

GALLERIA BORGHESI

INNOVA CHM, 19 novembre 2025

La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione



Agnese Murrari, Architetto, Responsabile dell'ufficio tecnico della Galleria Borghese, Roma

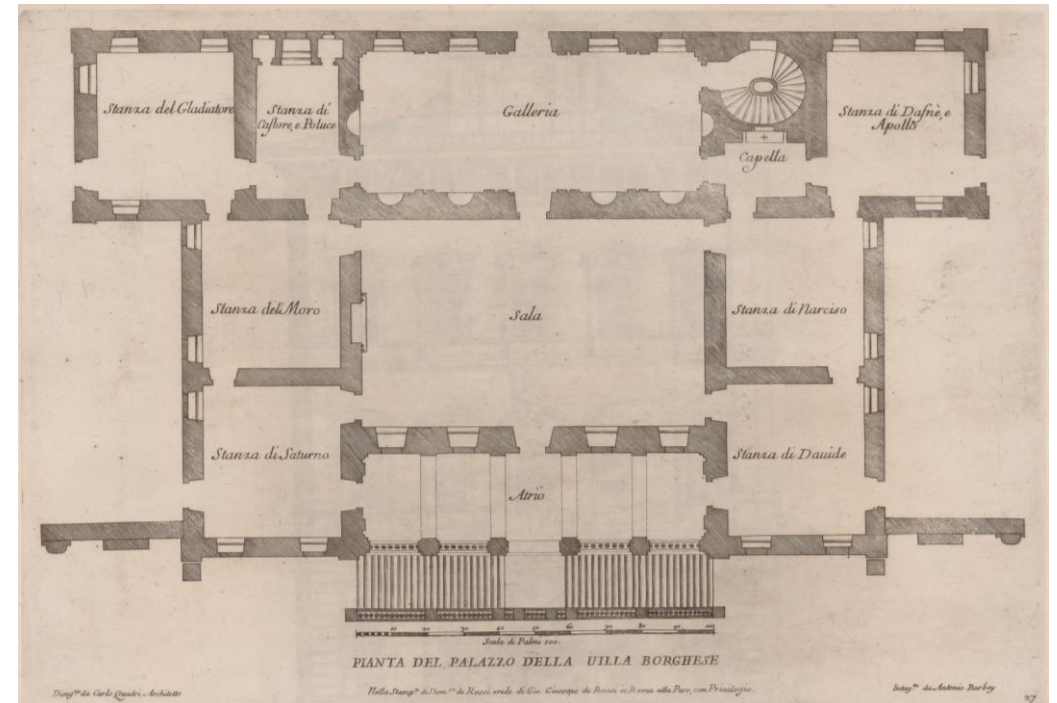
Nicolò Di Paolo, Ingegnere, Consulente BIM della Galleria Borghese, Roma

La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

Cenni storici

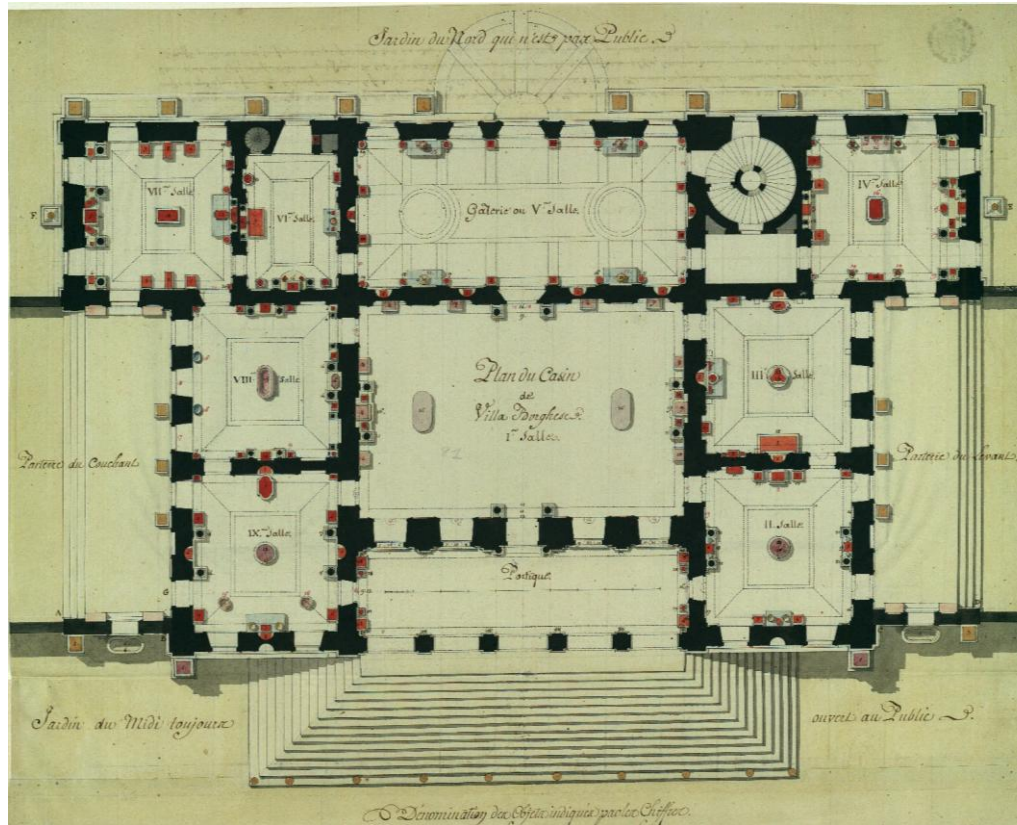


Johann Wilhelm Baur, 1636, tempera su pergamena Prospetto principale della Galleria Borghese



Pianta del piano terra della Galleria Borghese in P. Ferrerio, *Palazzi di Roma de' più celebri architetti*, Roma, 1655 (I ed); la pianta è però stata aggiunta in un'edizione successiva al 1691

Cenni storici

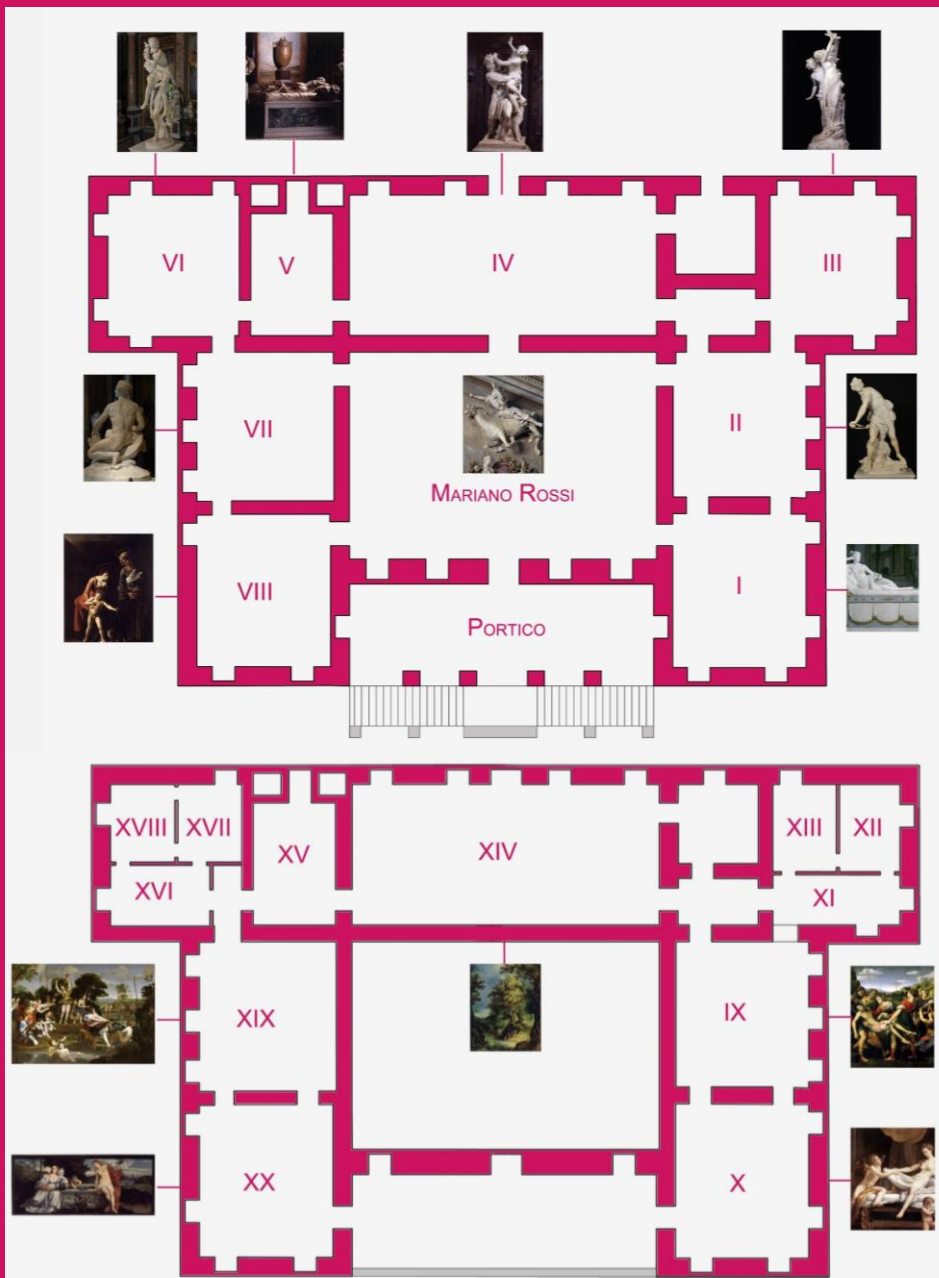


Pierre-Adrien Pâris, Plan du casin de la villa Borghèse, 1807-1808, Besançon, Biblioteca municipale, Fondo Pâris, vol, 479, n.81

Intervento di rinnovamento affidato all'architetto Antonio Asprucci (1770)

- Demolizione e ricostruzione di volte, pavimenti e camini
- Nuovo apparato decorativo, rivestimenti in marmo, affreschi sulle volte
- Piano terra dedicato alle sculture, primo piano ai quadri
- Spostamento dei capolavori scultorei dalle pareti al centro delle sale

La Galleria Borghese oggi



La Galleria Borghese è un Istituto dotato di autonomia speciale di livello dirigenziale generale.



