

BIOARCHITETTURA RISPARMIO ENERGETICO EDILIZIA DI LEGNO

DOMUS AUREA



Osservatorio scientifico, parco di Kielder, Northumberland (UK)

ER
EDIZIONI RENDI

L'auditorium

sulle onde dell'Oceano

*L'edificio, progettato dallo studio **SAFDIERABINESARCHITECTS**, è parte integrante dello Scripps Institute of Oceanography, istituto dell'università della California San Diego e che si occupa della ricerca approfondita dell'Oceano e della vita marina. Luogo rinomato, frequentato da scienziati che provengono da tutto il mondo, annovera diversi premi nobel grazie alle ricerche condotte. Il sistema costruttivo utilizzato per realizzare la struttura sostenibile è quello a telaio in legno molto diffuso negli Stati Uniti e soprattutto in California essendo un materiale ad alte prestazioni in zone sismiche.*

a cura di Marco Sette



Foto©Anne Garrison



"Se vuoi costruire una nave non devi per prima cosa affaticarti a chiamare la gente a raccogliere la legna e a preparare gli attrezzi; non distribuire i compiti, non organizzare il lavoro. Ma invece prima risveglia negli uomini la nostalgia del mare lontano e sconfinato. Appena si sarà risvegliata in loro la sete si metteranno subito al lavoro per costruire la nave".

Antoine de Saint-Exupéry

Auditorium, Scripps Institute Oceanography

Studio Safdie Rabines Architects



Vista Auditorium fronte oceano
Ocean side Auditorium view



Foto©Anne Garrison

Il progetto

Il programma prevedeva uno spazio auditorium flessibile per circa 300 persone, 4 sale meeting di diverse dimensioni, una lounge per studenti laureati, una cucina per il catering e un ristorante.

L'edificio è situato in cima alla scogliera oceanica caratterizzata dal forte vento, sole a ovest, un esistente "boschetto" di palme e il continuo cambiamento di condizioni atmosferiche derivanti dalla vicinanza con l'oceano.

Armonizzarsi con l'ambiente

Il progetto è stato in grado di armonizzarsi con l'ambiente esistente riuscendo allo stesso tempo ad imporsi con la sua presenza architettonica: il vento scivola sui tetti irregolari delle sale meeting e la grande sala meeting e la grande sala conferenze si apre sia metaforicamente che praticamente sull'oceano; un continuo e voluto passaggio tra l'interno e l'esterno che si mischiano quasi a creare un tutt'uno.

L'auditorium mobile

L'auditorium è stato concepito come uno spazio flessibile con quinte mobili che ne fanno cambiare la configurazione in base agli eventi: può essere completamente chiuso per riunioni e proiezioni o può essere aperto verso la terrazza sull'oceano attraverso una serie di porte scorrevoli che permettono lo sfruttamento della struttura interno/esterno per eventi e banchetti. In più ogni saletta meeting si apre sulla propria terrazza coperta da un pergolato permettendo di svolgere i meeting e i ricevimenti all'esterno.

Nella parte interna a est delle sale meeting c'è un cortile e un giardino protetto per gli eventi invernali.

A ovest dell'auditorium c'è una grande terrazza esterna che domina il mare; l'auditorium è "inserito" nella collina rendendo minimo il suo impatto visivo verso il campus a est e agevolando l'accesso al ristorante e alla terrazza sul tetto.

Il progetto è suddiviso in volumi separati in modo da preservare la vista e la brezza oceanica al resto del campus. Il sistema di percorsi esterni sfrutta il clima temperato di San Diego e riduce l'utilizzo di ascensori e di luce artificiale.

