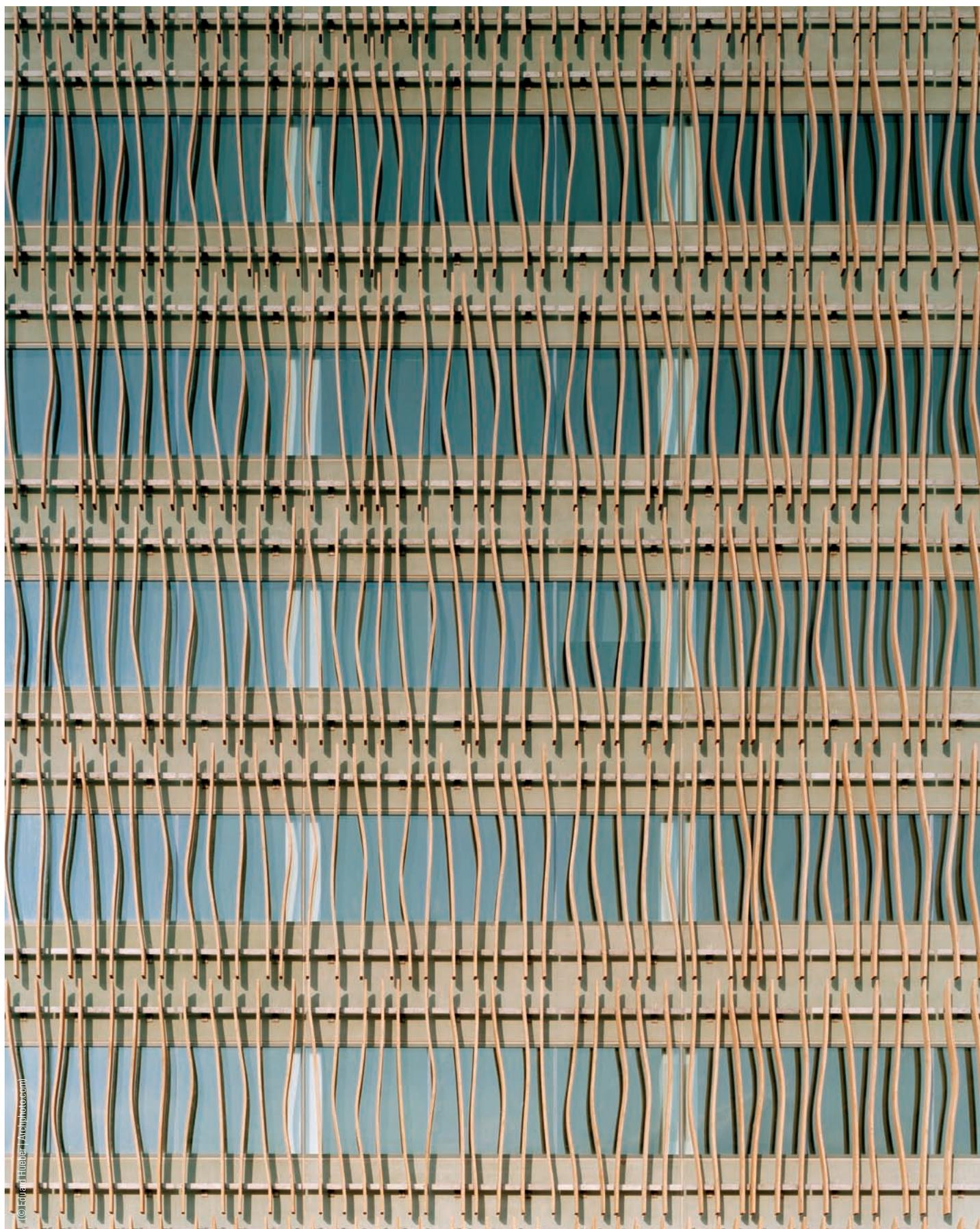


Vetro serigrafato per far passare la luce,  
**FRANGISOLE IN LEGNO** per  
 schermarla e una pelle naturale d'edera per mitigare le  
 condizioni ambientali: un edificio che è ideale risposta  
 alle variabili climatiche e del paesaggio. Un esempio di  
**SOSTENIBILITÀ** reale firmato **SOM**

ELENA LUCCHI



Nella perfetta sincronia tra teoria e prassi, la nuova sede di U.S. Census Bureau progettata dallo studio Skidmore, Owings e Merrill LLP (SOM) a Suitland, nel Maryland, nasce da una profonda riflessione sul significato della sostenibilità ambientale nell'epoca contemporanea. Il tema, ampiamente trattato (e forse abusato) nell'ultimo decennio, è rivisto secondo una logica volta a creare sinergie tra le componenti ambientali, tecnologiche, sociali ed economiche dell'architettura. Le conoscenze delle singole discipline settoriali sono fortemente integrate nell'arco dell'intero iter progettuale e in particolare nelle fasi preliminari della progettazione. Il progetto costituisce quindi un esempio interessante per divulgare "buone pratiche" nel settore della progettazione di edifici pubblici ad alte prestazioni ambientali. Il Census Bureau ha ricevuto ampi consensi e riconoscimenti, tra questi, il GSA Design Excellence Award nel 2007, l'AIA New York City Chapter Award of Excellence nel 2007 e l'AIA Maryland Chapter Honor Award nel 2007.



