

02					
01					
00	NOV. 17	PRIMA EMISSIONE	Roberto GRILLO	Roberto GRILLO	Mirco GRASSI
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Approvato

COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE LAVORI PUBBLICI

Direttore

Arch. Mirco GRASSI

STRUTTURA PROGETTAZIONE

Comittente AREA SERVIZI - DIREZIONE INTEGRAZIONE PROCESSI MANUTENTIVI
E SVILUPPO MUNICIPI

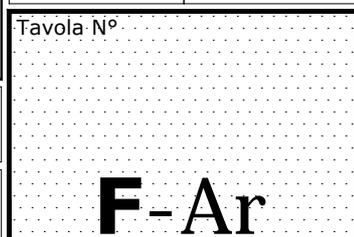
Codice Progetto
12.34.D

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE Arch. Roberto GRILLO	RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO Arch. Mirco GRASSI
Progetto Architettonico F.S.T. Arch. Roberto GRILLO I.S.T. Maura GENOVESE I.S.T. Maria Cristina CAMOIRANO	Rilievi
Progetto Strutture	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
Progetto e Computo Impianti F.S.T. Ing. Federico BARDI F.S.T. Per.Ind Mauro DAVICO	Studi geologici
Valutazione delle Problematiche Costruttive Stima dei Costi F.S.T. Geom. Carlo SOLISIO I.S.T. Geom. Paola DE CAMPUS	Progetto Mobilità - Circolazione Stradale e Segnaletica
	Progetto aspetti vegetazionali Verifica accessibilità

Intervento/Opera Fondo per lo sviluppo e la coesione (FSC-2014-2020) Patto per la città di Genova - Musei di Strada Nuova Palazzo ROSSO - Via Garibaldi, 18 Adeguamenti impiantistici, restauri e revisione conservativa dell'allestimento espositivo	Municipio CENTRO EST	I
	Quartiere CENTRO STORICO	12
	N° progr. tav.	N° tot. tav.
Oggetto della tavola Relazione TECNICA ILLUSTRATIVA	Scala	Data Nov 2017
Tavola N°		

Livello Progettazione	FATTIBILITA'	ARCHITETTONICO
-----------------------	---------------------	----------------

Codice GULP 17247	Codice OPERA ...	Codice identificativo tavola
----------------------	---------------------	------------------------------





COMUNE DI GENOVA

Area Tecnica - Direzione Lavori Pubblici – Struttura PROGETTAZIONE



Fondo per lo sviluppo e la coesione (FSC-2014-2020)
Patto per la città di Genova
Musei di Strada Nuova

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18

**Adeguamenti impiantistici, restauri e
revisione conservativa dell'allestimento espositivo**

Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA

Relazione TECNICA ILLUSTRATIVA

*Genova, **Ottobre 2017***

Progetto n. 12.34.D GULP 17247

SOMMARIO

	RELAZIONE ILLUSTRATIVA	3
0.	DESCRIZIONE GENERALE DELL'AMBITO DI INTERVENTO	3
0.1.	<i>Premessa</i>	3
0.2.	<i>Descrizione sintetica del Palazzo e della sua storia</i>	3
1.	RESTAURO E ALLESTIMENTO MUSEOGRAFICO	4
1.1.	<i>Intervento di restauro e di allestimento museografico</i>	4
	<i>[Franco Albini 1953-1961]</i>	4
2.	OPERE RECENTI DI RESTAURO RISANAMENTO E ADEGUAMENTO	5
2.1.	<i>Progetto Preliminare [Libidarch - 2001]</i>	5
2.2.	<i>Sviluppi successivi recenti (parziale attuazione del Terzo Lotto)</i>	6
	RELAZIONE TECNICA	9
3.	AMBITI VINCOLI E OBIETTIVI DEL PROGETTO IN OGGETTO	9
3.1.	<i>Contesto e Vincoli</i>	9
3.2.	<i>Linee guida e Programma del Museo</i>	9
3.3.	<i>Obiettivi di Carattere Funzionale e Architettonico</i>	10
3.3.1.	<i>Obiettivi di carattere Architettonico</i>	10
3.3.2.	<i>Adeguamento Normativo</i>	11
3.3.2.1.	<i>Prevenzione Incendi</i>	11
3.3.2.2.	<i>Abbattimento Barriere Architettoniche</i>	11
4.	FINANZIAMENTO E COSTI PREVISTI	11
5.	TEMPISTICA E PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ	12
6.	STATO ATTUALE E INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI DI INTERVENTO	12
6.1.	<i>Generalità</i>	12
6.2.	<i>Ambiti esterni</i>	12
6.3.	<i>Ambiti interni</i>	13
6.3.1.	<i>Piano Seminterrato</i>	13
6.3.2.	<i>Piano Terreno</i>	13
6.3.3.	<i>Primo Piano Nobile</i>	13
6.3.4.	<i>Primo Ammezzato</i>	13
6.3.5.	<i>Secondo Piano Nobile</i>	13
6.3.6.	<i>Secondo Ammezzato</i>	14
6.3.7.	<i>Piano Sottotetto</i>	14
7.	ALLESTIMENTO MUSEALE	14
7.1.	<i>Generalità</i>	14
8.	IMPIANTI	14
8.1.	<i>Generalità</i>	14
8.2.	<i>Illuminazione e Illuminotecnica</i>	15
9.	CONSIDERAZIONI FINALI	15
9.1.	<i>Indicazioni per la redazione del Progetto Definitivo</i>	15
9.1.1.	<i>Sintesi degli Interventi previsti</i>	15

Relazione ILLUSTRATIVA

0. DESCRIZIONE GENERALE DELL'AMBITO DI INTERVENTO

0.1. Premessa

Il presente Progetto, redatto a cura del COMUNE DI GENOVA – Area Tecnica – Direzione Lavori Pubblici – Struttura PROGETTAZIONE, fa seguito agli studi che, negli anni Uffici e professionisti esterni hanno eseguito in tempi e con modalità differenti (con parte delle opere già realizzate) finalizzate al restauro, all'adeguamento funzionale e tecnologico e all'estensione delle aree espositive di Palazzo ROSSO.

La base operativa di partenza è il progetto Preliminare di restauro, risanamento conservativo e adeguamento normativo funzionale di Palazzo Rosso, delle dipendenze e del suo allestimento museale, redatto dallo studio Libidarch nei primi anni 2000, realizzato solo in parte, oltre ad una serie di interventi di adeguamento impiantistico localizzati peraltro in aree limitate del Palazzo.

0.2. Descrizione sintetica del Palazzo e della sua storia

Palazzo Rosso edificato su Strada Nuova tra il 1671 e il 1677, dimora storica della importante famiglia genovese, Brignole Sale, i cui due fratelli Ridolfo e Gio Francesco, godendo di uguale diritto di primogenitura, determinarono la singolare struttura del palazzo, a due piani nobili sovrapposti. La volumetria si articolava in tre parallelepipedi, il corpo centrale del palazzo vero e proprio e due dipendenze. Nel corso dei secoli successivi il Palazzo subì profonde trasformazioni, che ne modificarono l'aspetto sino a rendere quasi completamente illeggibile la struttura originaria.

L'edificio è impostato su uno schema di pianta ad U: le due ali sono unite da logge che definiscono il cortile interno a pianta quadrata. Ciascuno dei due piani nobili presenta la consueta disposizione che prevede loggia e salone in posizione assiale, e una fila di sale ai due lati.

Si sono succedute, negli anni, diverse fasi decorative: prima la decorazione ad affresco lungo le sale del secondo piano nobile, poi estesa oltre all'ala est e a tutte le altre sale degli ammezzati.

Risultarono decorati, a conclusione di questo primo intervento, il Salone, con le prospettive sulle pareti, e l'affresco sulla volta, capolavoro purtroppo distrutto dai bombardamenti dell'ultima guerra e quattro sale a levante, ciascuna con soggetti ispirati ad una stagione dell'anno, ed infine la loggia, alla quale, in occasione di interventi successivi, vennero chiuse le aeree arcate trasformandola in una piccola galleria.

Nella primavera del 1691 prese il via una seconda fase decorativa, che nel giro di un anno interessò le quattro sale del lato a ponente: la stanza della Vita dell'uomo e quella delle Arti Liberali; l'ambiente dell'alcova – che attualmente presenta in parte una decorazione più tarda.

Gli interventi di restauro e completamento dell'apparato decorativo continuarono fino alla metà del XIX secolo e, contemporaneamente, cresceva, in qualità e numero di opere, la collezione Brignole-Sale poi arricchita anche da un importante apporto della famiglia Durazzo.

A metà del Settecento si operò al decoro della facciata di Palazzo Rosso e dell'attiguo "Palazzetto", che nel 1746 assunsero l'attuale aspetto, connotato dalle caratteristiche protomi leonine che segnano gli architravi delle finestre dei due piani nobili, con preciso riferimento

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Adeguamenti impiantistici, restauri e revisione conservativa dell'allestimento espositivo****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA**

all'arma araldica dei Brignole.

Si tesse inoltre a rinnovare ambienti e arredi secondo la nuova moda con un programma in cui si collocano i lavori nel mezzanino fra il primo e il secondo piano nobile e la decorazione nella prima sala delle cosiddette "dipendenze" del palazzo.

Nuovi interventi, consistiti nella realizzazione di un nuovo appartamento nelle cosiddette "mezzarie superiori", ubicate sopra il secondo piano nobile, datano al 1783 circa. Purtroppo tale serie di sale, i cui soggetti erano ispirati a temi di contenuto vagamente illuminista e i cui motivi ornamentali erano fra lo stile "Luigi XVI" e un proto-neoclassicismo, è andata in gran parte distrutta a seguito dei bombardamenti della seconda guerra mondiale.

Ancor prima della metà dell'Ottocento, furono rifatti i pavimenti in marmi policromi, e ridipinte le quadrature ornamentali delle pareti in funzione della disposizione della quadreria.

Il 12 gennaio 1874, per espressa volontà della famiglia De Ferrari Galliera, Palazzo Rosso con tutte le sue raccolte venne donato alla città per "accrescere il decoro e l'utile" di Genova e, nel contempo, con l'evidente idea di fare dell'edificio, con le sue collezioni d'arte, un vero e proprio monumento alla stirpe dei Brignole-Sale. Pur diventando pubblico museo, non cessarono gli interventi di manomissione delle sue strutture, fino ai danni inferti dai bombardamenti del 1942, che provocarono lo sfondamento del tetto e danneggiarono quadri, stucchi e affreschi.

1. RESTAURO E ALLESTIMENTO MUSEOGRAFICO

1.1. Intervento di restauro e di allestimento museografico

[Franco Albini 1953-1961]

Nel 1950, divenuta evidente l'urgenza di intervenire sull'edificio, prevalse, non senza dibattito, l'opzione di un restauro che, liberando il palazzo delle sovrapposizioni e inserimenti difformi dal suo carattere originario, fosse in grado di recuperare l'altissimo livello dei suoi valori storici, architettonici e decorativi oltre che di allestire le collezioni seguendo moderni criteri museografici per cui si ripropose, come a Palazzo Bianco e a San Lorenzo, la collaborazione tra Caterina Marcenaro, responsabile delle collezioni comunali, e l'architetto Franco Albini.

L'intervento di allora tesse a restituire l'identità monumentale originaria e a valorizzare e caratterizzare il Palazzo con inserimenti funzionali di espressione razionalista: la continuità e le trasparenze dell'architettura barocca vennero ripristinate eliminando i tramezzi, frutto di interventi successivi che occludevano i porticati e le logge, sostituendoli con grandi vetrate, nell'ala ovest venne realizzata la nuova scala ottagonale sostenuta da tiranti metallici, mentre al secondo piano nobile, con la originale scelta cromatica dell'allestimento, i pavimenti in marmi policromi e le pareti decorate furono resi neutri e uniformi con rivestimenti in tessuto.

L'ordinamento delle opere, selezionate e riordinate in una sequenza organica, fu attentamente studiato cercando di ottenere le migliori condizioni di lettura e i piani espositivi furono dotati di depositi e di sistemi di movimentazione ed esposizione delle opere, scorrevoli, orientabili ed adattabili che ne consentissero migliore fruizione, comodo stoccaggio e facile utilizzo.

Nell'ampio sottotetto vennero collocati biblioteca e uffici della direzione.

L'atrio e le logge furono chiuse con vetrate di cristallo non intelaiate che, collegate da giunti e perni di bronzo brunito, evidenziavano la trasparenza e la continuità degli spazi interni, mettendo in risalto gli affreschi delle logge.

Nel salone del secondo piano nobile, riccamente affrescato, le opere vennero esposte isolate nello spazio; al piano terra, il corpo centrale fu destinato ad ospitare l'archivio fotografico

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Adeguamenti impiantistici, restauri e revisione conservativa dell'allestimento espositivo****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA**

e una sezione didattica per mostre temporanee.

Per le sezioni di arti applicate - ceramiche, monete e sculture di presepe vennero studiate e realizzate vetrine cruciformi con i bracci di lunghezza diversa, in profilato metallico e lastre di cristallo o vetrine sospese a muro, ove l'illuminazione degli oggetti era assicurata da una sorgente fluorescente nascosta nel cielo delle vetrine.

Per le scale del corpo principale e la pavimentazione del primo piano nobile fu impiegato marmo bianco, mentre le pareti e le volte prive di affreschi vennero dipinte in grigio-indaco mentre al secondo piano nobile, le pavimentazioni in marmo a disegni geometrici policromi furono ricoperte di feltro rosso e, le pareti non affrescate, rivestite in panno di lana grigio-indaco.

Nelle dipendenze fu impiegato il Bardiglio grigio per i pavimenti e una tinta grigia per le pareti.

All'interno di un procedimento improntato ad una severa filologia, teso sostanzialmente a recuperare il carattere originario dell'edificio, mancando una documentazione chiara dell'iniziale collegamento tra il corpo principale e l'ala sud delle dipendenze, tale spazio venne risolto come vuoto passante, assumendo il principio generale di spazio continuo che caratterizza il complesso.

Allo stesso modo, in assenza di una documentazione sui collegamenti verticali, i quattro piani della sezione che accoglie le arti applicate furono collegati dalla pregevole, "iconica" scala ottagonale, sostenuta da tiranti in acciaio e staccata dalle solette che attraversava, impreziosita da un corrimano continuo in legno ricoperto di cuoio naturale e con i gradini ammorbiditi da un tappeto rosso.

L'illuminazione venne affidata in buona parte alle grandi finestre, schermate da tende; a integrazione della luce naturale, si utilizzarono lampade a incandescenza, costituite da un braccio tubolare di acciaio terminante in un cono metallico, con un proiettore interno e una sorta di coperchio mobile in vetro smerigliato. Il sistema di illuminazione prevedeva lampade agganciate alla stessa barra che reggeva i quadri, alcune delle quali munite di un secondo riflettore, orientato in alto verso gli affreschi della volta.

Laddove si riteneva necessaria una illuminazione esclusivamente d'ambiente - nell'atrio, sulle scale e le logge, nel salone e in alcune sale del secondo piano nobile - furono utilizzati lampadari e candelabri, quasi tutti settecenteschi e dunque essi stessi oggetto d'esposizione, montati su sostegni in profilato d'acciaio, a sottolinearne la nuova funzione.

In generale l'obiettivo era ed è integrare antico e moderno, ponendo l'architettura moderna in ausilio a una lettura più attenta del passato, attraverso interventi contenuti che non cerchino di mimetizzarsi, ma che si accostino alle preesistenze in modo riconoscibile come richiamato nella seguente espressione che si cita testualmente.

