



JUBILEE CAMPUS

Sollevati da terra, quasi galleggianti: così si leggono gli ultimi due edifici dell'Università di Nottingham, grazie ad un sapiente *escamotage* strutturale che ancora i solai alla carpenteria delle coperture. Firmato Make

Cristina Donati

Al confine con l'edilizia minuta della ricostruzione post-bellica, il nuovo Ateneo di Nottingham, occupa un'area industriale dismessa di 7,5 ettari dove sorgevano le fabbriche di biciclette della Raleigh.

Incaricato del masterplan, Hopkins propone un impianto planimetrico razionale e rigoroso, addolcito però da un romantico progetto del paesaggio che ha previsto un'intensa piantumazione ed un lago artificiale che, oltre a valorizzare il landscape, contribuisce alla produzione energetica nel contesto di un'innovativa strategia sostenibile.

Le Facoltà di Economia ed Ingegneria Informatica con la foresteria e la biblioteca centrale si affacciano sul lago che termina con l'Istituto Nazionale per la Didattica, un blocco a raggiera dove si svolgono convegni, seminari e corsi intensivi di aggiornamento per il corpo docente.

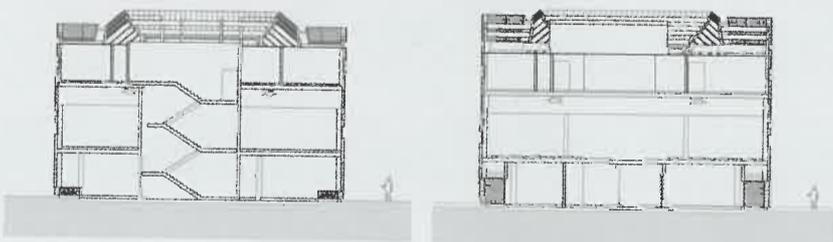
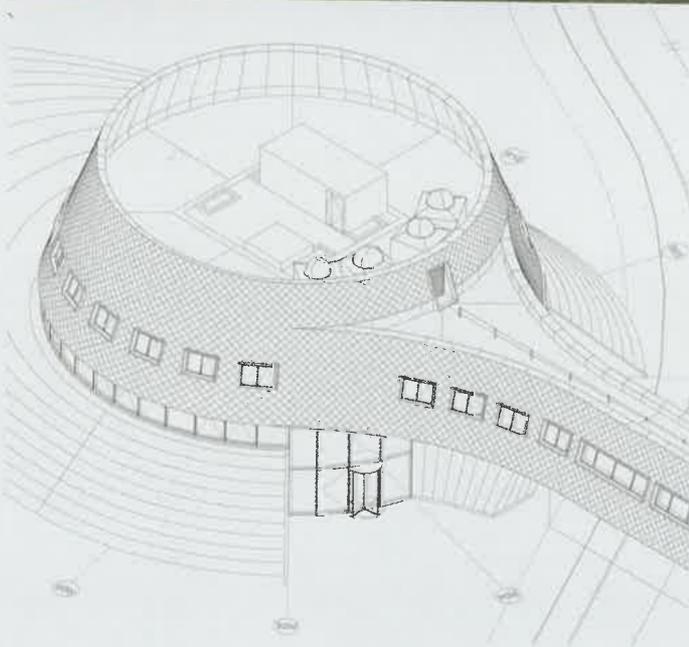
A questo primo nucleo di interventi, firmati Hopkins Architects, si è aggiunto nel 2008, il consistente ampliamento, progettato e diretto



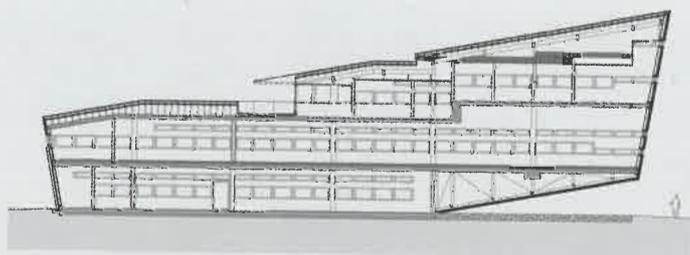
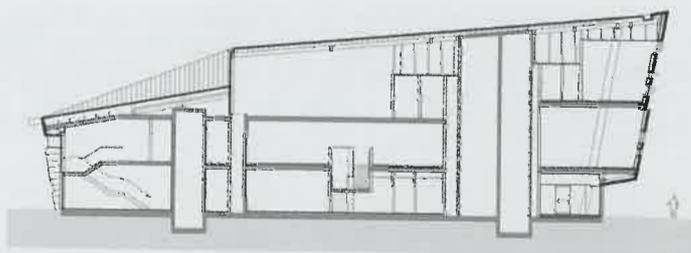


