

This thesis explores the theme of Exhibit Design through the analysis of three projects, which differ in terms of the architectural contexts in which they are located and the objectives that have been set.

The first part of the paper presents a concise introduction to the concept of Great Beauty and the world of exhibition. These aspects are declined in the second section through the illustration of a museographic project placed inside the Basilica Palladiana in Vicenza dedicated to the theme "The Unsustainable Ineffability of Beauty."

Next, the relationship between Exhibit Design and cultural heritage is addressed through two projects developed at the archaeological site of Villa Adriana in Tivoli.

The first focuses on the area of the Hall of the Philosophers and explores its process of reconstruction and subsequent despoliation.

The project includes the visualization of the reconstructive hypothesis through the support of virtual reality applications and concludes with the installation of some sculptures inserted in the current ruins.

The elaboration finds completion in the display of the second project located within Hadrian's Villa, which involves the archaeological site in its totality. The latter addresses the development of a thermal and exhibition pavilion accompanied by a diffuse fashion event that enhances the archaeological heritage. It also elaborates an exhibition system for the lapidaria dispersed within the Villa.

The elements that unite the illustrated projects are the concept of beauty and the dialogue to be established between the exhibition project, the place where it is located and the visitor.



Exhibit Design. Il progetto per la valorizzazione del patrimonio culturale

R. Bardella
A. Blengino

Exhibit Design

Il progetto per la valorizzazione del patrimonio culturale

Rachele Bardella
Anna Blengino

Politecnico di Torino | DAD
Corso di studi in Design e Comunicazione
A.A. 2022/2023 - sessione Settembre 2023

Relatore: Prof. Pier Federico Calari
Correlatori: Prof. Roberta Spallone, Prof. Fabrizio Lamberti, PhD Greta Allegretti, Ing. Federico de Lorenzis

La tesi approfondisce il tema progettuale dell'Exhibit Design attraverso l'analisi di tre progetti, differenti sotto il profilo dei contesti architettonici in cui sono inseriti e degli obiettivi che sono stati posti.

La prima parte dello scritto presenta un'introduzione sintetica al concetto di Grande Bellezza e al mondo dell'esposizione. Tali aspetti vengono declinati nella seconda sezione mediante l'analisi di un progetto museografico collocato all'interno della Basilica Palladiana a Vicenza dedicato al tema "L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza".

Successivamente, si affronta la relazione tra Exhibit Design e patrimonio culturale attraverso due progetti sviluppati nel sito archeologico di Villa Adriana a Tivoli.

Il primo si concentra sull'area della Sala dei Filosofi e ne approfondisce il processo di ricostruzione e successiva spoliazione.

Il progetto prevede la visualizzazione dell'ipotesi ricostruttiva tramite il supporto di applicazioni di realtà virtuale e si conclude con l'allestimento di alcune opere scultoree inserite nelle attuali rovine.

L'elaborato trova compimento nell'esposizione del secondo progetto ubicato all'interno di Villa Adriana, il quale prevede il coinvolgimento totale del sito archeologico. Quest'ultimo affronta lo sviluppo di un padiglione termale ed espositivo accompagnato da un evento di moda diffuso che valorizza il patrimonio archeologico ed elabora un sistema espositivo per i lapidaria disseminati all'interno della Villa.

Gli elementi che accomunano i progetti illustrati sono il concetto di bellezza e il dialogo da instaurare tra il progetto espositivo, il luogo in cui è collocato e il visitatore.

EXHIBIT DESIGN

Il progetto per la valorizzazione
del patrimonio culturale

Rachele Bardella

Anna Blengino

Abstract

La tesi approfondisce il tema progettuale dell'Exhibit Design attraverso l'analisi di tre progetti, differenti sotto il profilo dei contesti architettonici in cui sono inseriti e degli obiettivi che sono stati posti.

La prima parte dello scritto presenta un'introduzione sintetica al concetto di Grande Bellezza e al mondo dell'esposizione. Tali aspetti vengono declinati nella seconda sezione mediante l'analisi di un progetto museografico collocato all'interno della Basilica Palladiana a Vicenza dedicato al tema "L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza".

Successivamente, si affronta la relazione tra Exhibit Design e patrimonio culturale attraverso due progetti sviluppati nel sito archeologico di Villa Adriana a Tivoli.

Il primo si concentra sull'area della Sala dei Filosofi e ne approfondisce il processo di ricostruzione e successiva spoliatura.

Il progetto prevede la visualizzazione dell'ipotesi ricostruttiva tramite il supporto di applicazioni di realtà virtuale e si conclude con l'allestimento di alcune opere scultoree inserite nelle attuali rovine.

L'elaborato trova compimento nell'esposizione del secondo progetto ubicato all'interno di Villa Adriana, il quale prevede il coinvolgimento totale del sito archeologico. Quest'ultimo affronta lo sviluppo di un padiglione termale ed espositivo accompagnato da un evento di moda diffuso che valorizza il patrimonio archeologico ed elabora un sistema espositivo per i lapidari disseminati all'interno della Villa.

Gli elementi che accomunano i progetti illustrati sono il concetto di bellezza e il dialogo da instaurare tra il progetto espositivo, il luogo in cui è collocato e il visitatore.

Abstract

This thesis explores the theme of Exhibit Design through the analysis of three projects, which differ in terms of the architectural contexts in which they are located and the objectives that have been set.

The first part of the paper presents a concise introduction to the concept of Great Beauty and the world of exhibition. These aspects are declined in the second section through the illustration of a museographic project placed inside the Basilica Palladiana in Vicenza dedicated to the theme “The Unsustainable Ineffability of Beauty.”

Next, the relationship between Exhibit Design and cultural heritage is addressed through two projects developed at the archaeological site of Villa Adriana in Tivoli.

The first focuses on the area of the Hall of the Philosophers and explores its process of reconstruction and subsequent despoliation.

The project includes the visualization of the reconstructive hypothesis through the support of virtual reality applications and concludes with the installation of some sculptures inserted in the current ruins.

The elaboration finds completion in the display of the second project located within Hadrian’s Villa, which involves the archaeological site in its totality. The latter addresses the development of a thermal and exhibition pavilion accompanied by a diffuse fashion event that enhances the archaeological heritage. It also elaborates an exhibition system for the lapidaria dispersed within the Villa.

The elements that unite the illustrated projects are the concept of beauty and the dialogue to be established between the exhibition project, the place where it is located and the visitor.



11

Introduzione

Exhibit Design
La Grande Bellezza
Tra bellezza soggettiva e oggettiva

19

Basilica Palladiana “L’Insostenibile Ineffabilità della Bellezza”

La Basilica Palladiana
Concept “Canoni Variabili”
Progetto espositivo
 Strutture allestitivo
 Immagine coordinata
 Evento inaugurale
 Luce
 Suono
 Valutazione Economica del Progetto

85

Progetto di tirocinio curricolare “Realtà Virtuale e Realtà Aumentata. La museografia virtuale nel design per l’Heritage”.

Presentazione del contesto archeologico e del progetto
 Introduzione a Villa Adriana
 La Sala dei Filosofi
 Obiettivi



Operazioni di studio e modellazione

Sopralluogo e rilievo

La fotogrammetria, tecnologia e applicazioni

Elaborazione della nuvola di punti

Analisi dello stato di fatto

Modellazione ricostruttiva

Proposta ricostruttiva

Realtà Virtuale

Definizione e storia

Realtà Aumentata

Definizione e storia

La Realtà Virtuale e Aumentata nel patrimonio culturale

Caso studio: la digitalizzazione del Palazzo di Cnosso a Creta

Applicazione VR per la Sala dei Filosofi

Analisi del processo di spoliazione

Progetto allestitivo

La museografia nel Secondo Dopoguerra

L'opera di Carlo Scarpa

Allestimento nella Sala dei Filosofi

137

Piranesi Prix de Rome

“ Trame Invisibili” a Villa Adriana

Villa Adriana

Il Grand Prix de Rome

Progetto “Trame Invisibili”

Evento “Fashion & Heritage”

Stone display per i *lapidaria*

Padiglione termale espositivo e landscape

179

Conclusioni

Exhibit Design

La curiosità ha sempre portato l'uomo a lasciare traccia di sé e nel proprio contesto storico-culturale, in particolare tramite le espressioni della cultura materiale caratteristica del proprio tempo. Così, oggetti comuni e opere d'arte assumono un valore simbolico, oltretutto economico, dovuto alle proprie caratteristiche intrinseche, ma, soprattutto, alla propria ricchezza di memoria. In quest'ottica, si sviluppa, dapprima, il collezionismo, il quale assume un carattere sistematico con la nascita dei primi istituti museali, i quali hanno permesso, attraverso i secoli, la diffusione della cultura anche tra i ceti popolari. (20-35)

In particolare, durante il Rinascimento, il fenomeno del collezionismo trova una notevole diffusione parzialmente dovuta alla consuetudine dell'epoca di stabilire cantieri di spoliazione nei siti archeologici. Infatti, questi ultimi erano considerati al pari di risorse per l'estrazione di materiali edili di pregio, i quali venivano utilizzati per decorare le dimore delle famiglie più abbienti. In questi contesti, si pongono le basi per la futura concezione di "casa-museo" sette-ottocentesca.

Durante la metà del Settecento, lo spazio museale subisce notevoli cambiamenti in linea con gli ideali della Rivoluzione Francese, che prevedono una maggiore apertura degli istituti museali per consentire un più ampio accesso alla cultura da parte dei cittadini.

Nel secolo successivo, gli spazi espositivi vengono ripensati secondo il modello di Jean-Nicolas-Louis Boullée, il quale segue i criteri architettonici di assialità e simmetria rilevabili nei sistemi distributivi semplici con un chiaro percorso espositivo. Nella prima metà dell'Ottocento, si cerca di riproporre nell'architettura museale la bellezza ideale della classicità greco-ellenistica-romana capace di creare continuità tra passato, presente e

futuro.

Inoltre, i musei diventano luoghi di raccolta dei reperti archeologici utilizzati dai poteri forti quali strumenti di propaganda per giustificare gli ideali di supremazia culturale delle nazioni dominanti e il fenomeno del colonialismo.

Nella seconda metà dell'Ottocento, si intensifica ulteriormente tale fenomeno di strumentalizzazione attraverso una ridefinizione delle discipline. Infatti, l'arte, l'archeologia e i musei assumono il ruolo di promozione delle campagne politiche dei capi di stato.

Proprio in questo contesto, nasce il cosiddetto "museo universale", luogo espositivo che consente al visitatore di esplorare la cultura delle varie nazioni, pur non entrandone direttamente in contatto. A tale scopo, vengono condotte numerose campagne di esproprio nei più importanti siti archeologici al fine ufficiale di salvaguardare le opere stesse.

Uno degli esempi più significativi riguarda i marmi del Partenone di Atene, i quali vennero prelevati da Lord Elgin durante l'Ottocento per essere esposti al British Museum di Londra.

Da un punto di vista architettonico, gli edifici museali avevano l'obiettivo di rappresentare le ideologie nazionali e di riprodurre la bellezza classica dei reperti esposti. A tal proposito, la maggior parte di essi seguiva lo stile neoclassico, diventando luoghi senza tempo.

In Italia, durante il corso dell'Ottocento e del Novecento, si perde progressivamente interesse per gli spazi museografici, sia dal punto di vista teorico, sia progettuale. Soltanto durante il Ventennio fascista è presente una promozione relativa alla progettazione di spazi museografici a carattere celebrativo secondo il "modello italiano" che prevede il riallestimento di spazi già esistenti.

Si prende che, in futuro, lo spazio museografico si allontanerà progressivamente dall'odierno concetto di luogo fisico e identificabile.

La struttura museale avrà una dimensione sempre più ampia, e coinvolgerà strutture socio-culturali, socio-economiche, ambientali e geografiche sempre maggiori, dai parchi archeologici ai parchi urbani.



Milano, allestimento Salone d'Onore per la Triennale di Milano, Franco Albini con F. Helg (1954).

La Grande Bellezza

Il concetto di Grande Bellezza è legato, fin dall'antichità, alla ricerca di canoni utili a raggiungere un livello di armonia rappresentativa e compositiva tale per cui il soggetto viene percepito come bello assoluto. Tanto da diventare portatore di valori e significati che paiono inarrivabili a chi osserva, pur essendo facilmente riconoscibili.

L'indagine della forma perfetta trova origine con gli Antichi Greci, che ricercano canoni e rigore nella struttura degli elementi naturali. Infatti, il popolo ellenico definisce il concetto di sezione aurea, forma che ricorre nella struttura della conchiglia del mollusco Nautilus, oltreché nella disposizione degli stami dei fiori, nella forma delle galassie e dei cicloni.

Le dimensioni auree sono utilizzate nei secoli anche in campo artistico, come fa Leonardo Da Vinci in occasione dello studio delle proporzioni umane ideali con l'Uomo Vitruviano.

Si riscontrano anche numerose applicazioni di tale rapporto in ambito architettonico, a partire dall'architettura classica per arrivare a quella più recente, di cui un esempio è la Casa del Fascio di Terragni a Como, la quale risulta interamente regolata dalle proporzioni auree.

Tale ricerca adottata in campo artistico e progettuale trova, originariamente, fondamento nella matematica pura. Infatti, la sezione aurea corrisponde al rapporto tra due grandezze disuguali, il cui risultato è un numero irrazionale, detto Phi, fortemente correlato alla sequenza di Fibonacci.

Infine, lo schema della sezione aurea viene anche riproposto in versione semplificata dalla regola dei terzi, comunemente utilizzata per ottenere schemi compositivi accattivanti in campo fotografico e nel Graphic Design.

La Grande Bellezza della forma è prodotta dal talento individuale del progettista in un particolare stato di elevazione artistica. Essendo queste condizioni molto specifiche, non sempre si ripropongono più volte nel corso della vita di un individuo. Invero, sono molti i casi di progettisti che hanno avuto un periodo di gloria artistica seguito da un inevitabile declino professionale.

Nel corso dei secoli, la grande bellezza si è sempre identificata con realizzazioni innovative, uniche e genuine che rappresentano davvero una forma perfetta, non soggetta al passare del tempo e al susseguirsi di diversi paradigmi culturali e, pertanto, riconosciuta universalmente.

È proprio il trasferimento di tale concetto nell'ambito progettuale che dà vita all'idea di architettura perfetta, la quale si può definire come quella che è compiuta in tutte le proprie parti e, quindi, non può essere trasformata, poiché ha raggiunto il proprio punto di equilibrio ed armonia. Quella che è massima espressione di un'idea innovativa e diventando, così, il primo modello nel suo tipo. Quella che è massima espressione di un pensiero proprio del pro-

gettista, che dal Particolare tende all'Universale. Infine, è quella che esercita un'influenza tale da generare un notevole processo di estetizzazione da parte dell'osservatore, che allo stesso tempo fa proprio un senso di salvaguardia come reazione alla consapevolezza dell'unicità e dello stato potenzialmente transitorio della stessa opera.

Riassumendo, l'architettura perfetta è un'opera completa di eccezionale bellezza che diventa un modello ideale e che deve essere protetta.

Le strutture che esprimono questi presupposti sono molteplici e distanti tra loro nel tempo e nello spazio, ma risultano accomunate dal medesimo giudizio estetico che le definisce tali.

Alcuni esempi sono il Partenone sull'Acropoli di Atene, Villa Adriana a Tivoli, il Pantheon a Roma, La Rotonda di Palladio, il Padiglione di Barcellona di Mies van der Rohe, il Palazzo della Civiltà Italiana a Roma e la Casa sulla Cascata di Frank Lloyd Wright.

Nonostante, oggi, non tutte queste architetture si presentino allo stesso modo, poiché alcune sono, ormai, soltanto rovine, esse sono tutte caratterizzate da uno studio molto approfondito delle proporzioni geometriche in ogni aspetto progettuale, dalla pianta alla facciata, dalle coperture ai dettagli costruttivi.

La Grande Bellezza:
Atene, Partenone.



Tra bellezza soggettiva e oggettiva

Il concetto e i valori della bellezza sono evoluti con il passare dei secoli, fino ad arrivare alla concezione odierna di bellezza, che guida i canoni contemporanei e definisce ciò che viene percepito come visivamente gradevole o meno.

La bellezza è considerata misurabile e costituisce uno strumento essenziale al fine di giudicare altri oggetti, a partire da quelli che fanno parte dello spazio quotidiano. Lo stesso principio guida anche l'attività dei progettisti, ora come in passato.

Durante i secoli, si susseguono diversi passaggi storico-filosofici che contribuiscono a generare l'idea di bellezza corrente.

In particolare, la cultura antica prevede che le regole della bellezza siano derivate dal kosmos, cioè dall'ordine che guida la natura. Ciò ha portato alla ricerca di proporzioni numeriche prescritte da canoni rigorosi, come la sezione aurea. Tale visione tende a prevalere anche nei secoli successivi pur considerando le leggere variazioni dovute al susseguirsi dei paradigmi culturali durante le epoche.

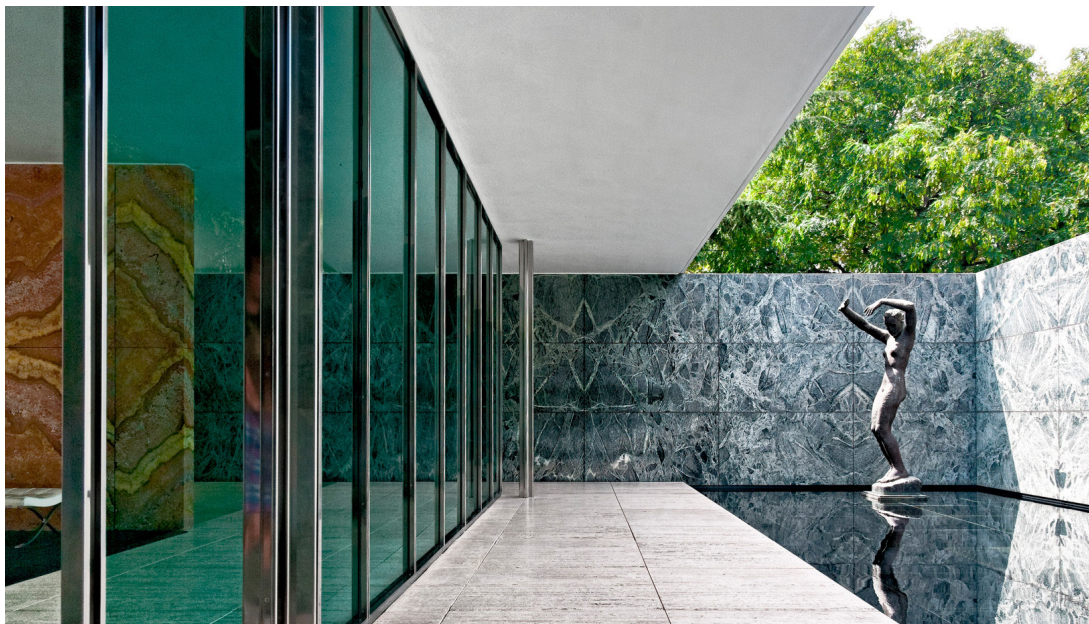
Successivamente, nel Settecento, i canoni della bellezza subiscono la prima fase critica per opera della filosofia empiristica e quella kantiana. Infatti, i dettami precedenti non vengono più considerati come validi a priori ed invariabili (oggettivi), bensì validi a posteriori e variabili (soggettivi);

Nel secolo successivo, si riscontra la seconda fase di cambiamento dovuta alla diffusione del pensiero di Hegel (filosofia idealistica) e della cultura romantica. Secondo questi ultimi, per produrre e valutare gli artefatti, l'uomo deve esprimere prima la propria interiorità, aspetto indubbiamente soggettivo e non condivisibile dalla società. Dunque, secondo questa corrente di pensiero, la bellezza non può più guidare i giudizi sugli artefatti e sulla natura, in quanto è privata e insondabile, anziché pubblica e sondabile come veniva concepita precedentemente.

Infine, tra Ottocento e Novecento, cominciano ad essere considerati e indagati anche i concetti antitetici alla bellezza, cioè la bruttezza e il sublime. Dunque, si conferma la tendenza per cui la bellezza non rientra più nella sfera dei valori tramite i quali si può giudicare un artefatto.

Attualmente, i canoni della bellezza propri dell'antichità, secondo cui ciò che è bello è anche buono, (in greco, "khalos kai agathos") non valgono più, tuttavia ciò non esclude il fatto che in campo architettonico e progettuale si continuano a ricercare certe proporzionalità e misurabilità condivisibili e riconoscibili ai più.

In quest'ottica, gli oggetti architettonici dovrebbero presentare un valore essenziale che sia al contempo estetico ed etico, seppur, secondo un punto di



La Grande Bellezza

In alto: Barcellona, il Padiglione di Barcellona di Mies van der Rohe (1929).

vista più moderno, tale principio generatore rimane implicito nella maggior parte dei casi. Pur non essendo manifesto, il valore etico viene percepito positivamente quando coincide anche con quello estetico, che contribuisce a comunicarlo.

La duplice valenza della bellezza in quanto valore oggettivo e soggettivo non deve portare a pensare che questa non possa essere impiegata come criterio di valutazione. Infatti, il giudizio del progettista deve dare al concetto di bellezza un valore intersoggettivo, ovvero generalmente comprensibile e condivisibile dalla comunità.

In questo caso, viene superato l'aspetto individuale della valutazione a favore di una sensibilità superiore in grado di operare una certa astrazione volta ad eliminare qualsiasi influenza del gusto personale. Secondo Kant, tale meccanismo definisce la differenza tra i giudizi puri e quelli empirici. I primi sono gli unici ad essere attendibili per valutare da professionisti.

Basilica Palladiana

“L’Insostenibile Ineffabilità della Bellezza”

La Basilica Palladiana

La Basilica Palladiana è un edificio pubblico che si affaccia su Piazza dei Signori a Vicenza. In origine, la struttura ospitava il Palazzo della Ragione ed era sede delle magistrature pubbliche di Vicenza, mentre, attualmente, la Basilica Palladiana è utilizzata soprattutto come spazio espositivo.

L’originale Palazzo della Ragione venne realizzato tra il 1449 e il 1460 operando su alcuni edifici pubblici medievali preesistenti. Questi lavori sono storicamente attribuiti al maestro Domenico da Venezia, che portò a termine la progettazione dell’ampio salone superiore e della copertura a carena di nave rovesciata, ispirata a quella realizzata sul Palazzo della Ragione di Padova. Nel 1481 iniziarono i lavori coordinati dal maestro Tommaso Formenton per aggiungere a tre facciate dell’edificio un doppio loggiato, escludendo il lato Est. Tra il 1495 e il 1496, venne realizzato da Pietro Lombardo lo scalone d’accesso al loggiato superiore.

Le modifiche apportate da Palladio risalgono alla metà del Cinquecento. Il progettista propose l’uso modulare della serliana, una struttura composta da un arco a luce costante affiancato da due aperture laterali rettangolari di larghezza variabile per compensare la differenza di larghezza delle campate. Nel corso della Seconda Guerra Mondiale, la basilica fu gravemente danneggiata durante un bombardamento, in cui la copertura originale della Basilica venne distrutta, per poi essere ricostruita nell’immediato dopoguerra.

A partire dal 2007, hanno avuto inizio importanti lavori di restauro: la copertura è stata sezionata per rimuovere gli arconi portanti in cemento armato della ricostruzione postbellica e sostituirli con più leggeri archi in legno lamellare. Si è intervenuti inoltre per ripulire e consolidare tutte le facciate, dotando l’edificio di un nuovo sistema di illuminazione. Il restauro ha inoltre reso agibile la terrazza superiore, che ospita un bar ed è stata definitivamente aperta al pubblico nel 2014.

La Basilica Palladiana di Vicenza, progettata da Andrea Palladio nel XIII secolo, ha raggiunto la configurazione attuale solo alla fine del XVI secolo.

La sala principale si trova al primo piano e misura 54 metri in lunghezza, 21 metri di larghezza e 27 metri in altezza. La copertura lignea a “carena di nave” è posta a 14 m dal piano del pavimento. L’interno della stanza ha un

carattere disadorno ed austero e la parete volta a Nord è cieca, mentre le altre tre sono caratterizzate da finestre gotiche.

All'esterno, la sala è abbracciata da un loggiato palladiano, che filtra il passaggio della luce diretta che durante i mesi invernali colpisce il pavimento passando dalle finestre del primo ordine, mentre nei mesi estivi attraversa le finestre rotonde del secondo ordine.

Gli spazi interni della Basilica Palladiana sono spesso destinati a esposizioni temporanee per via delle sue caratteristiche architettoniche, le quali permettono un certo grado di libertà espressiva ai progettisti.

Infatti, le mostre temporanee costituiscono un campo in cui si può avere maggiore libertà di sperimentazione e la possibilità di inserire soluzioni all'avanguardia. Ciò è possibile grazie alla breve durata di questa tipologia di mostre, la quale garantisce un controllo dei sistemi espositivi più rapido ed efficace sotto ogni punto di vista, dall'organizzazione generale dello spazio ai dettagli di ogni singola installazione. Tali aspetti portano anche ad avere la possibilità di studiare più approfonditamente l'efficacia dei sistemi comunicativi e di comprendere l'interazione dei visitatori con l'esposizione.



Concept “Canoni Variabili”

La mostra “L’Insostenibile Ineffabilità della Bellezza - Canoni Variabili” intende approfondire la dicotomia tra la bellezza ideale e quella emotiva. Infatti, la prima viene espressa dalle sculture e dalle architetture neoclassiche, che il visitatore può solo osservare, mentre la seconda dal design organico e dai dipinti, soprattutto romantici, che rappresentano scene di forte emotività da cui lo spettatore può lasciarsi coinvolgere. Le opere sono inserite in un ambiente di penombra, al fine di generare un’immersività il più completa possibile. Inoltre, il percorso è pensato in modo tale che le differenti tipologie di opere si alternino, così da accentuare la dicotomia tra bellezza ideale e bellezza spontanea e il contrasto tra contemplazione ed immersività.

I visitatori della mostra sono portati ad osservare le opere scultoree e quelle architettoniche restando ad una certa distanza, con estasi e meraviglia. Le sculture di Canova e le architetture neoclassiche, portano l’utente su un piano di contemplazione della bellezza ideale e canonica. Con l’utilizzo di luci d’accento e tramite la disposizione delle opere, il visitatore può capire la sua distanza incolmabile nel tempo e nello spazio da quel tipo di perfezione utopica.

Il percorso immersivo si realizza grazie all’esperienza diretta con i quadri romantici e il design organico. Il visitatore, infatti, ha la possibilità di “immergersi” anche a livello uditivo all’interno delle opere pittoriche, così da connettersi con ciò che viene rappresentato ed immedesimarsi nei soggetti. Inoltre, avendo la possibilità di usufruire delle sedute di Design Organico, l’osservatore può diventare parte integrante dell’allestimento e vivere un’esperienza completa.

La Basilica Palladiana.

Pagina precedente: Vicenza, Basilica
Palladiana di Andrea Palladio (1549-1614).
Pagina successiva: Vicenza, interni della sala
del primo piano della Basilica Palladiana di
Andrea Palladio (1549-1614).





SCelta DELLA COLLEZIONE

SCULTURA / NEOCLASSICISMO

- 01 Paolina Borghese, *Antonio Canova*, 1804-1808
- 02 Amore e Psiche, *Antonio Canova*, 1787-1793
- 03 Naiade Sdraiata, *Antonio Canova*, 1817
- 05 Busto Autoritratto, *Antonio Canova*, 1812
- 06 Busto di Elena, *Antonio Canova*, 1816 - 1817
- 07 Busto di Napoleone, *Antonio Canova*, 1803 - 1806
- 08 Busto di Lucrezia D'Este, *Antonio Canova*, 1821
- 09 Busto delle Pace, *Antonio Canova*
- 10 Busto di Paride, *Antonio Canova*, 1819
- 11 Busto Venere Italica, *Antonio Canova*
- 12 Busto Giove di Otricoli, *Antonio Canova*, 1800 - 1807
- 19 Tre Grazie, *Antonio Canova*, 1812 - 1817
- 27 Testa di Medusa, *Antonio Canova*, 1799 - 1800
- 34 Venere Italica, *Antonio Canova*, 1804 - 1812
- 35 Dedalo e Icaro, *Antonio Canova*, 1779
- 36 Danzatrice con cembali, *Antonio Canova*

ARCHITETTURA / NEOCLASSICISMO

- 13 St Paul's Cathedral (Londra), *Christopher Wren*, 1675-1711
- 20 Arco di Trionfo (Parigi), *Jean Chalgrin*, 1806-1836
- 26 Porta di Brandeburgo (Berlino), *Carl Gotthard Langhans*, 1788-1791

DESIGN / '900

- 14 Poltrona Vermelha, *Fratelli Campana*, 1993
- 15 Sedia Panton, *Verner Panton*, 1960
- 16 Sedia Tulip, *Eero Saarinen*, 1953 - 1958
- 17 Sgabello Butterfly, *Sori Yanagi*, 1954
- 18 Poltrona 41 "Paimio", *Alvar Aalto*, 1932

PITTURA / PREROMANTICISMO- ROMANTICISMO

- 06 Ophelia, *Friedrich Wilhelm Theodor Heyser* 1900
- 21 Burrasca al chiaro di luna nel golfo di Napoli, *Joseph Rebell*, 1822
- 22 Cascate del Niagara, dal lato americano, *Frederic Edwin Church*, 1867
- 23 La nona onda, *Ivan Konstantinovič Ajvazovskij*, 1850
- 24 Tempesta al largo della costa di Belle-Ile, *Jean Antoine Theodore Gudin*, 1851
- 25 Bufera di neve: Annibale e il suo esercito attraversano le Alpi, *William Turner*, 1812
- 28 L'afflizione (La malinconia), *Natale*

Schiavoni, 1845

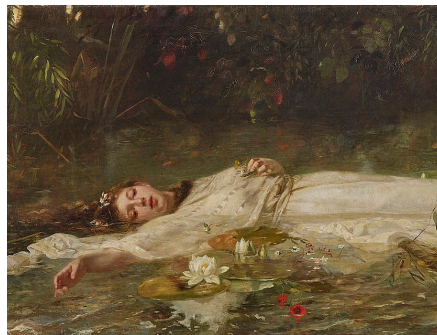
29 Mary Magdalene in the Cave, Hugues Merle, 1868

30 Il Primo Lutto, William-Adolphe Bouguereau, 1888

31 Malinconia, Constance Charpentier, 1801

32 Malinconia, Francesco Hayez, 1840

33 Morte di Saffo, Miguel Carbonell Selva, 1881

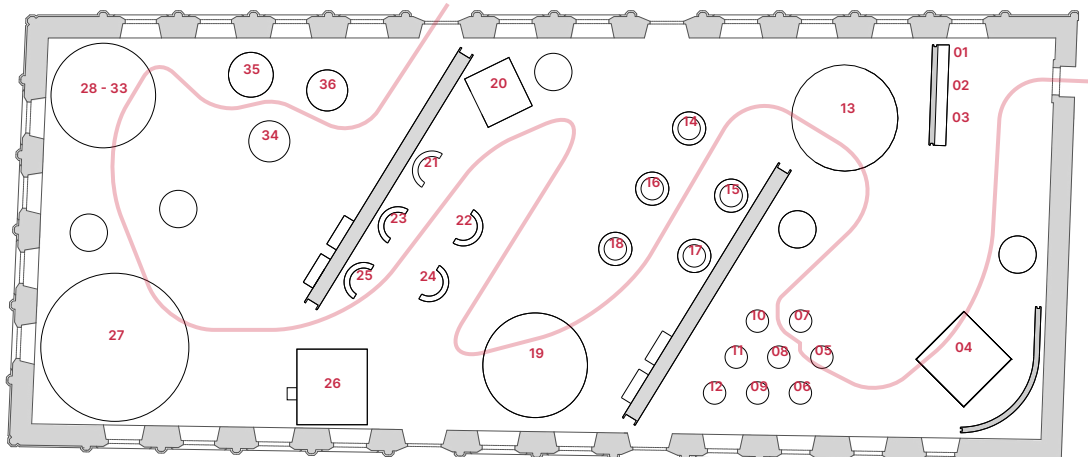


In alto a destra: Ophelia, di Friedrich Wilhelm Theodor Heyser (1900).

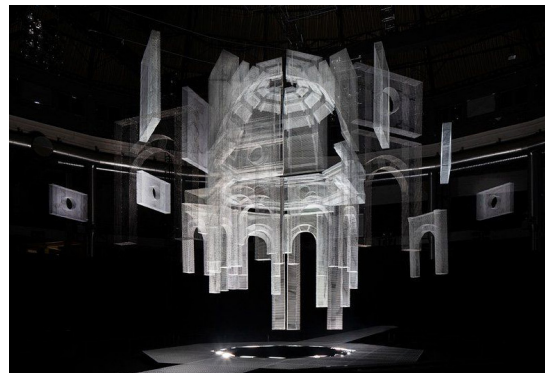
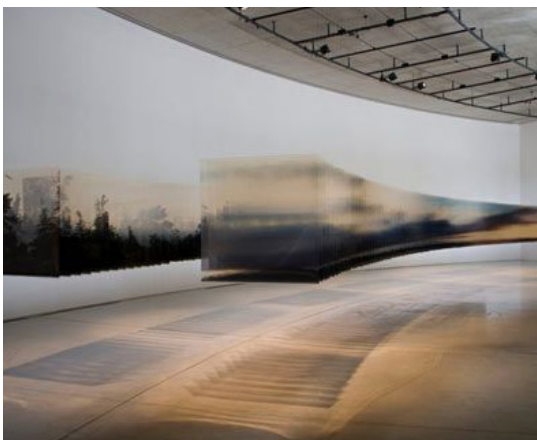
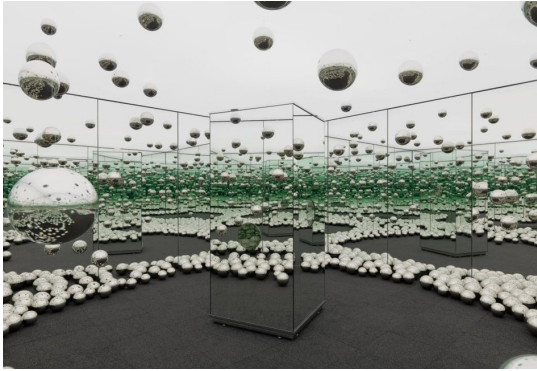
La seconda immagine dall'alto a destra: Bufera di neve: Annibale e il suo esercito attraversano le Alpi, William Turner (1812).

La terza immagine dall'alto a destra: Testa di Medusa, Antonio Canova (1799 - 1800)

In basso: pianta dell'allestimento con percorso museografico.



RIFERIMENTI PROGETTUALI



In alto a sinistra: Some Place Studio, Uncanny values: Artificial intelligence & You.

Seconda immagine dall'alto a sinistra: Neutelings Riedijk Architects, Naturalis Biodiversity Center Leiden.

Seconda immagine dal basso a sinistra: Sou Fujimoto, Forest Of Light.

In basso a sinistra: Nobuhiro Nakanishiv, Layered Drawings

In alto a destra: Some Place Studio, Uncanny values: Artificial intelligence & You

In basso a sinistra: Nobuhiro Nakanishiv, Layered Drawings

Progetto espositivo

La mostra prevede un'alternanza tra opere scultoree, pittoriche, architettoniche e oggetti di design. Ciascuna tipologia viene esposta in modo diverso per suggerire modalità di fruizione differenti e trasmettere sensazioni variabili ai visitatori.

Le sculture neoclassiche canoviane rimandano ai canoni di rappresentazione romani e greci e simboleggiano una bellezza oggettiva e universalmente riconosciuta, la quale rispecchia anche la purezza interiore, secondo il principio greco "*kalos kai agathos*" per cui bello significa anche buono. Tale ideale di bellezza è chiaramente inarrivabile per l'uomo moderno, perciò per questo tipo di opere si utilizzano installazioni espositive che favoriscono la contemplazione, per sottolineare l'ineffabilità della bellezza assoluta.

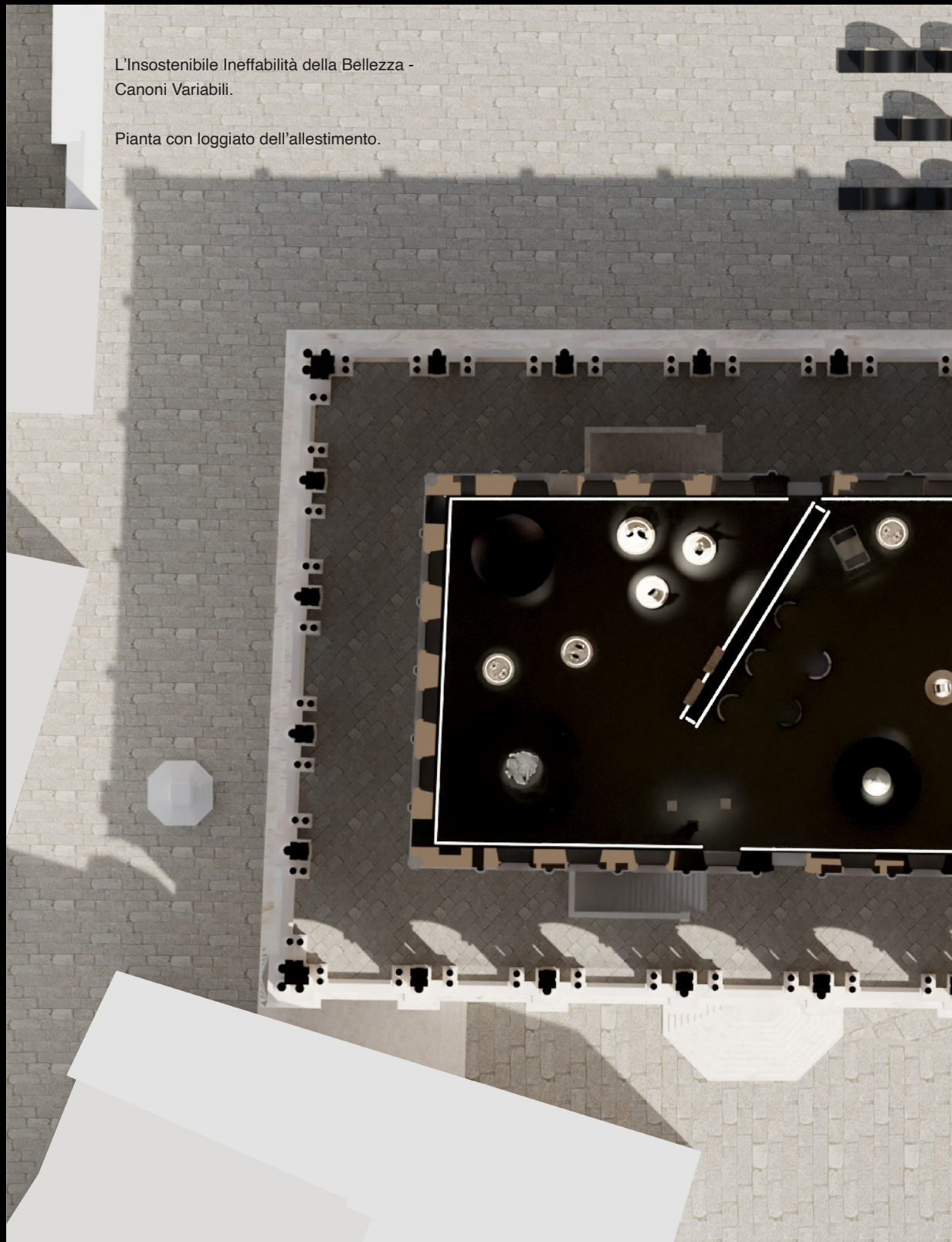
Al contrario, le opere pittoriche fanno parte del movimento romantico e ritraggono principalmente paesaggi o figure umane. In questo caso, viene rappresentata una bellezza di tutt'altro tipo, molto più comune seppur ancora inverosimile. I soggetti romantici sono, generalmente, tormentati e impotenti rispetto alla grandezza della natura e, spesso, sono ritratti in pose malinconiche o nostalgiche. Anche i paesaggi sono decisamente drammatici e i tratti grafici rendono l'idea di una tensione continua al dinamismo, come a sottolineare la distanza incolmabile tra la dimensione umana e una natura spesso matrigna. Per questo genere di opere si è scelto di utilizzare installazioni che permettano una maggiore immersività al visitatore, avvolgendolo nell'atmosfera delle opere anche grazie all'utilizzo di effetti sonori.

Per quanto riguarda gli oggetti di design, si sono selezionate alcune sedute facenti parte del cosiddetto "Design Organico", ovvero la tendenza progettuale ad attingere dalla natura per definire forme e funzionalità degli oggetti ideati al fine di raggiungere una semplicità percepita tipica delle strutture naturali. In questo caso, le sedute vengono esposte come se dovessero essere contemplate, ma i visitatori hanno la possibilità di entrare in contatto con le opere sedendovisi. Ciò rende l'installazione immersiva e permette agli utenti di valutare l'oggetto in funzione del proprio scopo principale di utilizzo, diversamente dal resto delle opere esclusivamente artistiche presenti in esposizione.

Infine, le ricostruzioni architettoniche sono disseminate lungo il percorso espositivo e fungono da intermezzo tra le altre installazioni. Esse sono realizzate in mesh metallica, su commissione, dall'artista Edoardo Tresoldi e ripropongono parti di noti monumenti neoclassici internazionali come la cupola della Cattedrale di Saint Paul a Londra, l'Arco di Trionfo parigino e la Porta di Brandeburgo a Berlino.

L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.

