle ore di manodopera spese dai tecnici utilizzati per la formazione e l’informazione, dell’eventuale ricorso ad una ditta esterna specializzata;
13. costo per i controlli sanitari;
14. costo per la partecipazione a riunioni, incontri, sopralluoghi necessari per attuare la cooperazione ed il coordinamento tra le imprese operanti nel cantiere;
15. costo per l’incremento di manodopera dovuta al rispetto delle norme di sicurezza; costo per le pause di lavoro dettate dalle norme di sicurezza;
16. costo per l’approntamento delle relazioni o delle rilevazioni fonometriche relative all’esposizione al rumore;

17. altri eventuali costi non menzionati nel presente elenco ma comunque necessari per attuare le disposizioni contenute nel piano o nelle norme vigenti.

La stima degli oneri della sicurezza in fase di progettazione definitiva è stata effettuata utilizzando il prezario ufficiale della Regione Toscana, valutato sulla base di una stima analitica redatta in funzione degli elementi finora evidenziati.

In sede di redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento verranno definite le misure preventive e protettive da porre in atto e conseguentemente potranno essere rivalutati analiticamente i costi della sicurezza del cantiere.

## INDICE

1.PREMESSA .....	1
2.DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	8
2.1 Inquadramento storico-geografico .....	8
2.2 Le opere previste "Progetto per l'efficientamento energetico della Pinacoteca Nazionale di Siena" .....	10
2.3 Organizzazione del cantiere "Progetto per l'efficientamento energetico della Pinacoteca Nazionale di Siena" .....	11
3.ANALISI DEI RISCHI .....	13
4.SCELTE ORGANIZZATIVE .....	18
5.COSTI DELLA SICUREZZA.....	20
INDICE .....	22

**PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA**

**PALAZZI BRIGIDI E BUONSIGNORI**

**Interventi per l'efficiamento energetico della sede della Pinacoteca Nazionale di Siena**

**CUP : F64H22000650001**

**PN\_ES\_CME\_SIC\_LM**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO con libretto misure**

**STATO DI AVANZAMENTO LAVORI**

**COSTI DELLA SICUREZZA con libretto misure**

Numero d'ordine	Articolo di elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	IMPORTO LAVORI-PERIZIA		LIBRETTO MISURE-SAL			AL NETTO DEL RIBASSO D'ASTA 10 %
						PARZIALE	TOTALE	POSITIVO	NEGATIVO	TOTALE	
1	TOS24_17.N05.002.013	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - in struttura tubo e giunto con tavole in legno o metalliche, incluso nolo per il primo mese. (U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024)									
		<b>Montaggio recinzione esterna</b>	m	10,38	€ 16,80	€ 174,38	€ 174,38				
<b>1</b>	<b>SAL</b>		<b>m</b>	<b>10,38</b>	<b>€ 16,80</b>	<b>€ 174,38</b>	<b>€ 174,38</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 174,38</b>	
2	TOS24_17.N05.002.016	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 tavole in legno o metalliche. (U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024)									
		<b>Smontaggio recinzione esterna</b>	m	10,38	€ 7,75	€ 80,45	€ 80,45				
<b>1</b>	<b>SAL</b>		<b>m</b>	<b>10,38</b>	<b>€ 7,75</b>	<b>€ 80,45</b>	<b>€ 80,45</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 80,45</b>	
3	TOS24_17.N05.002.019	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 tavole in legno o metalliche, calcolato al m per ogni mese di utilizzo ed esclusa segnaletica (U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024)									
		<b>Noleggio recinzione esterna</b>	m	114,18	€ 1,94	€ 221,51	€ 221,51				
<b>1</b>	<b>SAL</b>		<b>m</b>	<b>114,18</b>	<b>€ 1,94</b>	<b>€ 221,51</b>	<b>€ 221,51</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 221,51</b>	
4		Pulizia e mantenimento dei locali igienici e di servizio, allestiti per l'utilizzo dei lavoratori composto da: impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario									
		<b>tre locali per 12 mesi</b>	cad	36,00	€ 50,00	€ 1.800,00	€ 1.800,00				
<b>1</b>	<b>SAL</b>		<b>cad</b>	<b>36,00</b>	<b>€ 50,00</b>	<b>€ 1.800,00</b>	<b>€ 1.800,00</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 1.800,00</b>	
5	TOS24_17.P06.006.002	Impianto di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo sezione 50 x 50 x 5 mm. Con bandiera a 3 fori Ø 11 mm per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi. - lunghezza m. 1,50									
			cad	1,00	€ 32,03	€ 32,03	€ 32,03				
<b>1</b>	<b>SAL</b>		<b>cad</b>	<b>1,00</b>	<b>€ 32,03</b>	<b>€ 32,03</b>	<b>€ 32,03</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 32,03</b>	
6	TOS24_06.I05.003.002	Quadri elettrici. in prossimità del punto di consegna dell'energia da parte dell'ente distributore, costituito da centralino termoplastico da esterno a doppio isolamento IP40, contenente n. 1 interruttore automatico magnetotermico differenziale bipolare max 32A - id=1A tipo selettivo, Icn=6kA, completo di accessori vari di cablaggio, montaggio e fissaggio									
			cad	1,00	€ 409,72	€ 409,72	€ 409,72				
<b>1</b>	<b>SAL</b>		<b>cad</b>	<b>1,00</b>	<b>€ 409,72</b>	<b>€ 409,72</b>	<b>€ 409,72</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 409,72</b>	
7	TOS24_06.I05.003.005	Quadri elettrici. apparecchiature: n. 1 interruttore automatico magnetotermico differenziale 1P+N x 32A, n.2 interruttori automatici magnetotermici 1P+N10/16A, Icn= 4,5 kA, completo di accessori vari di cablaggio, montaggio e fissaggio, per locali con prestazioni di livello 1 e non oltre 50 mq.									
			cad	1,00	€ 327,08	€ 327,08	€ 327,08				
<b>1</b>	<b>SAL</b>		<b>cad</b>	<b>1,00</b>	<b>€ 327,08</b>	<b>€ 327,08</b>	<b>€ 327,08</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 327,08</b>	
8	TOS24_PR.P63.003.001	Piastre per collegamenti equipotenziali ed accessori Piastra per collegamenti equipotenziali in piatto di acciaio inox aisi 304 zincata a caldo con n.6 fori di derivazione Ø 13 mm.									
			cad	1,00	€ 13,33	€ 13,33	€ 13,33				
<b>1</b>	<b>SAL</b>		<b>cad</b>	<b>1,00</b>	<b>€ 13,33</b>	<b>€ 13,33</b>	<b>€ 13,33</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 13,33</b>	
9	TOS24_PR.P63.003.007	Piastre per collegamenti equipotenziali ed accessori Piastra equipotenziale con coperchio in pvc antiurto, morsettiere in ottone nichelato con n.1 ingresso per tondo Ø 8-10 mm., n.1 ingresso per piatto da 30 mm., n.7 ingressi per conduttori multifilo con sezione fino a 16 mmq.									
			cad	1,00	€ 17,82	€ 17,82	€ 17,82				
<b>1</b>	<b>SAL</b>		<b>cad</b>	<b>1,00</b>	<b>€ 17,82</b>	<b>€ 17,82</b>	<b>€ 17,82</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 17,82</b>	
10	TOS24_PR.P63.005.004	Corda di rame nudo ricotto a 7 conduttori intrecciati per collegamento di terra sezione 25 mmq.									
			kg	3,45	€ 16,46	€ 56,79	€ 56,79				
<b>1</b>	<b>SAL</b>		<b>kg</b>	<b>3,45</b>	<b>€ 16,46</b>	<b>€ 56,79</b>	<b>€ 56,79</b>	<b>€ -</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 56,79</b>	



