

ROLEX LEARNING CENTER – ECOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

Centro culturale
Lausanne - Svizzera



Panorama del complesso © EPFL – Alain Herzog

Il Rolex Learning Center, progettato dallo studio giapponese SANAA, si trova nel campus dell'EPFL (*Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne*) di Losanna, in Svizzera. Questa pregevole opera di architettura funge da laboratorio per l'apprendimento, da biblioteca (500.000 volumi consultabili) e da centro culturale internazionale per l'EPFL.

I progettisti dello studio SANAA, Kazuyo Sejima e Ryue Nishizawa, hanno pensato a un unico spazio fluido, distribuendolo su un'area di 20.000 mq, in netto contrasto con i tradizionali corridoi e aule, solitamente separati, che caratterizzano i normali ambienti dedicati alle attività didattiche.

L'obiettivo di questa audace concezione degli spazi è quello di favorire gli scambi culturali e sociali tra gli studenti, dando vita a un modo innovativo di pensare le interazioni tra le persone che vivono nel mondo della ricerca.

All'interno dell'ambiente unico, ininterrotto, trovano posto dieci zone, vetrate o recintate, isolate dai volumi rimanenti e dedicate a seminari o a piccoli gruppi di lavoro. Ma l'idea d'insieme che si coglie in quest'opera architettonica è l'assenza di confini fisici: gli ambienti vengono definiti dai morbidi passaggi tra quote diverse, creando un'ideale separazione tra le differenti zone, non rinunciando al carattere di unità e fluidità che caratterizza fortemente gli spazi del Rolex Learning Center.

L'edificio ha forma rettangolare di 166x121 m ma, a dispetto della geometria in pianta, il pavimento e la copertura sono due gusci continui, ondulati, con andamento parallelo tra loro. La loro particolare conformazione dà luogo alla suddivisione degli ambienti: non più



Fondazione
Promozione Acciaio

Commissione per le Costruzioni in Acciaio Ecosostenibili – www.promozioneacciaio.it/ambiente

pareti, ma pendii, avvallamenti e terrazze. L'isolamento acustico tra le varie zone è assicurato proprio dalle variazioni di altezza tra le parti dell'edificio.



Vista interna del complesso, privo di pareti ma delineato da pendii, avvallamenti e terrazze © EPFL – Alain Herzog

La fluidità degli ambienti è ancor più evidenziata dalla presenza di quattordici patii vetrati, che spiccano come fori nei gusci principali. Essi aumentano il collegamento visuale tra interno ed esterno, creando effetti visivi e percettivi altamente suggestivi.

La struttura portante

La struttura portante ha rappresentato, per molti aspetti, una sfida mai realizzata prima d'ora. Manfred Grohmann, tra i soci dello studio di ingegneria “B+G Ingenieure Bollinger und Grohmann”, che ha curato i calcoli strutturali per il progetto, ha definito il Rolex Learning Center come “una lastra curva con parecchie forze di compressione”. Il fatto che l'edificio sia costituito, alla base, da un grande solaio ondulato, con pochissimi supporti intermedi per accentuarne il carattere di fluidità e trasparenza, ha comportato non poche difficoltà, sia in fase progettuale che di realizzazione.

Per contrastare i problemi di instabilità e le elevate forze che si generano alla base del guscio, si è fatto ricorso a un sistema di rinforzi con barre in acciaio, applicati superiormente e inferiormente al solaio di base. La stessa struttura è sostenuta da 11 archi. Il guscio più piccolo poggia su quattro archi con lunghezza variabile tra i 30 e i 40



metri, mentre quello più esteso poggia su sette archi con dimensioni tra i 55 e i 90 metri. Gli archi sono inoltre supportati da 70 cavi di precompressione sotterranei.

La copertura del Rolex Learning Center è invece costituita da legno e acciaio, ed è sostenuta da un sistema distribuito di colonne in acciaio, che la collegano al pavimento di base, dando vita ai due gusci ondulati con cui si muovono parallelamente nello spazio.



Vista notturna di una facciata © EPFL – Alain Herzog

Ridotti consumi energetici per un edificio ad alta efficienza ambientale

L'edificio progettato dallo studio SANAA vanta ridottissimi consumi energetici, avendo potuto così ottenere la certificazione energetica *Minergie*, che in Svizzera rappresenta l'eccellenza nell'ambito della sostenibilità ambientale per gli edifici.