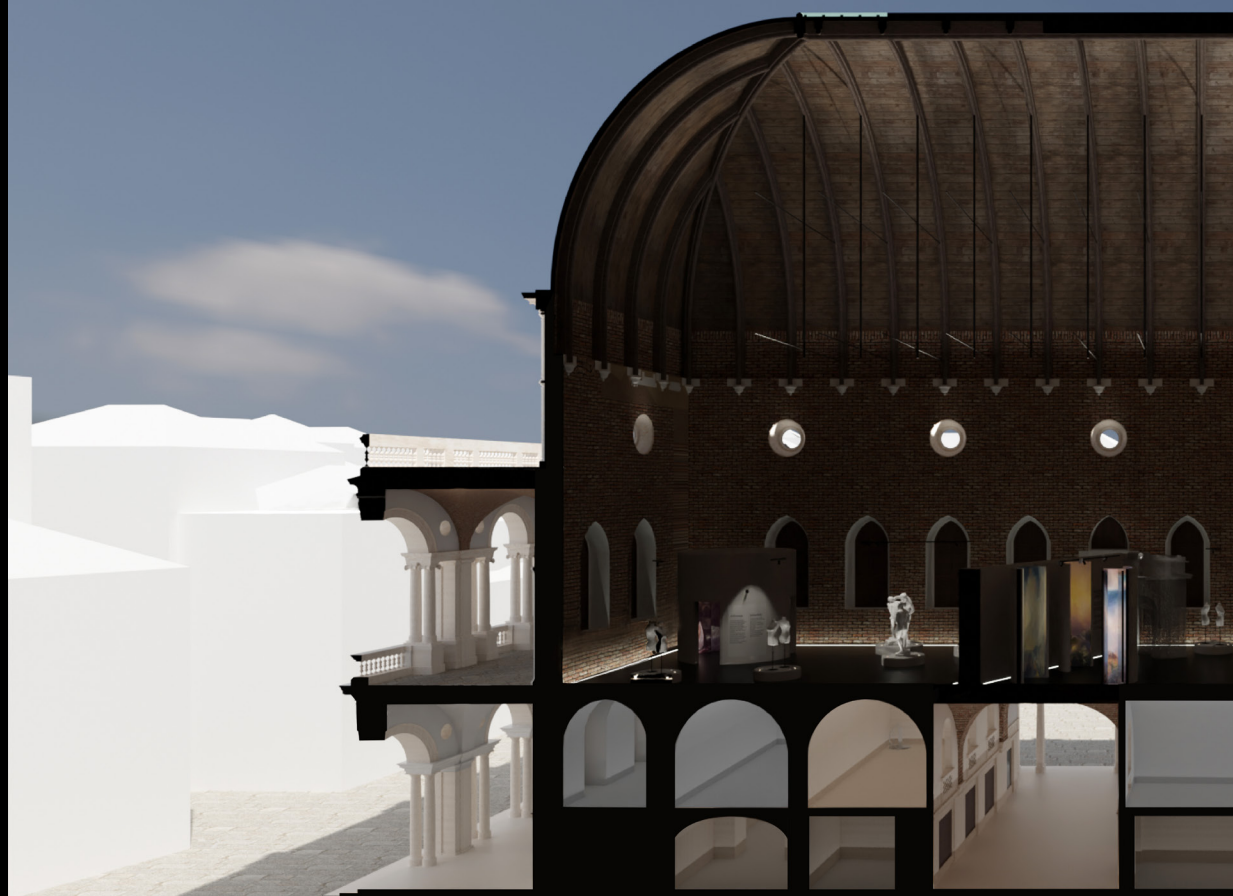
Pianta con loggiato dell'allestimento.





L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.

Sezione trasversale dell'allestimento.





Questi ultimi sono riprodotti in scala ridotta in modo da uniformarsi alle dimensioni del resto dell'allestimento pur mantenendo il proprio aspetto monumentale. La scelta della riproduzione in wireframe mira a generare un'installazione che favorisca la contemplazione dell'opera secondo una prospettiva inusuale, che porti il visitatore a cercare di cogliere sia i volumi principali sia i particolari più minuti dell'architettura canonica di tipo neoclassico, la quale viene astratta e resa eterea.

L'ambiente espositivo è caratterizzato da un'atmosfera soffusa con alcuni accenti luminosi in corrispondenza delle zone espositive, nelle quali, talvolta, vengono impiegati anche effetti sonori di acustica attiva appositamente pensati per favorire l'immersività delle stesse installazioni.

Per le sculture, si utilizza un'illuminazione puntale con l'obiettivo di esaltarne l'effetto di modellato e creare un ambiente drammatico, che evidenzii ulteriormente la differenza tra la natura umana del visitatore, in penombra, e la perfezione quasi ultraterrena delle opere illuminate.

Il percorso espositivo si sviluppa secondo un andamento ad "S" lungo l'asse longitudinale della sala al piano superiore della Basilica Palladiana. L'accesso dei visitatori avviene tramite l'ingresso principale della sala, mentre, il percorso di visita termina sul lato Nord-Ovest e l'uscita porta a percorrere parte del loggiato circostante l'ambiente prima di raggiungere le scale per tornare al piano terra.

Accedendo alla mostra, ci si trova di fronte ad una parete corredata da un testo di presentazione del tema della mostra "Canoni Variabili" e completata da tre riproduzioni in scala molto ridotta di note sculture di Antonio Canova, quali "Amore e Psiche, la "Naiade Sdraiata" e "Paolina Borghese come Venere Vincitrice".

Successivamente, si entra nell'ambiente soffuso dell'esposizione e si incontra l'installazione del dipinto romantico "Ophelia" di Friedrich W. T. Heyser, il quale viene reinterpretato e scomposto in cinque livelli pittorici riportati ciascuno su un pannello differente di acetato di cellulosa. Questi ultimi vengono appesi alle catene della volta a carena di nave tramite dei tiranti in acciaio e fissati anche al pavimento flottante che riveste quello originale della sala, al fine di renderli più stabili. I pannelli sono posizionati ad una distanza reciproca tale da permettere ai visitatori di addentrarsi tra uno strato pittorico e l'altro per coglierne i dettagli oppure di osservare l'opera nella sua interezza posizionandosi frontalmente ad essa. Inoltre, l'utilizzo dell'acustica attiva in questa zona permette l'inserimento di vari suoni naturali tipici dell'ecosistema dello stagno al fine di rendere l'esperienza dell'opera più immersiva.

Proseguendo nel percorso, si incontra l'area espositiva dedicata ai busti canoviani. Le otto riproduzioni in gesso trovano posto su altrettanti piedistalli cilindrici dalla finitura bianca opaca, i quali portano le opere allo stesso livello

visivo di un utente di altezza media. Idealmente, i visitatori possono inserirsi nel gioco di sguardi creato tramite lo studio dell'orientamento dei busti, che, talvolta, paiono guardarsi reciprocamente negli occhi.

In questa zona, la visuale sul resto della mostra è occlusa da una parete obliqua con funzione divisoria posta come sfondo ai busti e completa di un testo informativo su ciascuna scultura, sia in italiano sia in inglese.

Successivamente, il setto culmina con l'installazione della prima riproduzione architettonica, ovvero la cupola della Cattedrale di Saint Paul (Londra).

L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.

In basso: spaccato assonometrico



Quest'ultima è sospesa alle catene della volta mediante un sistema di tiranti in acciaio, i quali scompaiono nell'atmosfera buia della sala. I visitatori possono passarvi sotto per raggiungere l'area centrale della mostra.

Lungo lo stesso setto divisorio dei busti canoviani, si sviluppa l'allestimento degli oggetti di Design Organico, i quali si trovano posizionati singolarmente su cinque podi circolari. Questi ultimi sono illuminati a spot dall'alto e presentano un gradino per permettere agli utenti di accomodarsi sulle sedute durante la visita.

Procedendo, si giunge all'installazione di una riproduzione in scala al vero del gruppo scultoreo delle "Tre Grazie" di Antonio Canova. Quest'ultimo è collocato all'interno di un ambiente chiuso ricavato all'interno della basilica. Esso ha pianta circolare e presenta un rivestimento di specchi sul perimetro interno e sull'intradosso del soffitto, mentre esternamente risulta bianco come le altre pareti realizzate lungo il percorso espositivo ed è dotato di un testo informativo in prossimità dell'ingresso. Tale modalità espositiva mira a mettere il visitatore in relazione all'opera grazie ai riflessi sulle pareti e sul soffitto, i quali amplificano la differenza sostanziale, anche visiva, tra statua e uomo mantenendo il carattere contemplativo della scultura.

A seguire, si incontra l'area espositiva dedicata ai dipinti romantici, i quali vengono raffigurati all'interno di cinque setti semicilindrici, alti quanto le pareti divisorie, tramite la stampa su materiale adesivo. Ciascuno dei quadri raffigura un paesaggio naturale differente e i visitatori possono passare da uno all'altro lasciandosi avvolgere dalle strutture curve. In questo caso, viene impiegata anche l'acustica attiva per generare suoni naturali che favoriscono l'atmosfera immersiva dell'installazione. Nell'angolo dell'ambiente centrale opposto alla stanza in cui si trovano le "Tre Grazie", è presente la riproduzione in scala 1:5 di una metà dell'Arco di Trionfo parigino. Quest'ultimo è assicurato da un sistema di tiranti in acciaio retti dalle catene della volta ed è realizzato anch'esso in mesh metallica.

Un ulteriore setto obliquo separa la parte centrale dell'esposizione da quella finale e funge da sfondo alle strutture semicilindriche delle opere pittoriche romantiche.

Al termine sinistro del setto, è collocata una riproduzione di tre colonne doriche e del fregio centrale della Porta di Brandeburgo di Berlino. Anche in questo caso, la struttura è in scala ridotta ed è assicurata alle catene della copertura.

L'installazione successiva ospita una riproduzione ingigantita in scala 5:1 della "Testa di Medusa", realizzata dal Canova in preparazione ad un'altra scultura non esposta in questa sede, di epoca immediatamente successiva, che ritrae il "Perseo Trionfante" con la testa della Gorgone stretta nella mano sinistra.

All'interno della mostra, l'opera si trova al centro di una struttura costituita da alcuni profilati metallici a sezione circolare posti verticalmente e da altri



L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.

In alto: vista della Piazza dei Signori con
installazione.

analoghi, ma curvi, posizionati orizzontalmente a formare tre circonferenze concentriche rette dai primi. Alcune tende acustiche semitrasparenti sono fissate, tramite una legatura a fiocco dei passanti, ai tubi concentrici superiori, in modo da creare delle quinte che lascino intuire l'opera al visitatore e lo attraggano ad attraversarle per raggiungere la "Testa di Medusa".

Proseguendo il percorso di visita, si incontra il secondo spazio chiuso ricavato nell'ambiente espositivo, il quale è del tutto analogo a quello dedicato alle "Tre Grazie". Anche questo presenta una pianta circolare e un testo informativo prossimo all'ingresso, mentre, all'interno, si trova una proiezione

lungo tutta la parete curva perimetrale. Quest'ultima propone un susseguirsi di ingrandimenti di ritratti malinconici e tormentati. L'installazione intende coinvolgere il visitatore nelle forti emozioni provate dai soggetti rappresentati creando uno spazio quasi isolato dal resto della mostra, anche tramite l'utilizzo di sistemi di acustica attiva posizionati nella stanza.

Uscendo dall'ambiente appena descritto, ci si trova davanti a tre sculture a figura intera posizionate appena prima dell'uscita. Queste ultime raffigurano "Dedalo e Icaro", la "Danzatrice con Cembali" e la "Venere Italica" realizzati da Antonio Canova. Anch'esse sono riproduzioni delle originali in scala al vero e sono esposte su basamenti a pianta circolare. Anche in questo caso, il setto obliquo menzionato prima funge da sfondo all'installazione e comprende un testo informativo sulle stesse sculture.

Infine, lungo l'intero percorso espositivo, sono collocati alcuni abiti concessi dalla maison di moda francese Dior in occasione dell'evento di moda inaugurale della mostra, i quali rimangono esposti per la durata complessiva dell'esposizione. I capi fanno parte della collezione Haute Couture presentata dal brand parigino per la Primavera 2017. Essi riprendono il tema della mostra in quanto presentano modelli dalle forme classiche e canoniche rese romantiche dai materiali di cui sono realizzati e dalle decorazioni applicatevi, oltreché dalle fantasie e dai colori utilizzati.

Tutte le strutture allestitive sono realizzate utilizzando pannelli multistrato di legno di Faggio, il quale permette una facile lavorazione e una certa elasticità. Più nel dettaglio, le pareti divisorie sono rette da un sistema di pannelli multistrato rettangolari posizionati verticalmente a intervalli di ampiezza costante. Nella parte inferiore tra i vari setti lignei, sono posizionati tre strati di blocchetti realizzati in cemento, i quali fungono da zavorre per rendere le pareti più stabili. Anche gli ambienti chiusi a pianta circolare sono costruiti utilizzando la medesima tecnica.

Analogamente, i basamenti utilizzati per l'esposizione degli otto busti canoviani presentano una struttura di pannelli in legno multistrato di Faggio disposti ortogonalmente tra loro per favorire l'irrigidimento.

I podi che accolgono le sculture a figura intera e gli abiti di Dior sono costituiti dalla sovrapposizione di pannelli multistrato circolari fino al raggiungimento dell'altezza desiderata per l'espositore. Inoltre, in essi è presente un incavo circolare per il collocamento di una sorgente luminosa a incasso al fine di illuminare i soggetti esposti anche dal basso.

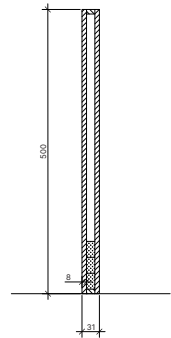
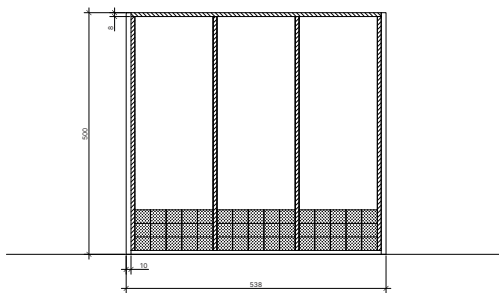
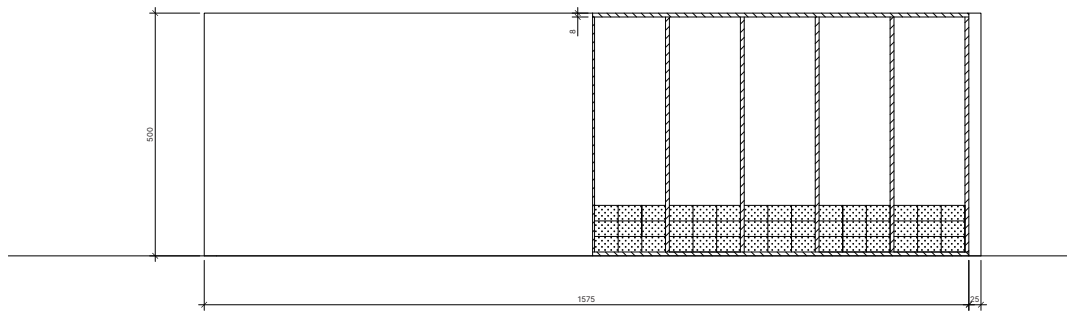
Infine, i basamenti su cui sono posizionate le sedute di "Design Organico" sono assemblati analogamente a quelli per i busti, ma presentano una forma più ampia e un'altezza decisamente minore. Essi sono sviluppati su due livelli includendo un gradino per permettere ai visitatori di salirvi e accedere direttamente alle sedute.

L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.

In basso: sezione trasversale dell'allestimento.



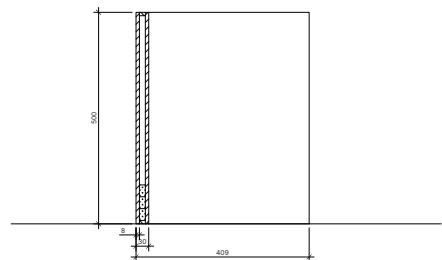
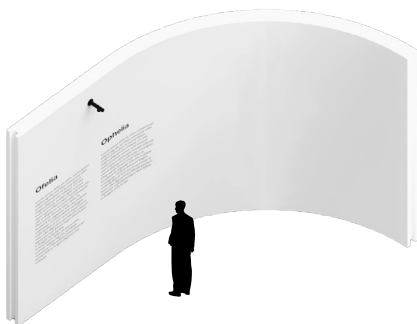
DETTAGLI DELLE STRUTTURE ESPOSITIVE



Parete informativa.

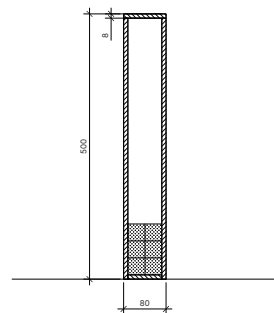
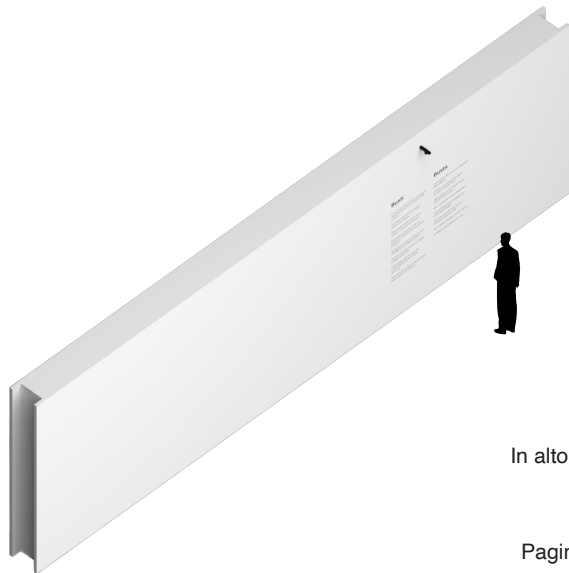
In alto a destra: sezioni della parete d'ingresso dotata di testo informativo di introduzione alla mostra.

In alto a sinistra: render assonometrico della stessa.



Parete informativa.

In alto a destra: vista parzialmente sezionata d un setto informativo a corredo di un'opera esposta. In alto a sinistra, render della stessa.

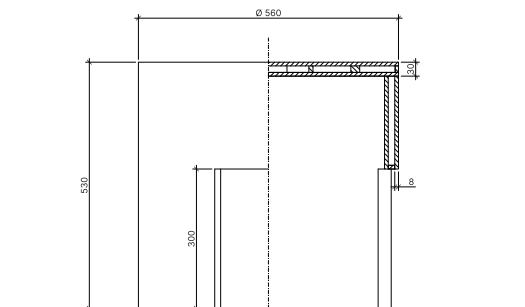


Setto divisorio.

In alto a destra: sezione 1 di una parete divisoria impiegata nell'esposizione.

In alto a sinistra: render assometrico della stessa.

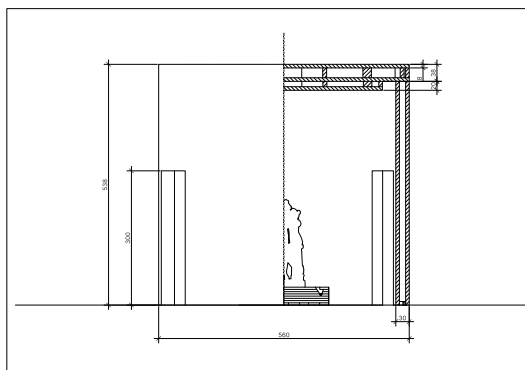
Pagina precedente: in alto a destra, sezione 2 ella stessa.



Ambiente chiuso.

In alto a destra: sezione parziale di una stanza presente nella mostra.

In alto a sinistra: render assometrico della stessa.

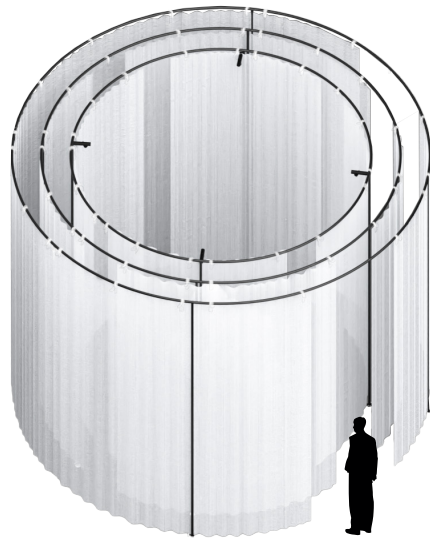


Ambiente chiuso.

In alto a destra: sezione parziale di una stanza presente nella mostra.

In alto a sinistra: render assometrico della stessa.

DETTAGLI DELLE STRUTTURE ESPOSITIVE

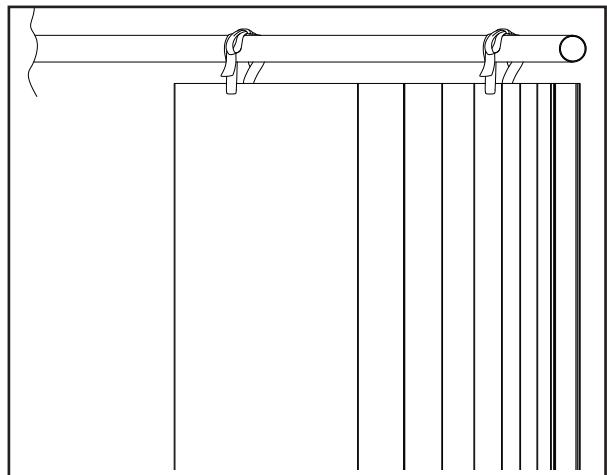
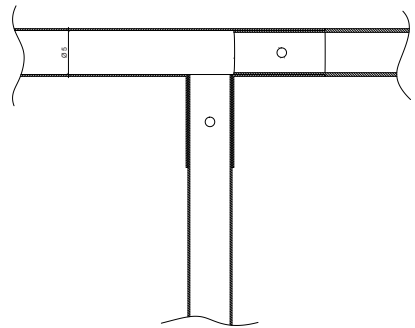


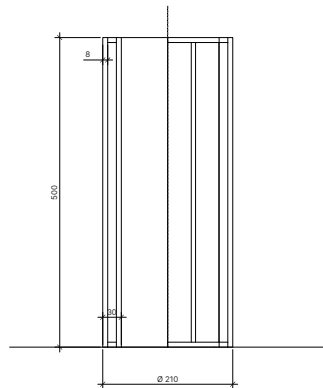
Installazione "Testa di Medusa".

In alto a destra: render assometrico della struttura espositiva allestita per la "Testa di Medusa".

A destra: dettaglio del montaggio tra i giunti della stessa.

In basso: dettaglio del fissaggio a fiocco dei tendaggi alla struttura.





Semicilindri per i dipinti romantici.

In alto a destra: sezione parziale di un semicilindro.

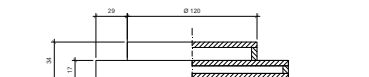
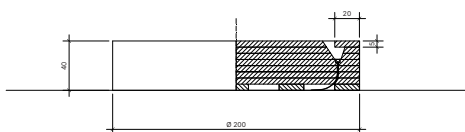
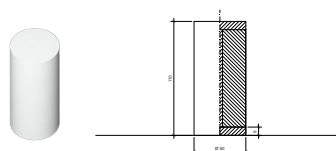
In alto a sinistra: render assometrico di un semicilindro raffigurante un dipinto romantico.

Basamenti e piedistalli.

A destra: sezione parziale e render assometrico di un piedistallo per l'esposizione di busti.

In basso a destra: sezione parziale e render assometrico del basamento espositivo delle sedute di Design Organico.

In basso a sinistra: sezione parziale e render assometrico del basamento espositivo per gli abiti di Dior e le sculture a figura intera.







L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.

Ingresso della mostra.



Ofelia

>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Ophelia

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.



L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.

Installazione di Ophelia.



Busti

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod.

Tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat.

Ut tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Ut tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Ut tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Ut tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Ut tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Busts

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore.

Magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam.

Quis nostrud exerci tation ullamcorpe.

Suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit.

Esse molestie consequat, vel illum dolore.

Eu feugiat nulla facilisis at vero eros.



L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.

Installazione di busti.



Tre Grazie Three Graces

Il nome di questo gruppo scultoreo
è stato dato da Michelangelo, che
lo ha dedicato alle tre Grazie, le
figlie di Zeus, che sono state
incise in un unico blocco di
marmo. Le sculture sono state
realizzate tra il 1501 e il 1504
e sono state conservate nella
Cappella Mediceo-Laurenziana
di Firenze. Le sculture sono
state restaurate nel 1950 e
sono state esposte in diverse
gallerie e musei in tutto il
mondo. Le sculture sono state
realizzate in un unico blocco di
marmo e sono state conservate
nella Cappella Mediceo-Laurenziana
di Firenze.

This group of sculptures was
named by Michelangelo, who
dedicated it to the three Graces,
the daughters of Zeus, who were
carved from a single block of
marble. The sculptures were
created between 1501 and 1504
and were kept in the Mediceo-
Laurentian Chapel in Florence.
The sculptures were restored in
1950 and have been exhibited
in various galleries and museums
around the world. The sculptures
were carved from a single block
of marble and were kept in the
Mediceo-Laurentian Chapel in
Florence.



**Quadri
immersivi**

Lo spazio è dedicato all'arte, alla cultura, alla storia, alla scienza, all'arte e alla tecnologia. È un luogo dove si incontrano le diverse discipline e si creano nuove sinergie. È un luogo dove si può imparare e divertirsi allo stesso tempo. È un luogo dove si può vivere un'esperienza unica e indimenticabile.

**Immersivo
patrimonio**

Lo spazio è dedicato all'arte, alla cultura, alla storia, alla scienza, all'arte e alla tecnologia. È un luogo dove si incontrano le diverse discipline e si creano nuove sinergie. È un luogo dove si può imparare e divertirsi allo stesso tempo. È un luogo dove si può vivere un'esperienza unica e indimenticabile.

L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.

Zona centrale dell'allestimento.

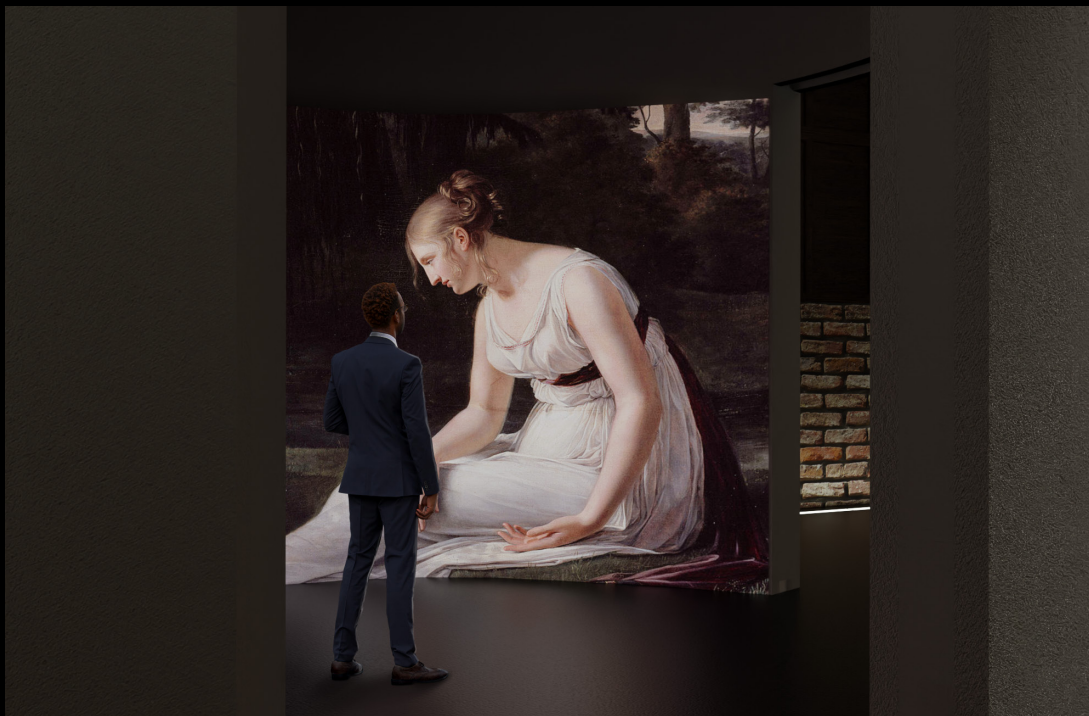


L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.

In alto: installazione delle Tre Grazie.

In basso: installazione della Testa di Medusa.





In alto: sala della malinconia.

In basso: installazione tre statue a figura intera.



Immagine coordinata

Al fine di sviluppare un progetto allestitivo il più possibile completo, si è analizzata anche una proposta di immagine coordinata utilizzabile per rendere la mostra ideata riconoscibile al pubblico.

Anche in questo frangente, si è scelto di rappresentare il concept della mostra tramite forme ed elementi che riprendono il concetto di “Canoni Variabili” espresso dal titolo dell’esposizione.

Per tale motivo, si è selezionata la font EB Garamond per il logotipo, una font Serif Old Style che risulta elegante e di facile leggibilità anche se graziata.

Per il corpo testo, invece, si è utilizzata la font Inter, un di tipo geometrico neo-grotesque dall’aspetto minimale e facilmente eleggibile.

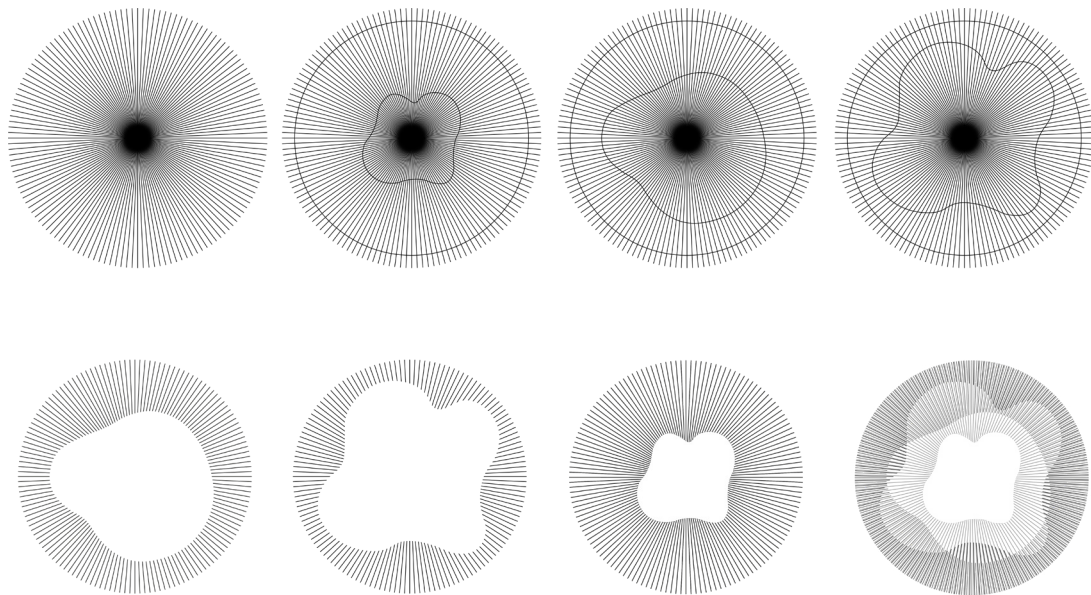
Per quanto riguarda la palette cromatica, la scelta è ricaduta sui classici bianco e nero con l’aggiunta di un rosso ciliegia acceso per rappresentare la parte di forte emotività propria della mostra.

Anche la realizzazione del pittogramma intende riassumere il concept del progetto allestitivo. A tal proposito, si è inteso rappresentare il connubio di una forma perfetta come il cerchio, che rappresenta la bellezza canonica, con altri elementi più irregolari, propri della bellezza spontanea.

Infatti, il logotipo del marchio “Canoni Variabili” è stato ideato cercando di rappresentare in un solo simbolo il concetto di canone, inteso come costruzione geometrica rigorosa e perfetta, accompagnato da quelli del cambiamento, del movimento e della trasformazione.

Al primo impatto, il logotipo appare come un cerchio, elemento che trasmette precisione e rigore, ma, se osservato con maggiore attenzione, si percepisce la sovrapposizione delle diverse forme che vanno a comporre l’ingombro circolare. Queste diverse figure sovrapposte sono costruite con forme sinuose ed irregolari che incarnano il concetto di “variabilità” e restituiscono una sensazione di movimento e dinamicità.

La costruzione del pittogramma è stata realizzata partendo da una serie di linee disposte ad array attorno ad un punto centrale. Tali tratti sono, poi, tagliati con l’ausilio di una maschera di ritaglio, in modo da ottenere un’area “vuota” nel punto centrale. Questa costruzione viene ripetuta tre volte utilizzando maschere di ritaglio diverse e di grandezza crescente. Le tre figure ottenute sono poi state sovrapposte e ruotate leggermente con angoli diversi, in modo da evitare la sovrapposizione dei raggi. Inoltre, le tre figure hanno opacità diverse, per creare un’illusione di profondità.



R207 G37 B61	R0 G0 B0
R81 G0 B0	R255 G255 B255



Immagine coordinata. L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza - Canoni Variabili.

In alto: studio del pittogramma.

In centro a sinistra: scelte cromatiche.

In centro a destra: studio dell'ingobro del logo.

In basso a destra: applicazioni del logo.



Il risultato dell'unione di tutti questi elementi è un logo che può essere riprodotto utilizzando diverse varianti cromatiche, in modo che si possa adattare il più possibile al contesto grafico in cui si inserisce.

Anche l'apparato propriamente promozionale della mostra riprende i concetti di simmetria e del cerchio combinati alle immagini della collezione. Per quanto riguarda i manifesti pubblicitari, l'utilizzo dell'ombra proiettata dagli elementi circolari, raffigurati come fossero rilevati dal resto del foglio, dona tridimensionalità al risultato finale. Occorre precisare che questo tipo di materiale promozionale include anche alcune informazioni tecniche sullo svolgimento della mostra, come la durata e il luogo espositivo.

Infine, sono state rappresentate alcune ipotesi di inserimento dei diversi materiali per la campagna pubblicitaria in contesti principalmente urbani, tramite la realizzazione di diversi mock-up.





Immagine coordinata. L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza - Canoni Variabili.

Pagina precedente: mock-up campagna promozionale.

In alto: mock-up campagna promozionale.

In centro a sinistra: mock-up borsa shopper.

In basso a sinistra: mock-up del catalogo.

In basso a destra: mock-up del flyer.





**COLLEZIONE
PER FASHION &
HERITAGE**



DIOR



Evento di Fashion & Heritage per l'opening della mostra L'Inostenibile Ineffabilità della Bellezza - Canoni Variabili.

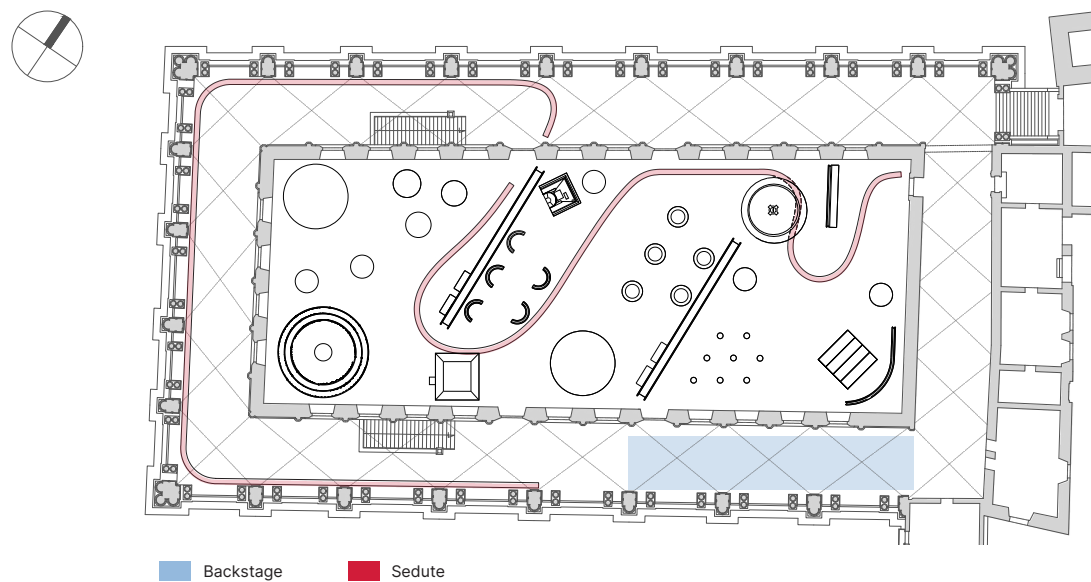
Collezione Dior Haute Couture, Primavera 2017

In occasione dell'evento inaugurale della mostra "L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza - Canoni Variabili", si organizza una sfilata di moda in collaborazione con il brand francese Christian Dior. In particolare, il brand accorda il prestito di dieci abiti realizzati per la collezione Haute Couture Spring 2017. Il connubio tra l'eleganza classica caratteristica della maison e la vena romantica ed emozionale degli abiti della collezione rappresenta perfettamente il tema dicotomico della mostra. Inoltre, l'impiego di trasparenze, drappaggi ed elementi floreali è un elemento che accomuna l'allestimento con l'evento di apertura dell'esposizione.

Questa tipologia di eventi rientrano nella categoria del cosiddetto "Fashion & Heritage", in cui le modelle sfilano in location di interesse culturale o artistico. Ambientazione e collezione di abiti devono ricevere la stessa attenzione da parte dei visitatori, in modo da valorizzarsi vicendevolmente. Questa pratica prevede che le maison di moda sponsorizzino parzialmente il monumento selezionato in cambio di riscontro mediatico e aumento di branding. Alcuni esempi di eventi di questo genere volti alla valorizzazione del patrimonio sono la sfilata di Dior Cruise 2020 all' El Badi Palace a Marrakesh e alla Alta Moda di Dolce & Gabbana del 2019 alla Valle dei Templi di Agrigento.

Durante l'evento organizzato all'interno della Basilica Palladiana, le modelle sfilano lungo una passerella delineata solamente da un percorso luminoso





che corre sulla pavimentazione di tutto l'allestimento e in parte del loggiato esterno alla sala. Gli ospiti si accomodano su una lunga e sinuosa seduta continua che è presente solo da un lato della passerella, così che possano cogliere appieno la relazione tra abiti, location e allestimento.

Inoltre, nel loggiato viene allestito il backstage per la preparazione delle modelle, il quale rimane visibile dalla Piazza delle Erbe e funge da schermo sul quale proiettare un video della collezione di Dior Haute Couture Spring 2017, in modo che tutti i passanti possano avere un'anteprima o uno scorcio dell'evento in atto all'interno dell'edificio storico.

Evento di Fashion & Heritage per l'opening della mostra L'Inostenibile Ineffabilità della Bellezza - Canoni Variabili.

Pagina precedente: vista dalla Piazza delle Erbe del Backstage della Sfilata, collocato nel loggiato.

In alto: pianta dell'allestimento con seduta e backstage.

Pagina successiva: sfilata all'interno dell'allestimento.





Sedute

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod.

Tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad elit veniam.

Quis nostrud erosit tamen ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo.

Duis accumsan vel enim iterrae dolor in hendrerit in vulputate velit erat molestie congue.

Nisi Utam dolores ea fringilla nulla facilisis et ornare et accumsan et tamen odio hendrerit quis fringilla.

Chairs

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore.

Magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad elit veniam, quis fringilla.

Ea acci tamen ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip.

Duis accumsan vel enim iterrae dolor in hendrerit in vulputate velit.

FINGER FOOD



L'evento di apertura viene anche accompagnato da un vernissage organizzato a conclusione della sfilata per gli ospiti invitati. Pertanto, vengono progettati alcuni fingerfood adatti ad essere consumati abbastanza velocemente senza l'utilizzo delle posate.

Il concept degli elaborati gastronomici riguarda l'ideazione di un menu ingannevole, il quale pare dolce ad un primo sguardo, mentre, assaggiandolo ci si accorge del suo sapore salato e gli ingredienti utilizzati ne simulano altri.

Tale scelta progettuale mira ad evidenziare ulteriormente l'idea della dicotomia e dei canoni che subiscono variazioni, la quale ricorre all'interno della mostra tramite l'esposizione di opere di cui si può cogliere la completezza solo da determinate angolazioni, "obbligando" il visitatore ad ammirarle in modo non convenzionale.

Secondo lo stesso principio, la scelta delle pietanze è ricaduta su una rivisitazione in chiave salata della piccola pasticceria italiana.

In particolare, si sono ideati quattro finger food:

- Il cannolo salato, rivisitazione di quello piemontese, è realizzato con un cono di pasta sfoglia ripieno di una crema di piselli saltati e robiola, guarnito con mandorle tritate al coltello;
- Il bignè alla norma, classico bignè di pasta choux ripieno di una farcitura ispirata ad uno dei condimenti classici della cucina italiana, realizzato con pomodori saltati, melanzane fritte e ricotta vaccina;
- La tartelletta alle cipolle, versione salata della tartelletta di frutta, in cui, al posto della crema pasticciera, se ne trova una di formaggio fresco sormontata da cipolle caramellate e speck;
- La mousse alla genovese, realizzata con una crema di parmigiano ricoperta da una gelatina di basilico resa croccante da pinoli tritati al coltello.

Evento di Fashion & Heritage per l'opening della mostra L'Inostenibile Ineffabilità della Bellezza - Canoni Variabili.

Pagina precedente: fotografie del finger food per l'evento di opening.

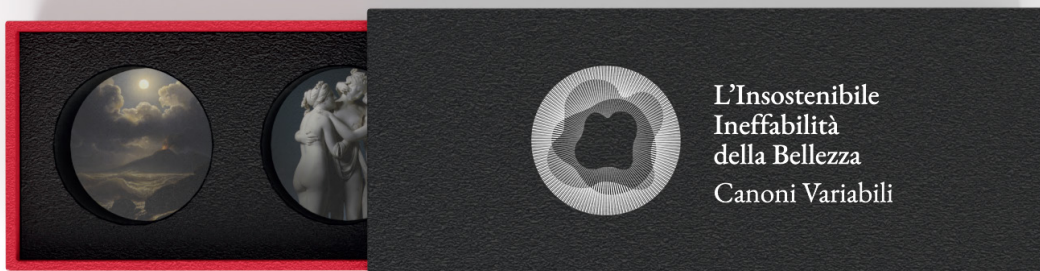
L'evento inaugurale prevede anche un omaggio per gli ospiti, che hanno l'opportunità di portare con sé una piccola parte del vernissage e della mostra stessa.

Infatti, è stato previsto un packaging ideato per contenere i tre pasticcini salati che non necessitano di contenitore proprio.

Il packaging previsto si presenta come una scatola ad astuccio, munita di una custodia esterna parallelepipedica, all'interno della quale sono presenti tre scomparti circolari in grado di contenere ciascuno un finger food. La forma di tali scomparti riprende l'elemento del cerchio, largamente utilizzato nell'allestimento ed elemento chiave dell'identità visiva della mostra.

Sul fondo della scatola, sono rappresentate tre delle opere esposte nell'evento, che diventano visibili solo una volta prelevato il cibo dal contenitore. Questo aspetto costituisce un'ulteriore occasione di sorpresa e stupore per l'invitato.