		<b>Ponteggio multidirezionale corte interna</b>	mq	158,44	€ 26,29	€ 4.165,39	€ 4.165,39				
<b>I</b>	<b>SAL</b>		<b>mq</b>	<b>158,44</b>	<b>€ 26,29</b>	<b>€ 4.165,39</b>	<b>€ 4.165,39</b>	€ -	€ -	€ 4.165,39	
25	24_02.A03.060.001	Puntellamenti eseguiti in legname e/o puntelli tubolari metallici compreso carico e scarico, montaggio e smontaggio, e pulitura finale; escluso il nolo dei materiali per vani di apertura, porte o finestre									
			mq	7,95	€ 28,40	€ 225,78	€ 225,78				
<b>I</b>	<b>SAL</b>		<b>mq</b>	<b>7,95</b>	<b>€ 28,40</b>	<b>€ 225,78</b>	<b>€ 225,78</b>	€ -	€ -	€ 225,78	
<b>TOTALE OPERE PERIZIA</b>										<b>€ 25.799,81</b>	
<b>COSTI DELLA SICUREZZA - OPERE IN VARIANTE</b>											
<b>TOTALE OPERE IN VARIANTE</b>										€ -	€ -
<b>TOTALE - COSTI DELLA SICUREZZA</b>										<b>€ 25.799,81</b>	
<b>Iva 22%</b>										€ 5.675,96	
<b>TOTALE IVA INCLUSA</b>										<b>€ 31.475,77</b>	
<b>L'Impresa:</b>											
<i>Siena, 28 Maggio 2024</i>											
<b>IL DIRETTORE LAVORI</b> Dott. Arch. Carlo Iafigliola											

**PROGETTO:** PNRR NextGenerationEU - Missione 1 - Cultura 4.0

PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA

Via di San Pietro, n. 29, Siena (SI)

**Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale.**

**CUP: F64H22000650001 - CIG: A00C487EC2**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA**

**COMMITTENTE:**

*Ministero della Cultura*



**PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA**

RESPONSABILE UNICO DI PROCEDIMENTO:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

DIREZIONE LAVORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

PROGETTISTA OPERE IMPIANTISTICHE:

RTP - Eko Tek Engineering s.r.l.

PROGETTISTA OPERE ILLUMINOTECNICHE:

RTP - Light Company s.r.l.

COLLAUDATORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

PROGETTISTI IN RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO:

Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

Light Company s.r.l.

Eko Tek Engineering s.r.l.

Studio Tecnico Associato Mari Ing. Marco e Furiensi Geom. Sergio

Cillerai Giulio

**OGGETTO:**

**Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale**

NOME FILE

SIC\_B\_PN\_PNRR\_EE\_PFTE

NUMERO ELABORATO

SIC\_B\_PN\_PNRR\_EE\_PFTE

Computo metrico estimativo

NUMERO PRATICA

SCALA

A4

REV.	DATA	ESEG.	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE
	28-mag-24				

# COMPUTO ESTIMATIVO

**OGGETTO:** Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale

**COMMITTENTE:** Pinacoteca Nazionale di Siena

Data, 28/05/2024

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 / 1 TOS24_17.N 05.002.013	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con tavole in legno o metalliche, incluso nolo per il primo mese .( U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) recinzione esterna *(lung.=2,37+5,42+0,83+1,76)		10,38			10,38		
	SOMMANO m					10,38	16,80	174,38
2 / 2 TOS24_17.N 05.002.016	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 tavole in legno o metalliche.( U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) Vedi voce n° 1 [m 10.38]					10,38		
	SOMMANO m					10,38	7,75	80,45
3 / 3 TOS24_17.N 05.002.019	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 tavole in legno o meta ... calcolato al m per ogni mese di utilizzo ed esclusa segnaletica( U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) Vedi voce n° 1 [m 10.38]	11,00				114,18		
	SOMMANO m					114,18	1,94	221,51
4 / 4	Pulizia e mantenimento dei locali igienici e di servizio, allestiti per l'utilizzo dei lavoratori composto da: impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario 3 locali per 12 mesi	3,00	12,00			36,00		
	SOMMANO cadauno					36,00	50,00	1'800,00
5 / 5 TOS24_17.P 06.006.002	Impianto di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo sezione 50 x 50 x 5 mm. Con bandiera a 3 fori Ø 11 mm per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi. - lunghezza m. 1,50					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	32,03	32,03
6 / 6 TOS24_06.I0 5.003.002	Quadri elettrici. in prossimità del punto di consegna dell'energia da parte dell'ente distributore, costituito da centralino termoplastico da esterno a doppio isolamento IP40, cont ... enziale bipolare max 32A - id=1A tipo selettivo, Icn=6kA, completo di accessori vari di cablaggio, montaggio e fissaggio					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	409,72	409,72
7 / 7 TOS24_06.I0 5.003.005	Quadri elettrici. apparecchiature: n. 1 interruttore automatico magnetotermico differenziale 1P+N x 32A, n.2 interruttori automatici magnetotermici 1P+N10/16A, Icn= 4,5 kA, completo di accessori vari di cablaggio, montaggio e fissaggio, per locali con prestazioni di livello I e non oltre 50 mq.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	327,08	327,08
8 / 8 TOS24_PR.P 63.003.001	Piastre per collegamenti equipotenziali ed accessori Piastra per collegamenti equipotenziali in piatto di acciaio inox aisi 304 zincata a caldo con n.6 fori di derivazione Ø 13 mm.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	13,33	13,33
	<b>A RIPORTARE</b>							3'058,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							3'058,50
9 / 9 TOS24_PR.P 63.003.007	Piastre per collegamenti equipotenziali ed accessori Piastra equipotenziale con coperchio in pvc antiurto, morsettiera in ottone nichelato con n.1 ingresso per tondo Ø 8-10 mm., n.1 ingresso per piatto da 30 mm., n.7 ingressi per conduttori multifilo con sezione fino a 16 mmq.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	17,82	17,82
10 / 10 TOS24_PR.P 63.005.004	Corda di rame nudo ricotto a 7 conduttori intrecciati per collegamento di terra sezione 25 mmq.		15,00		0,230	3,45		
	SOMMANO kg					3,45	16,46	56,79
11 / 11 TOS24_06.10 5.106.003	Colonne montanti in derivazione dal quadro contatori fino al quadro di appartamento con conduttori di tipo FS17 posati entro tubazione, dedicata per ogni appartamento, di P.V.C. Fl ... ggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. con cavo sezione 2 (1X6 mmq)	1,00	20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	9,97	199,40
12 / 12 TOS24_17.P 07.002.001	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Lanterna segnaletica a luce rossa fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria, certificata CE secondo la UNI EN 12352:2006					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	14,06	56,24
13 / 13 TOS24_17.P 07.002.013	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di norme ed istruzioni, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensioni mm 250x350, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	9,29	9,29
14 / 14 TOS24_17.P 07.002.010	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di informazione, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 125x175, spessore mm 0.5, distanza lettura max 4 metri					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	7,83	7,83
15 / 15 TOS24_17.P 07.003.001	Attrezzature di primo soccorso Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	107,88	215,76
16 / 16 TOS24_17.P 07.003.003	Attrezzature di primo soccorso Kit lavaocchi per primo soccorso di lavaggio e medicazione degli occhi					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	13,18	26,36
17 / 17 TOS24_17.P 07.004.001	Mezzi antincendio Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6. 3 area operativa - 1 esterno - 1 area logistica					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	87,00	435,00
	<b>A RIPORTARE</b>							4'082,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							4'082,99
18 / 18 TOS24_17.S 08.002.001	Riunioni di informazione Informazione dei lavoratori mediante la distribuzione di opuscoli informativi sulle norme di igiene e sicurezza del lavoro 2 riunioni durante la durata del cantiere per 10 lavoratori	2,00			10,000	20,00		
	SOMMANO ognuno					20,00	27,51	550,20
19 / 19 TOS24_17.S 08.002.002	Riunioni di informazione Assemblea periodica dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni all'ingresso delle maestranze in cantiere	1,00			20,000	20,00		
	SOMMANO ora					20,00	50,43	1'008,60
20 / 20 TOS24_17.S 08.003.001	Redazione relazioni di coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva Controllo dei luoghi e delle attrezzature per una efficace attuazione dei piani di emergenza durante l'esecuzione dei lavori 1 Riunione la settimana a cui partecipano i Direttori Tecnici e imprese affidatarie	48,00	1,00		1,000	48,00		
	SOMMANO ora					48,00	32,09	1'540,32
21 / 21 TOS24_17.N 05.004.001	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.					150,00		
	SOMMANO giornaliero					150,00	10,96	1'644,00
22 / 22 TOS24_AT. N06.020.001	Montacarichi elettrico con sostegno a bandiera, portata 150 kg, nolo mensile. Utilizzabile durante tutta la durata del cantiere - escluse le lavorazioni al piano terra - 10 mesi e mezzo *(lung.=8*5*4)	10,50	160,00			1'680,00		
	SOMMANO ora					1'680,00	2,87	4'821,60
23 / 23 TOS24_RU. M10.001.004	Operaio edile Comune sovrapprezzo trasporto carichi a mano - 1 ore al giorno - per tutta la durata del cantiere *(par.ug.=1*5*4*12) installazione e rimozione montacarichi	240,00				240,00 2,00		
	SOMMANO ora					242,00	32,07	7'760,94
24 / 24 S01.01.003.0 5.a	Ponteggio metallico a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale) costituito da elementi tubolari in acciaio zincati a caldo o verniciati, da collegare per mezzo di piastre ... ggio, comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, e tiro in alto dei materiali, per il primo mese o frazione. ponteggio multidirezionale corte interna *(lung.=2,06+3,95+1,94)*(H/peso=18,43+1,50)		7,95		19,930	158,44		
	SOMMANO m²					158,44	26,29	4'165,39
25 / 25 TOS24_02.A 03.060.001	Puntellamenti eseguiti in legname e/o puntelli tubolari metallici compreso carico e scarico, montaggio e smontaggio, e pulitura finale; escluso il nolo dei materiali per vani di apertura, porte o finestre puntellamenti ponteggio		7,95	1,000		7,95		
	SOMMANO m²					7,95	28,40	225,78
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							25'799,82
	<b>TOTALE euro</b>							25'799,82
	<b>A RIPORTARE</b>							25'799,82



# PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA

## PALAZZI BRIGIDI E BUONSIGNORI

### Interventi per l'efficiamento energetico della sede della Pinacoteca Nazionale di Siena

CUP : F64H22000650001

PN\_EPU SIC

### ELENCO PREZZI UNITARI - COSTI SICUREZZA

#### Con adeguamento prezzi - I semestre 2024

Numero d'ordine	Articolo di elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Unità di misura	Prezzo unitario
<b>COSTI SICUREZZA - PERIZIA</b>				
1	TOS24_17.N05.002.013	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - in struttura tubo e giunto con tavole in legno o metalliche, incluso nolo per il primo mese. (U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024)	m	€ 16,80
				€ 16,80
2	TOS24_17.N05.002.016	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 tavole in legno o metalliche. (U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024)	m	€ 7,75
				€ 7,75
3	TOS24_17.N05.002.019	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 tavole in legno o metalliche, calcolato al m per ogni mese di utilizzo ed esclusa segnaletica (U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024)	m	€ 1,94
				€ 1,94
4		Pulizia e mantenimento dei locali igienici e di servizio, allestiti per l'utilizzo dei lavoratori composto da: impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario	cad	€ 50,00
				€ 50,00
5	TOS24_17.P06.006.002	Impianto di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo sezione 50 x 50 x 5 mm. Con bandiera a 3 fori Ø 11 mm per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi. - lunghezza m. 1,50	cad	€ 32,03
				€ 32,03
6	TOS24_06.I05.003.002	Quadri elettrici. in prossimità del punto di consegna dell'energia da parte dell'ente distributore, costituito da centralino termoplastico da esterno a doppio isolamento IP40, contenente n. 1 interruttore automatico magnetotermico differenziale bipolare max 32A - id=1A tipo selettivo, Icn=6kA, completo di accessori vari di cablaggio, montaggio e fissaggio	cad	€ 409,72
				€ 409,72
7	TOS24_06.I05.003.005	Quadri elettrici. apparecchiature: n. 1 interruttore automatico magnetotermico differenziale 1P+N x 32A, n.2 interruttori automatici magnetotermici 1P+N10/16A, Icn= 4,5 kA, completo di accessori vari di cablaggio, montaggio e fissaggio, per locali con prestazioni di livello 1 e non oltre 50 mq.		

			cad	€	327,08
				€	327,08
8	TOS24_PR.P63.003.001	Piastre per collegamenti equipotenziali ed accessori Piastra per collegamenti equipotenziali in piatto di acciaio inox aisi 304 zincata a caldo con n.6 fori di derivazione Ø 13 mm.			
			cad	€	13,33
				€	13,33
9	TOS24_PR.P63.003.007	Piastre per collegamenti equipotenziali ed accessori Piastra equipotenziale con coperchio in pvc antiurto, morsettiera in ottone nichelato con n.1 ingresso per tondo Ø 8-10 mm., n.1 ingresso per piatto da 30 mm., n.7 ingressi per conduttori multifilo con sezione fino a 16 mmq.			
			cad	€	17,82
				€	17,82
10	TOS24_PR.P63.005.004	Corda di rame nudo ricotto a 7 conduttori intrecciati per collegamento di terra sezione 25 mmq.			
			kg	€	16,46
				€	16,46
11	TOS24_06.I05.106.003	Colonne montanti in derivazione dal quadro contatori fino al quadro di appartamento con conduttori di tipo FS17 posati entro tubazione, dedicata per ogni appartamento, di P.V.C. Flex a IMQ di tipo pesante di opportune dimensioni. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. con cavo sezione 2 (1X6 mmq)			
			m	€	9,97
				€	9,97
12	TOS24_17.P07.002.001	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Lanterna segnaletica a luce rossa fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria, certificata CE secondo la UNI EN 12352:2006			
			cad	€	14,06
				€	14,06
13	TOS24_17.P07.002.013	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di norme ed istruzioni, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensioni mm 250x350, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri			
			cad	€	9,29
				€	9,29
14	TOS24_17.P07.002.010	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di informazione, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 125x175, spessore mm 0.5, distanza lettura max 4 metri			
			cad	€	7,83
				€	7,83
15	TOS24_17.P07.003.001	Attrezzature di primo soccorso Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389			
			cad	€	107,88
				€	107,88
16	TOS24_17.P07.003.003	Attrezzature di primo soccorso Kit lavaocchi per primo soccorso di lavaggio e medicazione degli occhi			
			cad	€	13,18
				€	13,18
17	TOS24_17.P07.004.001	Mezzi antincendio Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6.			
			cad	€	87,00
				€	87,00
18	TOS24_17.S08.002.001	Riunioni di informazione Informazione dei lavoratori mediante la distribuzione di opuscoli informativi sulle norme di igiene e sicurezza del lavoro			
			ognuno	€	27,51
				€	27,51
19	TOS24_17.S08.002.002	Riunioni di informazione Assemblea periodica dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni			
			ora	€	50,43
				€	50,43

