

UNA BIBLIOTECA che cita le cuspidi della cattedrale locale, richiama le colline e simula i forni della rivoluzione industriale: storia e paesaggio evocati dai camini di ventilazione.

The Hive di Feilden Clegg Bradley Studios
a Worcester City

BEATRICE VEGETTI

MODULO PAROLE CHIAVE

BIBLIOTECA · WORCESTER CITY · TORRI DEL VENTO · CAPTATORI EOLICI SOLARI · INVOLUCRO CANGIANTE · LAMELLE DI RAME · FEILDEN CLEGG BRADLEY STUDIOS · BREEAM EXCELLENT





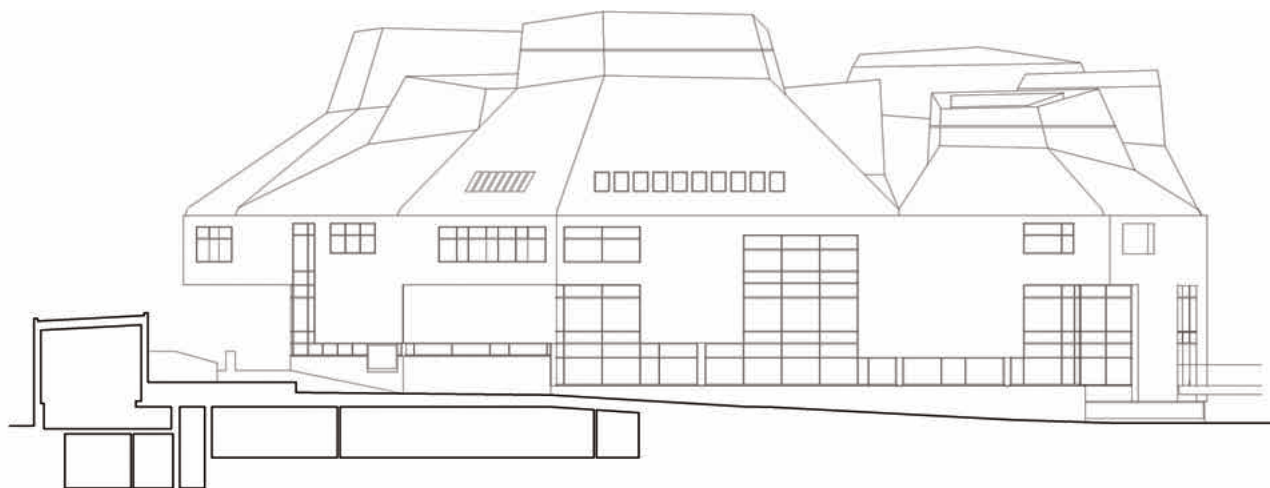
Punto di riferimento per l'apprendimento culturale di Worcester City, localizzato sul waterfront del fiume Severn, The Hive nasce su commissione di un'associazione costituita dal consiglio amministrativo della città anglosassone e dalla University of Worcester, nel loro intento coeso di dar vita ad una sorta di "duomo" laico aperto a tutti i cittadini.

Le ambizioni espresse a partire dal 2007 dal sodalizio tra i diversi enti istituzionali, presto delineate dal progetto ideato da Feilden Clegg Bradley Studios in collaborazione con il team di ingegneria ambientale Max Fordham Partnership e il gruppo paesaggistico Grant Associates, trovano il compimento nel gennaio 2012, quando il nuovo comparto, inaugurato e aperto, si impone come centro civico dominante nel panorama del Worcestershire.

L'edificio richiama i principali elementi paesaggistici del contesto e le sue tradizioni decorative vernacolari: l'articolazione della forma, costellata in copertura da "imbuti" dalla forma tronco-piramidale, è una reminiscenza della successione ondulata delle Malvern Hills, una citazione delle cuspidi della cattedrale, un richiamo ai camini dei forni industriali ottocenteschi che un tempo dominavano il tessuto urbano; e ancora la preziosa cromia dorata dell'involucro riflette la tavolozza di sfumature analoghe dei fabbricati del nucleo storico, con la loro filigrana aurea che ne impreziosisce l'immagine.

Il rivestimento estende secondo un concept totalizzante quello che non era altro che un vezzo decorativo radicato e consolidato, tramutandolo in principio costituente, in componente pressoché unico ed eccezionale: la pelle della struttura è una sequenza di tessere metalliche in lega di rame e alluminio della dimensione di 60x60 cm posate in obliquo che restituiscono la percezione di un mosaico iridescente, di una patina di per sé attrattiva.

L'obiettivo di questo polo formativo è infatti proprio quello di affascinare e richiamare visitatori, suggerendo permeabilità e trasparenza tali da incoraggiare l'esplorazione delle funzioni insediate al suo interno: le aperture vetrate, ricavate nella successione sfaccettata delle scandole satiniate, lasciano intravedere la spazialità interna, il suo ritmo, i movimenti degli occupanti.



