



Laureando: Matteo Iachetti



TITOLO TESI: "Dentro il patrimonio culturale". Progetto per una navigazione immersiva della Chiesa della Resurrezione (prov. Fermo): ipotesi ricostruttive e comunicazione visiva dei valori geometrico-figurativi.

Relatore: prof. Alessandra Meschini  
Correlatore: arch. Alessandro Olivieri

La ricerca svolta si colloca nell'ampia tematica della Comunicazione per la valorizzazione dei Beni Culturali mediante una navigazione immersiva. L'oggetto di studio è stata la Chiesa della Resurrezione, parte restante di un antico monastero Farfense costruito sul monte Matenano nel X secolo e parzialmente demolito nel XVIII secolo. Mediante ricerche storico-archivistiche, rilievi geometrici e fotografici si è cercato di formulare delle ipotesi ricostruttive sullo stato della Chiesa nell'immediato precedente alla parziale demolizione. Successivamente sono stati realizzati dei modelli tridimensionali dello stato di fatto, della restituzione derivata dalle ipotesi ricostruttive ed è stata realizzata una ricostruzione fotogrammetrica della Cappella affrescata. È stato individuato il miglior applicativo per realizzare sia una navigazione virtuale da desktop che una navigazione immersiva mediante visore. Il risultato finale permette di rendere fruibile il non più esistente e di analizzare gli aspetti geometrico-figurativi degli affreschi presenti.

## OGGETTO DI STUDIO

La Chiesa della Resurrezione, posizionata in cima al colle Matenano, è parte restante dell'antico Monastero Farfense costruito intorno al X secolo. È il risultato di numerose modifiche subite negli anni. La conformazione attuale coincide con la ricostruzione Barocca del XVII secolo successiva alla parziale demolizione.

## OBIETTIVI

Il progetto di tesi è incentrato sulla Valorizzazione dei Beni Culturali, attraverso la comunicazione visiva. L'obiettivo è rendere fruibile il non più esistente, la parte demolita della Chiesa e rendere analizzabili gli aspetti geometrico-figurativi degli affreschi presenti, mediante una navigazione immersiva.

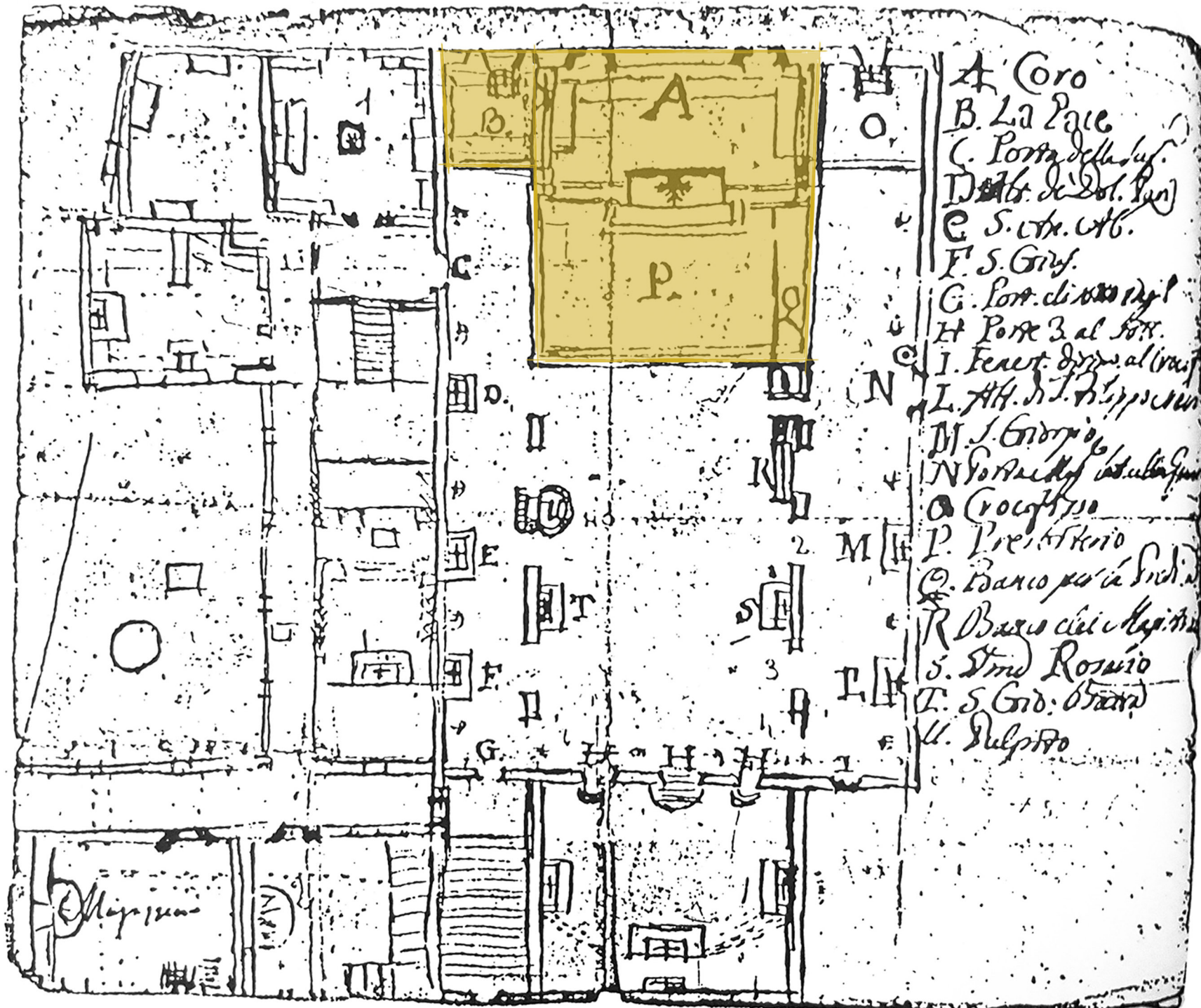
## FASI

Si è partiti dalla fase di ricerca con ricerca d'archivio, rilievo metrico e fotografico, e comparazione delle chiese della stessa tipologia alla ricerca di elementi comuni. Si è proseguito con l'analisi dei dati che hanno portato alla formulazione di ipotesi ricostruttive. Sono stati così realizzati i modelli dello stato attuale, della ricostruzione ipotizzata e mediante fotogrammetria della cappella affrescata. L'ultima fase è stata la realizzazione mediante Unity della navigazione degli edifici nelle due versioni previste.

Sono state sviluppate navigazioni differenti: le navigazioni immerse permettono la navigazione oltre possibile analizzando elementi figurativi e d

## RICERCA STORICO-ARCHIVISTICA

STUDIO DELLA MAPPA DELL'INVENTARIO DEL 1765



tratto da "I monasteri farfensi del matenano" G. Crocetti (originale depositato all' Archivio Capitolare di S.Vittoria)