L'illuminazione naturale è assicurata dalla presenza dei patii vetrati, mentre particolare attenzione è stata posta alla presenza di opportuni sistemi di ventilazione naturale. Il ristorante e la biblioteca multimediale sono invece dotati di soffitti raffreddanti, e un impianto di pompe geotermiche si occupa di raffreddare l'intero campus, prelevando acqua dal lago.

A tutto questo si aggiunge un sistema di infissi a doppi vetri, isolamenti di 20 cm nel tetto e fino a 35 nel pavimento, che permettono di arrivare a un consumo energetico di 38,5 kWh/mq.



Fondazione
Promozione Acciaio

Commissione per le Costruzioni in Acciaio Ecosostenibili – www.promozioneacciaio.it/ambiente

Tale risultato è ancora più significativo, se si pensa che è stato ottenuto in un edificio privo di partizioni interne e di grande pregio architettonico, come il Rolex Learning Center.

Dati di progetto:

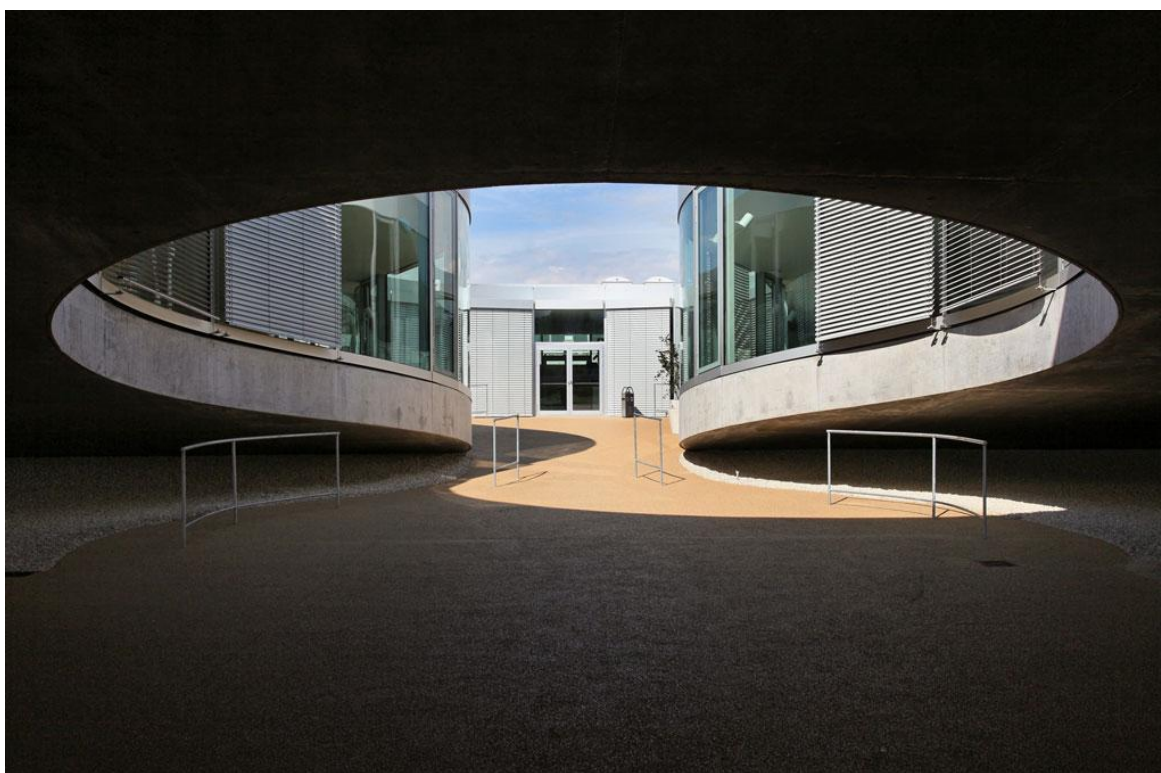
Rolex Learning Center – Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne - 2010
Lausanne, Svizzera

Progetto architettonico: SANAA - Kzuyo Sejima + Ryue Nishizawa

Progetto strutturale: B+G Bollinger und Grohmann GmbH

Link utili:

SANAA – Kzuyo Sejima + Ryue Nishizawa – <http://www.sanaa.co.jp>



Vista esterna di un patio © EPFL – Alain Herzog



Fondazione
Promozione Acciaio

Commissione per le Costruzioni in Acciaio Ecosostenibili – www.promozioneacciaio.it/ambiente