Aperto al pubblico dal martedì alla domenica dalle 9:00 alle 19:00



Accoglie in media 1.800 visitatori al giorno e oltre 550.000 ogni anno

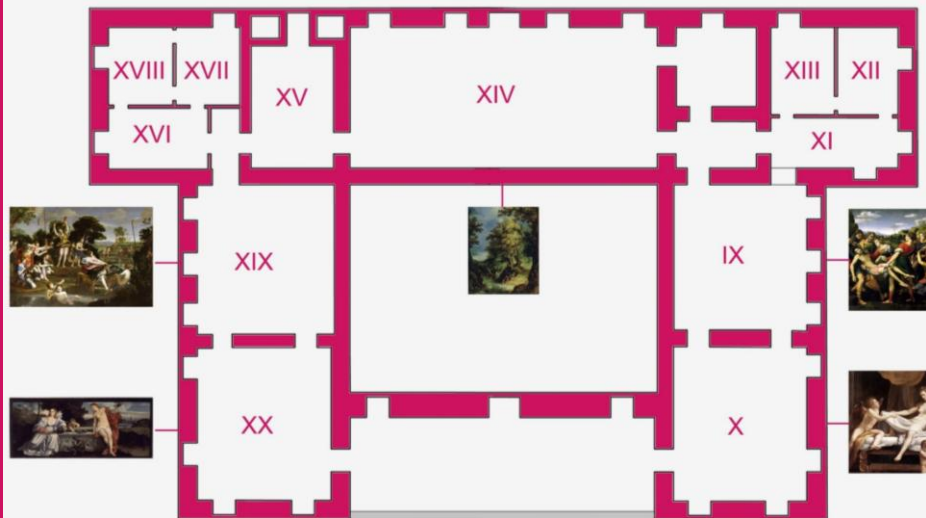
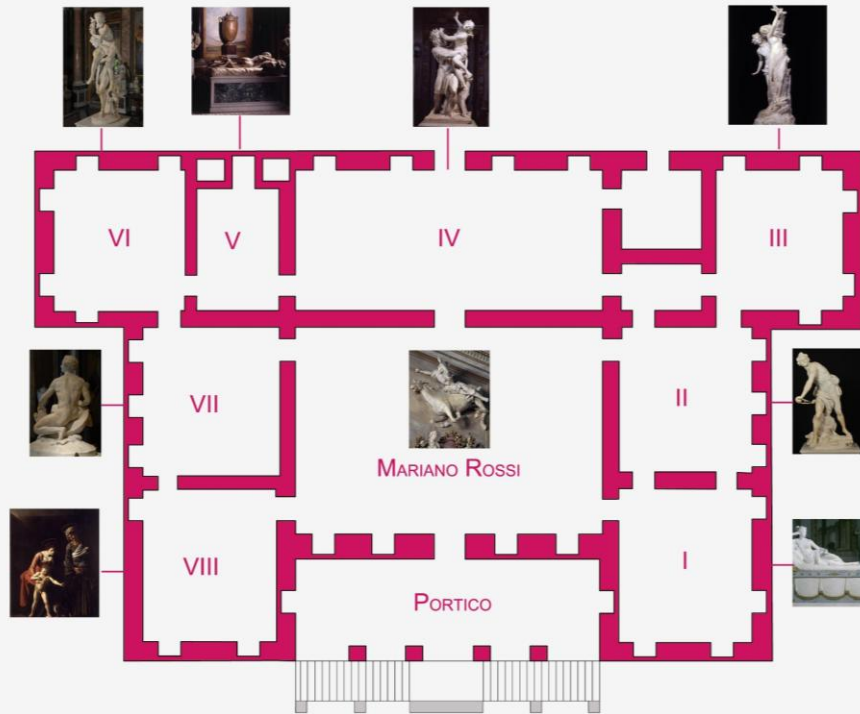


Impiega circa 100 unità tra dipendenti, collaboratori e consulenti



Persegue la tutela, la gestione e la valorizzazione dell'edificio e delle sue collezioni e promuove la ricerca e la crescita culturale del personale e dei visitatori

La Galleria Borghese oggi



Superficie lorda: circa 6.500 mq

L'edificio si articola in 6 livelli principali:

1 riservato all'accoglienza (piano seminterrato);

2 all'esposizione (piani terra e primo);

1 agli uffici (piano secondo);

2 agli impianti (piani interrato e intercapedine).

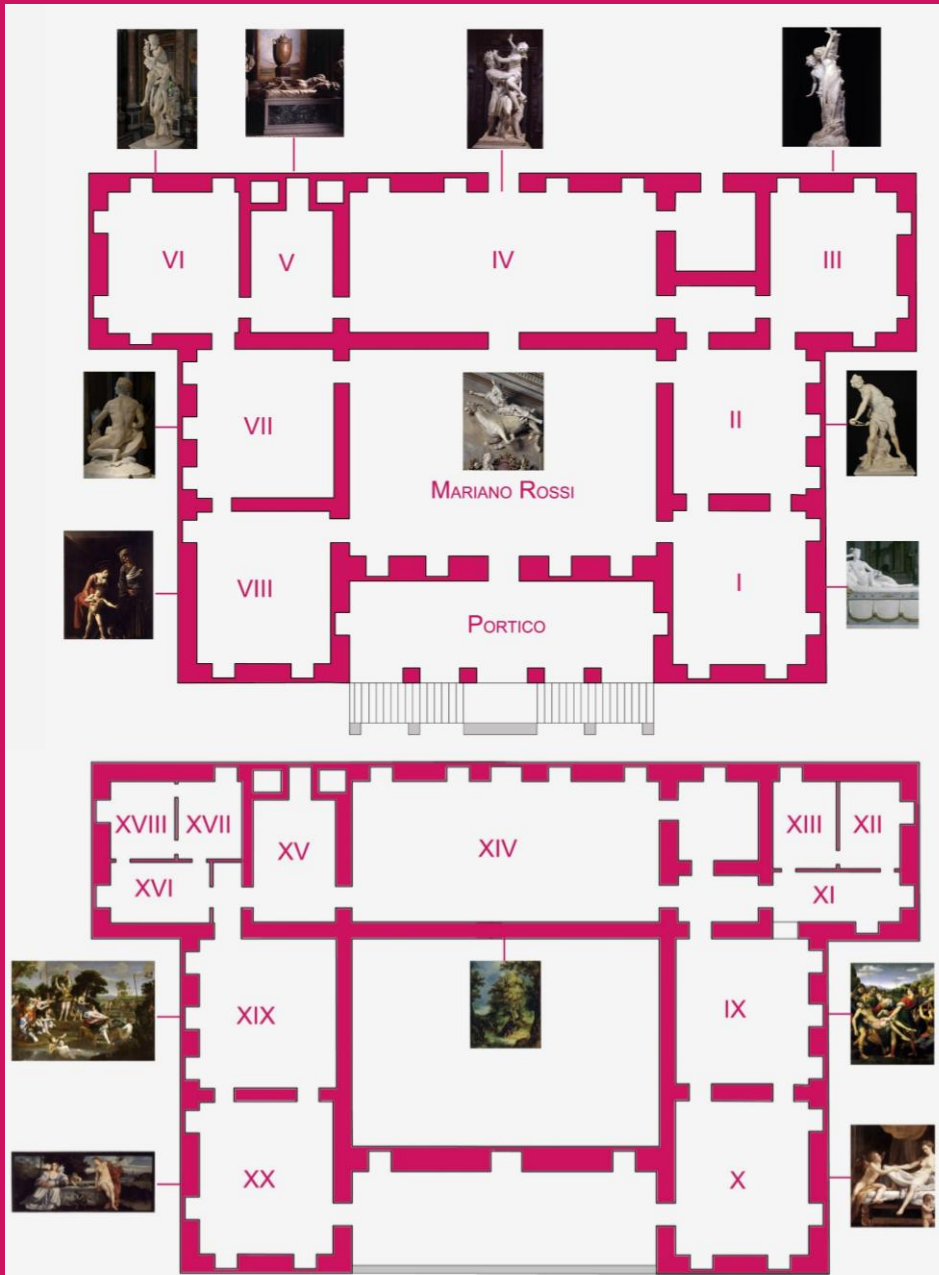
Completano l'edificio 2 torrini su 3 livelli che contengono gli archivi.

Il piano terra, con 10 sale, ospita perlopiù opere di scultura, mosaici antichi e le 6 tele di Caravaggio.

Il primo piano, anch'esso di 10 sale, ospita la pinacoteca con le opere di Raffaello e Tiziano.

Il deposito di opere d'arte, al piano secondo, ha un doppio livello a ballatoio e ospita più di 260 dipinti che non è possibile esporre nel museo per questioni di spazio.

La Galleria Borghese oggi



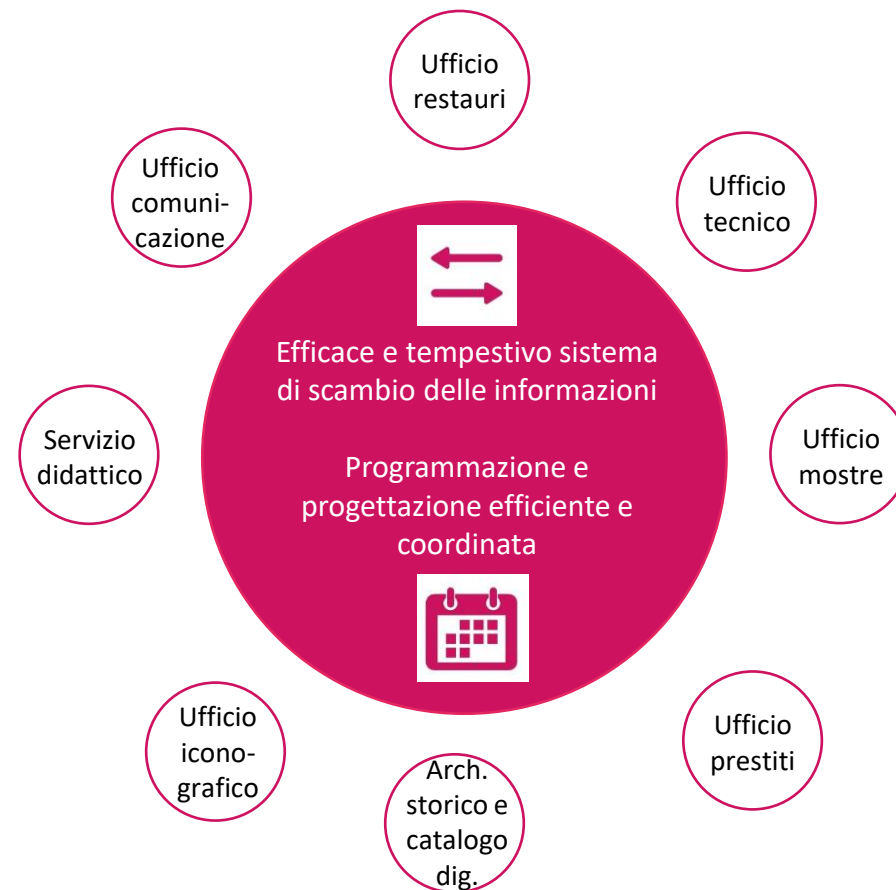
I principali impianti del museo sono:

- Impianto climatizzazione;
- Impianto elettrico;
- Impianto fonia e dati;
- Impianto idrico;
- Ascensore e servoscala;
- Impianto TVCC;
- Impianto antintrusione;
- Impianto rivelazione incendi;
- Impianto Evac;
- Impianto Monitoraggio microclima e monitoraggio strutturale;
- Sistema di supervisione.