### PORZIONE DELLA CHIESA RIMASTA INTATTA

Giuseppe Crocetti

Attraverso l'arco della campata che si apriva dinanzi l'ingresso principale, si passava nella navata centrale, la quale nel secolo X si presentava coperta a capanna con capriate a vista; al secolo XVI risaliva la costruzione del soffitto con tavole dipinte, trasformato poi con strutture a cassettoni, lavorati dai maestri d'ascia Giuseppe ed Antonio Taliani, e dipinto da Saverio Pica di Ascoli nella seconda metà del Seicento.<sup>98</sup> Non si hanno riscontri per poter affermare che le pareti della navata centrale erano intonacate, o si presentavano con muratura a vista, con pietre squadrate e ben allineate, unitamente ai pilastri con impianto rettangolare, ai capitelli, alle arcate ed alle lesene che raggiungevano le linee di demarcazione tra le finestre con strombo interno ed il sottotetto. Che fosse più probabile la seconda ipotesi lo si può dedurre dal fatto che detta navata centrale, in varie solennità dell'anno liturgico, era tappezzata con un complesso apparato di taffetani giallo e rosso, disposto coll'ordine di un telo color d'oro ed uno rosso. Vedi rilievo della sezione longitudinale della chiesa (Fig. 13/b). Le misure e la distribuzione di detto apparato lungo la navata centrale, con calcolo molto vicino al vero, tutti gli elementi componenti il sacro edificio: lunghezza, altezza, sequenza della campate e degli altari, misura e forma dei pilastri e delle navate. L'addobbo girava tutt'intorno, iniziando immediatamente a lato dell'arco trionfale del "Cappellone", che separava il "Coro" dal "Presbiterio". Nell'Inventario del 1771 si legge: *Nei piani laterali del Presbiterio l'apparato è di teli numero 5, ognuno dei quali è di palmi 3 e un quarto di larghezza e lunghezza braccia 8 (pari a m. 3,56 x 5,50). Nei piani sopra gli archi della navata, e precisamente fra il Presbiterio e gli Altari di S. Giovanni e del Rosario, l'apparato è di 9 teli, disposti e larghi come sopra, e lunghi braccia 5 e un quarto (= m. 3,67 x 6,30). Nei piani sopra gli archi, sotto gli Altari di S. Giovanni e del Rosario, l'apparato è composto da teli 4 e mezzo, lunghi braccia 5 e un quarto (= m. 3,67 x 3,15). Le colonne (o più esattamente, i pilastri)<sup>99</sup>, che nella chiesa sono sei, e delle quali cinque hanno l'apparato, avendo una il*

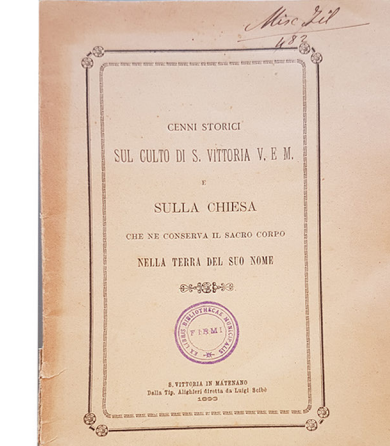
tratto da "I monasteri farfensi del matenano" G. Crocetti

Da un'accurata ricerca d'archivio, analizzando le numerose descrizioni presenti nei libri consultati, derivanti principalmente da Inventari dell'epoca contenuti nell'archivio Capitolare di Santa Vittoria in Matenano, si è cercato di individuare tutti gli elementi descrittivi comuni nei diversi testi.

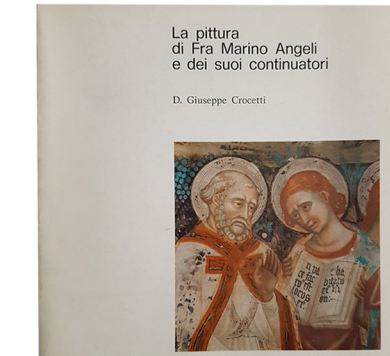
- lunghezza 180 palmi
- larghezza 70 palmi
- 3 navate
- navata centrale larga 30 palmi
- torre quadrata larga come la navata centrale



"Il monastero farfense di Santa Vittoria in Matenano" M.S. Nocelli



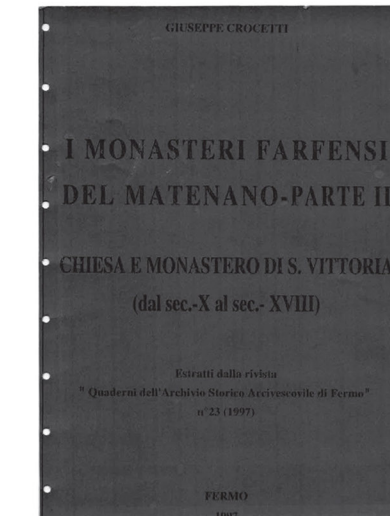
"Cenni storici sul culto di S. Vittoria" Pennesi



"La pittura di Fra Marino Angeli e dei suoi continuatori" G. Crocetti



"Storia del Comune di S. Vittoria in Matenano" G. Nepi



"I monasteri farfensi del matenano" G. Crocetti

## IPOTESI RICOSTRUTTIVE

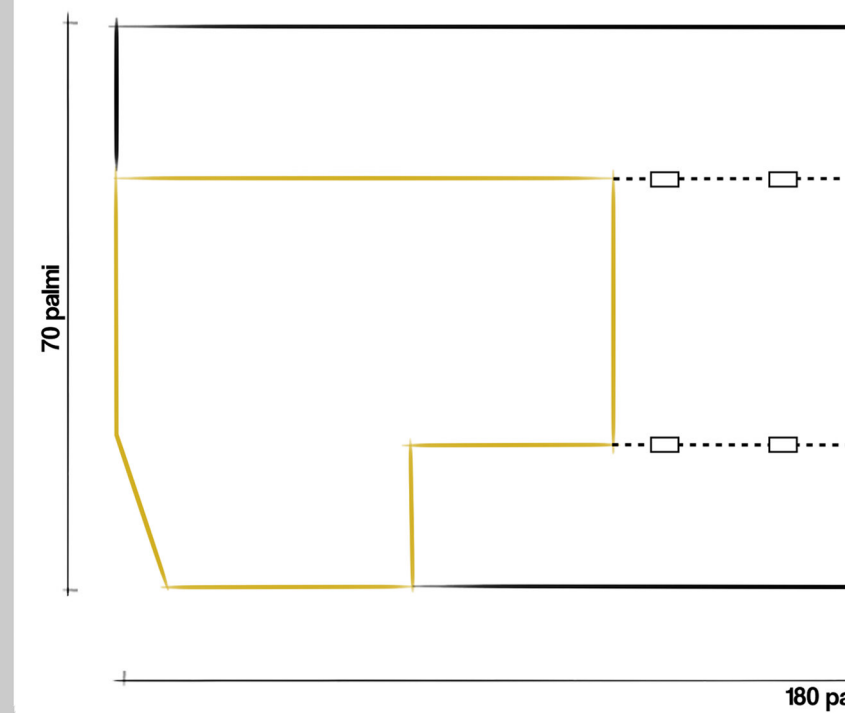
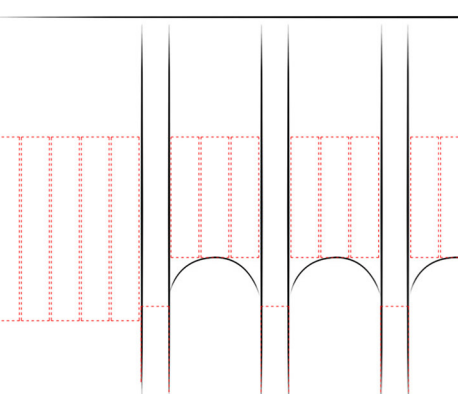
STUDIO DEL RAPPORTO LARGHEZZA-ALTEZZA ALTRE CHIESE FARFENSI DELL'EPOCA



Chiesa di San Giorgio all'Isola IX secolo Rapporto 2,80

### ELEMENTI DEDOTTI DALLE RICERCHE

Dai dati ottenuti dalle diverse fasi di studio (dal vati dai documenti consultati, dallo studio sulle nell'area del Fermano e del Piceno e dallo schi inventario del 1765) si è tentato di ipotizzare una ziale demolizione.



