

REGIONE PUGLIA

AsseVI "Tutela dell'ambiente e promozione delle risorse naturali e culturali"
Asse 6.7 "Interventi per la valorizzazione e la fruizione del patrimonio culturale"

INTERVENTO PER LA VALORIZZAZIONE E LA FRUIZIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE
APPARTENENTE AD ENTI ECCLESIASTICI



COMUNE DI LECCE

PROGETTO DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO DEL NINFEO
DI VILLA FULGENZIO DELLA MONICA e REALIZZAZIONE DI UN LABORATORIO DI
RESTAURO E CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO LIBRARIO

PROVINCIA DI LECCE DI SAN GIUSEPPE DEI FRATI MINORI
Via Imperatore Adriano n. 79 Lecce
PADRE AGOSTINO BUCCOLIERO
Rappresentante Legale

ELABORATO **3**

RELAZIONE TECNICA

2020

PROGETTO ARCHITETTONICO
arch. Francesco Baratti
arch. Loredana Magurano

COORDINATRICE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
arch. Loredana Magurano

Questa relazione prende in considerazione soprattutto il problema della muratura gravemente danneggiata dal carico verticale e il suo consolidamento.

1. Descrizione delle strutture da restaurare e consolidare

Il fabbricato oggetto di intervento di restauro e consolidamento statico è una costruzione in muratura portante risalente come detto nella relazione storica al XVI sec., che ha subito nel corso dei secoli modifiche e rimaneggiamenti, tra le quali, la più importante è la realizzazione di un nuovo corpo di fabbrica in muratura portante addossato sul fronte est della costruzione preesistente.

L'immobile si struttura su tre livelli. A piano terra le strutture portanti murarie di tipo verticale sono costituite da murature di spessori variabili in conci di tufo e pietra leccese, mentre le strutture portanti orizzontali sono costituite da volte in muratura in conci tufacei del tipo "a botte", "a spigolo" ed a padiglione. Dagli spessori murari si evince che si tratta in massima parte di "murature a sacco", composte da un duplice paramento murario in conci lapidei, il cui interno è usualmente costipato da pietrame informe e legante. Anche a piano primo e secondo si ritrovano strutture portanti murarie verticali in conci calcarei, mentre le strutture di copertura sono costituite da volte "a botte", "a spigolo" ed "a stella"; sono inoltre presenti solai piani con travi in ferro e voltine in muratura.

L'intera struttura è interessata oggi da un quadro fessurativo di notevole entità. Le cause di tale profondo dissesto sono diverse e correlate, per quanto si possano escludere problemi inerenti la fondazione in quanto il complesso appare ben fondato direttamente sul banco di roccia calcarea.

Già nel 1980 si è intervenuti con il consolidamento delle strutture fondali della pilastrata di base, per tutta la lunghezza della stessa. Inoltre sono stati eseguiti dei consolidamenti di alcuni maschi murari (quello dell'angolo nord-est in particolare) mediante iniezioni di miscela cementizia realizzate, per ciò che si può osservare in loco, in maniera non del tutto ortodossa. Infine alcuni archi della pilastrata di base sono stati modificati per effetto dell'inserimento di architravi in cls armato, presumibilmente ancorati a mo' di tirante, nel tentativo di fornire un freno alla eventuale rotazione del prospetto est.

Tale dissesto si è ripercosso sulle strutture orizzontali voltate del secondo e del terzo livello che, sempre nelle ultime quattro campate, appare in tutta evidenza e gravità con le lesioni diffuse sulle volte medesime.

A tutto ciò bisogna aggiungere che le stanze e i corridoi del secondo livello sono occupati da pesanti librerie e scaffalature. Queste ultime costituiscono un notevole sovraccarico sulle strutture voltate, contribuendo ad aggravare il già serio quadro lesionativo.

Gli effetti di questi sovraccarichi si notano subito a pavimento, dove vi scorgono, in vari punti, cedimenti diffusi dello stesso, particolarmente evidenti nelle zone di rinfiamento delle volte sottostanti.

Successivamente nel 2015 vi è stato un intervento di consolidamento dei solai e delle volte della parte posteriore dell'edificio, fronte giardino. L'intervento di consolidamento è stato mirato principalmente a sanare la situazione statica venutasi a creare mediante l'inserimento nella struttura lapidea, sia orizzontale che verticale, di elementi metallici con funzione di ricucitura della stessa e di garanzia, nel tempo, di assolvere alla funzione statica di assorbire le tensioni di trazione. Il collegamento tra le parti di prospetto già distaccate e le murature trasversali è stato realizzato mediante tirantature in acciaio con piastre di ancoraggio con la finalità di garantire la stabilità delle diverse parti strutturali della porzione di immobile, impedendo il cedimento delle zone in chiave e per garantire un'adeguata risposta ai fenomeni di trazione.

2. Descrizione degli interventi da realizzare

Consolidamento

Con l'intervento di consolidamento ed in generale di restauro si mirerà principalmente a preservare la struttura dalle cause che hanno determinato il quadro fessurativo e si provvederà sia alla risarcitura delle lesioni.