Studio Safdie Rabines Architects





Scheda Tecnica

Foto: Anne Garrison (David Hewitt / Anne Garrison Architectural Photography)

Committente: University of California, San Diego

Tipologia di progetto:
Istruzione (Università)
Centro Conferenze presso lo
Scripps Institute of Oceanography,
La Jolla, Ca

Progetto architettonico:
Taal Safdie Ricardo Rabines

Project manager: Eric Lindebak

Project Architect: Chuck Crawford,
Susan Richard

Progetto Strutturale: Flores Lund
Consultants

Progetto impianti:
Integrated Engineering

Ingegneria civile:
Fusco Engineering

Progetto del verde: Aerea Studio

Progettazione Acustica: Dohn e
Associati

Costrutture: Jaynes Corporation,
General Contractors

Area: 15000 piedi quadrati

Auditorium 290 posti a sedere
Totale posti a sedere 850

Anno di Completamento 2009

Sistema costruttivo misto

Il sistema costruttivo è misto con fondazioni in cemento armato, struttura portante a telaio misto legno e acciaio per le sale meeting, in un telaio in ferro per il blocco della sala conferenze e del ristorante, con tamponamento e controventatura in pannelli di compensato di legno incrociati per aumentare la resistenza sismica della struttura.

Sistema costruttivo a telaio in legno

Il sistema costruttivo a telaio in legno è molto diffuso negli Stati Uniti e soprattutto in California in quanto il legno è elastico e molto adatto alle zone sismiche. In questo caso si è deciso di utilizzare un sistema misto legno-acciaio per esigenze strutturali dovute alla forma e caratteristiche della sala conferenze.

Si è partiti gettando le fondazioni delle sale meeting e della grande sala conferenze seguendo poi con la posa in opera delle strutture portanti in metallo, a seguire poi la struttura a telaio delle pareti non portanti, l'inserimento dell'isolamento termico negli interspazi del telaio, le controventature in pannelli di compensato e come ultimo il rivestimento esterno in legno teak e l'intonaco color sabbia.

Copertura e solaio

La copertura è costituita anch'essa da travi portanti in acciaio e da travatura secondaria a vista in legno con rivestimento esterno in lamiera metallica.

L'unico solaio al primo piano del ristorante e della terrazza della grande sala conferenze è in lamiera grecata con soletta in calcestruzzo armato.

"Molti edifici del complesso dello Scripps sono costituiti e rivestiti in legno per cui la scelta di questo materiale è risultata naturale anche per questo progetto. Si è utilizzato del teak che è un legno molto adatto e durevole vicino all'oceano.

Il rivestimento in legno degli interni è un continuum con gli esterni in modo da garantire uniformità e di esaltare la caratteristica di questo edificio che vive nel continuo utilizzo e rapporto interno-esterno. Il teak è stato utilizzato in una varietà di modalità e forme in modo da far spiccare i diversi elementi esterni. Il principale "asse di cir-





Vista interna auditorium con sguardo verso l'oceano
Internal view ocean front

colazione" esterno è definito da "stecche" di base 2,5 cm x 2,5 cm con lunghezze varie orientate in orizzontale e verticale". La lobby principale si apre verso la terrazza sull'oceano con una struttura sospesa a "traliccio" e che si estende dall'interno dello spazio della lobby. Lo stesso sistema a traliccio è posto nella parte superiore dell'edificio dell'auditorium ma combinato a pannelli trans lucidi in modo da coprire gli impianti di aria condizionata ed elettrici. Le sale meeting, la sala lounge per gli studenti, hanno la struttura portante del tetto in legno di abete douglas a vista che combinato al rivestimento delle pareti interno in teak garantiscono uno spazio caldo e invitante. Lo sviluppo del progetto è avvenuto prima che entrasse in vigore il sistema di certificazione Leed, ma grazie alla cura dei dettagli e dei sistemi tecnici ha ottenuto lo stesso la certificazione a costruzione avvenuta.

PROJECT DESCRIPTION

(by the architect)

Scientists from around the world gather to help advance the study of the oceans, earth, and marine life sciences at this oceanfront conference center located at the Scripps Institution of Oceanography in La Jolla, California. The project features an approximately 300-person flexible auditorium space, four oceanfront meeting rooms of varying sizes, a graduate student lounge, a catering kitchen, and a restaurant.