## RICOSTRUZIONE VIRTUALE

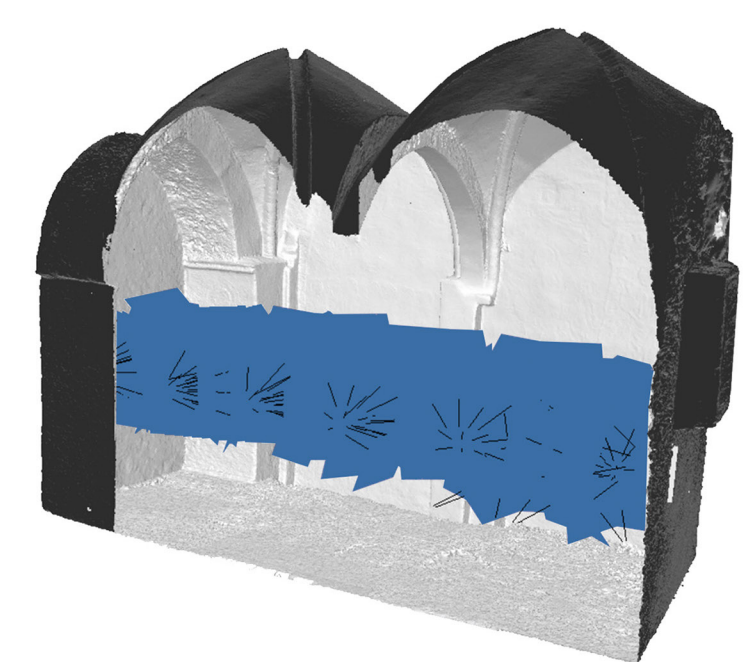


FONDALE DELLA NAVATA NEL XVII SECOLO



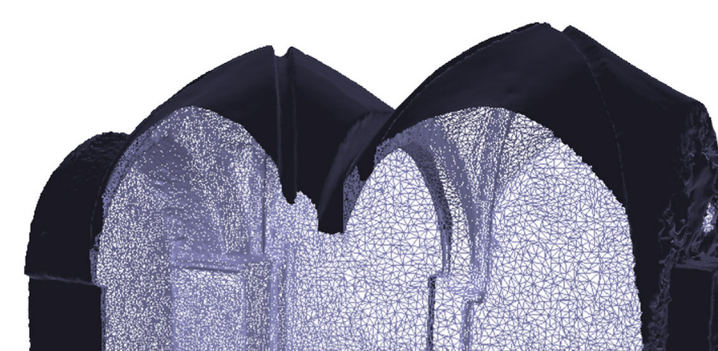
FONDALE DELLA NAVATA ALLO STATO ATTUALE

## FOTOGRAMMETRIA PER LA RICOSTRUZIONE



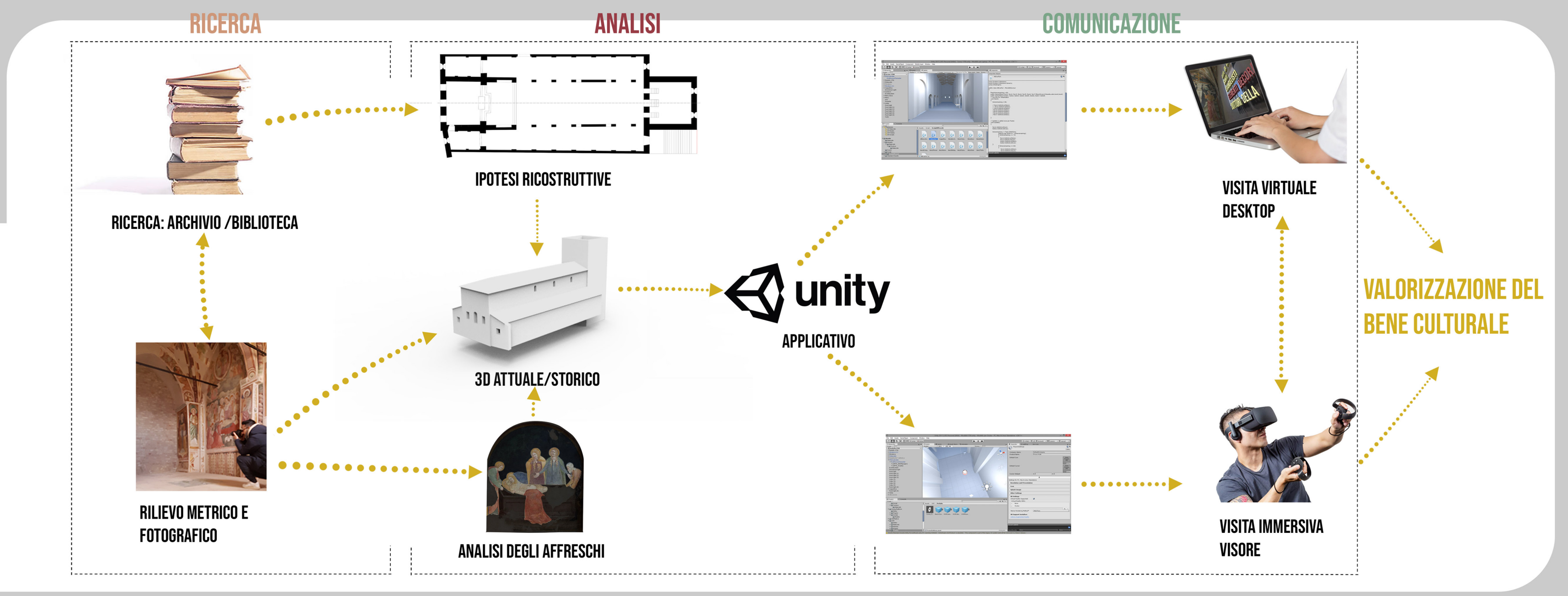
### PRESE FOTOGRAFICHE

Si cerca di scattare fotografie di tutte le superfici da più posizioni e da più angolazioni, facendo attenzione a far sì che in parte si sovrappongano, in modo da poter catturare ogni punto da almeno due posizioni per poterlo posizionare nello spazio.



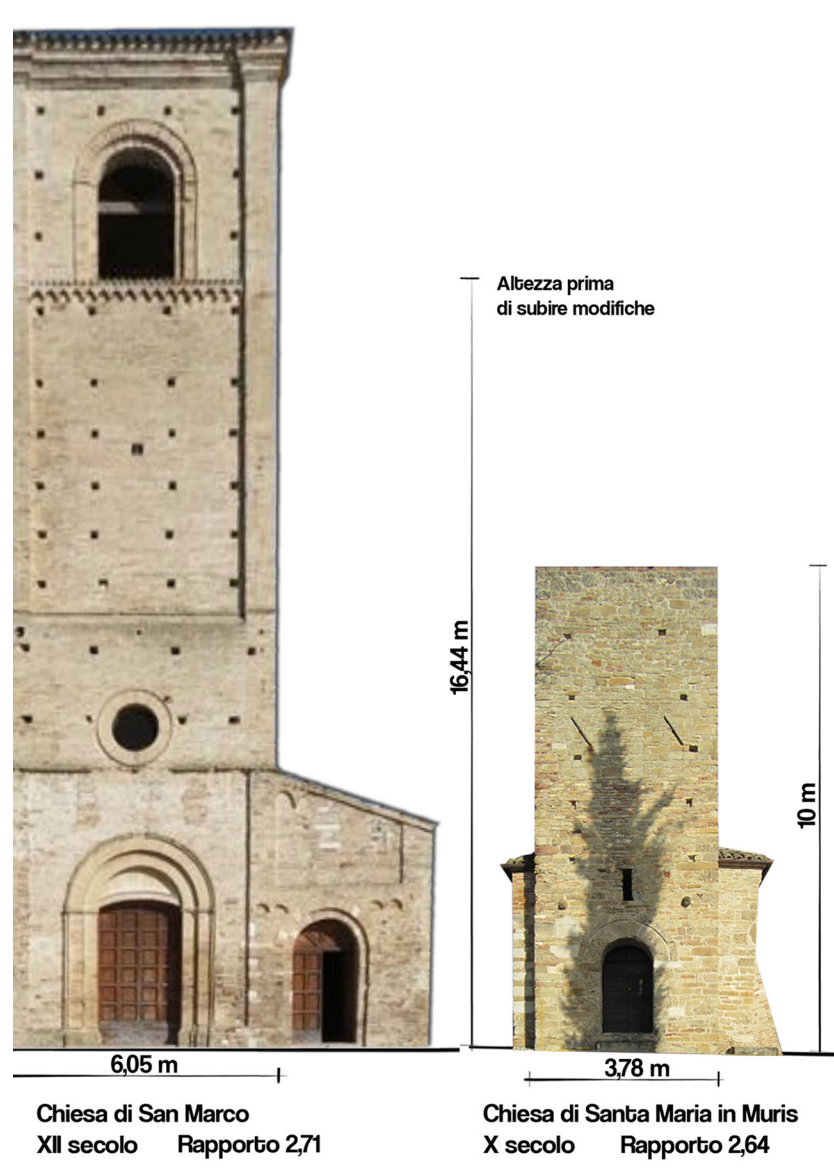
# METODOLOGIE

date parallelamente due metodologie di navigazione virtuale tramite desktop e una visita mediante un visore. Entrambe le versioni navigano la Chiesa allo stato attuale e la posla Chiesa nella sua ricostruzione al 1700. E' inlizzare gli affreschi presenti nelle sue cumpoecorative.