20	TOS24_17.S08.003.001	Redazione relazioni di coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva Controllo dei luoghi e delle attrezzature per una efficace attuazione dei piani di emergenza durante l'esecuzione dei lavori			
			ora	€	32,09
				€	32,09
21	TOS24_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.			
			giorno	€	10,96
				€	10,96
22	TOS24_AT.N06.020.001	Montacarichi elettrico con sostegno a bandiera, portata 150 kg, nolo mensile.			
			ora	€	2,87
				€	2,87
23	TOS24_RU.M10.001.004	Operaio edile Comune			
			ora	€	32,07
				€	32,07
24	S01.01.003.05.a	Ponteggio metallico a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale) costituito da elementi tubolari in acciaio zincati a caldo o verniciati, da collegare per mezzo di piastre ottagonali saldate sui montanti e provviste di 8 forature sagomate predisposte per l'innesto rapido dei traversi, impalcato piani di lavoro o di protezione con tavole metalliche, compresi pezzi speciali, doppio parapetto con fermapiè, mantovana, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, eseguita secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, per altezze fino a m 20. Valutato a metro quadro di prospetto del ponteggio. Noleggio, montaggio e smontaggio, comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, e tiro in alto dei materiali, per il primo mese o frazione.			
			mq	€	26,29
				€	26,29
25	24_02.A03.060.001	Puntellamenti eseguiti in legname e/o puntelli tubolari metallici compreso carico e scarico, montaggio e smontaggio, e pulitura finale; escluso il nolo dei materiali per vani di apertura, porte o finestre			
			mq	€	28,40
				€	28,40

**COSTI SICUREZZA OPERE IN VARIANTE**

1					
	ADEGUAMENTO PREZZI 2023			€	-

**L'Impresa:**

**Siena , 28 Maggio 2024**

**IL DIRETTORE LAVORI**  
Dott. Arch. Carlo Iafigliola

**PROGETTO:** PNRR NextGenerationEU - Missione 1 - Cultura 4.0

PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA

Via di San Pietro, n. 29, Siena (SI)

**Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale.**

**CUP: F64H22000650001 - CIG: A00C487EC2**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA**

**COMMITTENTE:**

*Ministero della Cultura*



**PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA**

RESPONSABILE UNICO DI PROCEDIMENTO:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

DIREZIONE LAVORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

PROGETTISTA OPERE IMPIANTISTICHE:

RTP - Eko Tek Engineering s.r.l.

PROGETTISTA OPERE ILLUMINOTECNICHE:

RTP - Light Company s.r.l.

COLLAUDATORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

PROGETTISTI IN RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO:

Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

Light Company s.r.l.

Eko Tek Engineering s.r.l.

Studio Tecnico Associato Mari Ing. Marco e Furiensi Geom. Sergio

Cillerai Giulio

**OGGETTO:**

**Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale**

NOME FILE

SIC\_C\_PN\_PNRR\_EE\_PFTE

NUMERO ELABORATO

SIC\_C\_PN\_PNRR\_EE\_PFTE

Elenco prezzi

NUMERO PRATICA

SCALA

A4

REV.	DATA	ESEG.	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE
	28-mag-24				

# ELENCO PREZZI

**OGGETTO:** Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale

**COMMITTENTE:** Pinacoteca Nazionale di Siena

Data, 22/05/2024

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1	Pulizia e mantenimento dei locali igienici e di servizio, allestiti per l'utilizzo dei lavoratori composto da: impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario <b>euro (cinquanta/00)</b>	cadauno	50,00
Nr. 2 S01.01.003.0 5.a	Ponteggio metallico a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale) costituito da elementi tubolari in acciaio zincati a caldo o verniciati, da collegare per mezzo di piastre ottagonali saldate sui montanti e provviste di 8 forature sagomate predisposte per l'innesto rapido dei traversi, impalcato piani di lavoro o di protezione con tavole metalliche, compresi pezzi speciali, doppio parapetto con fermapiede, mantovana, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, eseguita secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, per altezze fino a m 20. Valutato a metro quadro di prospetto del ponteggio.Noleggio, montaggio e smontaggio, comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, e tiro in alto dei materiali, per il primo mese o frazione. <b>euro (ventisei/29)</b>	m²	26,29
Nr. 3 TOS24_02.A 03.060.001	Puntellamenti eseguiti in legname e/o puntelli tubolari metallici compreso carico e scarico, montaggio e smontaggio, e pulitura finale; escluso il nolo dei materiali per vani di apertura, porte o finestre <b>euro (ventiotto/40)</b>	m²	28,40
Nr. 4 TOS24_06.10 5.003.002	Quadri elettrici. in prossimità del punto di consegna dell'energia da parte dell'ente distributore, costituito da centralino termoplastico da esterno a doppio isolamento IP40, contenente n. 1 interruttore automatico magnetotermico differenziale bipolare max 32A - id=1A tipo selettivo, Icn=6kA, completo di accessori vari di cablaggio, montaggio e fissaggio <b>euro (quattrocentonove/72)</b>	cad	409,72
Nr. 5 TOS24_06.10 5.003.005	Quadri elettrici. apparecchiature: n. 1 interruttore automatico magnetotermico differenziale 1P+N x 32A, n.2 interruttori automatici magnetotermici 1P+N10/16A, Icn= 4,5 kA, completo di accessori vari di cablaggio, montaggio e fissaggio, per locali con prestazioni di livello 1 e non oltre 50 mq. <b>euro (trecentoventisette/08)</b>	cad	327,08
Nr. 6 TOS24_06.10 5.106.003	Colonne montanti in derivazione dal quadro contatori fino al quadro di appartamento con conduttori di tipo FS17 posati entro tubazione, dedicata per ogni appartamento, di P.V.C. Flex a IMQ di tipo pesante di opportune dimensioni. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. con cavo sezione 2 (1X6 mmq) <b>euro (nove/97)</b>	m	9,97
Nr. 7 TOS24_17.N 05.002.013	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione per area adibita a cantiere,esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con tavole in legno o metalliche, incluso nolo per il primo mese .( U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) <b>euro (sedici/80)</b>	m	16,80
Nr. 8 TOS24_17.N 05.002.016	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 tavole in legno o metalliche.( U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) <b>euro (sette/75)</b>	m	7,75
Nr. 9 TOS24_17.N 05.002.019	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 tavole in legno o metalliche, calcolato al m per ogni mese di utilizzo ed esclusa segnaletica( U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) <b>euro (uno/94)</b>	m	1,94
Nr. 10 TOS24_17.N 05.004.001	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. <b>euro (dieci/96)</b>	giornaliero	10,96
Nr. 11 TOS24_17.P 06.006.002	Impianto di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo sezione 50 x 50 x 5 mm. Con bandiera a 3 fori Ø 11 mm per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi. - lunghezza m. 1,50 <b>euro (trentadue/03)</b>	cad	32,03
Nr. 12 TOS24_17.P 07.002.001	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Lanterna segnaletica a luce rossa fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria, certificata CE secondo la UNI EN 12352:2006 <b>euro (quattordici/06)</b>	cad	14,06
Nr. 13 TOS24_17.P 07.002.010	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di informazione, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 125x175, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri <b>euro (sette/83)</b>	cad	7,83
Nr. 14 TOS24_17.P 07.002.013	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di norme ed istruzioni, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensioni mm 250x350, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri <b>euro (nove/29)</b>	cad	9,29
Nr. 15 TOS24_17.P 07.003.001	Attrezzature di primo soccorso Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389 <b>euro (centosette/88)</b>	cad	107,88
Nr. 16 TOS24_17.P 07.003.003	Attrezzature di primo soccorso Kit lavaocchi per primo soccorso di lavaggio e medicazione degli occhi <b>euro (tredici/18)</b>	cad	13,18
Nr. 17 TOS24_17.P 07.004.001	Mezzi antincendio Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6. <b>euro (ottantasette/00)</b>	cad	87,00



**PROGETTO:** PNRR NextGenerationEU - Missione 1 - Cultura 4.0

PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA

Via di San Pietro, n. 29, Siena (SI)

**Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale.**

**CUP: F64H22000650001 - CIG: A00C487EC2**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA**

**COMMITTENTE:**

*Ministero della Cultura*



**PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA**

RESPONSABILE UNICO DI PROCEDIMENTO:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

DIREZIONE LAVORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

PROGETTISTA OPERE IMPIANTISTICHE:

RTP - Eko Tek Engineering s.r.l.

