

RELAZIONE ANNUALE SULL'ATTIVITÀ SVOLTA NELL'AMBITO DELL'ASSEGNO DI RICERCA

Massimo Mariani

architetto phd

assegnista di ricerca

Settembre 2023

Titolo del programma di ricerca

“Strumenti, metodi e procedure per la programmazione e la valutazione del patrimonio edilizio universitario”.

Settore Scientifico Disciplinare

ICAR/22

ICAR/12

Assegnista di ricerca

Massimo Mariani

Responsabile tutor

prof. Fabrizio Finucci

Periodo

01 ottobre 2022

30 settembre 2023

Fonte del finanziamento

Convenzione onerosa tra Fondazione Collegio San Carlo e Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi Roma Tre per le attività di ricerca inerenti al progetto “Metodi e tecniche di fattibilità economico-finanziaria negli interventi di recupero del patrimonio esistente”. La ricerca indaga modelli di recupero, manutenzione e gestione del patrimonio storico-architettonico finalizzati al recupero e riuso di edifici sottoposti a tutela, con particolare riferimento al patrimonio nelle disponibilità della Fondazione Collegio San Carlo.

Obiettivi e finalità dell'attività svolta

La ricerca si propone di stabilire un modello replicabile di valutazione e *governance* dei processi che integri le tecnologie del progetto, in modo da influire sulla successione tra programmazione, realizzazione e gestione. L'obiettivo della ricerca oggetto di report è stato quello di operare sul costruito pubblico in termini di valorizzazione del patrimonio.

L'ambito di applicazione ha riguardato principalmente il patrimonio edilizio universitario da intendere come spazi e funzioni sia per le attività di formazione, ricerca e gestione sia per la residenzialità studentesca.

Nello specifico, gli obiettivi prefissati sono stati:

- individuazione di criteri per la macrozonizzazione spaziale e funzionale della consistenza edilizia del patrimonio;
- definizioni di metodi di calcolo del fabbisogno universitario;
- analisi relative alla fattibilità tecnologico/economica per il recupero e lo sviluppo del patrimonio esistente, anche di elevata complessità;

-
- analisi relative alle procedure di stima sommaria dei costi di costruzione e produzione edilizia di possibili interventi e dei valori di mercato del patrimonio immobiliare;
 - supporto alla richiesta di cofinanziamenti pubblici con riferimento alla programmazione e alle procedure necessarie per la preparazione di richiesta di idoneità.

Obiettivi raggiunti in forma teorica e pratica durante l'intero percorso di ricerca, grazie alla possibilità di avanzamento del lavoro per un ulteriore periodo.

Metodologie di ricerca utilizzate

La programmazione edilizia consente di mettere a sistema tutte le operazioni progettuali necessarie per qualsiasi tipologia di intervento: nuova edificazione, ristrutturazione, rifunzionalizzazione, manutenzione, solo per citarne alcune. L'esercizio e la gestione di strutture pubbliche fanno riferimento a processi tecnico-amministrativi in grado di comprendere molteplici tipologie: tra queste, il patrimonio architettonico universitario presenta un profilo articolato e complesso ma, allo stesso tempo, ben inquadrato quando risultano definiti gli utenti e le attività che lo caratterizzano. La loro complessità deriva sia da un'articolazione di aree funzionali e unità ambientali non omologabili tra i diversi Corsi di laurea sia dall'autonomia organizzativa, scientifica, didattica e finanziaria che caratterizza ogni Ateneo.

Mantenendo fisso il fine della programmazione e della valutazione del patrimonio edilizio universitario, l'iter della ricerca ha incluso l'impiego di metodi comparativi attraverso lo studio di casi analoghi e l'indagine di evidenze scientifiche in relazione alla disciplina della tecnologia dell'architettura, sotto molteplici forme di intervento: sistematizzazione funzionale del patrimonio costruito; iter progettuale di ambito pubblico; valorizzazione architettonica in chiave tecnologica.

Contemporaneamente, sono state applicate metodologie estimative per la stima dei costi e dei valori di mercato: i primi, con procedimento sintetico e su base parametrica, ovvero, tramite il confronto con opere o interventi simili per i quali sono conosciuti i costi di costruzione e i parametri di riferimento; i secondi, i valori di mercato, con procedimenti *market oriented* su base pluriparametrica, o, in alternativa tramite il procedimento indiretto del *cost approach*.

Quest'ultimi, infatti, permettono l'individuazione di valori come quello di mercato - il più probabile prezzo di scambio che si avrebbe in presenza di domanda e offerta - e il valore di trasformazione per beni soggetti appunto a modifiche in campo architettonico.

Le metodologie evidenziano così una stretta relazione tra processo e patrimonio costruito in un'ottica di sintesi tra tecnica, teoria e applicazione, il cui orientamento integra entrambi i settori disciplinari della ricerca agendo sul valore della qualità del progetto in considerazione dagli aspetti di natura procedurale.