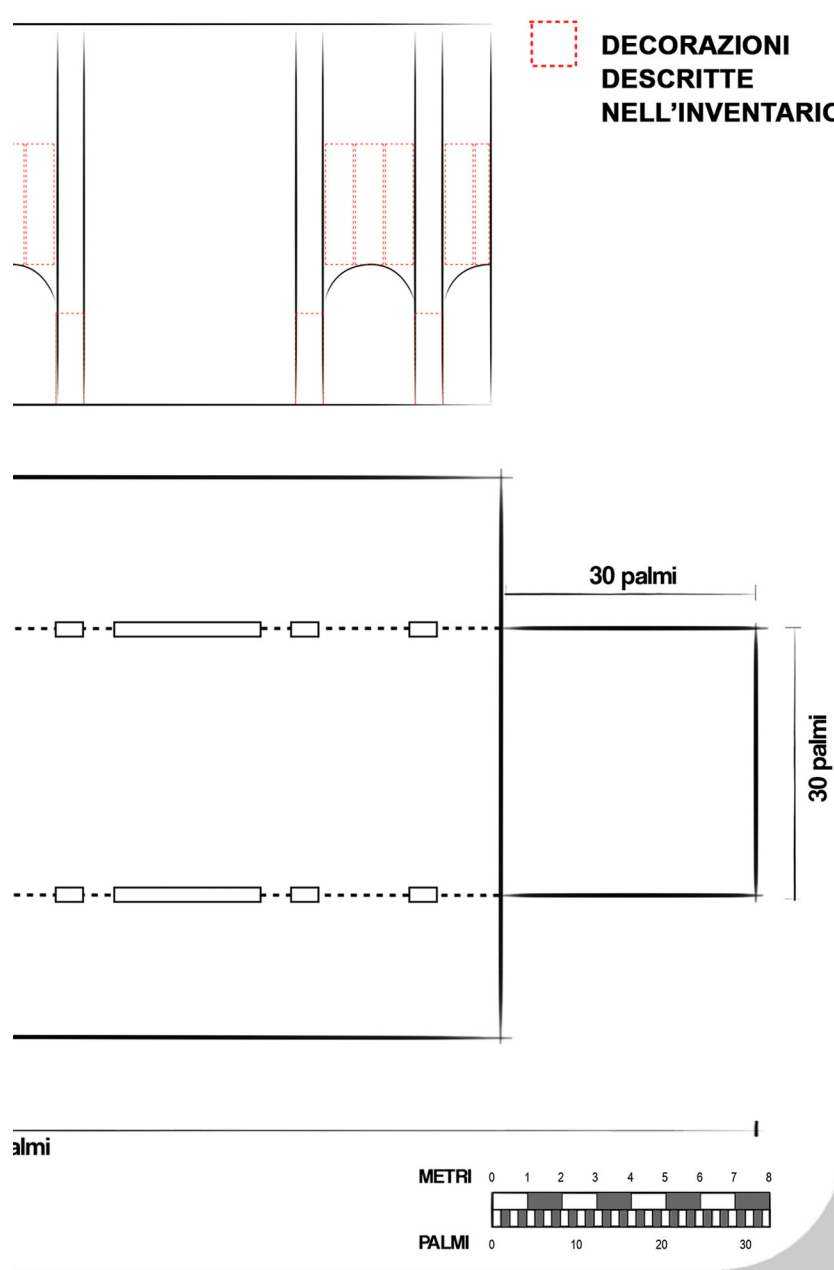


# RUTTIVE

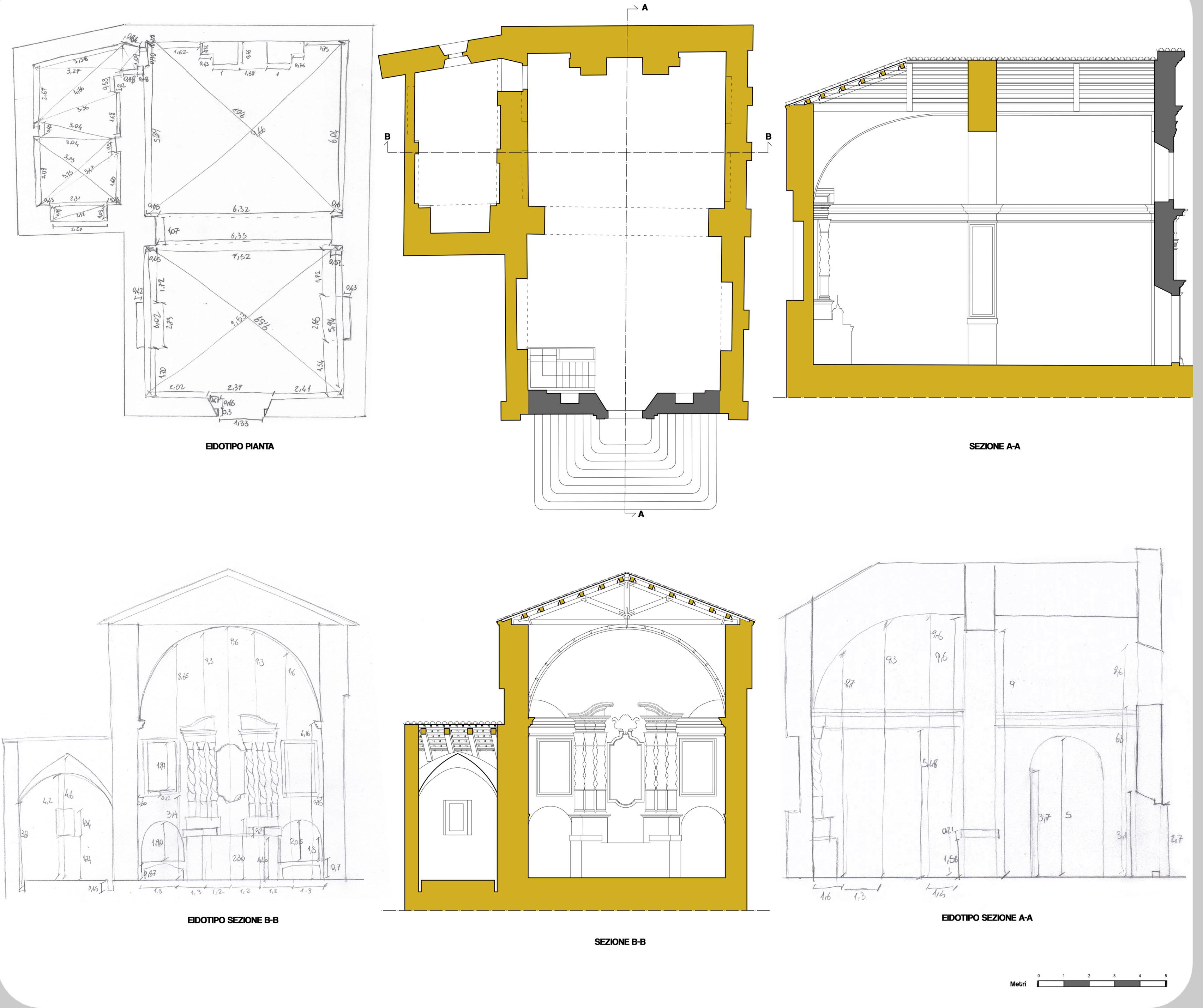
TEZZA NELLE TORRI DELLE



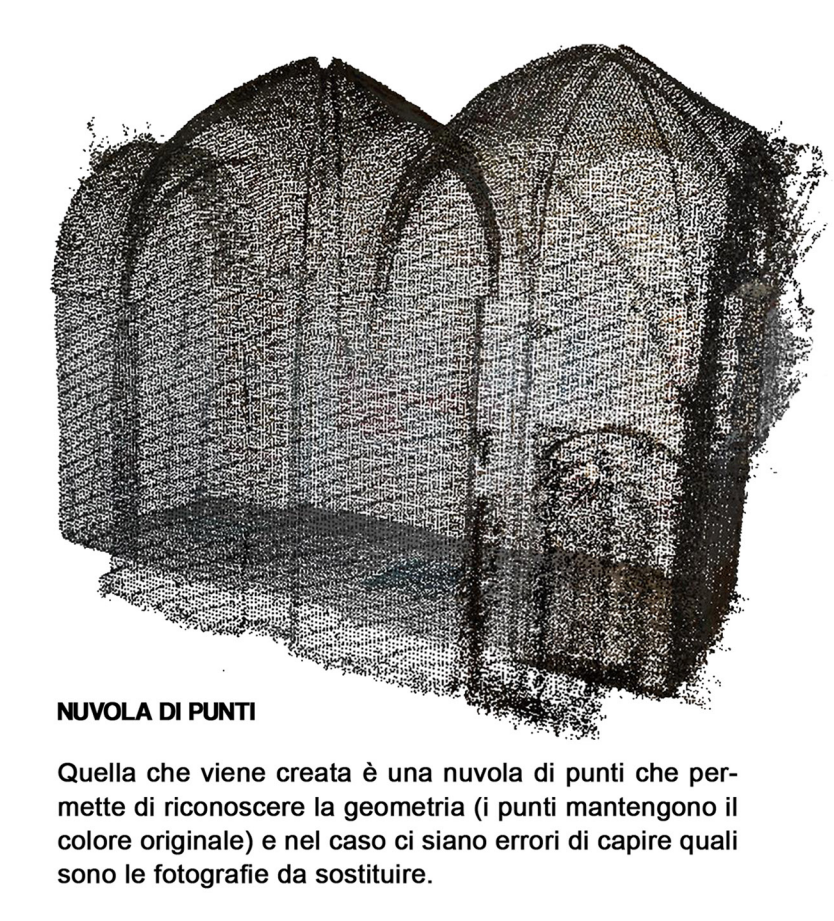
NDOTTE  
rilievo dello stato Attuale, dai dati comuni ricaproporzioni delle Chiese Farfensi presenti zzo della pianta del monaco relativa all'ricostruzione dell'edificio prima della sua par-



# RILIEVO DELL'ESISTENTE



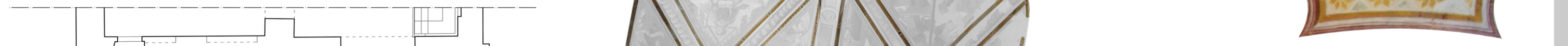