PROGETTISTA OPERE ILLUMINOTECNICHE:

RTP - Light Company s.r.l.

COLLAUDATORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

PROGETTISTI IN RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO:

Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

Light Company s.r.l.

Eko Tek Engineering s.r.l.

Studio Tecnico Associato Mari Ing. Marco e Furiensi Geom. Sergio

Cillerai Giulio

**OGGETTO:**

**Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale**

NOME FILE

SIC\_D\_PN\_PNRR\_EE\_PFTE

NUMERO ELABORATO

SIC\_D\_PN\_PNRR\_EE\_PFTE

Computo metrico

NUMERO PRATICA

SCALA

A4

REV.	DATA	ESEG.	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE
	28-mag-24				

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale

**COMMITTENTE:** Pinacoteca Nazionale di Siena

Data, 28/05/2024

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 / 1 TOS24_17.N 05.002.013	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con tavole in legno o metalliche, incluso nolo per il primo mese .( U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) recinzione esterna *(lung.=2,37+5,42+0,83+1,76)		10,38			10,38		
	SOMMANO m					10,38		
2 / 2 TOS24_17.N 05.002.016	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 tavole in legno o metalliche.( U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) Vedi voce n° 1 [m 10.38]					10,38		
	SOMMANO m					10,38		
3 / 3 TOS24_17.N 05.002.019	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 tavole in legno o meta ... calcolato al m per ogni mese di utilizzo ed esclusa segnaletica( U.M. aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) Vedi voce n° 1 [m 10.38]	11,00				114,18		
	SOMMANO m					114,18		
4 / 4	Pulizia e mantenimento dei locali igienici e di servizio, allestiti per l'utilizzo dei lavoratori composto da: impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario 3 locali per 12 mesi	3,00	12,00			36,00		
	SOMMANO cadauno					36,00		
5 / 5 TOS24_17.P 06.006.002	Impianto di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo sezione 50 x 50 x 5 mm. Con bandiera a 3 fori Ø 11 mm per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi. - lunghezza m. 1,50					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
6 / 6 TOS24_06.10 5.003.002	Quadri elettrici. in prossimità del punto di consegna dell'energia da parte dell'ente distributore, costituito da centralino termoplastico da esterno a doppio isolamento IP40, cont ... enziale bipolare max 32A - id=1A tipo selettivo, Icn=6kA, completo di accessori vari di cablaggio, montaggio e fissaggio					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
7 / 7 TOS24_06.10 5.003.005	Quadri elettrici. apparecchiature: n. 1 interruttore automatico magnetotermico differenziale 1P+N x 32A, n.2 interruttori automatici magnetotermici 1P+N10/16A, Icn= 4,5 kA, completo di accessori vari di cablaggio, montaggio e fissaggio, per locali con prestazioni di livello 1 e non oltre 50 mq.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
8 / 8	Piastrine per collegamenti equipotenziali ed accessori Piastra per							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
TOS24_PR.P 63.003.001	collegamenti equipotenziali in piatto di acciaio inox aisi 304 zincata a caldo con n.6 fori di derivazione Ø 13 mm.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
9 / 9 TOS24_PR.P 63.003.007	Piastre per collegamenti equipotenziali ed accessori Piastra equipotenziale con coperchio in pvc antiurto, morsettiere in ottone nichelato con n.1 ingresso per tondo Ø 8-10 mm., n.1 ingresso per piatto da 30 mm., n.7 ingressi per conduttori multifilo con sezione fino a 16 mmq.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
10 / 10 TOS24_PR.P 63.005.004	Corda di rame nudo ricotto a 7 conduttori intrecciati per collegamento di terra sezione 25 mmq.		15,00		0,230	3,45		
	SOMMANO kg					3,45		
11 / 11 TOS24_06.I0 5.106.003	Colonne montanti in derivazione dal quadro contatori fino al quadro di appartamento con conduttori di tipo FS17 posati entro tubazione, dedicata per ogni appartamento, di P.V.C. Fl ... ggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. con cavo sezione 2 (1X6 mmq)	1,00	20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00		
12 / 12 TOS24_17.P 07.002.001	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Lanterna segnaletica a luce rossa fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria, certificata CE secondo la UNI EN 12352:2006					4,00		
	SOMMANO cad					4,00		
13 / 13 TOS24_17.P 07.002.013	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di norme ed istruzioni, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensioni mm 250x350, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
14 / 14 TOS24_17.P 07.002.010	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di informazione, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 125x175, spessore mm 0.5, distanza lettura max 4 metri					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
15 / 15 TOS24_17.P 07.003.001	Attrezzature di primo soccorso Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389					2,00		
	SOMMANO cad					2,00		
16 / 16 TOS24_17.P 07.003.003	Attrezzature di primo soccorso Kit lavaocchi per primo soccorso di lavaggio e medicazione degli occhi					2,00		
	SOMMANO cad					2,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
17 / 17 TOS24_17.P 07.004.001	Mezzi antincendio Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6. 3 area operativa - 1 esterno - 1 area logistica					5,00		
	SOMMANO cad					5,00		
18 / 18 TOS24_17.S 08.002.001	Riunioni di informazione Informazione dei lavoratori mediante la distribuzione di opuscoli informativi sulle norme di igiene e sicurezza del lavoro 2 riunioni durante la durata del cantiere per 10 lavoratori	2,00			10,000	20,00		
	SOMMANO ognuno					20,00		
19 / 19 TOS24_17.S 08.002.002	Riunioni di informazione Assemblea periodica dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni all'ingresso delle maestranze in cantiere	1,00			20,000	20,00		
	SOMMANO ora					20,00		
20 / 20 TOS24_17.S 08.003.001	Redazione relazioni di coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva Controllo dei luoghi e delle attrezzature per una efficace attuazione dei piani di emergenza durante l'esecuzione dei lavori 1 Riunione la settimana a cui partecipano i Direttori Tecnici e imprese affidatarie	48,00	1,00		1,000	48,00		
	SOMMANO ora					48,00		
21 / 21 TOS24_17.N 05.004.001	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.					150,00		
	SOMMANO giornaliero					150,00		
22 / 22 TOS24_AT. N06.020.001	Montacarichi elettrico con sostegno a bandiera, portata 150 kg, nolo mensile. Utilizzabile durante tutta la durata del cantiere - escluse le lavorazioni al piano terra - 10 mesi e mezzo *(lung.=8*5*4)	10,50	160,00			1'680,00		
	SOMMANO ora					1'680,00		
23 / 23 TOS24_RU. M10.001.004	Operaio edile Comune sovrapprezzo trasporto carichi a mano - 1 ore al giorno - per tutta la durata del cantiere *(par.ug.=1*5*4*12) installazione e rimozione montacarichi	240,00				240,00 2,00		
	SOMMANO ora					242,00		
24 / 24 S01.01.003.0 5.a	Ponteggio metallico a montanti e traversi prefabbricati (multidirezionale) costituito da elementi tubolari in acciaio zincati a caldo o verniciati, da collegare per mezzo di piastre ... ggio, comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, e tiro in alto dei materiali, per il primo mese o frazione. ponteggio multidirezionale corte interna *(lung.=2,06+3,95+1,94)*(H/peso=18,43+1,50)		7,95		19,930	158,44		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					158,44		
	<b>A R I P O R T A R E</b>							



**PROGETTO:** PNRR NextGenerationEU - Missione 1 - Cultura 4.0

**PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA**

Via di San Pietro, n. 29, Siena (SI)

Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale.