I colori principali scelti per il packaging, realizzato in cartoncino pressato, sono il nero e il rosso già presenti nell'identità visiva, i quali riprendono i concetti di eleganza ed emotività. Inoltre, sulla parte superiore della tasca nera, è presente il marchio della mostra in bianco, mentre, sul fianco della corteo esterno della scatola rossa, è visibile il logo sempre in bianco.



Evento di Fashion & Heritage per l'opening
della mostra L'Insostenibile Ineffabilità della
Bellezza - Canoni Variabili.

In alto: vista dall'alto del packaging,
contenente il finger food, per gli ospiti
dell'evento.

Pagina successiva: esploso assometrico del
packaging.



SCOMPARTI

SCATOLA

CUSTODIA



Luce

A completamento del progetto, si sono curati anche lo studio illuminotecnico e quello acustico riferiti alla sala allestita.

Per quanto riguarda il concept del primo, si è considerato il compito visivo che i visitatori devono svolgere, ma anche all'atmosfera luminosa generale da creare nell'esposizione. Infatti, l'ambiente espositivo è caratterizzato da un clima soffuso con accenti sulle opere esposte. Questa tipologia di esperienza visiva è propria della cosiddetta "museografia della penombra", ideata per offrire agli utenti un'esperienza immersiva e apparentemente distaccata dal mondo esterno. L'uso di un'illuminazione puntuale sulle opere scultoree, sul design e sulle architetture, crea drammaticità e accentua la loro tridimensionalità. Al contrario, per le opere pittoriche è importante che l'illuminazione sia uniforme, così che l'osservatore possa ammirare al meglio tutti i dettagli dell'opera.

Inoltre, si è svolta un'analisi per le diverse esigenze derivanti dalle molteplici aree dell'esposizione e alle funzioni che esse svolgono.

Per quanto riguarda Basilica Palladiana come luogo espositivo, sono fondamentali la valorizzazione della sala stessa, l'illuminazione soffusa e/o diffusa e la fedeltà cromatica.

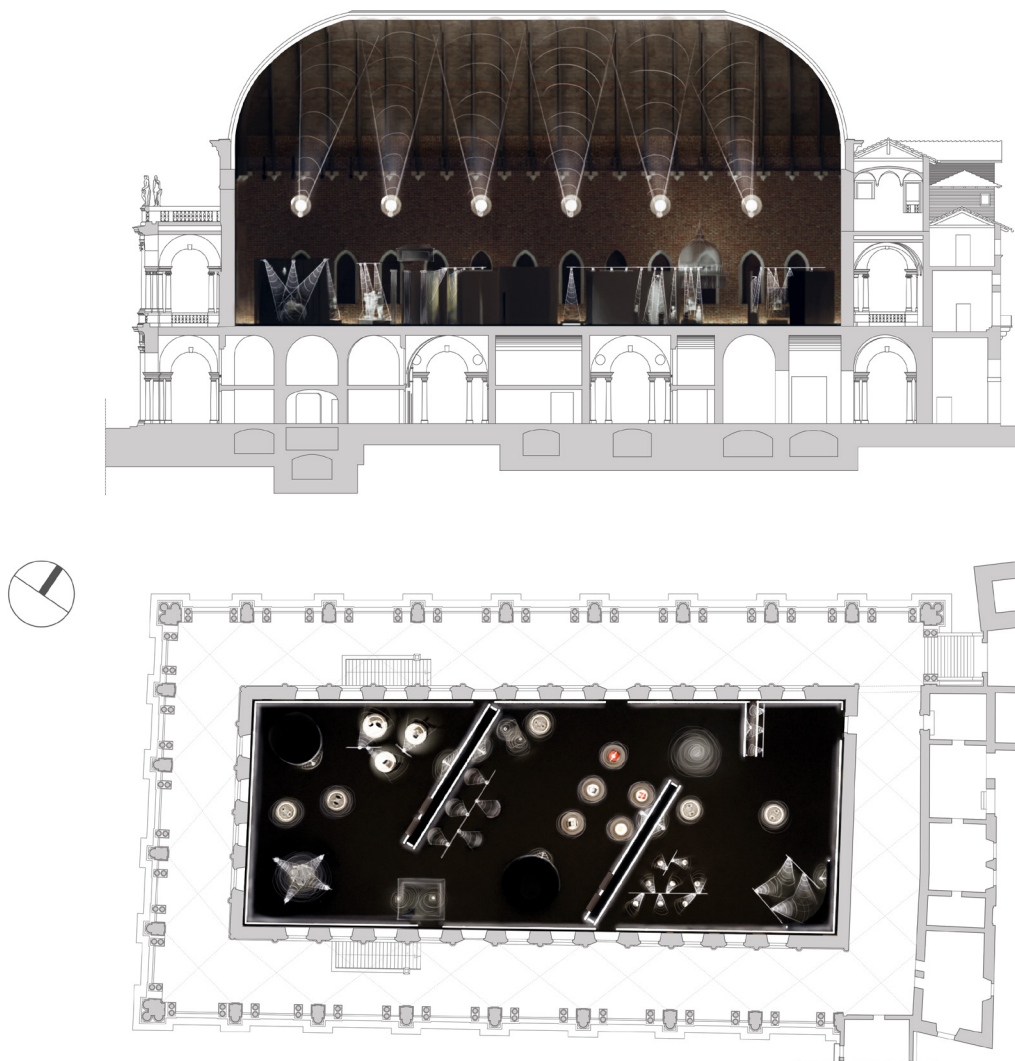
L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.
Studio illuminotecnico.

In alto: immagine evocativa.
Pagina successiva in alto: schizzo in sezione
longitudinale.
Pagina successiva in basso: schizzo in pianta.

Le aree di circolazione sono caratterizzate dalla predominanza del buio per creare un'ambiente immersivo mantenendo la concentrazione sulle opere e garantendo comunque il passaggio in sicurezza tramite l'imposizione di un requisito di illuminamento minimo della zona ($E_{min}=20 \text{ lx}$).

Le opere scultoree, di design, gli abiti di Dior, che rimangono in esposizione dopo la sfilata, e l'installazione dell' "Ophelia" necessitano di un'illuminazione d'accento, una resa cromatica e fedeltà cromatica elevate, un effetto drammatico e di contrasto elevato con l'ambiente circostante, al fine di rendere percepibili i minimi dettagli degli oggetti esposti.

Invece, per le altre opere pittoriche che vengono proiettate bisogna considerare la fedeltà cromatica e dal presenza di contrasto con l'ambiente circostante per favorire l'esperienza immersiva delle opere.



Le riproduzioni delle architetture in wireframe metallica sono caratterizzate dalla necessità di una resa cromatica elevata, che evidenzii l'effetto di monumentalità della struttura anche grazie ad un contrasto elevato con l'ambiente circostante.

Infine, le aree dedicate alla lettura devono prevedere un'illuminazione focalizzata sul testo al fine di garantire un buon livello di comfort visivo del lettore e di creare contrasto tra l'area di lettura e lo sfondo.

Una volta definiti il concept e le esigenze del progetto illuminotecnico, sono stati realizzati degli schizzi per visualizzare in una modalità grafica, gli aspetti definiti a parole. I disegni sono stati eseguiti nella vista in pianta e nella sezione longitudinale della sala, oltreché in alcune aree specifiche dell'allestimento per mostrare meglio le caratteristiche.

Secondo questa modalità, si è eseguita una valutazione per zone dei possibili posizionamenti degli apparecchi illuminotecnici necessari per ottenere gli effetti desiderati.

Avendo compreso gli aspetti tecnici ed emozionali da introdurre nella mostra, è stato possibile procedere alla consultazione dei cataloghi di diversi produttori al fine di selezionare gli apparecchi luminosi più adatti al progetto.

Al fine di valutare correttamente la rispondenza del progetto illuminotecnico illustrato finora, è stata eseguita una simulazione tramite il software di calcolo e visualizzazione DIALux Evo.

L'analisi è stata limitata all'area della mostra nella quale sono collocate le riproduzioni di otto busti realizzati da Antonio Canova tra la seconda metà del 1700 e i primi anni del 1800.

Tale zona è ritenuta rappresentativa della sensazione luminosa generale della mostra, la quale prevede la presenza di alcune luci di accento che spiccano in un ambiente prevalentemente poco illuminato, secondo le consuetudini della museografia della penombra.

Le sculture sono disposte su una serie di basamenti cilindrici alti 110 cm, i quali permettono ai visitatori di guardare idealmente negli occhi i volti in gesso.

L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.
Studio illuminotecnico.

Pagina successiva: simulazione in DIALux Evo.

Essi sono collocati in uno spazio aperto delimitato solo dalla parete perimetrale della stessa Basilica Palladiana e da un ulteriore setto diagonale realizzata nell'esposizione, la quale funge da divisorio.

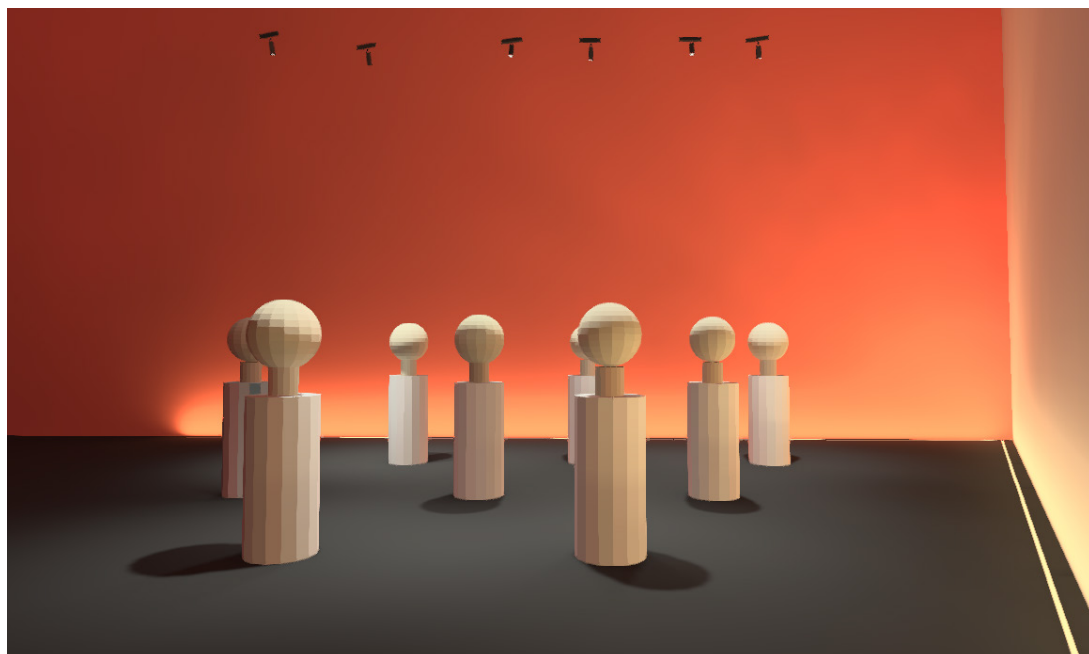
La scena è stata ricreata nel software di lighting design tramite l'importazione della pianta della sala allestita all'interno della Basilica e l'aggiunta dei setti, nonché degli stessi basamenti e busti. Questi ultimi sono stati approssimati a delle sfere per rendere il calcolo più agile.

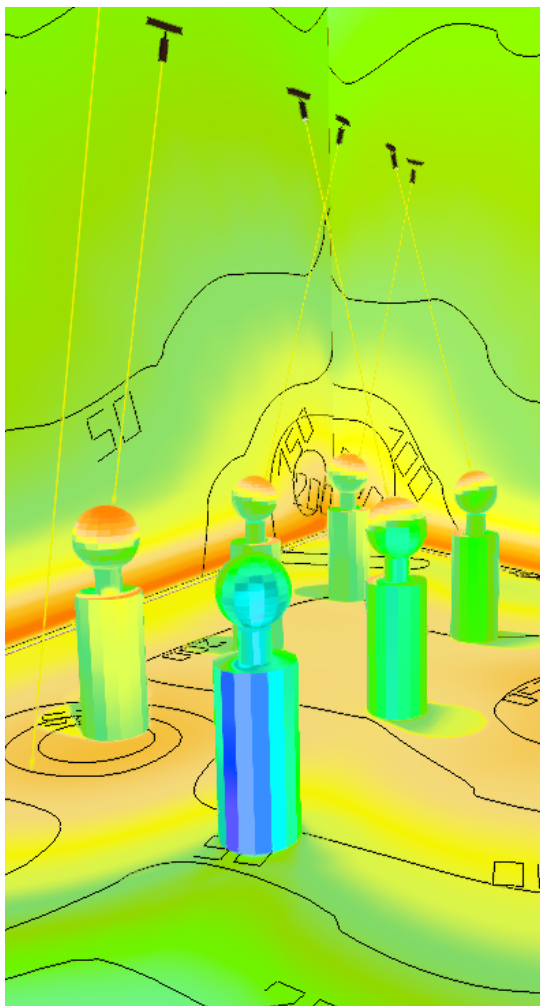
Al termine di tale operazione, sono stati attribuiti i materiali a ciascun oggetto nella scena e si è proceduto con l'inserimento nel software degli apparecchi scelti. Nello specifico per questa analisi, si è scelto di utilizzare apparecchi a binario con proiettori orientabili, per ottenere una corretta illuminazione d'accento direzionando il cono di luce in corrispondenza del volto dei busti

Per quanto riguarda l'ambiente circostante, si è scelto di segnare le pareti tramite degli apparecchi lineari a incasso posizionati a pavimento, i quali illuminano la parte inferiore della muratura.

Successivamente, si sono inserite delle superfici di calcolo al fine di verificare i valori di illuminamento rispetto a quelli previsti dalle esigenze e dai requisiti del progetto.

I valori di illuminamento indicati dalle curve isolux presenti nella visualizzazione rientrano nei limiti dei parametri fissati precedentemente e indicano delle zone di illuminazione d'accento in corrispondenza dei busti sui basamenti, mentre lo spazio intorno risulta gradualmente meno illuminato.



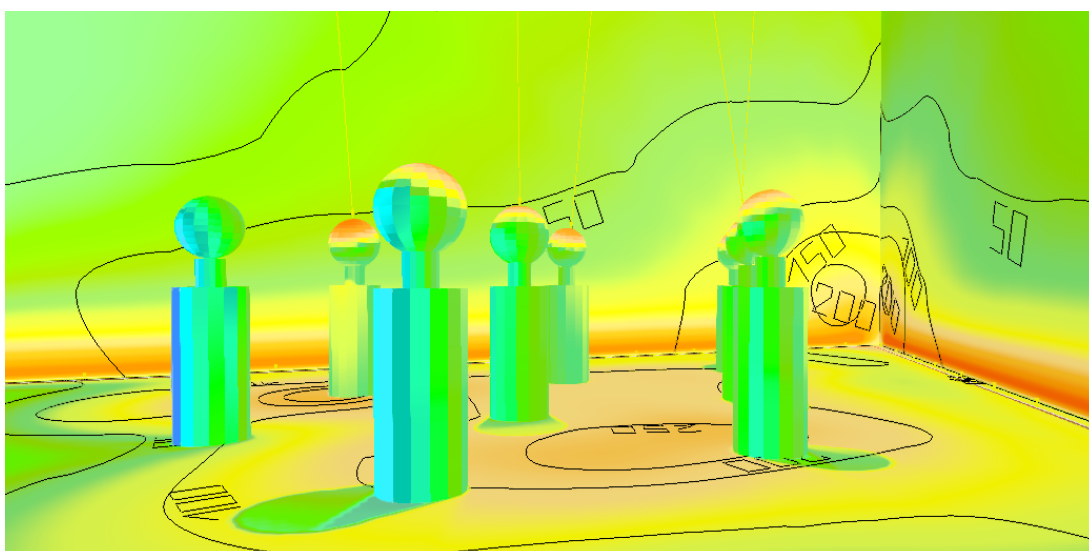


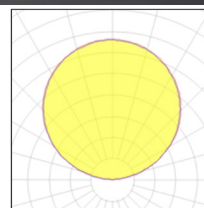
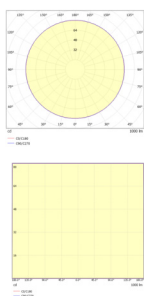
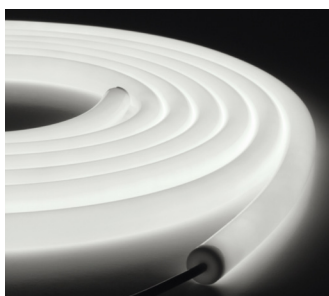
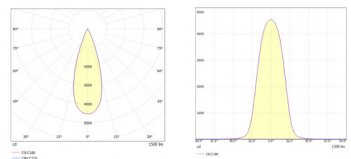
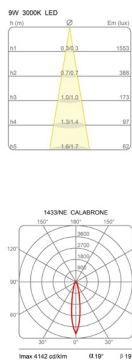
L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
 Canoni Variabili.
 Studio illuminotecnico.

In alto a sinistra: risultati della simulazione in
 DIALux Evo.

In alto a destra: risultati della simulazione in
 DIALux Evo.

In basso: risultati della simulazione in DIALux
 Evo.





L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
 Canoni Variabili.
 Studio illuminotecnico.

In basso a sinistra: PROLED, Flex Strip Opal
 In alto a destra: Martinelli Luce, Calabrone
 In alto WW a sinistra: PROLED, Tracklight Jay
 In basso a destra: COLORS Linear Lighting,
 Floor Lighting



Suono

Per quanto riguarda il progetto acustico, esso si concentra sull'accentuazione degli effetti emotivi già prodotti dall'allestimento in sé, in modo da aumentare l'immersività di alcune installazioni.

Infatti, l'esperienza sonora all'interno della mostra svolge un ruolo molto importante nel creare un ambiente il più immersivo possibile per l'osservatore. L'atmosfera generale intende suggerire un senso di reverenza da parte del visitatore, il quale è portato a sussurrare e a parlare il meno possibile durante la visita. L'allestimento punta a creare ambienti ed esperienze diversi per ogni installazione, anche grazie alla combinazione dell'acustica passiva con quella attiva.

Quest'ultima viene utilizzata specialmente per le opere pittoriche, in modo da riprodurre suoni che portino in vita le scene che l'osservatore ha di fronte.

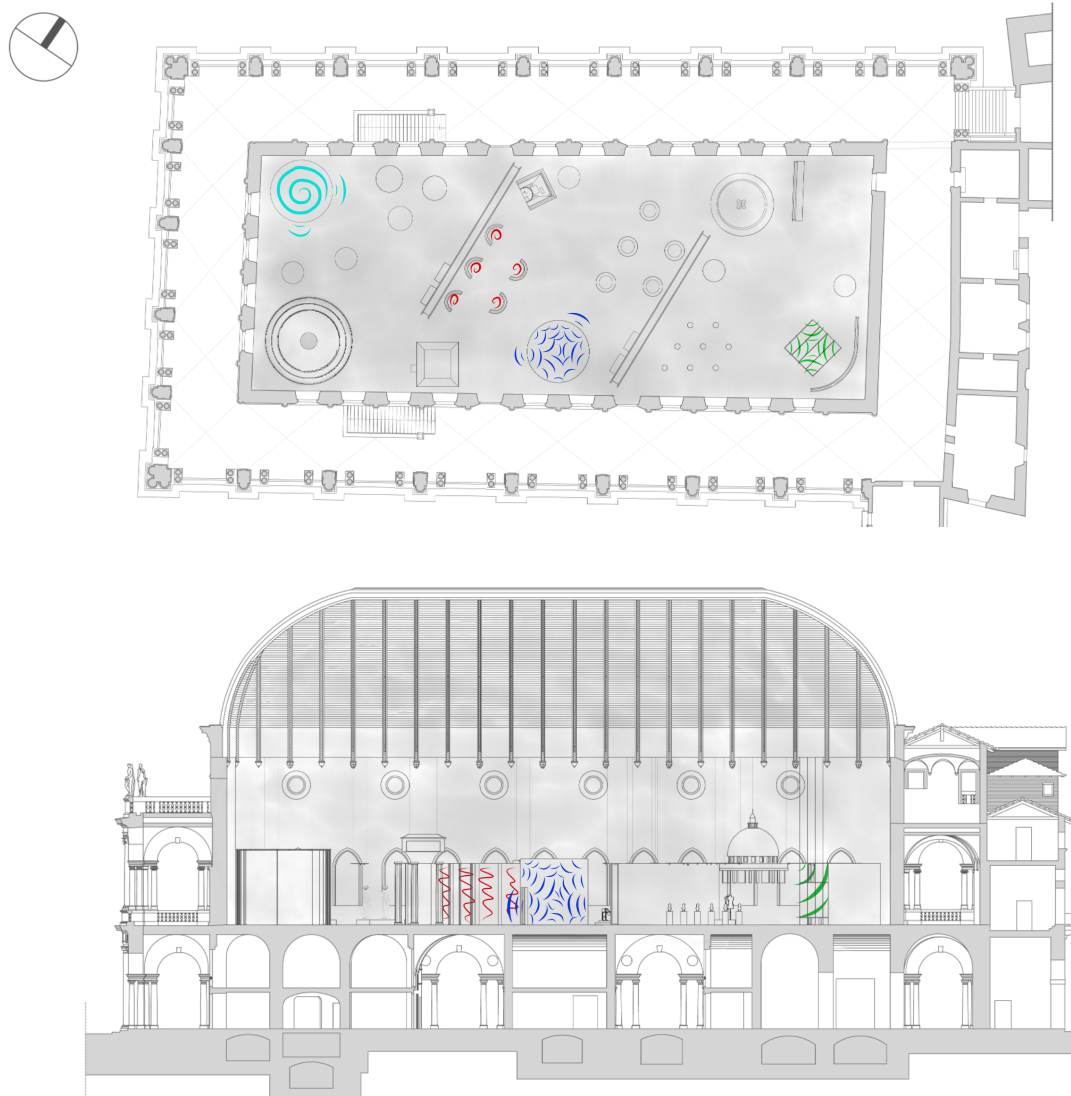
L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.
Studio acustico.

In alto: immagine evocativa.
Pagina successiva in alto: schizzo in pianta.
Pagina successiva in basso: schizzo in sezione
longitudinale.

Una volta definito il concept acustico, si sono condotte alcune analisi tecniche sulle condizioni di partenza della Basilica Palladiana priva dell'allestimento. In particolare, viene calcolato il tempo di riverberazione della sala, ovvero il parametro che indica il tempo necessario affinché l'intensità di un impulso sonoro generato in un dato ambiente decada di circa 60 dB fino a diventare impercettibile.

Il valore del tempo di riverberazione (T_{60}) ottenuto per la sala vuota è pari a 5,7 s (a 500 Hz), valore abbastanza alto che caratterizza un ambiente tendenzialmente rumoroso.

Pertanto, l'obiettivo del progetto acustico riferito all'allestimento è quello di ottenere un tempo di riverberazione ottimale intorno al valore di 2,9 s, che corrisponde a quello presente nelle comuni sale da concerto.



Analizzando l'allestimento in dettaglio, si sono realizzati alcuni schizzi delle aree espositive della mostra, in modo da identificare i singoli obiettivi acustici dell'allestimento e stabilire dove utilizzare l'acustica attiva o meno, anche in relazione all'atmosfera sonora generale.

Questo processo è seguito da una verifica tecnica dei requisiti ipotizzati per gli apparecchi di acustica attiva (altoparlanti). Tale analisi è svolta tenendo conto delle diverse tipologie di campi acustici delle diverse zone espositive, dei materiali utilizzati e delle dimensioni delle stesse aree analizzate. In particolare, si sono analizzate le installazioni per l'esposizione delle "Tre Grazie" e della "Testa di Medusa", per le quali si pensa all'acustica passiva, della sala per la proiezione di ritratti di soggetti particolarmente malinconici e tormentati, dei semicilindri che raffigurano dipinti di paesaggi naturalistici e dell'"Ophe-
lia". Per le ultime tre installazioni, si ipotizza l'inserimento dell'acustica attiva.

Una volta definiti i singoli aspetti dell'allestimento, si è proceduto con il calcolo dimensionale di tutti gli elementi che lo compongono, in modo da identificare le superfici che concorrono all'assorbimento o alla diffusione delle onde sonore. A ciascuna delle superfici viene attribuito un coefficiente di riflessione e o di assorbimento specifico per il materiale di cui è costituita.

Per quanto riguarda il volume, si considera solo la parte inferiore della sala, ovvero dal pavimento fino a 5m di altezza, dove termina l'allestimento. Inoltre, a tale valore volumetrico viene sottratto quello delle stanze chiuse, di cui è stato calcolato un proprio tempo di riverberazione separato data la condizione quasi indipendente dei due spazi.

Il tempo di riverberazione ottenuto dall'analisi a sala allestita è pari a 3,3 s e si avvicina a sufficienza all'obiettivo di 2,9 s posto originariamente.

Al fine di migliorare il parametro riscontrato, si ipotizza di utilizzare alcuni pannelli fonoassorbenti per oscurare le finestre a ogiva aperte in tutto perimetro della sala, al posto dei pannelli ordinari che si sarebbero utilizzati per ombreggiare l'ambiente. Altre opzioni per diminuire ulteriormente il valore di T60 potrebbero includere l'installazione di altri pannelli fonoassorbenti nella sala oppure l'utilizzo di finiture superficiali anch'esse fonoassorbenti.

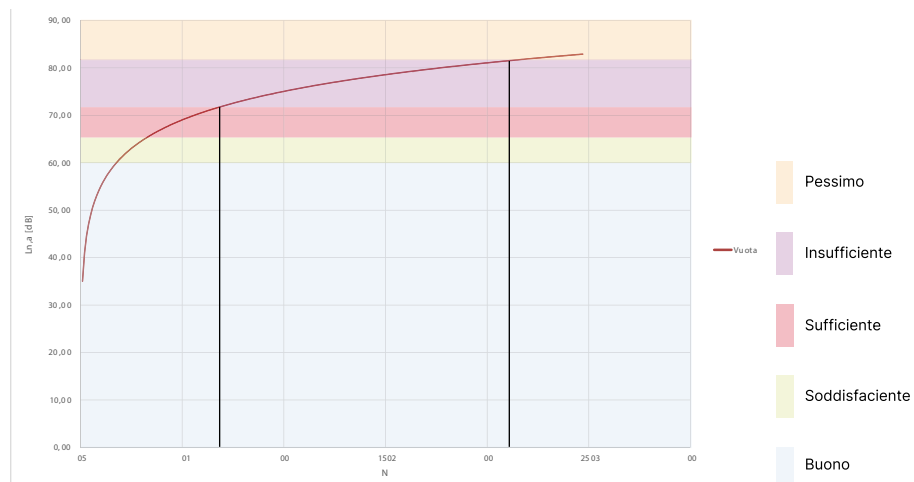
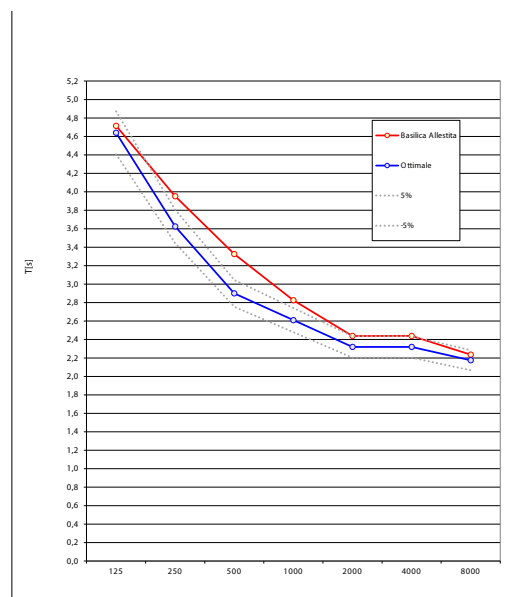
L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.
Studio acustico.

Pagina successiva in alto: grafico del tempo di
riverberazione della sala.

Pagina successiva in basso: grafico della
capacità massima acustica della sala.

Infine si è svolta un'analisi per individuare il numero massimo di persone ammesse all'interno della sala allestita affinché non si generi un discomfort acustico. I calcoli eseguiti indicano una capacità massima di circa 328 persone a basilica allestita.

Grazie a tale parametro, è possibile calcolare il livello di rumore in ambiente, il cui andamento è riportato nel grafico XX, da cui è possibile osservare che la qualità della comunicazione inizia a diventare insufficiente a partire da un'occupazione di circa 90 persone e pessima intorno alle 285. Nel grafico XX, è riportato anche l'andamento del livello di rumore in ambiente per la Basilica vuota, per poter fare un confronto. Grazie all'assorbimento sonoro dato dall'allestimento, il valore di capacità massima della Basilica allestita è maggiore rispetto a quello della Basilica vuota.



Valutazione Economica del Progetto

Per un maggiore livello di completezza del progetto, si è analizzata anche la fattibilità economica dell'esposizione. A partire dal processo decisionale di ideazione del concept, si sono considerati anche alcuni parametri economici, al fine di stabilire delle priorità tra i differenti criteri decisionali che portano alla concezione del tema progettuale e di ipotizzare costi e ricavi nella fase successiva di vero e proprio funzionamento della mostra.

L'Analytic Network Process è un metodo quantitativo di valutazione, che non prende in considerazione l'aspetto economico del progetto e ha una struttura a rete di gruppi con interdipendenze. L'obiettivo dell'analisi multicriteriale è di stabilire le esigenze della mostra, degli ospiti e di chi lavora all'interno dello spazio espositivo ed, infine, di definire l'ordine di priorità da considerare per progettare al meglio l'esposizione.

Per lo svolgimento dell'analisi ANP, si è definito l'obiettivo di creare un allestimento immersivo e coerente con il tema della mostra (la dicotomia tra la bellezza canonica e la bellezza spontanea), in modo che gli utenti possano comprenderlo correttamente e intuire il concept alla base dell'esposizione. Analizzando i diversi aspetti che concorrono all'organizzazione di un'esposizione, si sono identificati quattro cluster fondamentali: l'Immagine Coordinata, la Fruibilità, l'Accessibilità e la Gestione. Poi, ognuno dei criteri si è suddiviso e approfondito in alcuni sottocriteri, detti nodi. Per ciascuno di essi si sono stilate una serie di soluzioni progettuali, mirate ad approfondire quanto espresso dal nodo.

Il primo cluster costruito è quello dell'Immagine Coordinata. Esso è relativo all'ideazione di un sistema di comunicazione visiva coerente con l'allestimento e il tema della mostra, il quale permetta di distinguerla rispetto ad altre esposizioni.

L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.
Studio di Valutazione Economica.

Pagina successiva in alto: schema dei cluster e
dei nodi dell'ANP.

IMMAGINE	<p>Identità visiva immediata Esaltazione della dicotomia Dialogo tra l'allestimento e la Basilica Palladiana</p>
ACCESSIBILITÀ	<p>Assenza di barriere architettoniche Prevenzione del sovraffollamento Visibilità delle opere a tuttotondo</p>
FRUIBILITÀ	<p>Ambienti con diversi effetti sonori Illuminazione focalizzata sulle opere Stimolazione di più sensi in contemporanea Ambiente immersivo</p>
GESTIONE	<p>Attrezzatura modulare e ripetuta Utilizzo di materiali di recupero Posizionamento strategico degli</p>

Il secondo cluster preso in considerazione è quello della Fruibilità, che considera gli aspetti legati alla corretta fruizione percettiva dell'allestimento, in modo che l'utente comprenda il tema della dicotomia alla base dell'allestimento.

Il terzo cluster è quello dell'Accessibilità e riguarda gli elementi che permettono anche alle persone con disabilità di fruire delle opere in modo completo, evitando sovraffollamenti che potrebbero precludere la corretta fruizione degli spazi.

Il quarto e ultimo cluster è quello della Gestione, che analizza le esigenze gestionali riferite al montaggio e allo smantellamento dell'allestimento, in modo da facilitarne il mantenimento durante il periodo in cui la mostra è aperta.

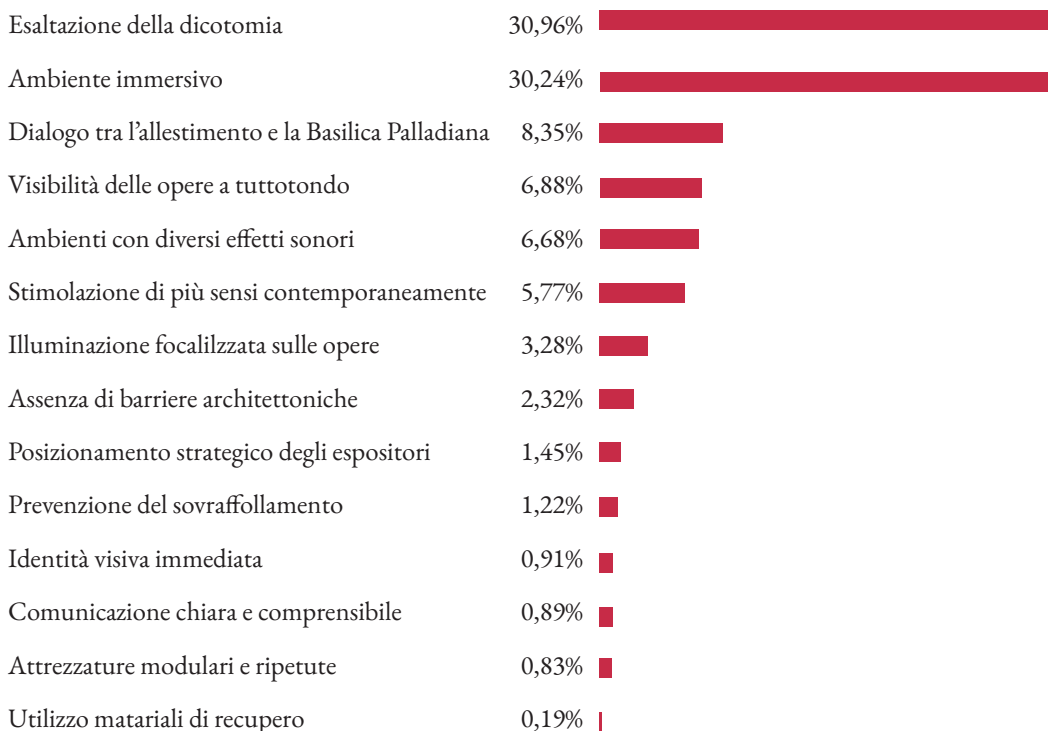
Successivamente alla definizione dei cluster e dei relativi nodi, si procede alla creazione delle relazioni di influenza tra di essi tramite l'utilizzo di una rete semplice mediante il software Superdecisions. Le relazioni sono state stabilite nell'ottica di un futuro confronto tra gli aspetti collegati, in modo da evitare quesiti inconcludenti.

I confronti a coppie restituiscono come risultati tre matrici (non pesata, pesata e limite) che, insieme all'estrazione dell'autovettore, portano all'ordinamento delle priorità da parte del software Superdecisions.

La definizione dell'ordinamento di priorità, cioè del quesito iniziale, è ottenuta da un ordinamento delle alternative secondo i pesi attribuiti a ciascun fattore durante i confronti a coppie.

Dall'analisi svolta e dai risultati che si sono ottenuti, si può dedurre che per la mostra analizzata è fondamentale esaltare la dicotomia della bellezza e creare un ambiente immersivo. Le priorità che seguono concorrono alla creazione dell'atmosfera ideata tramite gli apparecchi illuminotecnici e quelli acustici (sulla scia della museografia della penombra). Inoltre, considerata la maestosità dell'edificio, risulta importante anche il dialogo dell'allestimento con la Basilica Palladiana, location dell'esposizione. Sono considerati meno importanti i nodi della gestione, la prevenzione del sovraffollamento e gli aspetti sull'identità visiva e sulla comunicazione.

PRIORITÀ



Successivamente, è stata svolta una stima dei costi e dei ricavi al fine di valutare la sostenibilità finanziaria della mostra, per la quale si ipotizza una durata complessiva di sei mesi: dal 9 settembre 2023 al 10 marzo 2024, con orario giornaliero dalle 10 alle 18.

I costi sono relativi a tutti i beni che è necessario acquistare o affittare al fine di realizzare la mostra e comprendono anche quelli legati alla gestione dell'esposizione durante il periodo di apertura.

Per quanto riguarda i costi relativi al funzionamento, si ipotizza che la sala superiore della Basilica Palladiana sia offerta dai Musei Vicentini e dal Comune di Vicenza, mentre per le utenze si prende in considerazione il consumo di tutti gli apparecchi illuminotecnici ed acustici.

Successivamente, si analizzano in costi di amministrazione e gestione operativa, riferiti alle spese da sostenere per l'erogazione dei servizi generali della mostra, come il coordinamento per l'acquisizione/noleggio delle opere, la gestione del personale e i servizi legali.

Per quanto riguarda i costi d'allestimento e realizzazione, si sono presi in esame quelli dell'arredamento e della comunicazione immediata delle opere (testi informativi). Questi ultimi sono influenzati dal tipo di opere e dal concept della mostra, che, in questo caso, rimane prevalentemente statica. Per i costi dell'allestimento si è svolta una stima analitica, attraverso dei computi metrici estimativi (CME). Infatti si è calcolato il costo delle quantità di materiali utili per la realizzazione degli elementi di arredamento della mostra e a questi si è aggiunto il 10% per la manodopera.

Successivamente, per quanto riguarda la comunicazione immediata delle opere, si è pensato di utilizzare degli adesivi prespaziati da collocare sulle pareti divisorie lungo il percorso espositivo, di cui si sono stimati i costi tramite preventivo online.

L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
Canoni Variabili.
Studio di Valutazione Economica.

Pagina precedente in basso: ordine delle
priorità risultate dall'ANP.

Inoltre, poiché si ipotizza che la mostra sia temporanea e della durata di sei mesi, si considerano i costi di manutenzione legati alla predisposizione dell'ambiente per mostre ed eventi speciali, che sono stimati come il 10% dei costi totali d'allestimento e realizzazione.

Per quanto riguarda l'acquisizione delle opere, non si prendono in considerazione quelle pittoriche, poiché esse vengono stampate su materiali specifici o proiettate e sono prive di copyright. Invece, si ipotizza che le opere di design e la collezione di moda vengano concesse in prestito per la durata della mostra, rispettivamente da fondazioni e produttori. Le riproduzioni architettoniche sono realizzate su commissione dall'artista Edoardo Tresoldi e per quantificarne i costi si è eseguita una stima del costo al metro cubo di alcune sue opere simili. Infine, le sculture sono tutte riproduzioni in gesso delle originali di Antonio Canova e, per tale ragione, se ne ricava la spesa tramite stima sintetica, conducendo ricerche sui siti web delle maggiori case d'asta.

Proseguendo, si è analizzata la spesa legata alla gestione delle collezioni che riguarda il trasporto e l'assicurazione. Per la prima voce sono stati richiesti dei preventivi online. Invece, i costi della seconda considerano le spese necessarie a ripristinare le opere da eventuali danneggiamenti avvenuti nello spostamento di queste ultime. Per la copertura assicurativa si è considerato l'1‰ del valore dell'opera trasportata, mentre per le imposte calcolate sul premio in base al rischio, il 12,5%, cioè il valore per il trasporto aereo o via terra.

I costi della curatela sono relativi alla presenza della figura di un curatore più o meno specializzato, per cui si è ipotizzata un'incidenza del 18% sulle spese totali del progetto allestitivo. Considerando la complessità dell'allestimento espositivo in relazione alla notorietà o meno dello stesso curatore.

Per quanto riguarda i costi legati al catalogo, questi sono relativi alla sua realizzazione completa e comprendono anche quelli dell'editore e relativi all'acquisizione dei diritti per l'utilizzo delle immagini inseritevi.

Nella sezione relativa al personale, si è data per assunta la presenza dei dipendenti che lavorano in modo permanente alla Basilica Palladiana, come i commessi del bookshop e il custode notturno, i cui costi non vengono considerati tra quelli specifici della mostra. Invece, il costo relativo al personale che lavora appositamente per l'esposizione analizzata è stato stimato pensando alla dimensione della location, alle ore di lavoro giornaliere necessarie al fine di svolgere il compito richiesto e agli stipendi medi delle varie professioni nella città di Vicenza.

COSTI

FUNZIONAMENTO	41.980 €
AMMINISTRAZIONE E GESTIONE OPERATIVA	25.330 €
ALLESTIMENTO E REALIZZAZIONE	168.587 €
MANUTENZIONE	15.184 €
OPERE D'ARTE	108.962 €
GESTIONE DELLA COLLEZIONE	7.999 €
CURATELA	91.187 €
CATALOGO	17.760 €
PERSONALE	94.509 €
PROMOZIONE E COMUNICAZIONE	51.616 €
TOTALE COSTI	623.114 €

L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
 Canoni Variabili.
 Studio di Valutazione Economica.

In alto: schema dei costi di realizzazione della
 mostra.

Infine, i costi relativi alla promozione e alla comunicazione della mostra e degli eventi ad essa legati riguardano tutto l'apparato di informazione utile al fine di coinvolgere e avvicinare la potenziale clientela verso la mostra. Tale spesa comprende il sito web e i manifesti, ma anche il merchandising e il catering per l'evento di apertura della mostra.

Passando alla stima dei ricavi, essi rappresentano la somma di denaro ottenuta dalla vendita di beni. In questo caso, si dividono in risorse autogenerate, cioè quelle ricavate dai biglietti della mostra, dal catalogo e dal merchandising, e risorse esterne, provenienti dagli sponsor.

Per stabilire il prezzo dei biglietti della mostra si è eseguita un'analisi sui Musei Vicentini, con un focus sulla Basilica Palladiana e le sue mostre presenti e passate. Inoltre, si tiene conto del fatto che, per gli eventi di questo tipo, le tariffe sono le medesime del museo ospitante, con possibilità di un aumento del prezzo del 20-50%.

Non sono state prese in considerazione le tariffe differenziate per le scolaresche e i biglietti specifici per i bambini di fascia di età bassa, poiché non rientrano nel target di riferimento e non si pensa possano usufruire della mostra nel suo pieno potenziale. Per quanto riguarda l'organizzazione di workshop e attività extra, tali iniziative sono considerate poco adatte a questo tipo di mostra e, di conseguenza, si preferisce non organizzarli.

A proposito dei prezzi stabiliti per il merchandising acquistabile al bookshop, si è eseguita una stima sul costo di produzione di tali beni unitamente ad una ricerca di mercato per individuare la possibile fascia di prezzo di ciò che si ipotizza sia venduto all'interno del bookshop.

Al fine di eseguire una stima completa dei possibili ricavi della mostra, si sono analizzati i flussi di visitatori del Musei Vicentini e, in particolare, della Basilica Palladiana degli ultimi anni.

