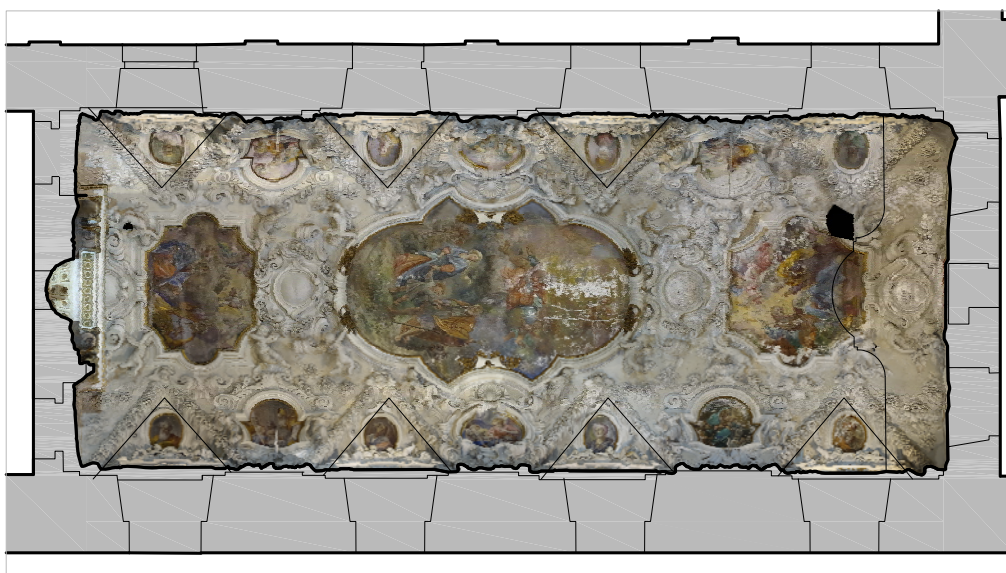




# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO



PROGRAMMA DEI DIPARTIMENTI DI ECCELLENZA - M.I.U.R.

INTERVENTI DI RECUPERO DEI LOCALI DI 1° PIANO  
SOPRASTANTI L'ORATORIO DEI FALEGNAMI -  
DIPARTIMENTO DI GIURISPRUDENZA  
VIA MAQUEDA 172 - PALERMO

PROGETTAZIONE AREA TECNICA  
SETTORE INTERVENTI DI SVILUPPO ED AMMODERNAMENTO DEL PATRIMONIO EDILIZIO E SOSTENIBILITÀ DI ATENEO  
Arch. Domenico Policarpo

Arch. Giuseppe Rotolo

IL RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO

Arch. Giuseppe Rotolo

IL DIRIGENTE  
DELL'AREA TECNICA

Ing. Antonio Sorce

TAV. N.

1

TITOLO:  
Relazione tecnico  
descrittiva

DATA:



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

---

### PREMESSA

Nell'ottobre del 2018 presso l'Oratorio dei Falegnami, all'interno del Complesso dei Teatini, oggi sede del Dipartimento di Giurisprudenza, si è riscontrato un diffuso stato di degrado dell'Oratorio, tanto sulle pareti che sul soffitto, tale da aver determinato numerosi distacchi di porzioni superficiali e di strati di finitura degli intonaci, degli stucchi e di porzioni di cornici in gesso. Si sono rilevate altresì alcune lesioni con rigonfiamento sull'intradosso della copertura e, in particolare sulle porzioni di volta affrescate.

### ACERTAMENTI TECNICI PRELIMINARI

Si è reso necessario, in primo luogo procedere all'approntamento di un ponteggio per la realizzazione di un piano di lavoro ad altezza adeguata a consentire un esame visivo ravvicinato della volta e degli elementi artistici ad essa connessi.

Prima di avviare tale lavorazione tuttavia si è proceduto al rilievo fotografico di insieme e di dettaglio e alla restituzione degli ortofotopiani delle pareti e del soffitto della chiesa, operazioni che sarebbero state impedita dalle impalcature metalliche dei ponteggi.

