



Vista della facciata del blocco principale, fotografia storica (© Archives de Planta Architectes – Fotografia di Margareth Siebold)

Localizzazione

Regione Svizzera
Provincia Ginevra
Comune Vernier
Indirizzo Avenue du Lignon 1-84

Identificativi catastali foglio 46
 particella 4930

Zona climatica Cfb (Köppen-Geiger classification)
Altitudine (m) 374

Dati generali del progetto

progettazione 1962-1963
realizzazione 1963-1971
progettisti Addor, Georges
 Addor & Julliard (Jacques Bolliger,
 Dominique Julliard), Louis Payot

committente Cantone di Ginevra e consorzio di
 proprietari privati

PROPRIETÀ'
- originaria proprietà pubblico-privata
- attuale proprietà pubblico-privata

DESTINAZIONE D'USO
- originaria Complesso residenziale con servizi
 commerciali e collettivi
- attuale residenziale con servizi commerciali e
 collettivi



Dati dimensionali generali

n. piani 11-15 (blocco lineare), 26 e 30 (torri) +
 2 piani interrati

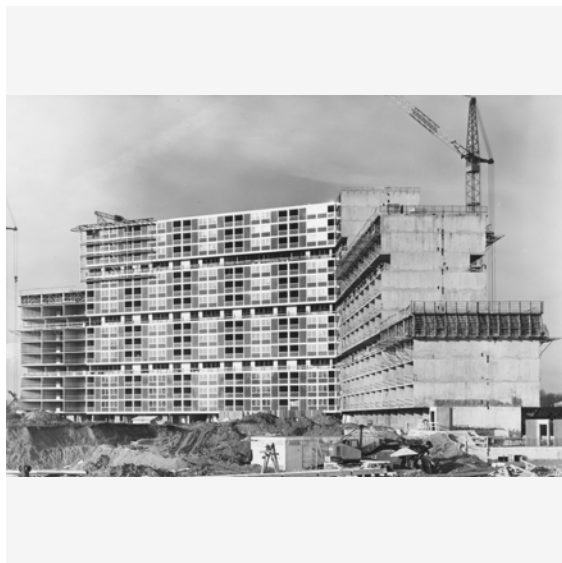
superficie utile (mq) ~ 300.000

volume riscaldato ~ 950.000 (stima)
(mc)

Tutela

Provvedimento Piano di tutela del sito (Plan de site) n.
 29430A-540

Data 13/05/2009
Rif. normativo Legge cantonale sulla protezione dei
 monumenti, della natura e dei siti (Loi
 sur la protection des monuments, de la
 nature et des sites)
Altri provved. Inventario federale degli insediamenti
 svizzeri da proteggere d'importanza
 nazionale (ISOS)



Descrizione del progetto originario

La Cité du Lignon costituisce una realizzazione monumentale dell'urbanistica del secondo dopoguerra, concepita negli anni Sessanta come città satellite autosufficiente per rispondere alla rapida crescita demografica di Ginevra. Il complesso si distingue per l'eccezionale densità residenziale e per il superamento della griglia ortogonale ricorrente nella cultura modernista. È formato da un unico edificio lineare continuo, lungo oltre un chilometro, che segue la topografia con andamento spezzato e altezza variabile fra undici e quindici piani. A questo 'long block' si affiancano due torri residenziali isolate, rispettivamente di ventisei e trenta piani, che emergono nel paesaggio urbano. La disposizione planivolumetrica evita il confronto diretto tra i fronti dei corpi edilizi e garantisce agli alloggi visuali libere e un soleggiamento ottimale. La struttura esprime una logica industriale avanzata, adottando per la prima volta in Svizzera a questa scala la tecnica dei casseri tunnel in calcestruzzo armato, che consente di accelerare il processo costruttivo. A tale efficienza strutturale si associa un sofisticato involucro leggero costituito da circa 125.000 m² di facciata continua prefabbricata. Le facciate sono composte da pannelli standardizzati di grande formato, pari a 2,80 × 2,40 m oppure 2,80 × 1,80 m. Ogni pannello integra componenti vetrati e tamponamenti opachi in vetro temprato con isolamento interno. L'alternanza ritmica dei materiali definisce l'immagine delle facciate, generando una pelle esterna liscia e riflettente scandita da sottili profili in alluminio. Oltre alla funzione residenziale, il masterplan originario integra un articolato sistema di servizi collettivi, comprendente due chiese, una scuola primaria, un centro commerciale e una piazza pubblica centrale, inseriti in un esteso parco. La densità è calibrata secondo un rapporto indicativo di un metro quadrato costruito per ogni metro quadrato di suolo, soluzione particolarmente audace per l'epoca. Il progetto richiama modelli biologici e le coeve ricerche sull'"habitat", analoghe a quelle sviluppate in esperienze internazionali come Toulouse-le-Mirail. Per la scala e la precisione tecnica, Le Lignon ebbe ampia risonanza nel dibattito architettonico europeo, divenendo un riferimento per l'impiego di componenti industriali prodotti in serie nella costruzione di un ambiente urbano di qualità. Gli abitanti hanno storicamente apprezzato la continuità spaziale fra gli interni domestici e il vasto paesaggio verde, nonché il senso di comunità favorito dall'autonomia funzionale dell'insediamento. Nonostante la dimensione eccezionale, l'andamento spezzato, le variazioni di altezza e l'alternanza dei pannelli conferiscono plasticità al volume, modulando luce e ombra lungo il fronte ed evitando un'immagine monolitica. Ad oggi il complesso costituisce una delle principali icone dell'architettura svizzera del Novecento e un riferimento essenziale per l'abitare collettivo. È tutelato dal Plan de Site approvato dalle autorità ginevrine nel 2009 e rappresenta un caso emblematico di integrazione fra densità insediativa e natura, che integra figura urbana, struttura e involucro industrializzato.