CUP: F64H22000650001 - CIG: A00C487EC2

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA**

**COMMITTENTE:**

*Ministero della Cultura*



**PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA**

**RESPONSABILE UNICO DI PROCEDIMENTO:**

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

**DIREZIONE LAVORI:**

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

**PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:**

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

**PROGETTISTA OPERE IMPIANTISTICHE:**

RTP - Eko Tek Engineering s.r.l.

**PROGETTISTA OPERE ILLUMINOTECNICHE:**

RTP - Light Company s.r.l.

**COLLAUDATORI:**

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

**COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

**PROGETTISTI IN RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO:**

Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

Light Company s.r.l.

Eko Tek Engineering s.r.l.

Studio Tecnico Associato Mari Ing. Marco e Furiensi Geom. Sergio

Chillerai Giulio

**OGGETTO:**

**Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale**

NOME FILE

SIC\_1\_PN\_PNRR\_EE\_PFTE\_SA\_PT

NUMERO ELABORATO

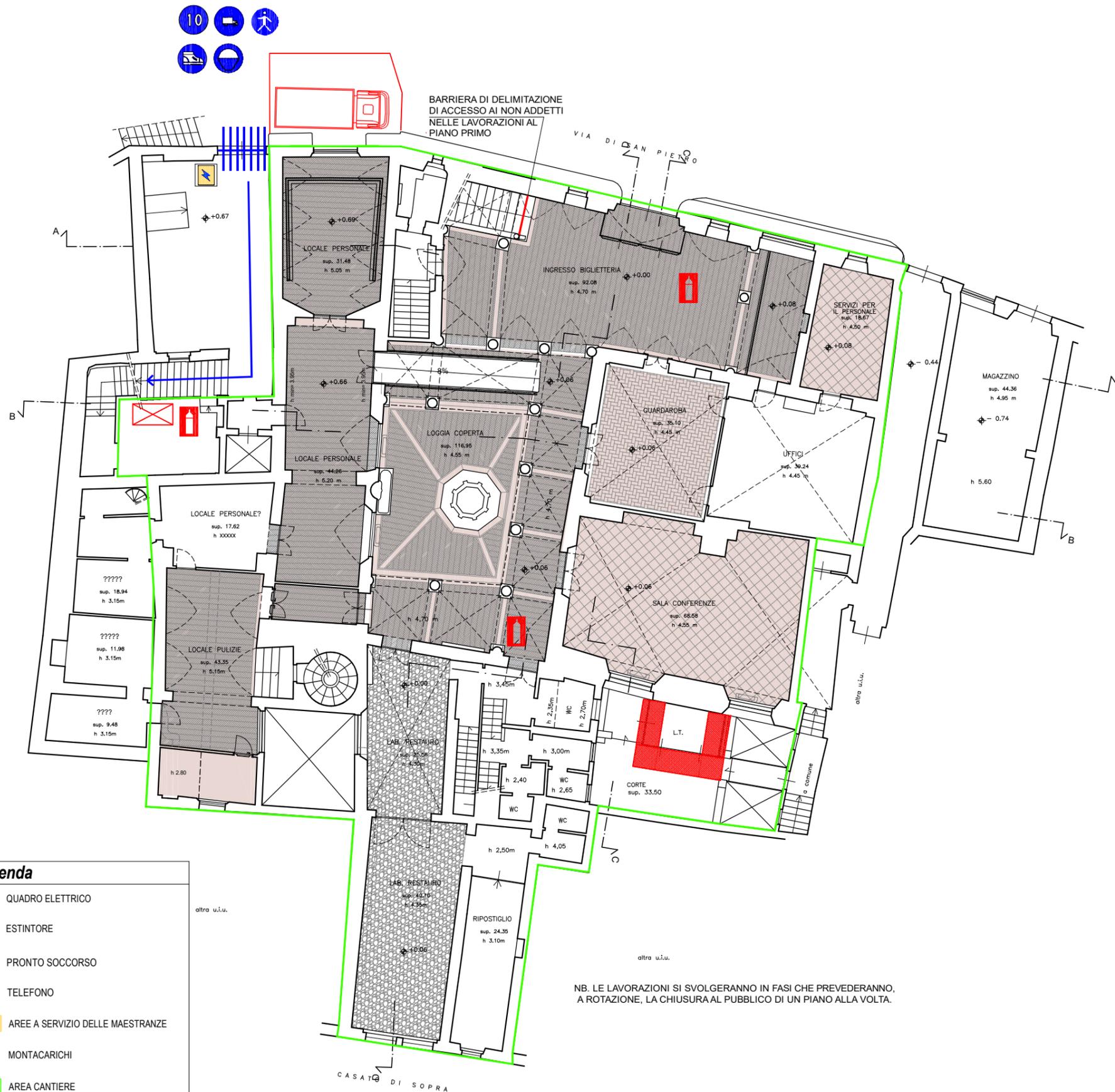
SIC\_1\_PN\_PNRR\_EE\_PFTE\_SA\_PT  
Stato attuale - piano terra

NUMERO PRATICA

SCALA 1:200

REV.	DATA	ESEG.	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE
	28-mag-24				

A3



PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA

Via di San Pietro, n. 29, Siena (SI)

Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale.

CUP: F64H22000650001 - CIG: A00C487EC2

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

COMMITTENTE:

Ministero della Cultura



PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA

RESPONSABILE UNICO DI PROCEDIMENTO:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

DIREZIONE LAVORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

PROGETTISTA OPERE IMPIANTISTICHE:

RTP - Eko Tek Engineering s.r.l.

PROGETTISTA OPERE ILLUMINOTECNICHE:

RTP - Light Company s.r.l.

COLLAUDATORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

PROGETTISTI IN RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO:

Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

Light Company s.r.l.

Eko Tek Engineering s.r.l.