"Occorre che l'invenzione espositiva attiri nel suo gioco il visitatore, occorre che susciti attorno alle opere l'atmosfera più adatta a valorizzarle, senza tuttavia mai sopraffarle, L'architettura deve farsi mediatrice tra il pubblico e le cose esposte, deve dare valore all'ambiente come potente elemento di suggestione sul visitatore"

F. Albini.

2. OPERE RECENTI DI RESTAURO RISANAMENTO E ADEGUAMENTO

2.1. Progetto Preliminare [Libidarch - 2001]

Il progetto di adeguamento funzionale dello Studio Libidarch (aggiudicatario di un incarico in esito a concorso) è stato redatto sulla base dell'esame approfondito dell'esistente che ha

consentito l'individuazione delle aree museali ed espositive, dei locali tecnici e di servizio, degli uffici.

Pur con i vincoli planimetrici esistenti e nel rispetto delle vigenti normative di sicurezza è stato delineato il percorso museale, i collegamenti verticali esistenti sono stati integrati con una nuova scala e da quattro nuovi ascensori e progettualmente adeguate le vie di fuga dirette all'esterno.

Focalizzata la funzionalità del complesso museale, delineati puntualmente gli interventi di consolidamento statico delle strutture, quelli di conservazione e restauro degli apparati decorativi originali e di tutti quelli degli interventi albiniani, sono state operate, con le proposte di allestimento, scelte tipologiche di finitura degli spazi espositivi che mediassero i vincoli architettonici preesistenti, gli ingombri impiantistici (rigorosamente previsti fuori dalle murature) con l'obiettivo finale di attrezzare le stanze museali con superfici espositive adeguate.

La progettazione impiantistica (di climatizzazione, elettro-illuminotecnica, di sicurezza, di comunicazione sonora e di telematica) si è ispirata a criteri di innovazione tecnologica, con elevati livelli prestazionali, rispondente alla più moderna flessibilità operativa dell'epoca e ai più attuali standard museografici internazionali avendo già individuato i dettagli architettonici ed impiantistici da adottare, i particolari formali, merceologici e cromatici da rivedere e perfezionare, gli accostamenti fra manufatti nuovi e preesistenti da studiare e armonizzare.

Assunta come prioritaria l'esigenza di ridurre al minimo i tempi di inagibilità e di chiusura al pubblico della struttura museale di Palazzo Rosso indispensabili per consentire la realizzazione degli interventi di conservazione e restauro, proprio per la peculiarità dell'impianto architettonico del complesso e per l'articolazione dei percorsi espositivi proposti, è stata prevista l'esecuzione delle opere attuata attraverso tre successivi Lotti Funzionali (**i primi due dei quali sviluppati fino al livello Esecutivo e realizzati quasi integralmente**):

- **PRIMO LOTTO** Intervento sul fabbricato delle "Dipendenze" e realizzazione delle centrali generali elettriche, idriche, termiche e di trattamento aria.
- **SECONDO LOTTO** Interventi al piano seminterrato del Palazzo e sulla ex Sala Gerni, oggi Auditorium dei Musei, con realizzazione dei servizi e degli impianti di pertinenza, previa esecuzione delle opere di messa in sicurezza dell'estradosso della copertura del complesso della sala (impermeabilizzazione e impianto di raccolta e smaltimento acqua meteorica della superficie del Giardino, riallocazione delle pavimentazioni) con esclusione di tutte le altre opere previste per il Giardino (arredi, restauro del portale e degli elementi decorativi in marmo, delle pergole, ecc.), arredo della casa museo.
- **TERZO LOTTO** Interventi su Palazzo Rosso e completamento delle opere di restauro e di arredo del Giardino, fornitura e installazione della segnaletica e degli apparati multimediali.

In estrema sintesi, il progetto "Libidarch" era costituito da un insieme di mirati e localizzati opere puntuali finalizzate a risolvere i problemi normativo-funzionali con soluzioni proposte nell'ottica degli interventi "di minima", secondo una logica che non voleva aggiungere altri "segni" al già ricco e connotato mondo iconografico del palazzo e che puntava a facilitarne la lettura in modo chiaro e libero da ideologie.

2.2. Sviluppi successivi recenti (parziale attuazione del Terzo Lotto)

I primi due Lotti furono realizzati in occasione delle manifestazioni legate a Genova 2004

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Adeguamenti impiantistici, restauri e revisione conservativa dell'allestimento espositivo****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA**

Capitale della Cultura, mentre il terzo ha avuto parziale esecuzione a partire dal 2010, quando parte delle opere già previste nel Progetto Preliminare, furono inserite negli interventi di completamento del "Polo museale" di via Garibaldi.

Tali opere possono essere sinteticamente riassunte nei seguenti punti:

- 1) opere puntuali legate ad un migliore collegamento tra il piano secondo ammezzato ed il punto di arrivo della scala a chiocciola albiniana e l'ascensore;
- 2) interventi di manutenzione sulle pavimentazioni del secondo piano nobile;
- 3) interventi al terzo piano, legati all'allestimento degli appartamenti storici e della zona consultazione disegni e stampe, compresi adeguamenti degli impianti;
- 4) realizzazione di una zona archivio di disegni e stampe al piano sottotetto, compresi adeguamenti degli impianti.

La parte di interventi riguardante più strettamente il restauro delle parti affrescate e decorate a stucco, il restauro dei mobili da esposizione, gli allestimenti e l'inserimento di tutte le componenti di arredo, necessarie per completare gli interni degli appartamenti storici, hanno fatto parte di altro appalto, sotto il controllo diretto della Direzione Musei, comunque coordinati per modalità e tempistica con le lavorazioni edili ed impiantistiche.

La finalità principale di tale progetto-stralcio era quella di aprire al pubblico, in occasione del bicentenario della nascita della Duchessa di Galliera, il terzo piano, attraverso la realizzazione di un percorso espositivo che conducesse, con visita guidata, ai locali in cui sono state allestite alcune ambientazioni con la riproposizione di arredi provenienti dall'Hôtel de Matignon, dimora parigina della Duchessa.

In relazione alla necessità di adeguare tecnologicamente l'edificio, è stata prevista la realizzazione di cinque nuove asole impiantistiche per gli impianti termo-fluidici che, partendo dal piano seminterrato, intercettano le predisposizioni degli impianti tecnologici realizzati nel corso dei lavori del precedente lotto, risalgono all'interno dello spessore delle murature esterne dei prospetti secondari, per formare le colonne montanti di distribuzione ai piani.

I materiali di finitura utilizzati sono della stessa tipologia e/o compatibili con gli esistenti in modo da ripristinare la continuità delle facciate e mascherare l'inserimento dei nuovi manufatti.

Le predisposizioni degli impianti termo-fluidici, precedentemente lasciate al piano seminterrato e situati sul prospetto principale su via Garibaldi, sono state spostate su Vico degli Angeli e Vico Boccanegra, attraverso una canalizzazione attraverso il muro perimetrale ed il passaggio in esterno, per un tratto, sotto via Garibaldi, svoltando poi nei rispettivi vicoli sino ai punti di risalita, previo lo smontaggio della pavimentazione stradale, lo scavo per la realizzazione del cavidotto in previsione del successivo ripristino del tratto interessato.

Alcune colonne montanti già realizzate sono state collegate agli stacchi ai piani.

La colonna montante per gli impianti elettrici e speciali è stata ricavata all'interno del vano corsa dell'ascensore di servizio; partendo dal locale situato al piano seminterrato e risalendo attraverso un cavidotto.

Nei locali del seminterrato, sono stati realizzati interventi di ripristino sia a pavimento che a parete.

Le colonne sono state predisposte in modo da servire tutti i piani, anche quelli attualmente non interessati dagli interventi, attraverso uno stacco posto in corrispondenza di ogni solaio nella zona dello zoccolo.

La nicchia passante ai piani, che ospita gli stacchi, è stata chiusa con apposito cassetto

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Adeguamenti impiantistici, restauri e revisione conservativa dell'allestimento espositivo****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA**

pitturato con i colori presenti nelle zoccolature e/o rivestito con materiale adeguato in modo da occultarne la presenza.

Tutta la distribuzione degli impianti ai piani è stata prevista a pavimento al fine di non interferire con pareti e soffitti decorati e/o affrescati.

Si sono previsti lo smontaggio della pavimentazione esistente in lastre di marmo ed il suo recupero, la demolizione del sottofondo sino alla quota necessaria per la posa delle tubazioni, il ripristino della pavimentazione, compreso l'eventuale integrazione di lastre di marmo rotte e/o non riutilizzabili.

Al Secondo Piano Nobile, anche per mantenere l'attività museale aperta al pubblico, gli interventi erano localizzati solamente nelle due sale a Sud-Est denominate "Sala dell'Autunno" e "Sala dell'Inverno" ove era prevista l'asportazione del feltro rosso posto a pavimento; il successivo riposizionamento dello stesso su tutto il pavimento del piano nobile a ultimazione dei restauri pittorici, seppure indicato nelle previsioni progettuali iniziali, non ha ancora avuto seguito.

Al Secondo Piano Ammezzato, si sono realizzati due interventi puntuali (una rampa di scale e l'apertura di un varco) per razionalizzare e rendere più funzionale il percorso di visita "ad anello" del pubblico.

Al Terzo Piano si accede dalla scala ottagonale progettata da Albini e tramite ascensore, mediante due rampe di scale dal mezzanino e ai locali del sottotetto.

Nella sala dei "Fatti di Ercole" (COD. **302**) e sala della "Felicità della Vita" (COD. **301**) si sono ricreate le ambientazioni e gli allestimenti che ripropongono gli arredi dell'appartamento della Duchessa, oltre al restauro delle pareti e dei soffitti a volta, decorati a stucco.

Nelle stanze (COD. **309**) e (COD. **310**) ove è stata allestita la collezione di mobili della biblioteca e le stanze (COD. **311**) e (COD. **312**) nelle quali sono stati allestiti gli appartamenti utilizzando gli arredi provenienti dalla casa di Parigi, gli interventi relativi a restauri artistici e all'allestimento sono stati appaltati e seguiti dalla Direzione Musei, mentre opere murarie, impianti e relative assistenze eseguiti dalla Direzione Lavori Pubblici, concordando modalità e tempistiche delle diverse e complementari lavorazioni.

Nei locali Sottotetto destinati ad archivio di disegni e stampe, il soppalco che affaccia sul sottostante terzo piano, doveva (l'intervento non è stato realizzato all'epoca ma la sua assoluta necessità è più che mai attuale) essere protetto inserendo sul cordolo di delimitazione, una ringhiera, della stessa tipologia costruttiva (profilati metallici e tesate in cavetti di acciaio) utilizzata per la ringhiera della nuova scala che sale dal terzo piano.



Relazione TECNICA

3. AMBITI VINCOLI E OBIETTIVI DEL PROGETTO IN OGGETTO

3.1. Contesto e Vincoli

Di fatto l'intervento potrebbe configurarsi come ulteriore passo verso l'adeguamento funzionale e normativo finalizzato anche all'estensione della funzione museale aperta al pubblico, nell'ambito degli interventi già realizzati nel Polo Museale dei Palazzi (BIANCO – TURSI – ROSSO), e che ha consentito di rendere accessibili parti importanti del complesso monumentale di Via Garibaldi.

Per quanto concerne il tema in oggetto, si tratta di **opere interne correlate** agli edifici, di **interventi** di manutenzione e di adeguamento funzionale e normativo per larga parte esclusivamente impiantistico o di allestimento museale.

La **destinazione d'uso** del manufatto esistente è **servizi pubblici** ad attività museale, il **contesto paesaggistico** dell'opera è il **centro storico**.

L'ubicazione dell'intervento, in area urbana, è ricavabile dalla seguente documentazione cartografica, in particolare dall'estratto di planimetria toponomastica, sul quale sono riportate le indicazioni dell'edificio, della via e del numero civico di Palazzo Rosso, Via Garibaldi 18.

Il vigente strumento urbanistico comunale (P.U.C. approvato con D.P.G.R. n° 44 del 10/03/2000), comprende gli immobili in oggetto ed i relativi giardini in una zona individuata con la sigla FFa: servizi di quartiere di livello urbano o territoriale per istruzione, interesse comune, sport, gioco, verde e attrezzature pubbliche di interesse generale - ambito soggetto a controllo ambientale. Gli interventi ammessi devono quindi conformarsi alle norme progettuali della sottozona AC, poiché gli immobili ricadono nel centro storico.

L'intervento è soggetto alle disposizioni del P.T.C.P., approvato con D.C.R. n.6/1990, che classifica l'area quale SU - Strutture Urbane Qualificate, dove devono essere conservati e valorizzati gli elementi che costituiscono testimonianza dell'assetto preesistente che contribuisce a determinare la qualità ambientale della struttura urbana così come prescritto dall'art.35 delle relative Norme di Attuazione.

3.2. Linee guida e Programma del Museo

Volontà della Direzione del Museo è impostare un diverso e più articolato percorso museale all'interno di Palazzo Rosso che metta in luce e consenta di ripercorrere l'intera storia dell'edificio rivalutando le testimonianze che nelle diverse epoche ne hanno caratterizzato l'aspetto modificandone e integrandone le decorazioni e gli arredi.

Per prefigurare l'obiettivo è opportuno illustrare concisamente gli ambiti identificati, le parti conservate, quali interventi implica (o ha implicato) il loro recupero e la loro apertura al pubblico, procedendo per livelli e descrivendo sinteticamente le caratteristiche architettoniche dell'edificio.

Palazzo Rosso è stato costruito nel 1671-77 su progetto di Pier Antonio Corradi ed è articolato su due piani nobili e altrettanti piani ammezzati; al corpo di fabbrica principale, di impianto rettangolare, entro la fine del Seicento è stato unito su parte del lato ovest un edificio

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Adeguamenti impiantistici, restauri e revisione conservativa dell'allestimento espositivo****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione TECNICA**

contiguo preesistente, riadattato per aumentare la superficie del secondo piano nobile, trasformando l'edificio in un impianto a L. L'attuale aspetto dell'atrio, del cortile e del giardino, è frutto del restauro [attuato da Franco Albini nei primi anni '50] dalle sobrie linee architettoniche originali e della concomitante sistemazione di arredi e sculture.

Va inteso come provvisorio il volume della portineria, sistemata in epoca più recente sull'asse centrale fra portone e cortile, in attesa che nuovi impianti e o sistemi più moderni di controllo e gestione degli accessi ne consentano una diversa dislocazione.

Al **Piano Terreno** e al **Primo Piano Nobile** (16 sale, 6 delle quali restaurate tra gli anni 2000 e 2004) si prevede la conservazione dello stato attuale mantenendo i caratteri architettonici albiniani, per la coerenza e la qualità di quanto progettato e realizzato nell'intervento post-bellico, e per i tuttora validi apparati di allestimento (mantenendo le armature dei corpi illuminanti originali revisionando e aggiornando il cablaggio interno e le lampade).

Il livello soprastante, **Primo Ammezzato**, finora non compreso nel percorso museale, costituisce una delle meraviglie che il Palazzo ha conservato al suo interno attraverso i secoli con opere di inizio Settecento (dovute a Gregorio De Ferrari e Domenico Parodi), già reso accessibile direttamente dallo scalone da opere recenti; per la fruizione pubblica deve ancora essere adeguato di tutte le dotazioni impiantistiche.

Il **Secondo Piano Nobile**, in cui convivono testimonianze di epoche diverse (dalle origini del palazzo (1690) a quella, conservatasi parzialmente, risalente al 1740 circa) è la parte più controversa per quanto è sopravvissuto degli interventi storici e per le scelte operate e ormai visibili solo in parte, dell'allestimento albiniano.

Per quanto riguarda l'alloggio progettato da Franco Albini per Caterina Marcenaro sopra le Dipendenze, l'allestimento riprodotto consente già ora di spingere fino al Novecento l'itinerario attraverso la storia dell'abitare all'interno di Palazzo Rosso.

