

Lo Studio PEIA Associati si aggiudica il contratto del progetto per il restauro conservativo, l'ampliamento e la riqualificazione del complesso monumentale Cascina Guardia di Sopra alle porte di Milano

Istituto Buddhista Italiano Soka Gakkai

Col supporto della soluzione Autodesk per il Building Information Modeling, lo studio ha progettato e restaurato la nuova sede dell'Istituto Buddhista Italiano Soka Gakkai a Corsico.



Immagine concessa da Studio Peia.

LA SOCIETÀ

L'architetto Giampiero Peia apre lo studio "Peia Associati" nel 1995, dopo sette anni di collaborazione e partnership con Ignazio Gardella, uno dei padri dell'architettura italiana moderna. Da allora, lo studio Peia continua a progettare soluzioni innovative, spaziando dall'architettura al design industriale. Negli anni 1998, 1999 e 2000 Giampiero Peia è stato nominato dalla rivista Casabella tra i migliori architetti italiani "under 50". Dopo aver diretto per tre anni con Piero Lissoni la Lissoni Peia Associati, nel 2005, Giampiero Peia fonda, insieme con la nuova partner, l'architetto Marta Nasazzi, la PEIA ASSOCIATI Srl. Nella sede di Milano lavorano attualmente venti architetti; l'azienda è inoltre assiduamente presente a Shanghai e Doha (Qatar) e sono in fase di avviamento collaborazioni per progetti in India, Africa e Grecia. Tra le realizzazioni più recenti: edifici commerciali a Shanghai e Kuala Lumpur, edifici residenziali a Milano; la Mediateca Comunale di Fidenza, complessi turistici e residenziali sul Lago Maggiore, le Alfardan Towers, the Oyster nelle Pearl Island e il Kempinski Hotel a Doha, un hotel in Ghana e un complesso di 70 ville in Benin.

LA SFIDA

Nel mese di settembre 2009, il Comune di Corsico (Mi) approva il progetto per il recupero e ampliamento del complesso monumentale Guardia di Sopra. Il progetto, dopo un'attenta preselezione, è stato affidato dall'Istituto Buddhista Italiano Soka Gakkai (IBISG) allo studio PEIA Associati e prevede la realizzazione di un centro culturale e la sede milanese dell'Istituto. Oltre al restauro filologico degli edifici sotto più stretto vincolo da parte della Sovrintendenza, è stata approvata la realizzazione di una nuova grande aula polifunzionale da adibire a sala di culto e ad uso saltuario civico per il Comune di Corsico come sala congressi e auditorium con relativo parcheggio pubblico. L'operazione di riuso della struttura concorrerà a una valorizzazione del Naviglio stesso inserendo la cascina Guardia di Sopra nel circuito ciclo turistico e didattico del Naviglio e del Parco Sud. Il recupero di una delle più belle e antiche strutture agricole dell'area di Milano e la possibilità di realizzare qui una fermata nel programma del servizio di trasporto pubblico su acqua anticiperebbero, di fatto, alcuni dei punti programmatici più importanti emersi ultimamente dai contenuti dal Master Plan di EXPO 2015: creazione di nuovi luoghi per le culture dei popoli, recupero delle antiche strutture agricole, sviluppo e riuso delle vie d'acqua come nuova frontiera eco-infrastrutturale. Il confronto tra storia e contemporaneità rappresenta la sfida culturale più interessante e complessa per lo sviluppo delle città e del territorio, ma anche una delle opportunità più frequenti in Europa e in Italia in questo particolare momento storico ed economico.

Per affrontare questa sfida, lo studio PEIA Associati ha suddiviso il progetto in due aree principali di intervento: la parte di nuova edificazione (sala pubblica ed edifici accessori) e la ristrutturazione, che prevede il recupero e la rifunzionalizzazione del complesso monumentale secondo metodologie di intervento basate sulla restituzione formale del carattere originale di struttura agricola storica.

Entrambe le aree presentano significative difficoltà progettuali. Il nuovo edificio è stato ideato allo scopo di rispettare l'ambiente con particolare attenzione al risparmio energetico. Il progetto presentato dallo studio PEIA è stato concepito appositamente per contenere al massimo i consumi energetici e le dispersioni acustiche, per garantire la privacy ed evitare abbagliamenti. Per raggiungere questo obiettivo l'edificio ha come unica fonte di luce naturale una grande vetrata posta verso nord-est, mentre la torre che spicca oltre la sala principale consente l'introduzione dall'alto e sempre da nord-est di luce naturale attraverso schermi e aperture motorizzate che, nelle mezze stagioni, permetteranno un'efficace ventilazione e ricambio d'aria naturale riducendo i consumi energetici. Inoltre, era importante elaborare una forma che avesse un forte impatto comunicativo, risparmiasse terreno e ottimizzasse lo spazio, la visuale e l'acustica, vista la destinazione e la necessaria flessibilità d'uso del nuovo edificio. Lo studio PEIA ha pensato a una struttura dalla forma irregolare, un origami, simile a una carpa dorata o una grande lanterna luminosa che permetterà la cui presenza sarà evidente anche nelle ore serali, grazie al rivestimento con una seconda pelle in rame dorato.