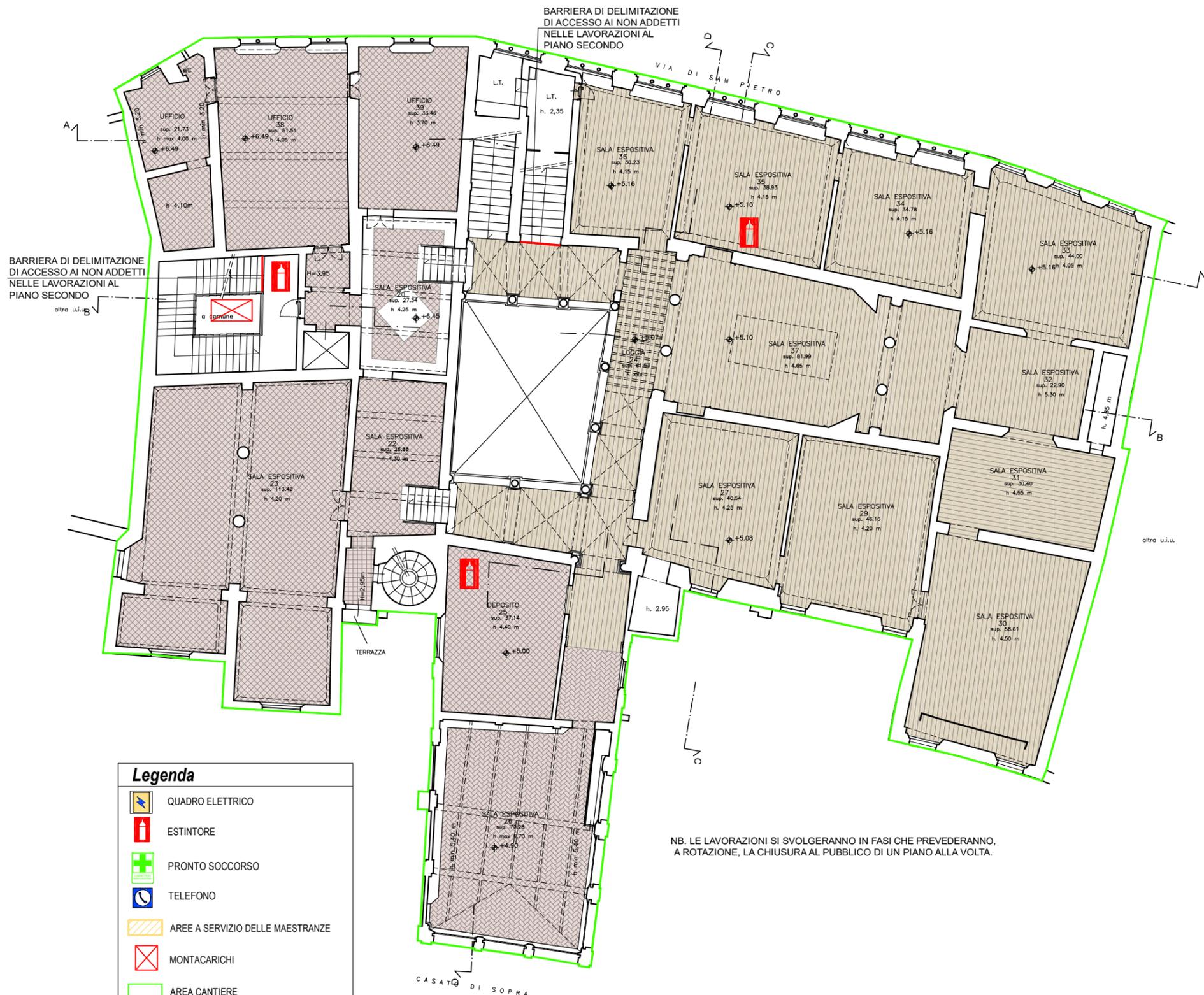
Studio Tecnico Associato Mari Ing. Marco e Furiensi Geom. Sergio

Cillerai Giulio

OGGETTO:

Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale

NOME FILE SIC_2_PN_PNRR_EE_PFTE_SA_P1		NUMERO ELABORATO SIC_2_PN_PNRR_EE_PFTE_SA_P1		Stato attuale - piano primo	A3
NUMERO PRATICA		SCALA 1:200			
REV.	DATA	ESEG.	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE
	28-mag-24				



**PROGETTO:** PNRR NextGenerationEU - Missione 1 - Cultura 4.0

**PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA**

Via di San Pietro, n. 29, Siena (SI)

Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale.

CUP: F64H22000650001 - CIG: A00C487EC2

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA**

**COMMITTENTE:**

*Ministero della Cultura*



**PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA**

**RESPONSABILE UNICO DI PROCEDIMENTO:**

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

**DIREZIONE LAVORI:**

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

**PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:**

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

**PROGETTISTA OPERE IMPIANTISTICHE:**

RTP - Eko Tek Engineering s.r.l.

**PROGETTISTA OPERE ILLUMINOTECNICHE:**

RTP - Light Company s.r.l.

**COLLAUDATORI:**

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

**COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

**PROGETTISTI IN RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO:**

Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

Light Company s.r.l.

Eko Tek Engineering s.r.l.

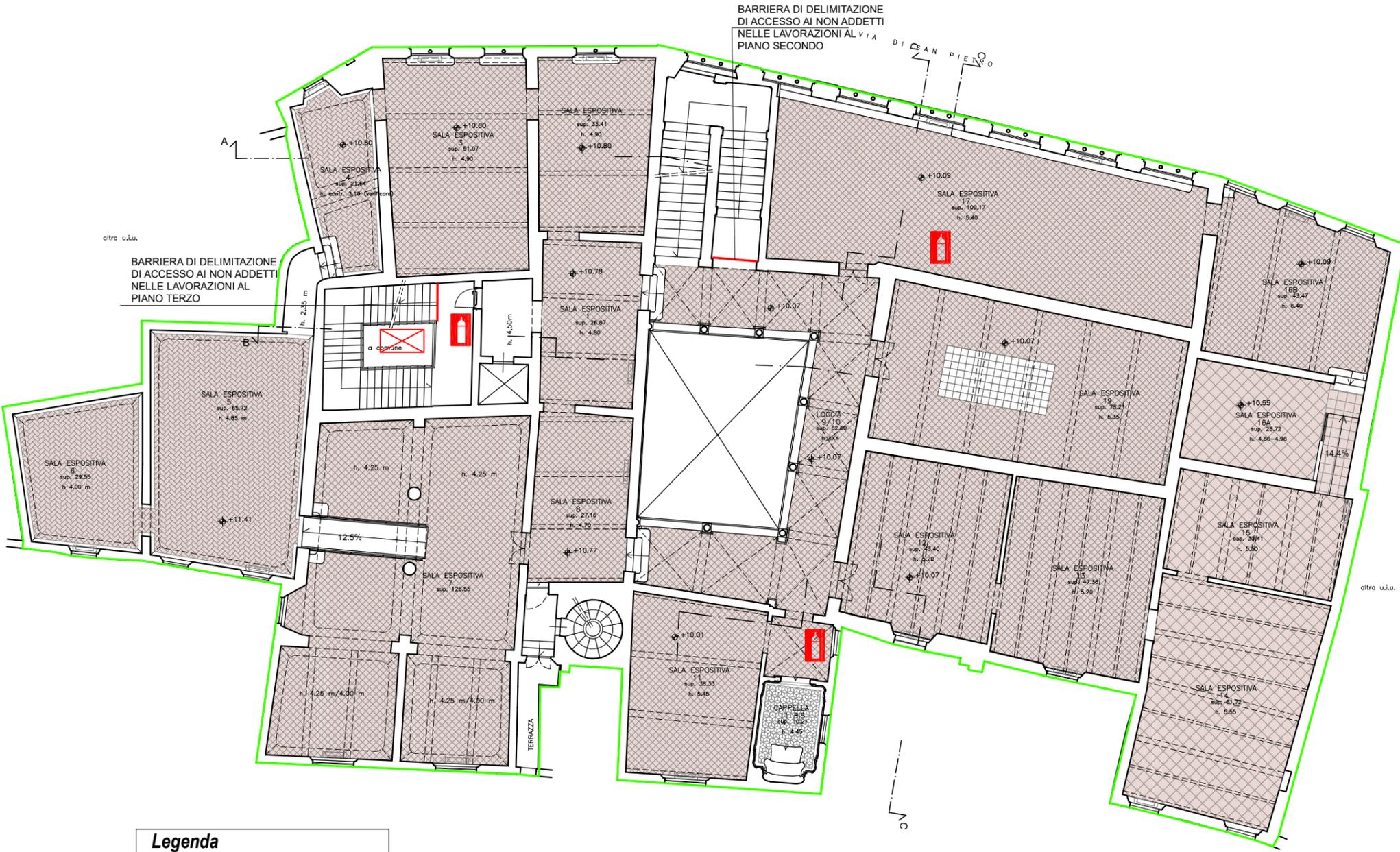
Studio Tecnico Associato Mari Ing. Marco e Furiensi Geom. Sergio

