



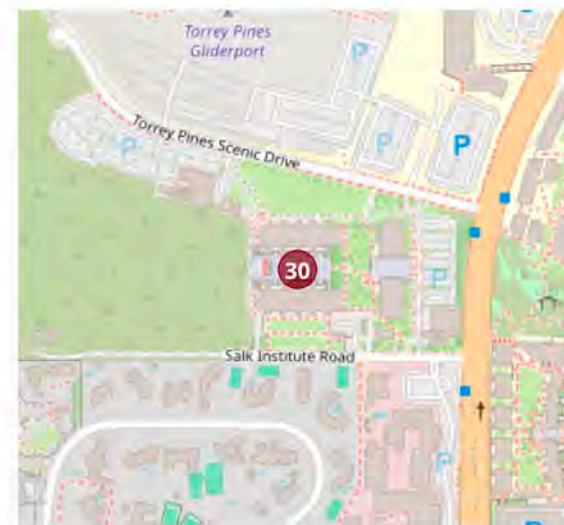
Vista della piazza centrale verso l'oceano, 1983 (Library of Congress, Prints & Photographs Division, Balthazar Korab Collection (LC-DIG-ds-11540) – Fotografia di Balthazar Korab)

Localizzazione

Regione USA
Provincia California
Comune La Jolla
Indirizzo loc. Torrey Pines Mesa, 10010 North Torrey Pines Road

Identificativi catastali foglio
 particella Numero di particella
 catastale (APN): 342-010-43-00

Zona climatica BSk (classificazione Köppen-Geiger)
Altitudine (m) 111



Dati generali del progetto

progettazione 1960-1964
realizzazione 1962-1965
progettisti Kahn, Louis Isadore
 August Komendant (ingegneria
 strutturale), Fred Dubin (ingegneria
 meccanica), Earl Walls (progettazione dei
 laboratori), Roland Hoyt (progettazione
 paesaggistica), Luis Barragán
 (consulenza architettonica), Jack
 MacAllister (progettazione
 architettonica), Edison Price
 (progettazione illuminotecnica)

committente Dott. Jonas Salk

PROPRIETÀ'
- originaria proprietà privata
- attuale proprietà privata

DESTINAZIONE D'USO
- originaria Centro di ricerca scientifica
- attuale centro di ricerca scientifica

Dati dimensionali generali

n. piani Laboratori: 3 livelli + 3 piani interstiziali;
 uffici occidentali: 5 livelli + interrato;
 torri degli studi: 4 livelli, con porticato,
 studi inferiori, logge e studi superiori.

superficie utile (mq) ~ 9.300, comprendenti laboratori, uffici
 e studi (8.918 m² di laboratori)

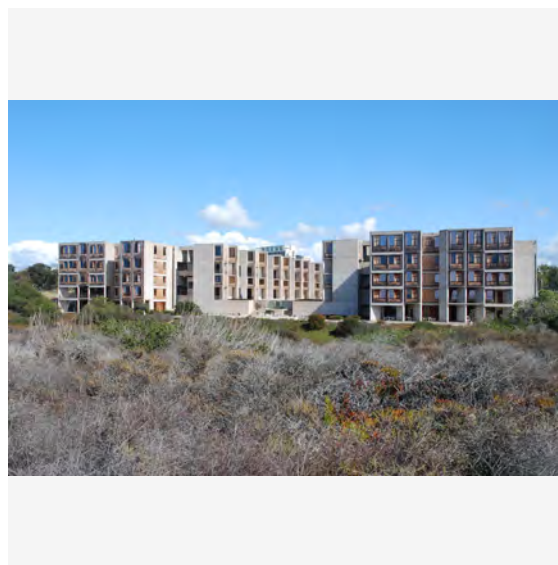
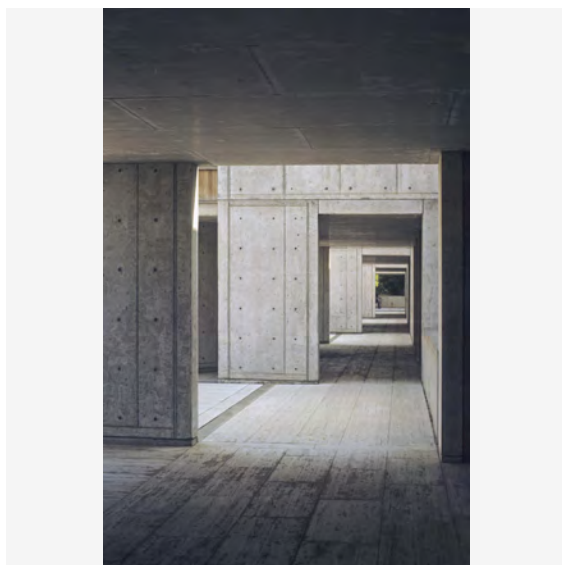
volume riscaldato (mc) ~31.155

Tutela

Provvedimento City of San Diego Historical Landmark
 #304

Data 27/02/1991
Rif. normativo Codice municipale di San Diego, cap. 14,
 art. 3, div. 2 – Normativa sulle risorse
 storiche.