Si è tenuto in considerazione il fattore Covid-19 e le restrizioni dell'ultimo triennio, perciò si è preso a riferimento principale il 2019 come anno per produrre le dovute analisi e considerazioni.

Al termine della stima dei costi e dei ricavi si è potuto quantificare l'utile, il quale risulta essere negativo, come è consuetudine nel campo delle grandi mostre. Per ovviare a tale problema, si è ipotizzato di coinvolgere alcuni sponsor potenzialmente interessati alla riuscita di eventi culturali di questa portata, quali fondazioni e organizzazioni culturali locali. Infine, la maison di moda Dior costituirebbe il maggiore sponsor.

Intero	10 €
Ridotto (over 65 e under 25)	7 €
Famiglie (2 adulti e 2 bambini)	28 €
Gruppi (almeno 10 persone)	8 € a testa
Persone con disabilità e accompagnatore e giornalisti	gratuito

RICAVI BIGLIETTI	253.305 €
-------------------------	------------------

RICAVI BOOKSHOP	91.728 €
------------------------	-----------------

TOTALE RICAVI	345.033 €
----------------------	------------------

L'Insostenibile Ineffabilità della Bellezza -
 Canoni Variabili.
 Studio di Valutazione Economica.

In alto: schema dei ricavi della mostra.

Progetto di tirocinio curricolare

“Realtà Virtuale e Realtà Aumentata. La museografia virtuale nel design per l’Heritage”

Presentazione del contesto archeologico e del progetto

Introduzione a Villa Adriana

Villa Adriana è considerata patrimonio dell’umanità dell’UNESCO dal 1999 e costituisce uno dei maggiori siti archeologici italiani e mondiali, di interesse sia architettonico sia paesaggistico.

Essa costituisce un eccezionale complesso di edifici romani di ispirazione greca ed egizia. La villa aveva la funzione di residenza suburbana per l’Imperatore Adriano, il quale la fece edificare lungo un arco temporale di circa vent’anni, dal 118 al 138 d.C, mettendo in campo tecniche costruttive innovative e avanzate competenze idrauliche.

La villa si estende su un lotto di circa 120 ettari, dei quali, oggi, ne sono visitabili solo 40.

Il complesso presenta quattro nuclei distinti a seconda delle proprie funzioni. In particolare, si trovano quello degli edifici di rappresentanza, il Palazzo Imperiale, riservato ad Adriano, la residenza estiva e la zona monumentale. L’apparato decorativo del sito è estremamente elaborato e pregevole e comprende un’ampia collezione statuaria, affreschi, stucchi e mosaici policromi. Tutto nella villa comunicava la potenza dell’Impero e il prestigio di Adriano, aspetti ancora facilmente rilevabili dall’impianto architettonico delle rovine attuali.

La Sala dei Filosofi

Tra il muro del Pecile e il Teatro Marittimo, si trova la Sala dei Filosofi, edificio dalla destinazione ancora incerta con funzione di raccordo tra le prime due aree.

La sala comprende un grande spazio centrale rettangolare, coronato, sul lato Sud, da un’abside dotato di sette nicchie impostate sopra una zoccolatura alta circa 3 metri.

La facciata della sala si trova sul lato Nord, dove le rovine suggeriscono la presenza di due colonne in *antis*, ovvero accompagnate dai prolungamenti



delle pareti laterali della sala secondo l'usanza greca arcaica.

La presenza delle nicchie nell'abside viene interpretata alternativamente dalle ipotesi ricostruttive considerate fino ad ora. Secondo la più accreditata, la sala veniva utilizzata per ospitare le riunioni del consiglio e nelle nicchie sarebbero state collocate sette statue di saggi o, più probabilmente, di componenti della famiglia di Adriano, a costituire una sorta di larario.

Tale ipotesi pare essere accreditata anche dalle tracce di materiali pregiati rinvenute nella sala, le quali rimandano ad altre sale ufficiali della stessa epoca.

Obiettivi

Il tirocinio "Realtà Virtuale e Realtà Aumentata. La museografia virtuale nel design per l'Heritage" è stato messo a punto dal Politecnico di Torino e mira a fornire un'esperienza il più possibile completa delle operazioni di valorizzazione del patrimonio culturale tramite l'utilizzo di tecnologie innovative come la realtà aumentata e quella virtuale. Le trecento ore di lavoro svolte hanno esplorato tutte le fasi di elaborazione di un progetto completo di restauro digitale della Sala dei Filosofi a Villa Adriana e della successiva visualizzazione della stessa mediante il supporto della realtà virtuale.

Al fine di sviluppare un'applicazione VR in grado di mostrare la sala nel suo antico splendore, si sono condotti alcuni rilievi in situ e vari studi per desumere lo stato originario dell'ambiente per poterlo restituire in modo corretto e verosimile.

Tale modalità di visualizzazione è pensata per valorizzare il sito archeologico rendendolo disponibile, almeno in parte, anche a chi è impossibilitato alla visita reale per motivi di lontananza geografica oppure di accessibilità dell'area. Inoltre, allo scopo di valorizzare la rovina attualmente visibile in situ, si è ipotizzato l'allestimento museale di alcune sculture classiche all'interno della sala. In tal modo, si evidenzia il rapporto tra passato e presente. Così, la bellezza dei resti archeologici viene accostata alla perfezione dell'apparato scultoreo.

Sala dei Filosofi di Villa Adriana.

Pagina precedente in alto: vista frontale della Sala dei Filosofi.

Pagina precedente in basso: vista della Sala dei Filosofi dal Pecile.

Operazioni di studio e modellazione

Sopralluogo e rilievo

La fotogrammetria, tecnologia e applicazioni

La prima parte del tirocinio ha previsto un sopralluogo presso Villa Adriana, al fine di visionare il sito archeologico su cui intervenire, e di raccogliere i dati necessari per lo sviluppo delle proposte. In particolare, si è eseguito un rilievo fotogrammetrico dell'area della villa comprendente la Sala dei Filosofi e gli adiacenti Teatro Marittimo e Muro del Pecile.

La fotogrammetria digitale è una tecnica di misurazione senza contatto utilizzata per rilevare geometria, rugosità e deformazioni di un oggetto o di strutture più complesse tramite fotografie o immagini digitali. La fotogrammetria è riconducibile alle teorie prospettiche e agli studi rinascimentali di Leonardo da Vinci.

Tale tecnologia prevede l'utilizzo di una serie di immagini scattate tramite strumenti dotati di sensori CCD (Charge-Coupled Devices), CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor) o fotocamere infrarosse per rilevare correttamente i confini dell'oggetto misurato e registrare le coordinate geografiche delle fotografie scattate, oltreché per identificare eventuali pattern o geometrie nelle immagini.

Mentre la scansione bidimensionale può avvenire tramite una fotocamera singola che si muove planarmente, solitamente, il rilevamento tridimensionale necessita di telecamere stereo la cui posizione relativa è fissata a priori per scattare fotografie da tutte le angolazioni necessarie contemporaneamente. Per tale motivo, è necessaria una calibrazione delle fotocamere, con i relativi test, prima di avviare l'acquisizione vera e propria.

Occorre, poi, stabilire dei punti target riconoscibili nelle fotografie di prova in modo da poter effettuare triangolazioni tra di essi e verificare l'adeguatezza del posizionamento delle fotocamere. Tali marker sono utili anche successivamente, nella fase di elaborazione dei dati geometrici raccolti e durante la loro conversione in eventuali modelli 3D risultanti dalla scansione. Infatti, i marker costituiscono dei punti di riferimento e aiutano i software utilizzati ad ordinare nello spazio, le une rispetto alle altre, le fotografie acquisite.

Recentemente, le tecnologie digitali come la fotogrammetria sono maggiormente impiegate nei settori più svariati, come quello del patrimonio culturale. Infatti, i nuovi strumenti digitali per l'elaborazione tridimensionale forniscono molteplici possibilità per il monitoraggio e la salvaguardia del patrimonio culturale, oltre ad essere utili a livello educativo e ad aumentare

il grado di accessibilità dei siti archeologici e di interesse culturale in genere.

La fotogrammetria permette di ricavare una nuvola di punti a partire dalle coordinate delle fotografie scattate in loco grazie all'elaborazione dei dati geometrici presenti nelle stesse immagini. Ciò consente di allinearle tramite appositi software di elaborazione grazie alla presenza dei marker, che fungono da punti di riferimento per posizionare le fotografie le une rispetto alle altre. L'accuratezza della nuvola di punti generata dopo questa operazione è proporzionale alla quantità e alla qualità delle fotografie scattate (angolazione, contrasto, ecc.).

Dalla nuvola di punti ottenuta è possibile ricavare, tramite lo stesso tipo di software, un modello digitale dell'oggetto scansionato, il quale prende il nome di "mesh". Al fine di poter utilizzare il modello come un digital twin, uguale all'oggetto fisico sotto ogni aspetto, è necessario sviluppare ulteriormente la mesh per renderla elaborabile senza richiedere capacità di calcolo esagerate per i comuni dispositivi.

Elaborazione della nuvola di punti

Durante il sopralluogo a Villa Adriana di cui sopra, è stata eseguita la fotogrammetria della Sala dei Filosofi e di alcuni dettagli di altre parti del sito. Ad esempio, sono state scansate anche una colonna ionica parziale, una corinzia

Rilievo della Sala dei Filosofi di Villa Adriana.

In basso: *chunk* di immagini per la fotogrammetria.



altrettanto incompleta e un capitello corinzio con lo scopo di utilizzare le loro mesh durante la futura ricostruzione della sala.

La strumentazione utilizzata consiste in una Action Cam 360 montata su un'asta alta 10 metri impostata per scattare, a intervalli regolari, fotografie di tutta l'area interessata. Poi, queste ultime sono state inserite nel software Agisoft Metashape Professional, che ha permesso la ricostruzione della nuvola di punti iniziale a partire dalla quale è stato sviluppato l'intero progetto ricostruttivo successivo.

Le fotografie scattate dai dispositivi sul campo sono state inserite nel software di elaborazione 3D creando un chunk di immagini, ovvero una sorta di cartella contenente le fotografie da cui è ricavato il modello. In Agisoft Metashape è possibile avere più di un chunk per ottenere diverse ricostruzioni fotogrammetriche dello stesso oggetto prendendo in considerazione separatamente diverse serie di immagini. In tal modo, è anche possibile ricostruire solo alcune parti della struttura selezionando esclusivamente le fotografie ritenute pertinenti.

Le operazioni per l'importazione delle fotografie nel software sono state condotte mantenendo le impostazioni di default del software, mentre, quelle riguardanti l'allineamento delle immagini sono state stabilite come "high quality". Per quanto riguarda la generazione della mesh dalla nuvola di punti della fotogrammetria mostrata nell'interfaccia del programma, il tempo di calcolo dovuto a tale settaggio aumenta notevolmente in favore di un'alta resa delle texture della mesh.

Successivamente, si è resa necessaria una scalatura manuale della mesh ottenuta e la sua pulizia per eliminarne i poligoni indesiderati situati in aree in cui l'acquisizione non è stata precisa per diversi motivi, come il contrasto insufficiente delle immagini o il posizionamento scorretto dello strumento di acquisizione. Talvolta, nel rilievo di strutture di grandi dimensioni, risulta difficile acquisire tutte le parti dell'oggetto anche a causa delle dimensioni degli strumenti di rilievo oppure della difficoltà a raggiungere determinate zone del luogo rilevato. Nel caso della Sala dei Filosofi, si è riscontrata questa problematica per l'acquisizione della parte superiore delle pareti perimetrali della sala, le quali, concludendosi oltre i 10 m da terra, superano in altezza il dispositivo di rilievo, alto 10 m. Quindi, si è optato per la "chiusura" manuale della mesh tramite Agisoft Metashape.

Al termine di tali operazioni, è stato possibile estrarre la texture complessiva della sala, in modo da incorporarla al modello ottenuto e da renderla disponibile anche separatamente dalla mesh stessa.

Infine, il modello digitale della sala è stato esportato in formato "Object" (OBJ) con lo scopo di renderlo lavorabile e implementabile in altri software di modellazione e visualizzazione 3D, come Blender e Rhinoceros.

Successivamente, i dati acquisiti con i rilievi fotogrammetrici effettuati in loco sono stati integrati con quelli forniti dal Prof. Filippo Fantini dell'Università Alma Mater di Bologna, il quale, precedentemente, aveva condotto a propria volta un rilievo della sala tramite laserscanner 3D Leica, modello C5. La scansione tramite tecnologia laser è in grado di rilevare le geometrie con un alto grado di precisione, ma non raccoglie alcun dato riguardante le texture e i materiali degli oggetti rilevati. Per tale motivo, questa mesh è stata utilizzata esclusivamente per fare considerazioni di tipo geometrico e costruttivo.

Rilievo della Sala dei Filosofi di Villa Adriana.

In basso: elaborazione della nuvola di punti tramite il software Agisoft Metashape.



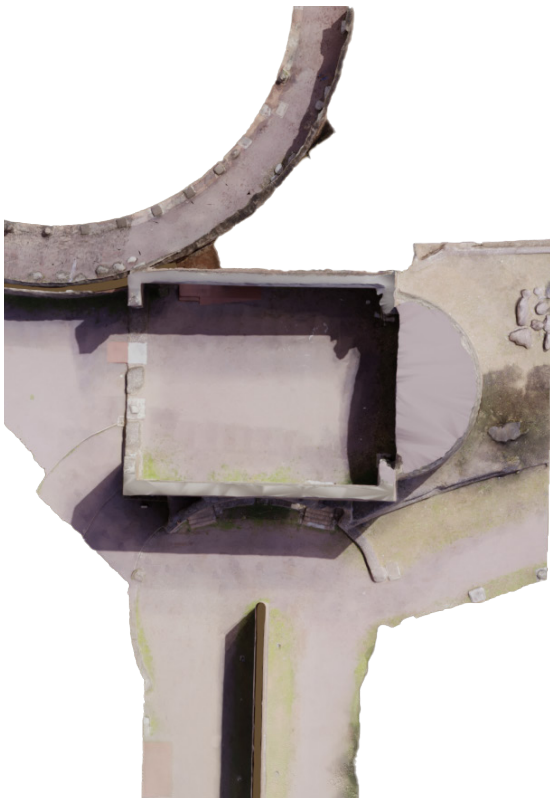
Analisi dello stato di fatto

Al fine di procedere con la ricostruzione filologica della sala, si sono formulate alcune ipotesi sulla forma della struttura originaria basate su alcuni dei resti tuttora presenti. Infatti, è stato possibile identificare determinati punti chiave della costruzione da utilizzare come riferimenti per impostare la modellazione e renderla il più fedele possibile.

Occorre considerare il fatto che non si conosca la vera funzione della sala, ma esistano solamente alcune ipotesi più accreditate di altre. Ciò rende necessario basarsi esclusivamente sui punti ancora riconoscibili dei resti. In particolare, si è utilizzato il trattato "I quattro libri dell'architettura", scritto da Andrea Palladio, come fonte per il calcolo delle proporzioni tra le diverse parti della sala. Esse sono state applicate nell'analisi della pianta e anche della facciata e hanno portato alla generazione di tre ipotesi ricostruttive differenti, una per ciascun gruppo di lavoro:

1. doppio ordine architettonico in facciata (Ionico e Corinzio);
2. ordine singolo Corinzio;
3. ordine singolo Ionico.

Sulla base dei precedentemente ragionamenti, si è iniziato dal proporzio-



Sala dei Filosofi di Villa Adriana. Analisi dello stato di fatto.

In basso a sinistra: vista dall'alto della mesh della Sala dei Filosofi.

In basso a destra: prospetto frontale della mesh della Sala dei Filosofi.



namento della pianta, la quale risulta più facilmente decodificabile. Essa è stata analizzata in piedi romani, unità di misura dell'epoca in cui Villa Adriana venne edificata.

Per quanto riguarda la facciata, si è stabilito di considerare l'altezza delle pareti originarie uguale a quella delle rovine attuali, le quali sembrano usurate, ma complete. Inoltre, si è assunto il punto indicato di chiusura come livello del piano di imposta dell'arcone costruttivo presente in facciata. Infatti, tale aspetto verrebbe suggerito dalla terminazione a 45° delle stesse pareti, oltreché dalle consuetudini dell'architettura del periodo adrianeo.

Durante il sopralluogo, è stato possibile osservare ciò che rimane delle ante laterali della facciata, rivolta a Nord, le quali presentano entrambe una parte in marmo posta all'altezza di circa 6.30 m da terra. È altamente probabile che tali resti indichino il punto di inserimento della trabeazione (architrave, fregio e cornice) di un ordine colonnato, che sicuramente era presente nel prospetto.

Analogamente, osservando il terreno tra la Sala dei Filosofi e il Muro del Pecile, si possono notare tracce di precedenti murature che corrono lungo tutta la zona occupata dall'antico quadriportico, le quali sono completamente mancanti attualmente. A intervalli regolari, sono presenti anche tracce di antiche basi di colonne lungo la testata del Pecile.

Infine, si ritiene probabile che la struttura absidata fosse completamente coperta, compresa la parte porticata del pecile che circondava la grande vasca rettangolare posta al centro dell'area.



Modellazione ricostruttiva

Secondo i “Principi di Siviglia”, la ricostruzione virtuale prevede la produzione di un modello digitale utile al restauro dell’oggetto o della struttura analizzati. Così, è possibile fornire agli utenti uno scorcio dello stato originario di ciò che si è ricostruito a partire dalle rovine reali.

Questo tipo di processo restituisce una versione dell’artefatto allo stato originale oppure in qualsiasi altro momento della propria esistenza. Ciò avviene basandosi su evidenze costruttive dell’oggetto rilevato oppure su ipotesi ricostruttive e il risultato dipende dall’obiettivo dell’operazione di restauro digitale.

Il processo di restauro digitale segue un metodo analogo a quello del restauro reale degli artefatti fisici, ma avviene tramite dispositivi di elaborazione digitale e software di modellazione 3D. L’obiettivo di tali operazioni consiste nella produzione di una versione dell’artefatto originario il più veritiera possibile rispetto alle ipotesi avanzate precedentemente. Inoltre, risulta particolarmente importante curare la visualizzazione grafica del progetto ricostruito in modo da renderlo facilmente leggibile. Tale aspetto si rende necessario soprattutto nel campo dell’archeologia a causa della preponderanza, nella maggioranza dei casi, delle parti mancanti rispetto a quelle ancora integre.

Per la corretta comunicazione al pubblico dell’artefatto digitalizzato, occorre rendere l’idea dell’identità culturale e del contesto in cui il sito è inserito. Ai fini dell’accuratezza storica, è preferibile mostrare tramite il modello, con le relative eventuali elaborazioni ad hoc, la destinazione d’uso originaria dell’oggetto/edificio analizzato, tenendo conto della dimensione umana e delle trasformazioni cui è stato sottoposto nel tempo.

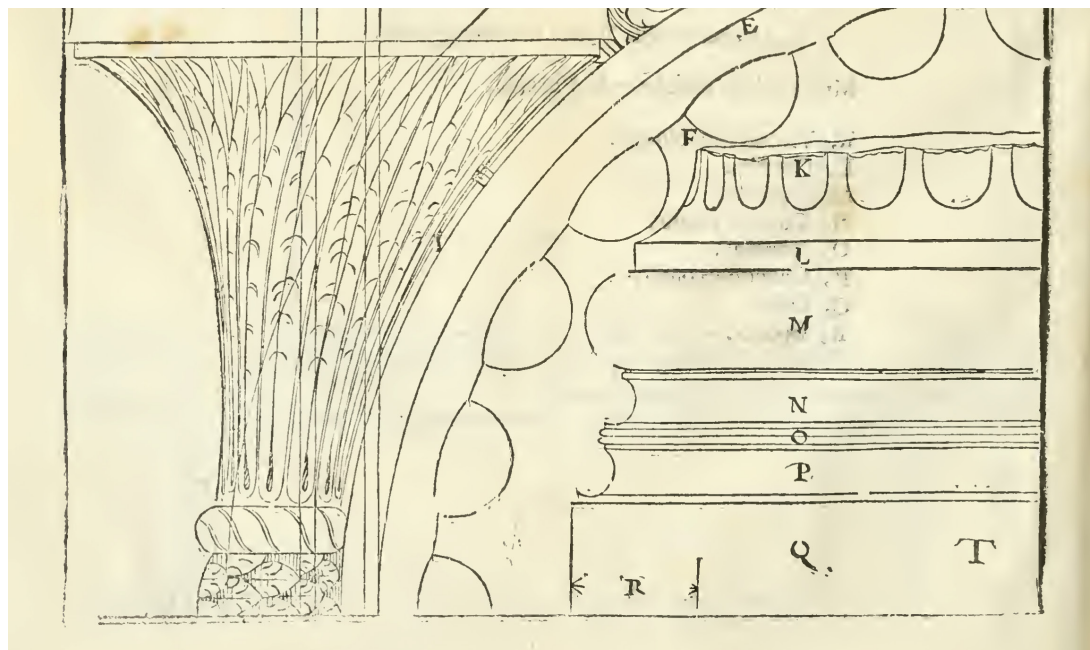
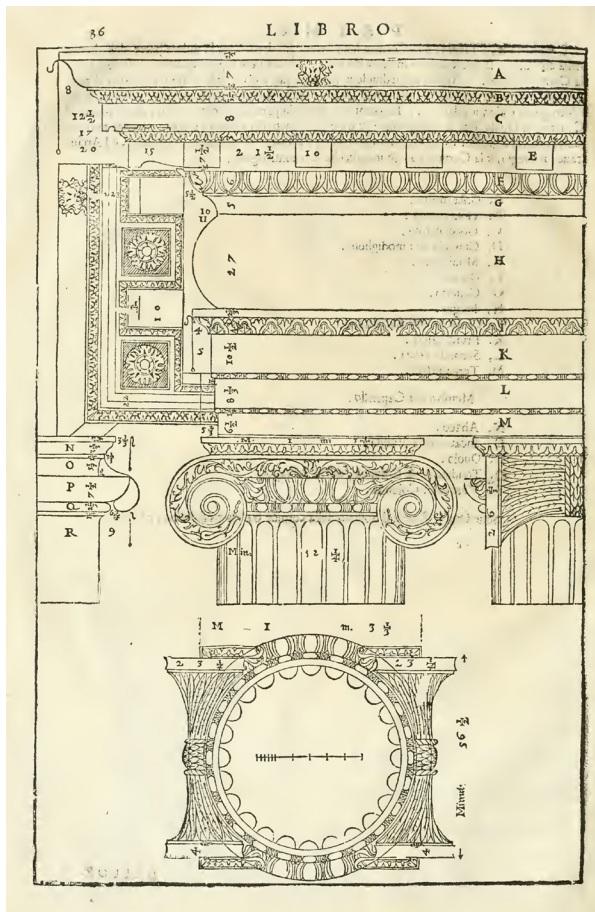
Per tali ragioni, generalmente, la ricostruzione virtuale mostra agli utenti privi di competenze specifiche esclusivamente gli aspetti considerati certi in base ai resti rinvenuti. Talvolta, tali dati vengono corredati dalla possibilità di visualizzare alcune ipotesi ricostruttive basate su evidenze iconografiche ritenute storicamente accurate grazie a confronti tipologici e contestuali dell’artefatto. Riassumendo, analogamente a quanto accade con il restauro fisico, quello virtuale mira alla ricostruzione più completa e fedele possibile dell’oggetto o struttura considerati, ma anche a ricrearne il contesto socio-culturale. In quest’ottica, il restauro digitale può essere considerato un’estensione di quello fisico di tipo esclusivamente stilistico.

Infine, questo genere di processi è utile in caso di oggetti spostati dalla propria posizione originaria a fini espositivi o di salvaguardia. Infatti, mostrando la riproduzione virtuale degli artefatti restaurati, permettono agli utenti di coglierli “a tuttotondo” e inseriti pienamente nel proprio tempo.

Studio degli ordini architettonici ionico e corinzio.

A destra: illustrazione estrapolata dal trattato "I quattro libri dell'architettura" di A. Palladio.

In basso: illustrazione estrapolata dal trattato "I quattro libri dell'architettura" di A. Palladio.



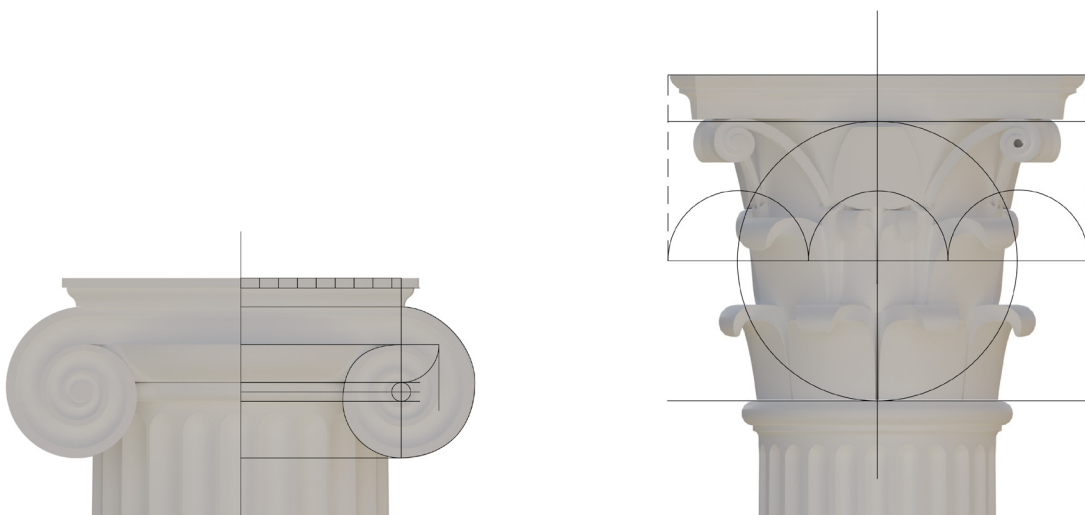
Proposta ricostruttiva

Il processo ricostruttivo della Sala dei Filosofi di Villa Adriana è cominciato dalla modellazione tridimensionale virtuale di alcuni elementi caratteristici degli ordini architettonici di epoca classica. Come già menzionato, tale operazione è stata svolta basandosi sulle illustrazioni tecniche presenti all'interno del trattato "I quattro libri dell'architettura", in cui Andrea Palladio eseguì uno studio approfondito dell'architettura classica.

In dettaglio, sono state modellate una colonna ionica e una corinzia comprese di capitello e base, ma prive di piedistallo, elemento di appoggio tipicamente rinascimentale. Per la realizzazione di tali elementi, sono stati utilizzati i piedi vicentini come unità di misura, in quanto utilizzati originariamente dal Palladio. Analogamente, il modulo di base è stato considerato equivalente a 30 minuti vicentini (poco più di due piedi vicentini).

Per quanto riguarda la base della colonna ionica, essa è stata realizzata a partire dalla propria vista frontale presente nel trattato. Il profilo laterale dell'elemento architettonico è stato riprodotto tramite il software CAD Rhinoceros (v7) mantenendo le proporzioni tra scozie e tori indicate sul manuale. Infine, il profilo della base è stato estruso lungo un percorso quadrato per conferirle tridimensionalità.

Terminata la base, si è proceduto con la modellazione del fusto della colonna. Si è considerata la presenza dell'entasi, un leggero rigonfiamento determi-



nante un cambio di curvatura, situata a circa un terzo dell'altezza totale della colonna (da base a capitello). Quindi, sono state tracciate tre sezioni del fusto ad altezze diverse: una in corrispondenza dell'imoscapo, una al piano dell'entasi e una all'altezza del sommoscapo. Così facendo, è stato possibile estrarre le tre circonferenze utilizzando l'asse verticale passante per i loro centri. Infine, è stata praticata una sottrazione booleana tra le parti terminali superiore e inferiore del fusto e un array polare di 24 sfere per ricavare la terminazione arrotondata delle scanalature.

Per la modellazione del capitello ionico ci si è basati su altre indicazioni progettuali, in quanto dai disegni tecnici del Palladio la costruzione delle singole parti non risultava sufficientemente chiara.

Le volute e, in generale, tutte le parti decorative sono state realizzate a partire da curve di profilo estruse lungo altre utilizzate come binari. Il collarino e l'echino sono stati ottenuti estrudendo una semicirconferenza lungo un cerchio, mentre l'abaco tramite l'estrusione del profilo lungo un percorso quadrato.

Al termine della modellazione, si è verificato che le parti della colonna unite rientrassero nell'altezza totale di nove moduli prevista dal manuale.

Per quanto riguarda la modellazione della colonna corinzia, il procedimento seguito è totalmente sovrapponibile a quello appena descritto e anche il modulo di base risulta equivalente a quello per l'ordine ionico. In questo caso, però, l'altezza totale della colonna compresa di base, fusto e capitello è di nove moduli e mezzo, aspetto che rende l'elemento architettonico più slanciato del precedente.

Una volta modellati i sostegni verticali, si è passati alla costruzione della trabeazione poggiante sul colonnato per entrambi gli ordini.

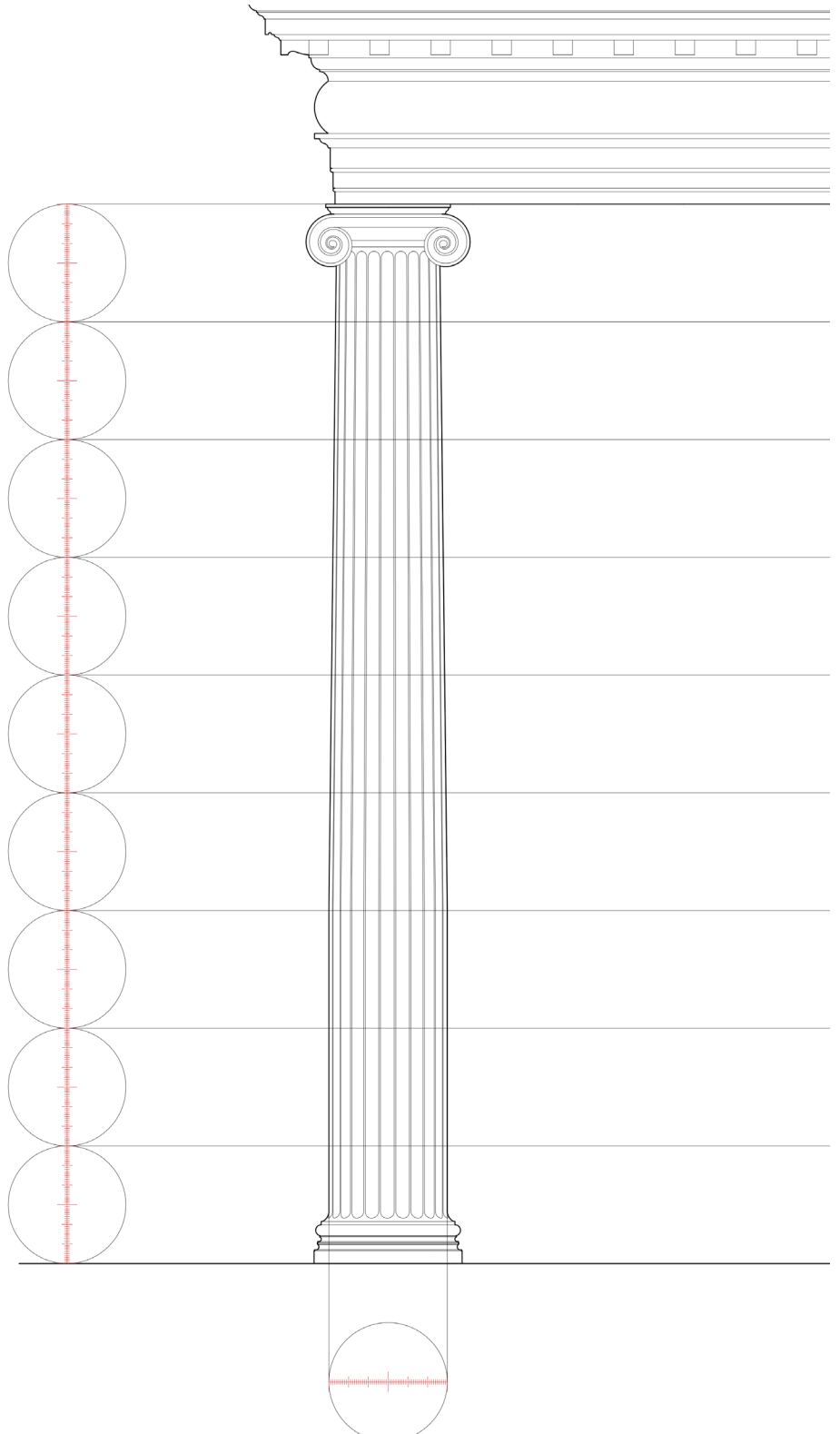
Anche in questo caso, si è utilizzato il trattato scritto da Andrea Palladio e i proporzionamenti tra architrave, fregio e cornice sono stati desunti dalle illustrazioni tecniche presenti in esso.

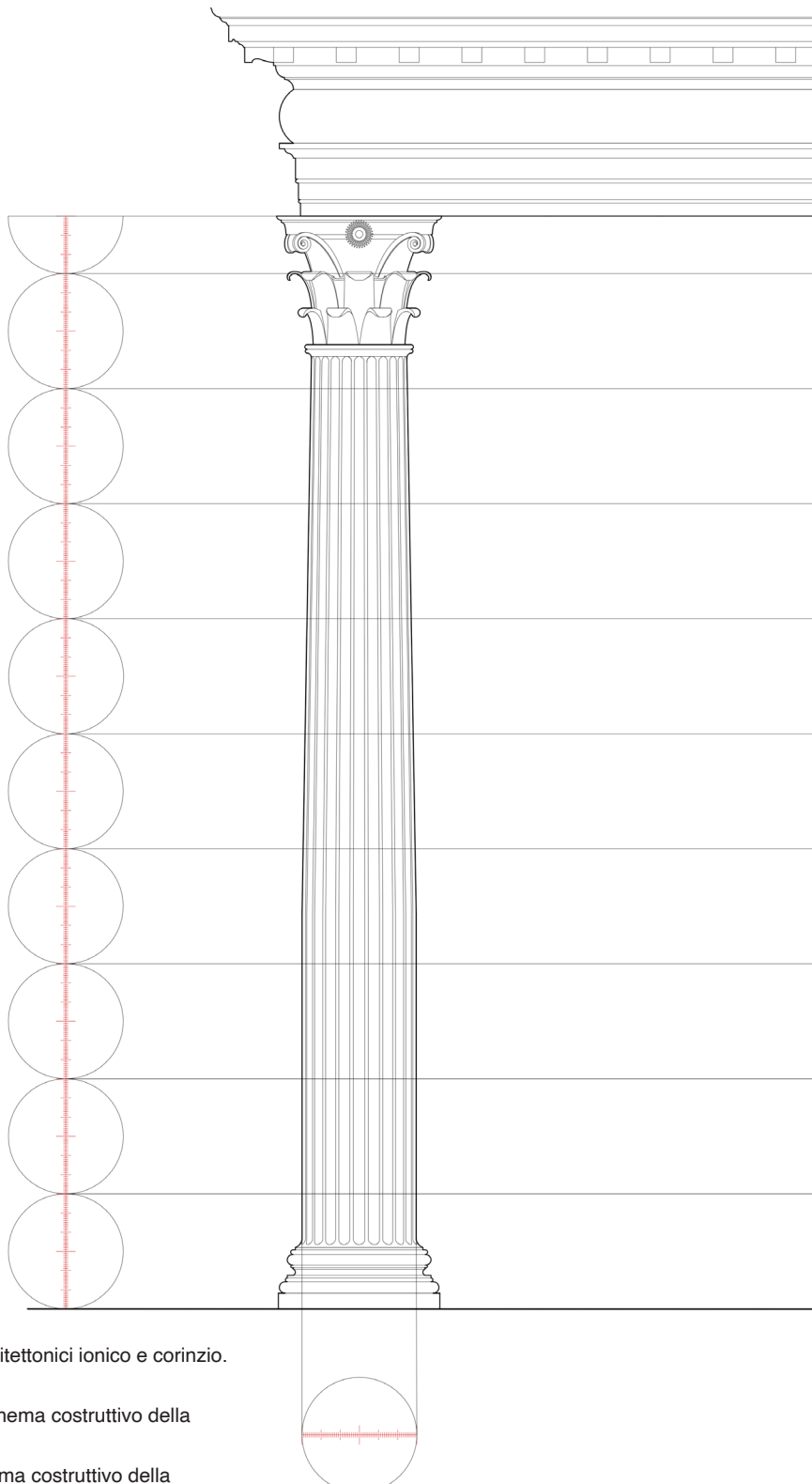
Ciascuna delle parti appena elencate è stata ottenuta per estrusione lineare.

Studio degli ordini architettonici ionico e corinzio.

Pagina precedente in basso a sinistra: schema costruttivo del capitello ionico.

Pagina precedente in basso a destra: schema costruttivo del capitello corinzio.





Studio degli ordini architettonici ionico e corinzio.

Pagina precedente: schema costruttivo della colonna ionica.

In questa pagina: schema costruttivo della colonna corinzio.

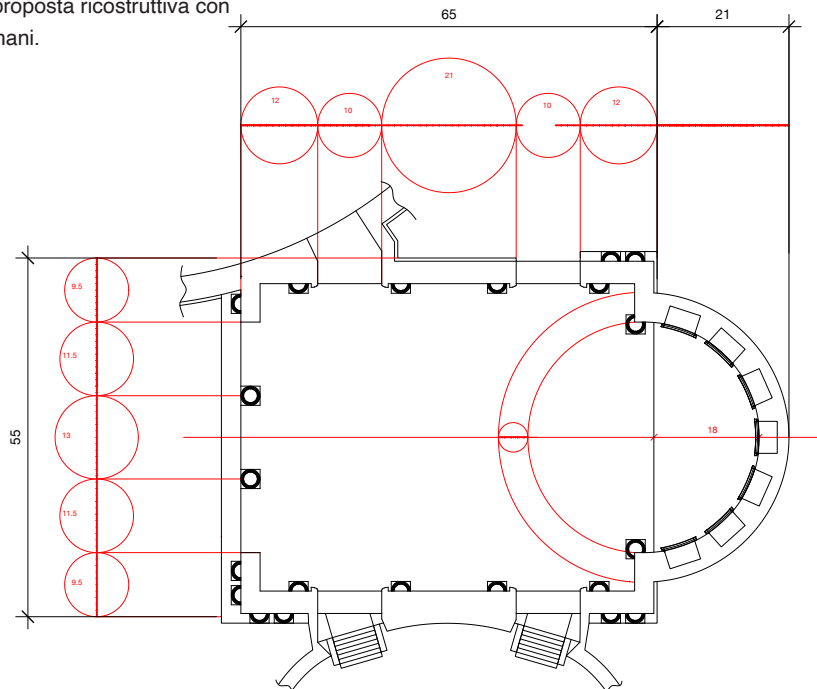
Per la ricostruzione delle pareti perimetrali, si è utilizzato uno schema di proporzioni incentrato sulla figura del quadrato e del cerchio inscritto in esso. Contestualmente alla modellazione degli ordini architettonici, si è cominciata la ricostruzione delle altre parti mancanti della sala. L'aggiunta di tali volumi è stata eseguita tramite lo stesso software CAD di modellazione tridimensionale utilizzato finora (Rhinoceros v7).

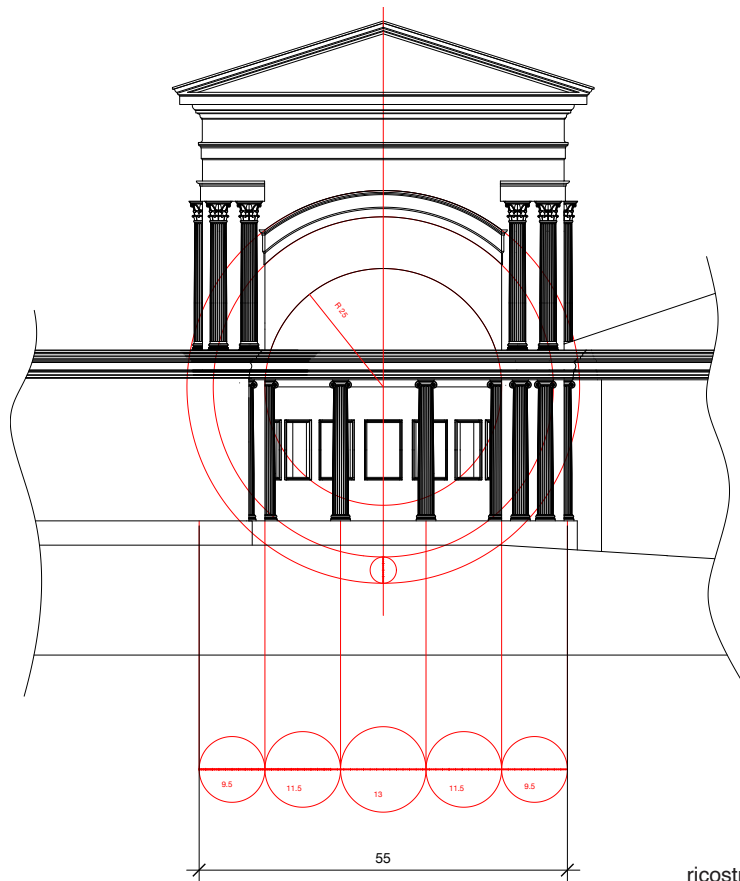
Ogni parte della muratura è stata estrusa verticalmente a partire dal disegno della pianta, mentre la cupola che sovrasta l'abside semicircolare della sala è stata realizzata sezionando una sfera passante per tre punti: i due estremi del semicerchio d'imposta e il suo punto medio.

La copertura del porticato del Pecile è stata ottenuta tramite un'estrusione su percorso di un profilo obliquo per ottenere l'inclinazione dello spiovente. Tale estrusione segue l'intero perimetro del colonnato intorno al Muro del Pecile e poggia sulla relativa trabeazione, posta alla medesima altezza di quella in facciata.

Sala dei Filosofi di Villa Adriana.
Proposta ricostruttiva.