La prima fase delle operazioni di recupero dovrà prevedere la posa in opera di opere provvisorie destinate alla messa in sicurezza delle complesse strutture che definiscono i vani in maggior stato di degrado.

Tali opere consisteranno in primo luogo nella realizzazione di puntellature lignee in parte centinate, costituite dall'unione di diversi elementi affiancati o disposti "a baionetta", incastrati o legati in grado di ottenere il livello di resistenza elastica richiesto dalla particolare situazione, offrendo un valido sostegno alla compromessa statica del sistema costruttivo.

Gli interventi di consolidamento sulle murature riguarderanno:

- la realizzazione di perforazioni orizzontali a tirante con inserimento di barre in acciaio ancorate a capo chiave a piastra, e successiva immissione di malta speciale antiritiro a bassa pressione;
- la risarcitura di lesioni passanti o di fessurazioni, mediante scarificazione e pulitura dei giunti stessi da effettuarsi esclusivamente a secco con microscalpelli e aria compressa, apposizione di resina epossidica e barre in acciaio; successiva sigillatura con malta di calce idraulica, sabbia locale e polvere di pietra eventualmente caricata con resina acrilica;

- la stilatura dei giunti con malta base di calce e polvere di tufo, la stuccatura di fratture, preceduta da eventuali ed episodiche iniezioni di resine epossidiche in presenza di lesioni passanti, che concluderanno tutte le applicazioni di ripristino delle superfici murarie esterne;

Il consolidamento delle volte da realizzare con le seguenti fasi di lavorazione:

- rimozione della pavimentazione della sala lettura posta sopra la sala del camino, con lo svuotamento dei rinfianchi;
- consolidamento, con materiali composti all'estradosso della volta, previa pulizia della superficie di estradosso sino alla messa a nudo degli elementi strutturali; la sigillatura e rincocciatura delle lesioni presenti sia nella parte estradossale sia intradossale;
- intervento si completerà con il riempimento dei rinfianchi con conglomerato alleggerito in argilla espansa, e la sistemazione della nuova pavimentazione al piano primo.

Dall'analisi di ispezione visiva è emersa la presenza di un cinematisma in atto corrispondente alle lesioni che hanno indebolito la volta della sala del camino. Per contrastare tale meccanismo si propone l'inserimento di tirantature in acciaio armonico all'altezza del pavimento del piano primo per migliorare il comportamento *scatolare*.

La soluzione tiene conto delle caratteristiche dell'immobile e della normativa tecnica secondo cui le strutture voltate devono essere in grado di raccogliere le azioni orizzontali.

Il materiale impiegato è acciaio armonico zincato con trefolo da 6/10 di pollice con ancoraggio tramite morsetti del tipo Freyssonet su piastre d'estremità sempre in acciaio: il tiro e bloccaggio verranno eseguiti con macchina a controllo di forza di serraggio.

Il risanamento delle lesioni sulla volta e le pareti prevede la pulizia tramite aria compressa utensili appropriati, forature con iniezione di resina epossidica e sigillatura con malta reoplastica fibrorinforzata.

Risanamento dei paramenti murari

L'edificio presenta paramenti murari di varia composizione.

Le stanze cinquecentesche hanno alcune pareti composte da pietra informe, su cui gli interventi di restauro precedenti hanno compromesso con colate di cemento il totale recupero.

Ove possibile si cercherà di rimuovere i depositi superficiali incoerenti e polverulenti, a secco con pennellesse, spazzole e aspiratori e parzialmente con acqua, spruzzatori, e nelle zone prive di particolari decorazioni con scalpellino e consolidarle con malte idonee.

Sulle pareti esterne del porticato, laddove i conci ottocenteschi squadriati sono ammalorati e solle volte del porticato, si rimuoveranno le stuccature della malta, nonché degli eventuali strati di calcina, che hanno perduto loro funzione conservativa e/o estetica, e si procederà alla nuova stilatura dei giunti.

Pavimentazioni

I vani storici saranno pavimentati con cocchiopesto dello spessore di cm. 7,00.

Così il porticato esterno sarà pavimentato con cocchiopesto e lastre di pietra leccese, distribuite a cornice intorno riquadri che riprendono il perimetro delle volte superiori.

I camminamenti intorno al portico e il nuovo edificio saranno di pietra leccese.

Mentre le pedane nel giardino di pietra di apricena.

Infissi

Saranno realizzati gli infissi esterni valutando l'opportunità di mantenere delle parti di questi

2. L'ascensore che collega il piano terra al piano interrato

Per permettere un accesso più agevole al piano -mt. 6,30, dove si trovano sia il ninfeo che i laboratori, si è previsto un ascensore esterno sulla facciata ad ovest.

Questo sarà sistemato con dei lavori a forza all'interno della muratura esistente in pietra leccese.

Il vano che ospiterà al piano terra l'ascensore sarà reso indipendente dal convento con le pareti diOMPAGNAMENTO previste in progetto. Viste le condizioni di precarietà del solaio che copre la stanza si provvederà a rifare qui un nuovo solaio.

La vetrata in alluminio bianca che attualmente definisce la stanza, sarà sostituita con una finestratura all'interno del nuovo prospetto che si andrà a definire con il vano ascensore.