Altri provved. Idoneità all'iscrizione nel National
 Register of Historic Places (NRHP),
 California Historical Resources
 Commission, 2006



Descrizione del progetto originario

Il Salk Institute for Biological Studies (1960–1965) realizza l'ideale di Louis Kahn di una comunità scientifica, concepita per equilibrare la ricerca collaborativa e la riflessione individuale. Situato sul promontorio costiero di La Jolla affacciato sull'Oceano Pacifico, il complesso è stato originariamente concepito secondo un piano generale tripartito, comprendente laboratori, una Meeting House e residenze. Per le limitazioni economiche è stato realizzato soltanto il Laboratory Complex, formato da due ali pressoché identiche disposte ai lati di una piazza centrale pavimentata in travertino. Lo spazio, definito da Luis Barragán una «facciata verso il cielo», orienta lo sguardo verso l'orizzonte oceanico attraverso un sottile canale d'acqua in marmo. Il linguaggio architettonico si fonda sulla rigorosa distinzione tra spazi «serviti», destinati alle attività principali, e spazi «serventi», riservati ai servizi, oltre che sul contrasto tra il monumentale calcestruzzo pozzolanico e il teak lavorato artigianalmente. Il complesso distingue tre nuclei principali: le ali flessibili dei laboratori, le trentasei torri degli studi individuali e le ali occidentali degli uffici. I laboratori sono spazi continui privi di pilastri, resi possibili da travi Vierendeel post-tese in calcestruzzo, alte 2,74 m, che consentono di ricavare piani tecnici di altezza praticabile per gli impianti meccanici ed elettrici. Le facciate continue a tutta altezza in vetro e acciaio inossidabile esprimono quella che Kahn definiva «l'architettura del banco di lavoro». Le torri degli studi e le ali occidentali degli uffici sono caratterizzate da 203 moduli prefabbricati di parete-finestra in teak. Questi elementi introducono una scala umana e consentono ai ricercatori di regolare luce, ventilazione e riservatezza mediante schermi scorrevoli, elementi lamellari e zanzariere con telai in bronzo. Le torri degli studi sono separate dai corpi principali dei laboratori e impostate su porticati aperti, così da favorire incontri spontanei tra gli scienziati. Sotto la quota della piazza, giardini ribassati e pozzi di luce assicurano illuminazione naturale e visuali verso l'esterno ai laboratori inferiori, preservando l'aspetto fortificato e monumentale del complesso visto dall'altopiano circostante. Il paesaggio, caratterizzato da boschetti di eucalipti e coordinato con Roland Hoyt, contribuisce all'atmosfera contemplativa del sito. Sebbene la Meeting House e le residenze non siano state costruite, il Laboratory Complex è divenuto un riferimento internazionale del Movimento Moderno. La collaborazione tra Kahn e Jonas Salk ha prodotto un ambiente in cui il mondo misurabile della sperimentazione è fisicamente distinto da quello non misurabile del pensiero. Il complesso continua a operare come istituto scientifico e integra l'ingegneria strutturale di August Komendant con i sistemi edilizi avanzati di Fred Dubin. Il sito conserva un elevato grado di integrità e mantiene leggibili i propri caratteri storici.

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | 2 | 1. Vista del complesso da sud-ovest, 1969 (© UC Regents, UC San Diego, Special Collections & Archives, Robert Glasheen Photograph Collection (MSS 154, an3_a1096_250_10) – Fotografia di Robert Glasheen) |
| 3 | 4 | 2. Vista delle torri degli studi, 1985 (© Dell Upton, SAHARA Public Collection, da JSTOR (https://www.jstor.org/stable/community.28616104)) |
| | | 3. Vista lungo uno dei portici sotto le torri degli studi, 1985 (© Dell Upton, SAHARA Public Collection, da JSTOR (https://www.jstor.org/stable/community.23682960)) |

Analisi del sistema tecnologico (rif. UNI 8290)

STRUTTURE

strutture di fondazione

Strutture in calcestruzzo gettato in opera impostate sul promontorio costiero della mesa.

strutture di elevazione verticale

Pilastrì e pareti portanti monolitiche in calcestruzzo pozzolanico estesi all'intero complesso.

strutture di elevazione orizzontale

Travi Vierendeel alte 2,74 m nei laboratori; travi trasversali negli uffici; solette strutturali in calcestruzzo negli studi.

strutture di elevazione inclinate

n.d.

strutture di contenimento

n.d.

PARTIZIONI

partizioni interne

Arredi fissi in rovere bianco americano; lastre di gesso rivestito; pannelli Johns-Manville Transite contenenti amianto.

partizioni esterne

Persiane scorrevoli e schermature lamellari in teak; reti antinsetto con telai in bronzo.

IMPIANTI

impianti termici

Immissione d'aria dalla centrale mediante condotti del diametro di circa 1,22 m, collocati nei vani centrali delle travi Vierendeel.

impianti elettrici

Carico di 0,5 MW distribuito attraverso i piani tecnici dei laboratori e gli arredi integrati degli studi.

rinnovabili

n.d.

strategie passive

Piazza concepita come «facciata verso il cielo» per distribuire la luce; giardini ribassati e pozzi di luce per ventilare i livelli seminterrati; elementi scorrevoli in teak per la regolazione individuale del microclima.

