



Università di Pisa
Facoltà di Ingegneria
Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura

Dipartimento di Ingegneria Civile - Architettura e Urbanistica
Dipartimento di Energetica

Tesi di Laurea

PROGETTO DI UNA CASA DELLA MUSICA A PISA. ARCHITETTURA E ACUSTICA

La Casa della Musica a Pisa è stata progettata col fine di rispondere all'esigenza reale di un nuovo centro musicale per la città.

Dall'amministrazione comunale è emersa la necessità di accorpate le Scuole di Musica di Pisa in un unico edificio, e di dare un nuovo impulso culturale alla città, prevedendo anche un Auditorium per la Musica e una nuova sede per la Circoscrizione.

L'area è al margine urbano della parte settentrionale di Pisa. E' compresa fra la ferrovia Pisa-Lucca a ovest e la campagna pisana a nord. L'edificio, di recente espansione, si mantiene a sud rispetto al lotto.

La ferrovia a fianco dell'area costituisce una presenza determinante per il progetto, sia dal punto di vista acustico, che per l'estetica della velocità e la suggestione dinamica che il passaggio del treno descrive. La costruzione di una Casa della Musica a fianco della ferrovia rappresenta una sfida, un'involuzione del disturbo acustico in una forma armonica e leggera, in un pentagramma architettonico determinato dalla scansione del luogo. Per la protezione acustica dell'area, e in particolare dell'Auditorium, è stato realizzato un rilevato di terreno a fianco del rilevato esistente della ferrovia, con funzione di barriera acustica naturale.

L'idea del progetto nasce da una suggestione: l'osservazione dell'Orecchio di Dionisio, una delle latomie di Siracusa. L'osservazione di questo padiglione auricolare, nella contemplazione della forma, per memoria storica e per l'immagine perfettamente legata alla funzione acustica, rappresenta la genesi iniziale del progetto, la primigenia immagine che il luogo doveva assumere nel suo tramutarsi in funzione-oggetto architettonico.

In un progetto architettonico, la forma deve contenere la funzione come suo reciproco, in una mutua compenetrazione. Perciò l'idea di forma acustica rispecchia totalmente la trasposizione della forma in oggetto-edificio, contenitore di suggestioni visive e acustiche.

L'analisi del luogo (fase a) ha avuto come risultato l'applicazione, intesa come scoperta, di tre griglie generatrici, che evidenziano le direzioni presenti nel luogo, e sono partenza necessaria per ogni ipotesi progettuale.

La fase di analisi è stata accompagnata, a distanza di tempo, dalla fase di sintesi dell'idea (fase b): solo riflettendo su *quale* oggetto architettonico realizzare e con *quale* funzione, e in seguito alla riflessione della memoria su una percezione visiva precedente (l'osservazione dell'Orecchio di Dionisio), è emersa l'idea del padiglione auricolare come forma acustica da ricercare.

La seconda fase ha portato all'immagine mentale dell'oggetto da realizzare; un oggetto concepito come organismo pulsante in attesa di essere generato. Un oggetto che, nella *forma mentis*, aveva la sua ragion d'essere prima ancora della sua materializzazione concreta.

Una terza fase (fase c) di sintesi sillogistica fra la prima fase (ipotesi) e la seconda fase (tesi), rappresenta la trasposizione del luogo verso la forma dell'oggetto. È in questo divenire che risiedono i diagrammi del sito. Il diagramma come astrazione di ciò che rappresenta è lo strumento di progressione geometrica, visiva, concettuale per la costituzione dell'oggetto. È proprio in questa progressione che risiedono gli elementi progettuali e gli operatori informatici. E in questa progressione sono tutte le altre fasi successive.

La modellazione digitale è stata uno strumento di sintesi progettuale e di modificazione dello spazio, attraverso la generazione di diagrammi, con parametri geometrici tridimensionali. Il computer è quindi un'appendice della mente, un avvicinarsi progressivo al risultato, che non è altro che il naturale sbocco della ricerca formale.

Il valore del processo resta però indiscutibilmente superiore al valore del risultato finale, perchè il metodo contiene il significato stesso dell'oggetto.

La forma acustica è generata dal ventre del terreno, è modellata sopra un edificio ipogeo, in cui le funzioni sono integrate e allo stesso tempo distinte dagli operatori matematici che hanno definito la forma.

Lo studio acustico dell'Auditorium e di un'aula tipo della Scuola di Musica sono stati elementi necessari nel processo di costruzione del progetto. Dall'integrazione fra l'acustica e l'architettura nasce la Casa della Musica.

Candidata:
Silvia Andreussi

Relatori:

Prof. Arch. Domenico Taddei
Prof. Ing. Giuseppe Tuoni
Prof. Ing. Massimo Fiorido
Prof. Ing. Francesco Leccese

Relatore esterno:

Arch. Roberto Pasqualetti

A.A. 2006-2007