© 2010 HUGO BOSS AG

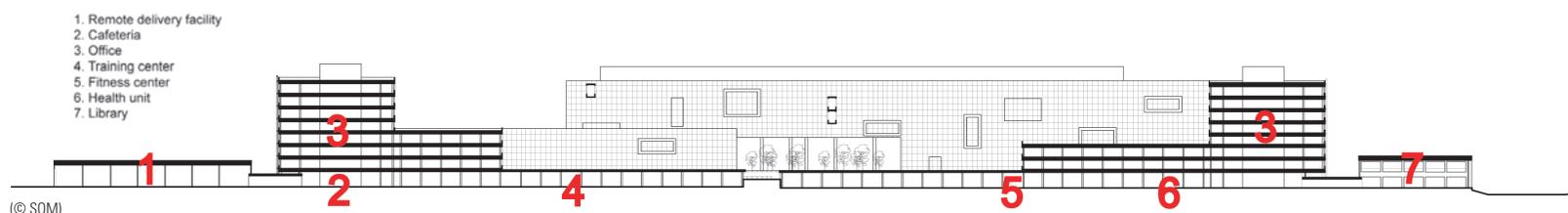
## MODULO PAROLE CHIAVE

**EDIFICIO GOVERNATIVO** · SOSTENIBILITÀ · GSA DESIGN EXCELLENCE AWARD 2007 · AIA NEW YORK CITY CHAPTER AWARD OF EXCELLENCE 2007 · AIA MARYLAND CHAPTER HONOR AWARD 2007 · **SOM** SKIDMORE, OWINGS E MERRILL LLP · **MARYLAND STATI UNITI** · LEED GOLD

Un edificio alto quanto le cime degli alberi, otto piani fuori terra di **PAESAGGIO ARCHITETTONICO** integrato con quello naturale. Una massa unica dalla quale emergono **DUE UNITÀ SEPARATE** che si aprono intorno a un canyon centrale

Situato in un campus esistente adiacente a un parco nazionale, l'edificio è contemporaneamente espressione di sostenibilità architettonica e rapporto con il paesaggio. La riduzione dell'impatto reale e percepito dell'edificio sull'ambiente circostante è ottenuta grazie all'impiego di una serie di strategie progettuali, che comprendono l'altezza massima di otto piani fuori-terra, la semi-trasparenza della facciata, la scelta di materiali naturali e la volontà di creare un "paesaggio architettonico" integrato nel territorio circostante. L'altezza dell'edificio corrisponde al livello delle cime degli alberi del parco adiacente, ciò determina un edificio prevalentemente sviluppato in lunghezza (300 metri), con lunghe facciate est e ovest. Due edifici separati emergono quindi da una massa unica e si aprono per creare un "canyon" centrale, attorno al quale si dipanano i diversi spazi. Il centro terziario, oltre alle funzioni tradizionali di uffici, foyer, spazi di socializzazione del personale e di accoglienza dei visitatori, ospita anche una biblioteca, un auditorium, un centro medico, una sala mensa, una banca e una palestra. La funzione dell'edificio è quella di ospitare il gruppo di ricercatori e impiegati che si occupano di censimenti e studi demografici in USA. Lo spazio interno non è dimensionato in relazione al picco occupazionale, ma l'edificio è tenuto periodicamente a "espandersi e contrarsi" per accogliere un alto numero di impiegati durante il censimento decennale (da 3.000 a 6.000 impiegati).

Una delle principali strategie sostenibili è stata la riduzione dell'impronta ecologica del complesso edilizio. Si configura, pertanto un "microcosmo" sostenibile capace di integrare le diverse funzioni terziarie necessarie per lo sviluppo dei criteri di sostenibilità ambientale, sociale ed economica. L'organicismo e l'integrazione con l'ambiente naturale sono qualità non comuni per un edificio governativo di grandi dimensioni: la sede precedente del Bureau, ad esempio, era costituita da un'architettura degli anni '30, con uffici disposti ordinatamente lungo i corridoi e senza una particolare attenzione all'esposizione climatica rispetto al contesto. Il progetto di SOM ha rivoluzionato la concezione tradizionale di posto di lavoro per enti governativi. L'edificio, infatti, offre densità, senso del luogo e infrastrutture per incoraggiare la produttività in modo analogo a quanto avviene in contesti urbani. La massima flessibilità operativa è ottenuta attraverso il collegamento verticale delle aree di lavoro mediante scale interne connesse agli spazi di supporto (dispense, saloni, centri copia e spazi di ritrovo). I servizi per i dipendenti sono disposti lungo la strada principale e consistono in un auditorium, una biblioteca, un centro congressi, una banca e una caffetteria. Questi spazi d'incontro e collaborazione sono riconoscibili nella volumetria dell'edificio come corpi aggettanti che modulano il ritmo delle facciate, creando punti di interesse.