La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

Il quadro esigenziale

-  Documentazione e rappresentazione della Galleria Borghese e delle sue collezioni
-  Aggiornamento delle informazioni a supporto dei processi di manutenzione ordinaria e straordinaria con particolare riferimento agli impianti
-  Coordinamento delle progettazioni e interventi multidisciplinari
-  Miglioramento della salute e della sicurezza dei lavoratori e dei visitatori
-  Miglioramento della gestione dei flussi e dell'accoglienza e valorizzazione del museo
-  Miglioramento del livello di conoscenza del museo
-  Miglioramento della sostenibilità ambientale e riduzione dei consumi energetici



La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

Il progetto HBIM

2020

Attivazione del progetto di ricerca
«HBIM della Galleria Borghese: museo oltre le 3 dimensioni»



Università
degli Studi
di Ferrara



GALLERIA
BORGHESE



Dipartimento
Architettura
Ferrara



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

DIPARTIMENTO DI STORIA
DISEGNO E RESTAURO
DELL'ARCHITETTURA

2021-2022

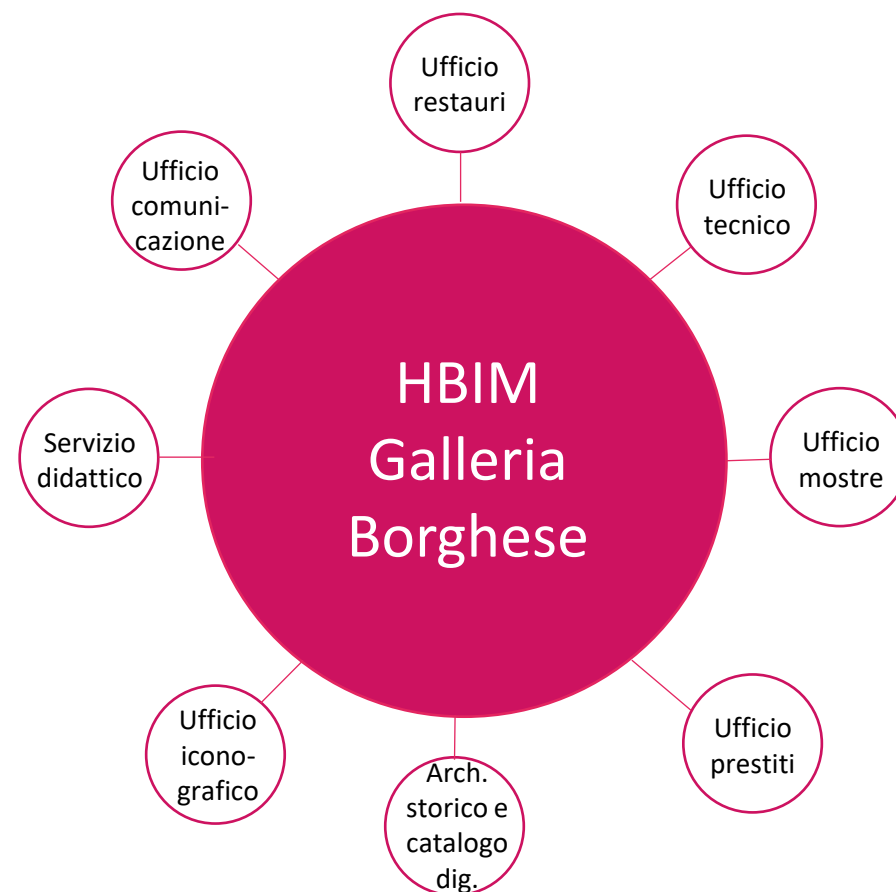
Avvio della modellazione in BIM, popolamento dei modelli e predisposizione di un capitolato informativo-tipo

2023

Modellazione MEP

2024-2025

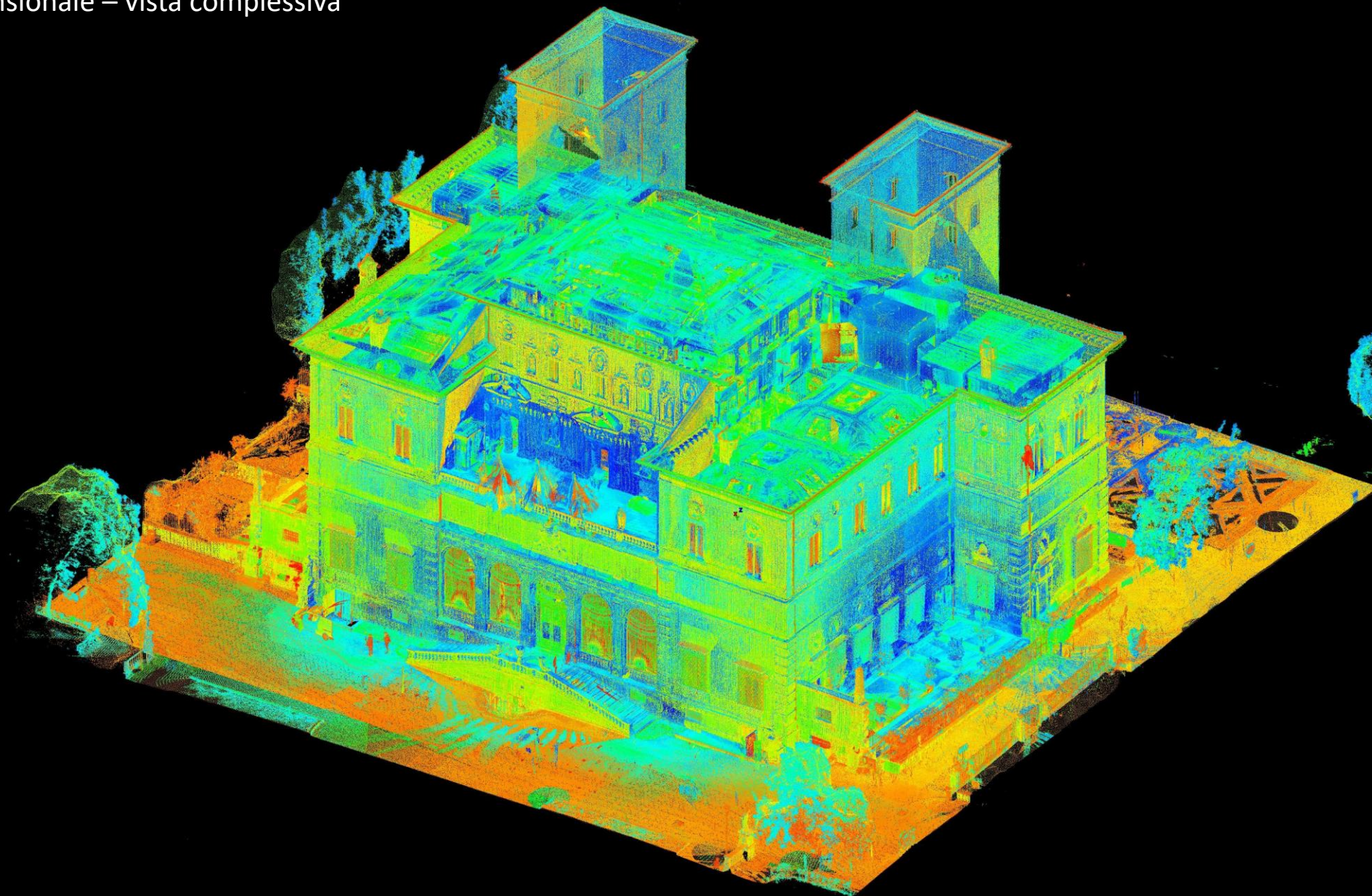
Avvio della modellazione in BIM delle opere d'arte della Galleria Borghese