Le fasi di sistematizzazione hanno permesso una successiva definizione di un *database* omogeneo in grado di correlare differenti quesiti di ricerca in relazione alle parziali finalità in ogni fase del lavoro.

In questo modo è stato possibile inquadrare la complessità sotto molteplici profili, incrementando notevolmente la conoscenza del problema scientifico e le possibilità di soluzione ai quesiti di ricerca.

Apporto e contributi ed eventuali altre attività

L'esperienza consolidata della Fondazione Collegio San Carlo nella gestione di residenze e di servizi per studenti universitari attraverso la riqualificazione e lo sviluppo del patrimonio edilizio storico ha ottimizzato e incrementato le attività di ricerca che si sono succedute.

Il programma di ricerca è avanzato in coordinamento con l'aggiornamento delle attività tecnico-gestionali della Fondazione.

In linea con quanto prodotto durante il primo anno di ricerca, nel corso dell'annualità oggetto della presente relazione sono stati applicati metodi e strumenti rivolti alla gestione spaziale della consistenza del patrimonio per la valutazione degli interventi sul sistema edificio-impianti in grado di connettere l'approccio sistematico della tecnologia dell'architettura ai criteri di logicità e praticità dell'estimo.

Sono state integrate e aggiornate le attività attraverso fasi di monitoraggio e di controllo operativo degli interventi per i quali la ricerca stessa ha fornito supporto decisionale durante la programmazione e la progettazione. In questo senso, il lavoro si è concentrato prevalentemente sul rispetto di tempi e di costi in relazione all'avanzamento delle opere che sono state oggetto di richiesta di cofinanziamento attraverso il V Bando della Legge 338/2000 "Disposizioni in materia di alloggi e residenze per studenti universitari" (D.M. n. 1256 del 30.11.2021 e D.M. n. 1257 del 30.11.2021).

L'interazione tra l'orientamento teorico della ricerca e la buona pratica del coordinare le operazioni è proseguita senza soluzione di continuità, valorizzata da un ambiente fortemente dinamico come quello del Collegio. La possibilità di procedere con l'applicazione di metodi basati su dati qualitativi del patrimonio ha riscontrato concretezza anche nelle condizioni di "emergenza" edilizia, ovvero nelle occasioni di eccezionale imprevedibilità e, conseguentemente, non programmabili.

Sono stati trattati interventi di tipo manutentivo e conservativo nell'ottica di salvaguardare il valore storico e culturale degli ambienti e degli elementi attraverso un processo comprendente l'analisi e la messa in sicurezza, l'elaborazione di documenti e le richieste necessarie, la valutazione degli importi e l'organizzazione delle operazioni nel periodo e nei costi determinati.

Tra gli altri si è agito:

- sull'indebolimento di porzioni di strutture di copertura attraverso la sostituzione di elementi e il loro miglioramento prestazionale;
- sul deterioramento di parti di pavimentazione marmorea dovuto ad assestamenti puntuali attraverso attività di scomposizione e ricomposizione materica per il recupero della complanarità e dell'opportuno supporto;

-
- sull'aggiornamento tecnologico dello spazio dedicato a eventi con funzione di teatro, caratterizzato da decori e composizioni artistiche;
 - sulla manutenzione e sulla sostituzione dei serramenti in determinate aree del Collegio, tra cui la Chiesa di San Carlo che alloggia elementi originali del XVII secolo in avanzato stato di degrado.

Inoltre, gli interventi hanno riguardato il graduale e sistematico miglioramento prestazionale degli impianti tecnologici.

Si sono succedute ulteriori attività in stretta partecipazione con il responsabile tutor prof. Fabrizio Finucci e altri componenti di gruppi di lavoro, in relazione a collaborazioni attive tra il Dipartimento e altri Enti: analisi e verifiche quali-quantitative prevalentemente finalizzate alla valutazione e allo sviluppo di processi propri dell'edilizia universitaria.

Molteplici attività che hanno permesso altrettante occasioni di apporti e contributi, come supporto all'insegnamento, comunicazioni didattiche e pubblicazioni riportate di seguito.

Prodotti e risultati conseguiti

Durante il secondo anno di ricerca sono state approfondite tematiche intraprese con l'inizio delle attività dell'assegno, principalmente in un'ottica operativa della ricerca.

Nello specifico, il lavoro si è concentrato sugli sviluppi e l'avanzamento dei progetti di restauro, e conservazione, manutenzione e sviluppo tecnologico del patrimonio edilizio destinato a residenze e servizi per studenti universitari.

L'orientamento tracciato dai progetti finalizzati alla presentazione di richieste di cofinanziamento destinati e funzionali al regolare esercizio delle strutture, in relazione alle prestazioni erogate come residenza universitaria e luogo della cultura, è stato sviluppato ulteriormente permettendo così di raggiungere risultati previsti per il monitoraggio e il controllo delle fasi del processo.