CHIUSURE

pareti perimetrali verticali

Pareti-finestra prefabbricate in teak negli studi e negli uffici; calcestruzzo pozzolanico nelle torri; facciate continue in acciaio inossidabile nei laboratori.

infissi esterni verticali

Ante scorrevoli e lamelle in teak negli studi e negli uffici; serramenti in acciaio inossidabile con vetro piano dello spessore di 6,35 mm nei laboratori; zanzariere con telaio in bronzo.

solai a terra

Solette in calcestruzzo su sottofondo lapideo dello spessore di 10,16 cm, con finitura in travertino nella piazza e in mattoni rossi nei giardini.

infissi orizzontali (inferiori)

n.d.

solai su spazi aperti

n.d.

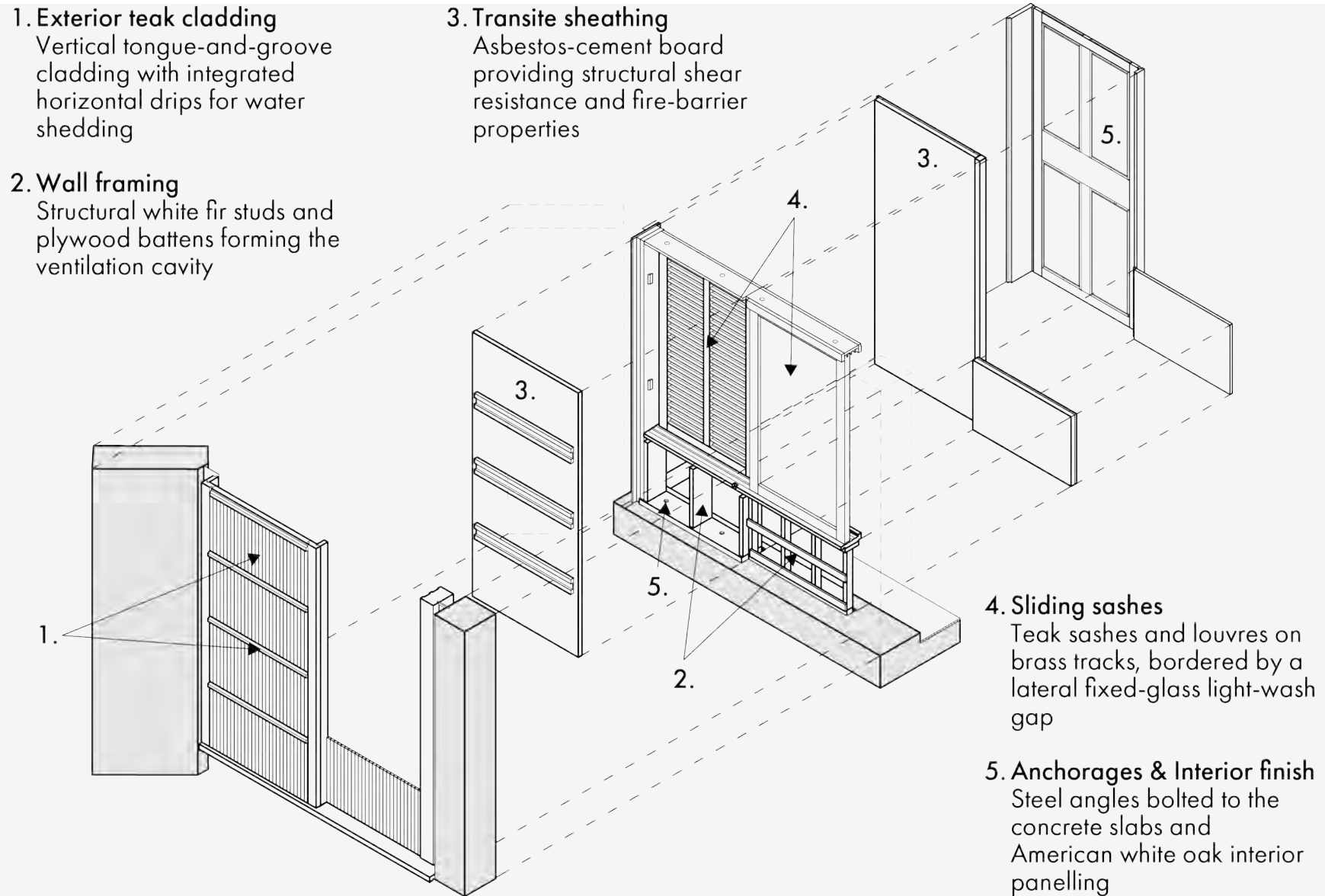
coperture

Sistema di impermeabilizzazione della copertura multistrato, costituito da cinque strati di bitume e tessuto di vetro, con protezione superficiale in ghiaia.

infissi esterni orizzontali (superiori)

n.d.