The building is located atop an ocean bluff, with strong winds, western sun, an existing grove of palms, and the ever-changing ocean providing the natural context. Responding to these forces without impacting the site's natural beauty was a driving goal in the design of the project. In addition, the uniquely informal character of the Scripps community, with its clear appreciation of the natural environment and outdoors, became an influential factor in the design.

It was important to create a building that feels warm and inviting; and, more importantly, one that does not feel 'institutional'. The goal was to create a state-of-the-art conference center where scientists



Foto©Anne Garrison





dressed in shorts and flip-flops could feel at home.

The auditorium was conceived of as a box within a box that can shed its layers depending on the event and the desired configuration. It can be completely enclosed for formal presentations and movies, or it can be opened to the oceanfront terrace with a series of pocketing doors that allow for indoor/outdoor receptions and banquets. In addition, each meeting room opens onto its own trellised terrace, enabling meetings and receptions to spill out onto the ocean bluff. To the east of the meeting rooms, there is an outdoor pre-function courtyard and garden protected from the ocean breezes for winter gatherings. West of the auditorium is a large outdoor terrace that overlooks the ocean.

The auditorium is tucked into the hillside, minimizing its mass from the campus to the east, and allowing for gentle ramps to access a rooftop restaurant and terrace. The program is broken into several buildings connected by a trellised walkway, creating a porous structure that preserves ocean views and breezes for the rest of the campus. Exterior circulation takes advantage of San Diego's temperate climate and greatly reduces the need for mechanical systems and artificial lighting.

The design phase for this entirely gift-funded project spanned a long period of time and was completed prior to the establishment of the University's LEED-certification goals. Despite this, instinctive design decisions regarding building envelope, materials, energy use, daylighting and passive cooling enabled the project to achieve LEED certification after the completion of construction.

Description of Materials Used

Many of the buildings on the Scripps Institution of Oceanography campus use wood construction and materials, which made the use of wood in and around the Forum a natural choice.

We chose to work with plantation teak, a certified wood that is durable and wears well near the ocean. The notion of interior spaces that are an extension of the outdoor garden spaces led to the blending of



Foto©Anne Garrison



*Vista delle fasi di cantiere con particolari
sulla struttura metallica dell'auditorium
Construction photos with details of the
auditorium metal structure*

Credits

Photography:

Anne Garrison of David Hewitt Anne Garrison Architectural Photography

PROJECT INFORMATION

Client: University of California, San Diego

Project Type: Education (university)

Typology: Scripps Institute of Oceanography, La Jolla, CA

Location: Scripps Institute of Oceanography, La Jolla, CA

PROJECT TEAM

Lead Designers:

Taal Safdie, Ricardo Rabines

Project Manager: Eric Lindebak

Project Architect: Chuck Crawford
Susan Richard

COLLABORATORS/ CONSULTANT(S)

Structural Engineer:

Flores Lund Consultants

MEP Engineer: Integrated Engineering

Civil Engineer: Fuscoe Engineering

Landscape Architect: Aerea Studio

Acoustic Consultant: Dohn and Associates

Contractor/Builder: Jaynes Corporation, General Contractors

Area: 15,000 square feet

290 seat main auditorium

Total seating for 850 people

Year Completed January 2009



material pallets, in which the exterior teak walls and trellising have been brought into most of the interior spaces.

Plantation teak was used in a variety of ways to accentuate exterior elements. The interior and exterior of the building primarily uses horizontal shiplap siding to provide visual continuity between the various building elements.

Accents of vertical tongue-and-groove siding were employed at certain locations to emphasize vertical architectural elements. The exterior primary circulation spine is defined by 2 x 2 slats in both overhead horizontal and vertical applications. In addition, 2 x 2 slat trellising has been used on west facing terraces to provide a welcoming canopy as well as shading for the glazing of meeting rooms and lobbies. The main lobby space opens out to an expansive ocean terrace that is covered by a floating 34' x 14' trellis that extends seamlessly from the interior of the lobby space.