Le sale a ponente dell'ultimo piano, abitate dagli ultimi Brignole-Sale e che nulla hanno conservato del loro aspetto ottocentesco a seguito di danni bellici, sono state oggetto dell'intervento inaugurato di recente. Allo stesso piano, a levante, vanno ancora recuperate le stanze abitate a fine settecento, (al cui decoro e arredo soprintese con gusto protoneoclassico l'architetto Gaetano Cantoni).

3.3. Obiettivi di Carattere Funzionale e Architettonico

Date le premesse, gli obiettivi progettuali si sintetizzano nella realizzazione degli interventi di minima, puntuali e localizzati, che consentano di raggiungere gli obiettivi dell'estensione dell'ambito museale a locali e spazi oggi esclusi dai percorsi di visita dotandoli dei necessari adeguati sistemi impiantistici di sicurezza, di illuminazione e di climatizzazione.

Nel contempo dato lo stato di degrado di parti importanti dell'edificio, non si può prescindere dall'evidenziare parti che sono state escluse dalle opere di risanamento dei primi anni 2000 o che comunque risultano in stato di degrado o di malfunzionamento e necessitano di interventi di adeguamento e ripristino.

3.3.1. Obiettivi di carattere Architettonico

In merito agli aspetti di carattere architettonico, come detto il Palazzo è soggetto a vincolo architettonico monumentale, per cui, nell'intervento non si potrà prescindere di non alterare significativamente la natura dei luoghi con interventi pensati interamente con l'uso di materiali di finitura adeguati all'ambito monumentale di straordinario pregio nel quale si interviene, in continuità e analogia con quanto presente sia per quanto riguarda gli ambiti strettamente edilizi,

che per ciò che attiene agli altrettanto straordinari pregevoli elementi di arredo e di allestimento riconducibili all'opera di Franco Albini.

3.3.2. **Adeguamento Normativo**

3.3.2.1. **Prevenzione Incendi**

Anche per il tema di Prevenzione Incendi il complesso monumentale nel quale si opera determina il campo di applicazione, [DPR 151/11] attività **72: "Edifici sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nell'allegato I al d.P.R. 1 agosto 2011, n.151."**

In qualità di bene tutelato aperto al pubblico e destinato ad attività soggetta a controllo VF, i criteri di progettazione si rifanno alla regola tecnica per l'attività specificatamente normata secondo la destinazione d'uso, e la progettazione antincendio per tale tipologia di edifici è finalizzata a garantire sia la sicurezza primaria della vita umana, che la protezione dei beni sia come edifici storici, involucri architettonici di interesse storico- artistico in cui si svolge un'attività aperta al pubblico, sia come oggetti tutelati in essi contenuti quali ad esempio finiture di pregio, pitture e sculture o manufatti che, sopravvivendo al tempo, sono giunti fino a noi.

Anche in questo campo, nel tempo gli interventi che si sono succeduti nel corso degli anni hanno naturalmente tenuto in debita considerazione anche gli aspetti legati alla sicurezza ma le realizzazioni parziali e l'apertura al pubblico di interi piani fino ad oggi esclusi dai percorsi espositivi di visita museale, obbligano oggi ad una revisione globale dei sistemi di sicurezza da aggiornare al contesto ampliato e mutato adeguando, integrando e completando la dotazione impiantistica di illuminazione d'emergenza e di sicurezza, di diffusione sonora d'emergenza, di rilevazione fumi, sistema TVCC di controllo antintrusione e trasmissione dati.

3.3.2.2. **Abbattimento Barriere Architettoniche**

Nonostante il tema sia particolarmente complesso data l'articolata configurazione planometrica dei livelli interni, a partire dagli ascensori e dagli elementi di collegamento verticale realizzati che consentono l'accessibilità di buona parte dei piani e dei locali, particolare cura andrà posta nell'individuazione delle opere puntuali di minima che permettano l'eliminazione o almeno l'abbattimento di parte delle barriere tuttora esistenti.

4. FINANZIAMENTO E COSTI PREVISTI

L'oggetto del presente studio progettuale è stato inserito nei documenti programmatici e previsionali dell'Ente e quindi ricompreso nello schema di Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2017- 2018 – 2019 dei Lavori Pubblici approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 326 del 23 Dicembre 2016, per il relativo importo di € **2.000.000,00**, in seguito al finanziamento statale del **Patto per le Città**, nelle annualità 2018-2019 [Cod. MOGE 17247].

Come anticipato la stima dei costi può variare in funzione delle soluzioni alle varie e diverse incognite che lo stato di conservazione e di degrado di alcune parti di edificio, l'adeguamento funzionale e normativo di carattere architettonico e impiantistico e le relative interferenze richiedono di analizzare e risolvere.

Anche l'indispensabile ripristino dell'allestimento museale è tema di grande interesse che necessita di scelte dalle ricadute oggi imprevedibili e che dovrà essere progettato e valutato e condiviso nelle scelte generali da tutti i soggetti coinvolti.

Data l'estensione e le problematiche che il tema propone, si ritiene pertanto di realizzare un quadro di necessità più esaustivo e completo possibile, entro il quale individuare il grado di

priorità e di compatibilità degli interventi da attuare in prima fase e sui quali si focalizzeranno i successivi livelli di progettazione.

*[Vedasi Allegati **Calcolo Sommario della Spesa e Quadro Economico**]*

5. TEMPISTICA e PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ

Come detto, gli interventi sono compresi all'interno dello schema di Programma Triennale 2017-2019 dei Lavori Pubblici del Comune di Genova e l'approvazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica è finalizzata anche a valutare puntualmente e dettagliatamente i costi per determinare correttamente l'impegno di spesa, oltre a determinare i riferimenti tecnici ed economici del successivo livello di progettazione.

La data di inizio attività è relativa alla valutazione della presente proposta da parte degli Uffici e degli Enti, e ai tempi necessari a portare a termine l'iter autorizzativo.

Data l'origine e le caratteristiche del finanziamento, le tempistiche sono individuate da un programma che prevede l'impegno di spesa entro il 31/12/2019, per cui entro quella data dovrà essere stato completato il percorso schematicamente rappresentato nel seguito:

- 1) approvazione del presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica;
- 2) individuazione del progettista esterno e assegnazione dell'incarico;
- 3) redazione del Progetto Definitivo in tutte le componenti specialistiche richieste compreso l'allestimento museografico e la fondamentale componente illuminotecnica;
- 4) approvazione del suddetto Progetto Definitivo, previa acquisizione dei necessari pareri degli Uffici e degli Enti, assistito da Verifica;
- 5) redazione del Progetto Esecutivo e relativa Verifica;
- 6) pubblicazione del bando di gara [entro il 31/12/2019]
- 7) aggiudicazione dell'appalto.

6. STATO ATTUALE E INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI DI INTERVENTO

6.1. Generalità

Lo stato attuale del Palazzo, al di là della complessa articolazione plano-altimetrica, risulta di difficile lettura anche per essere storicamente frutto di continue modifiche, integrazioni e sostituzioni che negli anni hanno modificato l'impianto unitario originario; tale complessità è accresciuta anche dagli interventi sempre parziali che anche in epoca recente l'hanno contrassegnato. Obiettivo del presente progetto è individuare gli ambiti di intervento che consentano di ricucire secondo un disegno unitario opere realizzate in epoche diverse, superfici ammalorate da restaurare, manutenzioni diffuse da individuare in una serie articolata di interventi puntuali, porzioni di impianti da completare e rendere funzionali, a migliorare la complessiva funzionalità e fruibilità del Museo, e aumentare la sicurezza del Palazzo, del suo straordinario patrimonio di opere artistiche e dei visitatori e operatori che lo vivono ogni giorno.

In parallelo anche tecnici della Soprintendenza stanno lavorando al progetto e provvederanno poi alla realizzazione del restauro delle superfici decorate degli ambienti finora esclusi dal percorso di visita che si prevede di aprire al pubblico; tali opere saranno finanziate con altri fondi.

6.2. Ambiti esterni

Per quanto riguarda le facciate, nel corso degli ultimi restauri, per limiti economici e

tempistiche ristrette, si è tralasciata la **Facciata Est** su Vico Angeli che presenta pertanto notevoli problematiche di degrado e ammaloramento su cui è necessario intervenire.

Anche i quattro prospetti del cortile interno non sono stati da molti anni oggetto di interventi di restauro e risultano pertanto in cattivo stato di conservazione.

Più in generale, su tutto l'edificio, la tematica infissi e serramenti esterni è tema dibattuto da tempo senza peraltro che sia stata individuata una soluzione condivisa ipotizzando scenari diversi che possono essere sintetizzati in restauro, sostituzione con altri materiali, smontaggio senza ripristino o ricerca di soluzioni alternative di protezione sicurezza, riparo dall'eccessiva insolazione e antintrusione.

Risulta decisamente problematico riproporre le persiane in legno che per dimensione, peso e necessità di manutenzione non si possono più considerare una soluzione praticabile, tanto che anche quelle sostituite o restaurate nel corso degli ultimi interventi sono, al pari delle altre, in uno stato di degrado che non ne consente l'apertura e l'agevole manovrabilità.

6.3. Ambiti interni

Nello specifico dei piani:

6.3.1. Piano Seminterrato

Al **Piano Seminterrato** non sono previsti interventi se non di interfaccia e adeguamento e collegamento impiantistico con quanto esistente.

6.3.2. Piano Terreno

Al **Piano Terreno** sono da analizzare e affrontare le problematiche relative al controllo e gestione accessi sia per quanto riguarda la postazione biglietteria che le tematiche relative agli accessi alla caffetteria.

6.3.3. Primo Piano Nobile

Il **Primo Piano Nobile**, come accennato, è la parte del Palazzo dove l'allestimento albiniano non ha subito significative alterazioni e le pavimentazioni uniformi del pavimento in marmo bianco e delle pareti tinteggiate di grigio sono ancora in buone condizioni tanto da non necessitare di alcun tipo di intervento se non per quanto riguarda gli adeguamenti impiantistici e l'ammmodernamento degli apparati di allestimento e illuminotecnica.

6.3.4. Primo Ammezzato

Al **Primo Piano Ammezzato**, finora non compreso nel percorso museale, è previsto l'adeguamento di tutte le dotazioni impiantistiche di servizio e la realizzazione dal nuovo di quelle a fini espositivi.

6.3.5. Secondo Piano Nobile

Al **Secondo Piano Nobile**, nel corso degli ultimi interventi è stato temporaneamente smantellato l'originario allestimento albiniano e, in particolare, sono stati rimossi gli ultimi campioni di feltro rosso o della moquette con cui nel corso degli anni era stato sostituito perché degradato, lacero e sporco.

Il previsto riposizionamento di pavimentazione con analoghe caratteristiche dell'originale che il progetto preliminare "quadro" prevedeva su tutto il pavimento del secondo piano nobile ad eccezione del salone centrale, ad oggi non ha avuto seguito per la mancanza, fino ad oggi, delle risorse economiche occorrenti, restando impregiudicato l'intendimento di ripristinare l'allestimento così come pensato nei primi anni 60 da uno dei padri della museografia moderna.

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Adeguamenti impiantistici, restauri e revisione conservativa dell'allestimento espositivo****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione TECNICA**

Per quanto la messa in luce della qualità dei pavimenti in marmo policromo a disegni geometrici differenti in ogni stanza, possano suscitare comprensibili perplessità riguardo all'ipotesi di riproporne l'occultamento, se ancora si ritiene che debba prevalere la lettura unitaria di uno spazio espositivo "neutro" a favorire l'ammirazione dei capolavori artistici patrimonio inestimabile del Palazzo, non si potrà che confermare quanto già previsto nelle progettazioni precedenti riproponendo la soluzione albiniana il cui restauro era peraltro già anticipato dalle previsioni del Progetto Preliminare.

6.3.6. **Secondo Ammezzato**

Anche al **Secondo Piano Ammezzato**, finora escluso dall'accesso pubblico, è previsto l'adeguamento di tutte le dotazioni impiantistiche di servizio e di quelle a fini espositivi.

6.3.7. **Piano Sottotetto**

Al **Piano Sottotetto**, già oggetto di lavori di adeguamento, sono previsti solo interventi puntuali di adeguamento e messa a norma compresa la realizzazione di un parapetto di protezione e sicurezza nella sala di lettura e consultazione il cui affaccio sul piano sottostante risulta ad oggi troppo pericoloso e inadeguato alla normativa vigente.

7. ALLESTIMENTO MUSEALE

7.1. **Generalità**

Come anticipato, l'allestimento museale è tema dibattuto rispetto al quale ad oggi non si è ancora data risposta fra i due atteggiamenti limite della riproposizione filologica dell'allestimento albiniano quale paradigma della museografia del razionalismo italiano o della proposta di una revisione che dia conto e valorizzi le relative testimonianze della storia del Palazzo e di tutte le trasformazioni che ne hanno segnato l'aspetto attuale.

Il tema è di straordinaria rilevanza e interesse e la relativa progettazione non potrà prescindere da tali visioni radicate e contrapposte che hanno entrambe valide ragioni ma rispetto a cui deve essere fatta una scelta le cui ricadute vanno evidentemente ad incidere anche in parte sugli altri ambiti di progettazione.

8. IMPIANTI

8.1. **Generalità**

Anche e soprattutto per quanto riguarda gli impianti il carattere puntuale e localizzato delle opere previste, richiede una particolare attenzione agli interventi di integrazione, spostamento, completamento o modifica degli impianti esistenti o già parzialmente realizzati soprattutto in funzione dell'ambito di straordinario pregio nel quale si opera, la presenza di sale affrescate e decorate su pareti e soffitti, la presenza di quadri, statue e opere d'arte di straordinario valore storico e artistico che imporranno uno studio particolareggiato delle vie cavi e di tutti i passaggi impiantistici in generale, comprese le installazioni di nuove apparecchiature e delle utenze terminali di carattere tecnologico.

Per quanto riguarda le specifiche tecniche relative alle nuove installazioni saranno definite nei Livelli di Progettazione successivi.

In ogni caso si fa riferimento alla documentazione specialistica di progetto.

8.2. Illuminazione e Illuminotecnica

Capitolo a parte merita la parte impiantistica più strettamente legata all'allestimento museografico e in generale alla necessità di un completo studio illuminotecnico finalizzato a valorizzare lo straordinario patrimonio artistico del Palazzo, in continuità con quanto studiato, progettato e realizzato anche in questo specifico campo nell'ambito dell'allestimento albiniano oggi considerato parte integrante della storia del Palazzo.

In particolare si prevede l'adeguamento e l'integrazione dei sistemi attuali e il riuso delle lampade disegnate e realizzate nei primi anni '50 riprendendo i corpi e l'armatura riadattandone i collegamenti e le parti funzionali alle più moderne tecnologie, sia per quanto riguarda l'illuminazione generale di ambiente che quella di accento sulle diverse opere di ogni sala.

Laddove fosse necessario integrare il sistema attuale con nuovi corpi illuminanti si prevede l'utilizzo di sorgenti di nuova concezione, con ottima resa cromatica e lunga durata, la scelta di apparecchi dotati del massimo orientamento, della possibilità di accogliere varie potenze e diverse emissioni di fascio per essere quanto più funzionali ai compiti visivi da svolgere in ogni ambito di utilizzo, in modo da unificare le tipologie per non gravare gli spazi di molte presenze diverse fra loro, agevolare la formazione del parco lampade, le scorte a magazzino e la programmazione della manutenzione.

[Vedasi Relazione ILLUSTRATIVA - Riqualificazione Impianti Tecnologici]

9. CONSIDERAZIONI FINALI

9.1. Indicazioni per la redazione del Progetto Definitivo

La conclusione del presente studio dovrebbe riassumere le diverse ipotesi e soluzioni progettuali alternative in modo da facilitare la sintesi di quanto esposto e schematizzare le opzioni di scelta in funzione di considerazioni tecniche ed economiche come richiede l'attuale livello di progettazione.