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 1. Vista aerea del complesso durante il cantiere, 1969 (ETH Library Zurich, Image Archive (LBS_H1-028438) – Fotografia di Werner Friedli, CC BY-SA 4.0) |
| 3 | 4 | 2. Vista del parco con bambini che giocano, fotografia storica (© Archives de Planta Architectes – Fotografia di Margareth Siebold) |
| | | 3. Vista del blocco principale durante il cantiere, ca. 1965 (© Archives de Planta Architectes – Fotografia di Victor Joseph Bouverat) |
| | | 4. Particolare della facciata, 1966 (ETH Library Zurich, Image Archive (Com_L15-0748-0002-0004) – Fotografia di Comet Photo AG) |

Analisi del sistema tecnologico (rif. UNI 8290)

STRUTTURE

strutture di fondazione

Fondazioni superficiali in calcestruzzo armato, con plinti e travi di collegamento impostati sulla morena glaciale stabile.

strutture di elevazione verticale

Setti trasversali in calcestruzzo armato gettato in opera, disposti secondo un modulo regolare di 3,90 m (sistema a casseri tunnel).

strutture di elevazione orizzontale

Solai pieni in calcestruzzo armato gettato in opera (spessore 14–16 cm), monolitici con i setti verticali.

strutture di elevazione inclinate

Rampe scala prefabbricate in calcestruzzo armato integrate nei nuclei della circolazione verticale.

strutture di contenimento

Setti in calcestruzzo armato gettato in opera per autorimesse e piani interrati.

PARTIZIONI

partizioni interne

Partizioni interne non portanti in blocchi prefabbricati di gesso o lastre di gesso su struttura lignea.

partizioni esterne

Facciate delle logge con pannelli alternati ritmicamente composti da lamiera di alluminio, isolante rigido e lastra di gesso.

IMPIANTI

impianti termici

Rete di teleriscaldamento con impianto centralizzato e radiatori idronici collocati in corrispondenza dei pannelli opachi della facciata.

impianti elettrici

Rete di distribuzione elettrica radiale con canalizzazioni incorporate direttamente nei getti strutturali in calcestruzzo.

rinnovabili

n.d.

strategie passive

Orientamento nord-sud, alloggi a doppio affaccio per la ventilazione trasversale e massimo apporto di luce naturale.

CHIUSURE

pareti perimetrali verticali

Facciata continua composta da telai modulari in alluminio prefabbricati in stabilimento e pannelli sandwich.

infissi esterni verticali

Pannelli scatolari in alluminio con telai interni in legno di pino.

solai a terra

Solai in calcestruzzo armato sopra piani interrati e locali di servizio.

infissi orizzontali (inferiori)

n.d.

solai su spazi aperti

Setti in calcestruzzo armato gettato in opera per autorimesse e piani interrati.