La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

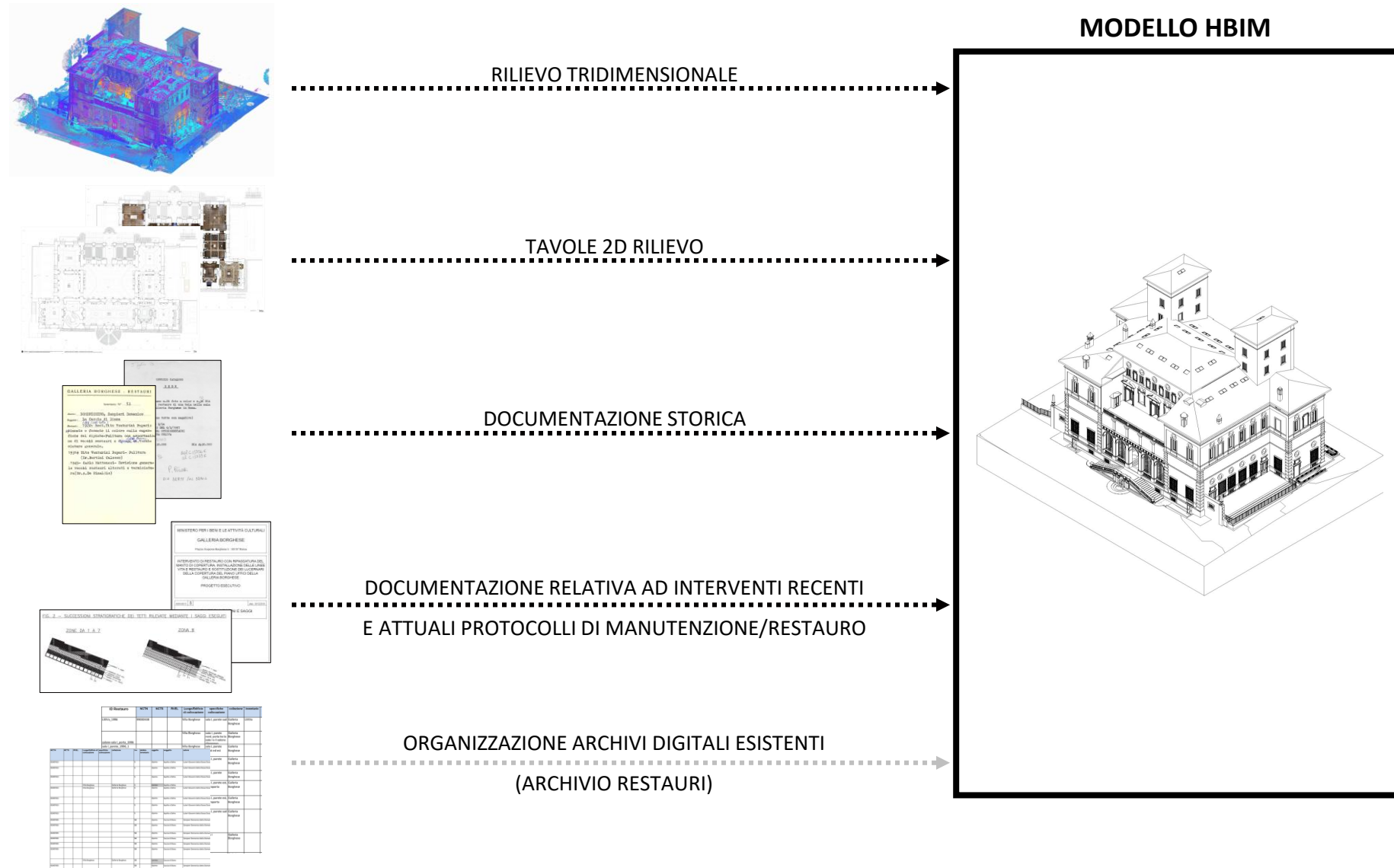
Il progetto HBIM

Rilievo tridimensionale – vista complessiva

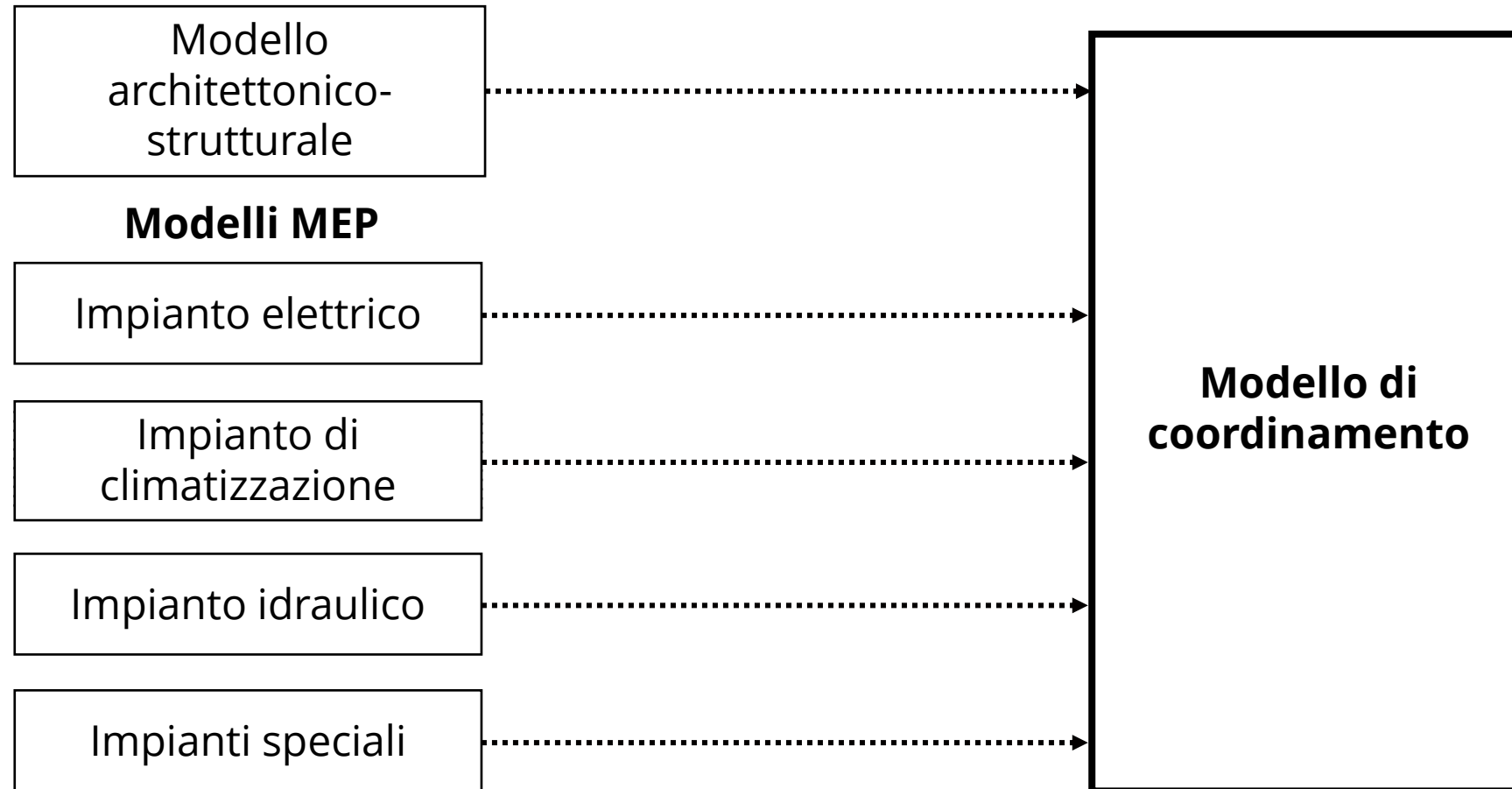


La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

Il progetto HBIM

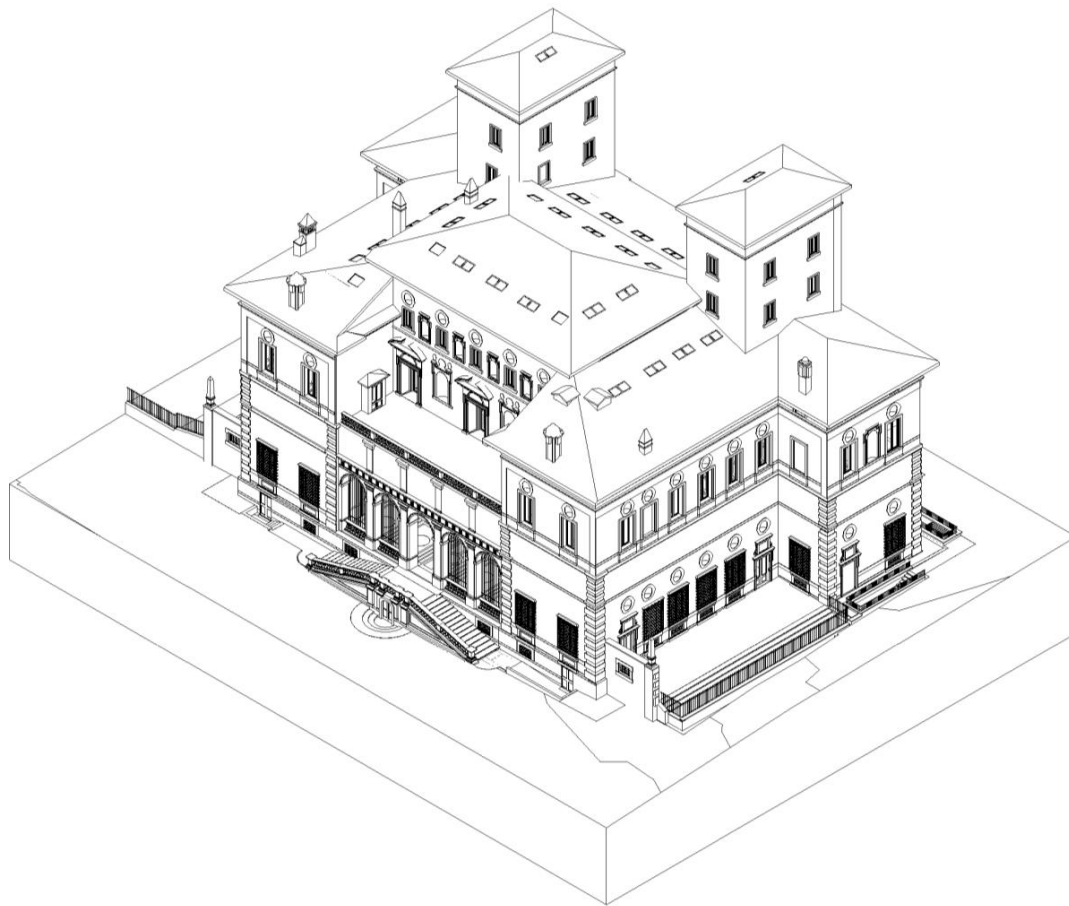


Il progetto HBIM

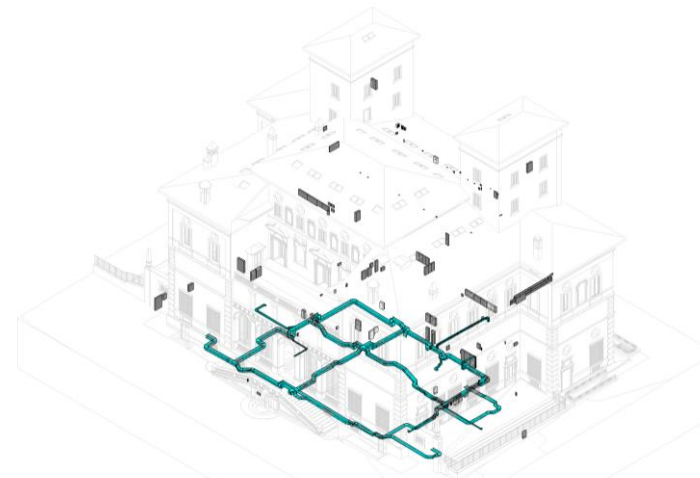


La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

Il progetto HBIM



Modello architettonico-strutturale



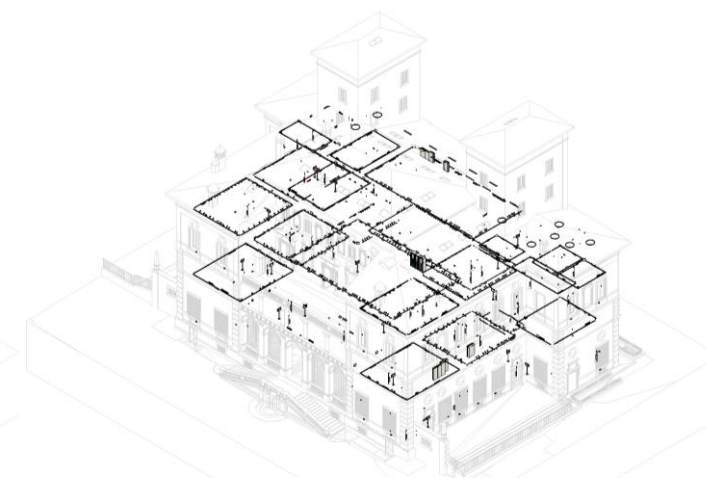
Modello impianto elettrico



Modello impianto di climatizzazione



Modello impianto idraulico



Modello impianti speciali

La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

Il progetto HBIM



BIMSPECINFO

Specifica Informativa per la fase as-is

- BIMSPECINFO – Specifica informativa per la fase as-is
- Processo informativo
 - Strumenti informativi
 - Contenuto informativo
 - Criteri di codifica (elaborati, elementi, materiali, spazi, proprietà)