Da un primo esame visivo ravvicinato si è preso atto che gli elementi scultorei e decorativi dell'oratorio erano ricoperti da strati di elevato spessore di depositi superficiali costituiti da efflorescenze saline. Tali fenomeni da attribuirsi alla presenza di elevati valori di umidità (dovuti probabilmente a perdite degli impianti di adduzione e scarico acque, siti al primo piano al di sopra della chiesa) hanno reso necessario l'avvio di una mappatura dei livelli di umidità sia sulla volta che sulle murature d'ambito, che ha permesso di accertare che:

- a. La porzione di volta soprastante il palco in legno a livello ammezzato è quella maggiormente interessata da tale fenomeno e la presenza di servizi igienici soprastanti la suddetta zona ha indotto ad effettuare dei saggi atti a verificare eventuali perdite in atto. L'esito negativo di tali verifiche fa presumere che la situazione di degrado sia da riferirsi a perdite d'acqua avvenute in epoca passata.
- b. Il lambris delle pareti longitudinali, che presenta in minima parte il rivestimento originario in marmi misti, mentre la maggior parte di esso è



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

frutto di un rifacimento con intonaco a finto marmo, si presenta fortemente degradato. I valori di umidità rilevati confermano il maggior degrado della parete prospiciente sulla via G. D'Alessi, con particolare riferimento alla parte basamentale. Poiché sono state effettuate delle verifiche puntuali sui pozzetti di raccolta delle acque meteoriche presenti sulla sede stradale, che non hanno evidenziato particolari criticità, risulta più che probabile che tale situazione possa ascrivarsi a fenomeni di risalita di umidità provenienti dall'esterno.

- c. Al di sotto della Chiesa si trova una Cripta priva di aperture e dalla quale si diparte in direzione del cortile porticato dell'ex convento dei Teatini un corridoio, oggi interrotto, che probabile ne costituiva il sistema di accesso. Priva di qualsiasi apertura verso l'esterno, la cripta, coperta da una volta a botte e in parte scavata nella calcarenite, è caratterizzata da un alto tasso di umidità relativa.

Si è pertanto reso necessario preliminarmente rimuovere le efflorescenze saline dell'apparato decorativo della volta e delle pareti, per permettere una completa mappatura preliminare e ricognizione visiva e tattile ai fini della individuazione delle parti in fase di distacco e dei primi interventi di messa in sicurezza. A seguito di tale ricognizione si sono rilevati:

- d. Un putto che si presentava con una parte della gamba mancante, che ha permesso di rilevare la presenza all'interno delle sculture di una ossatura lignea.
- e. Alcuni interventi pregressi di riparazione su elementi scultorei, in precedenza eseguiti con legature con fil di ferro o con integrazioni dell'ossatura con malte cementizie
- f. Alcuni altri putti che presentavano porzioni in fase di distacco o comunque fortemente labilizzate e per le quale si è provveduto alla messa in sicurezza con garze e Paraloid B-72. Tale intervento non è stato possibile effettuare su un putto che presentava la gamba distaccata e già in precedenza interessata da un intervento con armatura metallica e malte cementizie,



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

---

appesantendo notevolmente la porzione distaccata. Tale porzione è stata rimossa e depositata in cantiere.

- g. È stato accertato su tutto l'apparato scultoreo e decorativo la sovrapposizione di successivi scialbi che ad oggi si presentano di colore grigio (forse scialbi di calce ormai ossidata) e che hanno ricoperto integralmente l'originario strato di finitura; le prove di descialbo eseguite in alcuni punti hanno messo in evidenza la buona conservazione dello strato di finitura originario.

Le pitture presenti nei medaglioni della volta e nei riquadri delle pareti sono anch'esse fortemente degradate; in particolare nella zona prossima al palco in legno a livello ammezzato si evidenziano lacune, dilavamenti e scolature che hanno interessato la superficie pittorica. Le pitture presenti nei medaglioni della volta presentano, oltre ad alcune lesioni longitudinali che interessano tutta la lunghezza dell'oratorio, delle ampie zone di rifacimento e di integrazione che probabilmente hanno interessato anche lo strato di intonaco. Anche in questo caso, per le porzioni in fase di distacco si è proceduto a interventi provvisori di fissaggio con carta giapponese e metilcellulosa.

Oltre al degrado dell'apparato decorativo è stato riscontrato anche un dissesto della struttura della volta per la presenza delle suddette lesioni ad andamento longitudinale, estese per tutta la lunghezza della cappella, in prossimità della chiave di volta. Da una prima analisi visiva si evince che tali lesioni, almeno in parte, sono state precedentemente sigillate. Ciò ha reso necessario l'avvio di ulteriori indagini volte ad accertare i carichi gravanti sulla volta e lo stato tensionale a cui essa è sottoposta.