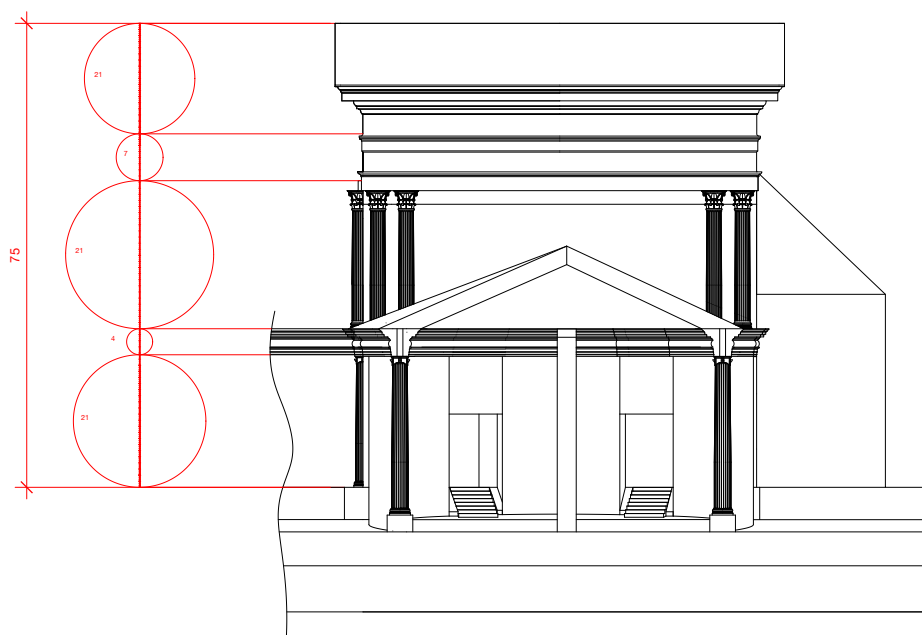
In basso: pianta della proposta ricostruttiva con proporzioni in piedi romani.





Sala dei Filosofi di Villa Adriana.
Proposta ricostruttiva.

In alto: prospetto Nord della proposta ricostruttiva con proporzioni in piedi romani.
In basso: prospetto Ovest proposta ricostruttiva con proporzioni in piedi romani.



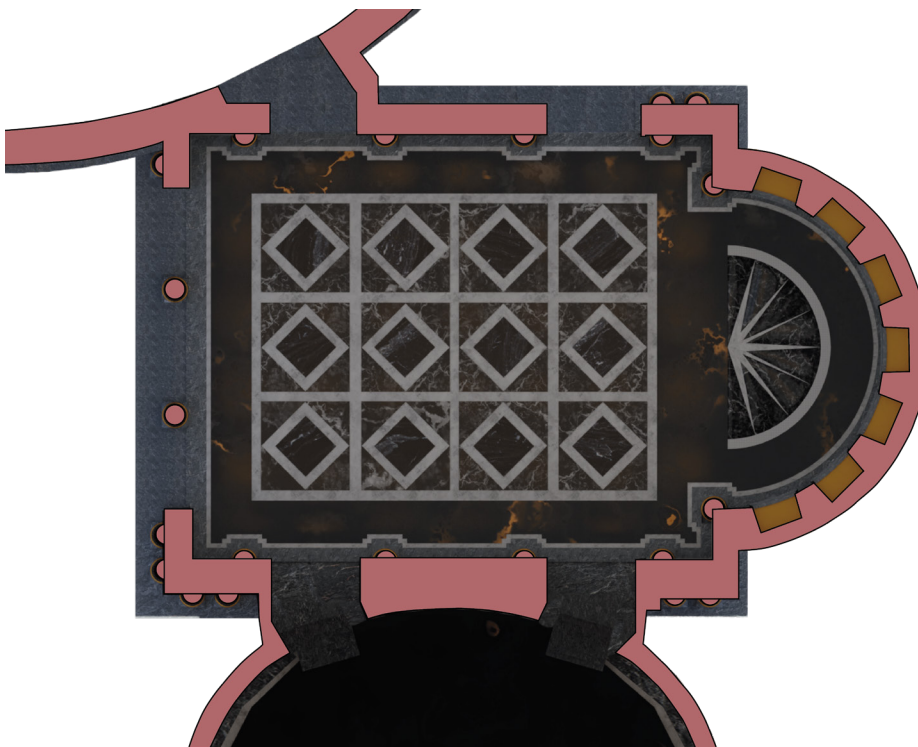
Per quanto riguarda la scelta dei materiali per i rivestimenti delle pareti e le decorazioni della sala, si ipotizza l'impiego massiccio di marmo, in particolare nero e grigio con alcune varianti di tonalità.

Una tipologia di marmo molto utilizzata all'epoca, è il Bigio Morato, anche detto "marmo nero e bianco dell'Egitto", il quale presenta una tonalità nera intensa e grana fine. [FS1] Quest'ultimo viene utilizzato per le colonne ioniche e corinzie poste all'interno della sala e nel doppio ordine in facciata e per tutte le trabeazioni. Anche parte dei motivi geometrici di rivestimento delle pareti interne sono realizzati in Bigio Morato alternato ad altri marmi di tonalità differenti.

Durante l'età imperiale, tali marmi sono considerati particolarmente di pregio, perciò vengono spesso impiegati per ambienti di rilievo riservati alla vita pubblica dell'Imperatore. Considerate alcune ipotesi per cui la Sala dei Filosofi sarebbe stata adibita a spazio di rappresentanza, si ritiene probabile che vi fossero impiegati materiali lapidei ricercati, come i marmi scuri già menzionati, al fine di esaltare la potenza dell'Imperatore e il prestigio del suo governo. I capitelli e le basi delle colonne sono lussuosamente dorati, secondo un'altra tradizione decorativa della Roma imperiale.

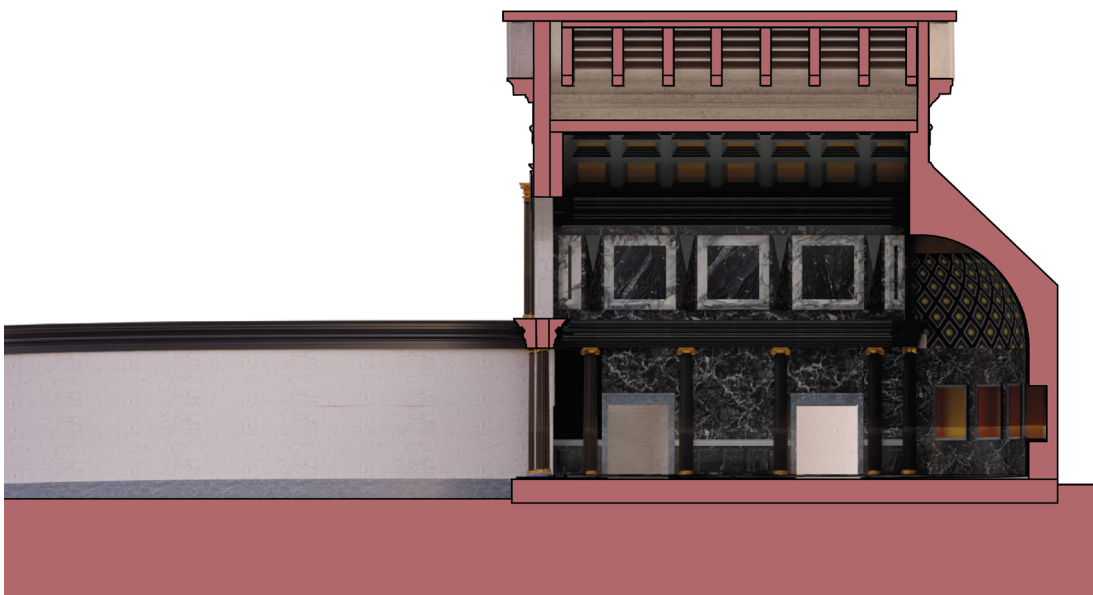
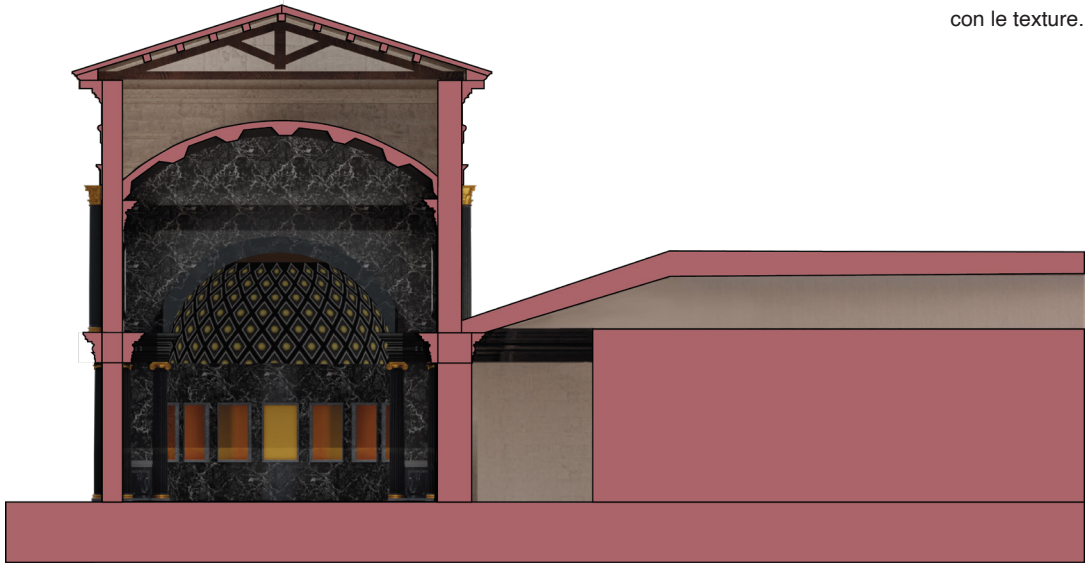
Sala dei Filosofi di Villa Adriana.
Proposta ricostruttiva.

In basso: pianta della proposta ricostruttiva con le texture.



Sala dei Filosofi di Villa Adriana.
Proposta ricostruttiva.

In alto: prospetto Nord della proposta
ricostruttiva con le texture.
In basso: prospetto Ovest proposta ricostruttiva
con le texture.



Il pavimento della sala è realizzato in opus sectile marmoreum, ovvero una tecnica artistica nata in epoca romana, la quale utilizza marmi tagliati in modo da realizzare decorazioni pavimentali o murarie a intarsio. Anche in questo caso, sono impiegati marmi sulle tonalità del nero e del grigio con alcuni inserti bianchi.

Dunque, si è pensato un motivo decorativo a carattere geometrico che riprende le forme interne della sala derivanti dalla presenza delle semicolonne e dell'abside sul lato Sud. Al centro, la decorazione diventa più astratta presentando combinazioni di quadrati e triangoli.

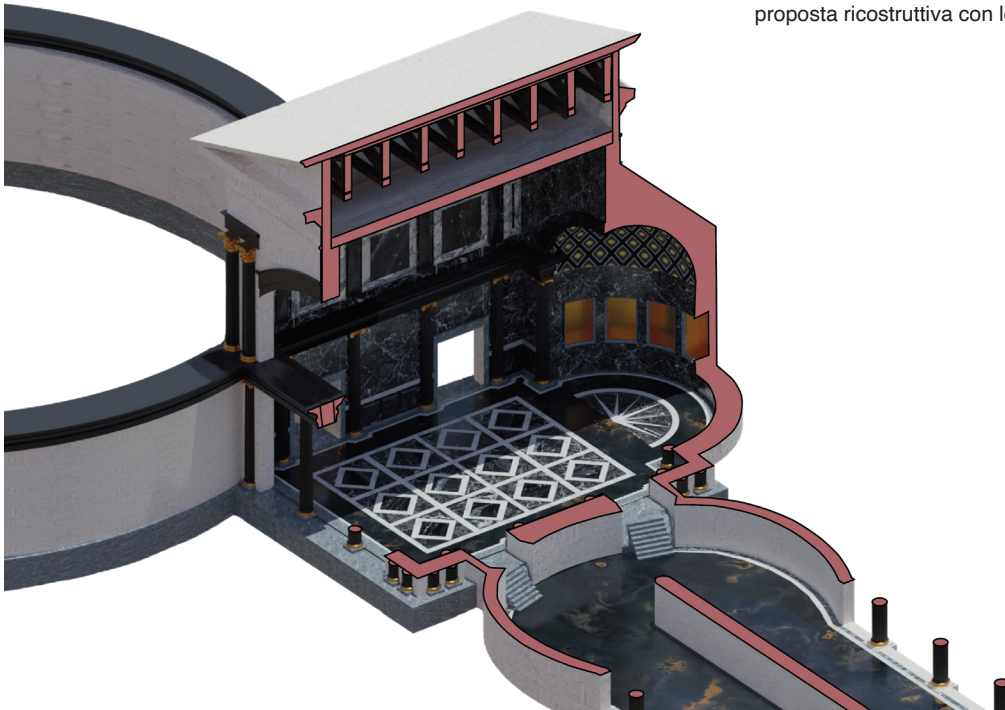
Le pareti si rifanno alle decorazioni dell'Aula Regia della Domus Aurea e gli inserti marmorei utilizzati riprendono le geometrie e le proporzioni della sala, della pavimentazione e il ritmo delle semicolonne addossate alle pareti.

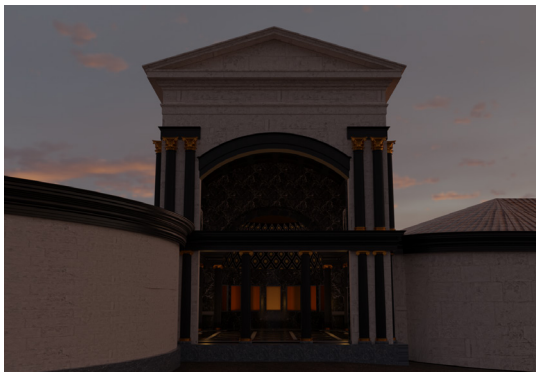
Per quanto riguarda la copertura, si è ipotizzata una volta a botte a sesto ribassato che nasconde il sistema di capriate su cui poggiano gli spioventi esterni. La decorazione a lacunari è realizzata in legno dorato nella parte incassata centrale. Anche la copertura interna dell'abside presenta una decorazione dorata con un pattern di rombi a sfondo nero.

Infine, anche le sette nicchie aperte nell'abside sono dorate e presentano una cornice marmorea grigia a contrasto rispetto al resto della parete nera.

Sala dei Filosofi di Villa Adriana.
Proposta ricostruttiva.

In basso: spaccato assonometrico della proposta ricostruttiva con le texture.





Sala dei Filosofi di Villa Adriana.
Proposta ricostruttiva.

In alto a destra: vista della facciata al crepuscolo
della Sala dei Filosofi
In centro a destra: vista interna della volta
cassettonata.

In alto a sinistra: vista interna della Sala dei
Filosofi con aperture verso il Pecile.
In centro a sinistra: vista interna dell'abside della
Sala dei Filosofi.

In basso: vista prospettica esterna della
proposta ricostruttiva della Sala dei Filosofi.



Realtà Virtuale

Definizione e storia

Per realtà virtuale si intende la tecnologia che permette agli utenti di immergersi, a diversi livelli, in un mondo virtuale interrompendo temporaneamente la loro percezione di quello reale. Attualmente, ciò è possibile grazie strumenti tecnologici che prevedono l'utilizzo di visori head-mounted (HMDs), i quali, una volta impostati ed attivati correttamente, precludono all'utente la visione dell'ambiente reale circostante a favore di quello virtuale.

Le tecnologie VR sono basate su tre proprietà: la (tele)-presenza, l'interattività e l'immersività.

La prima rappresenta la sensazione dell'utente di trovarsi fisicamente nel modo virtuale rappresentato nel visore, la seconda si riferisce alla possibilità di manipolare l'ambiente virtuale in tempo reale da parte dell'utente. Infine, l'immersività di un'applicazione può essere intesa a livello cognitivo o fisico e si esplica tramite caratteristiche quali l'inclusività sensoriale della tecnologia analizzata, l'accuratezza dell'ambiente e relativa profondità di campo oppure la corrispondenza tra la propriocezione dei movimenti dell'utente nel mondo fisico e quelli riprodotti nell'ambiente virtuale.

Il primo visore da indossare sul capo venne sviluppato durante gli anni Sessanta del 1900 da Ivan Sutherland con il nome di "Spada di Damocle", un precursore a raggi catodici dei moderni apparecchi. Successivamente, dopo il 1980, vennero introdotti alcuni accessori di supporto all'esperienza del visore, quali guanti e sistemi acustici.

Occorre specificare che tali tecnologie erano ad uno stato piuttosto embrionale e con capacità grafiche limitate, ragione per cui molti utenti manifestavano malessere legato alla visione innaturale e poco scorrevole dell'ambiente virtuale tramite HMD (motion sickness). Tali aspetti resero le prime tecnologie di VR di scarso successo e le relegarono a pochi particolari contesti di utilizzo, come quello dell'addestramento militare e delle simulazioni di volo.

Sul finire del secolo scorso, con l'ascesa dell'industria del gaming, la ricerca sulla VR vide un notevole impulso e, circa un ventennio dopo, vennero lanciati sul mercato alcuni apparecchi come Oculus Rift e Playstation VR, che contribuirono ad una maggiore diffusione della tecnologia anche per lo svago personale.

Attualmente, le capacità di calcolo dei visori head-mounted sono notevolmente aumentate e molti dispositivi non necessitano il collegamento con un computer ad alte prestazioni grafiche e sono in grado di fornire all'utente un'esperienza sensoriale vicina a quella del mondo reale grazie ad accorgimenti come la visualizzazione di modelli 3D ad alta resa, suono spazializzato e feedback tattili.



Realtà Virtuale in campo allestitivo.

A sinistra: esempio di applicazione della VR in campo museografico.

In basso: esempio di applicazione della VR in campo museografico.



Realtà Aumentata

Definizione e storia

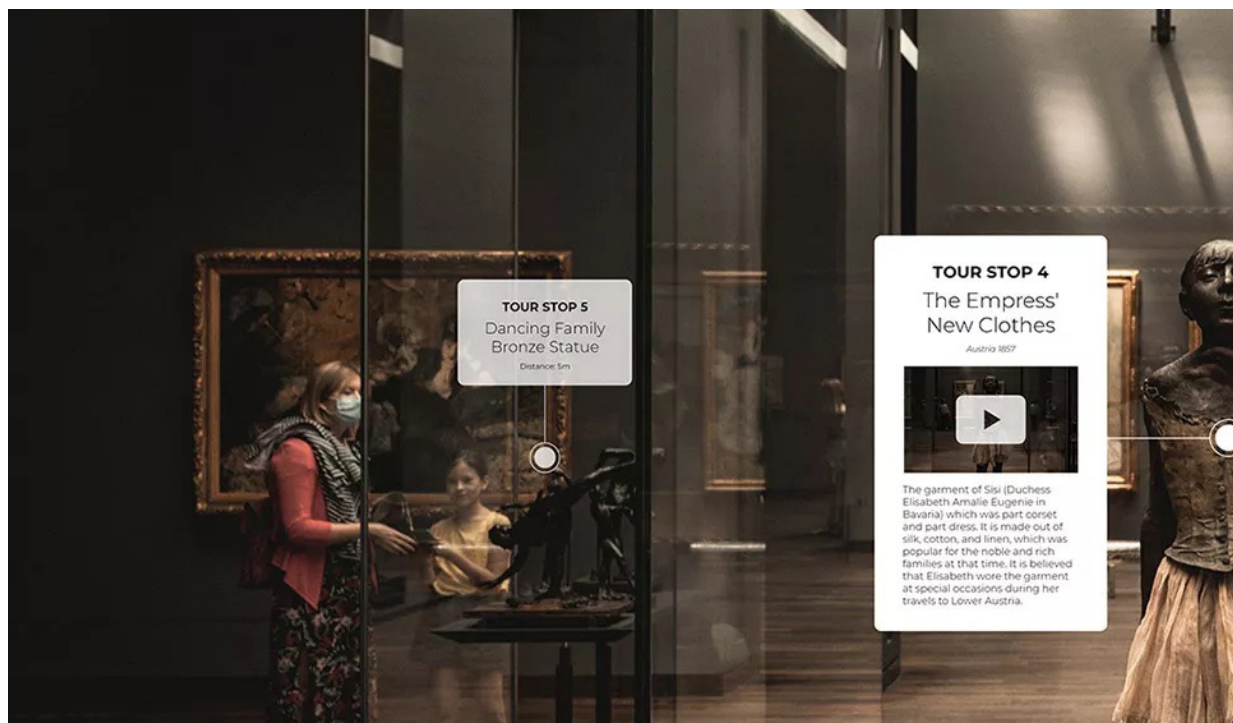
La realtà aumentata (AR) è una tecnologia che prevede l'integrazione digitale di alcune informazioni e caratteristiche aggiuntive con l'ambiente fisico al fine di espanderlo in tempo reale. Ciò è possibile grazie all'aggiunta di diversi livelli di informazioni digitali accessorie tramite strumenti di vario tipo, i quali dispongano di capacità di visualizzazione sufficienti per combinare le informazioni provenienti dall'ambiente reale con quelle digitali.

Riassumendo, le tecnologie AR sono in grado di sovrapporre informazioni digitali agli stimoli provenienti dal mondo reale in modo da potenziarlo e amplificare la percezione umana anche a livello cognitivo.

Allo stato attuale, esistono quattro tipologie differenti di tecnologie AR in base alle loro necessità di funzionamento:

1. AR marker-based
2. AR non marker-based
3. AR basata su proiezione
4. AR basata su sovrapposizione

Le tecnologie marker-based utilizzano dispositivi elettronici programmati per essere in grado di riconoscere elementi del mondo reale, come i codici QR,



i quali attivano la visualizzazione delle informazioni aggiuntive. I marker utilizzati devono rispondere ad alcune caratteristiche di contrasto e semplicità di costruzione.

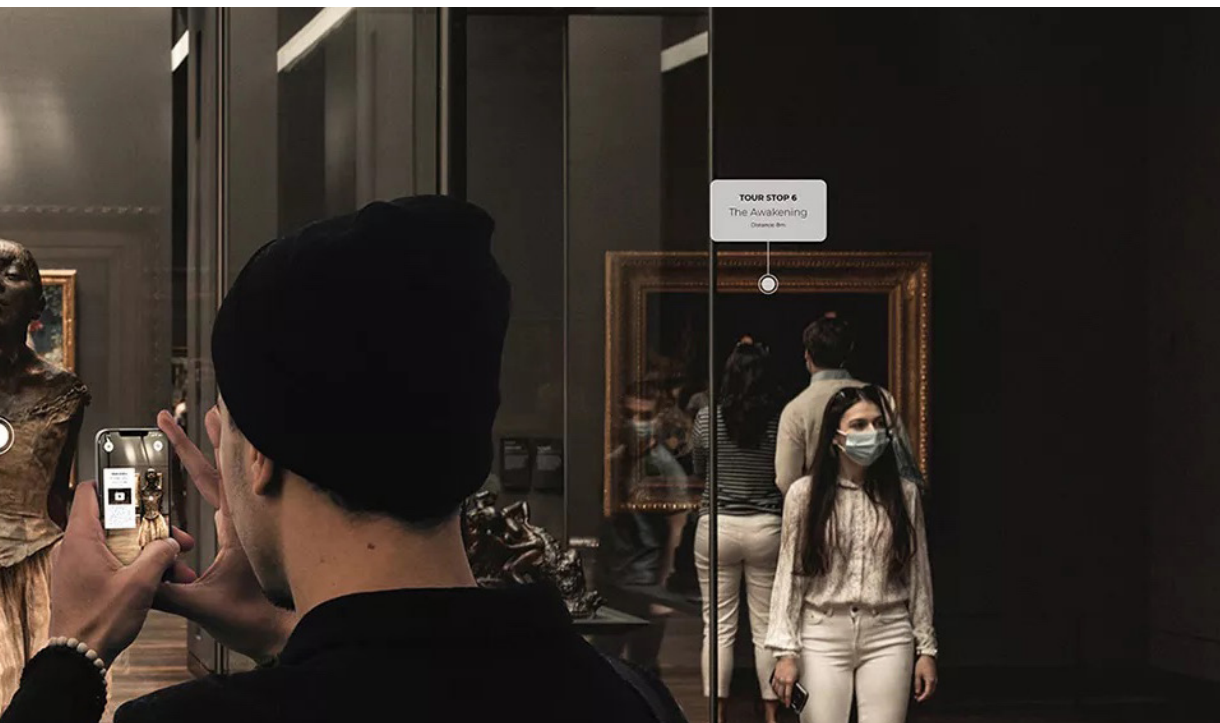
D'altro canto, l'AR markerless è la tipologia più utilizzata e prevede che strumenti come i GPS (Global Positioning System) o gli accelerometri integrati nei dispositivi elettronici attivino le informazioni digitali basandosi sul riconoscimento della posizione reale dell'utente.

Invece, le tecnologie basate su proiezione prevedono che le informazioni per aumentare l'ambiente reale vengano proiettate direttamente sugli oggetti fisici cui sono riferite. Questo tipo di AR permette l'interazione con l'uomo tramite il riconoscimento da parte del dispositivo del contatto con il bacio di luce proiettata. Ultimamente, la realtà aumentata basata sulla proiezione trova impiego nel campo industriale per guidare gli addetti in determinate operazioni, anche complesse.

Infine, la realtà aumentata basata sulla sovrapposizione viene attivata tramite il riconoscimento da parte del dispositivo utilizzato dell'oggetto reale da

Realtà Aumentata in campo allestitivo.

In basso: esempio di applicazione della VR in campo museografico.



implementare e, successivamente, permette all'utente di visualizzare la versione digitale del medesimo oggetto completo delle informazioni aggiuntive previste. In questo caso, se il riconoscimento dell'oggetto reale non va a buon fine, le i dati aumentati non potranno essere visualizzati. La capacità di calcolo richiesta da questo genere di applicazioni è maggiore per via della maggiore difficoltà di identificazione degli oggetti reali rispetto a marker appositamente progettati.

I primi studi sulla realtà aumentata risalgono alla seconda metà del 1950 e, in particolare, il primo esempio di dispositivo AR è costituito dal simulatore Sensorama, progettato nel 1957 da Morton Heilig. La macchina, collocata all'interno di una cabina, permetteva ai fruitori di visualizzare immagini stereo tridimensionali e aumentava l'esperienza tramite la generazione di feedback aptici (vibrazioni) sulle maniglie, sensazioni sonore, di vento e rilasciava addirittura del profumo per rendere l'esperienza il più accurata possibile.

Nei decenni successivi, venne implementata la ricerca sull'utilizzo di visori per la visualizzazione delle informazioni aggiuntive, al fine di rendere più agile il riconoscimento dei diversi marker per ottenere un'esperienza più completa e realistica. Si sperimentò soprattutto in campo militare e la US Air Force (USAF) cominciò ad utilizzare le tecnologie AR per le simulazioni di volo degli allievi.

A partire dagli anni Novanta, la realtà aumentata ha trovato impiego anche nel campo del gaming favorendo lo sviluppo di piattaforme condivise e tecnologie capaci di riconoscere marker quadrati in tempo reale. Inoltre, nei primi anni 2000, sono stati introdotti alcuni dispositivi head-mounted per applicazioni di AR a fini di svago, come gli occhiali "Google Glass" lanciati nel 2013. Infine, si sono diffuse notevolmente anche le applicazioni di AR che non richiedono l'utilizzo di HMDs, ma che possono funzionare tramite le fotocamere di comuni dispositivi mobili come smartphone e tablet.

La Realtà Virtuale e la Realtà Aumentata nel patrimonio culturale

Negli ultimi decenni, risulta costantemente crescente l'utilizzo delle applicazioni di realtà virtuale e aumentata al settore del patrimonio culturale al fine di renderlo accessibile in diverse modalità. In particolare, tramite questo tipo di tecnologie, è possibile eseguire delle vere e proprie visite a siti archeologici ricevendo informazioni aggiuntive rispetto a quelle rilevabili fisicamente in loco dal fruitore. Inoltre, tramite AR e VR è possibile aumentare ulteriormente l'esperienza di visita tramite l'invio di feedback aptici (o di altro tipo) all'utente durante l'interazione con le informazioni in sovrapposizione o con l'ambiente virtuale.

Inizialmente, l'utilizzo di repliche digitalizzate dei monumenti reali a causa

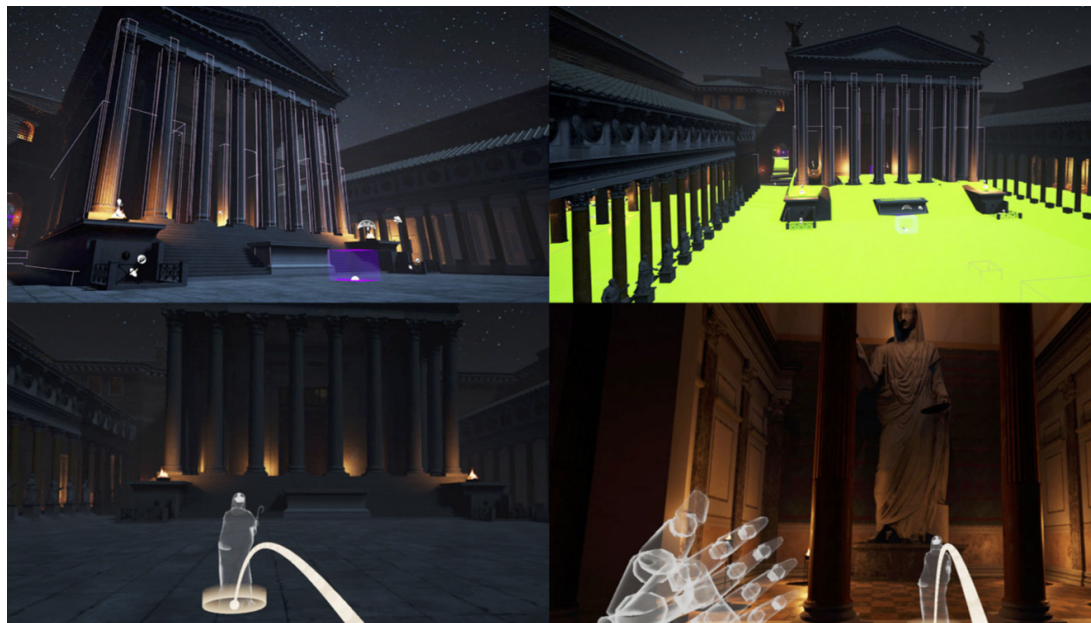
della mancanza delle tecnologie adeguate per l'acquisizione dei dati necessari alla loro produzione. Con il miglioramento di tali tecnologie, è stato possibile fare affidamento da capacità di rendering via via maggiori, le quali hanno reso possibili applicazioni più accurate e realistiche, in grado di fornire maggiori stimoli all'utente e di permettere l'interazione a diversi livelli con il modo virtuale o misto.

Con l'introduzione della fotografia e dei video 360, attualmente, è possibile stabilire all'interno di essi particolari punti interattivi attuabili tramite interazioni più complesse. Queste ultime possono avvenire grazie a dispositivi avanzati come il visore "Oculus", il quale prevede la possibilità di utilizzare anche dei controller per spostarsi all'interno dell'ambiente virtuale/misto e/o attivare specifiche funzioni informative.

Alcuni studi sulla realtà aumentata e virtuale applicate al patrimonio culturale attestano l'efficacia di tale approccio ai siti archeologici, soprattutto nei visitatori più giovani e nei bambini, in quanto si registra un maggiore livello di apprendimento rispetto alle condizioni di visita ordinarie.

Realtà Virtuale e Realtà aumentata applicate al patrimonio culturale.

In basso: applicazione della VR per il Foro di Augusto di Roma.



La digitalizzazione del Palazzo di Cnosso a Creta, 2023

Foundation for Research and Technology Hellas, Università di Creta

Committente

Foundation For research and Technology Hellas, Università di Creta

Collaboratori

Zacharias Pervolarakis, Emmanouil Zidianakis, Antonis Katzourakis, Theodoros Evdaimon, Nikolaos Partarakis, Xenophon Zabulis e Constantine Stephanidis

Concorso e progetto

2023

Realtà Virtuale e Realtà aumentata applicate al patrimonio culturale.

In basso: applicazione della VR per la visita virtuale del Palazzo di Cnosso di Creta.



L'Università di Creta (Heraklion) ha condotto un progetto di ricerca sulla digitalizzazione del Palazzo di Cnosso (Creta), eseguita con l'obiettivo di renderlo visitabile anche in modalità virtuale ampliando le possibilità di visita e anche l'accessibilità del monumento stesso.

Il palazzo di Cnosso, portato alla luce da Arthur Evans, è un complesso architettonico composto da diverse strutture interne ed esterne, incluse alcune moderne introdotte durante le prime operazioni di restauro del sito.

Il lavoro dell'ateneo cretese ha previsto una fase iniziale di acquisizione iniziale del sito tramite l'utilizzo di fotogrammetria aerea, svolta all'altitudine più bassa possibile (10 m) per ottenere una maggiore risoluzione, unita alla scansione laser delle architetture eseguita a terra. I dati fotogrammetrici sono, poi, stati organizzati ed elaborati attendendo un modello 3D adatto ai software per la generazione di applicazioni AR e VR. In particolare, è stato utilizzato Unity, un programma che permette una programmazione immediata garantendo interazioni semplici e un'alta resa di renderizzazione su diversi dispositivi. L'implementazione delle informazioni aggiuntive previste dal progetto è avvenuta tramite la loro inclusione in pacchetti "prefab" prodotti direttamente in Unity. Essi costituiscono l'insieme dei dati riferiti alle textures, ai punti di informazione, alla mesh in sé e al suo posizionamento all'interno della scena creata. Al termine di tali operazioni, l'applicazione è stata esportata per essere utilizzata.

Il risultato finale del processo costituisce una modalità di visita nuova rispetto a quella tradizionale. Infatti, il percorso di visita virtuale rimane invariato da quello reale, ma permette al visitatore di spostarsi nello spazio e di interagire con il bene culturale in modo non convenzionale.

La navigazione nell'applicazione può avvenire tramite la "Mappa 2D" o la "Mappa AR" e, nell'applicazione di VR, è possibile muoversi tramite i controller (joystick) del visore utilizzato (Oculus Quest). Nell'ultimo caso, due mani virtuali vengono visualizzate sul display e l'attivazione dei controller permette di indicare quale punto informativo s'intende attivare.

In conclusione, uno degli obiettivi del progetto dell'Università di Creta consiste nel rendere più sostenibile il sito archeologico del Palazzo di Cnosso fornendo una valida alternativa alla visita fisica del palazzo per alleviare la situazione di sovraffollamento e congestione che lo caratterizza, soprattutto durante il periodo estivo per via dell'alto numero di turisti.

Applicazione VR per la Sala dei Filosofi

Durante il periodo di attività del tirocinio, si è lavorato allo sviluppo di un'applicazione di Realtà Virtuale (VR) per la visualizzazione di facciata e interni della Sala dei Filosofi da parte di un pubblico ipotetico.

A tale scopo, si è eseguita una rimodellazione tridimensionale della sala in modo da semplificare la topologia dei volumi a sufficienza da renderli elaborabili tramite i software per lo sviluppo della Realtà Virtuale.

Pertanto, si è utilizzato il software Blender (v 3.6.1) per la ricostruzione delle parti più complesse della sala, le quali presentano un notevole numero di poligoni e vertici geometrici. Nella maggior parte dei casi, si è scelto di semplificare gli elementi modanati o con fregi particolarmente articolati ai solidi elementari che racchiudono il loro ingombro. Successivamente, per mantenere la percezione visiva delle decorazioni eliminate, si è proceduto all'attribuzione di alcune normal map e displacement map, ovvero texture che simulano l'effetto di un materiale tridimensionale.

Per fare ciò, si è conclusa una prima rimodellazione dei solidi principali in Blender per poter importare l'elaborato nel software Unity per l'implementazione della Realtà Virtuale. Successivamente, si è collegato il modello 3D realizzato in Blender al nuovo file Unity in modo da consentire l'aggiornamento automatico del modello in Unity in caso di modifiche apportate in Blender. Tale accorgimento permette di valutare sul momento il livello di semplificazione delle geometrie e delle texture da raggiungere per ottenere una buona resa del modello senza eccedere la capacità di calcolo del dispositivo utilizzato.

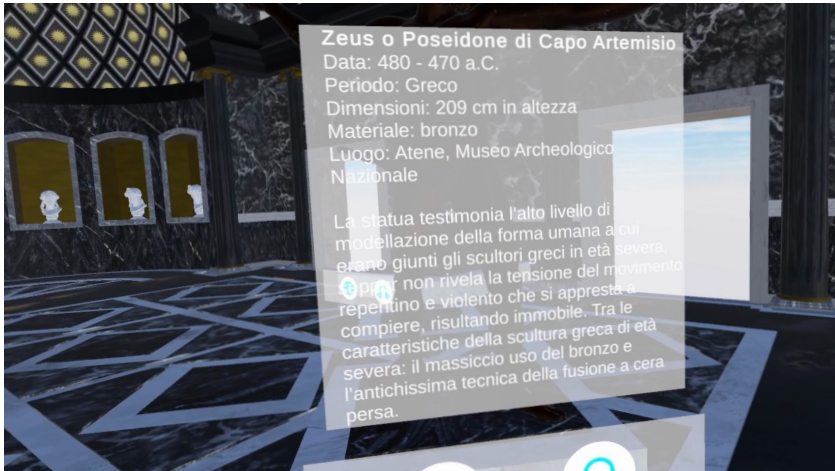
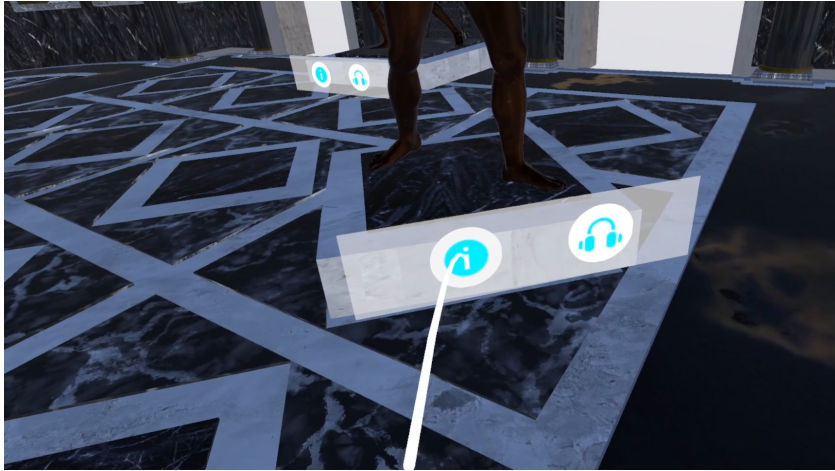
In quest'ottica, tutte le colonne presenti all'interno della sala e in facciata sono state semplificate a una serie di cilindri rastremati dopo l'entasi, ai quali è stato attribuito in Unity un materiale completo di una normal map delle 24 scanalature tipiche degli ordini architettonici classici. In tal modo, diminuisce notevolmente la capacità di calcolo richiesta dal software per il funzionamento della simulazione. Analogamente, tutte le trabeazioni sono ottenute tramite l'aggiunta di una displacement map allo schema di nodi del materiale attribuito ai solidi di base che le rappresentano.

Realtà Virtuale applicata alla Sala dei Filosofi.

Pagina successiva in alto: visualizzazione del sistema di *User Interface*.

Pagina successiva in centro: attivazione delle informazioni aggiuntive.

Pagina successiva in basso: visualizzazione in VR dell'abside della proposta ricostruttiva della Sala dei Filosofi.



Per quanto riguarda i volumi più semplici delle pareti e della copertura, si sono attribuite, direttamente in Unity, texture analoghe a quelle già utilizzate per la versione restaurata della Sala dei Filosofi, ma ad una risoluzione inferiore.

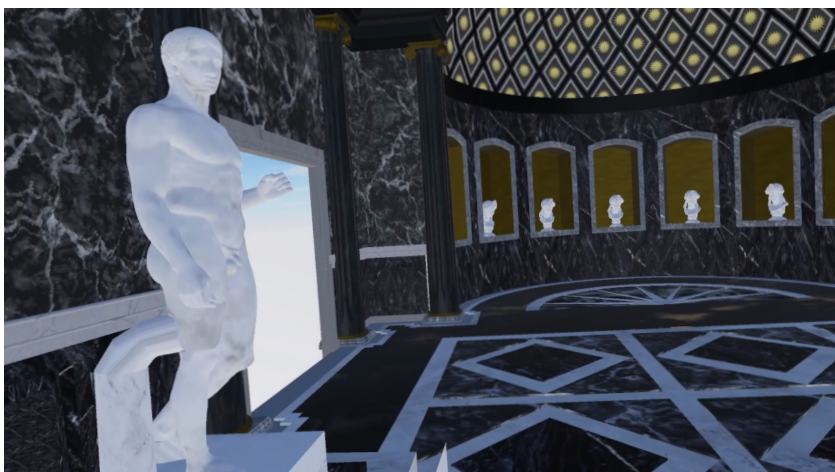
Terminata la fase di texturizzazione del modello, si sono inserite nella sala alcune opere scultoree di epoca classica, in modo da aumentare ulteriormente l'esperienza vivibile fisicamente dal visitatore nel sito archeologico alla stato attuale, che risulta privo di statue e rivestimenti marmorei originali.

Successivamente, si è passati all'inserimento di alcune informazioni aggiuntive in merito alle sculture presenti nella sala, le quali comprendono alcuni busti posizionati nelle nicchie dell'abside (considerate parti di un larario) e una statua bronzea a figura intera del "Gladiatore Borghese" posta all'ingresso della sala.

Per rendere tali approfondimenti fruibili al visitatore virtuale si sono utilizzate alcune modalità di User Interface (UI) che prevedono l'impiego di pulsanti interattivi attivabili dall'utente tramite azioni stabilite a priori in sede progettuale. "Premendo" il pulsante, il visitatore può visualizzare i testi informativi in prossimità delle opere e avere una vista dettagliata della scultura grazie all'utilizzo di cambi di scena. La descrizione delle opere può avvenire anche tramite l'inserimento di una voce narrante i testi già visualizzati dall'utente in sovrimpressione.

Analogamente, i visitatori si possono spostare virtualmente all'interno del perimetro della sala, ma l'eccesso di libertà di movimento nel modello virtuale può creare malessere dovuto alla velocità della simulazione e alle prospettive leggermente distorte dell'ambiente virtuale. A tal proposito, si è utilizzata la tecnica di locomozione del teleport in ambiente per ovviare, tramite una leggera anticipazione dell'azione, al problema della motionsickness. In questo caso, il visitatore virtuale può scegliere il luogo di destinazione tramite movimenti del corpo, se il dispositivo di visualizzazione rileva le coordinate spaziali dell'utente, oppure mediante appositi joystick. Una volta individuata la posizione d'arrivo, l'applicazione opera un cambio di scena in modo da far visualizzare all'utente la destinazione prescelta.