CODIFICA DEGLI ELEMENTI				
DISCIPLINA	CATEGORIA	SOTTOCATEGORIA	DESCRIZIONE	PROGRESSIVO
X	XXX	XXX	αN	XX
Codice di 1 carattere, identifica la disciplina di appartenenza (Tab. 12)	Codice di 3 caratteri, indica la categoria dell'elemento (Tab. 15)	Codice di 3 caratteri, consente di dettagliare l'elemento approfondendo le informazioni sulla sua funzione (Tab. 16)	Consente di inserire una descrizione in CamelCase per una migliore definizione delle caratteristiche dell'elemento	Numero progressivo di 2 cifre che consente di distinguere elementi con caratteristiche simili

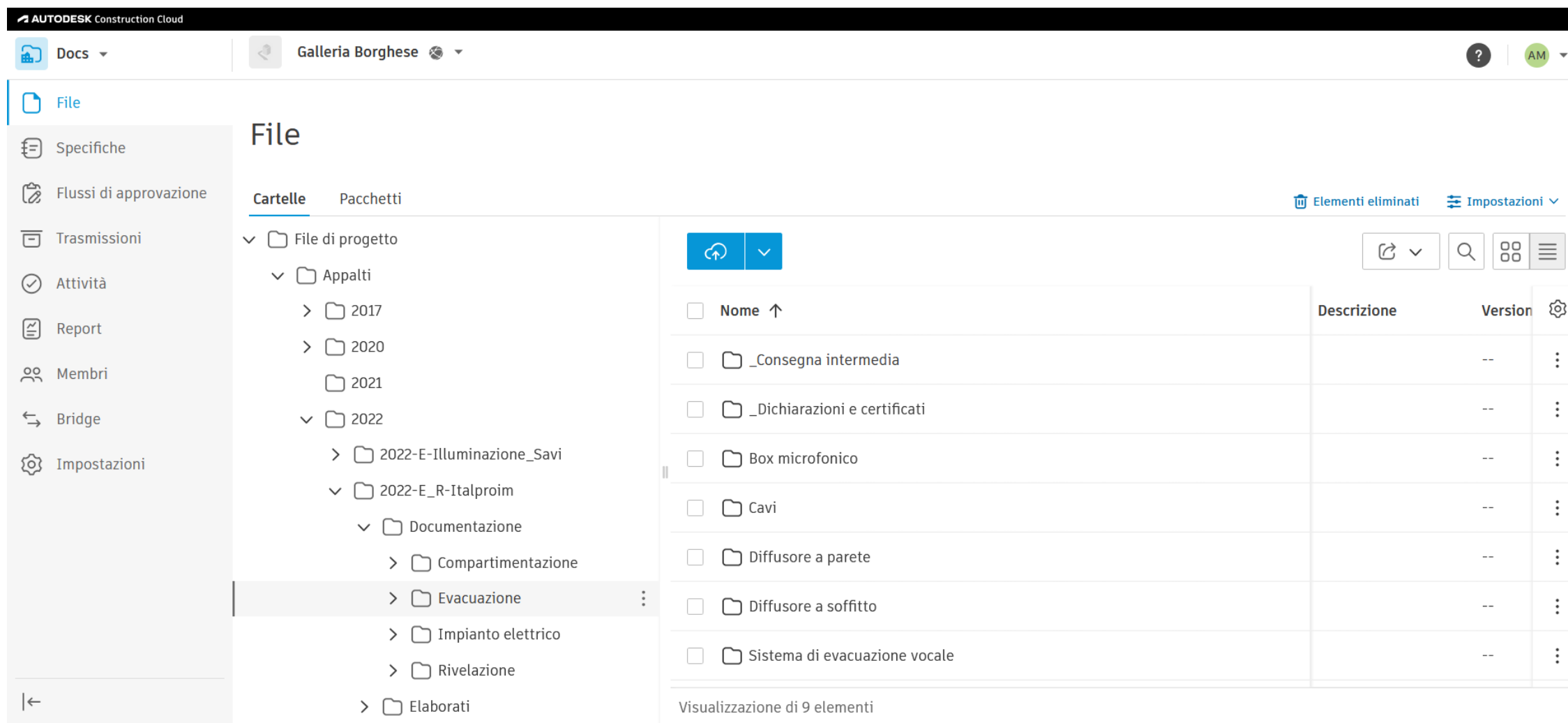
Tabella 14 – Codifica degli elementi

CODICE CATEGORIA		
CODICE	DESCRIZIONE	IFC CLASS
TRV	Beam (Trave)	IfcBeam
GEN	Building Element Proxy (Elemento Generico)	IfcBuildingElementProxy
CLN	Column (Colonna)	IfcColumn
FNT	Covering (Finitura)	IfcCovering
FCO	Curtain Wall (Facciata Continua)	IfcCurtainWall
POR	Door (Porta)	IfcDoor
FON	Footing (Fondazione)	IfcFooting
ELM	Member (Membro Strutturale)	IfcMember
APR	Opening Element (Apertura)	IfcOpeningElement
PLF	Pile (Palificazione)	IfcPile
PST	Plate (Piastra)	IfcPlate
CRR	Railing (Corrente)	IfcRailing
RMP	Ramp (Rampa)	IfcRamp
RMS	Ramp Flight (Rampa Sviluppo)	IfcRampFlight
ELR	Reinforcing Element (Elemento Rinforzo)	IfcReinforcingElement
SOL	Slab (Solaio)	IfcSlab
SCA	Stair (Scala)	IfcStair
SCR	Stair Flight (Rampa Scala)	IfcStairFlight
MUR	Wall (Muro)	IfcWall
FIN	Window (Finestra)	IfcWindow
ECD	Distribution Control Element (Elemento Controllo Distribuzione)	IfcDistributionControlElement
ACE	Energy Conversion Device (Apparecchio Conversione Energia)	IfcEnergyConversionDevice
CFL	Flow Controller (Controllo Flusso)	IfcFlowController
RAC	Flow Fitting (Raccordo)	IfcFlowFitting
AMF	Flow Moving Device (Apparecchio Movimentazione Fluidi)	IfcFlowMovingDevice
SEG	Flow Segment (Segmento)	IfcFlowSegment
AIF	Flow Storage Device (Apparecchio Immagazzinamento Fluidi)	IfcFlowStorageDevice
TER	Flow Terminal (Terminale)	IfcFlowTerminal
DTF	Flow Treatment Device (Dispositivo di trattamento del flusso)	IfcFlowTreatmentDevice
ELE	Electrical Element (Elemento Elettrico)	IfcElectricalElement
TRA	Transport Element (Elemento Trasporto)	IfcTransportElement