Il progetto

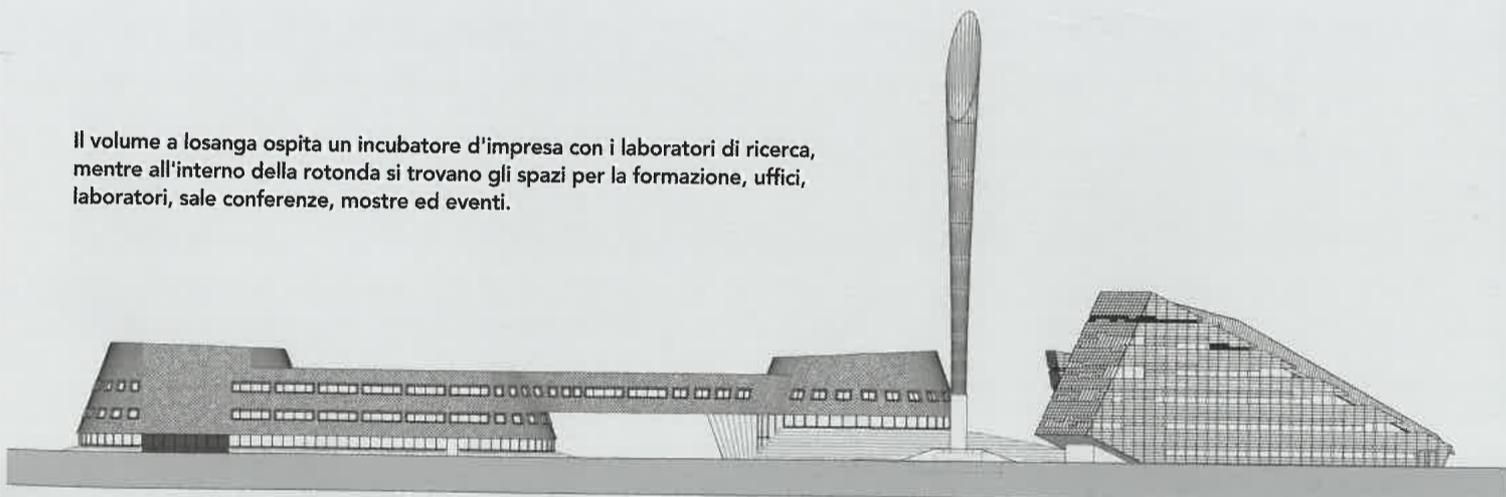
Il nuovo masterplan propone un impianto planimetrico che ruota il suo asse in direzione est-ovest con corpi di fabbrica dall'andamento fluido ed organico. L'andamento a ventaglio del nuovo insediamento ha un suo punto di fuga tecnico nel lago che assolve un ruolo determinante nella strategia sostenibile del piano.