The 2 x 2 slats have also been combined with a translucent panel backing to obscure mechanical and electrical equipment spaces from view while still keeping a consistent architectural character. The meeting rooms, graduate student lounge, and support spaces all utilized wood framing.

The roof framing of the meeting rooms and graduate student lounge that pitch toward the ocean views to the northwest are exposed Douglas fir beams. The use of exposed wood beams in combination with the interior teak siding helps to create a warm and inviting interior environment.



Foto©Anne Garrison



Vista sul cortile interno
Backyard view

*"Il giorno più bello? Oggi. La felicità
più grande? Essere utili agli altri.
La miglior medicina? L'ottimismo".*

Madre Teresa di Calcutta



Curriculum

Creato da marito e moglie Taal Safdie e Ricardo Rabines, lo studio Safdie Rabines Architects è caratterizzato dalla realizzazione di progetti di architettura che hanno come centralità la contestualizzazione al luogo e allo stesso tempo la sostenibilità ambientale e la responsabilità sociale.

Lo studio ha un approccio molto attento e sensibile al contesto sia naturale che urbanistico rispondendo alle richieste e ai bisogni della comunità; vanta una molteplicità di esperienze che spaziano dai progetti residenziali e di edilizia pubblica, ai progetti di ponti e infrastrutture, ai grandi progetti di pianificazione urbana. Safdie Rabines Architects offre un servizio completo con grande esperienza in tutte le fasi della progettazione, dalla programmazione, al design, alla costruzione. Molti loro lavori hanno ricevuto premi e riconoscimenti e sono presenti in diverse pubblicazioni sia nazionali che internazionali.

Attualmente si sta occupando di una varietà di progetti in tutti gli USA, alcuni dei quali sono il South Campus Student Center at UCLA, lo Structural e Material Engineering Building all'UCSD, e El Centro Family Courthouse. Tra i progetti di recente completamento spiccano il Robert Paine Scripps Forum for Science, Society & the Environment allo Scripps Institution of Oceanography, e il Baldwin Hills Scenic Overlook State Park a Los Angeles. Il loro lavoro comprende anche tutta una serie di progetti di ponti carrabili e pedonali tra cui l'Harbor Drive Pedestrian Bridge nella downtown di San Diego come anche tutta una serie di progetti residenziali tra cui il 777 Beach Street, una struttura mista (commerciale e abitativa) attaccata al monumento nazionale, l'Hotel storico El Cortez.

www.safdie rabines.com

Si ringrazia per la collaborazione l'architetto Marco Sette che ha partecipato alla realizzazione del progetto in qualità di assistente coordinatore insieme ai progettisti Chuck Crawford, Ricardo Rabines e Taal Safdie.

Safdie Rabines Architects

Established by the husband and wife team of Taal Safdie and Ricardo Rabines, Safdie Rabines Architects is dedicated to producing site-specific architecture that is both socially responsible and environmentally sustainable. The office maintains a careful design approach that is sensitive to the natural and built context of each individual project while responding to the needs of its users. The firm's wide range of experience includes the design of residential and institutional buildings, bridge and infrastructure projects, and large urban master plans. Safdie Rabines Architects is a full-service firm experienced in all phases of programming, design, and construction. Their award-winning work has been featured in numerous national and international publications.



Currently involved in a variety of projects around the country, some of the firm's recent commissions include the South Campus Student Center at UCLA, the Structural and Materials Engineering Building at UCSD, and the El Centro Family Courthouse. Projects recently completed include The Robert Paine Scripps Forum for Science, Society & the Environment at the Scripps Institution of Oceanography, and the Baldwin Hills Scenic Overlook State Park in Los Angeles. Their work also consists of several vehicular and pedestrian bridges such as the Harbor Drive Pedestrian Bridge in downtown San Diego as well as various residential projects including 777 Beech Street, a mixed-use development adjacent to a national landmark, the historical El Cortez hotel.

www.safdie rabines.com



Foto © Anne Garrison