Tabella 15 – Codice categoria

La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

Il progetto HBIM

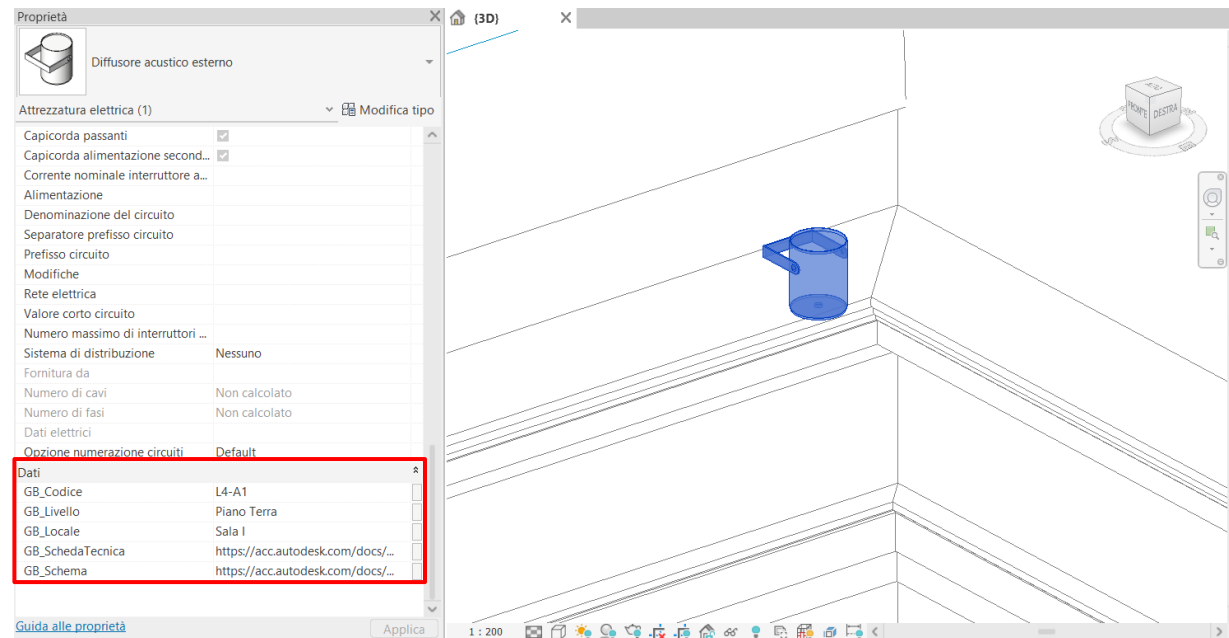


Screenshot del profilo di Autodesk Docs della Galleria Borghese

La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

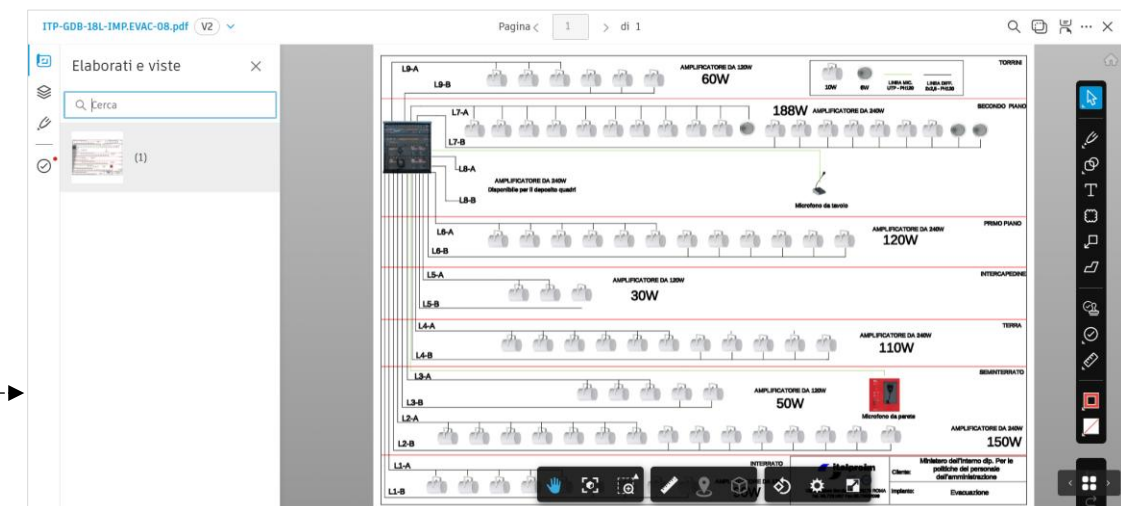
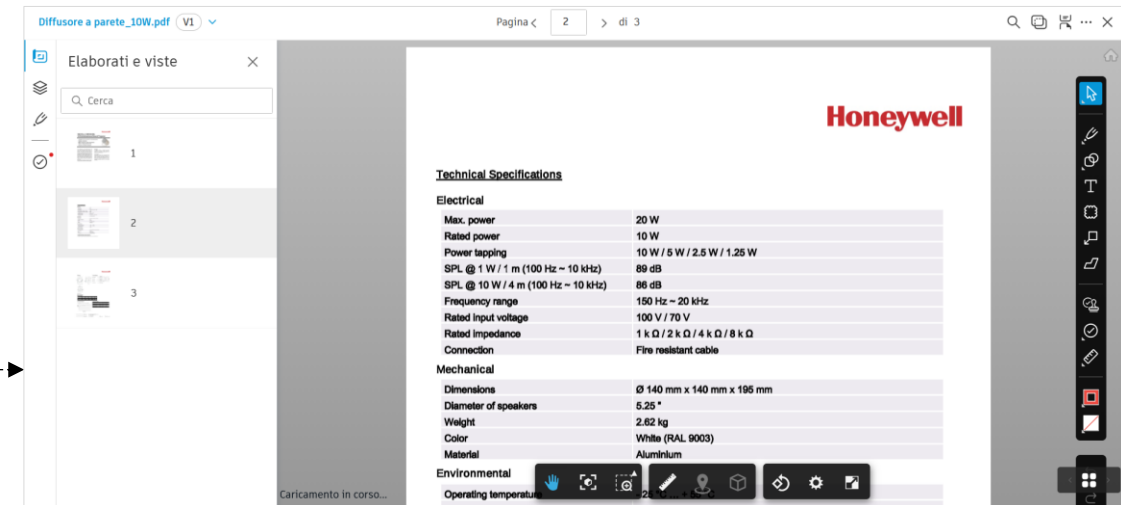
Il progetto HBIM

Screenshot tratti da Autodesk Revit

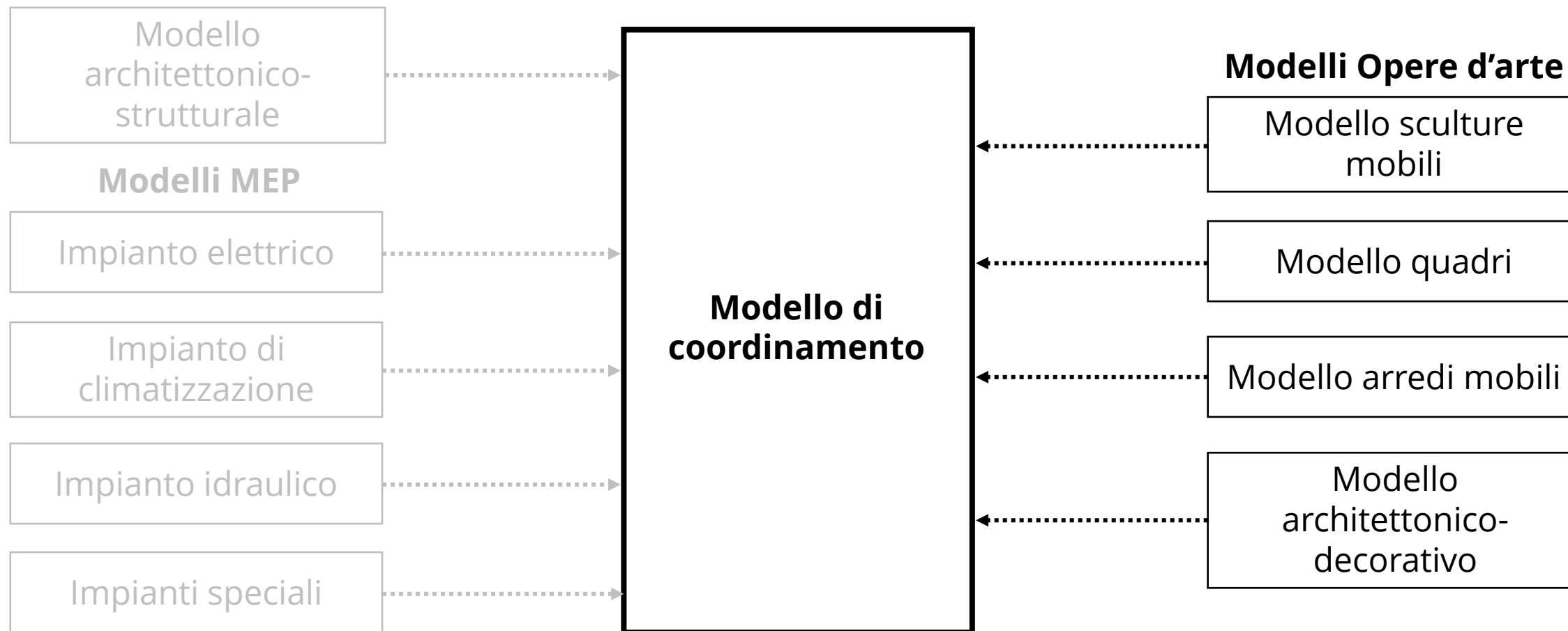


Dati	
GB_Codice	L4-A1
GB_Livello	Piano Terra
GB_Locale	Sala I
GB_SchedaTecnica	https://acc.autodesk.com/docs/...
GB_Schema	https://acc.autodesk.com/docs/...

Screenshot tratti da Autodesk Docs

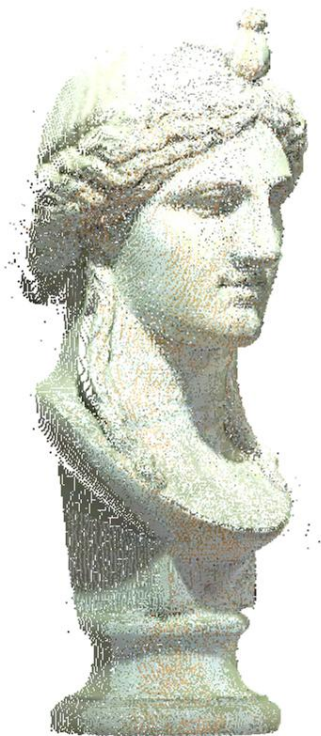
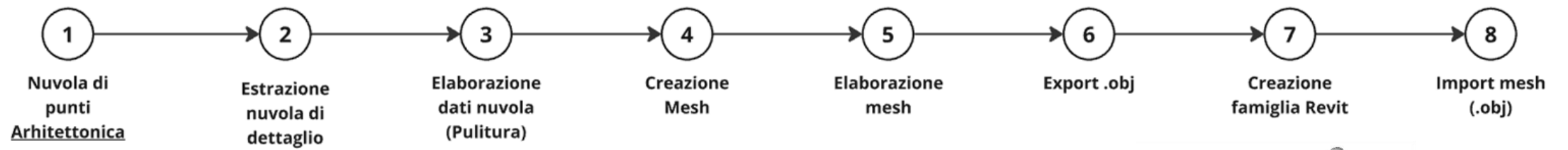


Il progetto BIM Arte



La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

Il progetto BIM Arte



NUVOLA
DI PUNTI



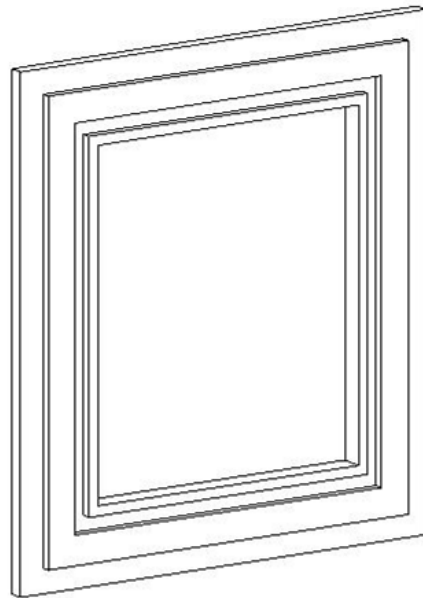
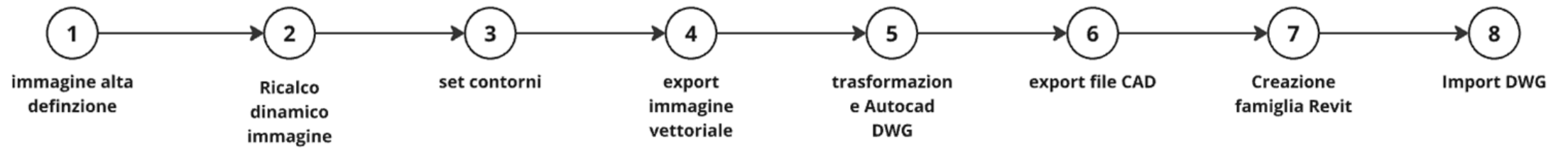
MESH
POLIGONALE