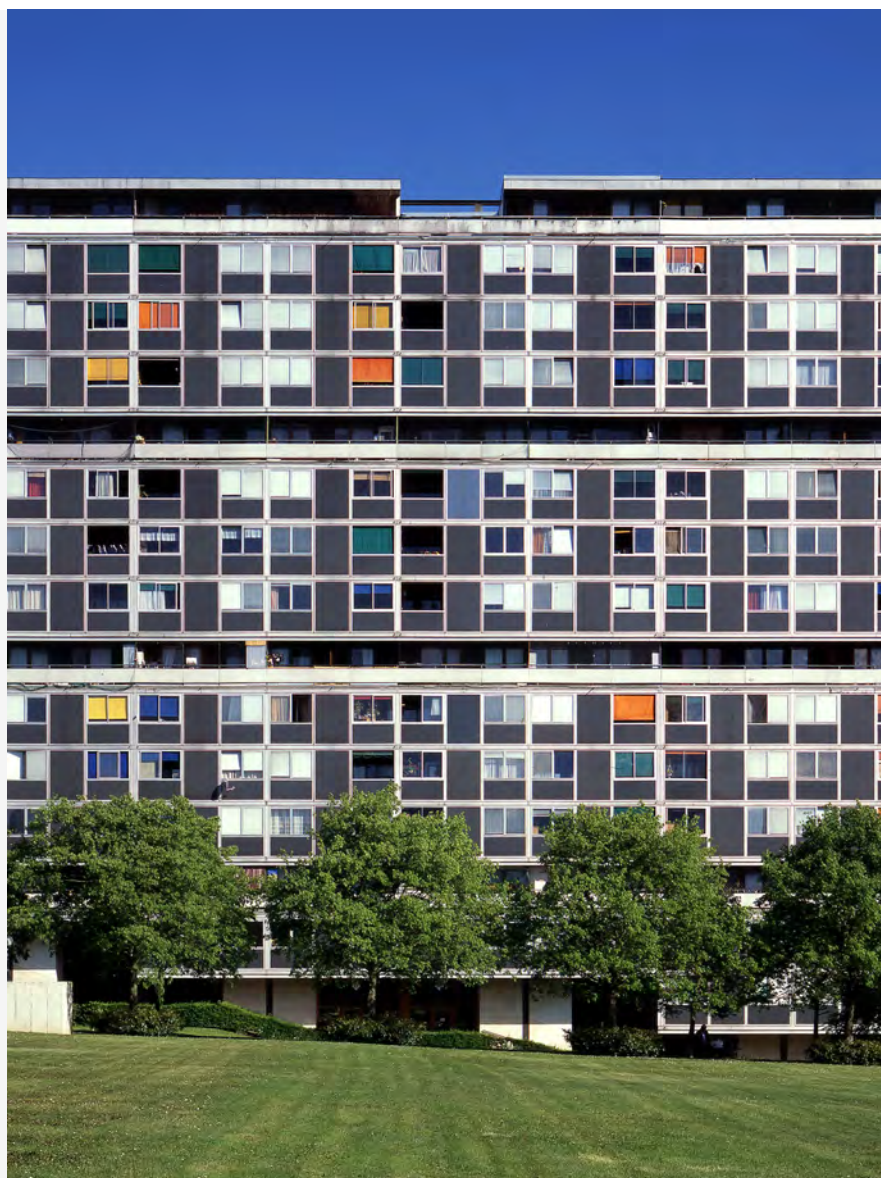
coperture

Coperture piane con membrane bituminose multistrato protette da uno strato di ghiaia di zavorra.

infissi esterni orizzontali (superiori)

Lucernari a cupola in materiale acrilico (Plexiglas) sopra cavedi tecnici e vani scala di accesso alla copertura.

La Cité du Lignon è un esito emblematico dell'industrializzazione e della razionalizzazione dei sistemi costruttivi nella Svizzera del secondo dopoguerra. La logica realizzativa si fonda sulla semplificazione del processo edilizio, necessaria per governare un intervento di scala eccezionale. Il sistema strutturale adotta la tecnica dei casseri tunnel: setti trasversali e solai pieni in calcestruzzo armato sono gettati simultaneamente mediante casseforme metalliche riutilizzabili, secondo un modulo regolare di 3,90 m. Tale procedimento assicura rapidità esecutiva e uniformità strutturale lungo l'edificio lineare. Al nucleo massivo si associa una facciata continua prefabbricata, estesa per 125.000 m². L'involucro è costituito da pannelli a tutta altezza di 2,80 × 2,40 m oppure 2,80 × 1,80 m, con doppia struttura: un telaio interno in legno di pino, destinato al sostegno dei vetri e al controllo termico, e una pelle esterna in alluminio, resistente agli agenti atmosferici e responsabile della continuità figurativa. I pannelli, per una rapida posa in cantiere, esprimono il passaggio verso componenti edilizi standardizzati di produzione industriale. Le campiture alternano parti trasparenti e tamponamenti opachi in vetro temprato con isolamento minerale interno. Il sistema, già sperimentato negli edifici amministrativi, è innovativo per l'applicazione a un complesso residenziale di tale dimensione. Le reti impiantistiche meccaniche ed elettriche sono coordinate con la maglia modulare per facilitarne la manutenzione. Le coperture piane adottano un sistema multistrato con impermeabilizzazione bituminosa su isolamento in vetro cellulare, concepito per rispondere alle sollecitazioni igrotermiche. Dai giunti di facciata ai setti strutturali interni, l'intero sistema segue una geometria rigorosa volta a massimizzare l'efficienza costruttiva garantendo standard abitativi per circa diecimila residenti. La sintesi fra calcestruzzo e vetro costituisce un rilevante traguardo tecnico