Le piccole bucaie casuali poste sulla superficie dell'edificio, che di notte si illuminano internamente, evocano i pattern dei grigliati in mattoni delle cascate lombarde presenti nella parte antica, ma rappresentano anche il simbolo del riflesso dell'acqua, che circonda il tempio, per esaltarne il valore simbolico.

Al fine di minimizzare l'impatto ambientale del nuovo edificio, l'intervento progettuale ha previsto anche la risistemazione degli spazi aperti. Il design del verde coniuga la tradizione locale e l'uso di essenze autoctone con un'impostazione più "esoterica" che rimanda alla cultura dei giardini giapponesi, evidente nel caso del bosco di bambù, del giardino di ciliegi da fiore e del giardino acquatico con i fiori di loto, dall'importante significato simbolico e metaforico per il buddismo, trattandosi di bellissimi fiori che nascono dal fango e rimangono sempre puliti per loro caratteristica naturale.

Come per le parti edificate, anche le sistemazioni a terra e le parti verdi seguono criteri di massimo rispetto delle origini, insieme con una generale attenzione verso l'uso di materiali ecocompatibili e la cui produzione abbia un ridotto tasso di consumi energetici e di emissioni atmosferiche dannose.

Per le opere di restauro conservativo dell'intero complesso monumentale, invece, sono stati perseguiti altri obiettivi, quali: la ricostruzione delle stalle e i fienili secondo la matrice storica e agricola del luogo; la riqualificazione della villa residenziale secondo i canoni tradizionali della tipologia e della sua conservazione; la riorganizzazione degli spazi al fine di adeguare il complesso alle necessità funzionali del centro culturale; l'ampliamento dei fabbricati con nuovi corpi,

Conosciamo Revit Architecture da almeno sei anni. Le potenzialità di questa piattaforma e la completa integrazione con AutoCAD, per le operazioni di dettaglio tecnico, ci hanno fatto propendere per l'adozione di Revit.

—Giampiero Peia
Architetto

nel rispetto degli indici urbanistici di zona e rispondente alla natura dell'impianto storico originario, da destinare a luogo di incontro, di studio, di riunioni ed eventi pubblici. Particolare attenzione è stata posta ai fini di realizzare ampliamenti con profili proporzionali e coordinati con l'esistente e la stessa cura è stata usata nella scelta dei materiali da utilizzare, sia per i ripristini che per sostituzioni e ricostruzioni totali come sono la maggior parte dei solai e delle strutture lignee delle coperture. Al fine di mantenere un chiaro rapporto tra ciò che si è mantenuto originario o stratificato nel tempo e quindi va conservato e valorizzato e quanto è invece da riedificare, si è adottato un principio di separazione nelle metodologie di intervento privilegiando il principio del contrasto rispetto al principio dell'analoga, pur cercando un'omogeneità compositiva, materica, cromatica e soprattutto ricercando un'omogeneità del carattere a "rustico" cui l'intervento generale ha teso. Il progetto dello studio PEIA prevede che gli intonaci originali siano mantenuti il più possibile, rimuovendo le zone maggiormente danneggiate e riprendendo le parti mancanti, reinterpretando tecniche storiche come la "sagramatura" che permette la percezione e la sintesi materica del mattone e degli intonaci a calce, così come i muri interni trasversali che verranno preservati il più possibile, restaurando gli eventuali frammenti di decorazioni murarie.



© Peia Associati s.r.l.

Immagine concessa da Studio Peia.

LA SOLUZIONE

La necessità di disporre di un sistema tridimensionale e flessibile, in grado di soddisfare le difficoltà derivanti dalla peculiarità del progetto, ha portato lo studio PEIA a valutare la scelta di una soluzione capace di creare modelli in un ambiente integrato CAD/BIM (Building Information Modeling), come Autodesk Revit Architecture.