FAMIGLIA
REVIT

La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

Il progetto BIM Arte



MODELLAZIONE
CORNICE



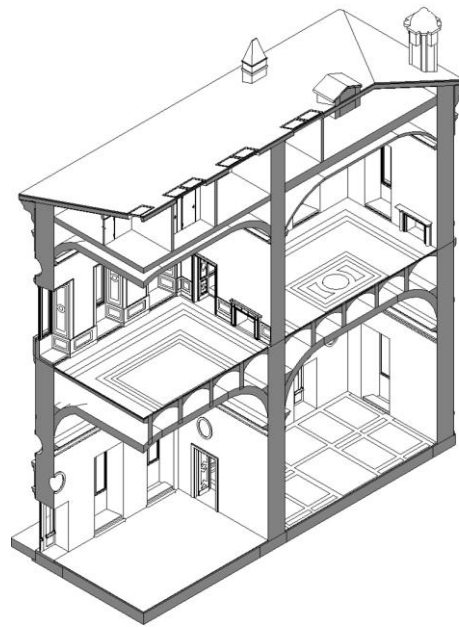
ESTRAZIONE DATO
VETTORIALE



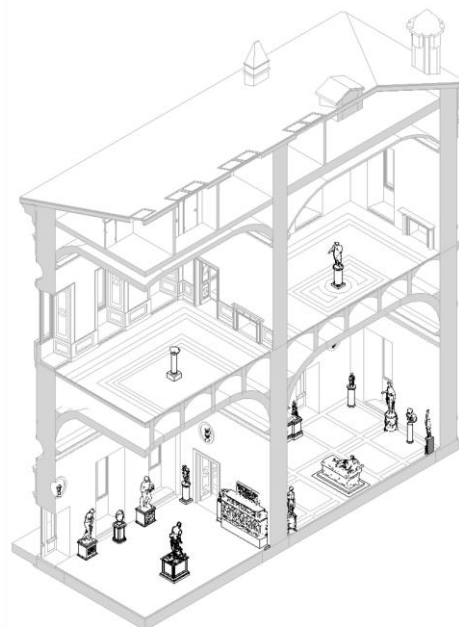
FAMIGLIA
REVIT

La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

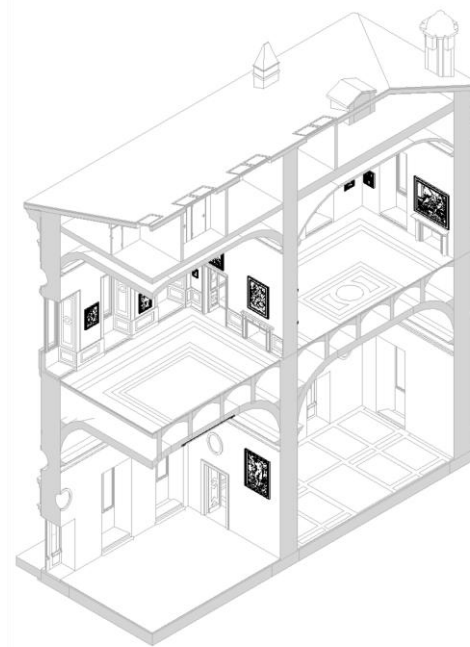
Il progetto BIM Arte



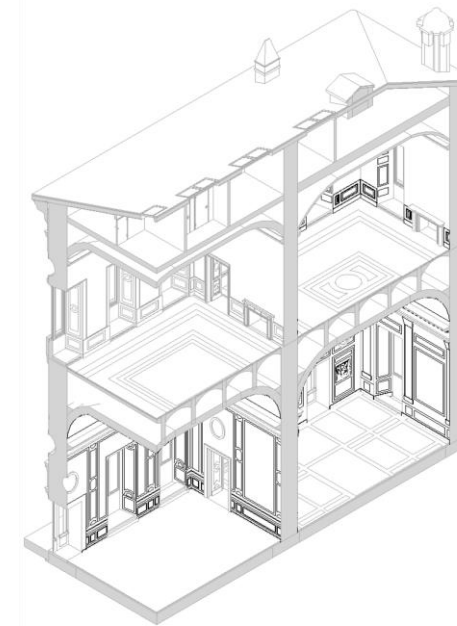
**MODELLO ARCHITETTONICO-
STRUTTURALE**



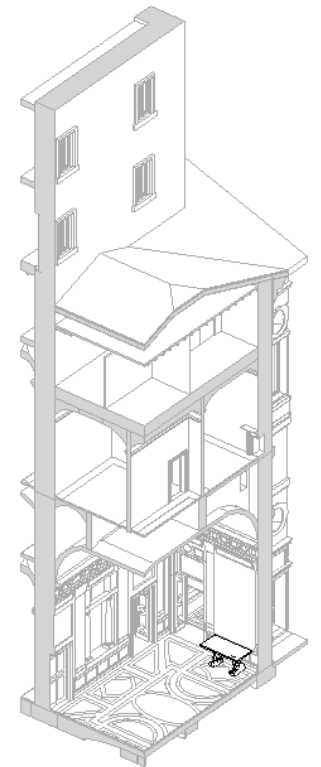
**MODELLO
SCULTURE MOBILI**



**MODELLO
QUADRI**



**MODELLO ARCHITETTONICO-
DECORATIVO**

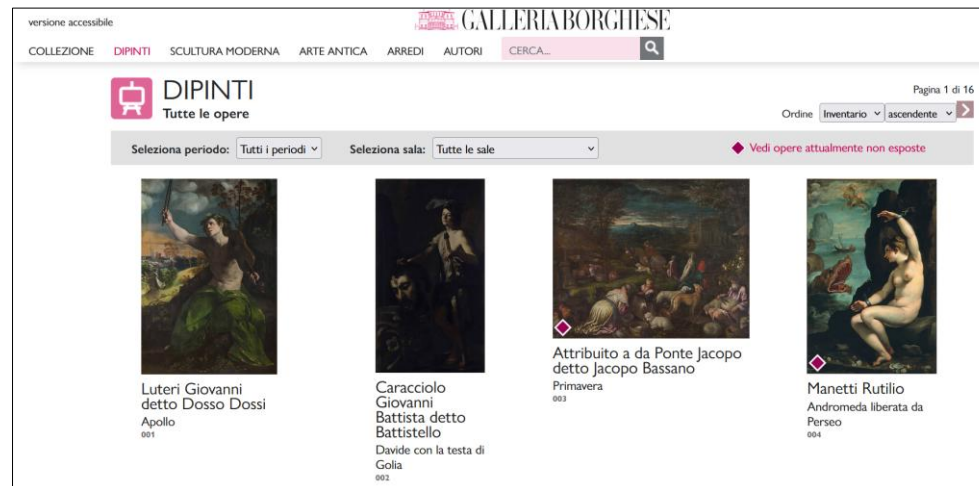


**MODELLO
ARREDO MOBILI**

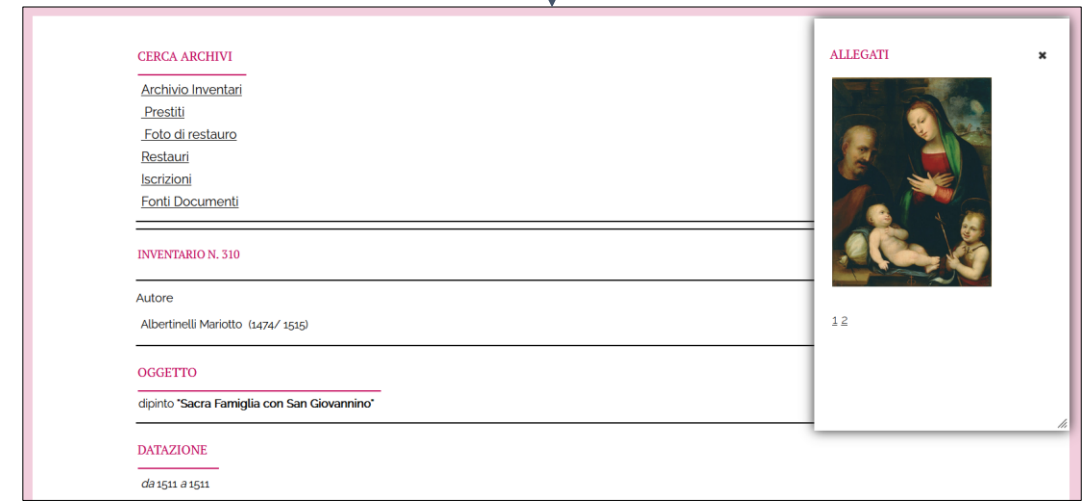
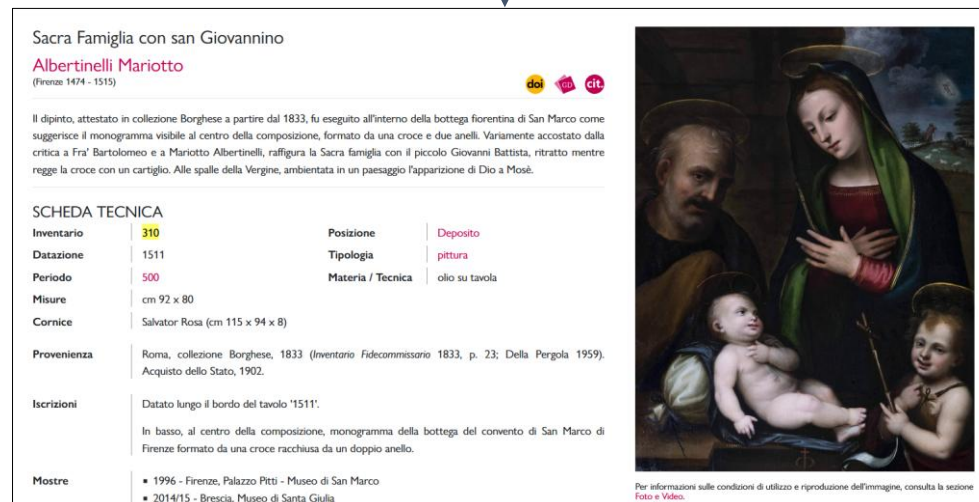
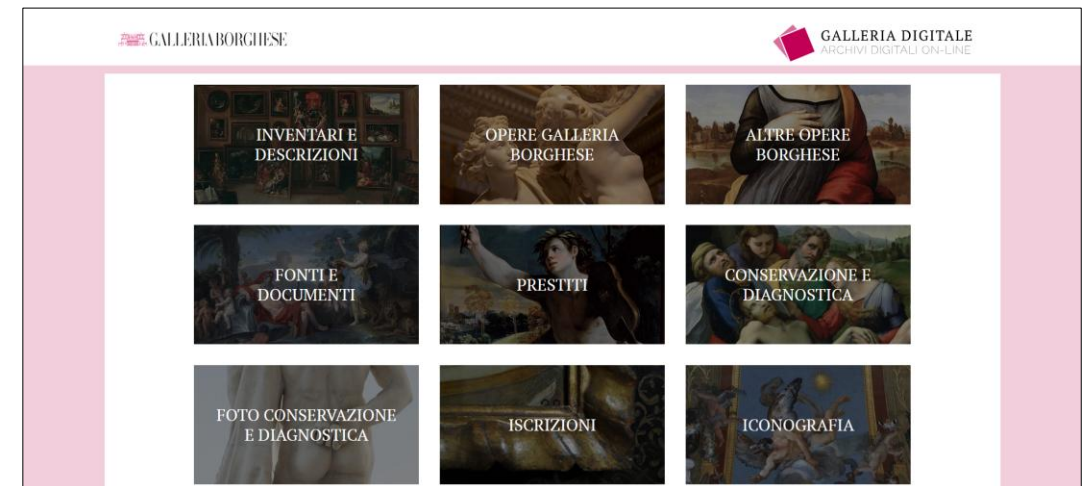
La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

Il progetto BIM Arte

Catalogo online



Archivi digitali



La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

Il progetto BIM Arte

SCULTURE MOBILI

Ritratto di principe di età giulio-claudia, su busto moderno

Modelli generici (1) Modifica tipo

Vincoli

Livello abaco

Quota altimetrica da live...

Host

Quote

Volume

Dati identità

Immagine

Commenti

Contrassegno

Fasi

Fase di creazione

Fase di demolizione

Parametri IFC

Tipo IFC predefinito

Esporta in formato IFC c...