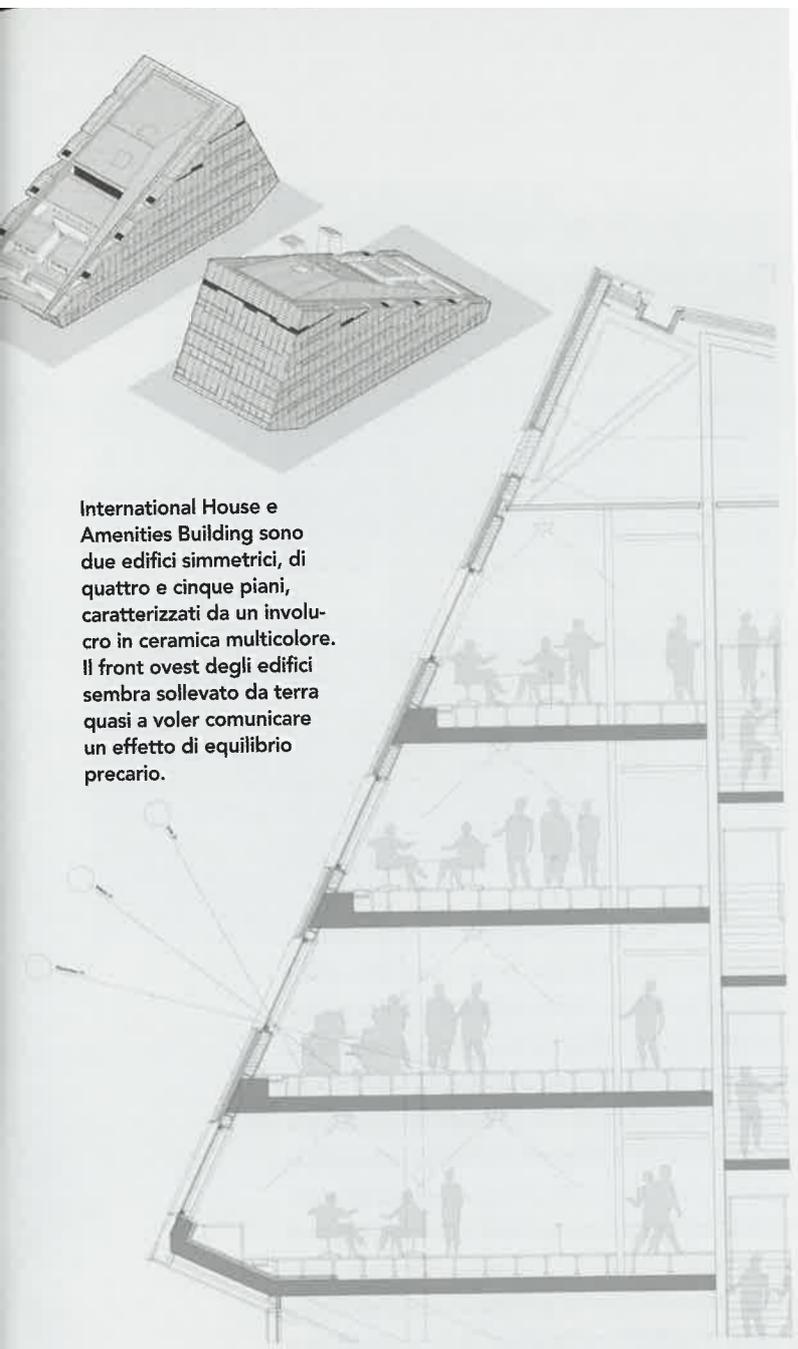


Il Sir Colin Campbell costituisce la porta d'ingresso al campus. Si articola in due volumi, uno circolare e uno a losanga, collegati da un ponte in quota.



Il volume a losanga ospita un incubatore d'impresa con i laboratori di ricerca, mentre all'interno della rotonda si trovano gli spazi per la formazione, uffici, laboratori, sale conferenze, mostre ed eventi.





International House e Amenities Building sono due edifici simmetrici, di quattro e cinque piani, caratterizzati da un involucro in ceramica multicolore. Il front ovest degli edifici sembra sollevato da terra quasi a voler comunicare un effetto di equilibrio precario.

da Make: uno studio giovane, fondato a Londra nel 2004. Il Direttore, Ken Shuttleworth, dopo aver lasciato un ruolo dirigenziale alla Foster & Partners, ha deciso di ricominciare in proprio. Considerato la mente progettuale dello Swiss Re, ovvero del "Gherkin" della City, Shuttleworth realizza per l'Università di Nottingham il suo primo significativo intervento multidisciplinare a scala urbana.