Il carattere aperto della struttura, le sue facciate differenziate e due ampi tetti verdi sono alla base del concept energetico grazie al quale raggiunge il 15,8% di riduzione dei consumi energetici rispetto alle prestazioni di edifici analoghi usati come riferimento per la simulazione energetica (benchmark buildings). Le scelte progettuali hanno seguito un'idea unitaria finalizzata al benessere ambientale, all'orientamento degli utenti e alla percezione di un luogo pubblico contemporaneo. Molti sono gli aspetti curati nei dettagli: la coerenza della selezione dei materiali di finitura, l'introduzione di pareti vetrate, il cromatismo, lo studio degli arredi e del sistema di illuminazione interna, i cablaggi contenuti nelle scrivanie e i legami tra lo spazio esterno e interno.



- 1. Office
- 2. Courtyard
- 3. Center spine
- 4. Below grade parking





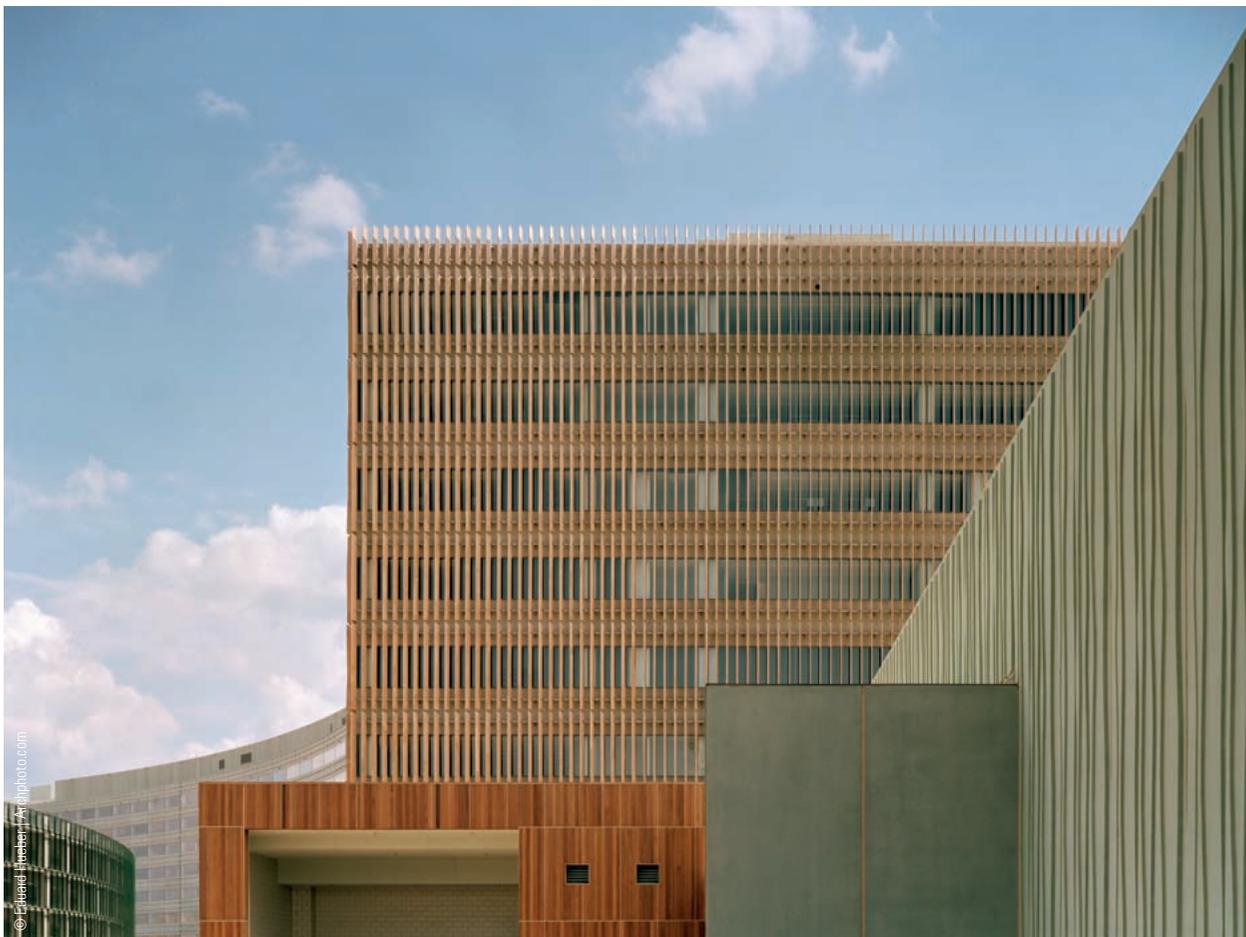
## Obiettivo di progetto la penetrazione della **LUCE NATURALE** per ridurre la domanda energetica: **INVOLUCRO E DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI INTERNI** pensati insieme per filtrarla e accoglierla

L'involo edilizio è concepito come un elemento organico, capace di dialogare con le variabili climatiche e paesaggistiche dell'ambiente naturale in cui è inserito. Anche la forma dell'edificio nasce dalla volontà di creare un rapporto organico con il Parco Nazionale, che lambisce il lato ovest dell'edificio e, contemporaneamente, di mantenere le preesistenze architettoniche verso est.