# IA UZIONE 3D

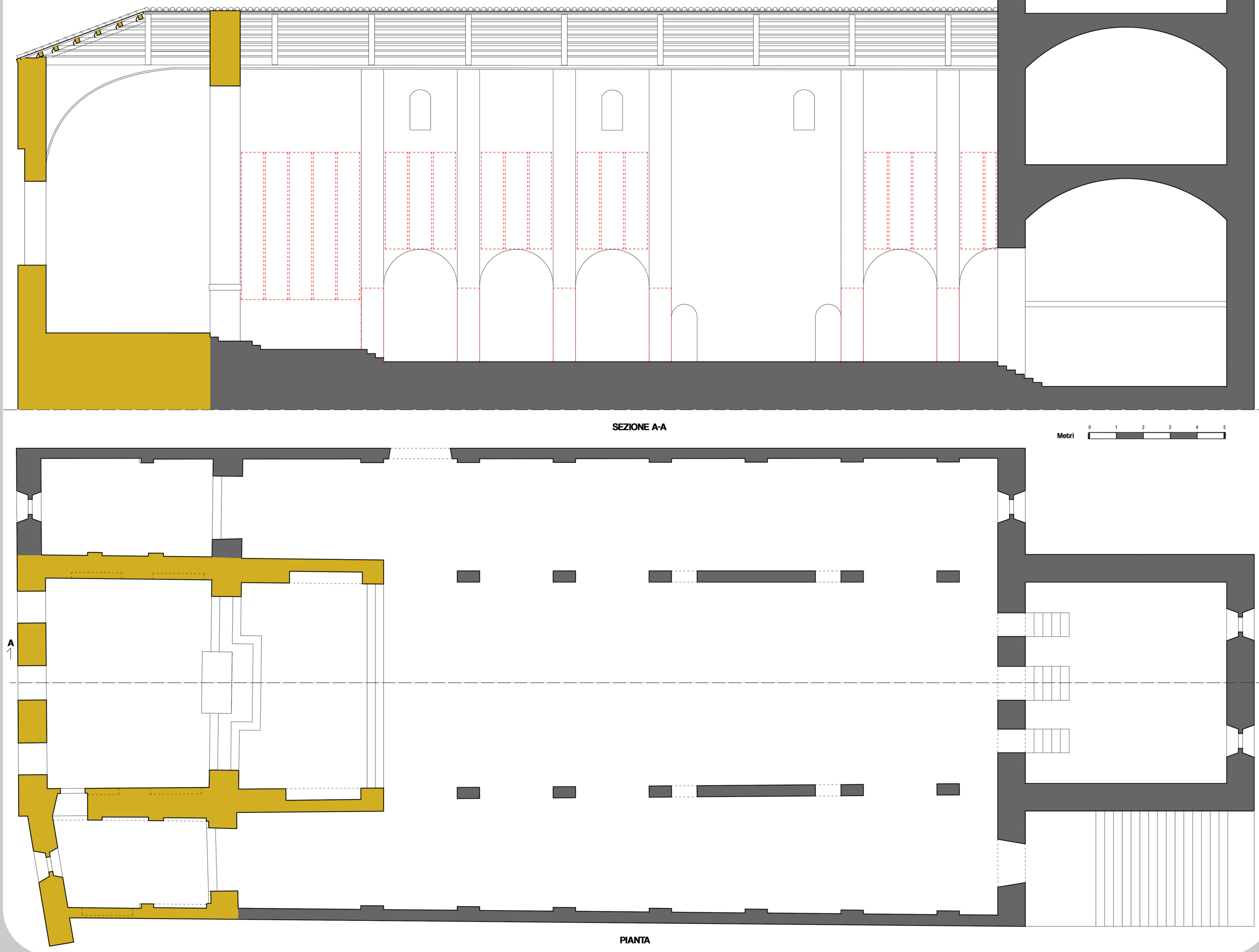


# ANALISI DEGLI AFFRESCHI



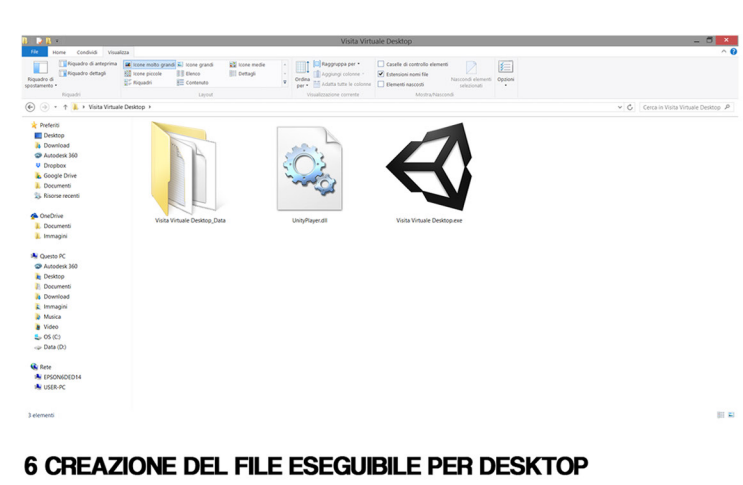
# DECORAZIONI GEOMETRICHE E FLOREALI



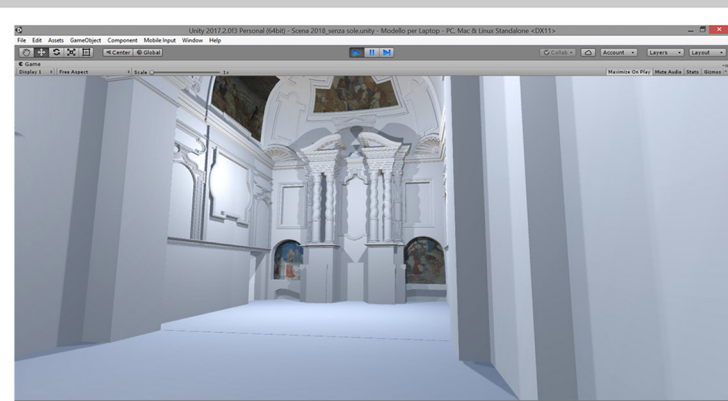


**MESH POLIGONALE**  
Una volta sistemata la nuvola densa si può procedere alla creazione della superficie mesh. I punti della nuvola vengono uniti con dei poligoni (triangoli).