Esporta in IFC

IfcGUID

Dati

00_NCTN

01_Inventario

02_Posizione

03_Datazione

04_Materia / Tecnica

05_Misure

06_Tipologia

08_URL

Dati

00_NCTN

01_Inventario

02_Posizione

03_Datazione

04_Materia / Tecnica

05_Misure

06_Tipologia

08_URL

Dati

00_NCTN

01_Inventario

02_Posizione

03_Datazione

04_Materia / Tecnica

05_Misure

06_Tipologia

08_URL

Ritratto di principe di età giulio-claudia, su busto moderno

Arte romana

Il ritratto, posto su un busto moderno, è menzionato nella Palazzina Borghese per la prima volta nel 1828 tra le opere destinate ad essere restaurate dallo scultore Massimiliano Laboureur. Il volto virile è caratterizzato da un'espressione assorta, evidenziata dai marcati solchi nasobiali e dalla fronte corrucata. La capigliatura è organizzata in fitte ciocche ondulate, ordinate sulla sommità della fronte in una corta frangia che si allunga e si gonfia all'altezza delle tempie. La disposizione dei capelli riprende l'iconografia ritrattistica dei principi di età giulio-claudia, in particolare di Germanico. La scultura, che mostra notevoli interventi di restauro, è inquadrabile agli inizi del I secolo d.C.

SCHEDA TECNICA

Inventario	CCXXXIX	Posizione	Sala 8 - Sala del Sileno
Datazione	inizi del I secolo d.C.	Tipologia	arte antica
Materia / Tecnica	marmo bianco	Misure	altezza con busto cm 65; altezza della testa cm 28.
Provenienza	Collezione Borghese, ricordato nella Palazzina in sala VIII nel 1828 (Moreno, Sforzini, 1897, p. 361); <i>Inventario Fideicommissario Borghese</i> 1833, C., p. 53, n. 176. Acquisto dello Stato, 1902.		
Conservazione	Sec. XIX, III decennio ca. - Massimiliano Laboureur		

Per informazioni sulle condizioni di utilizzo e riproduzione dell'immagine, consulta la sezione Foto e Video.

QUADRI

Sacra Famiglia con san Giovannino

Modelli generici (1) Modifica tipo

Vincoli

Livello

Quota altimetrica da livello

Host

Offset da host

Sposta con gli elementi pi...

Quote

Volume

Dati identità

Immagine

Commenti

Contrassegno

Fasi

Fase di creazione

Fase di demolizione

Parametri IFC

Tipo IFC predefinito

Esporta in formato IFC co...

Esporta in IFC

IfcGUID

Dati

00_NCTN

01_Inventario

02_Posizione

03_Datazione

04_Materia / Tecnica

05_Misure

06_Tipologia

07_Cornice

08_URL

Dati

00_NCTN

01_Inventario

02_Posizione

03_Datazione

04_Materia / Tecnica

05_Misure

06_Tipologia

07_Cornice

08_URL

Dati

00_NCTN

01_Inventario

02_Posizione

03_Datazione

04_Materia / Tecnica

05_Misure

06_Tipologia

07_Cornice

08_URL

Sacra Famiglia con san Giovannino

Albertinelli Mariotto

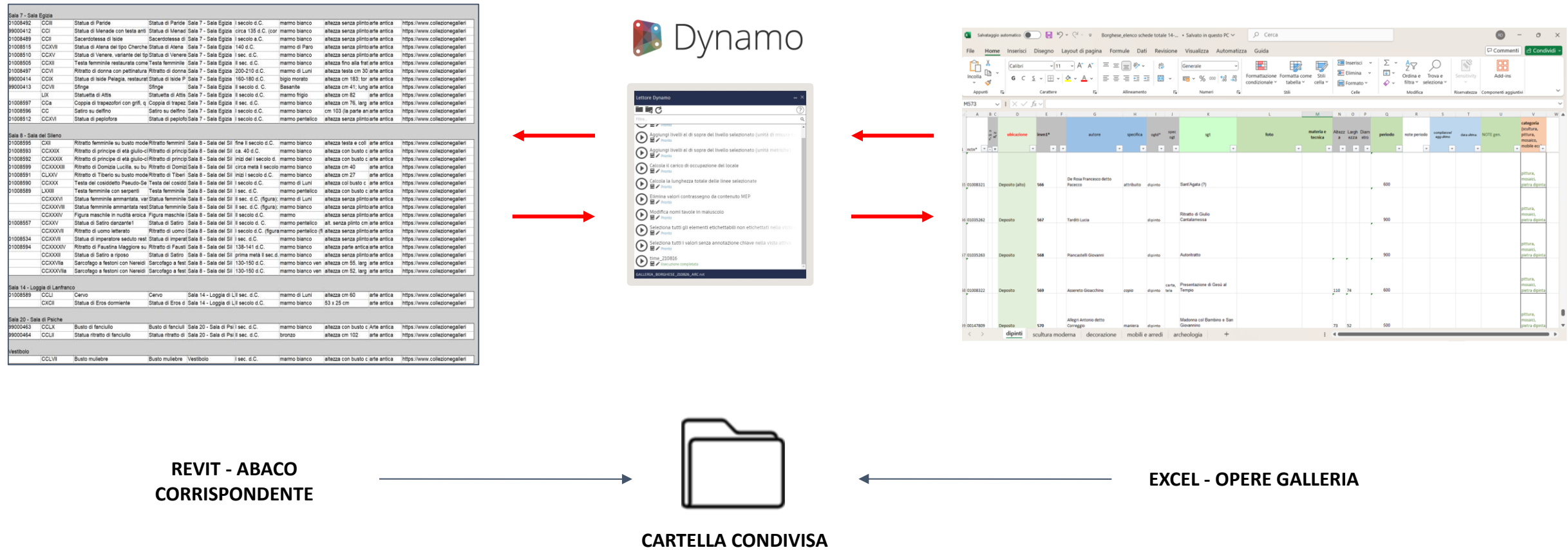
Il dipinto, attestato in collezione Borghese a partire dal 1833, fu eseguito all'interno della bottega fiorentina di San Marco come suggerisce il monogramma visibile al centro della composizione, formato da una croce e due anelli. Variamente accostato dalla critica a Fra' Bartolomeo e a Mariotto Albertinelli, raffigura la Sacra famiglia con il piccolo Giovanni Battista, ritratto mentre regge la croce con un cartiglio. Alle spalle della Vergine, ambientata in un paesaggio l'apparizione di Dio a Mosè.

SCHEDA TECNICA

Inventario	310	Posizione	Deposito
Datazione	1511	Tipologia	pittura
Periodo	500	Materia / Tecnica	olio su tavola
Misure	cm 92 x 80		
Cornice	Salvator Rosa (cm 115 x 94 x 8)		
Provenienza	Roma, collezione Borghese, 1833 (<i>Inventario Fideicommissario</i> 1833, p. 23; Della Pergola 1959). Acquisto dello Stato, 1902.		
Iscrizioni	Datato lungo il bordo del tavolo '1511': In basso, al centro della composizione, monogramma della bottega del convento di San Marco di Firenze formato da una croce racchiusa da un		

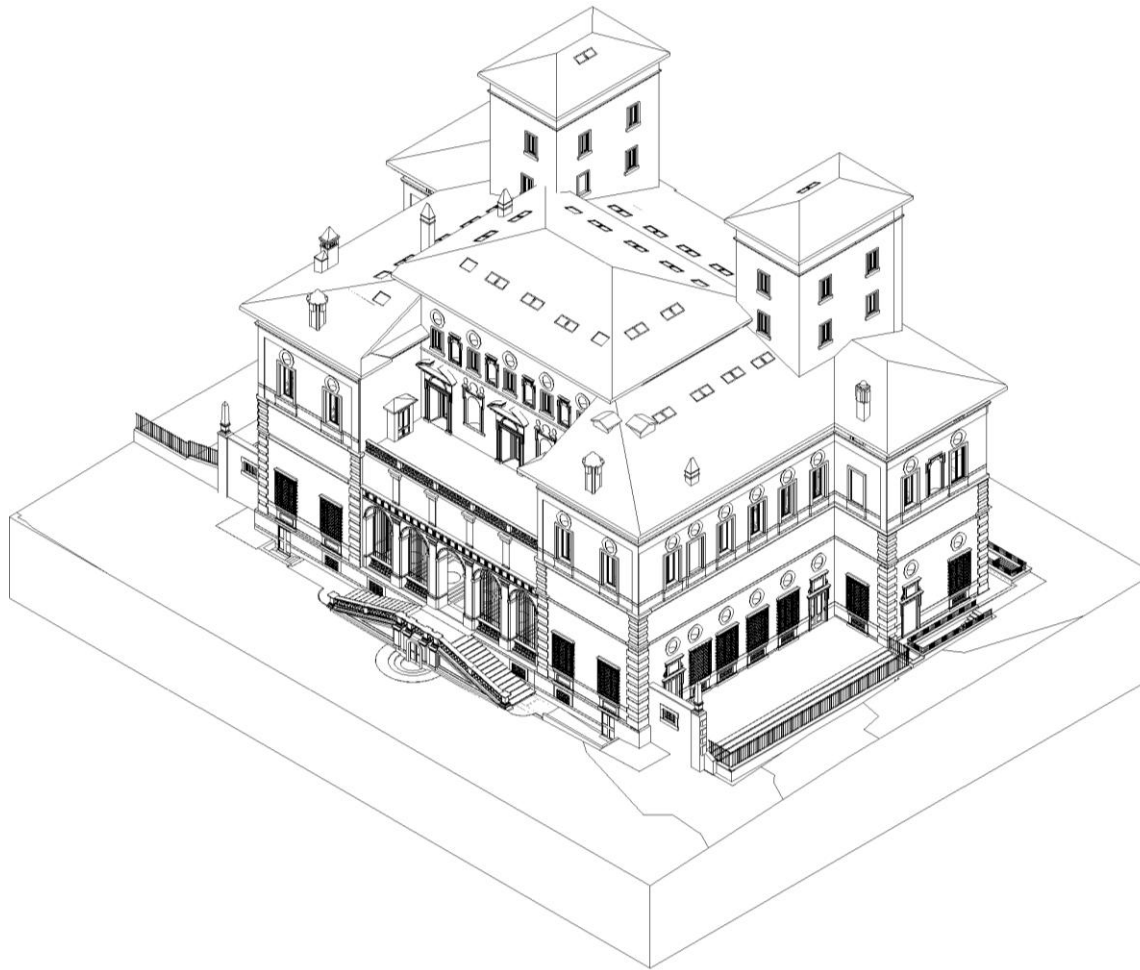
Per informazioni sulle condizioni di utilizzo e riproduzione dell'immagine,

Il progetto BIM Arte



La Galleria Borghese e il processo di digitalizzazione dell'edificio e della collezione

Il progetto BIM Arte



Sviluppi futuri

- Alert opere critiche
- Alert movimentazione opere
- Alert interferenze interventi-opere
- Visualizzazione storica spostamenti delle opere
- Implementazione sistemi di monitoraggio

A grayscale photograph of a grand museum gallery. The room features high ceilings and walls adorned with intricate classical decorations, including statues in niches and large wall paintings. The floor is polished and reflects the light. A series of stanchions with ropes is set up to guide visitors through the space. The overall atmosphere is one of historical grandeur and artistic excellence.

Grazie per l'attenzione