L'edificio è ubicato in una regione con clima medio-atlantico, caratterizzato da estati calde e umide. Per questa ragione, le facciate esterne esposte a ovest e a est sono studiate per essere specificamente protette dai raggi solari estivi, evitando il surriscaldamento degli spazi e fenomeni di abbagliamento.

Sono presenti tre tipologie distinte di facciata. Un primo tipo, che fronteggia il canyon è realizzato in vetro serigrafato per massimizzare l'apporto di luce naturale. Il secondo tipo è identificabile con la forma curva dei suoi frangisole in legno di rovere. Dietro lo schermo di legno compaiono pannelli prefabbricati di colore verde e pannelli vetrati che riconducono alle tinte cromatiche del paesaggio. La facciata, quindi, è differenziata in relazione all'orientamento. In questo modo, si crea un forte contatto tra l'ambiente interno e il bosco sia a livello fisico, attraverso la visione esterna, e metaforicamente, grazie al parasole esterno. La natura diventa una fonte di piacere tattile, visivo e spirituale. La terza tipologia di facciata è quella del parcheggio dell'edificio. In questo caso, una serie di schermi verdi selezionati tra le diverse varietà stagionali di edera rampicante, crea una "pelle" naturale pensata per mitigare le condizioni ambientali al contorno. La facciata, è permeabile alla luce e porta all'aumento dei livelli di ossigeno per la ventilazione naturale del garage. Un principio fondante la ricerca nello sviluppo progettuale è stata la raccomandazione di un pianta libera per gli uffici, al fine di massimizzare la penetrazione di luce naturale e ridurre la domanda energetica. Le due ali principali sono abbastanza larghe (30 metri) e sono suddivise in due zone mediante un nucleo di uffici vetrati. Al fine di massimizzare l'effetto della luce filtrata, gli uffici sono costituiti da spazi di lavoro suddivisi da partizioni basse.

In questa pagina, facciata vetrata sul cortile interno. Nella pagina a fianco, in alto, spazi per uffici a open space; in basso dettaglio della facciata esterna.





© Edward Hübner | Archiphot.com

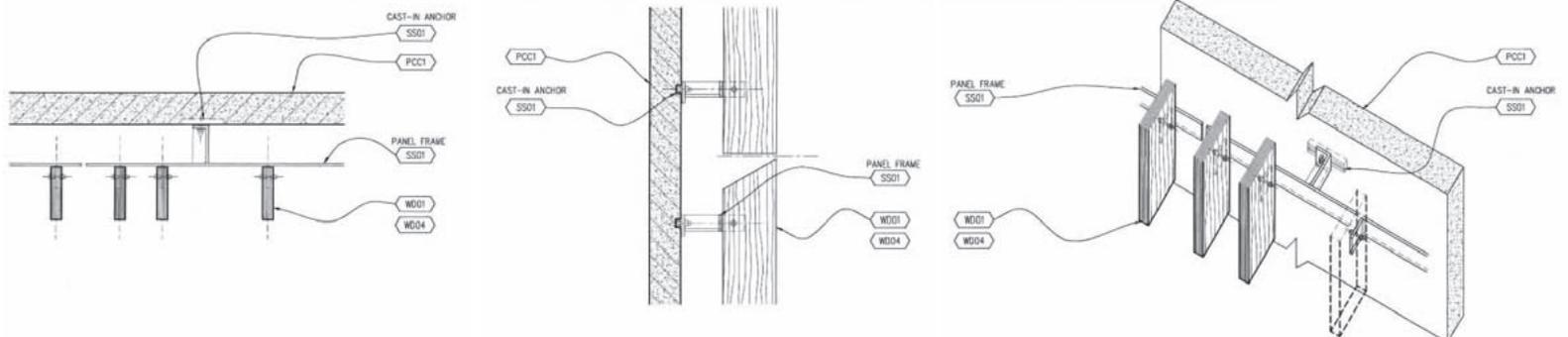
Il frangisole in legno di rovere è certificato dalla Forest Stewardship Council (FSC), un'organizzazione semi-governativa americana che controlla che la provenienza e il ciclo di produzione del legno siano compatibili con la rigenerazione di nuovi alberi. Il legno di rovere bianco è una specie locale, con basso impatto di trasporto. La dimensione e la frequenza del frangisole è rapportata alla dimensione umana, facendo in modo che gli occupanti possano vedere chiaramente l'esterno.