Il sistema tecnologico del Salk Institute integra struttura e impianti. La struttura principale è in calcestruzzo monolitico gettato in opera, ottenuto con cemento miscelato a pozzolana, Riverside Special Blend, scelto per durabilità e finitura chiara, simile alla pietra. Nei laboratori, travi Vierendeel post-tese in calcestruzzo, alte 2,74 m, coprono una luce di 19,81 m e sono disposte secondo una maglia di 6,10 m, liberando gli spazi di ricerca dai pilastrì. I vani rettangolari definiti dai correnti e dai montanti ospitano condotti dell'aria del diametro di circa 1,22 m e cablaggi elettrici, accessibili dai piani tecnici interstiziali. Nelle ali occidentali degli uffici la struttura è formata da una fitta successione di travi trasversali; nelle torri degli studi le solette strutturali rimangono a vista. L'involucro combina due sistemi. Nei laboratori è formato da serramenti vetrati con profili in acciaio inossidabile AISI 316, resistente alla corrosione nell'atmosfera salina. I prospetti delle torri e degli uffici sono scanditi da 203 moduli prefabbricati di parete-finestra in teak, con telai in abete bianco e lastre in cemento-amianto, commercializzate come Transite, rivestite esternamente con tavole di teak del Sud-est asiatico. Il sistema integra guide in ottone per le ante scorrevoli e zanzariere con telai in bronzo. La piazza centrale è pavimentata in travertino italiano su un letto di malta colorata, con giunti di 3,2 mm. Nei soffitti dei laboratori, profili scanalati in alluminio inglobati nelle solette agevolano la distribuzione dei servizi. L'illuminazione di Edison Price comprende apparecchi fluorescenti nei laboratori e globi luminosi esterni centrati per campata. Teak, piombo, travertino e acciaio inossidabile sono concepiti per invecchiare naturalmente, rendendo leggibili l'integrità costruttiva e la gerarchia degli usi.



Esploso assonometrico delle condizioni costruttive originali di una parete-finestra nelle torri degli studi nord (© 2017 J. Paul Getty Trust - Disegno di Sara Lardinois e Mesut Dinler, CC-BY-NC-ND)



Vista frontale delle torri degli studi, 2017 (© Elizabeth Daniels)

Dati generali dell'intervento

progettazione	2013-2016
realizzazione	2015-2023
committente/i	Salk Institute for Biological Studies

progettista/i	Getty Conservation Institute (ricerca scientifica e diagnostica), Wiss, Janney, Elstner Associates, Inc. (architettura e ingegneria del restauro), Inskip Gee Architects (CMP), Liz Sargent HLA (architettura del paesaggio storico)
----------------------	--

Dati dimensionali generali

n. piani	Laboratori: 3 livelli + 3 piani interstiziali; uffici occidentali: 5 livelli + interrato; torri degli studi: 4 livelli; East Building (1995): 3 livelli
superficie utile (mq)	~ 19.800
volume riscaldato (mc)	~66.450 (volume totale stimato del Laboratory Complex e dell'East Building)
importo lavori	10.000.000 \$ (9,8 K\$ Teak Window Project 2013-2017; 200.000 \$ Concrete Project 2018-2023)
finanziamenti	Getty Conservation Institute (CMAI): Teak Window Project, 2013; contributo Getty Foundation: Conservation Management Plan, 2014; contributo Keeping It Modern (Getty Foundation): conservazione delle facciate in calcestruzzo, 2018

Interventi precedenti

Dal 1967 il teak è stato pulito ogni 2-3 anni con candeggina e spazzole metalliche. Negli anni Novanta sono stati applicati detergenti TE-KA e il protettivo Tip Top Teak, responsabile di alterazioni rossastre. Tra le principali aggiunte figurano gli East Buildings (1995) e l'ampliamento amministrativo meridionale (1997), progettati da MacAllister e Rinehart. Tra il 1993 e il 1998 sono stati rinnovati gli impianti meccanici ed elettrici. Nel 2011-2012 un ulteriore aggiornamento ha interessato la centrale e introdotto un impianto fotovoltaico in copertura da 541 kWp.

Condizioni generali di conservazione prima del restauro

Nel 2013 i serramenti presentavano un grave degrado dopo cinquant'anni di esposizione marina. Le indagini hanno rilevato estesi biofilm fungini neri, favoriti dagli eucalipti vicini, e alterazioni rossastre dovute a protettivi inadeguati. I tagli al bilancio del 1963 avevano eliminato scossaline in rame e guarnizioni, causando infiltrazioni croniche. Ne sono derivati diffusi attacchi di termiti del legno secco ai telai interni in abete bianco non trattato, corrosione dei fissaggi ed erosione fino al 20% delle tavole in teak. Tale degrado comprometteva progressivamente la stabilità dell'involucro.

PROBLEMATICHE IN ESSERE PRIMA DELL'INTERVENTO

problematiche strutturali

Telai in abete bianco danneggiati dalle termiti; instabilità dei moduli di parete-finestra; corrosione dei fissaggi strutturali e dei bulloni di ancoraggio.

obsolescenza funzionale e tecnica

Assenza di scossaline e guarnizioni per i tagli di bilancio del 1963; infiltrazioni croniche d'acqua e aria; perdita di adesione dei sigillanti originari; gocciolatoi insufficienti, con smaltimento inefficace dell'acqua.