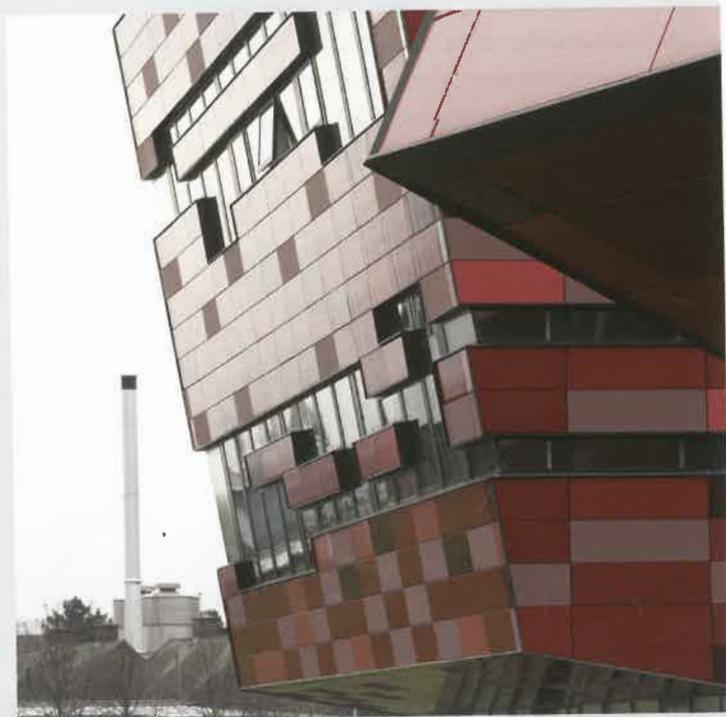
Il progetto di una nuova istituzione universitaria: flessibile e liberale

Il nuovo masterplan rompe con l'ortogonalità diagrammatica di Hopkins, per contrapporre un impianto planimetrico che ruota il suo asse in direzione est-ovest con corpi di fabbrica dall'andamento più fluido ed organico, simbolo, appunto, dell'apertura verso nuovi dialoghi imprenditoriali ed urbani. La rotazione degli assi, generatori di uno schema radiale, riflette una ideale ricerca di integrazione con la periferia limitrofa, fatta di edilizia residenziale in tradizionale mattone locale che, in passato, ospitava le case-dormitorio della classe operaia, oggi adibite a residenze studentesche, collegate al campus da piste ciclabili e percorsi pedonali. L'andamento 'a ventaglio' del nuovo insediamento ha un suo teorico punto di fuga nel lago di progetto che assolve un ruolo determinante nella strategia sostenibile del piano.

Tre landmark, a forte vocazione contemporanea, costituiscono le architetture del masterplan che si completa con la creazione di un parco attraversato da un nuovo tessuto viario che taglia il lotto in due settori: quello della didattica e quello della ricerca. Il nuovo parco è lambito a nord da un viale pedonale di progetto: una scenografica promenade con alberi, specchi d'acqua, aiuole e verde attrezzato che conduce al fiume Leen, ampliato a formare un romantico laghetto attraversato da un ponte che connette il campus alla città.

Il landscape, con la nuova trama dei percorsi, è studiato anche in previsione del parco tecnologico in attesa di saturare la parte est del lotto. Le tre architetture del nuovo Jubilee Campus hanno riguardato la realizzazione di due nuovi plessi dedicati alla ricerca e alla didattica: il primo è il Sir Colin Campbell, il secondo è rappresentato dal gruppo di edifici dell'International House e dell'Amenities Building.

Il Sir Colin Campbell (Modulo 359, pag. 152



articolo di Cristina Donati "Torri e camini high tech") costituisce la porta d'ingresso al campus. Ha uno sviluppo sinuoso che si articola in due volumi: uno circolare ed uno a losanga, collegati da un ponte in quota. Una forma che sottolinea la circuitazione tra ricerca e didattica. Il volume a losanga ospita infatti un incubatore d'impresa con i suoi laboratori di ricerca mentre all'interno della 'rotonda' si trovano gli spazi per la formazione, oltre ad uffici, laboratori, sale conferenze, mostre ed eventi.

La costruzione, che si sviluppa su tre piani, emerge da due promontori rivestiti a prato che rafforzano l'appartenenza dell'edificio alla terra, quasi come fosse una sua naturale prosecuzione. La sopraelevazione dal terreno valorizza ancor più l'effetto di fuga sinuosa dei volumi, ulteriormente enfatizzata dalla scelta di adottare un dinamico rivestimento monomaterico in zinco con finitura lucida.