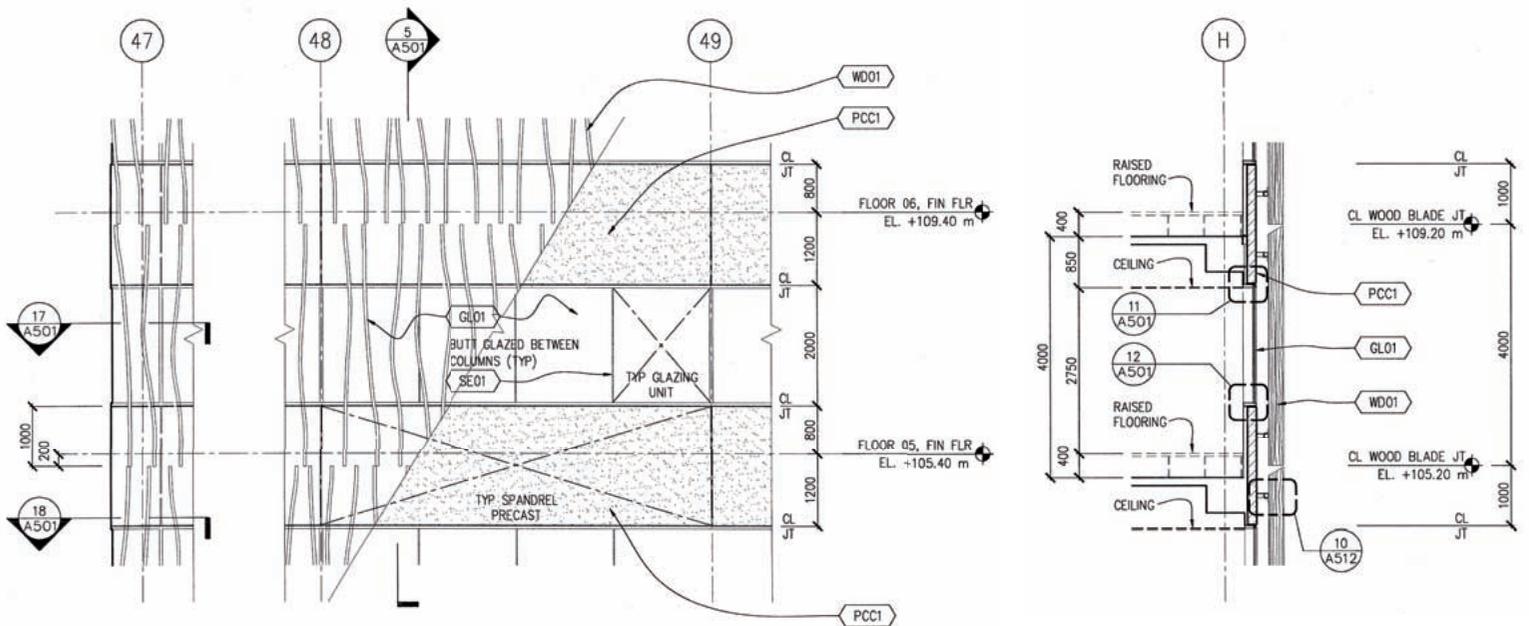
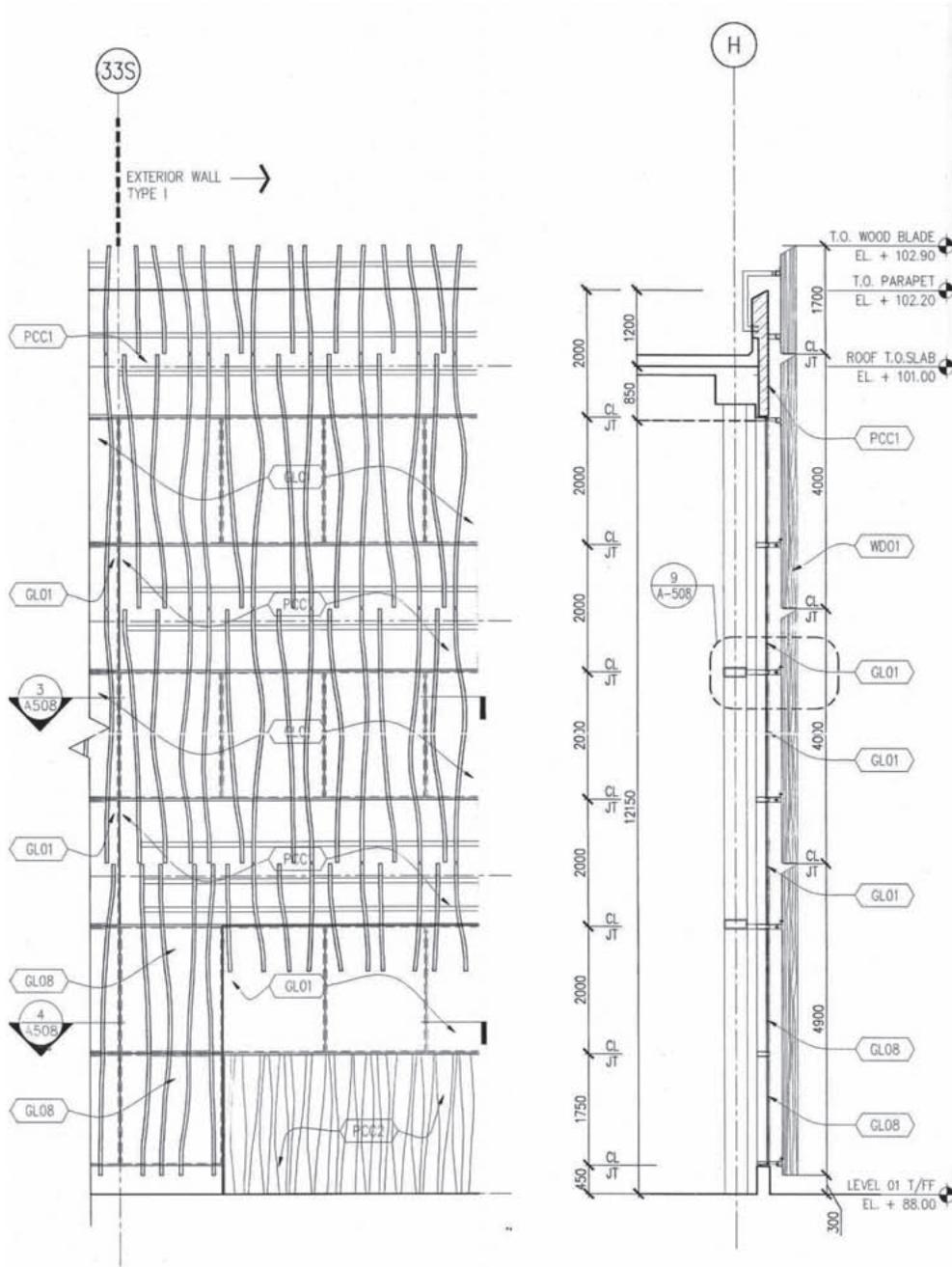
A sinistra, dettaglio delle lamelle in legno.