In linea con il percorso di ricerca sviluppato nel corso del primo anno sono proseguite le collaborazioni con il responsabile tutor dell'assegno in ricerche con argomenti direttamente e indirettamente pertinenti al programma oggetto di relazione.

Per quanto riguarda lo sviluppo del patrimonio edilizio universitario è stato possibile:

- partecipare a una comunicazione didattica in sede di Dottorato di Ricerca relazionando congiuntamente a colleghi e docenti sulle principali fasi delle ricerche in corso e ultimate negli ultimi due anni;
- aderire e relazionare al Convegno "Le Università per le città e i territori. Proposte per l'integrazione tra politiche universitarie e politiche urbane" che si è tenuto a Bari con un intervento incentrato sull'accessibilità dell'edilizia universitaria.

In questo senso, dall'adesione alla Società Italiana Tecnologia dell'Architettura, in particolare al Cluster "Accessibilità Ambientale", sono derivati due contributi in corso di pubblicazione, di cui uno relativo a un convegno che si terrà il prossimo novembre:

- Mariani, M; Trulli, L. [2023]. "Antropometria" e "Abilità/Abilismo". Lemmi *Manifesto lessicale per l'accessibilità ambientale*;
- Andreotti, J.; Mariani, M.; Trulli, L. [2023]. "Gli investimenti per l'accessibilità materiale e immateriale nei luoghi a destinazione culturale nel PNRR". Convegno *Specie di spazi. Promuovere il benessere psico-fisico attraverso il progetto*, Firenze.

Più in generale, in materia di strumenti e metodi progettuali sono stati redatti due contributi nei quali si indaga la qualità degli spazi urbani e dell'abitare contemporaneo:

- Mariani, M. [2022]. Bricks Berlin Schöneberg: valorizzare e consolidare un complesso urbano in Calcagnini, L. (a cura di) *Architetture al cubo – edizione 2021*;
- Baratta, A.; Mariani, M. [2023]. "Laboratorio di qualità abitativa e urbana. L'esperienza del PINQuA" in *Esperienze di abitare sociale. Il caso dell'ex Galateo tra luogo, spazio progetto*.

Un punto di vista valutativo e tecnologico dell'architettura e delle sue componenti trattato ulteriormente attraverso un'ulteriore occasione:

- una comunicazione didattica relativa al progetto del dettaglio costruttivo e alle peculiarità di tempi e costi nello sviluppo delle fasi del processo, dall'esecutivo alla realizzazione.

L'opera architettonica studiata nei suoi sistemi ed elementi, come prodotto di cantiere in grado di rispondere alle esigenze del costruire contemporaneo:

- Mariani, M. [2023]. "Riuso e riciclo di elementi e componenti prefabbricati per gli stadi di Qatar 2022" in Baratta, A.; Calcagnini, L.; Magarò, A. (a cura di) *Recycling. Il valore della materia nella transizione ecologica del settore delle costruzioni*.

Inoltre, è stata redatta la recensione in rivista scientifica di una pubblicazione di ambito sociosanitario. Layout, flussi e spazi indagati nelle differenti fasi della ricerca di dottorato, attraverso la quale sono stati proposti strumenti a supporto della progettazione ospedaliera:

- Mariani, M. [2023]. "L'Ospedalino si è fatto grande". Recensione del volume *Lo spazio e la cura dei bambini. L'approccio del Meyer, Officina*, n. 41.

Descrizione (modalità e caratteri) dell'incontro seminariale svolto

Nel corso del secondo anno di ricerca, sono stati organizzati incontri aperti, tra i quali uno nel mese di novembre, uno a marzo e l'ultimo a luglio, per dialogare sullo stato di avanzamento della ricerca con il gruppo di docenti, ricercatori, assegnisti e dottorandi del Dipartimento di Architettura Roma Tre.

Il lavoro è stato esposto attraverso il passaggio delle principali fasi dell'iter:

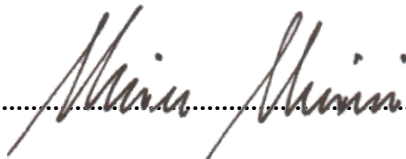
- breve inquadramento della ricerca;

-
- obiettivi raggiunti e progressivi;
 - attività svolte e in itinere;
 - programmazione delle successive attività.

Incontri di tipo partecipativo che hanno permesso riflessioni costruttive e a supporto delle successive attività.


Infine, nel mese di ottobre dell'anno corrente sarà organizzato un seminario di chiusura del percorso di ricerca attraverso il quale saranno illustrate e ripercorse le attività svolte per il Collegio.

Il titolare dell'assegno
arch. Massimo Mariani



.....

Letto e approvato
Il Responsabile scientifico
prof. Fabrizio Finucci



.....