Il tradizionale impalcato portante in c.a. del complesso ha incontrato la sua sfida ingegneristica nel telaio strutturale del ponte, realizzato in segmenti saldati di carpenteria metallica dal peso di 40 tonnellate. Realizzato in officina in due unità di circa 18 mt di lunghezza, dimensione massima per consentirne il trasporto, il portale è stato successivamente assemblato in cantiere e posato in opera.

International House e Amenities Building

Sono due edifici simmetrici, rispettivamente di cinque e quattro piani, identificabili grazie a una caratteristica pelle in ceramica multicolore. Il primo ospita i Dipartimenti, tra cui quello di studi cinesi contemporanei, sale per conferenze ed il centro informazioni per stranieri; il secondo, le aule per la didattica e gli spazi di accoglienza, ristoro e socializzazione, oltre ad un luogo di culto multi-fede. La soluzione strutturale mira a potenziare la massa termica con un imponente impalcato di travi e solai in cemento armato. Il virtuosismo risiede nel fronte ovest, sollevato da terra quasi a voler comunicare un effetto di precario equilibrio. Questo scenografico galleggiamento è stato realizzato grazie all'ancoraggio dei solai alla struttura portante in carpenteria metallica della copertura: il controllo del trasferimento dei carichi e delle forze di momento ha costituito un notevole impegno di calcolo risolto dallo studio Adams Kara Taylor di Londra. Come nel caso del Sir Colin Campbell, gli ingressi

IL PROGETTO

Committente: Università di Nottingham
Progetto: Make
Project manager: Gardiner & Theobald
Strutture: Adams Kara Taylor
Impianti: Faber Maunsell
Consulenti: AECOM, Monodraught
Landscape: Craft Pegg
Impresa: Rok Group
Realizzazione: 2005 - 2008

I numeri della sostenibilità

Emissioni annuali di CO₂:
International House: **53 KgCO₂/m²**
Amenities Building: **87 KgCO₂/m²**
Sir Collin Campbell: **47 KgCO₂/m²**

principali di International House e Amenities Building sono studiati con particolare attenzione in modo da essere immediatamente leggibili all'interno del sistema della composizione. Una logica che conferisce valore al ruolo dell'orientamento nel campus. Gli interni non sembrano invece avere particolari connotazioni spaziali: la griglia strutturale è sottolineata da uno schema distributivo piuttosto rigido di corridoi rettilinei che immettono nella sequenza lineare delle stanze che possono, però, essere facilmente riconvertite in modalità open plan. Una progressione di spazi non gerarchici che hanno il pregio di offrire massima flessibilità per future riconfigurazioni ai mutati bisogni dell'Università. In conclusione, un intervento che mette in secondo piano l'analisi spaziale interna e predilige la definizione dei volumi attraverso lo studio di texture, forme e materiali.

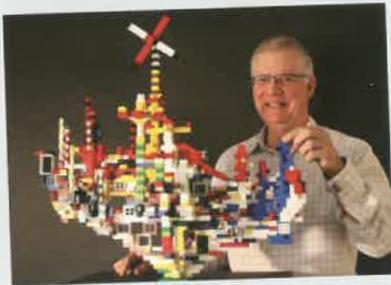
L'involucro ed il linguaggio dei materiali

Un'architettura 3D generata dall'elaborazione volumetrica e dallo studio dei materiali e dei colori. Non è un caso che l'intero processo progettuale sia stato gestito con software di modellazione tridimensionali, da cui si sono estrapolate le piante e le sezioni. Plastici e visualizzazioni digitali hanno quindi costituito gli strumenti di interfaccia con le imprese e le aziende che si sono adeguate ad un innovativo dialogo di cantiere.