L'applicazione VR realizzata è pensata per essere utilizzata da chi si trova impossibilitato a visitare fisicamente la Sala dei Filosofi per motivi di scomodità geografica o di accessibilità al sito archeologico, pur non considerandola in alcun modo sostituibile alla visita ordinaria di Villa Adriana.



Realtà Virtuale applicata alla Sala dei Filosofi.

In alto: visualizzazione in VR dello stato attuale della Sala dei Filosofi.

In basso: visualizzazione in VR della proposta ricostruttiva della Sala dei Filosofi.

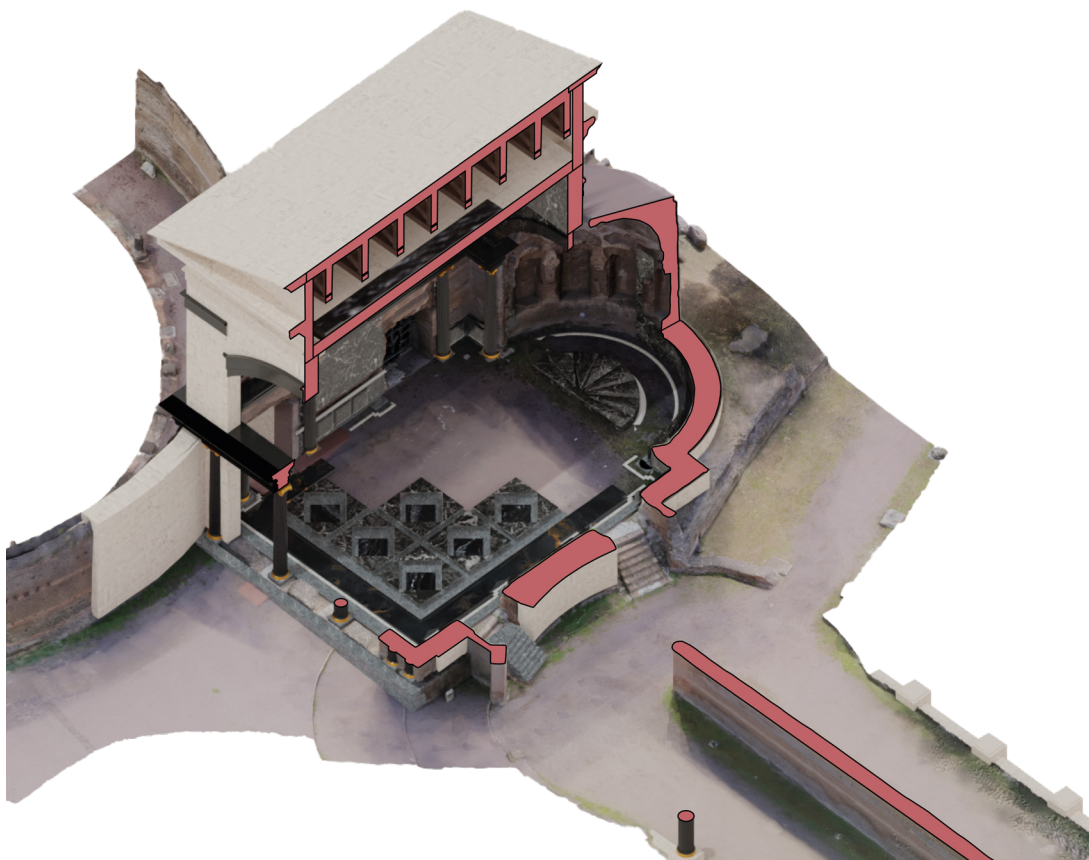
Analisi del processo di spoliazione

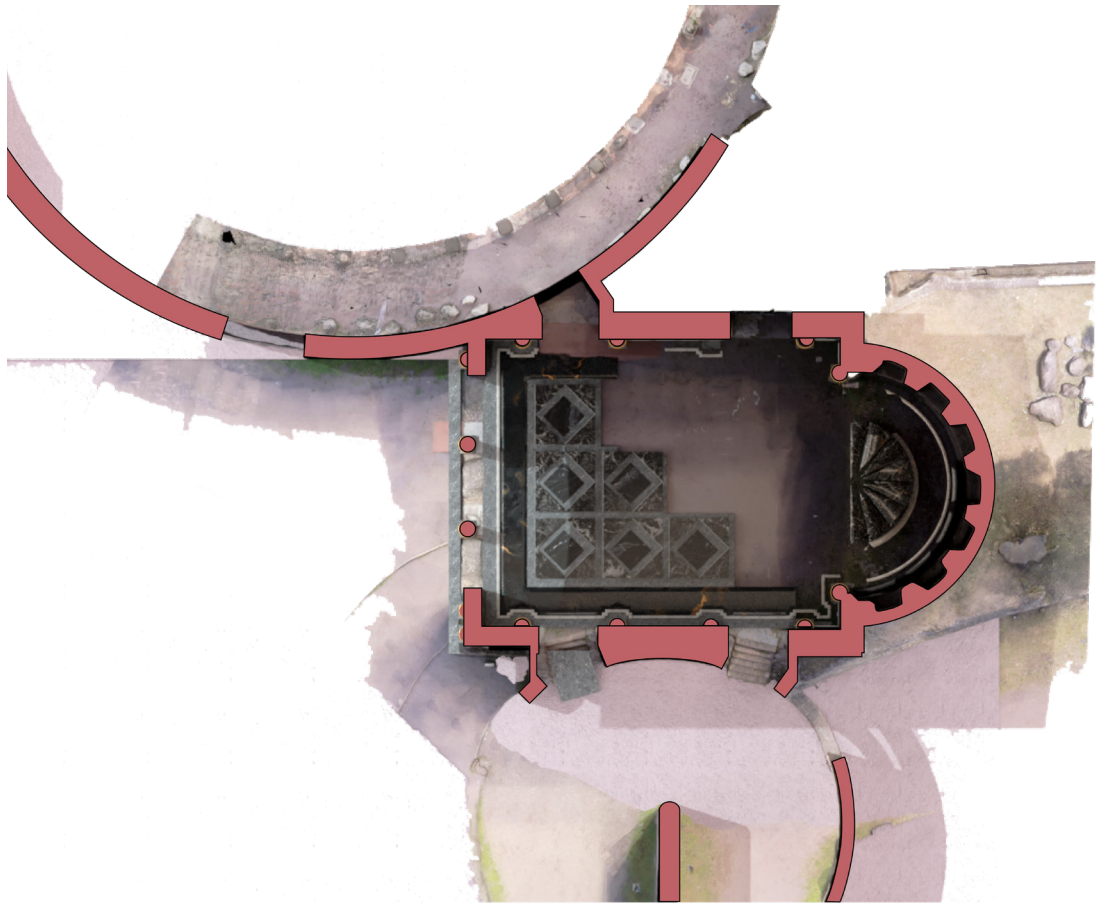
Con l'indebolimento e la successiva caduta dell'Impero Romano, Villa Adriana è stata progressivamente dismessa fino a divenire una sorta di cava dalla quale ricavare materiali edili da impiegare in nuovi cantieri.

Durante il Rinascimento, il sito viene ulteriormente privato della maggior parte delle opere d'arte che lo decoravano. Così, molte di esse finiscono per abbellire i sontuosi giardini dei palazzi religiosi e signorili dell'epoca. Tale fenomeno favorisce in tutta Europa un forte interesse per la cultura romana, privando contestualmente la villa dei propri elementi decorativi più pregiati.

Al fine di comprendere meglio il meccanismo della spoliazione, pratica decisamente comune nell'antichità, si è eseguito uno studio particolare del processo di esplorazione della Sala dei Filosofi. Per fare ciò, si sono rimossi dal modello tridimensionale interamente ricostruito i rivestimenti di maggiore pregio, le finiture dorate e tutte le parti più esposte a crolli.

Così, il modello restaurato virtualmente viene come sottoposto all'azione del tempo per lasciare parzialmente posto alla mesh della rovina attuale rilevata nel sito archeologico tramite fotogrammetria.





Analisi del processo di spoliazione della proposta ricostruttiva della Sala dei Filosofi.

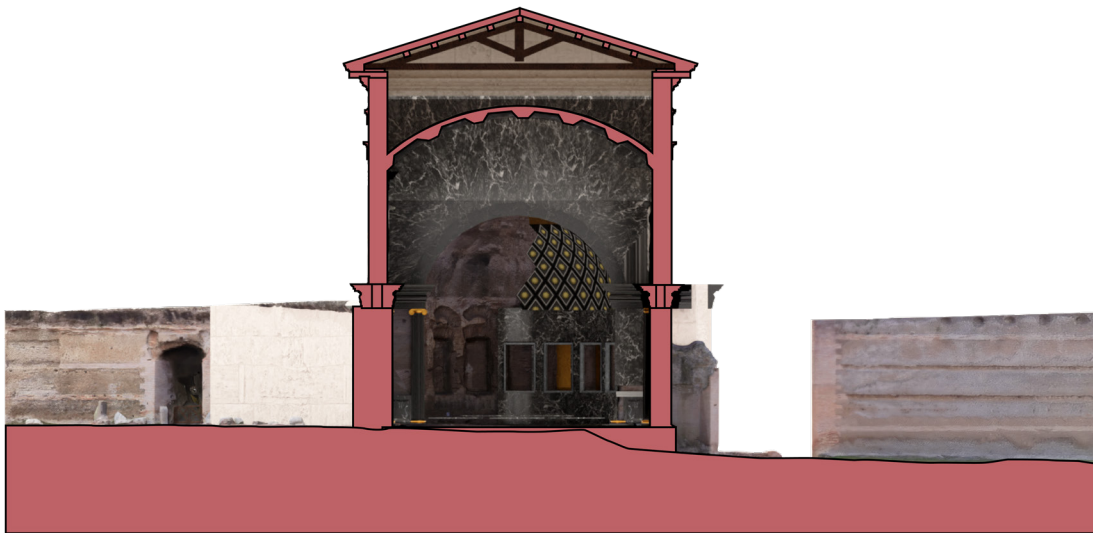
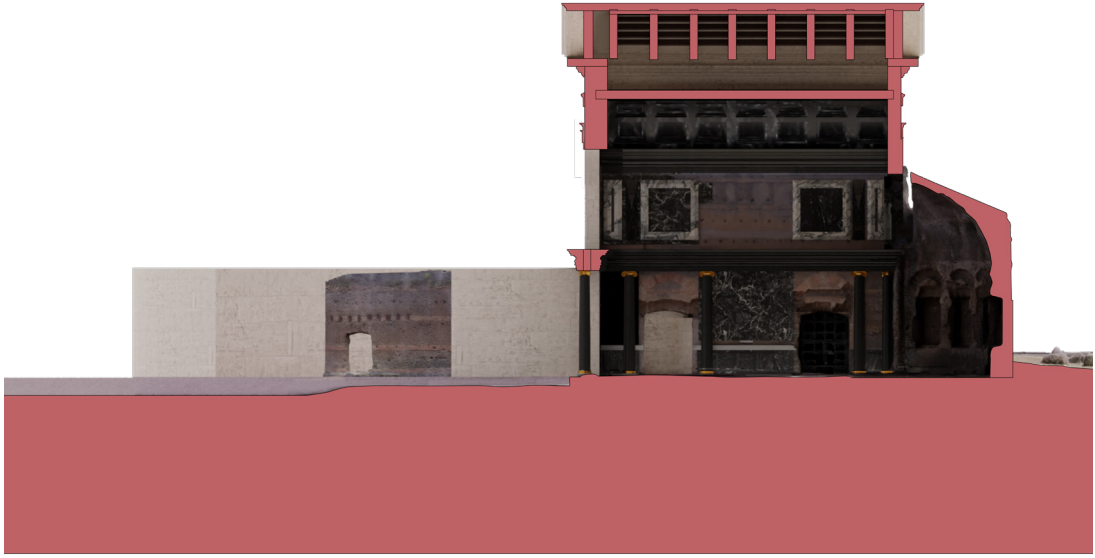
In alto: pianta della Sala dei Filosofi in stato di spoliazione.

Pagina precedente: spaccato assometrico della Sala dei Filosofi in stato di spoliazione.



Analisi del processo di spoliazione della proposta ricostruttiva della Sala dei Filosofi.

In alto: vista della facciata della Sala dei Filosofi in stato di spoliazione.
Pagina successiva in alto: sezione longitudinale della Sala dei Filosofi in stato di spoliazione.
Pagina successiva in basso: sezione trasversale della Sala dei Filosofi in stato di spoliazione.





Analisi del processo di spoliazione della proposta ricostruttiva della Sala dei Filosofi.

In basso: vista del Pecile e della Sala dei Filosofi in stato di spoliazione.

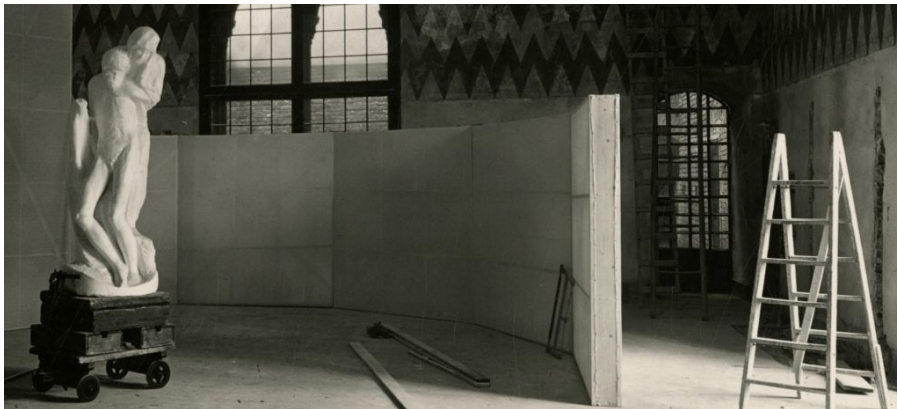
Pagina precedente: viste interne della Sala dei Filosofi in stato di spoliazione.



Progetto allestitivo

La Museografia nel Secondo Dopoguerra

Il concetto di museografia include le azioni spaziali e compositive che rendono possibile il corretto funzionamento di una mostra e, dunque, del museo che la ospita. In quest'ottica, l'architettura assume un ruolo fondamentale nelle operazioni museografiche, in modo da favorire l'utilizzo dell'astrazione come linguaggio da applicare allo spazio espositivo. Ciò permette di non distrarre l'attenzione dei visitatori dagli oggetti esposti e di evidenziare le caratteristiche dello spazio in grado di valorizzare gli aspetti distintivi di ciascuna opera amplificandone il valore pedagogico.



L'architetto veneziano Carlo Scarpa (1906-1978) ha avuto modo di concepire ed esplorare nuove forme di museografia ampliando notevolmente l'orizzonte delle tecniche espositive del secondo dopoguerra. Ciò è stato possibile grazie alla capacità di Scarpa di legare in modo equilibrato l'approccio architettonico al contesto espositivo e all'ambiente in cui operava.

In particolare, la produzione di Scarpa è caratterizzata da una particolare attenzione a ciò che deve essere esposto, dove esso verrà collocato e come. Nel primo caso, è necessaria una conoscenza approfondita dell'oggetto da esporre, in modo da considerarne le caratteristiche che lo rendono di interesse artistico e/o culturale o che lo collocano in un determinato contesto piuttosto che in altri. Successivamente, la scelta del luogo espositivo avviene in conseguenza agli aspetti precedentemente descritti ed è mirata a individuare il luogo più adatto ad accentuare la percezione delle qualità specifiche dell'oggetto esposto da parte del visitatore. Infine, occorre considerare quali supporti utilizzare per esporre tale oggetto e le condizioni illuminotecniche preferibili per la corretta comunicazione dei valori dell'artefatto. Vengono considerati anche gli elementi di sfondo ed, eventualmente, il livello di contrasto figura-sfondo per rendere facilmente leggibili i dettagli delle opere esposte, senza procurare disagio visivo al visitatore.

La museografia praticata da Scarpa prevede la progettazione di ogni elemen-

to necessario all'esposizione di ogni pezzo, al fine di evidenziarne le caratteristiche salienti e di instaurare un dialogo virtuoso tra gli oggetti esposti e le strutture allestitive (pedistalli,, basamenti, pannelli, teche, ecc.).

Durante gli anni Cinquanta del 1900, si sono messi in discussione i metodi precedentemente utilizzati nel campo dell'allestimento museale , in modo da riorganizzare le esposizioni esistenti e cambiare il paradigma per quelle future.

Considerando il bisogno post-bellico di ordine e armonia, la nuova museografia si è spostata verso ambienti neutri e molto rifiniti, spesso con sfondi a colori pieni differenti per le varie opere. Infine, nello stesso periodo, è stato introdotto il tema progettuale della combinazione di luce naturale e artificiale negli spazi espositivi., il quale ha determinato la necessità di un maggiore studio riferito al collocamento delle opere e alla loro posizione relativa, oltreché all'installazione degli stessi impianti ed apparecchi luminosi lungo il percorso espositivo.

La museografia nel Secondo Dopoguerra.

Pagina precedente: allestimento dei BBPR per la "Pietà Rondanini" di Michelangelo al Castello Sforzesco, sala 15, Milano (1953-1956).

Carlo Scarpa e le sue opere principali.

In basso: allestimento del museo di Castelvecchio, Verona (1957-1975).



L'opera di Carlo Scarpa

La notevole carriera di Carlo Scarpa come progettista di esposizioni è cominciata durante gli anni Trenta, quando l'architetto veneziano ha avuto la possibilità di curare gli allestimenti e l'immagine di alcuni importanti esercizi commerciali, come lo show-room Gavina a Bologna o quello di Olivetti a Venezia.

Per quanto riguarda l'ambito strettamente museografico, la poetica di Scarpa concepisce il museo come uno spazio finito e controllato, ben delimitato dai piani di sfondo e dagli stessi oggetti esposti. In quest'ottica, gli elementi astratti, che l'architetto utilizza come sfondi per le opere, sembrano fortemente influenzati dal Neoplasticismo. Infatti, negli interventi di Scarpa prevalgono tali elementi astratti rispetto a quelli figurativi, i quali presentano sempre motivi geometrici più che organici. Infine, è ricorrente l'utilizzo di schemi e simbolismi applicati in modo meticoloso agli spazi e alle stesse strutture allestitivo.

I supporti agli elementi esposti vengono pensati da Scarpa appositamente per ciascuna esposizione e sono concepite ad hoc a seconda delle tipologie di opere. In tal modo, è possibile rilevare una perfetta sincronia tra le queste ultime e le strutture espositive, oltreché con l'ambiente architettonico circostante. I progetti museografici di Carlo Scarpa comunicano, così, una sensazione di atemporalità e rendono le opere parti dello spazio circostante, pur mantenendo l'attenzione sul loro significato artistico originario.

Per quanto riguarda la progettazione dei percorsi espositivi, Scarpa prevede una circolazione di tipo contemplativo tra le opere scultoree e pittoriche, prediligendo un andamento circolare della visita all'interno dei locali. L'architetto veneziano presta particolare attenzione alla possibilità di fornire diversi punti di osservazione delle sculture ai visitatori, in modo da esaltare e caratteristiche delle stesse opere e stimolare la curiosità e l'attenzione degli utenti.

Dunque, la teoria museografica di Scarpa prevede l'instaurazione di un dialogo virtuoso tra lo spazio espositivo, le strutture di supporto e gli artefatti esposti al fine di amplificarne le caratteristiche e aumentare la percezione di queste ultime da parte dei visitatori.

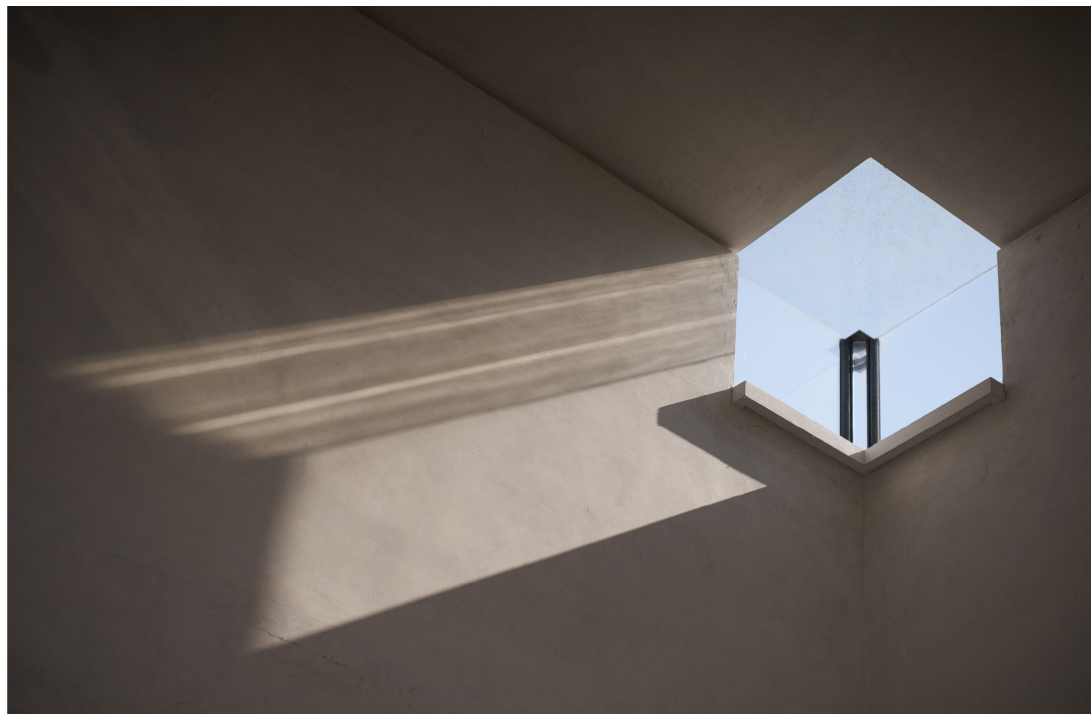
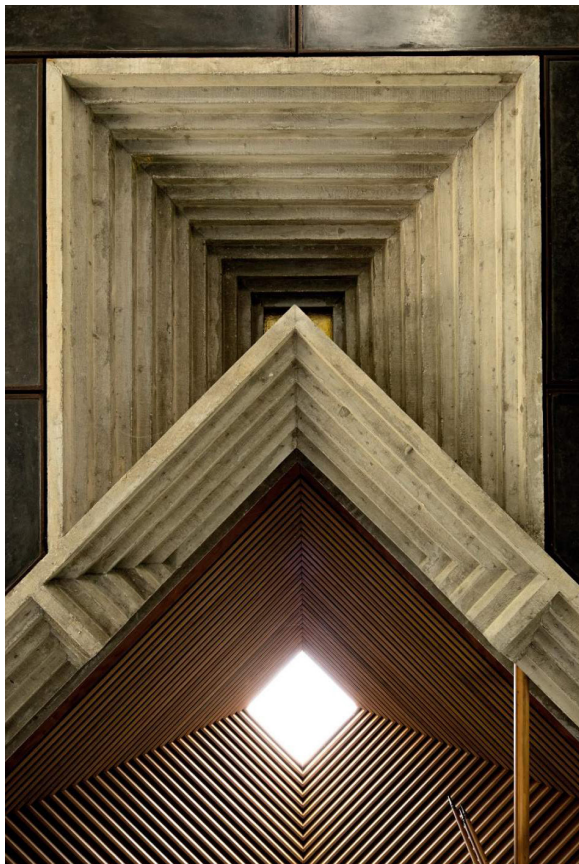
Ciò è possibile tramite un attento studio di vari parametri da parte dell'architetto, come l'illuminazione, il posizionamento delle opere nello spazio e tra di esse e le eventuali esigenze provenienti dall'ambiente espositivo stesso. Infine, è posta notevole cura nella progettazione visiva della mostra e nella scelta dei materiali, in modo da fornire ai visitatori l'immagine di uno spazio fluido e coerente in ogni sua parte. Tale processo di astrazione caratterizza ciascun progetto museografico curato da Scarpa e rende la sua produzione ricca di aspetti ricorrenti, pur salvaguardandone la varietà.

Scarpa è solito considerare anche le caratteristiche puramente materiche degli elementi architettonici e di supporto progettati all'interno delle esposizioni,

Carlo Scarpa e le sue opere principali.

A destra: dettaglio del Memoriale Brion di Tomba
Brion (1970-1978)

In basso: dettaglio dell'Ala Scarpa del Museo
Gypsotheca di Antonio Canova (1955-1957).





rendendole ulteriori aspetti espressivi.

io è quasi sicuramente dovuto alla precedente esperienza dell'architetto in campo artistico, come collaboratore dell'azienda MVM Capelini e, successivamente, come dipendente, prima, e direttore artistico, poi, delle botteghe vetraie Venini.

Nell'architettura di Carlo Scarpa è ricorrente l'utilizzo del cemento a vista, anche noto come *béton-brut*, come aspetto espressivo e personale. Esso costituisce anche un elemento funzionale, in quanto permette alle strutture di invecchiare e di essere esposte all'eventuale usura delle intemperie senza mutare radicalmente il proprio aspetto, anzi, di essere arricchite dai segni del tempo. In questo caso, il calcestruzzo viene utilizzato al pari di un materiale ricco e anche come elemento plastico portatore di significati profondi e ancestrali, legati ad un ideale ritorno dell'uomo alla caverna platonica.

In tale ottica, l'architetto esegue anche un'accurata ricerca sui proporzionamenti delle sostanze necessarie alla produzione stessa del calcestruzzo e in merito alla possibilità di includere elementi irregolari nel preparato o di ottenere un composto macroporoso.

Nella poetica costruttiva di Scarpa il calcestruzzo a vista viene spesso supportato da altri materiali, come il vetro e il metallo, i quali vengono collocati in modo da essere solo di contorno o complementari alle parti in cemento, elemento quasi sempre predominante. Inoltre, Scarpa prevede l'integrazione tra materiali antichi e nuovi, ma ne concepisce il dialogo reciproco solamente attraverso la loro netta separazione.

In tal senso, il processo di astrazione attuato dall'architetto in fase progettuale permette un certo equilibrio tra modernità e patrimonio culturale, particolarmente apprezzabile grazie all'utilizzo di materiali decisamente innovativi e contrastanti con quelli più antichi, ma percepiti pertinenti grazie a messaggi e significati condivisi da entrambi.

In conclusione, si può rilevare nell'intera opera di Carlo Scarpa una dicotomia permanente tra i significati espressi da materiali antichi e nuovi, oltre a una costante ricerca di espressività dei materiali utilizzati. Così, aspetti primitivi e moderni vengono legati gli uni agli altri tramite l'accostamento di elementi antichi a quelli moderni realizzati in calcestruzzo, i quali, in ultima analisi, risultano virtuosamente interdipendenti.

Carlo Scarpa e le sue opere principali.

Pagina precedente: dettaglio dell'Ala Scarpa del Museo Gypsotheca di Antonio Canova (1955-1957).

Allestimento nella Sala dei Filosofi

In conclusione al percorso del tirocinio si è sviluppata una proposta progettuale per l'allestimento di una collezione scultorea all'interno della Sala dei Filosofi.

L'obiettivo del progetto consiste nella valorizzazione del luogo tramite l'instaurazione di un dialogo armonioso tra l'antico e il contemporaneo, in modo da evidenziare la bellezza storica della sala.

Tale relazione è esplicitata anche attraverso la scelta dei materiali allestitivi, che pur essendo moderni, riprendono i colori e le texture del sito archeologico. In particolare, vengono impiegati il calcestruzzo, l'acciaio corten e quello dorato, i quali costituiscono le strutture espositive e mirano a mimetizzarsi e al tempo stesso enfatizzare i tratti distintivi della sala.

Il progetto allestitivo è pensato in modo da essere visibile anche dall'esterno della sala, guardando attraverso le aperture che danno sul vicino Pecile. In tal modo, è possibile estendere il dialogo tra l'allestimento e le opere anche al resto del sito archeologico.

L'intervento prende forma con l'inserimento di uno strato cementizio, il cui scopo è uniformare il pavimento, senza andare ad intaccare quello originale, motivo per cui lo strato è posizionato su una membrana protettiva e rimane scostato dalle pareti di 15 cm. Considerando l'innalzamento del piano



di calpestio dovuto a tale intervento, risulta necessario l'inserimento di una scalinata, posta sul lato Nord, e una rampa d'accesso installata verso il Teatro Marittimo.

Al livello del pavimento, vengono applicati alcuni dettagli a incasso in acciaio dorato, in particolare viene evidenziato l'asse centrale della sala, l'area antistante le aperture verso il muro del Pecile, e il perimetro dell'abside.

L'acciaio corten viene impiegato per la realizzazione dei piedistalli delle statue e dei busti, differenziandosi dal calcestruzzo del piano di calpestio ed essendo meno impattante a livello di riflessi rispetto all'acciaio dorato.

L'allestimento prevede l'accesso dai gradini in facciata, dove, al fine di valorizzare le rovine, sono presenti due parallelepipedi vetrati per mostrare le basi di due colonne originarie, poi rievocate attraverso l'installazione di altrettante colonne ioniche in marmo.

Progetto allestitivo all'interno della Sala dei Filosofi. Collezione statuaria.

In basso: a partire da destra "Pugile in riposo", "Gladiatore Borghese", "Torso del Belvedere", "Galata Ludovisi", "Busto di Antonino Pio", "Testa di donna" e "Busto di Augusto".





La collezione esposta comprende sette statue, di cui quattro a figura intera e tre busti.

Questi ultimi raffigurano Antinoo, storico amante di Adriano, Antonino Pio, successore dell'Imperatore e una Testa di Donna di epoca successiva. Essi sono posti in tre delle sette nicchie aperte nell'abside riproponendone l'utilizzo originario. Infatti, secondo alcune ipotesi, esse ospitavano le sculture dei Lari dell'Imperatore, ovvero le divinità antenate che, secondo la tradizione romana, vegliavano sulle *gens*. Nella metà sinistra dello stesso abside, trova posto il gruppo scultoreo del Galata Ludovisi, il quale raffigura un guerriero intento a suicidarsi drammaticamente mentre sorregge il corpo già esanime della moglie. La scultura è posizionata su un piedistallo rialzato a sbalzo rispetto al perimetro dell'abside, quasi a richiamare un trampolino proiettato verso il resto della sala.

Progetto allestitivo all'interno della Sala dei Filosofi.

In basso: prospetto Nord della Sala dei Filosofi con il progetto allestitivo.

Pagina precedente in alto: pianta della Sala dei Filosofi con il progetto allestitivo.



Lungo la parete comunicante col Teatro Marittimo, si trova il Gladiatore Borghese, posto su un basamento a filo del piano di calpestio evidenziato dall'acciaio dorato. Mentre, sul lato opposto, sono collocati il Pugilatore in Riposo e il Torso del Belvedere, entrambi orientati di tre quarti rispetto all'interno della sala per essere visibili anche dall'esterno delle aperture verso il Pecile.

Progetto allestitivo all'interno della Sala dei Filosofi.

In alto: sezione trasversale della Sala dei Filosofi con il progetto allestitivo.



Materiali dell'allestimento



Corten



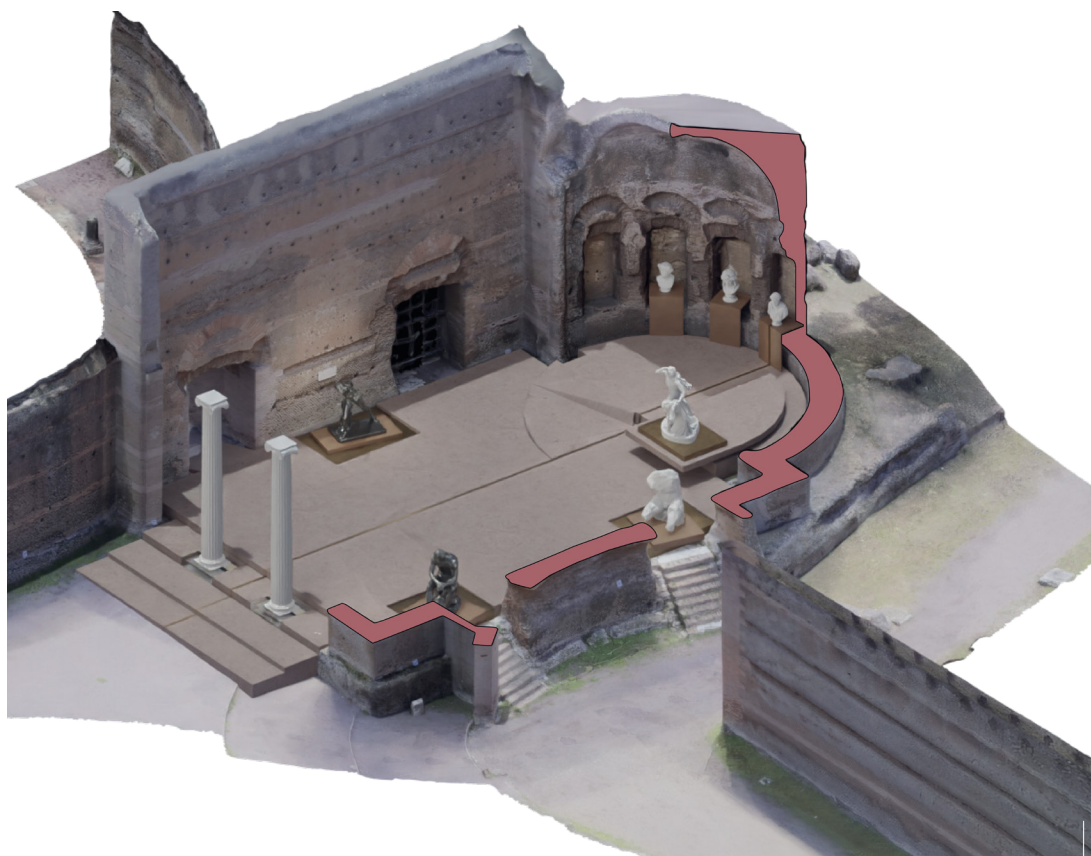
Acciaio dorato



Calcestruzzo

Progetto allestitivo all'interno della Sala dei Filosofi.

In basso: spaccato assometrico della Sala dei Filosofi con il progetto allestitivo.



Il contesto archeologico di Villa Adriana

Seppur privata dal tempo della maggior parte delle finiture lussuose originarie, Villa Adriana è giunta a noi conservando il proprio aspetto monumentale che la rende paragonabile ad una vera e propria acropoli. La composizione architettonica del sito è tuttora oggetto di studio approfondito e rimane un tema aperto e in divenire. Infatti, la villa presenta una pianta di stampo tipicamente romano, ma con uno sguardo decisamente innovativo e scostato dai canoni compositivi dell'architettura traianea o flavia. Villa Adriana sorge su un'ampia zona prevalentemente pianeggiante situata tra due affluenti del fiume Aniene, che costeggia Tivoli (RM).

La scelta di tale posizione da parte dell'Imperatore Adriano risulta particolarmente strategica per la vasta disponibilità di acqua dovuta alla presenza di tali corsi d'acqua e al passaggio, nelle immediate vicinanze, di quattro acquedotti diretti a Roma. Inoltre, la posizione rialzata e panoramica del sito lo rende più agevolmente difendibile e controllabile.

Il progetto della villa è di proporzioni imponenti, assimilabili a quelle di un'intera città romana. Gli edifici si estendono in un'area di circa 120 ettari suddivisa in quattro nuclei o quartieri, ciascuno con collocazioni e funzioni differenti.

Il primo quartiere costituisce il blocco residenziale della villa ed è situato a Nord-Est. Esso comprende la Piazza d'Oro, la Domus con le relative terrazze sulla Valle di Tempe, il Cortile delle Biblioteche, la Terrazza delle Fontane, gli Hospitalia, il cosiddetto Triclinio Imperiale e il Padiglione di Tempe.

Il secondo blocco comprende il Palatinum Invernale, il Ninfeo Stadio e l'Edificio con Tre Esedre. Sempre nello stesso nucleo, ma delocalizzati rispetto agli edifici finora elencati, si trovano il Pecile e la Sala dei Filosofi, che ne riprendono l'orientamento in pianta.

Tra i primi due quartieri, sono inseriti il Teatro marittimo, la Biblioteca Latina e le Terme con Eliocaminus, ambienti inseriti tra i due blocchi iniziali secondo uno schema compositivo interstiziale.

Il terzo quartiere occupa una porzione pianeggiante di territorio collocata in prossimità del Pecile e del salto di quota della cosiddetta Altura. Esso è composto dagli impianti termali centrali delle Piccole e Grandi Terme, da cui scaturisce uno schema costruttivo rigidamente ortogonale su cui sono posizionati Il Grande Vestibolo e i terminali dell'Antinoeion e del Canopo.



Il quarto ed ultimo quartiere è detto dell'Accademia e si trova in prossimità del banco tufaceo occidentale su cui sorgono la Torre di Roccabruna e il Teatro Sud.

Inoltre, si rilevano alcuni altri elementi monumentali al di fuori dello schema individuato dai quartieri appena elencati, come la Palestra, edificio dalla destinazione ancora ambigua situato in prossimità del Pantanello e delle sostruzioni del Tempio di Venere, oppure la cosiddetta Caserma dei Vigili, posizionata tra il Cortile dei Pilastri Dorici e il Cortile con Peschiera del Palatium Invernale.

Infine, verso Sud, si trovano la Tomba a Tholos, il Plutonium, gli Inferi, il Quadrilatero e il Liceo, che, attualmente, risultano ricadere in parte nelle proprietà di alcuni privati.

La villa presenta un impianto tipicamente romano, ma ripropone anche alcuni elementi architettonici più esotici provenienti dalle province dell'Impero. Per tale motivo, il sito rappresenta una sorta di città ideale, che unisce la tradizione romana ad aspetti più orientalizzanti rimandanti alla Grecia, alla Siria o all'Egitto. La villa è simbolo del mondo mediterraneo durante il governo dell'Imperatore Adriano.

L'apparato decorativo è rifinito minuziosamente e comprende materiali pregiati lavorati con tecniche decisamente raffinate. In pressoché tutti gli ambienti della villa sono presenti colonnati e fregi rivestiti di marmi pregiati piuttosto che succhi policromi, affreschi e mosaici.

I giochi d'acqua, anche complessi, costituiscono un altro aspetto ricorrente nei vari ambienti della villa e pongono le basi per il trattamento delle acque nei giardini rinascimentali, in cui anche la componente scultorea trova posto tra la vegetazione per riprendere il gusto antico.

Durante l'ultimo periodo di declino dell'Impero, Villa Adriana diventa un vero e proprio cantiere di spoliazione, pratica assai diffusa all'epoca. Il sito versa in uno stato di progressivo abbandono e viene utilizzato come cava di materiali edili per edifici di nuova costruzione, mentre il patrimonio scultoreo viene via via trasferito nei palazzi del potere politico e religioso durante il Cinquecento. Solo nel XIX secolo, con l'entrata del sito nel patrimonio del regno d'Italia, cominciano le prime operazioni di restauro sistematico dell'area archeologica di Villa Adriana, le quali si protraggono per l'intero XX secolo e coinvolgono archeologi di fama internazionale.

Per quanto riguarda la pianta, la composizione degli elementi architettonici presenti nel sito è regolata da un sistema di centralità che delinea un'organizzazione di tipo radiale ipotattico. Essa comprende alcuni punti cardine della planimetria, i quali sono messi reciprocamente in relazione da uno schema di assi generatori disposti a ventaglio. Questi ultimi originano quasi sempre da edifici a pianta circolare, o comunque, centrale per dirigersi radialmente ver-

so edifici che individuano centralità secondarie gerarchicamente dipendenti dalle prime.

Le principali centralità dell'impianto sono collocabili in corrispondenza della Piazza d'Oro, nella Tholos del Tempio di Venere Cnidia, nel Teatro Greco, nell'Odeon, nel Teatro Marittimo, nell'Antinoeion e nell'Edificio con Tre Esedre.

I primi quattro centri individuano il perimetro quadrangolare della composizione generale, il quale percorre diagonalmente tutta la villa e ne regola il posizionamento dei padiglioni più periferici e, in ultima analisi, l'intera pianta.

Tale modello compositivo strutturato su più livelli presenta una certa complessità, che probabilmente costituisce uno dei maggiori motivi per cui non vi sono ulteriori applicazioni successive di un sistema compositivo analogo a quello di Villa Adriana.

Occorre specificare che composizioni polari simili a quelle di Villa Adriana sono state utilizzate molto raramente nei secoli, esclusivamente per architetture sacre, quali l'Acropoli di Atene, quella di Pergamo e il Santuario di Iside a Phylae.



Il Grand Prix de Rome

Il Grand Prix de Rome trova origine nel 1666, sotto indicazione di Colbert, durante il governo di Luigi XIV in Francia e ha continuato ad essere erogato fino al 1968.

Esso consisteva in una borsa di studio conferita dal regno francese agli artisti dimostrati meritevoli in diverse categorie di concorso in occasione di alcune prove eliminatorie particolarmente impegnative.

Tale sovvenzione permetteva ai vincitori di studiare Belle Arti a Roma presso la prestigiosa Accademia di Francia.

Inizialmente, i premi erano riservati agli studenti di pittura e scultura, mentre, dopo il 1720, sono stati introdotti anche quelli per l'architettura. Così, molti dei maggiori artisti e intellettuali francesi del 1800 hanno cominciato la propria carriera studiando a Roma, tra di essi i pittori Jaques-Louis David, Jean-Honoré Fragonard e gli scultori François Girardon e Jean-Antoine Houdon.

Durante il periodo di permanenza a Villa Medici a Roma, gli studenti vincitori avevano modo di studiare attentamente e in situ le rovine classiche romane per coglierne i principi costruttivi e compositivi. Il lavoro dei cosiddetti pensionnaires prevedeva un'analisi archeologicamente accurata dello stato attuale delle rovine e la proposta di un'opzione restaurata in base alle evidenze raccolte nella prima fase. Tali proposte ricostruttive erano spesso idealizzate e rappresentate secondo lo stile "beaux arts", prestando notevole attenzione agli aspetti figurativi e artistici oltre a quelli più propriamente tecnici.

Al termine dei lavori, le proposte progettuali dei pensionnaires venivano esposte nella sede dell'Accademia di Francia a Roma contestualmente al ritorno in patria degli studenti.