Un'arnia dorata, formata da unità indipendenti integrate, che contiene una serie di nidi. Per studiare "come a casa"

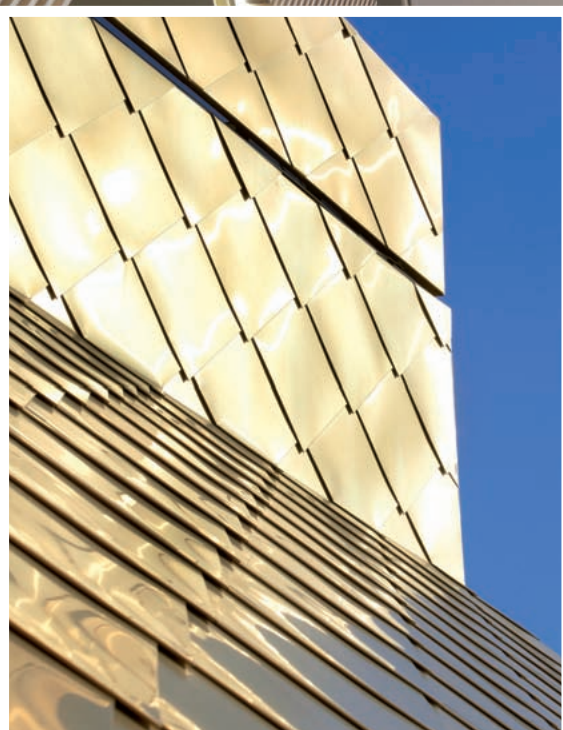
Destinato ad ospitare una biblioteca ed un centro storico, il complesso si sviluppa su quattro livelli complessivi, organizzati a partire da un atrio centrale a tutta altezza che assorbe gli elementi di distribuzione verticale. Il piano terra include la biblioteca dei bambini, uno spazio di apprendimento per studenti universitari, aree di ricezione e archiviazione del materiale, servizi di ristorazione e locali amministrativi per il personale di servizio. Al livello 1 invece il centro dedicato alla storia offre una sala per la lettura, scaffali per l'allestimento del materiale, piccole aule di incontro e per i seminari. Il principale ambiente di consultazione occupa invece il livello 2 che mette a disposizione degli utenti tanto comode sedute che "nidi" dove potersi sdraiare per sfogliare manuali con la comodità della propria casa. Infine, al di sotto dei lucernari, aree più silenziose, corredate da una collezione di volumi speciali, coronano la suddivisione programmatica di The Hive.

Soprannominato "The Hive", ovvero, l'"Alveare" per l'evocazione di una struttura artificiale meticolosa che ospita una comunità, ma anche per il rimando diretto alla composizione formale mutuata dal mondo degli insetti, il progetto di Feilden Clegg Bradley Studios per il nuovo catalizzatore culturale a Worcester city declina apertamente il riferimento naturale in ogni suo dettaglio. La formazione cellulare più tipica dell'arnia, la sua texture perfetta, la sua trama costante ed infinitamente ripetibile, il suo ordito tridimensionale che spinge ad immaginare che ogni parte esagonale sia come un'unità indipendente - eppure fortemente integrata in un disegno complessivo - non sono altro che elementi tradotti e reinterpretati dallo studio anglosassone vincitore del RIBA Stirling Prize 2008. Il polo multifunzionale della cittadina inglese rievoca infatti l'intreccio della matrice del celebre ricovero aggregativo delle api, facendone il dispositivo di assoluta riconoscibilità nel tessuto urbano e il momento spaziale più rappresentativo degli ambienti interni del comparto. Lo scheletro essenziale che tutti noi abbiamo nella mente riferendoci alle colonie di api è ricreato, eppure modificato nelle regole di duplicazione e moltiplicazione: non esiste più una regolarità geometrica, una uniformità analoga a quella descritta. In The Hive l'ordine totalitario lascia il posto ad una struttura certamente meno rigida ma il cui stampo rimane immutato. Così la copertura del complesso si configura come un'estrusione di volumi la cui sommatoria, vicinanza e profondità rammenta la natura di un alveare e la cui definizione ne evidenzia invece la dimensione artificiale.

Le cellule del tetto corrispondono alla compartimentazione degli spazi interni, sono un richiamo al contiguo paesaggio territoriale delle colline di Malvern, sono pozzi di luce per illuminare gli ambienti di studio, consultazione, incontro, sono imbuto rovesciati che fungono da camini di ventilazione: tutto è riassunto nelle sagome spezzate di questi oggetti destinati ad arricchire lo skyline del borgo ma anche a funzionare da motori di comfort ambientale e benessere indoor nell'edificio.