fenomeni di degrado dei materiali

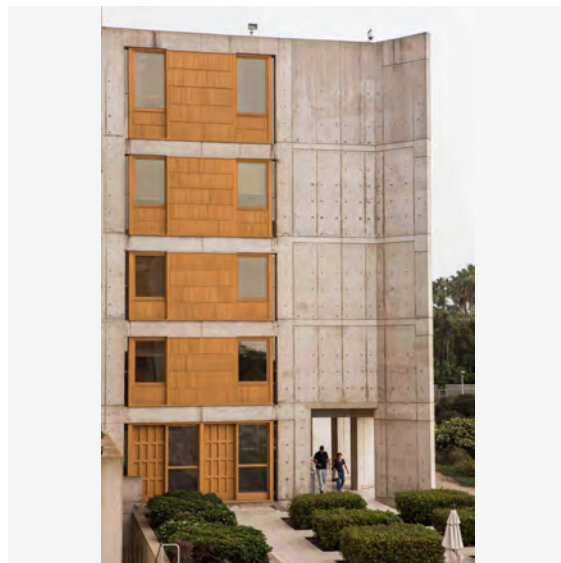
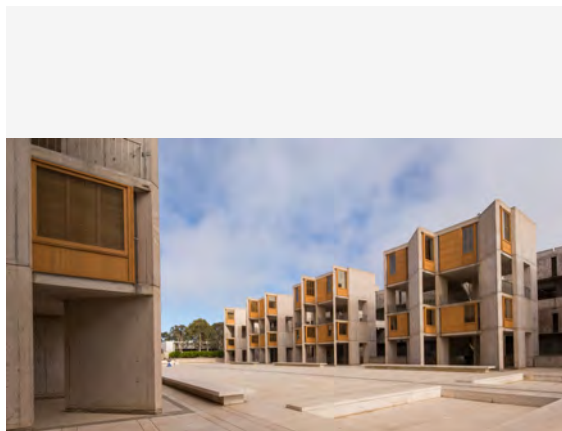
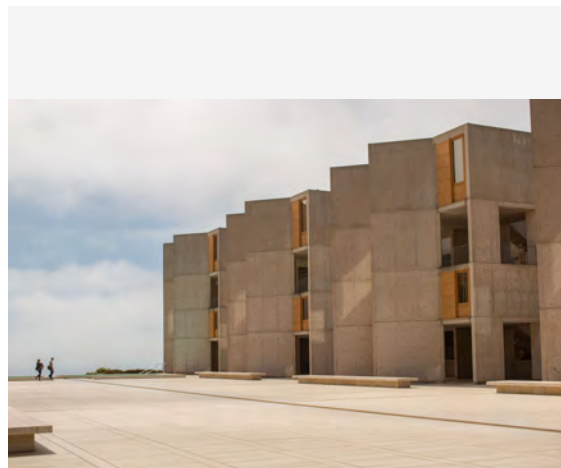
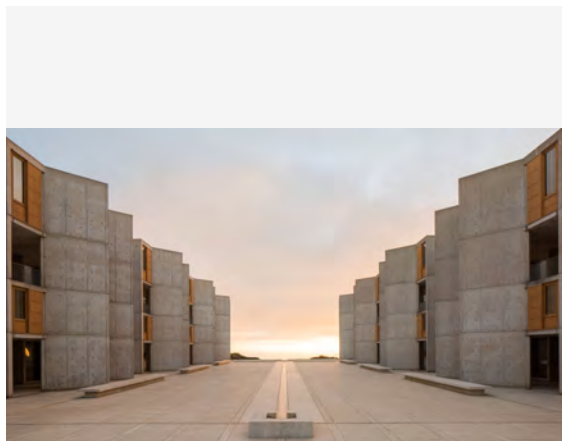
Erosione superficiale del teak dovuta ai raggi UV; colonizzazione da biofilm fungino nero; macchie di ossido di ferro prodotte dai chiodi corrosi; alterazioni rossastre causate da precedenti protettivi deteriorati.

aspetti ambientali e sanitari

Pannelli Transite contenenti amianto da bonificare; criticità etiche connesse all'approvvigionamento di teak di foresta primaria; abbagliamento solare incontrollato negli spazi di ricerca.

PRESSIONI AMBIENTALI O CLIMATICHE SPECIFICHE

Il promontorio costiero è soggetto a forti sollecitazioni ambientali. L'elevata radiazione UV provoca sbiancamento superficiale e degradazione della lignina; aerosol salino e nebbie marine favoriscono macchie ferrose e corrosione dei fissaggi. Le spore diffuse dagli eucalipti favoriscono la colonizzazione da biofilm fungini neri sulle parti lignee.



1

2

3

4

1. Vista della piazza centrale verso l'oceano, 2017 (© Elizabeth Daniels)
 2. Vista verso nord-ovest delle torri degli studi sulla piazza, 2017 (© Elizabeth Daniels)
 3. Vista verso sud-est delle torri degli studi sulla piazza, 2017 (© Elizabeth Daniels)
 4. Vista frontale di una torre degli studi con le pareti-finestra in teak e la struttura in calcestruzzo a vista, 2017 (© Elizabeth Daniels)

Processo progettuale

Il processo di conservazione del 2013–2023 ha seguito un metodo scientifico e interdisciplinare. Ricerche nella Louis I. Kahn Collection (UPenn), rilievi e saggi sui 203 moduli hanno individuato infiltrazioni e attacchi di termiti del legno secco. L'analisi energetica ha incluso modellazioni e valutazioni delle tecnologie LED per migliorare la sostenibilità e ridurre l'impronta di carbonio, preservando il progetto illuminotecnico di Edison Price. Il confronto tra sostituzione completa del teak e intervento minimo si è avvalso di prototipi sulle coperture dei laboratori. I mock-up hanno verificato detergenti al percarbonato di sodio e protocolli di riparazione del legno esistente, confrontati con l'impiego di nuovo teak FEQ. È stata adottata una gerarchia di restauro su tre livelli – limitato, intermedio ed esteso – seguita da una fase dedicata alle facciate in calcestruzzo pozzolanico nel 2018–2023.