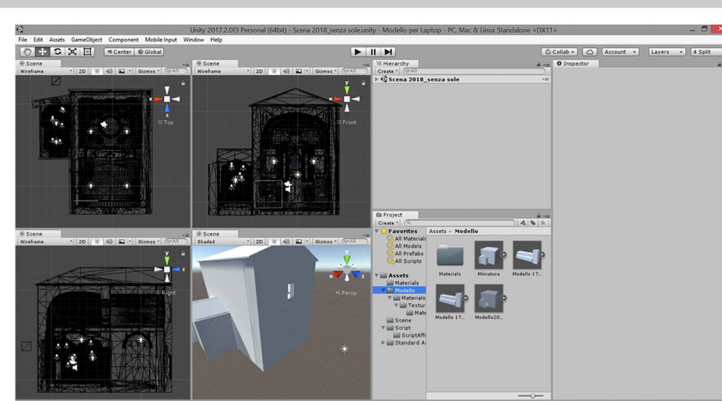
## APPLICATIVO



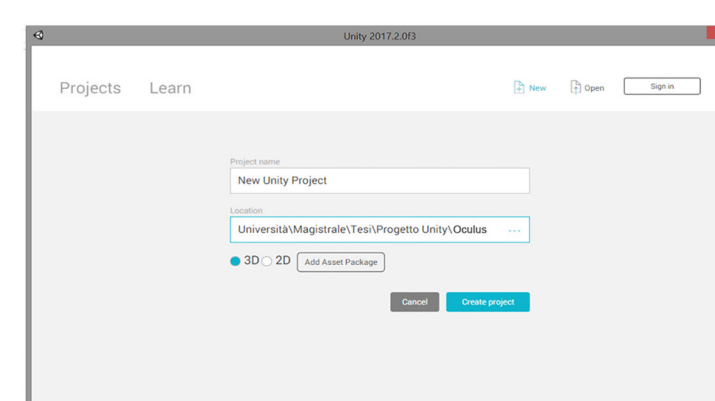
6 CREAZIONE DEL FILE ESEGUIBILE PER DESKTOP



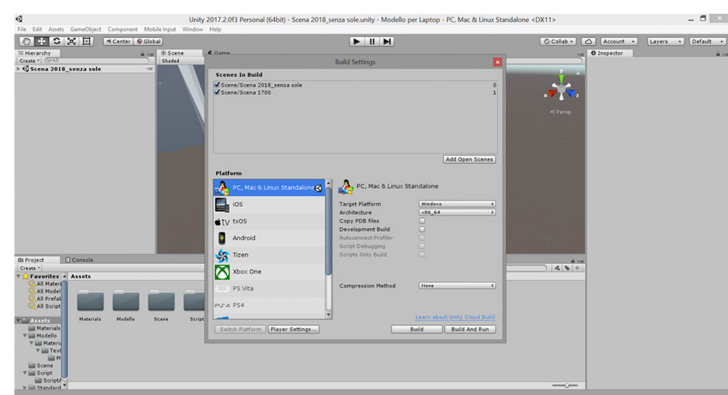
4 PROGRAMMAZIONE E TEST DELLA NAVIGAZIONE



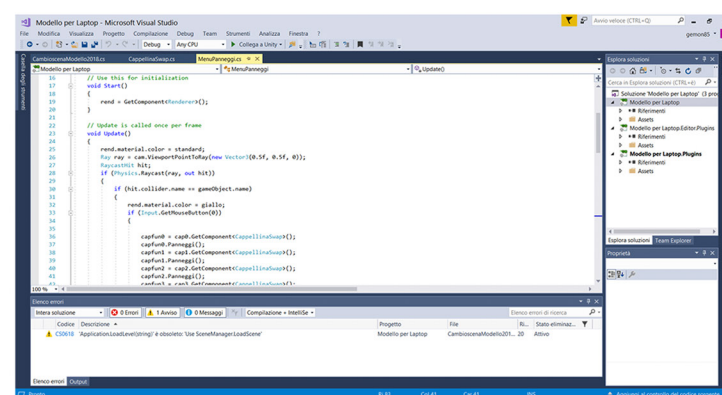
2 IMPORTAZIONE DEI MODELLI 3D



1 CREAZIONE DI UN NUOVO PROGETTO



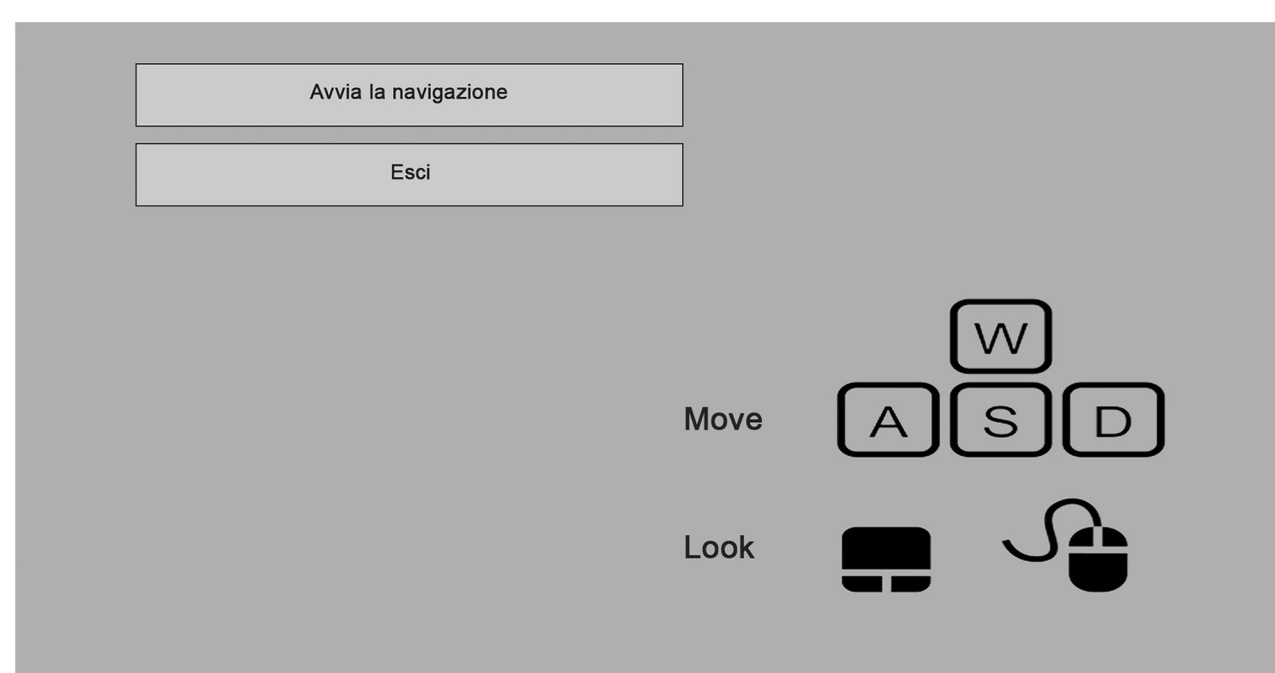
5 COMPILAZIONE E SCELTA DELLA PIATTAFORMA DI USCITA