Sotto, dettaglio della schermatura solare in legno di rovere bianco.



© SOM





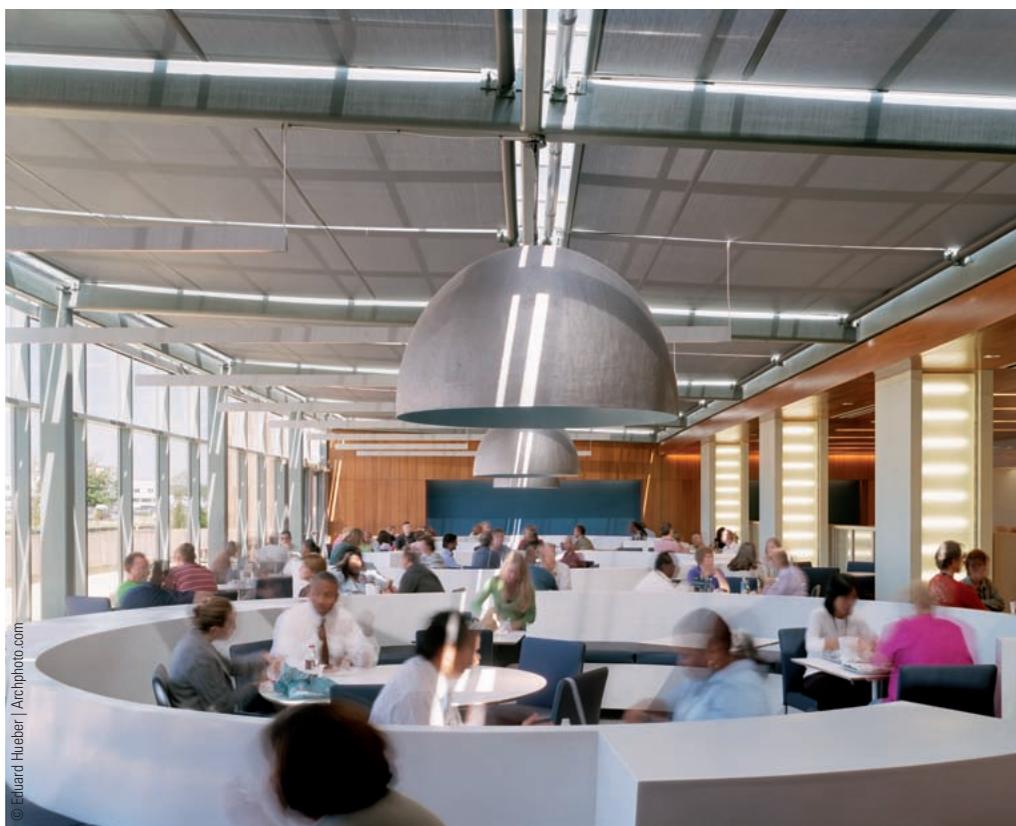


## Un edificio a RIDOTTA IMPRONTA ECOLOGICA, un “microcosmo” ideale per lo sviluppo dei criteri di sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Certificato LEED GOLD