Come ampiamente rappresentato, in realtà il progetto si configura come una serie diffusa di interventi di restauro, manutenzione, adeguamento funzionale e normativo, finalizzate al rinnovamento e all'estensione dell'allestimento museale, il cui importo stimato totale, supera il finanziamento previsto.

Si tratta quindi, come detto, di prevedere un quadro di necessità completo, entro il quale individuare il grado di priorità e di compatibilità dei singoli interventi da attuare in prima fase e che saranno approfonditi e sviluppati nei successivi livelli di progettazione a partire dal progetto Definitivo.

*[Vedasi **Calcolo Sommaro della Spesa e Quadro Economico**]*

9.1.1. Sintesi degli Interventi previsti

Opere Edili

1. Restauro conservativo Facciata Est (su Vico Angeli);
2. Restauro delle superfici del Cortile Interno;
3. Interventi di manutenzione diffusa per infiltrazioni, perdite, ammaloramento e degrado di pavimentazioni, pareti e soffitti;
4. Interventi di manutenzione e messa in sicurezza di serramenti esterni;
5. Assistenza alle Opere Impiantistiche e Tinteggiatura delle superfici non decorate;

Opere Impiantistiche

6. Impianti Elettrici e Speciali
 - 6.1. Distribuzione elettrica primaria / secondaria e vie cavi
 - 6.1.1. Distribuzione per gestione termoregolazione unità interne.
 - 6.2. Impianti di illuminazione e di forza motrice
 - 6.2.1. Illuminazione ordinaria e di sicurezza;
 - 6.2.2. Illuminazione d'accento delle opere esposte;
 - 6.3. Impianti speciali e di sicurezza:
 - 6.3.1. Impianto di rivelazione fumi;
 - 6.3.2. Impianto di diffusione sonora d'emergenza (EVAC);
 - 6.3.3. Impianto di Trasmissione Dati;
 - 6.3.4. Impianto di TVCC e antintrusione (predisposizione delle sole vie cavi);
7. Impianti Fluido-meccanici
 - 7.1.1. Distribuzione termo-fluidica per riscaldamento/raffreddamento locali;
 - 7.1.2. Predisposizione per termoregolazione delle unità interne;
 - 7.1.3. Rete antincendio;
 - 7.1.4. Distribuzione idrica e rete scarichi.

[Vedasi Relazione ILLUSTRATIVA - Riqualificazione Impianti Tecnologici]

Allestimento

8. Revisione conservativa dell'allestimento espositivo.

Genova, Ottobre 2017

Area Tecnica - Direzione Lavori Pubblici

Struttura PROGETTAZIONE - Coordinamento Progettazione Opere Pubbliche
--

Progettazione Architettonica	F.S.T.	Arch.	Roberto	GRILLO
Elaborati Grafici	I.S.T.		Maura	GENOVESE
	I.S.T.		Maria Cristina	CAMOIRANO
Valutazione delle Problematiche Costruttive e Stima dei Costi	F.S.T.	Geom.	Carlo	SOLISIO
	I.S.T.	Geom.	Paola	DE CAMPUS
Progettazione e Stima Impiantistica	F.S.T.	Ing.	Federico	BARDI
	F.S.T.	Per. Ind	Mauro	DAVICO

02					
01					
00	NOV. 17	PRIMA EMISSIONE	Federico BARDI	Roberto GRILLO	Mirco GRASSI
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Approvato

COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE LAVORI PUBBLICI

Direttore

Arch. Mirco GRASSI

STRUTTURA PROGETTAZIONE

Comittente AREA SERVIZI - DIREZIONE INTEGRAZIONE PROCESSI MANUTENTIVI
E SVILUPPO MUNICIPI

Codice Progetto

12.34.D

COORDINAMENTO
PROGETTAZIONE

Arch. Roberto GRILLO

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO

Arch. Mirco GRASSI

Progetto Architettonico

F.S.T. Arch. Roberto GRILLO
I.S.T. Maura GENOVESE
I.S.T. Maria Cristina CAMOIRANO

Rilievi

Progetto Strutture

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

Progetto e Computo Impianti

F.S.T. Ing. Federico BARDI
F.S.T. Per.Ind Mauro DAVICO

Studi geologici

Progetto Mobilità - Circolazione Stradale e Segnaletica

Valutazione delle Problematiche Costruttive
Stima dei Costi

F.S.T. Geom. Carlo SOLISIO
I.S.T. Geom. Paola DE CAMPUS

Progetto
aspetti
vegetazionali

Verifica
accessibilità

Intervento/Opera

Fondo per lo sviluppo e la coesione (FSC-2014-2020)
Patto per la città di Genova - Musei di Strada Nuova
Palazzo ROSSO - Via Garibaldi, 18
Adeguamenti impiantistici, restauri e
revisione conservativa dell'allestimento espositivo

Municipio

CENTRO EST

I

Quartiere

CENTRO STORICO

12

N° progr. tav.

N° tot. tav.

Oggetto della tavola

RELAZIONE ILLUSTRATIVA
Riqualficazione Impianti Tecnologici per l'affidamento
dell'incarico di Progettazione

Scala

Data

Nov 2017

Tavola N°

Livello Progettazione

FATTIBILITA'

ARCHITETTONICO

Codice GULP

17247

Codice OPERA

...

Codice identificativo tavola

F-Ar



COMUNE DI GENOVA

**Area Tecnica - Direzione Lavori Pubblici – Struttura PROGETTAZIONE
IMPIANTI TECNOLOGICI**



Fondo per lo sviluppo e la coesione (FSC-2014-2020)
Patto per la città di Genova
Musei di Strada Nuova

Palazzo ROSSO –Via Garibaldi, 18

**Adeguamenti impiantistici, restauri e
revisione conservativa dell’allestimento espositivo**

ALLEGATO al Prog. di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA

**Relazione ILLUSTRATIVA – Riqualficazione Impianti
Tecnologici per l’affidamento dell’incarico di
Progettazione**

Genova, Ottobre 2017

Allegato al Progetto n. 12.34.D GULP 17247



COMUNE DI GENOVA

Area Tecnica - Direzione Lavori Pubblici – Struttura PROGETTAZIONE

IMPIANTI TECNOLOGICI

SOMMARIO

0.	IMPIANTO ELETTRICO STATO ATTUALE	3
1.	AREE INTERESSATE ALLA PROGETTAZIONE DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI.....	4
1.1.	<i>Descrizione dei piani interessati alla riqualificazione</i>	<i>4</i>
1.2.	<i>Tabella riepilogativa aree interessate</i>	<i>4</i>
2.	DESCRIZIONE SOMMARIA DEGLI INTERVENTI IMPIANTISTICI PREVISTI.....	6
2.1.	<i>Impianti elettrici e speciali di nuova realizzazione</i>	<i>7</i>
2.1.1.	<i>Distribuzione elettrica primaria / secondaria e vie cavi</i>	<i>7</i>
2.1.2.	<i>Impianti di illuminazione e di forza motrice</i>	<i>8</i>
2.1.3.	<i>Impianti speciali e di sicurezza:</i>	<i>9</i>
2.2.	<i>Progettazione propedeutica alla messa a norma degli impianti esistenti</i>	<i>11</i>
3.	PRESTAZIONI PROFESSIONALI RICHIESTE PER L’AFFIDAMENTO DELL’INCARICO DI PROGETTAZIONE	11
3.1.	<i>Progettazione impianti Elettrici.....</i>	<i>12</i>
3.2.	<i>Progettazione impianti Elettrici Speciali</i>	<i>12</i>
3.3.	<i>Progettazione impianti Fluidomeccanici</i>	<i>12</i>
4.	NORME TECNICHE, DECRETI, LEGGI, PARERI E CIRCOLARI	13
4.1.	<i>Norme CEI / UNI</i>	<i>13</i>
4.2.	<i>Decreti, leggi, pareri e circolari</i>	<i>14</i>

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI**

Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI

0. IMPIANTO ELETTRICO STATO ATTUALE

Il complesso immobiliare è costituito dal Palazzo padronale (edificio principale affacciato su via Garibaldi), impostato su una pianta a "U" con due ali unite da logge che definiscono il cortile interno a pianta quadrata, dal Palazzo Rosso e da un altro edificio a pianta rettangolare che era utilizzato come alloggio della servitù e che viene denominato come "Dipendenze"

Attualmente, l'intero complesso immobiliare è assoggettato a due diverse forniture di energia elettrica e una terza per soli i locali della zona "Caffetteria" al piano terra.

- La fornitura principale ha origine dalla cabina elettrica *ENEL* posta a livello strada dell'edificio dipendenze con accesso da Vico Brignole e da Via ai Quattro Canti di S. Francesco.

La fornitura elettrica è trifase con neutro 3F+N - 400 V con potenza contrattuale adeguata per la quasi totalità di utenze del complesso.

Dal quadro Generale Q.G.B.T., ubicato nel locale quadri dipendenze del livello seminterrato (adiacente alla cabina ENEL), sono derivate le linee di alimentazione 3F+N – 400V adeguatamente protette, che percorrono un cavidotto orizzontale e una montante verticale dedicata, per essere canalizzate sottotraccia ai piani Terzo nobile e quarto sottotetto dell'edificio principale.

Tali piani sono stati oggetto di riqualifica e messa a norma degli impianti elettrici, speciali e termofluidici nell'anno 2013.

Anche Il cavidotto orizzontale e le vie cavi montanti (ex vano corsa ascensore piani nobili) sono stati ricavati e realizzati durante le lavorazioni di riqualificazione impianti tecnologici dei predetti due piani e dovranno ospitare le linee di FM, luce e degli impianti speciali di tutti i piani del palazzo principale oggetto della presente riqualificazione.

- Il secondo punto di consegna dell'energia elettrica è posizionato in un locale adiacente all'atrio di ingresso del Palazzo padronale; la fornitura è costituita da un contatore trifase con neutro 3F+N – 380V, al quale è sotteso un autotrasformatore di rete con secondario a 220 V Trifase.

Da quest'ultimo vengono derivate le linee elettriche ai piani primo nobile, secondo nobile e secondo ammezzato, nei quali è presente un sistema di distribuzione, risalente agli anni '50, che utilizza la tensione a 125 V monofase (Fase-neutro) per l'illuminazione Albiniana delle sale espositive e la tensione a 220 V (fase-fase) per le prese di servizio delle stesse.

Anche lo scalone principale presenta un'illuminazione incassata a muro segnapasso vetusta, con lampade a 125 V.

La distribuzione a valle dei quadri elettrici di questi piani (anch'essi risalenti agli anni '50), presenta conduttori unipolari di rame tipo rigido posati in condutture metalliche rigide sottotraccia all'interno delle sale; inoltre non risultano presenti i conduttori di protezione di terra e non è utilizzata la guaina di colore blu per la distribuzione del neutro (ove presente) che, pertanto, non è visivamente individuabile.

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI**

- I locali della "Caffetteria" al piano terra sono impiantisticamente indipendenti e sottesi ad una fornitura di energia elettrica dedicata, intestata agli attuali gestori dei locali.
- Sono inoltre presenti, a servizio dell'intero complesso:
 - N° 2 gruppi soccorritori UPS, di cui uno dedicato all'illuminazione di sicurezza e l'altro all'alimentazione dei servizi (alimentazione centrali rilevamento fumi ed impianto diffusione sonora EVAC)
 - N° 1 gruppo elettrogeno per l'alimentazione del gruppo di pompaggio per l'impianto idrico-antincendio e dell'ascensore dedicato ai VV.F.

1. AREE INTERESSATE ALLA PROGETTAZIONE DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI

Gli elaborati di progetto, previa valutazione e confronto con la Direzione Lavori Pubblici, di concerto con la Direzione del Museo e la Soprintendenza ai Beni culturali sulla invasività degli interventi e delle lavorazioni ritenute necessarie negli ambienti affrescati decorati o di pregio, dovranno contenere la distribuzione di dettaglio ed il posizionamento di apparecchiature e componenti, nelle zone Museali di seguito indicate:

1.1. Descrizione dei piani interessati alla riqualificazione

- Piano Terra (incluso la "caffetteria" per la quale sono da prevedere solo determinate predisposizioni impiantistiche);
 - Primo Ammezzato: Mezzanino a servizio del personale del Museo ubicato lato Vico Angeli e relativa scala di accesso al medesimo;
 - Primo Nobile;
 - Secondo Ammezzato;
 - Secondo Nobile;
- Mezzanino con servizi igienici, ubicato tra il Secondo Nobile ed il 3° piano;
- Scala interna e relativi ex servizi igienici;
 - Scalone principale da PT al 2° piano nobile.

1.2. Tabella riepilogativa aree interessate

Di seguito, l'elenco dei locali intereressati alla progettazione con stima preventiva delle aree ai fini del calcolo parametrico dei costi.

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18

Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva

Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI

PIANO	LOCALE	STIMA AREA in MQ.
Piano terra	stanza 000 – atrio ingresso	115
	stanza 001 - saletta mostre	36,4
	stanza 002 - caffetteria	0
	stanza 003	0
	stanza 004	0
	stanza 005	0
	stanza 006 - accesso ai piani sup	24,7
	stanza 007	18,5
	stanza 008 - ripostiglio	8,3
	stanza 009 - ripostiglio	14,8
		TOTALE PIANO TERRA
Primo ammezzato	stanza 1A01 - centro didattico e uffici	34
	stanza 1A02 - centro didattico	31,4
	stanza 1A03 - centro didattico	33,1
	wc personale, bagni e ripostigli	18,7
	stanza 1A04 - ripostiglio	19,5
	stanza 1A05 - ripostiglio	18,7
		TOTALE PIANO AMMEZZATO
Primo nobile	stanza 101 - pinacoteca -	53,15
	stanza 102 - pinacoteca -	109,3
	stanza 103 - pinacoteca	42
	stanza 104 - locali ad uso del personale pinacoteca	19,2
	stanza 105 - ripostiglio	10,2
	stanza 106	60,55
	stanza 107 - pinacoteca	50,8
	stanza 108 - pinacoteca	55,5
	stanza 109 - pinacoteca	55,3
	stanza 110	6,9
	stanza 111 - pinacoteca	6,92
	stanza 112 - pinacoteca	6,88
		TOTALE PIANO PRIMO NOBILE
Secondo ammezzato	stanza 2A01 - deposito quadri	39
	stanza 2A02	42,25
	stanza 2A03	46,75

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI**

	stanza 2A04 – salotto dei quadri	48
	stanza 2A05 - salotto degli specchi	21
	stanza 2A06 - appartamento museo	31,5
	stanza 2A07 - stanza della grotta	36
	stanza 2A08 - alcova	49
	stanza 2A09	32
	stanza 2A10	36
	TOTALE PIANO SECONDO AMMEZZATO	345,5
Secondo Nobile	stanza 201 - Sala dell'autunno	56,25
	stanza 202 - Sala dell'inverno	56,25
	stanza 203 - Loggia sud	3
	stanza 204 - Sala della vita dell'uomo	45,5
	stanza 205 - Sala delle arti liberali	42,25
	Area 206 - Sbarco scale quota 16,25	40
	stanza 207 - alcova	27
	stanza 208 - Sala della gioventù in cemento	45,5
	stanza 209 - pinacoteca	100
	stanza 210 - Sala della primavera	56,25
	stanza 211 - Sala dell'estate	52,5
	TOTALE PIANO SECONDO NOBILE	524,5

	TOTALE AREE DI INTERVENTO M.q.	1705,0
--	---------------------------------------	---------------

2. DESCRIZIONE SOMMARIA DEGLI INTERVENTI IMPIANTISTICI PREVISTI

Le opere e gli interventi impiantistici previsti sono suddivisi in:

- a) Impianti elettrici e speciali di nuova realizzazione (completo rifacimento secondo normative vigenti) relativamente alle aree indicate al precedente capitolo 2;
- b) Interventi su strutture e componenti impiantistici elettrici e termo-fluidici esistenti, di riordino e intercollegamento dei sistemi di sicurezza esistenti, compresi interventi di manutenzione straordinaria, atti a garantire l'efficienza di intervento in determinate condizioni di rischio.