In particolare si è proceduto alla esecuzione di alcuni saggi sulla pavimentazione del corridoio di piano primo, al di sopra della volta di copertura della Chiesa, per accertare la situazione strutturale di quest'ultima. Da tali accertamenti si è preso atto che il pavimento del piano primo, nella porzione soprastante la Chiesa, non grava sulla volta di copertura, ma su un solaio in profilati metallici e lamiera grecata che grava sulle murature perimetrali della cappella, realizzato nel corso di precedenti lavori di consolidamento, previo svuotamento dei riempimenti della volta stessa. È stato inoltre possibile ricavare lo



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

spessore della volta, realizzata in conci di calcarenite e avente uno spessore di cm 36/38.

Attraverso indagini endoscopiche eseguite sulle volte di copertura del piano primo, è stato possibile accertare che anche per il pavimento del secondo piano a suo tempo si è proceduto analogamente, svincolando le volte di copertura del piano primo dai carichi di esercizio del livello soprastante, affidati anche in questo caso a un solaio di più recente realizzazione, in profilati metallici e lamiera grecata.

Dalle ricerche effettuate presso gli archivi dell'Area Tecnica dell'Ateneo, si è potuto appurare che tali interventi sono stati eseguiti fra il 1982 e il 1987 e, sulla base dei dati contabili rilevati dai Libretti delle Misure, è stato possibile ricostruire i principali elementi delle strutture realizzate, riportati negli elaborati grafici.

I nuovi solai del primo e del secondo piano assorbono i carichi di esercizio, sgravando dagli stessi le volte sottostanti (tale condizione dovrà però essere verificata con saggi e specifici accertamenti in situ); sulla volta della chiesa invece, per tutta la sua lunghezza, grava il muro di piano primo che separa il corridoio dagli ambienti di studio, posto in posizione corrispondente alle lesioni longitudinali riscontrate sull'intradosso della volta stessa.

In attesa dell'avvio dei lavori è stato realizzato un sistema di opere provvisorie di puntellamento della volta, così come raffigurato nella documentazione grafica allegata. L'avvio delle attività sopra indicate è stato comunicato alla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali della Regione Siciliana con Nota prot. 75602 dell' 8.10.2018, riscontrata con Nota prot. 5545/S.15.3 del 15.10.2018.

### **IL PROGETTO DI CONSOLIDAMENTO**

Il presente progetto costituisce un primo stralcio, volto ad eliminare le cause dei degradi e a rimuovere i dissesti strutturali riscontrati, attraverso l'intervento di seguito descritto di integrazione e consolidamento del solaio soprastante la volta in pietra di copertura dell'Oratorio dei Falegnami. Con un successivo intervento, si procederà al restauro degli elementi artistici e decorativi dell'Oratorio.



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

Una volta individuate le cause dei degradi e dei dissesti riscontrati sugli elementi decorativi pittorici e scultorei della volta, e sulla sua compagine strutturale, dovuti i primi alle ripetute infiltrazioni di umidità dalle tubazioni degli impianti idrici e di scarico dei servizi igienici esistenti al di sopra della volta di copertura dell'Oratorio dei Falegnami, i secondi al carico che le murature portanti del piano primo continuano a trasmettere alla stessa volta, sgravata con l'intervento a suo tempo eseguito esclusivamente dai carichi di esercizio, il presente progetto si propone di rimuoverle.

Il progetto pertanto prevede di dismettere i servizi igienici esistenti, convertendo ad altro utilizzo il locale che in atto li ospita, in modo da scongiurare il ripetersi futuro di ulteriori infiltrazioni con conseguente danneggiamento degli apparati decorativi connessi alla volta di copertura dell'Oratorio.

Si prevede inoltre di sgravare completamente la volta in pietra di copertura dell'Oratorio, dai carichi che permangono su di essa, costituiti, come si è detto, dal peso delle murature di piano primo, ovvero dal muro longitudinale del corridoio e dai muri trasversali di delimitazione degli ambienti, a loro volta caricati del peso delle volte di copertura del piano, anch'esse in pietra, lasciando alla volta di copertura dell'Oratorio il compito di sostenere a quel punto esclusivamente il peso proprio.