Il progetto crea un nuovo approccio nel design sostenibile dei luoghi di lavoro governativi, attraverso l'impiego simultaneo di principi di progettazione passiva, di tecnologie costruttive e impiantistiche ad alta efficienza energetica, e di sistemi di gestione automatizzati. Questa logica progettuale ha permesso al Census Bureau di ottenere una Certificazione Gold secondo il protocollo Leadership in Energy and Environmental Design (LEED). Quando iniziò la progettazione nel 2001, il protocollo LEED era ancora una novità e gli operatori non avevano un'elevata confidenza con i criteri e le tecniche per la valutazione della sostenibilità ambientale. Le strategie “green” utilizzate nel progetto nacquero quindi dalla condivisione di competenze multidisciplinari all'interno di un team di progettazione integrata. Architetti, ingegneri strutturali e impiantisti dello studio SOM hanno lavorato insieme per determinare l'ubicazione, la forma, trattamenti di facciata e sistemi di costruzione nel contesto degli allora emergenti paradigmi di sostenibilità LEED.

In particolare il Census Bureau, ha raggiunto alti punteggi nelle categorie LEED, “Innovation in Design” e “Sustainable Sites”. Nell'ambito di quest'ultima varie strategie hanno contribuito: il sito è ben servito da mezzi pubblici e da altre infrastrutture, come il Metrorail, è dotato di un parcheggio per 3.000 auto (per un organico massimo di 6.000 persone) e 310 posti per biciclette. Il complesso ha un ingombro minimo a terra, pari al 50% del sito disponibile. A loro volta, le coperture verdi coprono il 50% della superficie costruita, promuovendo la biodiversità del sito e garantendo efficienza in termini di assorbimento delle precipitazioni atmosferiche.

Anche l'attenzione del sistema LEED alla conservazione e gestione dell'acqua, ha avuto un impatto significativo. Tra le strategie di risparmio idrico, l'edificio presenta sistemi di irrigazione a basso consumo con vasche di raccolta e drenaggio che forniscono il 100% dell'irrigazione del terreno. L'utilizzo di orinatoi senz'acqua e rubinetti a basso flusso, inoltre, riduce il consumo di acqua per usi sanitari del 36,2%.



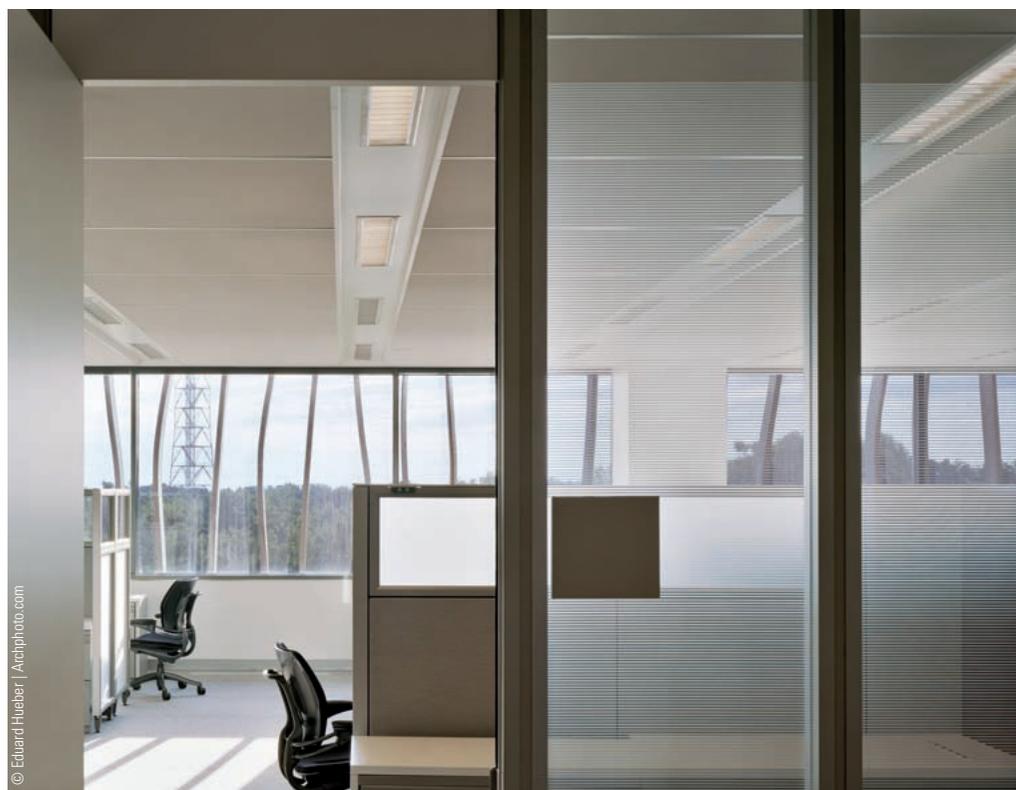
Nella pagina a fianco,  
auditorium e facciata in  
legno.  
In questa pagina, area  
mensa e ristoro e parete  
interna.