In particolare:

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI**

2.1. Impianti elettrici e speciali di nuova realizzazione

Le strutture impiantistiche da prevedere presentano le seguenti caratteristiche realizzative generali e dovranno essere progettate contemplando i vincoli di preservazione delle sale affrescate e con stucchi, con presenza di quadri e opere d'arte di pregio che imporranno uno studio delle vie cavi e dell'installazione nuove apparecchiature in campo puntuale e confacente alla logica espositiva di ogni sala.

2.1.1. Distribuzione elettrica primaria / secondaria e vie cavi

- Realizzazione di tutte le linee montanti, in cavi a doppio isolamento, per l'alimentazione dei Quadri Elettrici secondari o di piano relativi agli impianti luce e F.M. del piano terra, 1° ammezzato, 1° nobile, 2° ammezzato, 2° nobile, scalone ed altre aree adiacenti, derivati dal quadro Generale Q.G.B.T. (ubicato al piano seminterrato dipendenze).

I cavi in transito nelle colonne montanti dovranno essere installati entro canaline in filo d'acciaio esistenti nell'ex vano corsa ascensore.

- Dovranno essere previsti cavi resistenti al fuoco, non propaganti l'incendio, a bassissima emissione di fumi opachi e gas tossici e corrosivi, tipo FTG10(O)M1-0,6/1kV.
- Dovranno essere verificate le protezioni di linea già predisposte sul quadro Q.G.B.T. per l'alimentazione dei nuovi quadri di piano da progettare e, nel caso in cui non siano conformi, dovranno essere dimensionati gli interruttori magnetotermici, in sostituzione agli esistenti, con potere d'interruzione adeguato alla corrente di cortocircuito presunta nel punto d'installazione e relè differenziali a protezione delle nuove linee in partenza di cui al precedente punto. Se necessario, dovrà essere contemplata l'emissione di nuova Dichiarazione di Conformità, secondo D.M. 37/08.

I Quadri elettrici di piano (vedi elenco piani al paragrafo 2.1) per la distribuzione secondaria di luce, F.M, impianti speciali e servizi vari, dovranno essere posizionati in adiacenza al cavedio verticale (ex – vano corsa ascensore).

Dovranno essere equipaggiati con interruttore / sezionatore generale e interruttori magnetotermici (curva caratteristica C), potere d'interruzione minimo 6 Ka e differenziali Idn = 0,03 A a protezione di ciascuna linea in derivazione verso il campo.

I quadri dovranno essere compresi di circuiti ausiliari ed essere completamente accessoriati, cablati e certificati. Per il quadro P.T dovrà essere previsto un interruttore MTD di scorta, dimensionato sugli attuali carichi elettrici della zona "Caffetteria".

- Tutti i quadri elettrici di distribuzione primaria e secondaria dovranno essere previsti in contenitore di materiale isolante (resina poliestere) con portella finestrata, cerniere e serrature di sicurezza, fissati alle murature con tasselli ad espansione. In alternativa, quadri in carpenteria metallica a colonna completi di zoccolo e sempre accessoriati con portella finestrata, cerniere e serrature di sicurezza.
- Si dovranno computare gli oneri per i Tolti d'opera, con graduale successione delle fasi di rimozione dei cavi e apparecchiature elettriche da sostituire, compresa la rimozione dei quadri elettrici e autotrasformatore esistenti nel locale tecnico a piano terra, per futura cessazione della fornitura di energia elettrica di cui al punto 1.
- Per la realizzazione di vie cavi e condutture elettriche di distribuzione dorsali di piano e alimentazione apparecchi utilizzatori e di comando in campo dovranno essere previsti conduttori isolati non propaganti la fiamma e l'incendio, assenza di gas corrosivi e ridottissima emissione di gas tossici e di fumi opachi in caso d'incendio, conformi alle normative vigenti, tipo FG17 450/750 V; detti cavi potranno essere canalizzati in tubi

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18

Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva

Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI

protettivi pvc flessibili corrugati serie pesante FK 15 posti sottotraccia ovvero entro tubi pvc rigidi serie pesante RK 15 e guaine isolanti spirali rinforzate con raccordi IP 67 per installazioni a vista. Potranno essere previsti anche cavi tipo FG16(O)M16-0,6/1kV, in funzione delle condizioni di posa.

- I cassette di derivazione / giunzione dovranno essere in materiale isolante da incasso per impianti sottotraccia e da esterno a doppio isolamento, min. IP 55, completi di bocchettoni passacavo / pressa tubo per installazioni a parete (in locali tecnici, cavedio impianti, ecc.) fissati con tasselli ad espansione;
- Il progetto dovrà individuare i percorsi più idonei al transito delle condutture impiantistiche e dovrà evidenziare le forature e i passaggi da un ambiente all'altro.
- Lo sviluppo delle condutture, con percorso preferibilmente perimetrale/semiperimetrale a pavimento o a zoccolo (a seconda delle situazioni), dovrà essere completo di indicazione del numero e delle dimensioni dei tubi singoli o in fascio, nonché i punti di risalita verticale sino ai punti d'impiego ed utilizzo/alimentazione dei sistemi di illuminazione, di FM e degli impianti speciali in genere.
- Nelle aree espositive, per l'alimentazione di sistemi di illuminazione o apparecchiature di impianti speciali, potrà essere previsto l'impiego di cavi ad isolamento minerale, completamente accessoriati.

2.1.2. Impianti di illuminazione e di forza motrice

Nello scalone principale, nelle sale espositive, nei atrii, corridoi e locali di servizio dovranno essere realizzati i seguenti impianti di illuminazione:

- **Illuminazione diffusa:** dovrà essere prevista in tutti gli ambienti sia di servizio che nelle sale espositive con l'utilizzo di apparecchi / sistemi di illuminazione a maggior risparmio energetico (ad esempio LED) in quantità e tipologia determinate dallo studio illuminotecnico. Nelle sale espositive dovrà essere prevista un'illuminazione di base atta a mettere in evidenza il percorso espositivo senza determinare contrasti con le opere esposte. Si dovrà valutare una nuova elettrificazione dei lampadari artistici / lanterne esistenti, o altri sistemi di sicurezza alternativi (per esempio. mantenimento impianto locale con trasformatori d'isolamento). Nelle aree espositive non devono essere previsti apparecchi di comando locali per le luci.
 - **Illuminazione artistica d'accento:** Dovrà essere sviluppato uno studio illuminotecnico approfondito e completo di calcoli per ogni ambiente espositivo e di servizio. Gli attuali apparecchi illuminanti "Albiniani" esistenti dovranno essere mantenuti e rieletrificati a norma con l'introduzione di lampade idonee a garantire la protezione delle opere dalle radiazioni emesse utilizzando, nel contempo, tecnologie a maggior risparmio energetico.
- I valori di emissione e resa cromatica delle lampade individuate per il "Refitting" dovranno essere determinati in fase progettuale e dovranno tener conto anche della disposizione in campo delle opere esposte.
- **Illuminazione d'emergenza e di sicurezza:** Dovrà essere prevista in tutti gli ambienti sia di servizio che nelle sale espositive.

Dovranno essere previsti apparecchi illuminanti d'emergenza autonomi autoalimentati con lampade a LED, autonomia 1-3 h, grado di protezione IP 65, versioni SE o SA per installazione a parete o da incasso, tipo "central-test" destinate a dialogare con il Sistema di Supervisione.

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI**

Gli apparecchi illuminanti d'emergenza saranno completi, lungo le vie d'esodo, di pittogrammi di segnalazione.

Il sistema di gestione centralizzata dell'illuminazione d'emergenza dovrà essere, di massima, previsto con Centrale di Supervisione (per gestione contemporanea di più centrali). Tutto il sistema delle apparecchiature di centrale dovrà essere installato nel locale tecnico a piano terra o piano seminterrato. Il sistema dovrà essere completato con cavi FTG10(O)M1 bipolari per l'impianto bus di intercollegamento con gli apparecchi in campo.

- **Impianti di forza motrice (prese di corrente):** Dovranno essere previsti due tipologie di punti presa:
- a) Prese di servizio, in numero di almeno 1 per ogni sala / ambiente, costituito da un cassetto isolante modulare ad incasso o da esterno, tipo 503 completo di supporti e placche di finitura ed equipaggiato con prese monofase 2 x 10 / 16 A + T:
N° 1 tipo UNEL (contatti di terra laterali) + N°1 tipo bipasso.
- b) Prese per "postazioni di lavoro" (associate a cassetto prese fonia-dati), costituite da un cassetto isolante modulare ad incasso o da esterno, tipo 506 completo di supporti e placche di finitura ed equipaggiato con prese monofase 2 x 10 / 16 A + :
N°2 tipo UNEL (contatti di terra laterali) + N°2 tipo bipasso;

Le linee dorsali in derivazione dai quadri elettrici di piano che alimentano le tipologie di gruppi presa, di cui ai precedenti p.ti a) e b), dovranno essere adeguatamente protette ed elettricamente separate.

2.1.3. **Impianti speciali e di sicurezza:**

Gli impianti speciali da prevedere nelle aree interessate dagli interventi di riqualificazione saranno:

- **Impianto di rivelazione fumi** del tipo analogico indirizzato a loop, con centralina / e a microprocessori con display LCD e tastiera d'interfaccia.

L'impianto dovrà coprire ogni ambiente ed essere conforme alla Norma UNI 9795 edizione Ottobre 2013.

Le apparecchiature in campo da prevedere sono:

- Rilevatori puntiformi ottici di fumo;
- Rilevatori lineari indirizzabili a riflessione;
- Rilevatori termovelocimetrici;
- Rilevatori puntiformi (ottici o termici) wireless;
- Moduli indirizzatori wireless;
- Ripetitori ottici per rilevatori;
- Pannelli ottico - acustici di allarme incendio;
- Pulsanti a rottura di vetro;
- Fermi elettromagnetici per porte REI, sirene di allarme indirizzabili, ecc.
- Alimentatori per sistemi antincendio

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI**

- Schede di interfaccia

I cavi da installare dovranno essere resistenti al fuoco LSZH tipo FG4(O)HM1 100/100V, U0 = 400 V con grado di resistenza al fuoco in funzione degli ambienti da proteggere, secondo Norme CEI/UNI vigenti.

- **Impianto di diffusione sonora d'emergenza:** Dovrà essere realizzato in conformità alle norme CEI 100-55, UNI ISO 7240-19, EN 54.4, EN 54-16, EN 54-24 e secondo le indicazioni riportate sulla norma UNI 9795 edizione 2013 al paragrafo 5.5.3.5.

L'impianto sarà realizzato con diffusori sonori da esterno e/o incasso e cavi resistenti al fuoco LSZH con guaina esterna di color viola, ad identificazione dei sistemi di evacuazione sonora (EVAC) per linee fino a 100V, secondo normative antincendio vigenti per i sistemi elettroacustici di emergenza.

Dovrà essere verificata la compatibilità con impianto esistente ai piani terzo e sottotetto con eventuale sostituzione/messa a norma della centrale EVAC esistente al piano seminterrato dipendenze (zona non presidiata), con sostituzione/integrazione delle linee d'emergenza sottese nel caso in cui sia necessario.

Si richiede una valutazione progettuale complessiva per riportare le apparecchiature attive dell'impianto e consolle di comando in zona presidiata, dalla quale sarà possibile inviare messaggi vocali dal vivo, attivare o disattivare i messaggi registrati e attivare o disattivare le zone altoparlante.

- **Impianto TVCC e antintrusione:** Gli impianti TVCC e antintrusione verranno finanziati da una fondazione privata.

Sarà necessario condividere i lay-out di campo delle apparecchiature al fine di definire i percorsi delle vie cavi di alimentazione, e dei segnali, dalle centrale TVCC ai corpi camera in campo e dalla centrale antintrusione ai sensori volumetrici a doppia tecnologia e ai contatti magnetici inseriti sui serramenti esterni.

Le apparecchiature attive di questi impianti di nuova esecuzione dovranno essere compatibili con le stesse installate a Palazzo Bianco per eventuale convogliamento dei segnali di tutti gli impianti in un'unica Control Room, che potrebbe essere ubicata anche fuori dal complesso immobiliare di Palazzo Rosso.

- **Impianto trasmissione dati e telefonico:** Sarà realizzato il cablaggio orizzontale di tutte le prese utenti (postazioni di lavoro) a partire dalle porte RJ45 del pannello; il collegamento sarà realizzato con cavi UTP LSZH di categoria 6 della lunghezza massima di 90 m.

Si potranno sfruttare quotate parte dei punti rete dati di scorta sul quadro Rack installato al piano terzo, nel quale è terminalizzata la fibra ottica di connessione con l'ente erogatore dei servizi di rete.

Al termine dei lavori devono essere certificati tutti i collegamenti realizzati, in conformità alle classi trasmissive e in funzione delle categorie dei componenti utilizzati.

I componenti attivi e passivi dell'impianto saranno dimensionati in funzione dei punti rete in campo che dovranno essere condivisi con la Direzione Lavori in fase di stesura del progetto.

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI****2.2. Progettazione propedeutica alla messa a norma degli impianti esistenti**

La progettazione, dovrà prevedere anche gli interventi ritenuti necessari al mantenimento della funzionalità, degli impianti tecnologici a servizio dell'immobile, realizzati ed installati nel corso dei lavori riferiti al 1° Lotto di restauro e risanamento conservativo ed adeguamento normativo funzionale di Palazzo Rosso (e sue Dipendenze), ultimati nel 2005 e per i quali sono agli atti della Direzione Lavori Pubblici e Direzione Cultura, le relative certificazioni.

I suddetti interventi sono da considerare propedeutici alla messa a norma di prevenzione incendi, tramite inoltre di **Segnalazione Certificata di Inizio Attività**, e dovranno riguardare principalmente le componenti impiantistiche di seguito indicate:

- 1) Quadro di rifasamento automatico in cabina piano interrato;
- 2) Adeguamento a norma centrale diffusione sonora d'emergenza (EVAC);
- 3) Indicazione delle Opere di Manutenzione straordinaria all'impianto di spegnimento INERGEN presente nei locali dell'archivio;
- 4) Eventuale integrazione centrale rivelazione fumi esistente e ripristino interconnessione all'impianto di diffusione sonora d'emergenza;
- 5) Previsione delle opere di Manutenzione straordinaria alla centrale idrica antincendio con indicazione dell'eventuale sostituzione componenti;
- 6) Predisposizione in posizione esterna accessibile, dei pulsanti di sgancio generali d'emergenza;
- 7) Individuazione delle zone di ripristino compartimentazioni antincendio in corrispondenza dei transiti degli impianti tecnologici.
- 8) Verifica, ai fini della prevenzione antincendi, delle caratteristiche impiantistiche zona "caffetteria" esistente (stanze dalla 02 alla 05 piano terra, vedi tabella al paragrafo 1.2) per valutazione di compatibilità con il resto del complesso. Dovranno essere previste eventuali integrazioni e predisposizioni impiantistiche che si rendessero necessarie, in previsione di eventuali cambi di destinazione d'uso dei locali.
- 9) Verifica strumentale preventiva dei valori di resistenza di terra e individuazione dei punti di connessione all'impianto esistente.

3. PRESTAZIONI PROFESSIONALI RICHIESTE PER L'AFFIDAMENTO DELL'INCARICO DI PROGETTAZIONE

Il progetto definitivo dovrà essere predisposto nelle forme previste dall'art. 5 del D.M. 37/2008 e dovrà tenere conto, in particolare, delle prescrizioni della norma CEI 64-15: "Impianti elettrici negli edifici pregevoli per rilevanza storica e/o artistica" e del Decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, al fine di poter espletare la gara di appalto a norma di legge.