Cillerai Giulio

**OGGETTO:**

**Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale**

NOME FILE SIC_3_PN_PNRR_EE_PFTE_SA_P2		NUMERO ELABORATO SIC_3_PN_PNRR_EE_PFTE_SA_P2		A3	
NUMERO PRATICA		Stato attuale - piano secondo			
SCALA 1:200					
REV.	DATA	ESEG.	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE
	28-mag-24				



**Legenda**

	QUADRO ELETTRICO
	ESTINTORE
	PRONTO SOCCORSO
	TELEFONO
	AREE A SERVIZIO DELLE MAESTRANZE
	MONTACARICHI
	AREA CANTIERE
	PONTEGGIO
	INGRESSO AL CANTIERE

BARRIERA DI DELIMITAZIONE DI ACCESSO AI NON ADDETTI NELLE LAVORAZIONI AL VIA DI SAN PIETRO PIANO SECONDO

BARRIERA DI DELIMITAZIONE DI ACCESSO AI NON ADDETTI NELLE LAVORAZIONI AL PIANO TERZO

NB. LE LAVORAZIONI SI SVOLGERANNO IN FASI CHE PREVEDERANNO, A ROTAZIONE, LA CHIUSURA AL PUBBLICO DI UN PIANO ALLA VOLTA.

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

COMMITTENTE:

Ministero della Cultura



PINACOTECA NAZIONALE DI SIENA

RESPONSABILE UNICO DI PROCEDIMENTO:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

DIREZIONE LAVORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

PROGETTISTA OPERE IMPIANTISTICHE:

RTP - Eko Tek Engineering s.r.l.

PROGETTISTA OPERE ILLUMINOTECNICHE:

RTP - Light Company s.r.l.

COLLAUDATORI:

Dott. Arch. Carlo IAFIGLIOLA

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE:

RTP - Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

PROGETTISTI IN RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO:

Guicciardini e Magni Architetti Studio Associato

Light Company s.r.l.

Eko Tek Engineering s.r.l.

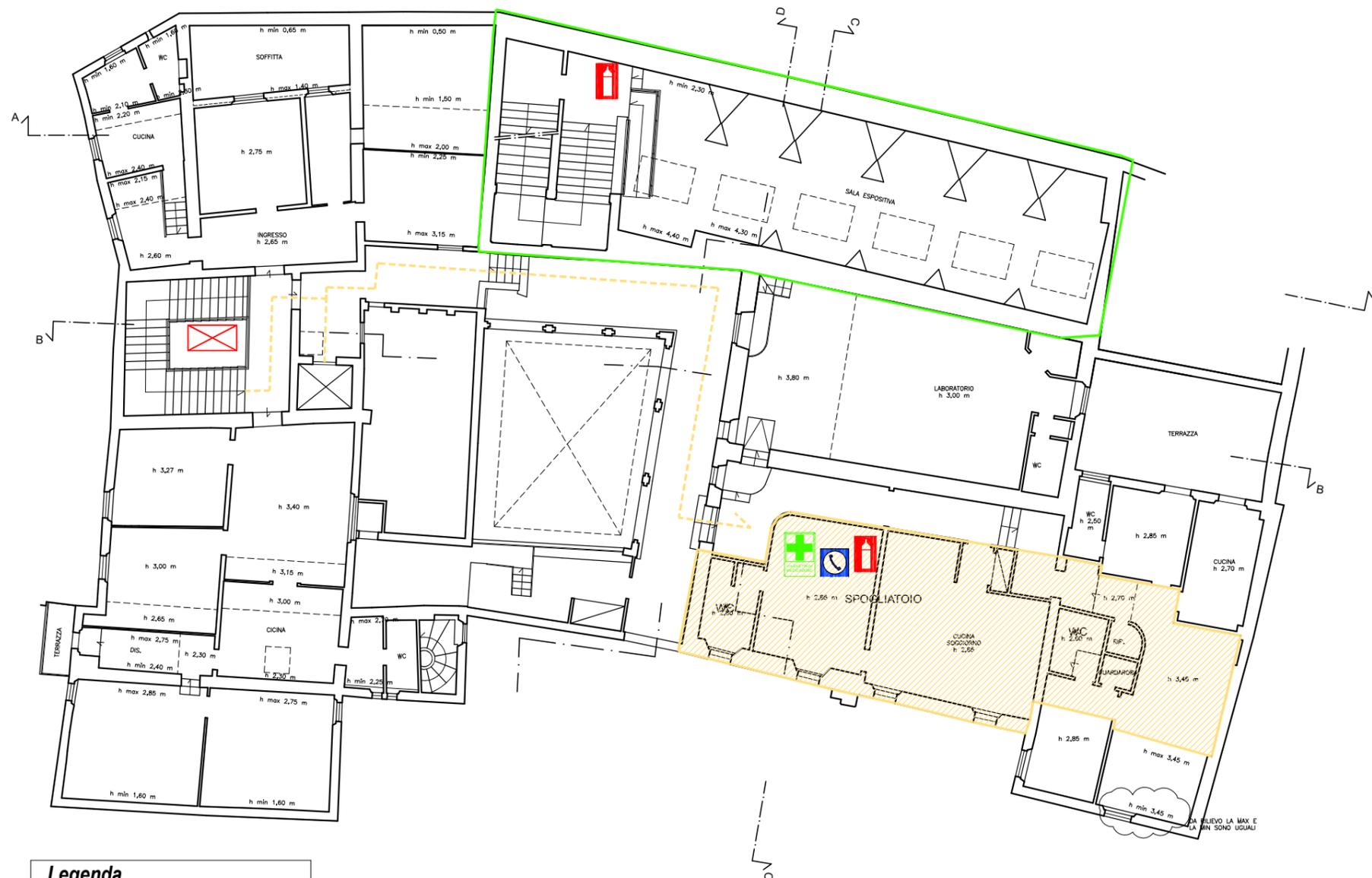
Studio Tecnico Associato Mari Ing. Marco e Furiensi Geom. Sergio

Cillerai Giulio

OGGETTO:

Progetto di efficientamento energetico e allestimento museale

NOME FILE SIC_4_PN_PNRR_EE_PFTE_SA_P3		NUMERO ELABORATO SIC_4_PN_PNRR_EE_PFTE_SA_P3		Stato attuale - piano terzo	
NUMERO PRATICA		SCALA 1:200			
REV.	DATA	ESEG.	CONTR.	APPROV.	DESCRIZIONE
	28-mag-24				



**Legenda**

	QUADRO ELETTRICO
	ESTINTORE
	PRONTO SOCCORSO
	TELEFONO
	AREE A SERVIZIO DELLE MAESTRANZE
	MONTACARICHI
	AREA CANTIERE
	PONTEGGIO
	INGRESSO AL CANTIERE

NB. LE LAVORAZIONI SI SVOLGERANNO IN FASI CHE PREVEDERANNO, A ROTAZIONE, LA CHIUSURA AL PUBBLICO DI UN PIANO ALLA VOLTA.