Le caratteristiche flessibili del progetto includono la facile riconfigurazione degli spazi, le telecomunicazioni e gli impianti. Queste opzioni hanno portato all'uso di un pavimento rialzato dotato di un sistema di condizionamento meccanico interno. Il comfort degli impiegati è stato un'esigenza primaria: le postazioni di lavoro hanno una climatizzazione autonoma e offrono la vista diretta sul bosco adiacente. Le finiture degli interni sono realizzate con materiali naturali e riciclati (10% di materiali riciclati), a bassa emissione di composti organici volatili e di urea formaldeide. Inoltre, i materiali scelti sono locali (50% in un raggio di 500 miglia) e oltre il 75% dei rifiuti da costruzione è stato riciclato o recuperato.

Si possono apprendere diverse lezioni da questo progetto. Il primo riguarda l'importanza di un cliente governativo che promuove una soluzione sostenibile. Negli Stati Uniti le agenzie governative si trovano spesso in feroce concorrenza con i loro omologhi nel settore privato per attrarre e trattenere i dipendenti. Così, l'US Census Bureau ha cercato di mantenere i propri dipendenti in un unico edificio mentre i manager erano desiderosi di creare un ambiente di lavoro verde e attrattivo per il personale di talento. In secondo luogo, l'attenzione per la sostenibilità ambientale guidata dai criteri del Protocollo LEED ha modificato la progettazione di edifici per uffici negli ultimi dieci anni. Il precedente modello funzionale è stato sostituito con una nuova tipologia edilizia guidata dalla crescente consapevolezza degli effetti benefici che i criteri di sostenibilità ambientale possono raggiungere sul benessere degli utenti. Questo, a sua volta, trova espressione in una migliore produttività dei lavoratori e nell'immagine comunicazionale dell'edificio.

Infine, il Census Bureau mostra come utilizzando il sistema LEED 2.2 (che si applica ai progetti LEED presentati prima del 2009), la progettazione degli edifici segua una logica sistemica basata sull'impiego di una grande varietà di strategie sostenibili, e non si riduce solo sull'obiettivo di efficienza energetica. Tuttavia, con il lancio di LEED Nuove Costruzioni versione 3 nel 2009, i crediti sono stati riponderati e la scala di valutazione dei progetti è stata aggiornata. Il cambiamento più significativo nella ponderazione dell'importanza delle categorie di credito è concentrata maggiormente nel settore energetico, che rappresenta circa un terzo del punteggio totale. Questo cambiamento sta portando alla progettazione di edifici LEED principalmente progettati per ottenere un'elevata efficienza energetica e, pertanto, l'approccio più ampio alla sostenibilità ambientale presente nel Census Bureau rappresenta un momento di transizione tra diversi modelli. In questo caso, infatti, la concentrazione non è esclusivamente dedicata agli aspetti energetici. Il tempo ci dirà se l'energia è il criterio primario nella progettazione di uffici nel futuro.



Spazi per uffici a open space.



Hanno segnato le tappe più significative dell'architettura americana: dalle SEARS TOWER alle più recenti FREEDOM TOWER e BURJ DUBAI TOWER. Versatili, camaleontiche espressioni di un pensiero che non si replica.  
**SKIDMORE, OWINGS & MERRILL LLP**



**F**ondato nel 1936, lo studio Skidmore, Owings & Merrill LLP è una società multi-disciplinare che si occupa di architettura, ingegneria, pianificazione urbana, interior design e graphic design, per quanto concerne il settore pubblico e privato. La società ha ottenuto più di 850 premi per la qualità, l'innovazione e la gestione dei progetti realizzati. In particolare, ha ottenuto due volte il più importante premio statunitense indetto da American Institute of Architects, l'Architecture Firm Award, nel 1962 e nel 1996. Molti dei progetti di SOM sono diventati icone dell'architettura moderna americana, tra cui Manhattan House (1950), Lever House (1952) di New York, John Hancock Center (1969) e Sears Tower (1973). Tra i progetti recenti ricordiamo la Freedom Tower a New York e il Burj Dubai. SOM ha completato 10000 progetti in più di 50 paesi in tutto il mondo e mantiene uffici a Chicago, New York, San Francisco, Washington, DC, Londra, Hong Kong e Shanghai. In aggiunta ai servizi in materia di architettura, Skidmore, Owings e Merrill ha gareggiato anche nel campo della pianificazione dei programmi su larga scala. Lo studio si è già occupato del progetto di chiese, tra cui si ricorda quella progettata da Walter Netsch, maestro di Hartman negli anni 70 presso SOM e progettista della Cappella presso la US Air Force Academy a Colorado Springs (1962) da cui la concezione dell'altare come centro gravitazionale della composizione architettonica della Cattedrale di Oakland.