La fluida pelle del Sir Colin Campbell presenta un raffinato studio della texture, ottenuto con un

Il progettista: Ken Shuttleworth, Make

Make è lo studio fondato nel 2004 da Ken Shuttleworth, dopo aver lasciato la sua carica di Direttore della Foster& Partners. Nell'arco di pochi anni, la sede di Londra è cresciuta fino a raggiungere 130 collaboratori, oltre agli uffici aperti a Birmingham, Beijing, Abu Dhabi e Dubai. Si occupa di design, interni, architettura ed urbanistica. I principali progetti realizzati riguardano: il complesso polifunzionale The Cube, a Birmingham (2005); il Dartford Judo Centre nel Kent (2006); l'ufficio informazioni della cattedrale di St. Paul (2007); l'ampliamento del Jubilee Campus dell'Università di Nottingham (2008), la trasformazione dell'ex-sede londinese della catena di distribuzione 'Marks & Spencer' al 55 di Baker Street (2008) e, sempre a Londra, due recuperi di edifici trasformati in lussuosi complessi residenziali (2009).



rivestimento a scandole di zinco di forma quadrata, retroventilate e con aggraffatura a scomparsa. La piccola dimensione e la posa in diagonale creano un dinamico mosaico di tessere continue, molto indicato a rivestire la superficie curva dell'edificio.

Anche l'International House e l'Amenities Building presentano il medesimo trattamento a facciate continue monomateriche che rivestono interamente gli edifici, esaltandone la logica geometrica: una scelta che potremmo oramai definire la 'firma' di Shuttleworth che sembra quasi 'scolpire' le sue architetture, grazie a sintesi geometrica ed esaltazione di inedite materialità.

La facciata ventilata in terracotta multicolore, con

combinazioni cromatiche dal rosso scuro al marrone su lastra lucida o opaca, intende essere una rilettura della tradizione laterizia locale e proporre un'interpretazione dei volumi come fossero stratificazioni naturali sedimentate nel tempo.

Il progetto della sostenibilità

La sostenibilità guida il progetto che adotta strategie integrate:

- utilizzo dell'energia del lago artificiale e recupero delle acque reflue, che vengono convogliate nel lago per tenere attiva questa fonte di energia rinnovabile;

- struttura portante massiva di travi e solai in c.a. faccia a vista, per potenziare l'efficacia inerziale della massa termica;

- involucro prestazionale con ridotta percentuale di superfici vetrate che impiegano vetri basso emissivi rientrati rispetto al filo facciata per evitare la captazione solare diretta;

- ventilazione e illuminazione naturale. In particolare, il triplo volume dell'atrio del Sir Colin Campbell (h. 10.5 m, 665 m³) ha sperimentato le ultime tecnologie in materia di ventilazione naturale (vedi Modulo 359), adottando quattro captatori eolici solari di dimensioni mai realizzate fino ad oggi e cioè: base 2.5 x 2.5 m, diametro 1.5 m, con struttura in vetroresina e calotta in policarbonato. La climatizzazione è controllata attraverso un BMS (Building Management System) che rileva la temperatura interna ed aziona selettivamente i regolatori di flusso dei captatori. Questo progetto nasce dalla collaborazione tra l'Università di Nottingham e l'azienda Monodraught.

L'intero campus vanta un'ottima efficienza energetica, grazie ad un sistema integrato di strategie sostenibili che uniscono risparmio e produzione energetica da fonti rinnovabili.

I progettisti affermano che, basandosi sul sistema di calcolo approvato dal documento Part L 2006, si prevede un risparmio energetico dal 53 al 57% rispetto ad un edificio convenzionale con tradizionali impianti meccanici.

Naturalmente si dovrà attendere la disponibilità dell'analisi post-occupazionale per verificare l'effettiva rispondenza agli obiettivi fissati. Nonostante questo, è indubbio che la visione proposta nuovo Jubilee Campus, aldilà del soggettivo esito formale ed estetico, possa presentare elementi di grande interesse.

Il controllo climatico

Gli edifici sono riscaldati e raffreddati da un sistema a circuito chiuso che estrae l'energia dal vicino lago. Scambiatori di calore ad alta efficienza, sommersi nel lago, respingono o assorbono l'energia immagazzinata all'interno di questo ampio volume di acqua: questa energia viene successivamente trasferita ad una serie di pompe di calore reversibili, che forniscono il riscaldamento e il raffreddamento delle unità di trattamento dell'aria all'interno degli edifici; eliminando, così, la necessità di refrigeratori e convenzionali caldaie a gas.