3 SCRITTURA MANUALE DEGLI SCRIPT



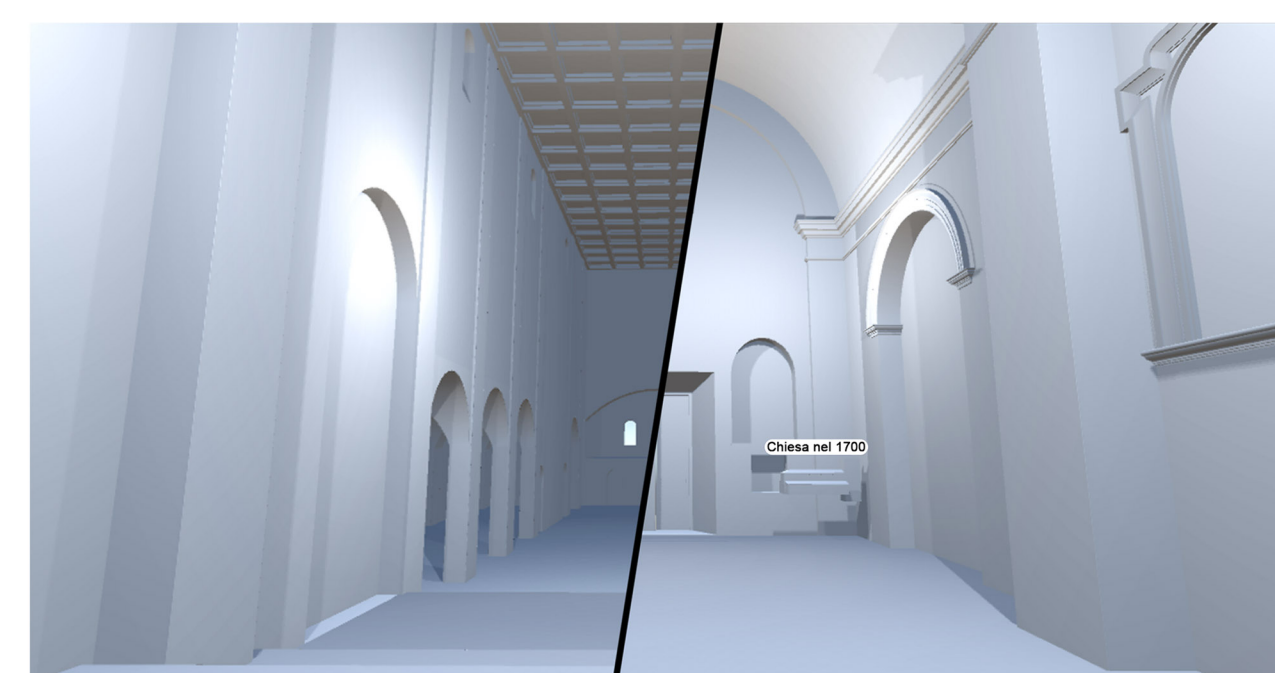
## NAVIGAZIONE VIRTUALE DESKTOP



1 Schermata iniziale.



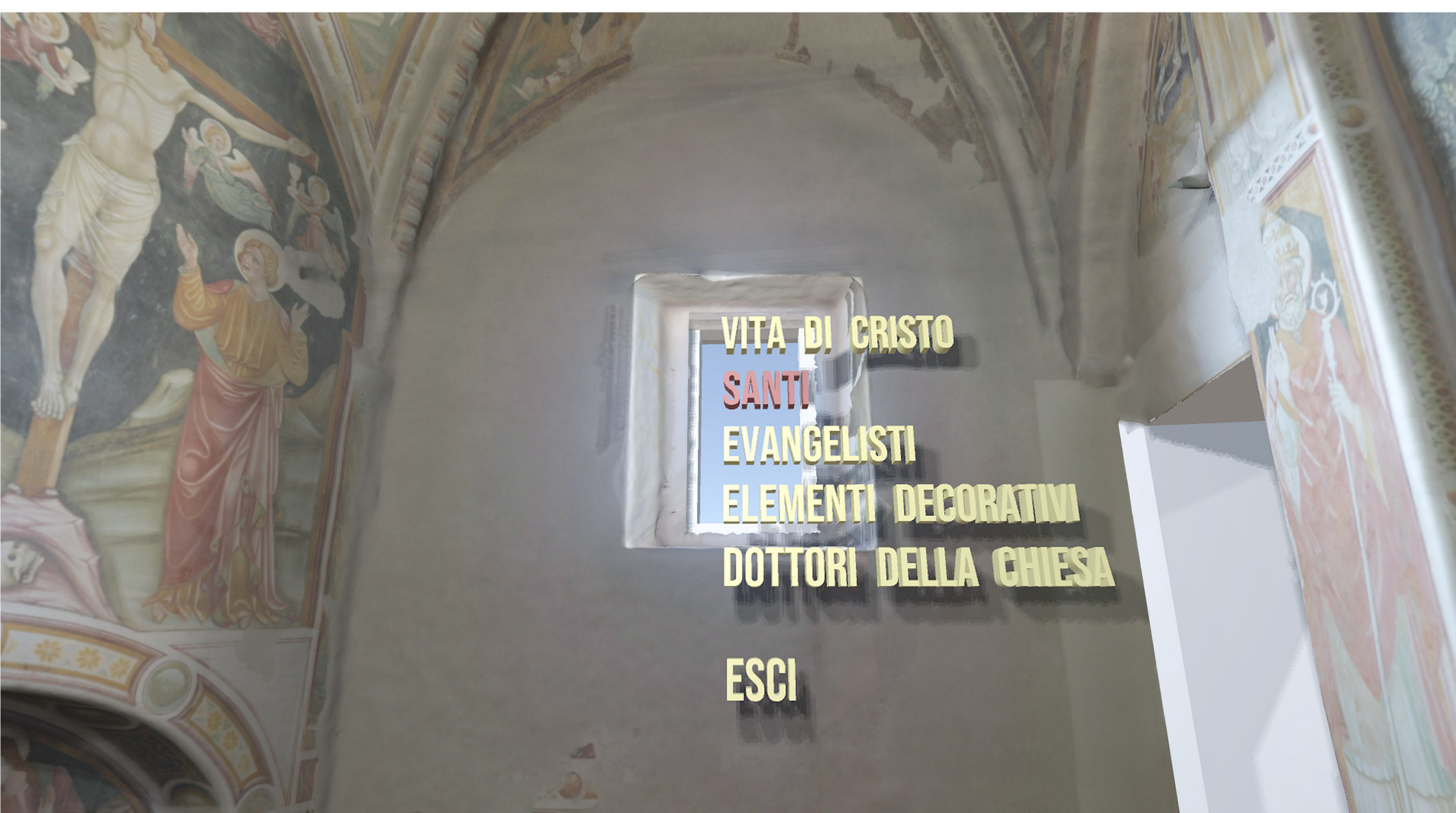
2 Navigazione virtuale della Chiesa della Resurrezione.