In particolare, con gli interventi di consolidamento a suo tempo realizzati, è stato realizzato un solaio in profilati HE 260, posti ad interasse di cm 160 circa e vincolati nel senso longitudinale a due cordoli in calcestruzzo di cemento armato, poggiati sulle murature perimetrali del fabbricato, di elevato spessore.

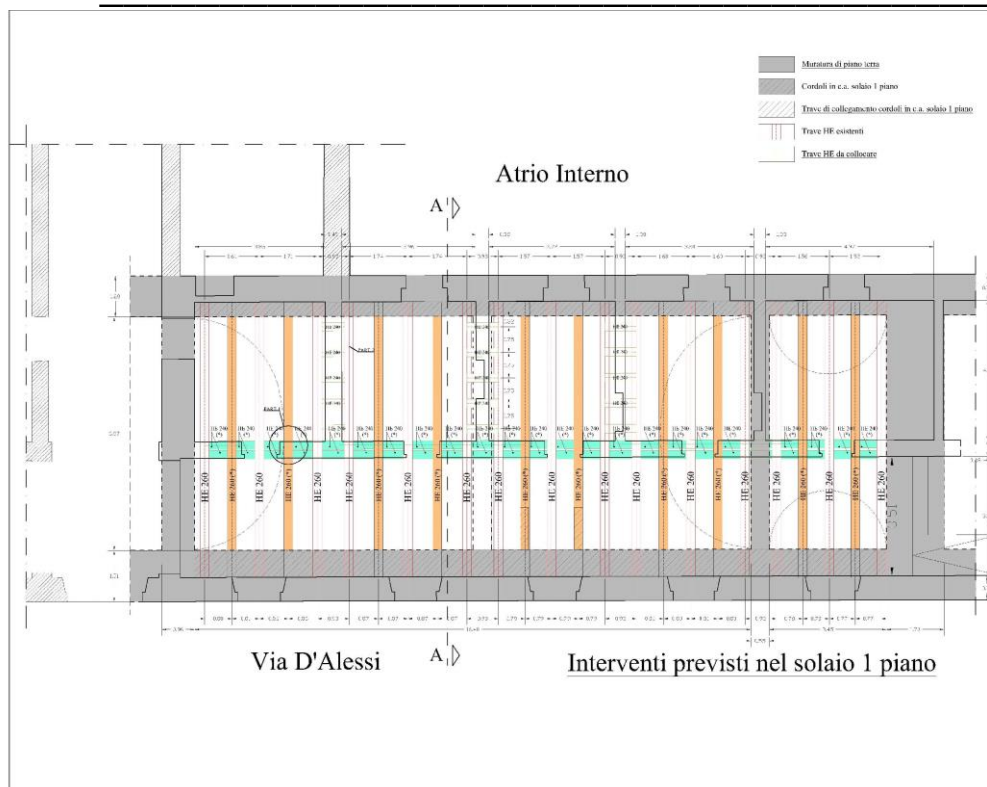
I profilati in acciaio attraversano il muro longitudinale del corridoio, senza tuttavia assorbirne, se non in parte ridotta, il carico che agisce pertanto, quasi interamente sulla volta sottostante.

Il presente progetto si pone in continuità con il precedente intervento e prevede la collocazione di una ulteriore serie di N° 10 profilati di caratteristiche e dimensioni analoghe a quelli già collocati, posti in posizione intermedia, fra ogni coppia di travi esistenti, in modo che, alla fine dell'intervento si venga a realizzare un solaio, con una struttura portante di profilati in acciaio del tipo HE 260, posti ad interasse di cm 80.





## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

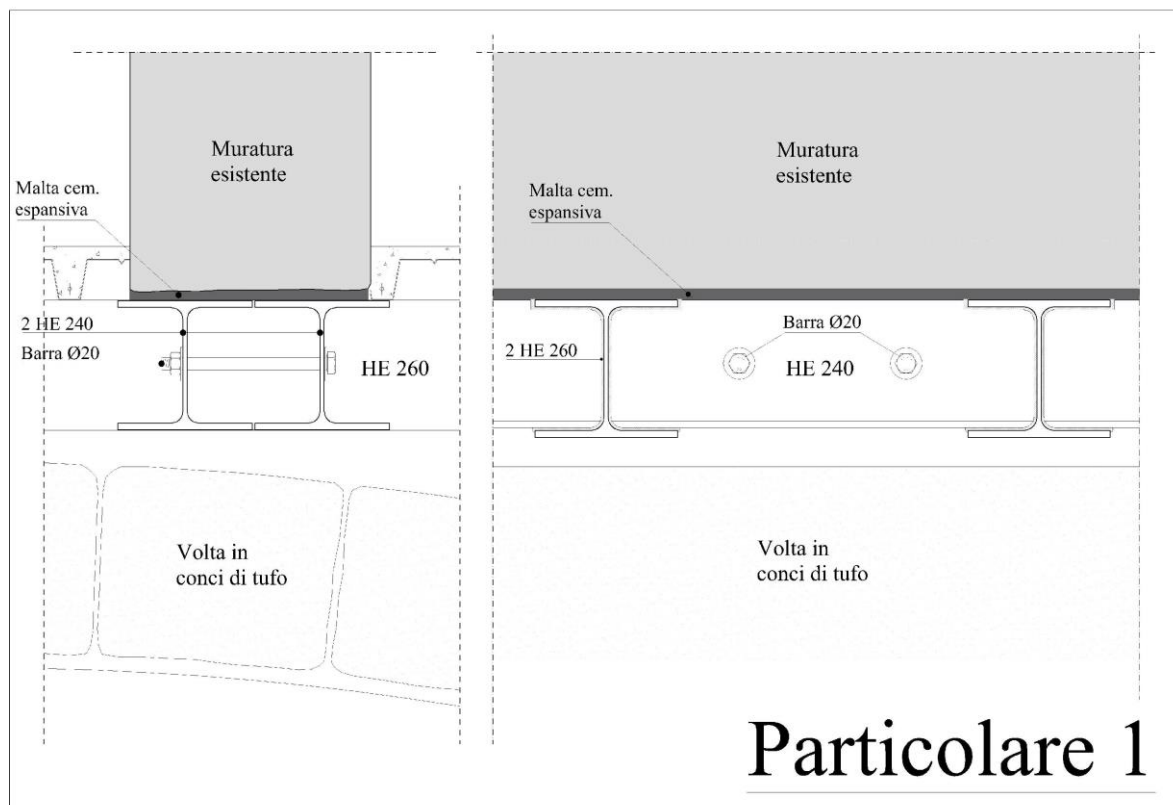


Una volta realizzata tale prima orditura strutturale, si prevede di procedere con l'inserimento, di una ulteriore doppia serie di profilati in acciaio HE 240 accostati di lunghezza pari a cm 80, collocati alla base della muratura longitudinale del corridoio (avente spessore pari a cm 45/50), in senso quindi perpendicolare alla orditura principale sopra descritta, in modo da costituire un elemento continuo di irrigidimento della orditura del solaio in profili HE 260 e tale da costituire un appoggio continuo per la soprastante muratura che, in tal modo cesserà di trasmettere alcun carico alla sottostante volta in pietra.

La collocazione dei profilati al piede della muratura in pietra sarà realizzata procedendo per sottocantieri discontinui su ciascuna delle due facce del muro, allo scasso di singoli tratti di muratura per una lunghezza di circa cm 80 e la profondità pari a cm 24 circa (ovvero a circa metà dello spessore del muro), fino a giungere alla realizzazione della intera struttura di appoggio della muratura, il cui peso sarà in tal modo uniformemente ripartito sulla struttura in profilati metallici del solaio, rinforzato, come sopra descritto.



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO



Naturalmente per l'esecuzione dell'intervento occorrerà preventivamente procedere alla integrale rimozione della lamiera grecata che, come documentato nelle immagini riportate, risulta in parte caratterizzata da fenomeni di corrosione determinate oltre che dai già richiamati episodi di infiltrazioni di acque delle soprastanti tubazioni, dai fenomeni di condensa determinati dalla mancata ventilazione della intercapedine venutasi a determinare al di sopra della volta, in seguito alla realizzazione del nuovo solaio, a causa della mancanza di appositi sistemi di areazione.

Nel realizzare la nuova superficie di calpestio del solaio (nuovamente realizzata con lamiera grecata e soprastante getto in calcestruzzo con rete elettrosaldata, pertanto, si avrà cura di realizzare apposite forature in modo da assicurare la corretta ventilazione di tale intercapedine.

Allo scopo di ridurre gli spessori, si prevede il completamento del solaio con una pavimentazione in cloruro di polivinile in piastrelle da cm 60 x 60 x 0.2 circa, in analogia a quello già in atto esistente in ampie porzioni del fabbricato.





# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