Descrizione dell'intervento

Gli interventi condotti al Salk Institute tra il 2013 e il 2023 hanno segnato il passaggio a un modello di gestione fondato sulla conservazione, formalizzato nel Conservation Management Plan (CMP) del 2017. Il piano orienta la tutela dei valori culturali del sito e ne accompagna l'evoluzione come comunità scientifica attiva. Il principale programma è stato il Teak Window Conservation Project (2013–2017), realizzato dal Salk Institute, dal Getty Conservation Institute e da Wiss, Janney, Elstner Associates. L'intervento ha affrontato il grave degrado dei 203 moduli prefabbricati di parete-finestra in teak nelle torri degli studi individuali e nelle ali occidentali degli uffici. Le indagini diagnostiche e le analisi di laboratorio hanno ricondotto il degrado all'esposizione marina e a carenze del progetto originario. Per i tagli economici del 1963, le scossaline in rame e le guarnizioni di tenuta previste non erano state installate, favorendo infiltrazioni croniche e attacchi di termiti del legno secco (*Incisitermes* spp.) ai telai interni in abete bianco non trattato. La strategia ha articolato il restauro su tre livelli – limitato, intermedio ed esteso – per preservare quanto più possibile la materia storica. Il legno è stato pulito con percarbonato di sodio, rimuovendo i biofilm fungini neri e i protettivi rossastri e restituendo la patina variegata grigio-argento voluta da Kahn. Per correggere i difetti di realizzazione, dietro il rivestimento sono state inserite scossaline in acciaio inossidabile e sistemi secondari di drenaggio, con l'obiettivo di prolungare la vita utile del teak di ulteriori cinquanta-settanta anni. È stato conservato in situ oltre il 66% del teak del Sud-est asiatico posato nel 1965, salvaguardando l'autenticità materiale e risorse naturali rare. Nel 2018 l'iniziativa Keeping It Modern della Getty Foundation ha finanziato la conservazione delle facciate in calcestruzzo pozzolanico. Concluso nel 2023, il progetto quinquennale ha analizzato l'erosione e la formazione di macchie e realizzato riparazioni con malte pozzolaniche formulate per riprodurre la tessitura monolitica e la cromia originarie. Le operazioni hanno seguito il principio del minimo intervento, limitandosi a quanto necessario per tutelare le pareti. Il CMP, redatto con Inskip Gee Architects, ha ricondotto entro un quadro unitario gli interventi già realizzati e le azioni programmate per migliorare la sostenibilità del campus. Tra le misure figurano la manutenzione dell'impianto fotovoltaico in copertura da 541 kWp, il rinnovo degli impianti completato nel 2012 e l'introduzione di sorgenti LED ad alta efficienza negli apparecchi originali di Edison Price, con risparmi energetici fino al 75%. L'Architecture Endowment Fund garantisce la manutenzione a lungo termine di elementi caratterizzanti quali la piazza in travertino e il canale d'acqua in marmo. Il modello permette al complesso di mantenere la funzione scientifica, conservando l'integrità tettonica e la distinzione tra spazi «serviti» e «serventi».

Modifiche al sistema tecnologico (rif. UNI 8290) ***STRUTTURE*****strutture di fondazione***

Conservate in situ, con monitoraggio strutturale continuo secondo le politiche del CMP del 2017.

strutture di elevazione verticale

Conservate mediante riparazioni localizzate con malta pozzolanica corrispondente alla miscela originaria del 1965, per limitare erosione superficiale e macchiature.

strutture di elevazione orizzontale

Conservate in situ; risigillatura dei giunti e riparazione degli scarichi per prevenire la corrosione delle armature interne.

strutture di elevazione inclinate

n.d.

strutture di contenimento

n.d.

PARTIZIONI***partizioni interne***

Conservazione del rovere e delle lastre di gesso; bonifica dei pannelli Transite contenenti amianto durante gli interventi maggiori.

partizioni esterne

Restauro e conservazione delle schermature in teak; ripristino della regolazione di luce, aria e riservatezza degli ambienti di ricerca.

IMPIANTI***impianti termici***

Mantenimento della centrale aggiornata nel 2012; gestione dell'efficienza HVAC secondo le politiche ambientali del CMP.

impianti elettrici

Mantenimento della capacità di 4,2 MW introdotta nel 2012; sostituzione degli interruttori incongrui; prosecuzione dell'integrazione LED negli apparecchi.

rinnovabili

Impianto fotovoltaico 2011–2012 sulle coperture dei laboratori integrato nel CMP.

strategie passive

Ripristino dell'efficienza del sistema passivo di regolazione mediante elementi lignei; applicazione delle politiche del CMP per monitorare l'integrità dell'illuminazione e della ventilazione naturali.