In particolare, per ogni tipologia di impianto descritta nei paragrafi precedenti, la progettazione delle opere dovrà comprendere:

- a) Relazione Tecnico-Illustrativa;
- b) Capitolato speciale d'appalto completo di schede tecniche e del disciplinare elementi tecnici relativi alle componenti del progetto;

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18

Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva

Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI

- c) Disegni tecnici definitivi e Lay-out relativi con l'indicazione dei materiali utilizzati;
- d) Schemi elettrici dei quadri di forza motrice e di controllo (per i soli impianti elettrici e speciali);
- e) Computo metrico estimativo definitivo e quadro economico;
- f) Elenco prezzi con analisi (in fascicolo separato);
- g) Piano di manutenzione degli impianti e delle sue parti;
- h) Calcoli elettrici e calcoli illuminotecnici;
- i) Valutazione del rischio di fulminazione secondo CEI EN 62305 ed eventuale dimensionamento impianto LPS e sistemi SPD;
- l) Cronoprogramma relativo all'esecuzione degli impianti.

NOTA: Per quanto riguarda la tipologia delle apparecchiature (corpi illuminanti di emergenza, sensori, apparecchiature elettriche, elettroidrauliche e componenti impiantistiche in genere), si dovrà tenere conto di quanto già installato ai piani terzo e sottotetto nel corso degli interventi di completamento, riferiti al 3° lotto 1^ fase attuativa, ultimati nel 2013.

3.1. Progettazione impianti Elettrici

La progettazione degli impianti elettrici sarà rivolta a :

- Quadri elettrici di piano;
- Cavi e vie cavi distribuzione luce;
- Cavi e vie cavi distribuzione Forza Motrice;
- Illuminazione ordinaria e di sicurezza;
- Illuminazione d'accento delle opere esposte;
- Distribuzione per gestione termoregolazione unità interne.

3.2. Progettazione impianti Elettrici Speciali

La progettazione degli impianti elettrici speciali sarà rivolta a :

- Impianto di rivelazione fumi ai sensi della norma UNI 9795 Ottobre 2013;
- Impianto di diffusione sonora di emergenza (EVAC);
- Impianto di Trasmissione Dati;
- Impianto di TVCC e antintrusione (vie cavi e verifiche compatibilità impianti).

3.3. Progettazione impianti Fluidomeccanici

La progettazione degli impianti fluidomeccanici sarà rivolta a :

- Distribuzione termofluidica per riscaldamento/raffreddamento locali;
- Predisposizione per termoregolazione delle unità interne;
- Rete antincendio;
- Distribuzione idrica e rete scarichi.

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI**

4. NORME TECNICHE, DECRETI, LEGGI, PARERI E CIRCOLARI

Gli impianti ed i vari componenti che li costituiscono dovranno essere progettati conformemente a tutte le normative, leggi, e regolamenti in vigore alla data di stipulazione del contratto, con particolare riferimento, ma non limitate a:

4.1. Norme CEI / UNI

- **CEI 11-20:** "Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria"
- **CEI 11-27:** "Lavori su impianti elettrici"
- **CEI 17-5 (CEI-EN 60947-2):** "Apparecchiature a bassa tensione"
- **CEI 64-8;V4:** "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in corrente alternata e 1.500 V in corrente continua" (Variante norma con disposizioni del **Regolamento Prodotti da Costruzione UE 305/2011**).
- **CEI 64-8 parte 7:** "Ambienti e applicazioni particolari"
- **CEI 64-11:** "Impianti elettrici nei mobili"
- **CEI 64-12:** "Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici residenziali e terziario"
- **CEI 64-14:** "Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori"
- **CEI 64-15:** "Impianti elettrici negli edifici pregevoli per rilevanza storica e/o artistica"
- **CEI 64-16:** "(CEI R064-004) Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua. Protezione contro le interferenze elettromagnetiche (EMI) negli impianti elettrici"
- **CEI 64-17:** "Guida all'esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri"
- **CEI 64-50:** "Edilizia ad uso residenziale e terziario – Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e trasmissione dati negli edifici Criteri generali"
- **CEI 64-100/1:** "Edilizia residenziale - Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici e per le comunicazioni - Parte 1: Montanti degli edifici"
- **CEI 81-3:** "Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei Comuni d'Italia, in ordine alfabetico"
- **CEI 81-10 (CEI-EN 62305):** "Protezione contro i fulmini"
- **CEI 0-2:** "Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici"
- **CEI 20 (CEI-UNEL 35024):** "Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua - Portate di corrente in regime permanente per posa in aria"
- **CEI 34-111 (CEI-EN 50172):** "Sistemi di illuminazione di emergenza"

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18

Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva

Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI

- **CEI 100-55:** "Sistemi elettroacustici applicati ai servizi di emergenza"
- **UNI 9795 – 2013:** "Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio".

4.2. **Decreti, leggi, pareri e circolari**

- **Decreto n. 37 del 22 gennaio 2008** "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11 - quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici" (G.U. n. 61 del 12/03/2008),
- **Legge n° 186** del 01/03/1968 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici
- **Legge n° 791** del 18/10/1977 Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità europee (n° 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione
- **Decreto Legislativo n° 81 del 09/04/2008** Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- **D.M. del 12/09/1959** Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro
- **D.P.R. n° 689 del 26/05/1959** Determinazione delle aziende e lavorazioni soggette, ai fini della prevenzione degli incendi, al controllo del Comando del Corpo dei vigili del fuoco
- **D.M. n° 54 del 22/02/1965** Attribuzione all'ente nazionale per la prevenzione degli infortuni dei compiti relativi alle verifiche dei dispositivi e delle installazioni di protezione contro le scariche atmosferiche e degli impianti di messa a terra
- **D.M. del 13/07/1965** Approvazione dei modelli dei verbali per l'esercizio dei compiti di verifica da parte dell'ente nazionale prevenzione infortuni delle installazioni e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche e degli impianti di messa a terra
- **D.M. n° 176** del 15/12/1978 Designazione del Comitato elettrotecnico italiano quale organismo italiano di normalizzazione elettrotecnica ed elettronica
- **D.L. n° 390** del 30/06/1982 Disciplina delle funzioni prevenzionali e omologative delle unità sanitarie locali e dell'istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro
- **D.M. 23 del dicembre 1982** (Autorizzazione alle unità sanitarie locali ad esercitare alcune attività omologative di primo o nuovo impianto, in nome e per conto dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro)
- **Legge n. 428** del 30 dicembre 1991, (Istituzione di elenchi di professionisti abilitati alla effettuazione di servizi omologativi e di verifiche periodiche - a fini di sicurezza - di apparecchi, macchine, impianti e attrezzature)
- **D.M. del 22 aprile 1992** (Formazione degli elenchi dei soggetti abilitati alle verifiche in materia di sicurezza degli impianti)

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18

Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva

Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI

- **D.M. del 11 giugno 1992** (Approvazione dei modelli dei certificati di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali delle imprese e del responsabile tecnico ai fini della sicurezza degli impianti)
- **D.M. n. 519** del 15 ottobre 1993, (Regolamento recante autorizzazione all'ISPESL ad esercitare attività omologative di primo o nuovo impianti per la messa a terra e la protezione delle scariche atmosferiche)
- **D.P.R. n. 392** del 18 Aprile 1994, (Regolamento recante disciplina del procedimento di riconoscimento delle imprese ai fini della installazione, ampliamento e trasformazione degli impianti nel rispetto delle norme di sicurezza)
- **D.L. n. 758** del 19 dicembre 1994, (Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro)
- **D.M. 10/3/98** - "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"
- **MINISTERO LAVORO circolare 3 luglio 1957, n. 518** (Definizione di alta e bassa tensione - Art. 268 del D.P.R. n. 547/1955 ed art. 2 L. n. 518/1955)
- **MINISTERO LAVORO circolare 9 febbraio 1960, n. 540** (Prevenzione infortuni - Verifiche e controlli)
- **MINISTERO LAVORO circolare 5 luglio 1960, n. 551** (Prevenzione infortuni - Verifiche e controlli - Quesiti)
- **MINISTERO LAVORO circolare 7 febbraio 1961, n. 15** (Disposizioni per l'applicazione delle norme di cui agli artt. 36 e 37 del D.P.R. n. 547 del 27 aprile 1955 e del successivo D.P.R. n. 689 del 26 maggio 1959)
- **MINISTERO LAVORO circolare 15 luglio 1963, n. 21** (Prevenzione infortuni - Verifiche e controlli - Quesiti)
- **MINISTERO LAVORO circolare 1° luglio 1974, n. 224** (Legge 1° marzo 1968, n. 186 - Norme di buona tecnica)
- **MINISTERO INTERNO lettera circolare 26 agosto 1974, n. 16155** (Protezione contro le scariche atmosferiche)
- **MINISTERO LAVORO circolare 2 gennaio 1981, n. 1** (D.M. 17 marzo 1980: riconoscimento di efficacia del sistema di sicurezza per le insegne luminose)
- **MINISTERO LAVORO circolare 24 giugno 1981, n. 68** (Prevenzione infortuni)
- **ISPESL parere 10 gennaio 1990, n. 168** (Quesiti sulla protezione delle strutture dai fulmini - Allegato: sentenza Corte di cassazione 13 giugno 1989)
- **ISPESL parere 10 dicembre 1990, n. 12854** (Protezione contro le scariche atmosferiche)
- **ISPESL parere 16 febbraio 1990, n. 1772** (Protezione contro i fulmini di recinzioni metalliche)
- **ISPESL parere 16 febbraio 1990, n. 1773** (Protezione degli edifici scolastici dalle scariche elettriche atmosferiche)
- **ISPESL parere 13 novembre 1991, n. 3621** (Denuncia impianti di terra)
- **MINISTERO SANITÀ circolare 30 aprile 1993, n. 15** (Caratteristiche minime di sicurezza dei locali adibiti al deposito e alla vendita di presidi sanitari)

Palazzo ROSSO -Via Garibaldi,18**Interventi di adeguamento e riqualificazione finalizzati all'estensione dell'area espositiva****Progetto di FATTIBILITÀ TECNICA ed ECONOMICA - Relazione ILLUSTRATIVA IMPIANTI TECNOLOGICI**

- **ISPESL circolare 14 giugno 1994, n. 8219** (D.M. n. 519/1993 - Procedure per l'immatricolazione delle denunce e l'espletamento dei servizi degli impianti di terra e protezione da scariche atmosferiche)
- **ISPESL circolare 24 ottobre 1994, n. 12988** (Impianti di terra e protezione da scariche atmosferiche - Chiarimenti)
- **ISPESL circolare 19 dicembre 1994, n. 141** (Procedure per l'effettuazione dei servizi degli impianti di terra e scariche atmosferiche)
- **ISPESL circolare 6 marzo 1995, n. 347.**
- Circolari del Comando VV FF

Genova, Ottobre 2017

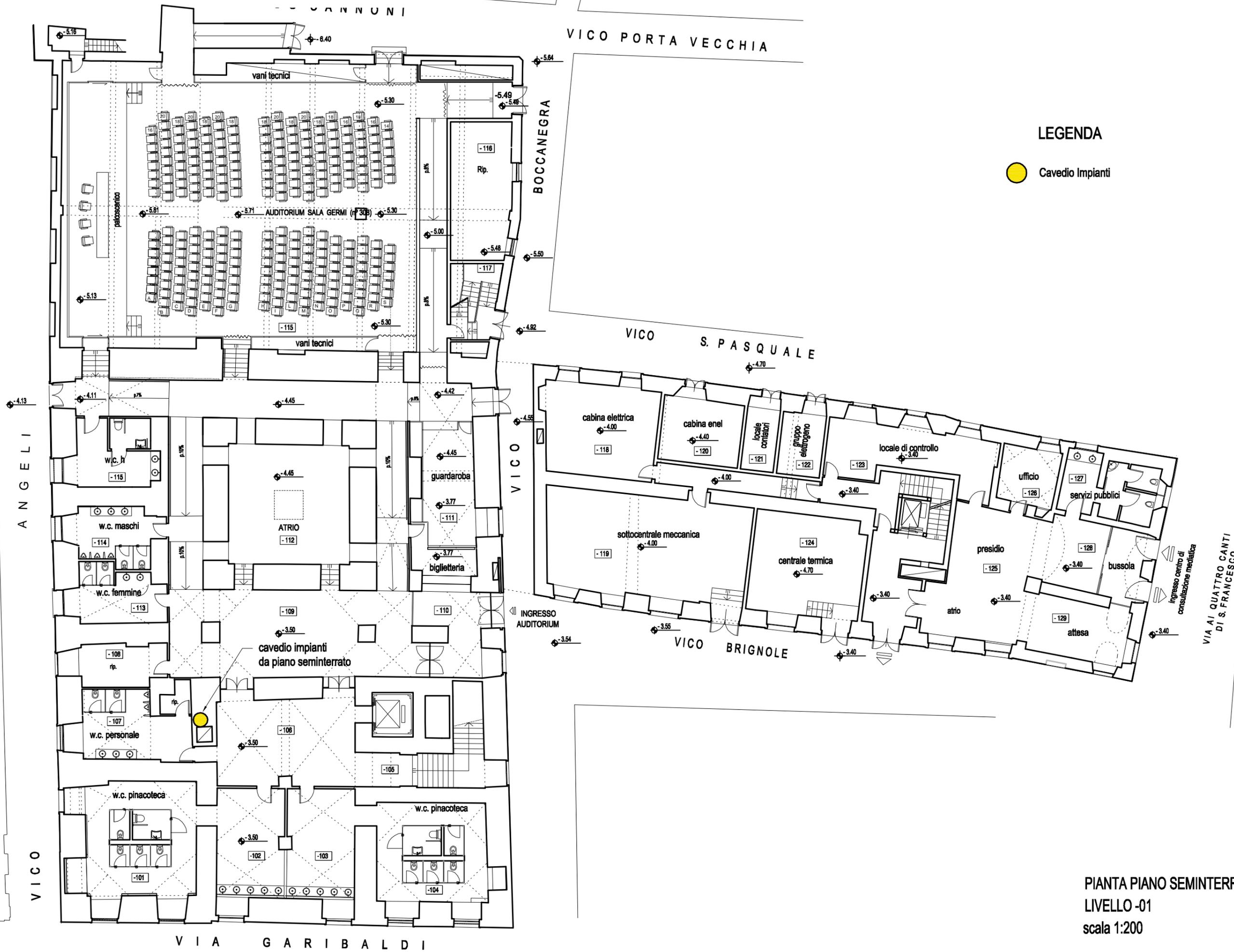
Area Tecnica - Direzione Lavori Pubblici**Struttura PROGETTAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI**

Progettazione e Stima Impiantistica

F.S.T.	Ing.	Federico BARDI
F.S.T.	Per. Ind.	Mauro DAVICO

02					
01					
00	NOV. 17	PRIMA EMISSIONE	Maura GENOVESE Maria Cristina CAMOIRANO	Roberto GRILLO	Mirco GRASSI
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Approvato