A seguito un periodo di pausa dopo il 1792, dovuto alla Rivoluzione Francese, l'erogazione del premio è ripresa regolarmente a partire dal 1801 mantenendo un taglio principalmente architettonico. In quest'ottica, il Prix de Rome è diventato una tappa fondamentale per gli studenti di architettura in Francia, la cui formazione è rimasta legata allo studio dei classici anche in tempi moderni. Il premio costituiva un'esperienza preziosa nei curricula dei futuri architetti d'oltralpe e, talvolta, sanciva il vero passaggio da studente a

Il Grand Prix de Rome.

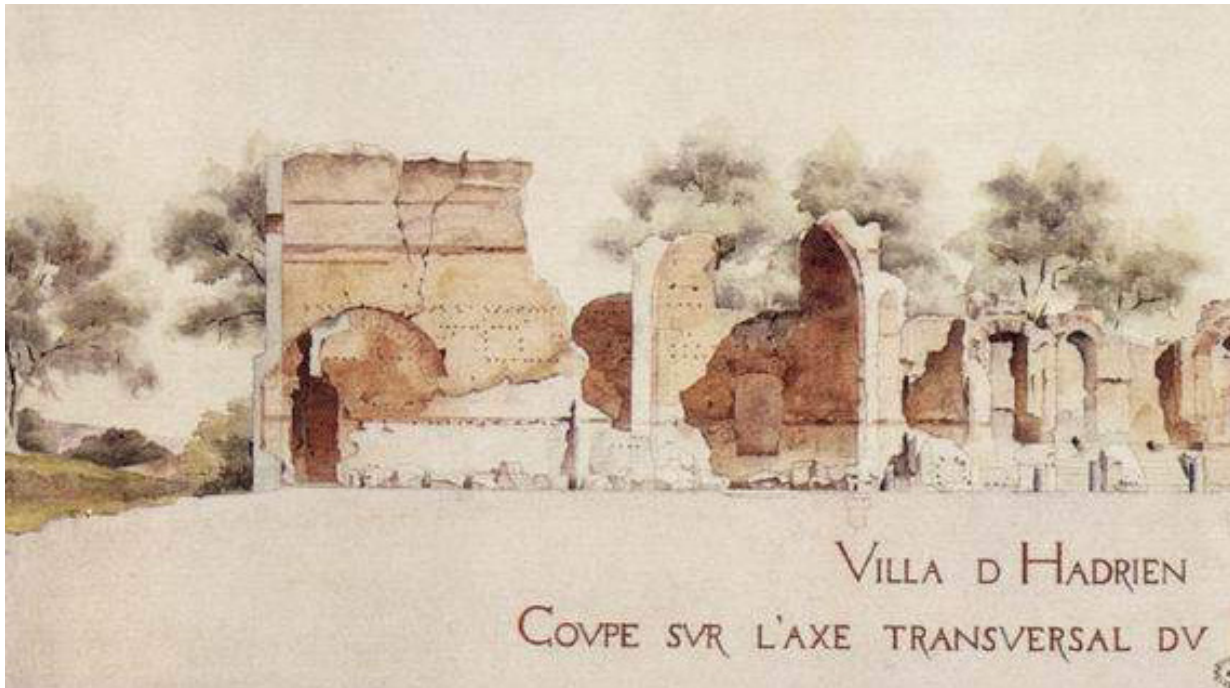
Pagina precedente: foto d'epoca dei partecipanti al Grand Prix de Rome.

professionista, stabilendo il livello di preparazione necessaria per ricevere commesse di maggiore rilievo e anche pubbliche.

Tra i vincitori del Prix de Rome nel XIX secolo, si trovano alcuni esponenti dell'architettura francese, come Charles Garnier (Opéra Garnier, Parigi), Tony Garnier (pioniere dell'urbanistica moderna), Victor Baltard (Mercato Les Halles, Parigi) e Henri Labrouste (Bibliothèque Sainte-Geneviève, Parigi).

Con l'avvento della modernità durante il XX secolo, il Prix de Rome ha perso gradualmente di prestigio e la formazione di stampo francese rivolta al classicismo è stata progressivamente criticata, fino alla cessazione del conferimento del premio nel 1968 a seguito di alcune proteste studentesche. Seppur perdendo l'idea originaria del Grand Prix de Rome, negli anni finali del premio, hanno cominciato a stabilirsi a Roma altre accademie con obiettivi analoghi a quelli francesi, sia europee sia americane e russe. Alcune di queste ultime sono attive anche attualmente e sono solite erogare premi ai propri membri più meritevoli anche a carriera già avviata.

Analogamente, nell'estate del 2003 nasce il Piranesi Prix de Rome, un concorso annuale per l'archeologia sviluppato parallelamente per professionisti e Università con l'obiettivo di valorizzare e riqualificare il patrimonio culturale tramite il progetto architettonico.



Il Premio Piranesi riprende il concetto del confronto progettuale in situ con zone di interesse archeologico mondiale proprio del Grand Prix de Rome originario. Inoltre, viene ripreso il principio del Grand Tour, esperienza educativa ottocentesca basata sul viaggio e sull'esplorazione di nuovi luoghi e culture progettuali e non, combinato con l'utilizzo delle nuove tecnologie come strumento conoscitivo e di restituzione grafica.

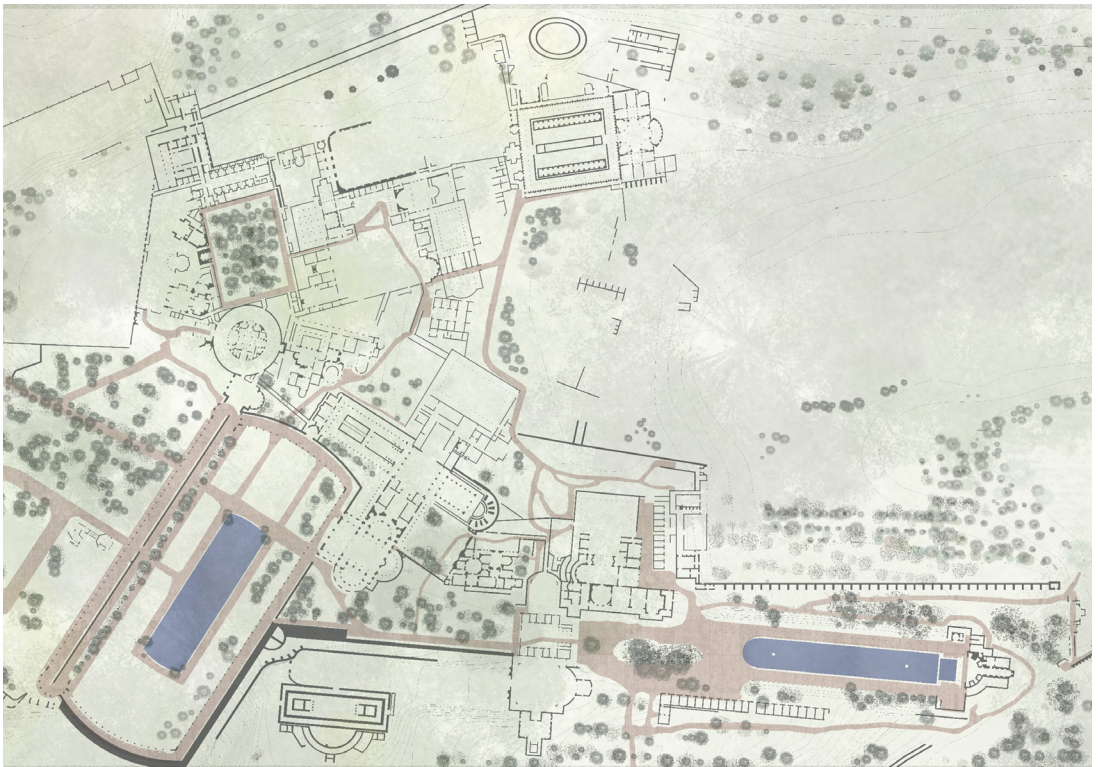
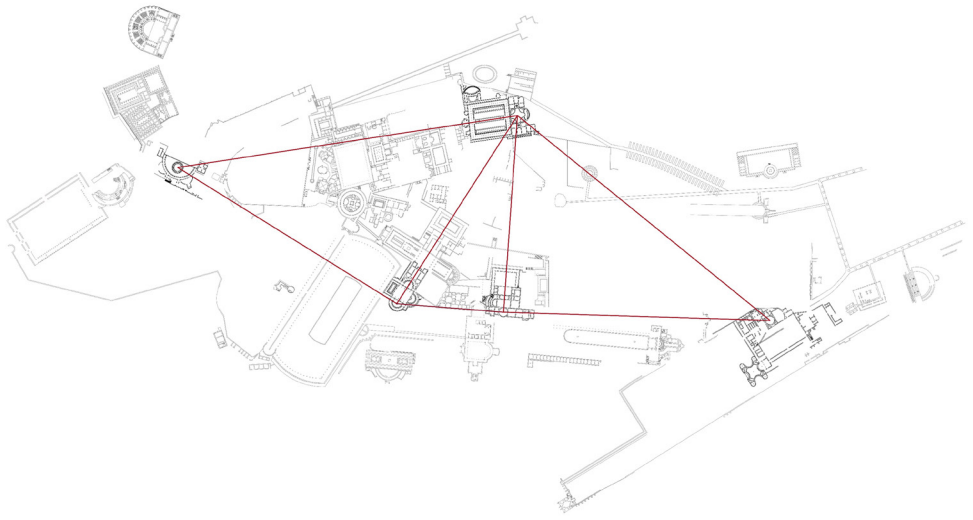
Nel 2006, alla quarta edizione del premio, i fondatori Pier Federico Mauro Caliarì e Romolo Martemucci hanno approfondito ulteriormente il progetto iniziale rendendolo un piano di formazione permanente basato sulla commistione tra le discipline prettamente progettuali e l'archeologia in relazione alla museografia, sede di sperimentazione delle prime.

Quindi, nel 2007, viene istituita l'Accademia Adrianea di Architettura e Archeologia Onlus, la quale offre tuttora diversi percorsi di formazione nella stessa ottica di valorizzazione del patrimonio e sperimentazione in cui è nato il Premio Piranesi.

Il Grand Prix de Rome.

In basso: rilievo dello stato di fatto del complesso del Ninfeo della Piazza d'Oro di Charles Louis Girault (attivo a Villa Adriana tra il 1881 e il 1884).





Progetto “Trame Invisibili”

“Trame Invisibili” è un progetto sviluppato in occasione del Piranesi Prix de Rome 2023. Il concorso ha compreso una fase iniziale di sopralluoghi esplorativi in preparazione ad un'altra prettamente progettuale della durata di otto giorni. Il bando richiedeva l'elaborazione di un intervento architettonico e paesaggistico all'interno della zona archeologica di Villa Adriana a Tivoli (RM). Contestualmente, sono state sviluppate dai vari gruppi di lavoro anche alcune soluzioni espositive per i lapidaria disseminati all'interno della villa.

Il tema principale alla base del progetto “Trame Invisibili” riguarda lo schema compositivo riscontrato dagli studi svolti a posteriori sulla planimetria di Villa Adriana. In particolare, si tengono in considerazione le tre principali triangolazioni che ordinano gli ambienti centrali del sito secondo una struttura ipotattica. Quest'ultima trova il proprio centro di rotazione nella Piazza d'Oro, ovvero un ampio spazio con funzione di rappresentanza, il quale era originariamente circondato da un portico colonnato a copertura piana che si affacciava su un giardino. Secondo alcune ricostruzioni storiche, lo spazio centrale sarebbe stato, invece, una suggestiva vasca d'acqua.

Ai fini del progetto, si è considerata la relazione di tali criteri regolatori con l'aspetto percettivo di Villa Adriana, la quale pare caotica e priva di criteri compositivi al primo sguardo di un visitatore.

Ciò rende le trame definite in pianta invisibili all'utente, se non grazie allo studio compositivo dell'area archeologica.

Per rendere più immediato il legame dell'intervento con il principio generatore della villa, si è scelto di concentrarsi sulle tre triangolazioni centrali che legano idealmente le zone di maggiore interesse nella villa. In particolare, si è utilizzata la seconda (centrale) per la collocazione di un evento di “Fashion & Heritage” volto a valorizzare il patrimonio archeologico tramite l'inserimento di uno o più spettacoli di moda al suo interno.

Piranesi Prix de Rome. Progetto “Trame Invisibili”.

In alto: planimetria di Villa Adriana con studio costruttivo mediante le triangolazioni.

In basso: masterplan della zona d'interesse per il progetto “Trame Invisibili”.

Evento “Fashion & Heritage”

Ultimamente, è diffusa una pratica per cui le maggiori maison di moda sono coinvolte nella valorizzazione di siti di interesse archeologico, o per lo meno culturale, tramite opere di mecenatismo e sponsorizzazione di interventi di restauro o manutenzione di tali monumenti in ragione di un potenziamento del proprio bacino mediatico e di branding. Tali eventi costituiscono importanti occasioni di riqualificazione del patrimonio oltre a giovare alle stesse maison e favoriscono l’instaurazione di un dialogo virtuoso tra queste due declinazioni di Bellezza.

A tale scopo, si è pensato ad un evento di moda diffuso posizionato all’interno dei tre edifici (rovine) in cui cadono i vertici della seconda triangolazione compositiva, ovvero l’Edificio con Tre Esedre, La Piazza d’Oro e le Grandi Terme. L’elemento comune a tutti i siti coinvolti è rappresentato dall’acqua, la quale viene ripresa in ciascun evento come simbolo delle funzioni originarie degli spazi scelti per l’evento diffuso, in quanto già presente anticamente.

Il primo diviene l’ambientazione di uno spettacolo di danza che vede le ballerine collocarsi intorno e sopra la rovina principale grazie ad alcune strutture reticolari poste mimeticamente dietro alla componente architettonica. Inoltre, le esedre, che originariamente delimitavano la sala su tre lati, sono colme d’acqua a richiamare la loro destinazione storica.

Nello spazio centrale tra queste ultime, sono posizionate delle sedute continue leggermente rialzate sulle quali i visitatori possono accomodarsi e godere dello scorcio prospettico creato dalla stessa rovina e dall’edificio retrostante la sala.

Inoltre, la prospettiva centrale viene accentuata tramite il posizionamento di alcuni proiettori a luce bianca neutra in prossimità della rovina, in modo da evidenziarne gli spigoli e la forma regolare.

Infine, viene proposta un’atmosfera favoleggiante e fuori dal tempo tramite la collocazione di numerose candele a pelo dell’acqua nelle esedre ed elementi di verde sulle stesse rovine per ricomporre parzialmente l’aspetto e suggerirne una percezione romantica.

La seconda tappa dello spettacolo è situata nelle Grandi Terme, in cui ha luogo una performance dal vivo accompagnata da un’esibizione musicale all’arpa.

Nello spazio interno e in una porzione di quello immediatamente antistante la sala, trova posto una vasca profonda pochi centimetri mimetizzata da un leggero riporto di terreno nella parte anteriore, il quale la rende percettibile al pari di un naturale specchio d’acqua.

In questo caso, i visitatori in movimento possono accedere alla sala grazie ad una passerella trasparente posizionata a pelo del liquido, la quale li guida

verso la parete di fondo della stanza. In prossimità di quest'ultima, è installato un grande telaio sul quale, durante la serata, viene sviluppato da un performer in diretta un mosaico di ispirazione romana. Quindi, i visitatori possono circolare più volte all'interno della sala per osservare l'avanzamento della decorazione musiva e apprezzare l'accompagnamento musicale. Anche in questo caso, sono presenti alcune candele che circondano le passerelle trasparenti e gli elementi di verde sulle rovine per darne un'impressione suggestiva e romantica, sospesa tra le epoche.

Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili", sezione Fashion & Heritage.

In basso: prima tappa dell'evento itinerante, spettacolo notturno di danza nell'Edificio con Tre Esedre.



Infine, nella Piazza d'Oro, centro compositivo della triangolazione analizzata, è stato collocato l'evento di moda propriamente detto, ovvero una sfilata di abiti facenti parte della collezione "Mirabilia Romae" pensata da Maria Grazia Chiuri e Pierpaolo Piccioli, direttori creativi di Valentino, per l'Haute Couture Inverno 2015/2016.

In questo frangente, l'acqua è collocata nell'ampio spazio centrale circondato dai resti del colonnato rettangolare perimetrale. Le modelle sfilano passando attraverso le rovine opposte al vestibolo d'ingresso per, poi, attraversare la vasca centrale e continuare percorrendo il perimetro della sala. Esse rimandano al ritmo architettonico delle colonne presenti originariamente al limitare della zona, delle cui basi sono ancora presenti alcuni resti.

Il pubblico è seduto lungo tutto il perimetro della sala fatta eccezione per la zona delle rovine da cui le modelle cominciano il proprio percorso verso la vasca.

Anche nella Piazza d'Oro lo specchio d'acqua è cosparso di candele galleggianti per aumentare il pathos del luogo e le rovine sono accompagnate dal verde come accade nelle altre tappe dell'evento diffuso.



La scelta del brand di moda è caduta su Valentino, in quanto maison italiana e romana per eccellenza. Infatti, nel corso degli anni, il marchio ha più volte ripreso le forme classiche ed esplorato gli elementi figurativi più tipici dell'arte romana, come il mosaico. La collezione è un tributo della maison alla bellezza della città eterna, chiamata appunto "Mirabilia Romae" dai pellegrini che la visitavano durante il Medioevo rimanendone folgorati. La romanità è celebrata in ogni forma, sacra e profana, classica e contemporanea. "Mirabilia Romae" è la collezione adatta a suggerire l'antico splendore di Villa Adriana come simbolo dell'età imperiale di Roma.

Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione Fashion & Heritage.

Pagina precedente in basso: seconda tappa
dell'evento itinerante, spettacolo notturno di musica
e di artigianato nelle Grandi Terme.
In basso: terza tappa dell'evento itinerante, sfilata
di moda all'interno della Piazza d'Oro.



**COLLEZIONE
PER L'EVENTO
DI FASHION &
HERITAGE**





VALENTINO

Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione Fashion & Heritage.

Pagina precedente e in alto: parte della collezione
"Mirabilia Romae" di Valentino scelta per l'evento di
Fashion & Heritage.

Stone display per i lapidaria

Il progetto per il Piranesi Prix de Rome prevede anche l'elaborazione di una risposta progettuale all'esigenza di esporre il gran numero di frammenti architettonici presenti in varie zone della villa, i quali, tuttora, non sono organizzati in modo sistematico.

A tale scopo, si è pensata una struttura espositiva modulare versatile rispetto alle esigenze espositive delle differenti zone della villa in cui si trovano i resti. La possibilità di comporre i moduli secondo vari schemi li rende adatti ad ospitare reperti di dimensioni variabili, sia singolarmente sia raggruppati.

I primi due moduli sono pensati per gli spazi più aperti, che si avvicinano maggiormente alla componente paesaggistica di Villa Adriana piuttosto che a quella architettonica.

Essi sono realizzati a partire da una struttura metallica che irrigidisce i basamenti alleggerendoli contestualmente. Quest'ultima è rivestita di materiale lapideo di colore chiaro (Travertino), che permette di mimetizzare l'appoggio a terra dell'espositore, necessario per renderlo stabile anche sul suolo vergine. I sostegni verticali sono costituiti da due coppie di piattine accostate e una lastra di lamiera, tutti realizzati in metallo brunito. Inoltre, quest'ultima risulta adatta all'incisione di testi informativi relativi ai beni esposti o al sito archeologico in generale.

La copertura consiste in uno strato di tela tecnica di colore grezzo tenuta in tensione da un telaio dello stesso materiale dei sostegni. Questi ultimi la reggono grazie ad un sistema di giunti a "L" a vista realizzati in ottone, in modo da renderli particolarmente evidenti rispetto al resto della struttura. I primi due moduli espositivi presentano anche un ulteriore basamento di altezza inferiore agli altri, il quale ha la funzione di seduta. In tal modo, i reperti possono trovare riparo dalle intemperie e i visitatori godere di un piccolo spazio all'ombra.

Per soddisfare anche le esigenze espositive dei lapidaria più chiusi o posizionati in prossimità della muratura, si è sviluppato un terzo modulo espositivo pensato per i reperti di dimensioni sufficientemente contenute da poter essere appesi oppure quelli sviluppati principalmente lungo l'asse orizzontale (trabeazioni, fregi continui, ...ecc.).

L'espositore presenta lo stesso schema costruttivo dei primi due, ma, in questo caso, le opere possono essere assicurate ad un pannello reticolare centrale che riprende la trama dell'opus reticulatum costituente la muratura tipica di Villa Adriana, attualmente visibile perché spogliata dei preziosi rivestimenti originali.



Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione *Stone Display* per lapidaria.

In alto: masterplan con localizzazione degli
interventi di *Stone Display*.

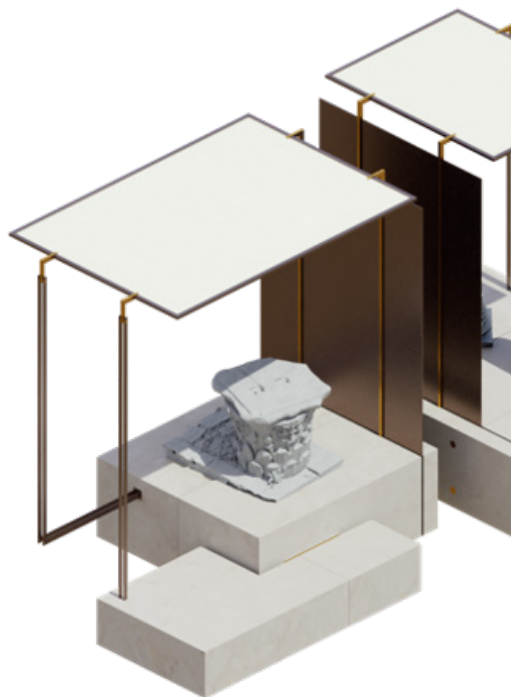


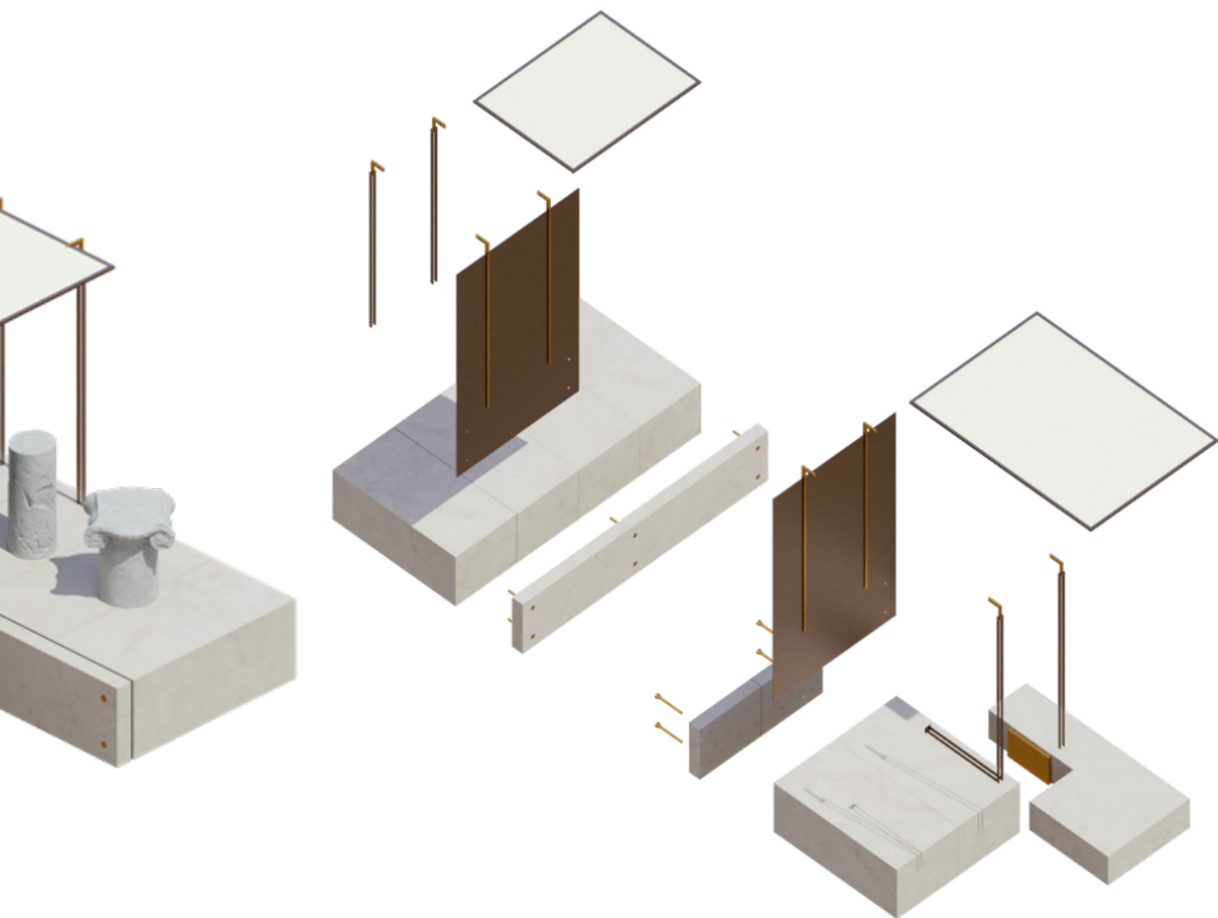
Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione *Stone Display* per lapidaria.

In alto a sinistra: vista frontale dei moduli I e II.

In basso a sinistra: viste laterali dei moduli I e II.

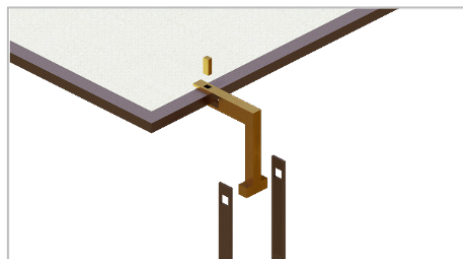
In alto in centro: vista assometrica dei moduli I
e II.

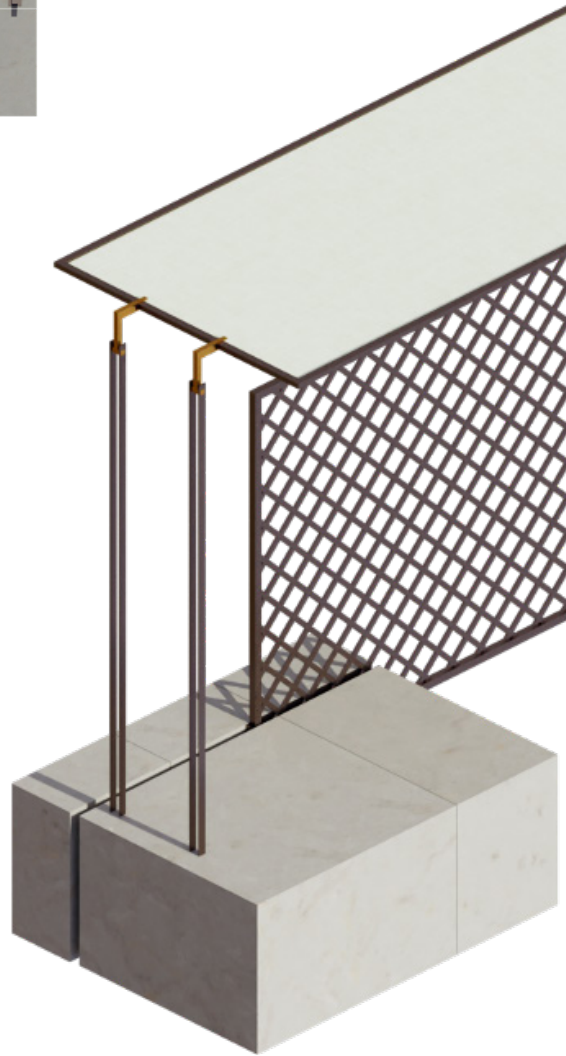
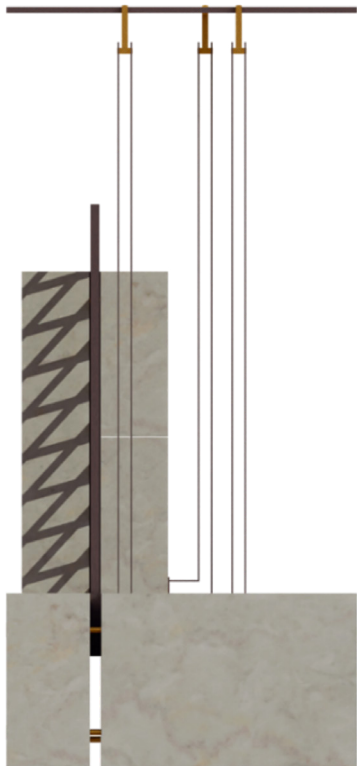
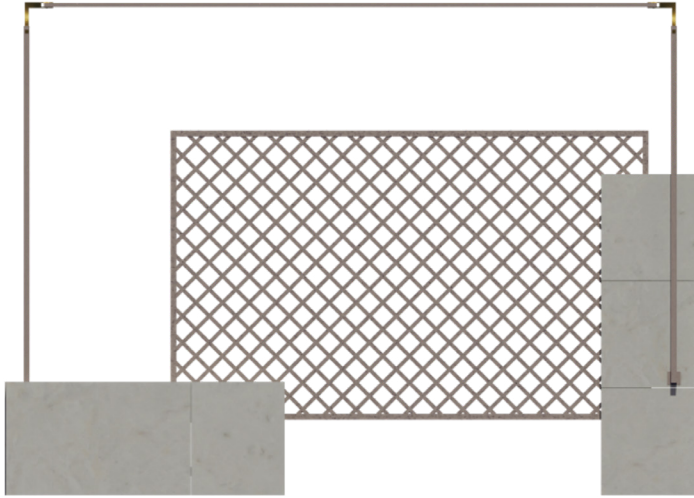




Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione *Stone Display* per lapidaria.

In alto a destra: esploso dei moduli I e II.
In basso a destra: due dettagli di giunzione.





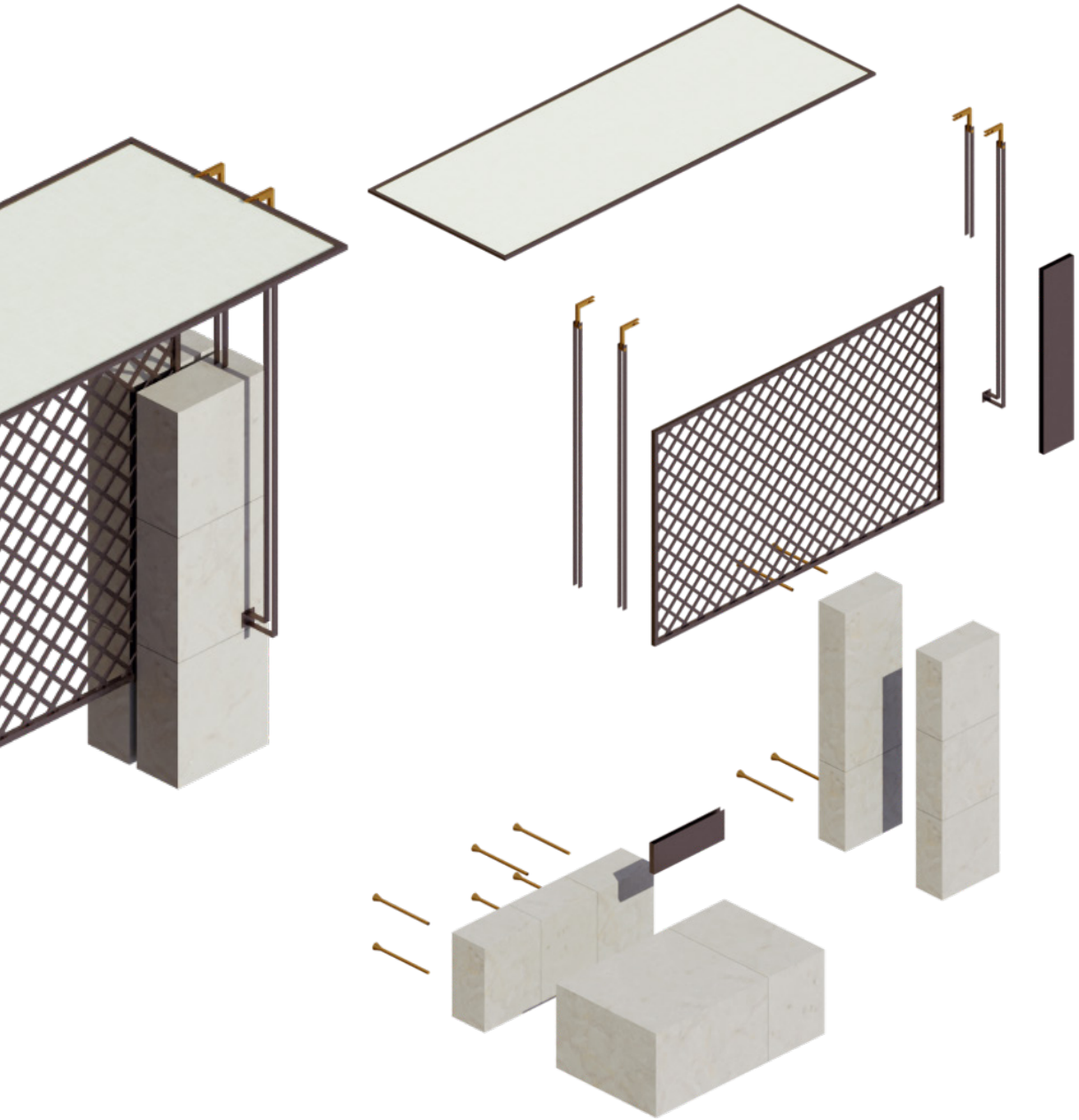
Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione *Stone Display* per lapidaria.

In alto a sinistra: vista frontale del modulo III.

In basso a sinistra: vista laterale del modulo III.

In centro: vista assometrica del modulo III.

In alto a destra: esploso del modulo III.



Padiglione termale espositivo e landscape

La parte più consistente dell'intervento richiesto dal bando di concorso trova compimento nel progetto di un padiglione termale ed espositivo che riprende la funzione delle terme di impianto romano coniugandola all'esigenza di esporre alcune opere scultoree di ispirazione classica. Queste ultime vengono collocate tra le vasche e nei percorsi di accesso sviluppati tra di esse.

Anche il paesaggio immediatamente circostante il padiglione costituisce area progettuale per valorizzare il sito archeologico e l'edificio stesso. A tale proposito, si sono utilizzate specie vegetali a basso impatto visivo, tipiche della zona geografica in cui è inserita la villa, come i cipressi e i pini marittimi.

Vengono inserite anche delle lavande per diversificare le colture e rendere l'intervento maggiormente visibile agli utenti, che potranno essere guidati verso il padiglione termale dai due percorsi di accesso costeggiati dal verde introdotto.

L'intervento di landscape è pensato per inserirsi nel contesto paesaggistico già presente al momento, dominato dall'uliveto gesuita.

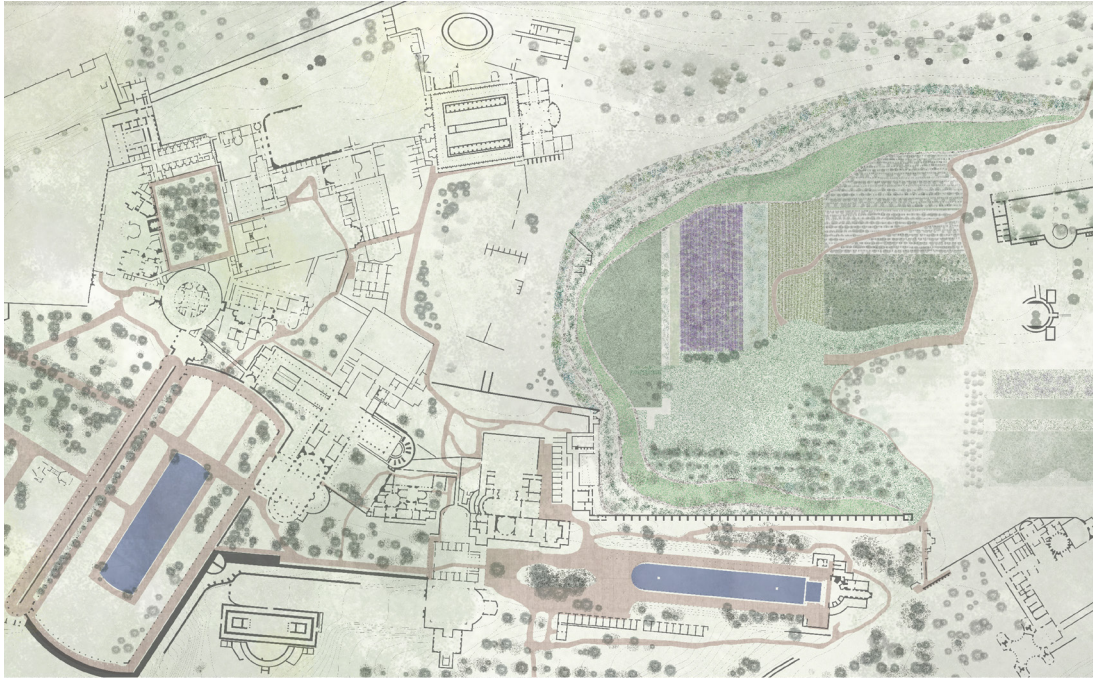
Il rapporto del verde con il padiglione mira a stabilire un dialogo virtuoso tra la componente paesaggistica e quella artistica, rappresentata dalle sculture esposte, entrambe inserite in un ambiente riflessivo e dedicato alla cura di sé come quello termale.

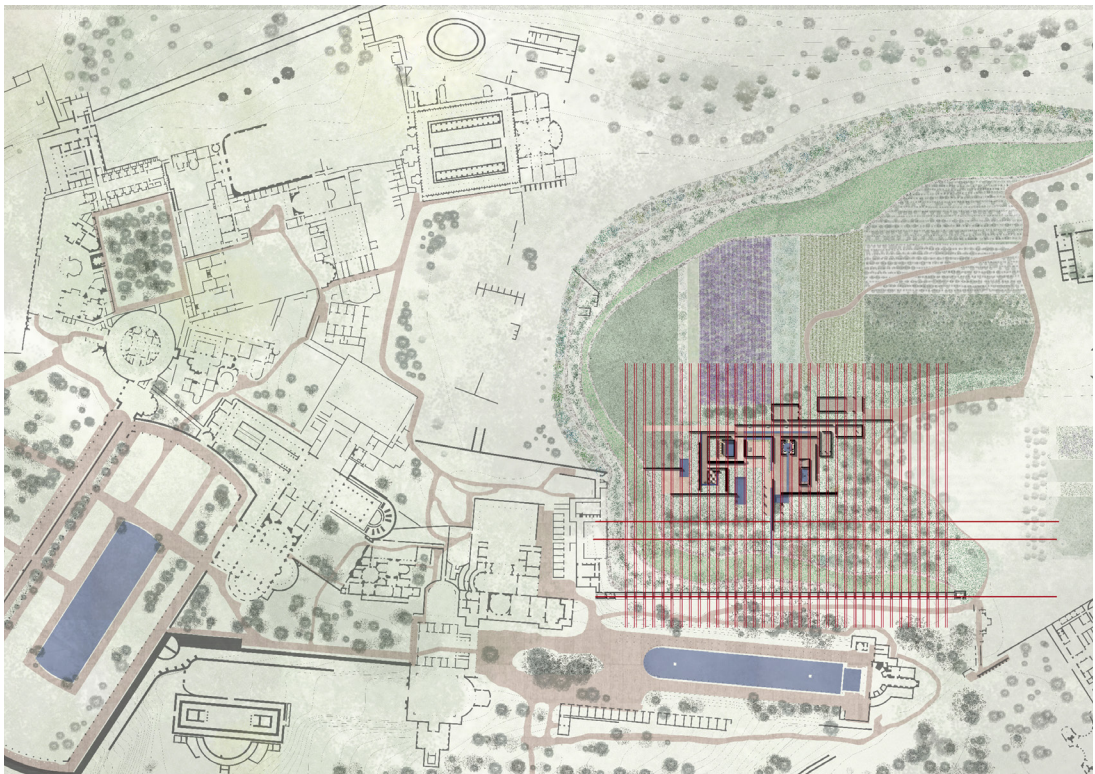
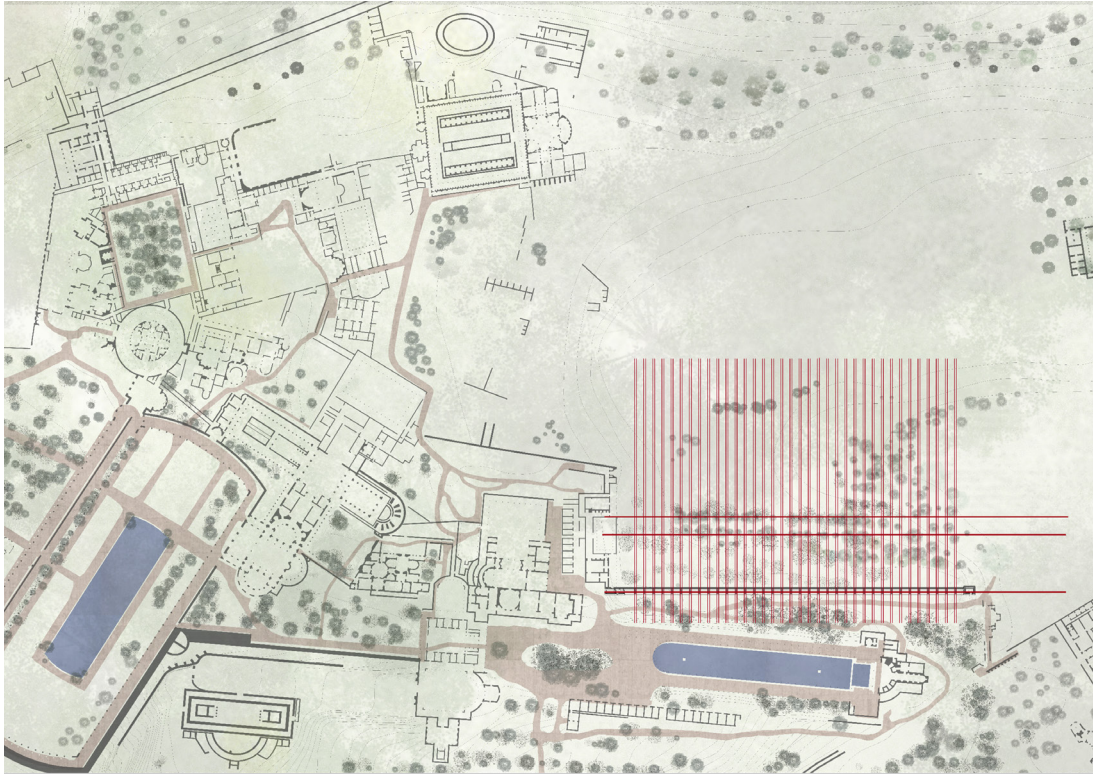
Lo studio della pianta parte dall'analisi dell'area di progetto individuata nella zona adiacente alle sostruzioni che originano la valle del Canopo. Infatti, essa si trova in corrispondenza dell'area individuata dalla terza triangolazione dello schema compositivo analizzato per gli interventi precedenti. Nel dettaglio, il padiglione trova il proprio centro geometrico in corrispondenza del baricentro della triangolazione.