CHIUSURE***pareti perimetrali verticali***

Pareti in teak restaurate mediante interventi minori, moderati o maggiori; facciate monolitiche in calcestruzzo stabilizzate con malte pozzolaniche speciali; acciaio inossidabile conservato secondo i nuovi protocolli manutentivi del CMP.

infissi esterni verticali

Ante in teak restaurate o sostituite con elementi analoghi; applicazione di pellicole ad alte prestazioni per il controllo della luce; recupero dei telai originali in bronzo delle zanzariere.

solai a terra

Ripristino delle pavimentazioni in travertino e dei sistemi in mattoni su soletta secondo il principio di sola riparazione stabilito dal CMP.

infissi orizzontali (inferiori)

Recupero e manutenzione dei profili scanalati originari in alluminio; rimozione delle tamponature incongrue aggiunte successivamente.

solai su spazi aperti

n.d.

coperture

Sistema in membrane bituminose modificate del 2001 e impianto solare del 2012 gestiti secondo le politiche di manutenzione del CMP.

infissi esterni orizzontali (superiori)

n.d.

(*) Sono messe in evidenza le sole modifiche introdotte con l'intervento.

Analisi tecnica degli interventi realizzati

Obiettivo dell'intervento sull'involucro

obiettivo dichiarato e progettuale prioritario

Preservare il valore culturale e l'integrità materica delle facciate in teak e calcestruzzo, correggendo i difetti originari di progettazione per assicurarne la durabilità nel severo clima marino.

Estensione dell'intervento sull'involucro edilizio

Restauro dei 203 moduli in teak; riparazioni delle facciate in calcestruzzo pozzolanico (2018-2023); conservazione delle vetrine in acciaio inox e manutenzione delle coperture, come «quinta facciata».

Descrizione delle soluzioni adottate per l'involucro

Teak: pulitura con percarbonato di sodio, gerarchia di riparazione su tre livelli e nuove scossaline interne in acciaio inossidabile. Calcestruzzo: rappezzi con malte pozzolaniche compatibili per tessitura e cromia. Acciaio inossidabile: protocolli specialistici di pulitura per mitigare la corrosione salina. Vetrine: pellicole ad alte prestazioni per il controllo della luce e sostituzione, ove necessaria, con vetri temperati di sicurezza. Materiali contenenti amianto: bonifica specialistica dei pannelli Transite durante gli smontaggi principali. Ricollocazione degli arredi originari in rovere.

Descrizione degli altri interventi

Oltre al restauro dell'involucro, l'Istituto ha integrato sostenibilità e gestione impiantistica nel CMP. L'aggiornamento infrastrutturale del 2012 ha potenziato la centrale e portato il carico elettrico di base a 4,2 MW per le esigenze della ricerca, con il supporto dell'impianto fotovoltaico in copertura da 541 kWp. L'efficienza nel lungo termine è stata incrementata introducendo sorgenti LED ad alte prestazioni negli apparecchi originari di Edison Price, con risparmi energetici del 75%. È stato inoltre istituito un Architecture Endowment Fund dedicato alla tutela continuativa del complesso.

Descrizione dei risultati raggiunti in termini di riduzione dei consumi

consumi pre intervento (kWh/m2anno) n.d.

consumi post intervento (kWh/m2anno) n.d.

quota di miglioramento attribuibile all'involucro (%) n.d.

certificazioni e premi California Preservation Foundation President's Award 2017

Quadro conoscitivo, metodo e tracciabilità

Alto

Il progetto è fondato su ricerche storico-documentarie, valutazione dei caratteri significativi, rilievi di dettaglio, ispezioni dirette dei componenti e analisi del legno, dei microrganismi e dei trattamenti pregressi. Le soluzioni sono state definite mediante campionature in scala reale, articolate in tre livelli di intervento e successivamente tradotte in elaborati esecutivi e specifiche tecniche. Il processo consente di ricostruire con chiarezza i criteri adottati e le ragioni delle scelte.

Adeguatezza tecnica e compatibilità delle soluzioni adottate

Alto

Le soluzioni sono calibrate sulle condizioni dei singoli moduli in teak e distinguono la pulitura e la riparazione in situ, le sostituzioni limitate e le ricostruzioni con materiali analoghi. L'inserimento di scossaline, guarnizioni e dispositivi di protezione dall'umidità e dagli attacchi xilofagi migliora la tenuta all'acqua e la durabilità dei componenti senza modificare il disegno delle facciate. Vetri e pannelli contenenti amianto sono sostituiti solo quando necessario, mantenendo quanto più possibile il teak, la ferramenta e le finiture interne originarie.

Grado di reversibilità

Medio

L'intervento privilegia la riparazione in situ e limita la sostituzione ai componenti maggiormente degradati, consentendo di conservare e ricollocare parte degli elementi in teak, della ferramenta e delle finiture interne. Nei moduli più compromessi, tuttavia, lo smontaggio e la ricostruzione comportano la sostituzione di telai, pannelli e vetrine. L'inserimento di scossaline, guarnizioni e dispositivi di protezione modifica inoltre stabilmente alcuni dettagli costruttivi. La reversibilità risulta pertanto parziale e variabile in relazione al livello di intervento.