La soluzione Autodesk ha garantito allo studio una maggiore produttività non solo da un punto di vista tecnologico, ma anche da quello dell'assistenza e supporto. A tal proposito, lo studio PEIA ha potuto contare sulla collaborazione fornita dal partner Autodesk Systema che si è rivelata estremamente utile per la messa in regime dei loro progetti e per apprendere e sfruttare al meglio tutte e potenzialità offerte dai prodotti della famiglia AutoCAD prima e Revit poi.

“Per esaminare in tempo reale il divenire del progetto, soprattutto in fase definitiva, quella maggiormente soggetta a continui aggiornamenti anche per via del continuo confronto con la Sovrintendenza, e assumere le decisioni più adeguate, era indispensabile un sistema di progettazione tridimensionale e parametrica, e per questo motivo la scelta è ricaduta sul software Autodesk per il BIM - commenta l'architetto Giampiero Peia - Conosciamo Revit Architecture da almeno sei anni. Le potenzialità di questa piattaforma e la completa integrazione con AutoCAD, per le operazioni di dettaglio tecnico, ci hanno fatto propendere per l'adozione di Revit. Era assolutamente necessario per noi avere a disposizione una soluzione che ci consentisse di gestire le modifiche al progetto rapidamente, per adottare varianti particolari in base alle richieste del committente e della Sovrintendenza



Immagine concessa da Studio Peia.



Immagine concessa da Studio Peia.

senza aggravii di costo. Non meno importante è stata la possibilità di utilizzare contemporaneamente questa soluzione in modo da far lavorare più persone su un unico file progettuale”.

Sul progetto hanno, infatti, lavorato due gruppi distinti: uno sulla parte monumentale e l'altro sui nuovi edifici. *“I due progetti - spiega Peia - hanno viaggiato con due iter e due concessioni edilizie diverse, e sono stati uniti solo nella fase definitiva di masterplan e progetto esecutivo. Ogni team comprendeva al suo interno un progettista esperto in Revit. In media hanno lavorato a questo progetto 2-3 persone per gruppo spalmate su due anni di lavoro”.*

Nel dettaglio, la rosa delle operazioni che si possono compiere con Revit Architecture coprono l'intero processo di ideazione e definizione del progetto architettonico con un'unica interfaccia utente e un unico ambiente. Il software, infatti, permette di analizzare da subito le forme architettoniche, mettendo il team in condizione di prendere decisioni più consapevoli già nelle prime fasi del progetto. In questo modo, si possono definire con chiarezza aree e volumi, eseguire analisi energetiche e della luce diurna; si può quindi ottenere un quadro più approfondito della fattibilità del progetto grazie ai computi dei materiali realizzabili in automatico sin dalle fasi preliminari del progetto. Dallo schizzo iniziale alla creazione rapida delle forme in 3D, pronte da manipolare in modo interattivo da parte dei diversi operatori del team di lavoro: il tutto in un processo semplice e di grande controllo creativo, con flessibilità e precisione, che si mantiene anche nel caso di progetti con forme particolarmente complesse.

I RISULTATI

Autodesk Revit Architecture si è rivelata una piattaforma vantaggiosa che permette di creare un modello architettonico dell'edificio in modo rapido e preciso. E' una soluzione dettagliata per il Building Information Modeling, basata su un potente motore di modifica parametrica, che agevola automaticamente il coordinamento di tutte le modifiche all'interno del progetto, della documentazione e delle analisi. È possibile modificare qualunque cosa, in qualunque momento, in qualunque punto del progetto e il programma coordina tale modifica all'interno di tutto il progetto stesso.

“La gestione delle varianti - specifica Peia - è un elemento che caratterizza Revit Architecture. Il modello parametrico di Revit ci permette di variare rapidamente una proposta progettuale garantendo al contempo l'aggiornamento di tutta la documentazione; la rapida visualizzazione delle varianti di progetto non solo ci consente di ridurre i tempi di produzione e di implementare processi decisionali più efficaci e veloci, ma anche di aggiudicarci più lavori. Inoltre, i nuovi linguaggi espressivi, in questo caso usati per il nuovo edificio, si basano proprio su un'impostazione 'parametricistica' che prevede la presa in carico di fattori ambientali, quali l'orientamento solare, i vantaggi acustici delle geometrie non euclidee e la captazione della luce naturale, piuttosto che i riferimenti alle tipologie o ai tessuti storici. La restituzione immediata e il coordinamento generale su geometrie complesse deve avvenire con strumenti progettuali e 3D adeguati”.