COMUNE DI GENOVA			
DIREZIONE LAVORI PUBBLICI		Direttore	
STRUTTURA PROGETTAZIONE		Arch. Mirco GRASSI	
Comittente	AREA SERVIZI - DIREZIONE INTEGRAZIONE PROCESSI MANUTENTIVI E SVILUPPO MUNICIPI		
	Codice Progetto	12.34.D	
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	Arch. Roberto GRILLO	RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO	
		Arch. Mirco GRASSI	
Progetto Architettonico	Rilievi		
F.S.T. Arch. Roberto GRILLO I.S.T. Maura GENOVESE I.S.T. Maria Cristina CAMOIRANO			
Progetto Strutture	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione		
	Studi geologici		
Progetto e Computo Impianti	Progetto Mobilità - Circolazione Stradale e Segnaletica		
F.S.T. Ing. Federico BARDI F.S.T. Per.Ind Mauro DAVICO			
Valutazione delle Problematiche Costruttive Stima dei Costi	Progetto aspetti vegetazionali		
F.S.T. Geom. Carlo SOLISIO I.S.T. Geom. Paola DE CAMPUS	Verifica accessibilità		
Intervento/Opera		Municipio	
Fondo per lo sviluppo e la coesione (FSC-2014-2020) Patto per la città di Genova - Musei di Strada Nuova Palazzo ROSSO - Via Garibaldi, 18 Adeguamenti impiantistici, restauri e revisione conservativa dell'allestimento espositivo		CENTRO EST	I
		Quartiere CENTRO STORICO	12
		N° progr. tav.	N° tot. tav.
Oggetto della tavola		Scala	Data
Individuazione Grafica degli Interventi: Piante- Prospetto - Sezioni		Nov 2017	
		Tavola N°	
Livello Progettazione	FATTIBILITA'	ARCHITETTONICO	
Codice GULP	Codice OPERA	Codice identificativo tavola	
17247	...		
		F-Ar	



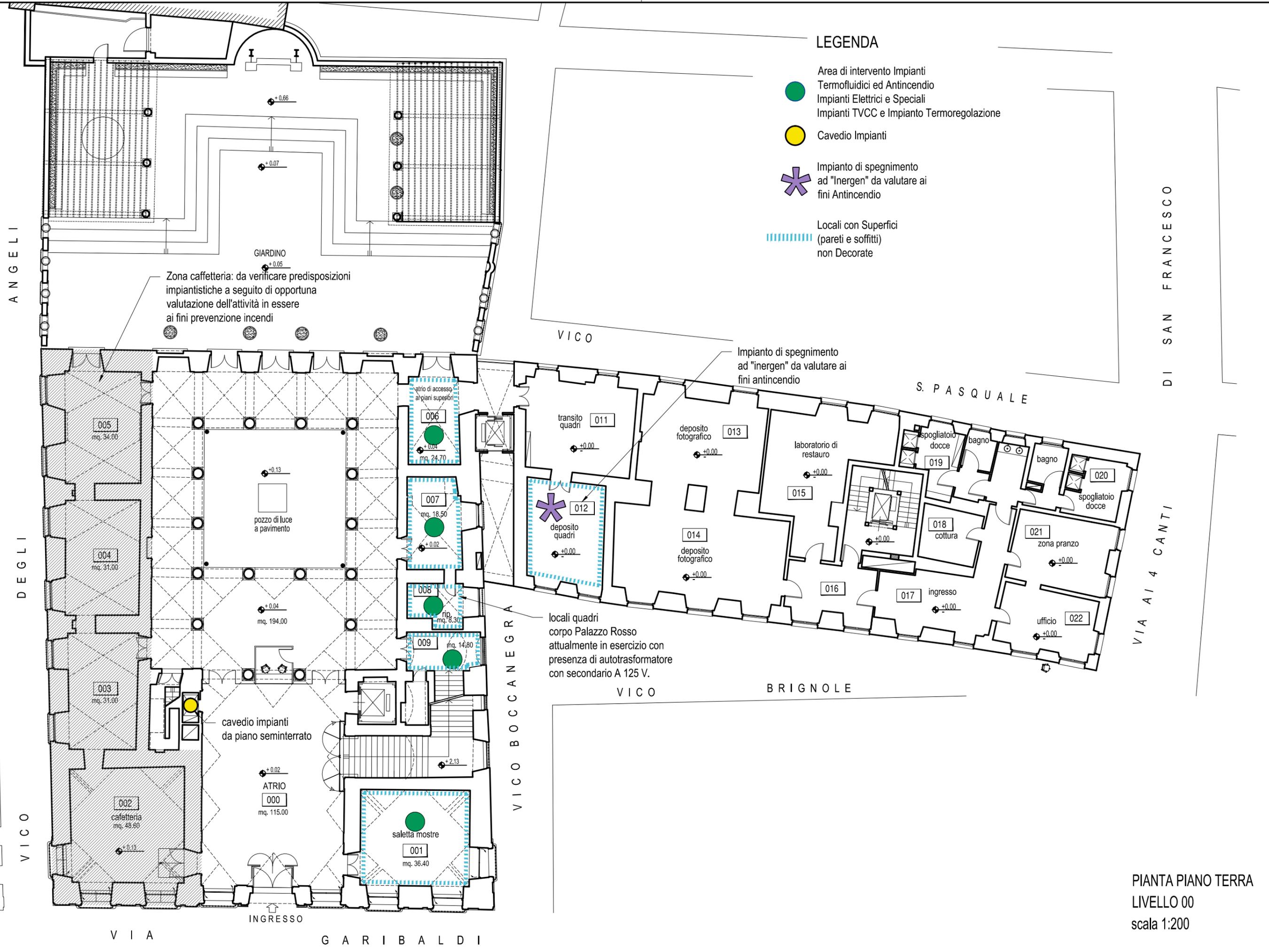
LEGENDA

● Cavedio Impianti

**PIANTA PIANO SEMINTERRATO
LIVELLO -01
scala 1:200**

LEGENDA

- Area di intervento Impianti Termofluidici ed Antincendio
- Impianti Elettrici e Speciali
- ✱ Impianto di spegnimento ad "Inergen" da valutare ai fini Antincendio
- ▨ Locali con Superfici (pareti e soffitti) non Decorate



Zona caffetteria: da verificare predisposizioni impiantistiche a seguito di opportuna valutazione dell'attività in essere ai fini prevenzione incendi

Impianto di spegnimento ad "Inergen" da valutare ai fini antincendio

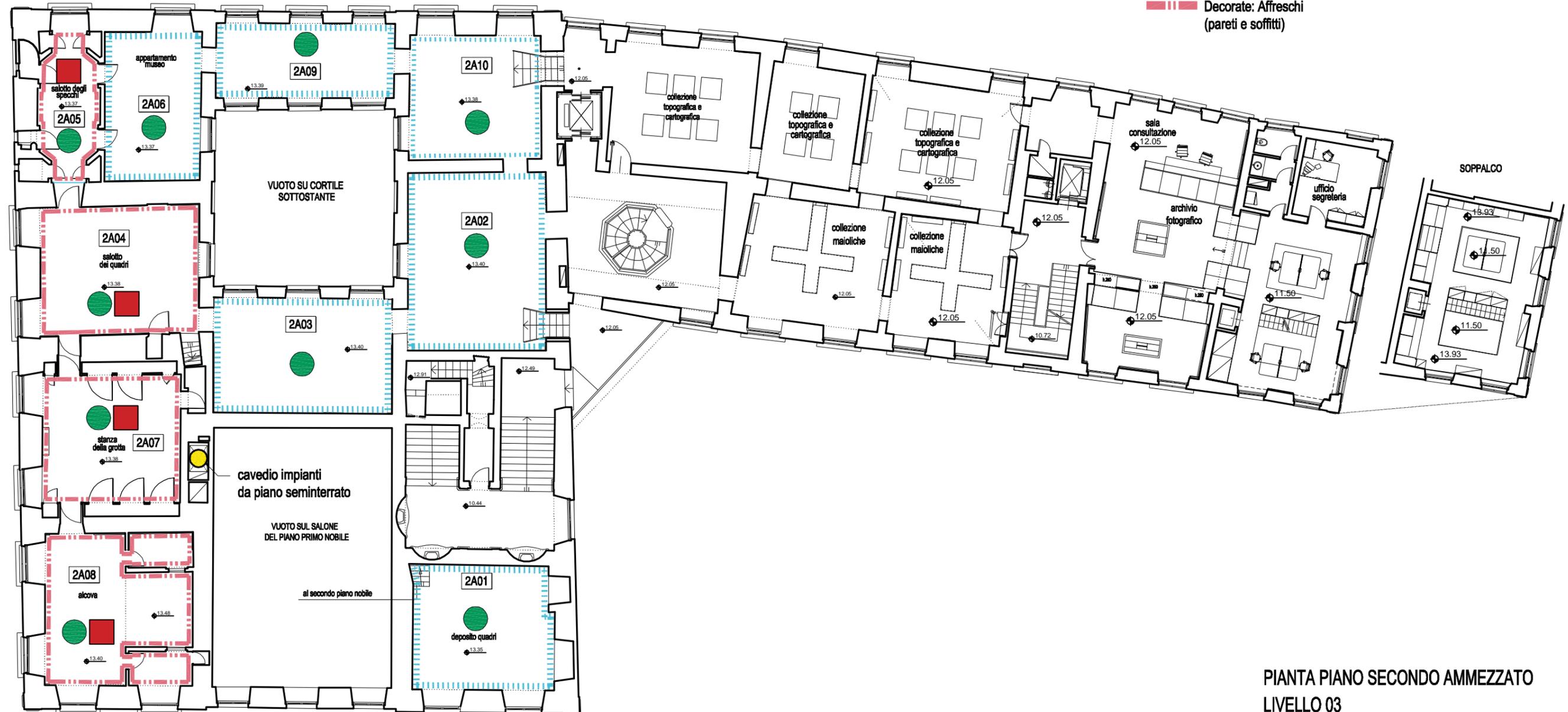
locali quadri corpo Palazzo Rosso attualmente in esercizio con presenza di autotrasformatore con secondario A 125 V.

cavedio impianti da piano seminterrato

PIANTA PIANO TERRA
LIVELLO 00
scala 1:200

LEGENDA

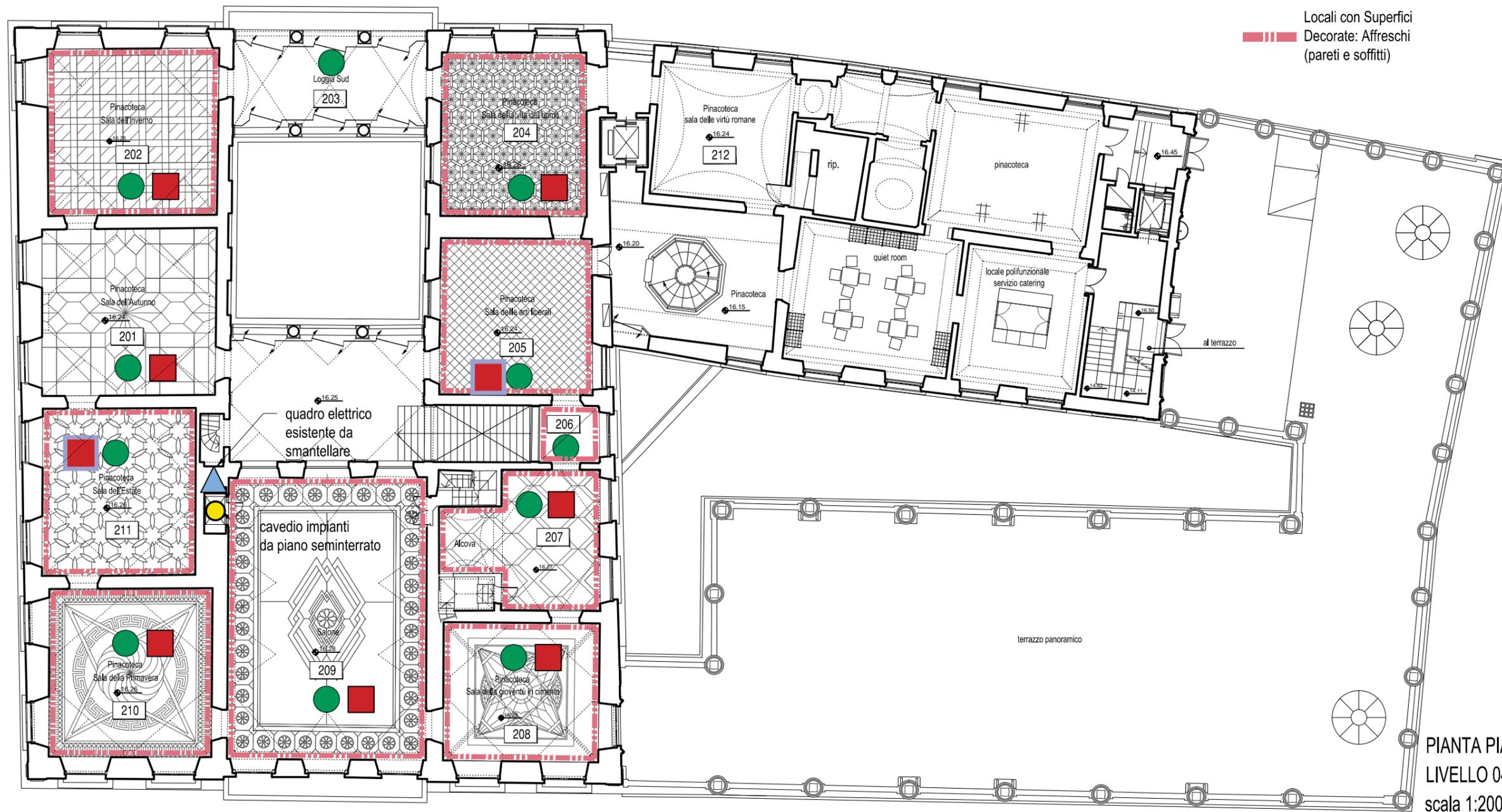
- Area di intervento Impianti
Termofluidici ed Antincendio
Impianti Elettrici e Speciali
Impianti TVCC e Impianto Termoregolazione
- Cavedio Impianti
- Ripristino Allestimento Albiniano
(feltro rosso a pavimento)
- ▤ Locali con Superfici
(pareti e soffitti)
non Decorate
- ▨ Locali con Superfici
Decorate: Affreschi
(pareti e soffitti)



PIANTA PIANO SECONDO AMMEZZATO
LIVELLO 03
scala 1:200

LEGENDA

- Area di intervento Impianti
Termofluidici ed Antincendio
Impianti Elettrici e Speciali
Impianti TVCC e Impianto Termoregolazione
- Cavedio Impianti
- Ripristino Allestimento Albiniano
(feltro rosso a pavimento)
- Ripristino Allestimento Albiniano
(feltro rosso a pavimento e
telo indaco a parete)
- ▲ Quadri Elettrici
da smantellare
- Locali con Superfici
Decorate: Affreschi
(pareti e soffitti)