Impatto sull'assetto formale e spaziale dell'opera

Basso

L'intervento conserva la composizione delle facciate, la scansione dei moduli lignei, il rapporto tra teak e calcestruzzo e il funzionamento di ante, schermature e persiane scorrevoli. Le sostituzioni sono eseguite con materiali e profili corrispondenti agli elementi preesistenti, mentre la pulitura e i trattamenti superficiali riducono le alterazioni cromatiche accumulate nel tempo. Le modifiche tecniche restano in gran parte non percepibili e non alterano l'assetto spaziale del complesso.

Conservazione dei caratteri e degli elementi costruttivi originari

Alto

L'intervento conserva in larga misura i rivestimenti, i telai, le ante scorrevoli, le persiane e le schermature in teak, differenziando le operazioni in base allo stato di conservazione. Gli elementi recuperabili sono puliti, restaurati e mantenuti in opera o ricollocati; le sostituzioni riguardano le parti gravemente erose, danneggiate dalle termiti o non più sicure. La ferramenta e le finiture interne in rovere sono recuperate anche nei moduli sottoposti agli interventi più estesi.

Scheda del Censimento DGCC

Categoria

Criteri di selezione

Archivi

Titolo	Ente	Descrizione/fondo	Url
Prints & Photographs Division	Library of Congress		https://www.loc.gov/pictures/
SAHARA Public Collection	SAHARA – Society of Architectural Historians Architecture Resources Archive		https://www.jstor.org/site/sahara/sahara-community-collection

Bibliografia

- AYÓN, A., Pottgiesser, U., & Richards, N. (2019). Reglazing Modernism: Intervention Strategies for 20th-Century Icons. Birkhäuser, Basilea
- BARRENECHE, R.A. (1996, marzo). Concrete Controversy at the Salk. *Architecture*, 85 (3). 125–129
- BOURGEOIS, S. (2013). *Genesis of the Salk Institute: The Epic of Its Founders*. University of California Press, Berkeley
- BROWNLEE, D.B., & DeLong, D.G. (1991). Louis I. Kahn: In the Realm of Architecture. Rizzoli, New York
- CROSBIE, M.J. (1993, ottobre). Dissecting the Salk. *Progressive Architecture*, 74 (10). 40–47
- CURTIS, W.J.R. (1982). *Modern Architecture Since 1900*. Phaidon Press, Oxford
- FEARON, A. (2018). With the Help of Nature: Kahn, the Wood House and the Culture of Stewardship. *DOCOMOMO Journal*, 58. 40–49
- FRAMPTON, K. (1980). *Modern Architecture: A Critical History*. Thames & Hudson, Londra
- FRIEDMAN, D.S., & Stoller, E. (1999). *The Salk Institute: Building Block Series*. Princeton Architectural Press, New York
- GETTY CONSERVATION INSTITUTE (2019). *The Buildings of Louis Kahn: Conserving Exterior Wood*. J. Paul Getty Trust, Appendix B: Salk Institute for Biological Studies, Los Angeles. 54–75
- GOLDHAGEN, S.W. (2001). *Louis Kahn's Situated Modernism*. Yale University Press, New Haven
- KAHN, L.I. (2003). *Louis Kahn: Essential Texts*. W.W. Norton & Co, New York
- LARDINOIS, S. (2017). Salk Institute for Biological Studies Conservation Project: Teak Window Wall Assemblies. Phase 1: Research and Investigation Results and Preliminary Conservation Proposals. The Getty Conservation Institute, Los Angeles
- LARDINOIS, S., & Normandin, K. (2018). Conserving the Teak Window Wall Assemblies at the Salk Institute for Biological Studies. *DOCOMOMO Journal*, 58. 31–39
- LESLIE, S.W. (2008). Different Kind of Beauty: Scientific and Architectural Style in I. M. Pei's Mesa Laboratory and Louis Kahn's Salk Institute. *Historical Studies in the Natural Sciences*, 38 (2). 173–221
- LESLIE, T. (2003). Things in Their Best Order: Technical Aspects of the Salk Institute and Their Role in Its Design. *Journal of Architecture*, 8 (1). 95–113
- LESLIE, T. (2005). *Louis I. Kahn: Building Art, Building Science*. Braziller, New York
- LOBELL, J. (2008). *Between Silence and Light: Spirit in the Architecture of Louis I. Kahn*. Shambhala Publications, Boston
- MCCOY, E. (1967, dicembre). Dr. Salk Talks about His Institute. *Architectural Forum*, 127. 27–35
- PAGE & TURNBULL, INC. (2007). *Salk Institute for Biological Studies, La Jolla, California: Historic Resources Technical Report*. Page & Turnbull, San Francisco
- PROWN, J.D., & Denavit, K.E. (a cura di) (2014). *Louis I. Kahn in Conversation: Interviews with John W. Cook and Heinrich Klotz, 1969–70*. Yale University Press, New Haven
- SALK, J. (1985). *Istituto Salk per Studi Biologici, La Jolla, California (1959–1965)*. Rassegna, 21 (1). 28–36
- SORKIN, M. (1992). Forms of Attachment: Additions to Modern American Monuments. *Lotus International*, 72. 90–95