Per lo Studio PEIA, il Building Information Modelling rappresenta un approccio alla progettazione diverso dalle soluzioni tradizionali. Elementi che attualmente si gestiscono in forma cartacea quali piante, prospetti e sezioni di progetto, vengono implementati all'interno di un unico database centrale digitalizzato che permette di realizzare in maniera integrata diversi aspetti della progettazione, quali la stima dei costi, la progettazione strutturale, studi energetici, le integrazioni G.I.S. e il montaggio, la costruzione e la gestione degli impianti.

Il modello virtuale così costruito è in grado di riunire in se stesso le specifiche del fabbricato: le informazioni geometriche, le caratteristiche di materiali e finiture, i costi e i tempi delle lavorazioni, la durabilità di materiali e componenti, le operazioni e le scadenze per la manutenzione, le informazioni relative a contratti e procedure di appalto dei lavori.

“Per noi – afferma Peia - è assolutamente necessario avere il controllo dell'idea progettuale a 360 gradi, anche di quegli aspetti apparentemente marginali (come viabilità, vincoli territoriali e geologici, vincoli acustici, ecc) al fine di poter prendere le decisioni più critiche in fase preliminare, risparmiando sui tempi e senza incorrere in errori. In particolare, Revit Architecture si è rivelato particolarmente utile per comprendere la conformazione morfologica del territorio e per stabilire una relazione armonica fra architettura e paesaggio, importando nel software tutto l'ambiente naturale e artificiale circostante,

grazie a precedenti rilievi effettuati con scanner 3D”. Il modello virtuale dell'edificio ha consentito allo studio la simulazione di ogni scelta architettonica grazie alla restituzione di visualizzazioni tridimensionali in tempo reale: la creazione di immagini e animazioni dell'intervento edilizio, inoltre, ha offerto l'opportunità di presentare al committente le soluzioni progettuali adottate con rappresentazioni 2D e 3D perfettamente realistiche.

“Un vantaggio evidente nell'utilizzo di Revit Architecture - sottolinea Peia - è il controllo dell'idea progettuale: la restituzione tridimensionale dell'edificio progettato offre una percezione del tutto verosimile alla realizzazione in opera e ci è servito molto nella fase definitiva per far comprendere al cliente, alla Sovrintendenza e alle altre autorità locali il progetto in modo più dettagliato; siamo stati in grado addirittura di mostrare le texture degli intonaci restaurati”.

Revit Architecture, infatti, è stato scelto non solo per la progettazione dei nuovi edifici, ma anche per il restauro di quelli storici.

“Quando si parla di 3D in edilizia - spiega l'architetto Peia - si pensa a strumenti potenti e affidabili solo nel caso si debba progettare e affrontare nuove costruzioni, edifici uguali e ripetitivi, dalla semplice impostazione planimetrica. Con i software di ultima generazione, come Revit, tutto questo è superato: questi strumenti si sono rivelati utilissimi anche per progettazioni complesse di manufatti unici e irripetibili, come quelli storici, da rivalutare e restaurare”.

L'equilibrio tra gli interventi edilizi e quelli conservativi delle caratteristiche materiali e spaziali degli edifici storici è stato il filo conduttore del percorso progettuale, perseguito con accuratezza rispettando la compiutezza morfologica degli ambienti preesistenti e adeguando le soluzioni distributive ai vincoli statici degli edifici.

Il risultato è un progetto architettonico che conserva la vocazione rurale delle strutture originarie e la loro contestualizzazione nel complesso cortilizio nel quale sono inserite, ma che allo stesso tempo soddisfa ampiamente la richiesta del committente prevedendo le necessarie soluzioni distributive per ciascuna destinazione funzionale e garantendo una perfetta fruibilità dei nuovi spazi attraverso un'innovativa espressività.



Immagine concessa da Studio Peia.



Immagine concessa da Studio Peia.

Autodesk® Revit® Architecture

Il software Revit Architecture è sviluppato appositamente per il Building Information Modeling (BIM), pertanto rispecchia il mondo reale dell'edilizia e consente di rappresentare con precisione e immediatezza le idee progettuali. È possibile trasformare la propria visione in realtà grazie a una progettazione innovativa e una documentazione accurata. L'associatività bidirezionale integrata permette di garantire che qualsiasi modifica apportata alle informazioni progettuali venga riportata in tutto il modello, mentre le componenti parametriche offrono un sistema grafico aperto per la concettualizzazione e la rappresentazione dettagliata dell'intento progettuale. Un progetto concettuale più preciso permette di prendere decisioni più consapevoli e migliora la comprensione del cliente, supportando al contempo una produzione e una costruzione più efficienti e sostenibili.

Per saperne di più: www.autodesk.it/revitarchitecture