Al fine di riprendere ancora una volta il tema delle trame inizialmente implicite, si considera lo schema di base delle strutture labirintiche come punto di partenza per lo sviluppo di un padiglione termale composto da setti, vasche e canali d'acqua. Questi ultimi delineano particolari scorci prospettici che guidano l'utente verso punti ciechi piuttosto che panorami a sorpresa.

Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione *Landscape*.

Pagina successiva in alto: masterplan di Villa
Adriana con il progetto di *Landscape*.
Pagina successiva in basso: vista del progetto di
Landscape dal Padiglione Termale.





Il padiglione prevede una larga parte di vasche a cielo aperto, mentre gli spazi riservati ai servizi e alcune aree delle terme sono coperti.

I setti sono posizionati nel lotto seguendo la maglia ortogonale suggerita dai filari di ulivi piantumati dai Gesuiti durante il XIII secolo, i quali sono a propria volta allineati alle sostruzioni del canopo. La pianta arriva, così, a lambire l'uliveto senza addentrarvi, al fine di salvaguardarlo.

Considerando le esigenze legate alla fruizione degli spazi termali, la struttura labirintica di partenza viene modificata, semplificandola progressivamente e aprendola per accogliere le diverse tipologie di vasche previste per gli stabilimenti termali moderni.

La struttura è frutto della composizione dei piani ortogonali delle pareti, le quali vengono intervallate da vasche e canali d'acqua che creano riflessi e giochi prospettici.

In alzato, i setti coperti e la maggior parte di quelli a cielo aperto, raggiungono l'altezza di 3 metri, mentre, altri sporgono appena dal terreno rimanendo visibili esclusivamente in pianta.

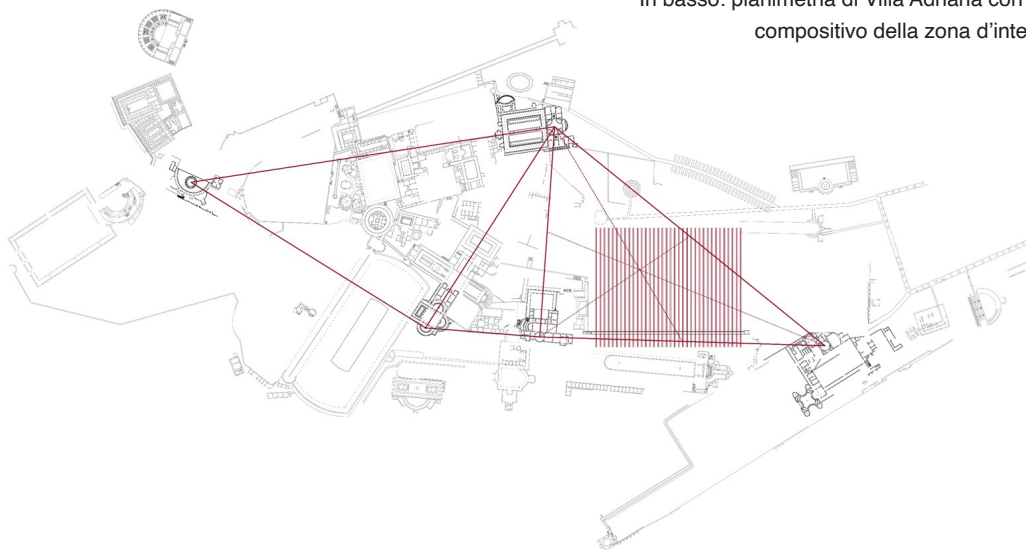
Infine, nel centro geometrico della costruzione, è situato l'unico edificio a pianta circolare, il quale simboleggia il centro del labirinto, punto di arrivo e di partenza del visitatore che segue il percorso dei setti.

Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione Padiglione Termale.

Pagina precedente in alto: masterplan della zona di
progetto con linee compositive.

Pagina precedente in basso: masterplan della
zona di progetto con linee compositive, pianta del
padiglione e progetto di *Landscape*.

In basso: planimetria di Villa Adriana con studio
compositivo della zona d'interesse.

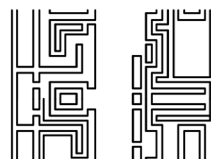
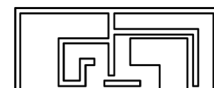
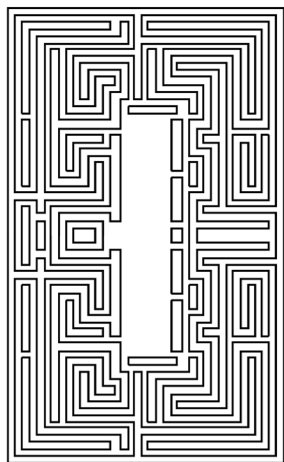


Le coperture sono costituite da elementi prefabbricati realizzati in calcestruzzo di diverse tonalità di verde, in modo da integrarsi con la componente paesaggistica che circonda il padiglione. La struttura presenta una serie di volte a botte impostate su luci diverse secondo un sistema di multipli e sottomultipli. Quelle del modulo di base sono a tutto sesto, mentre quelle più ampie risultano ribassate, in modo da raggiungere la stessa quota complessiva. Ciascuna volta è solo accostata alla successiva, lasciando uno stretto spazio libero tra di esse. In tal modo, all'interno delle sale chiuse viene proiettato un sottile taglio di luce naturale di tipo zenitale, variabile durante la giornata.

Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione Padiglione Termale.

In basso: prospetto Ovest del Padiglione Termale.
Pagina successiva in alto: studio compositivo di una
struttura labirintica per la costruzione della pianta
del Padiglione Termale.

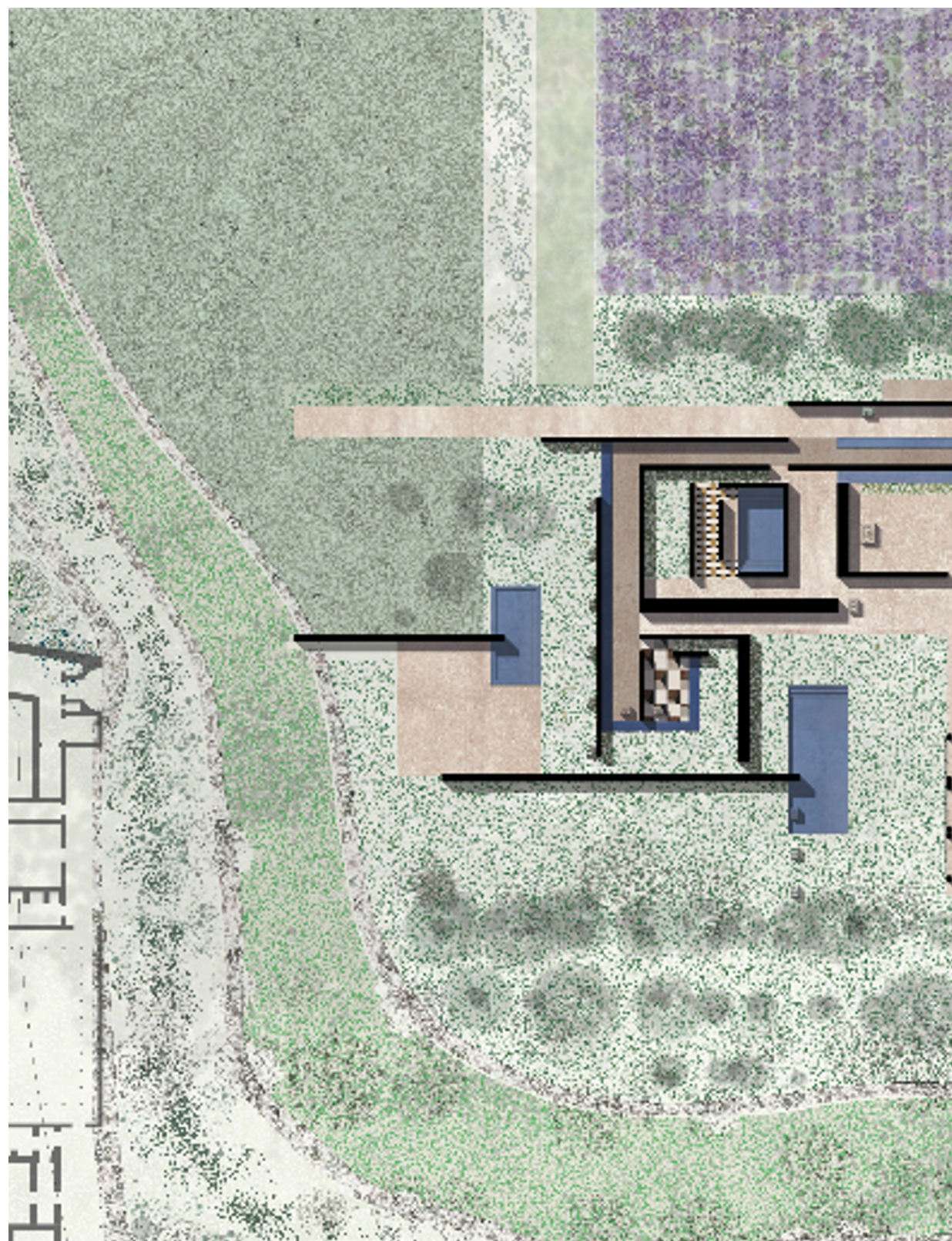


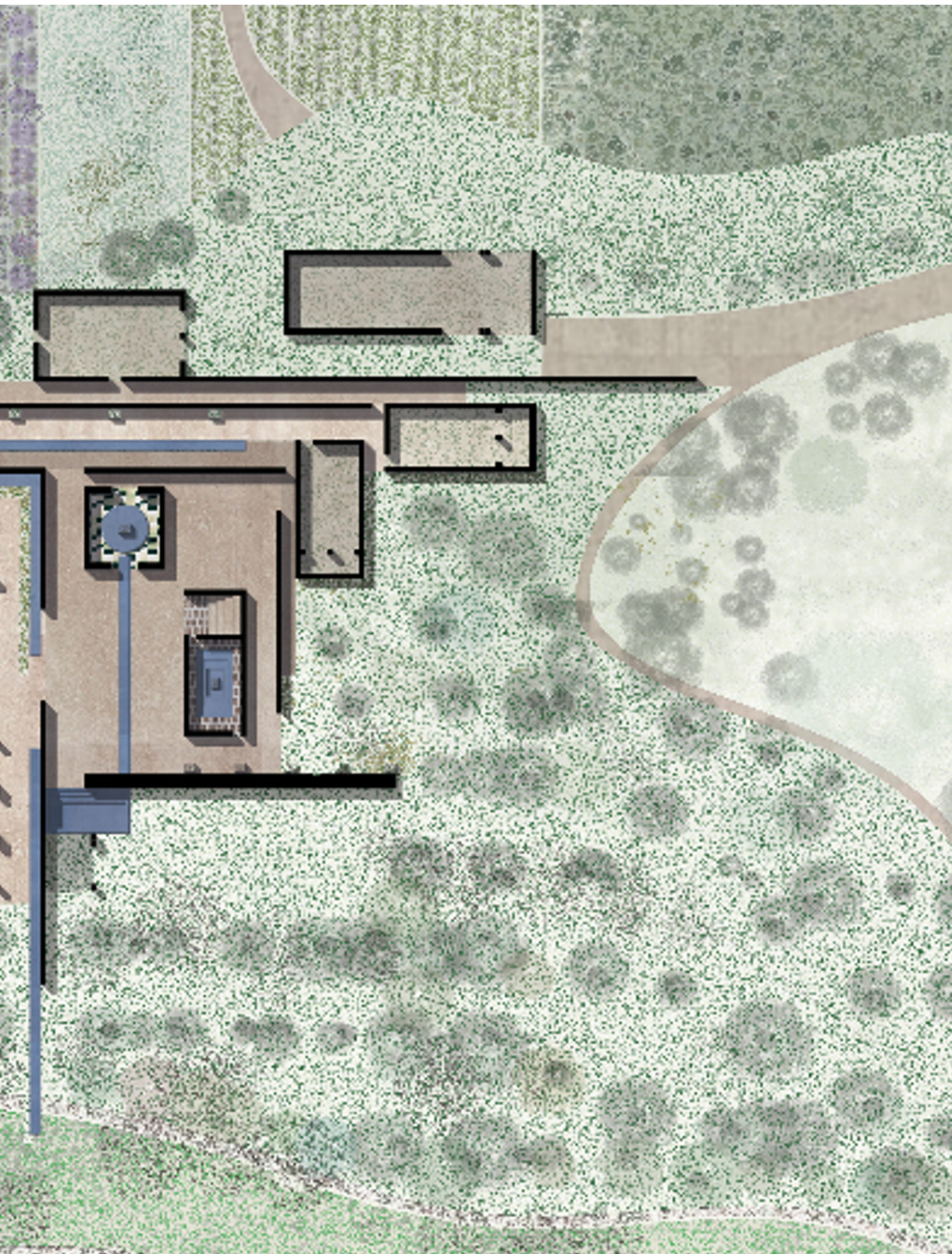


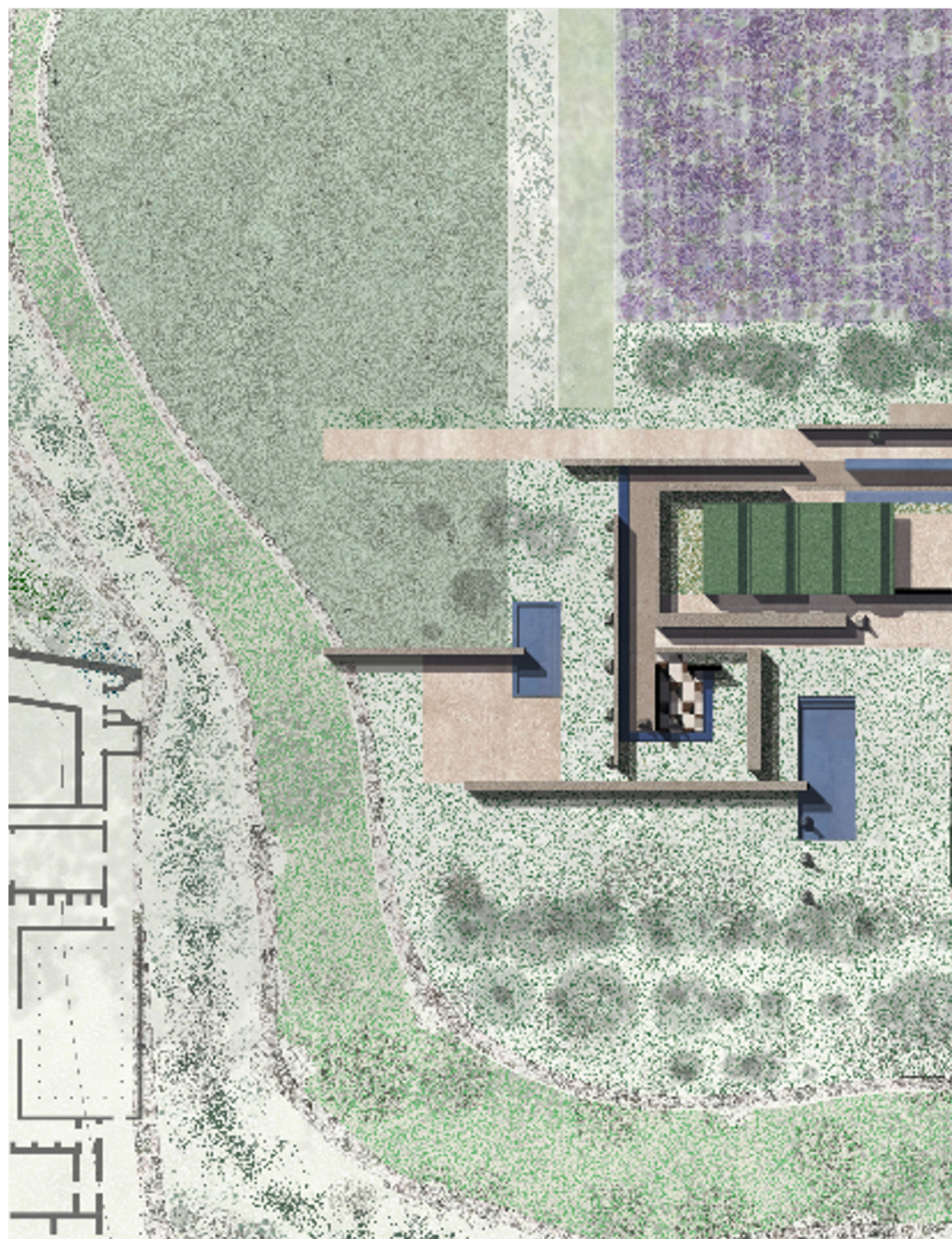
Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione Padiglione Termale.

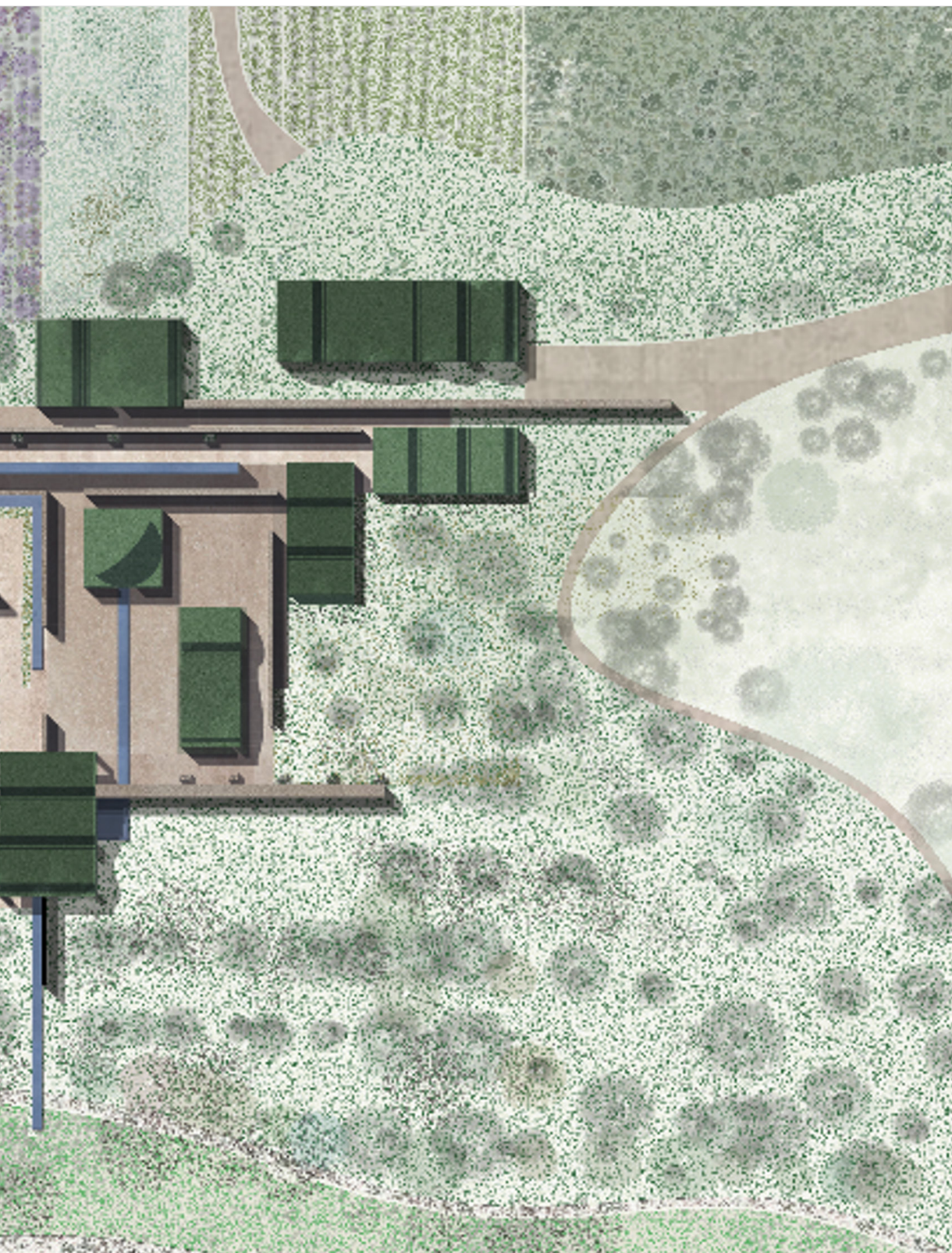
Pagina successiva: pianta del Padiglione Termale.

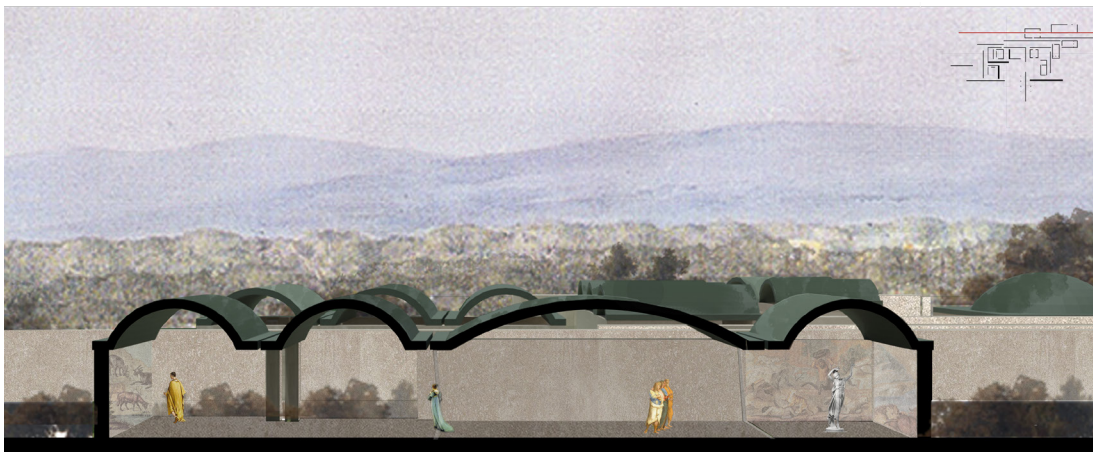
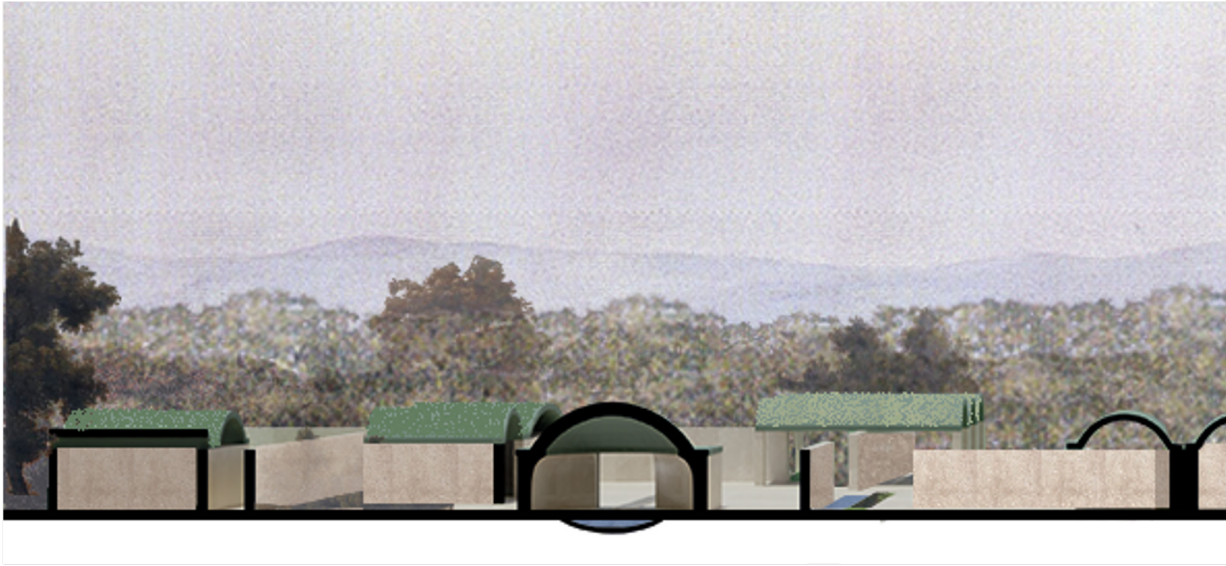








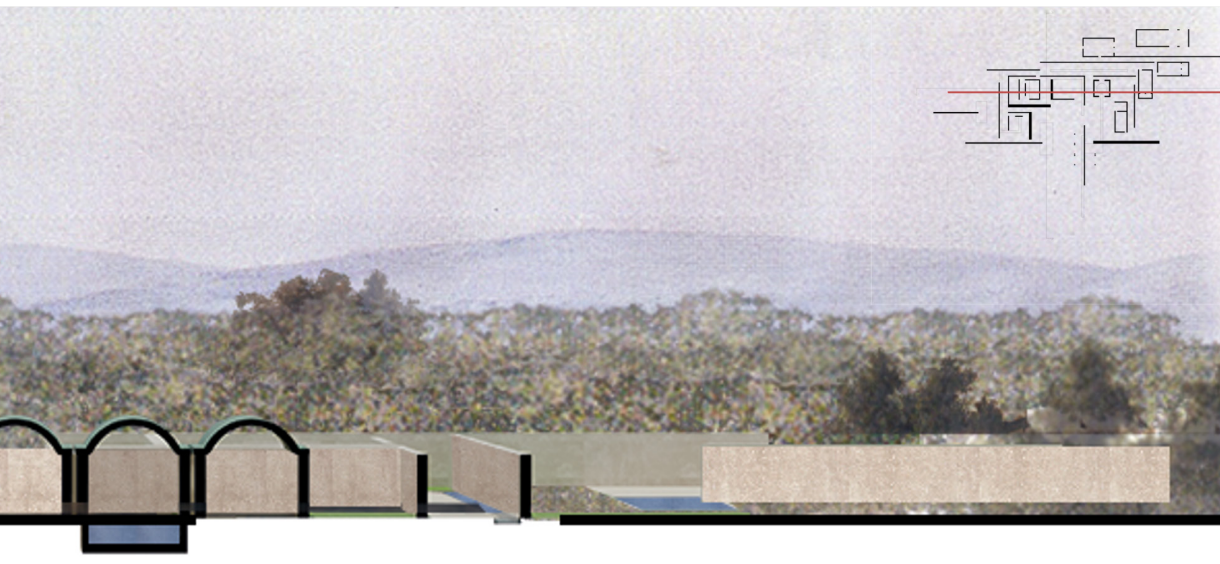




Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione Padiglione Termale.

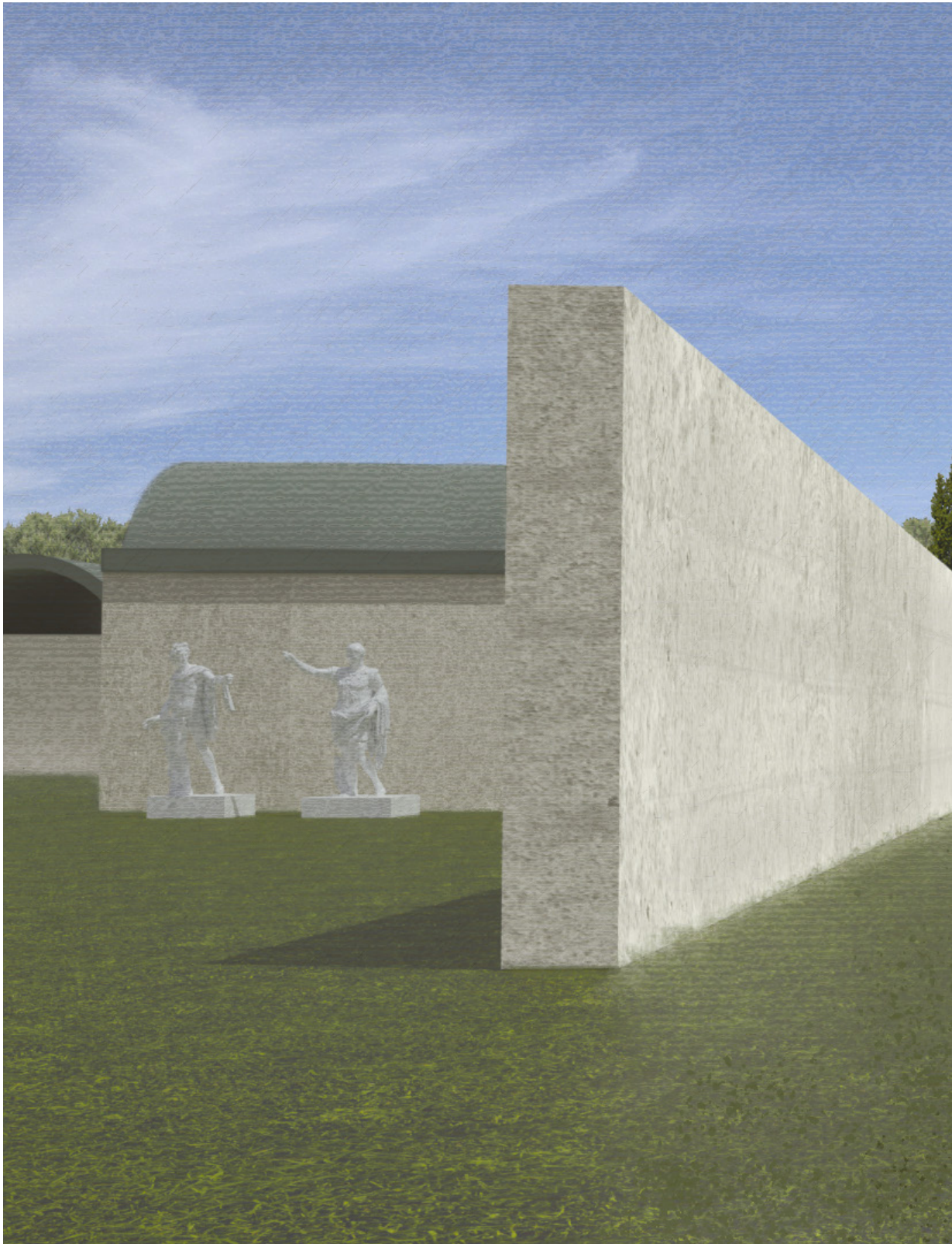
Pagina precedente: pianta delle coperture del
Padiglione Termale.

In basso: sezione longitudinale di dettaglio del
Padiglione Termale.



Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione Padiglione Termale.

In alto: sezione longitudinale del Padiglione
Termale.



Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione Padiglione Termale.

Vista dell'ingresso del Padiglione Termale.





Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione Padiglione Termale.

Vista di una vasca coperta del Padiglione Termale.





Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione Padiglione Termale.

Vista al tramonto di una vasca esterna del
Padiglione Termale.





Piranesi Prix de Rome. Progetto "Trame Invisibili",
sezione Padiglione Termale.

Vista notturna del cuore del Padiglione Termale.



Conclusioni

L'elaborato ha ripercorso i tre maggiori progetti sviluppati durante l'ultimo anno del Corso di Laurea triennale in Design e Comunicazione del Politecnico di Torino. Questi ultimi rappresentano la maggiore fonte di esperienza nel campo del design applicato al patrimonio culturale a cui è stato possibile attingere durante il percorso accademico svolto finora.

È stato particolarmente interessante avere la possibilità di esplorare molteplici ambiti di competenza al fine di sviluppare progetti dettagliati sotto vari punti vista.

Il laboratorio di Exhibit Design ha permesso di approfondire i temi e le norme alla base del progetto espositivo. Durante tutto il corso è stata sottolineata l'importanza della ricerca del bello, tema spesso sottovalutato anche in ambito progettuale, ma necessario nel contesto del design applicato al patrimonio culturale.

Inoltre, è stato utile imparare a coniugare gli aspetti più espressivi del progetto museale con quelli prettamente tecnici, come l'acustica e l'illuminotecnica, che nel mondo lavorativo vengono, spesso, gestiti da figure professionali differenti con cui i designer sono soliti interfacciarsi.

Analogamente, il progetto affrontato durante il tirocinio curricolare ha costituito un ulteriore spunto di avvicinamento al mondo dell'Heritage e del restauro digitale, rendendo chiara la necessità di utilizzare le nuove tecnologie per comunicare il patrimonio secondo modalità nuove e più fruibili, che prevedono diversi livelli di coinvolgimento dell'utente e, quindi, differenti modalità progettuali.

Tali esperienze hanno costituito una solida base in preparazione alla ventunesima edizione del Piranesi Prix de Rome, tenutosi a Tivoli tra Agosto e Settembre. Il concorso ha previsto lo sviluppo di un progetto sostanzialmente riassuntivo di quelli trattati nel resto dell'elaborato, divenendo una sorta di conclusione ad un percorso iniziato mesi prima. In realtà, è più probabile che esso sia l'occasione per il passaggio ad un nuovo atteggiamento progettuale, certamente meno accademico del precedente. Infatti, il Piranesi Prix de Rome si è rivelato un luogo di scambio proficuo di competenze ed esperienze in ambiti diversi, aspetto che lo rende il contesto adatto alla crescita progettuale e professionale, nonché personale ed umana.

Note

S. Ciarcia, *Manuale di allestimento e museografia*, Delta 3 Edizioni, Grottaminarda (AV) 2021, pp. 20-35

Cfr. Ciarcia, <https://webthesis.biblio.polito.it/23970/1/tesi.pdf>, pp. 1-6 (Pagina consultata 20/07/2023)

S. Ciarcia, *Manuale di allestimento e museografia*, Delta 3 Edizioni, Grottaminarda (AV) 2021, p. 39.

S. Chiodo, "Giudicare il valore della bellezza: dall'estetica all'etica", in *Valori e Valutazioni*, n. 23, 2019, pp. 31-35

P. F. Caliarì, *La forma della bellezza*, in edilibus, Roma 2019, pp. 27-28

S. Ciarcia, *Manuale di allestimento e museografia*, Delta 3 Edizioni, Grottaminarda (AV) 2021, pp. 83-87

<https://villae.cultura.gov.it/i-luoghi/villa-adriana/> (Pagina consultata 07/09/2023)

<https://www.visittivoli.eu/le-ville/villa-adriana&lang=IT> (Pagina consultata 25/08/2023)

<https://www.unesco.it/it/PatrimonioMondiale/Detail/132> (Pagina consultata 21/08/2023)

<https://www.tibursuperbum.it/ita/monumenti/villaadriana/SalaFilosofi.htm> (Pagina consultata 19/08/2023)

Aa.Vv., *3D reconstruction and validation of historical background for immersive VR applications and games: The case study of the Forum of Augustus in Rome*, in *Journal of Cultural Heritage*, n. 43, maggio 2020, pp. 130-132

I. Wohlgenannt, A. Simons, S. Stieglitz, *Virtual Reality*, in Springer, luglio 2020, pp. 456-457

Aa.Vv., *An Overview of Augmented Reality*, in *MDPI Computers*, n. 11, febbraio 2022, pp. 2-3

Aa.Vv., *An overview of augmented reality technology*, in *Journal of Physics*:

Conference Serie, n. 1237, 2019, pp. 2-4

Aa.Vv., *AR and VR for enhancing museums, heritage through 3d reconstruction of fragmented statue and architectural context*, in The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, n. XLVI-2/W1-2022:473-480, febbraio 2022, pp. 456-457

Aa.Vv., *Visiting Heritage Sites in AR and VR*, in MDPI Heritage, n. 6, febbraio 2023, pp. 2490-249

[https://www.treccani.it/enciclopedia/opus-sectile_\(Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/opus-sectile_(Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica)/)

(Pagina consultata 15/07/2023)

<https://www.unesco.it/it/PatrimonioMondiale/Detail/132>

(Pagina consultata 25/07/2023)

A. Ros Campos, P.Verdejo Gimeno, M. Twardowski, *Heritage, Concrete and Symbolism in Carlo Scarpa's Architecture*, in *Journal of Heritage Conservation*, n. 68S, 2021, pp. 36-42

A. Ros Campos, *Carlo Scarpa: architecture, abstraction and museology*, in *VLC arquitectura*, v. 6, n. 2, ottobre 2019, pp. 148-152

J.P. Chupin, C. Cucuzzella, G. Adamczyk, a cura di, *The Rise of Awards in Architecture*, Vernon Press, Delaware 2022, Capitolo 22

P.F. Caliarì, *Tractatus logico sintattico. La forma trasparente di Villa Adriana*, Edizioni Quasar, Roma 2012

Exhibit Design (20-30, primo paragrafo)

1) S. Ciarcia, *Manuale di allestimento e museografia*, Delta 3 Edizioni, Grottaminarda (AV) 2021, pp. 20-35. *Exhibit Design (Parte centrale)*

1) Cfr. Ciarcia, <https://webthesis.biblio.polito.it/23970/1/tesi.pdf>, pp. 1-6 (Pagina consultata 20/07/2023)

Exhibit Design (39, ultimo paragrafo)

1) S. Ciarcia, *Manuale di allestimento e museografia*, Delta 3 Edizioni, Grottaminarda (AV) 2021, p. 39.

Paragrafo bellezza soggettiva ed oggettiva

1) S. Chiodo, "Giudicare il valore della bellezza: dall'estetica all'etica", in *Valori e Valutazioni*, n. 23, 2019, pp. 31-35.

La grande bellezza fino a "dettagli costruttivi.

1) P. F. Caliarì, *La forma della bellezza*, in *edlibus*, Roma 2019, pp. 27-28.

Basilica Palladiana (83-87, ultimo paragrafo)

1. 1) S. Ciarcia, *Manuale di allestimento e museografia*, Delta 3 Edizioni, Grottaminarda (AV) 2021, pp. 83-87.

2.

3.

4.

5. Vedi la scheda relativa al progetto in Basso Peressut Luca, Caliarì Pier Federico, *Allestimento del Neues Museum*. Michele De Lucchi, in *Architettura per l'archeologia. Museografia e allestimento*, Roma, Prospettive Edizioni, 2014, pp. 324-329

Bibliografia

AA. VV., "3D reconstruction and validation of historical background for immersive VR applications and games: The case study of the Forum of Augustus in Rome", in *Journal of Cultural Heritage*, n. 43, maggio 2020, pp. 129-143.

AA. VV., "An Overview of Augmented Reality", in *MDPI Computers*, n. 11, febbraio 2022, pp. 1-13.

AA. VV., "An overview of augmented reality technology", in *Journal of Physics: Conference Serie*, n. 1237, 2019, pp. 2-5.

AA. VV., "AR and VR for enhancing museums' heritage through 3d reconstruction of fragmented statue and architectural context", in *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, n. XLVI-2/W1-2022:473-480, febbraio 2022, pp. 473-480.

AA. VV., "Visiting Heritage Sites in AR and VR", in *MDPI Heritage*, n. 6, febbraio 2023, pp. 2489-2499.

CALIARI, Pier Federico, *La forma della bellezza*, in *edibus*, Roma 2019.

CALIARI, Pier Federico, *Tractatus logico sintattico. La forma trasparente di Villa Adriana*, Edizioni Quasar, Roma 2012.

CIARCIA, Saverio, *Manuale di allestimento e museografia*, Delta 3 Edizioni, Grottaminarda (AV) 2021.

CHIODO, Simona, "Giudicare il valore della bellezza: dall'estetica all'etica", in *Valori e Valutazioni*, n. 23, 2019, pp. 31-35.

CHUPIN, Jean-Pierre, CUCUZZELLA, Carmela, ADAMCZYK, Georges, a cura di, *The Rise of Awards in Architecture*, Vernon Press, Delaware 2022, pp. 31-49.

ROS CAMPOS, Andrés, "Carlo Scarpa: architecture, abstraction and museology", in *VLC arquitectura*, v. 6, n. 2, ottobre 2019, pp. 147-171.

ROS CAMPOS, Andrés, VERDEJO GIMENO, Pedro, TWARDOWSKI, Mariusz, "Heritage, Concrete and Symbolism in Carlo Scarpa's Architecture", in *Journal of Heritage Conservation*, n. 68S, 2021, pp.35-44.

WOHLGENANT, Isabell, SIMONS, Alexander, STIEGLITZ, Stefan, "Virtual Reality", in *Springer*, luglio 2020, pp. 455-460.

<https://webthesis.biblio.polito.it/23970/1/tesi.pdf> (Pagina consultata 20/07/2023)

<https://www.alphadev.it/2020/11/24/la-sezione-aurea-ovunque-intorno-a-noi/> (Pagina consultata 20/07/2023)

https://www.comune.vicenza.it/uffici/cms/musei.php/basilica-palladiana/salone_superiore (Pagina consultata 13/05/2023)

<https://www.romanoimpero.com/2012/10/il-marmo-romano.html#:~:text=Bigio%20morato%20-%20o%20%22marmo%20nero,quelle%20del%20marmo%20giallo%20antico> (Pagina consultata 08/07/2023)

<https://www.unesco.it/it/PatrimonioMondiale/Detail/132> (Pagina consultata 17/08/2023)

<https://villae.cultura.gov.it/i-luoghi/villa-adriana/> (Pagina consultata 17/08/2023)

<https://www.visittivoli.eu/le-ville/villa-adriana&lang=IT> (Pagina consultata 17/08/2023)

<https://www.tibursuperbum.it/ita/monumenti/villaadriana/SalaFilosofi.htm> (Pagina consultata 31/05/2023)

[https://www.treccani.it/enciclopedia/opus-sectile_\(Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/opus-sectile_(Enciclopedia-dell%27-Arte-Antica)/) (Pagina consultata 05/09/2023)

<https://www.britannica.com/biography/Charles-Percier> (Pagina consultata 19/08/2023)