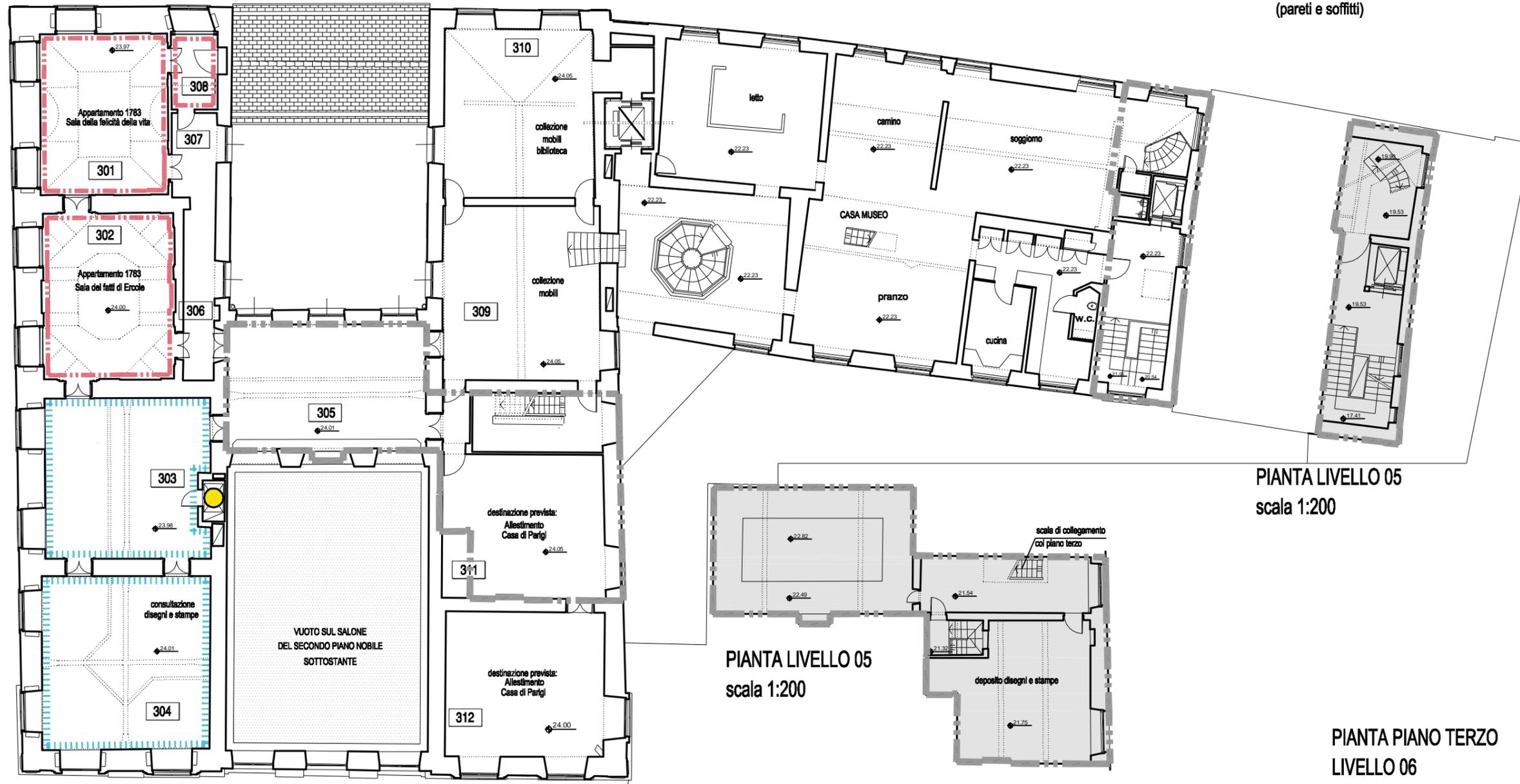
PIANTA PIANO SECONDO NOBILE
LIVELLO 04
scala 1:200

LEGENDA

 Cavedio Impianti

 Locali con Superfici
(pareti e soffitti)
non Decorate

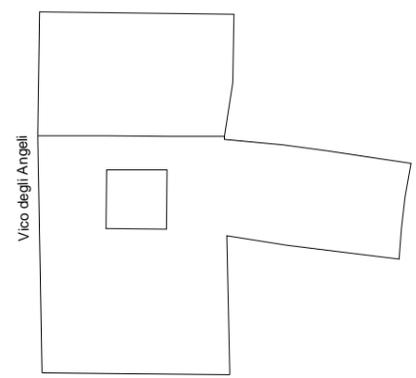
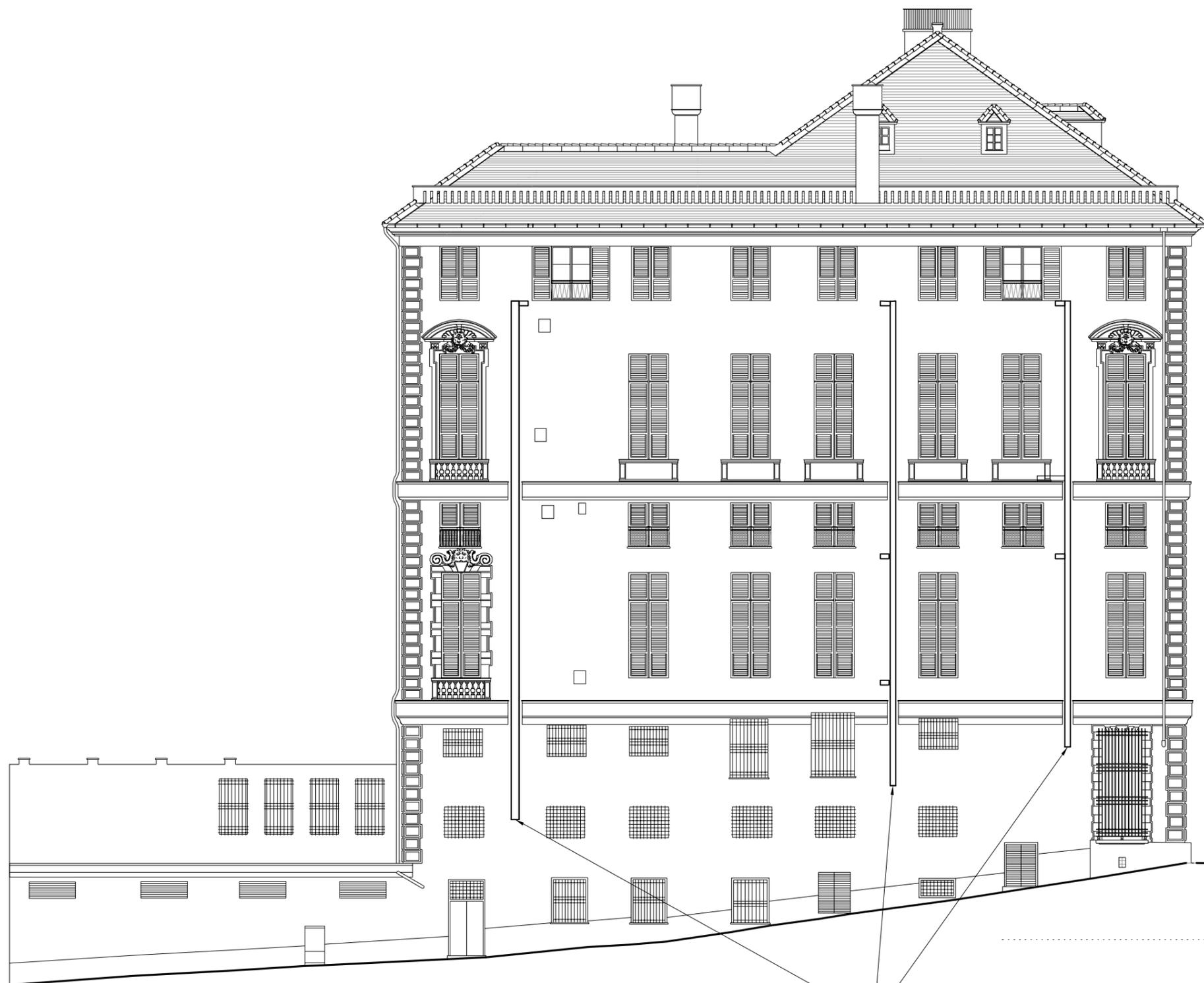
 Locali con Superfici
Decorate: Affreschi
(pareti e soffitti)



PIANTA LIVELLO 05
scala 1:200

PIANTA LIVELLO 05
scala 1:200

PIANTA PIANO TERZO
LIVELLO 06
scala 1:200



PIANO SOTTOTETTO
LIVELLO 07

PIANO TERZO
LIVELLO 06

SECONDO PIANO NOBILE
LIVELLO 04

PIANO SECONDO AMMEZZATO
LIVELLO 03

PRIMO PIANO NOBILE
LIVELLO 02

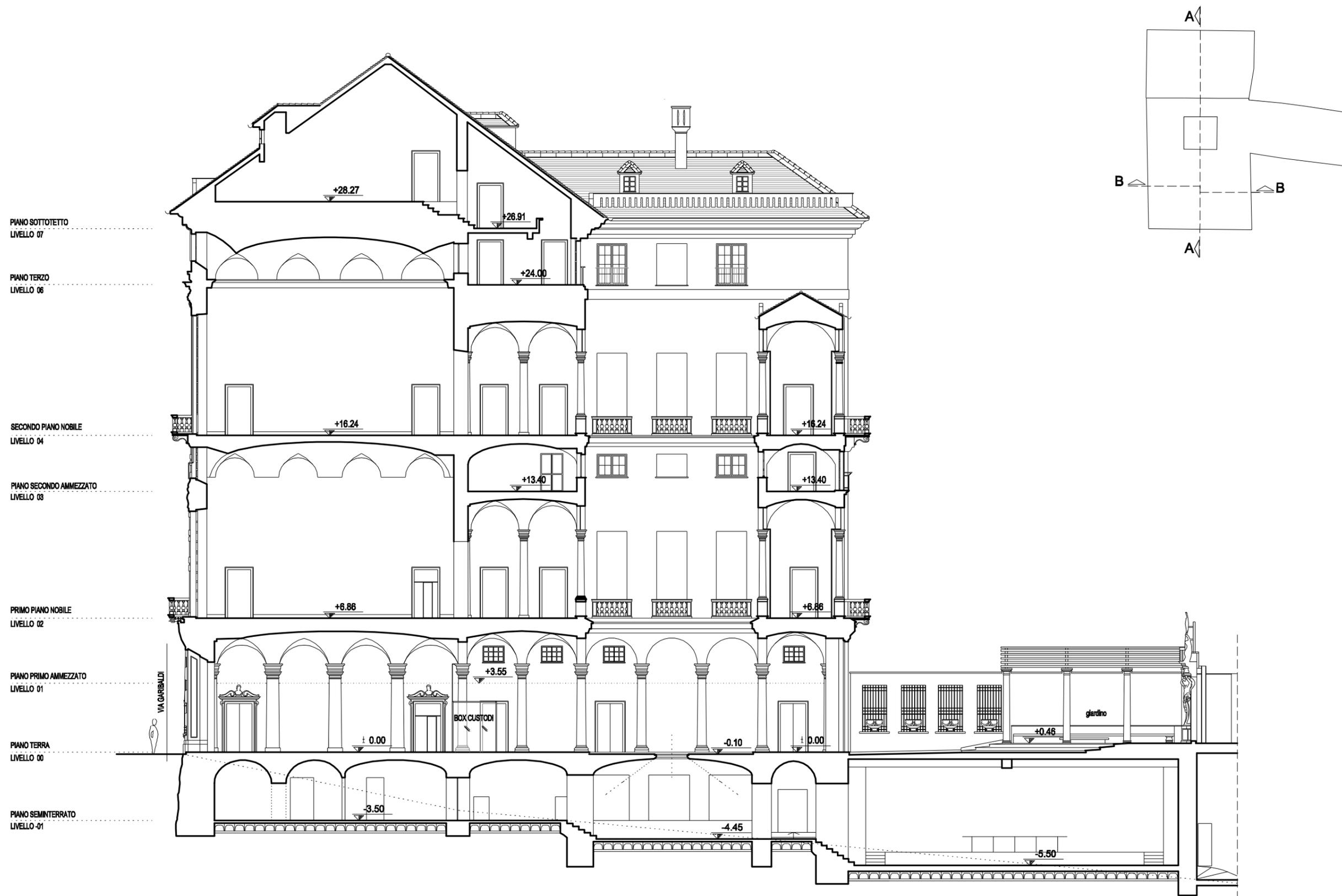
PIANO PRIMO AMMEZZATO
LIVELLO 01

PIANO TERRA
LIVELLO 00

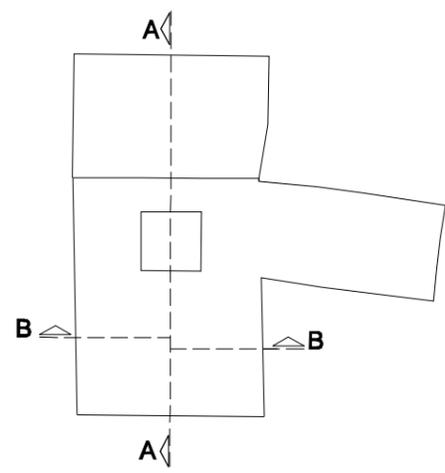
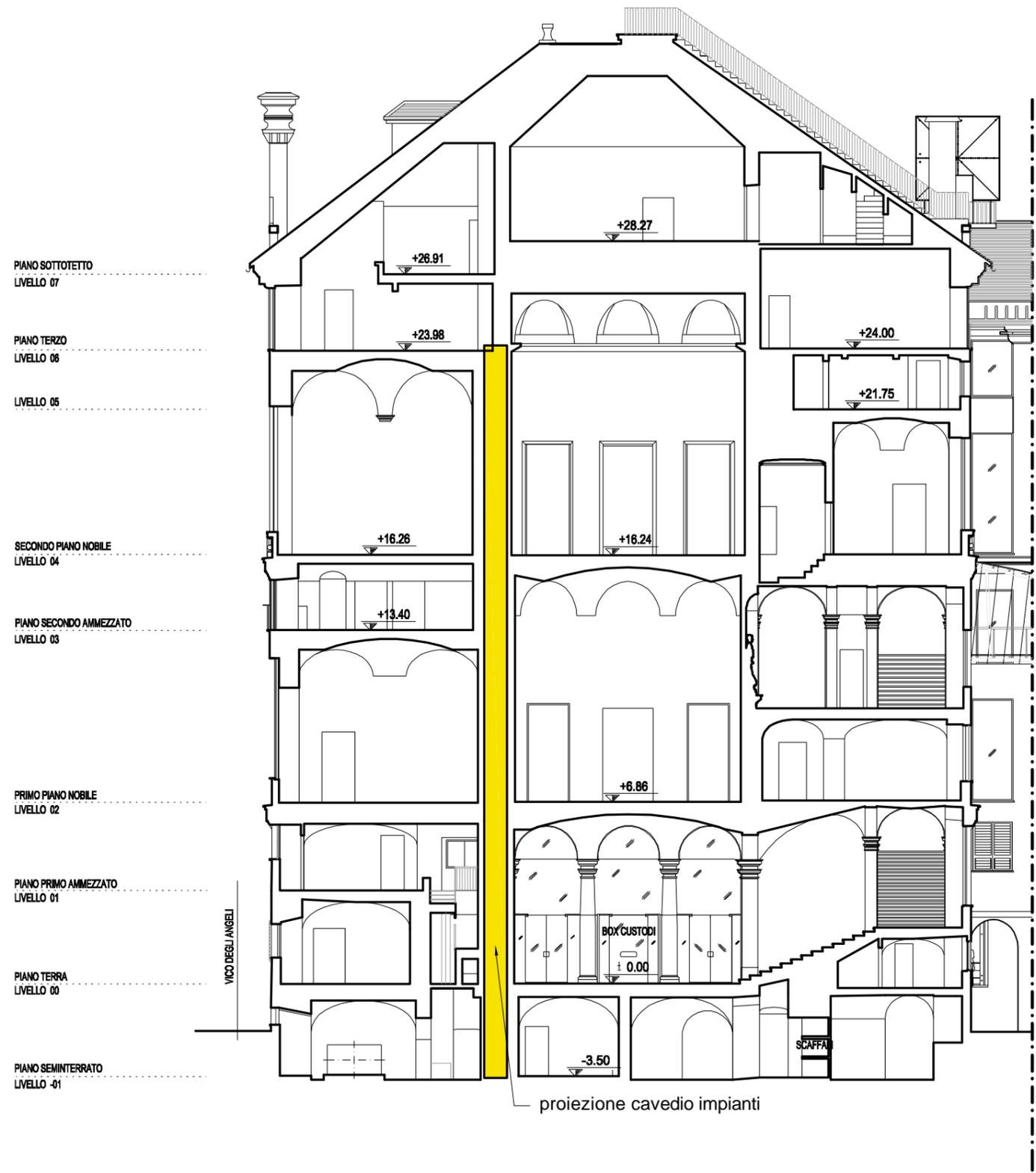
PIANO SEMINTERRATO
LIVELLO -01

canali verticali
distribuzione impianti

FRONTE EST SU VICO DEGLI ANGELI
scala 1:200



SEZIONE A-A
scala 1:200



SEZIONE B-B
scala 1:200