Le torri del vento in copertura, uniscono ventilazione solare e illuminazione zenitale. All'interno setti verticali funzionano regolano l'effetto camino



L'alveare è così decifrato in fattori tronco-piramidali che divengono "torri del vento", captatori eolici solari tali da favorire i fenomeni integrati di ventilazione naturale e illuminazione zenitale con conseguenze rilevanti in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO₂ in atmosfera. L'aria introdotta da aperture poste in trincea nelle facciate e da condotti sotterranei in corrispondenza dell'atrio si convoglia verso quest'ultimo, spazio tampone per la raccolta dell'aria e per la sua fuoriuscita grazie ad appositi scambiatori termici ubicati in sommità della hall di ingresso e distribuzione a tutta altezza. L'effetto camino, regolato inoltre dall'introduzione di una serie di setti verticali che fungono anche da schermature solari al fine di evitare il possibile abbagliamento di utenti e visitatori del centro culturale di Worcester City, elimina la possibilità che il cosiddetti "buffer zone" si tramuti in una serra di accumulo termico.

Una strategia delineata con l'ambizione di eliminare del tutto la necessità di introdurre impianti di aera-zione forzata, fatta eccezione di alcune sale congressi interne e dell'archivio, nei quali sono attivate canali-ne per sopperire alla mancanza di ventilazione naturale. Testata prima di avviare i lavori di costruzione di cantiere in un'apposita galleria del vento, la geometria degli imbuti rovesciati della copertura è ottimizzata per assicurare che i differenziali di pressione potenziali legati alla modifica delle condizioni atmosferiche non ostacolino il corretto funzionamento della macchina high-tech e la sua propensione ai dettami di sostenibilità e contenimento dei consumi.



Certificata BREEAM
excellent, il progetto della
biblioteca ha messo in atto
le strategie che rendono
l'oggetto sostenibile
realmente a misura
d'ambiente e d'uomo

Con l'etichetta assegnata di "Breeam excellent", ottenuta con un punteggio di 86.4/100, The Hive applica un decalogo di strategie sostenibili, che portano il complesso culturale ad una drastica riduzione delle emissioni di CO₂ in atmosfera, stimate complessivamente per un valore di 17 kg CO₂/m²/anno, ovvero circa la metà di un edificio di tipologia analoga. La legge ambientale sviluppata da Feilden Clegg Bradley Studios tramuta l'edificio in un alveare modello, in un fulcro esemplare di attenzione ecologica verso i differenti aspetti che gravano sul bilancio energetico complessivo. La pianificazione progettuale comprende pertanto adeguati sistemi legati al rapporto di forma, alla permeabilità dell'aria, all'illuminazione, all'aereazione, al raffrescamento, al riscaldamento, alla gestione delle risorse idriche e dei rifiuti prodotti, nonché ai materiali impiegati per la costruzione. -Materiali: le lamelle di rame che costituiscono l'involucro cangiante, ancora una volta reminiscente del riferimento più volte indicato dell'arnia, provengono da fornitura locale e sono dotate di un alto contenuto di metallo riciclato, oltre a poter essere a loro volta reimpiagate una volta rimosse dalla pelle del comparto di Worcester City. E il medesimo discorso potrebbe essere esteso anche per le strutture in CA, di cui circa il 40% è composto da GGBFS (Ground-granulated blast-furnace slag, ovvero da scorie d'altoforno provenienti dal processo di lavorazione della ghisa) che porta al cosiddetto "cemento ecologico", destinato a limitare il rilascio di emissioni di anidride carbonica. Le travi in legno della schacchiera dei setti dei camini di ventilazione sono, infine, anch'esse usate assecondando la regola del "chilometro 0" e la scelta di questo materiale anziché dell'acciaio porta ugualmente alla riduzione di CO₂. -Riscaldamento: l'utilizzo di biomassa di provenienza locale è coniugata ad impianti di diffusione del riscaldamento a pavimento localizzati nelle aree perimetrali delle sale e delle stanze del The Hive; la temperatura dell'acqua circolante nelle canaline è regolata da un sistema a bassa temperatura che richiede dunque minore energia per il suo corretto funzionamento. -Raffrescamento: il progetto incorpora la massa termica che ha il compito di stabilizzare le condizioni di temperatura interna durante l'intero arco dell'anno. Il raffrescamento nei mesi estivi è garantito tuttavia anche grazie ad un innovativo sistema di pompe che sfruttano le condizioni termiche dell'acqua del contiguo fiume Severn, trasmettendole alle travi fredde poste a soffitto. -Acqua: il complesso introduce sistemi appositamente studiati per evitare il consumo eccessivo di questa risorsa. Nei servizi l'erogazione dell'acqua è opportunamente temporizzata e macchinari per il recupero sia dell'acqua piovana che delle acque grigie la reintroducono, mediante accumulo, nei circuiti per un ulteriore utilizzo. -Permeabilità dell'aria: la facciata esterna di The Hive è realizzata con un livello di ermeticità pari a 4.3 m³/m² e con una pressione di 50 Pa, evitando così massive dispersioni di calore attenuate anche da un isolamento in fibre naturali fornito di targhette di certificazione di produzione secondo standard ambientali. -Illuminazione: i captatori eolici solari illuminano naturalmente molti degli ambienti del complesso culturale, insieme alle aperture posizionate sulle facciate verticali. Questa composizione mitiga drasticamente il fabbisogno di dispositivi elettronici di diffusione di luce artificiale che sono completamente regolabili e dotati di sensori di luminosità al fine di ridurre al minimo i consumi energetici.