3 Passaggio dallo stato pre-demolizione allo stato attuale.



6 Visualizzazione degli elementi figurativi.



4 Menù a comparsa .



5 Visualizzazione degli elementi geometrico-figurativi.

**MODELLO TEXTURIZZATO**

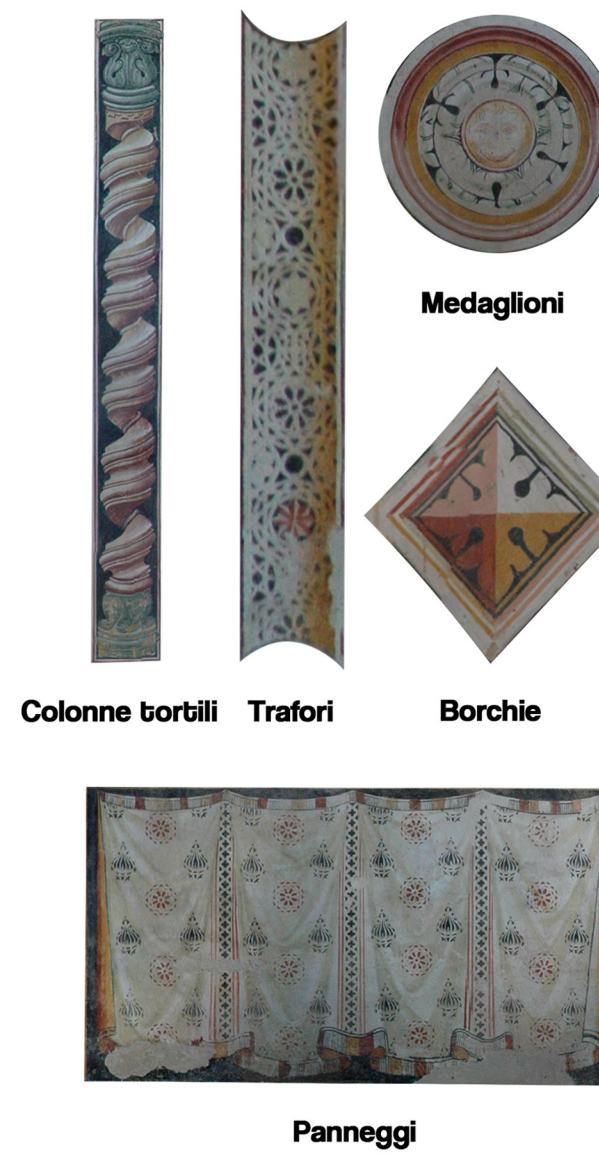
Ottenuta la mesh viene applicata la texture, una mappa UV ottenuta dalle foto inserite che va a ricoprire la superficie ottenuta.



Decorazioni geometriche

Decorazioni floreali

**FINTI ELEMENTI ARCHITETTONICI**

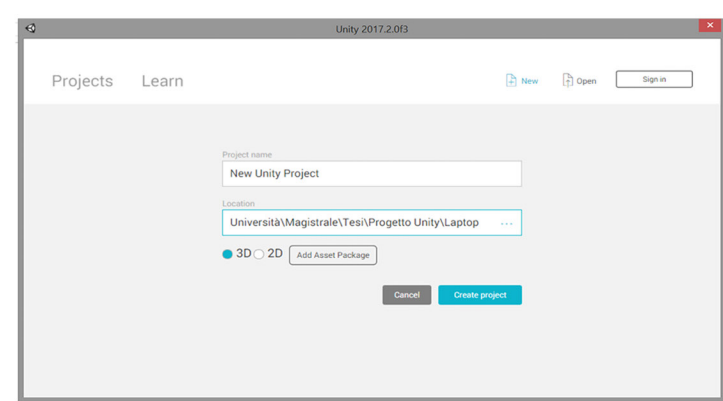


Medaglioni

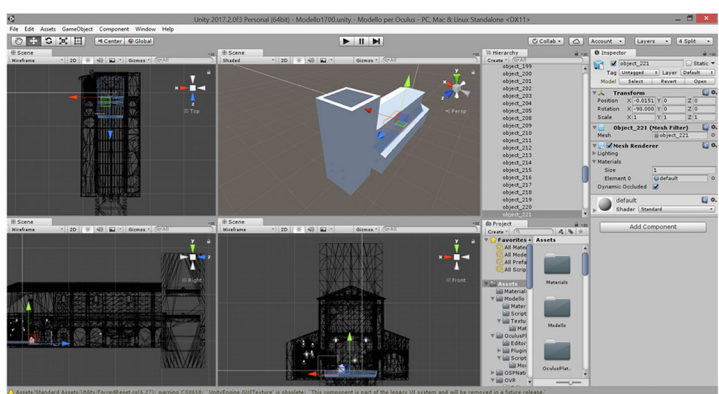
Colonne tortili Trafori Borchie

Panneggi

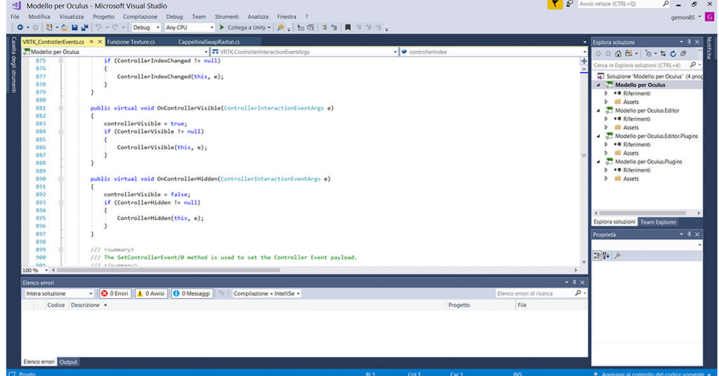
Unity



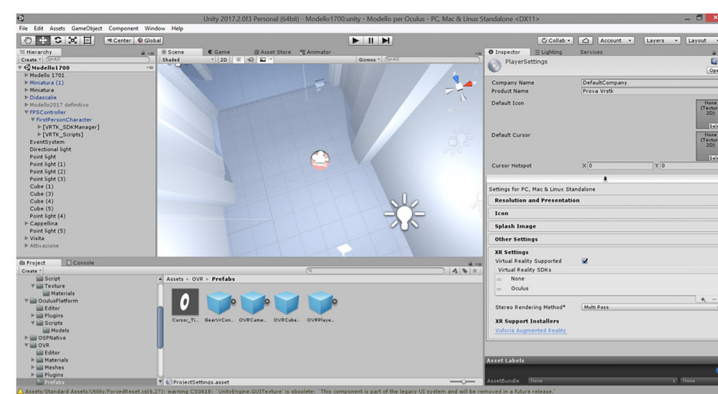
1 CREAZIONE DI UN NUOVO PROGETTO



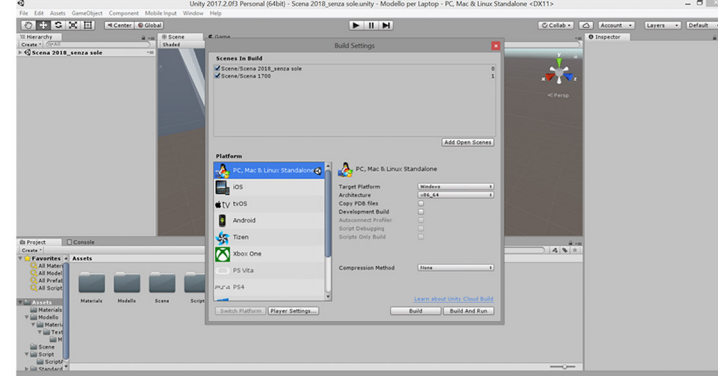
2 IMPORTAZIONE DEI MODELLI 3D



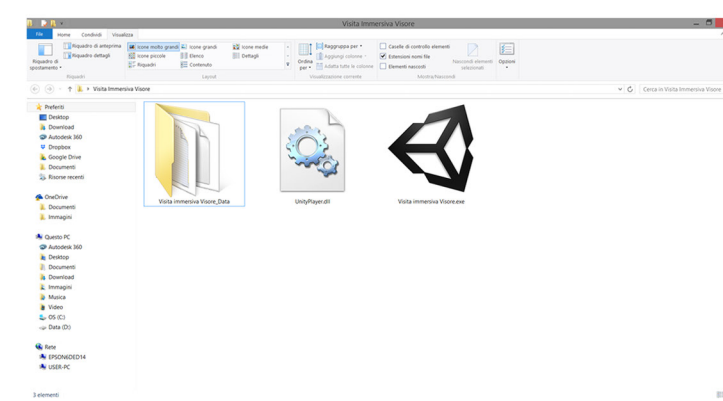
3 SCRITTURA MANUALE DEGLI SCRIPT



3 PROGRAMMAZIONE E TEST DELLA NAVIGAZIONE



4 COMPILAZIONE E SCELTA DELLA PIATTAFORMA DI USCITA



5 CREAZIONE DEL FILE ESEGUIBILE PER IL VISORE

**NAVIGAZIONE IMMERSIVA VISORE**



2 Scelta delle funzioni.



3 Visualizzazione degli elementi figurativi.



4 Visualizzazione degli elementi decorativi floreali..



1 Menù radiale del controller che permette di interagire con gli affreschi.



5 Storytelling della vita di Cristo e della Vergine.



Annunciazione