Vista della facciata del blocco principale, 2012 (© Claudio Merlini)

Dati generali dell'intervento

progettazione realizzazione	2008-2012
committente/i	Cantone di Ginevra, Comité Central du Lignon e vari proprietari
progettista/i	EPFL-TSAM (Franz Graf, Giulia Marino – ricerca scientifica, diagnostica e linee guida di restauro), Jaccaud & Spicher Architectes Associés (progettazione architettonica, esecutiva e direzione lavori)

Dati dimensionali generali

n. piani	11-15 (blocco lineare), 26 e 30 (torri) + 2 piani interrati
superficie utile (mq)	~ 300.000
volume riscaldato (mc)	(ridotto mediante eliminazione del riscaldamento negli atri comuni d'ingresso)
importo lavori	n.d.
finanziamenti	Sussidi pubblici del programma nazionale di conversione energetica

Interventi precedenti

Prima del vincolo del 2009, la manutenzione del complesso risultava frammentaria. Proprietari ed enti di gestione avevano eseguito modifiche non autorizzate dell'involucro, soprattutto attraverso la sostituzione puntuale dei serramenti originari in pino e alluminio con elementi scadenti in PVC bianco. Tali interventi alteravano l'unità visiva della facciata lunga oltre un chilometro e ignoravano le specificità tecniche della facciata continua scatolare originaria, sottolineando la necessità urgente di una strategia unitaria di conservazione ed efficientamento energetico per l'intero complesso.

Condizioni generali di conservazione prima del restauro

Nel 2008 l'involucro mostrava una marcata obsolescenza tecnica e un diffuso affaticamento dei materiali. La facciata continua originaria presentava scarsa tenuta all'aria e all'acqua, dovuta al degrado delle sigillature iniziali e all'assenza di giunti moderni a pressione. Le prestazioni termiche erano insufficienti, con consumi energetici non conformi ai requisiti svizzeri SIA 380/1. Nonostante tali criticità, la struttura in calcestruzzo armato restava integra e la coerenza architettonica ancora leggibile, sebbene minacciata dalle modifiche non autorizzate in PVC e dal degrado dei materiali.

PROBLEMATICHE IN ESSERE PRIMA DELL'INTERVENTO

problematiche strutturali

fenomeni di degrado dei materiali

Degrado delle sigillature di facciata e dell'isolamento termico.

obsolescenza funzionale e tecnica

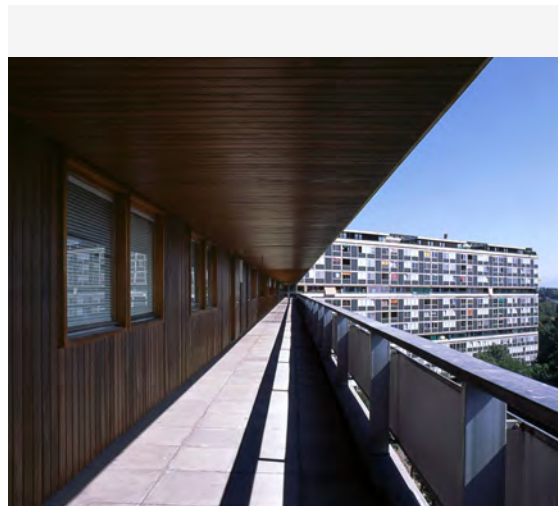
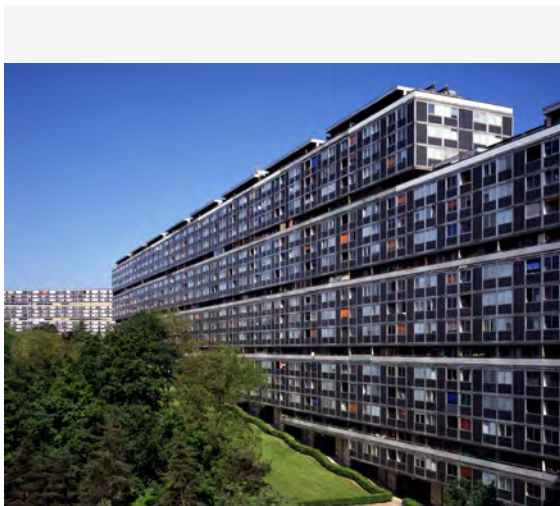
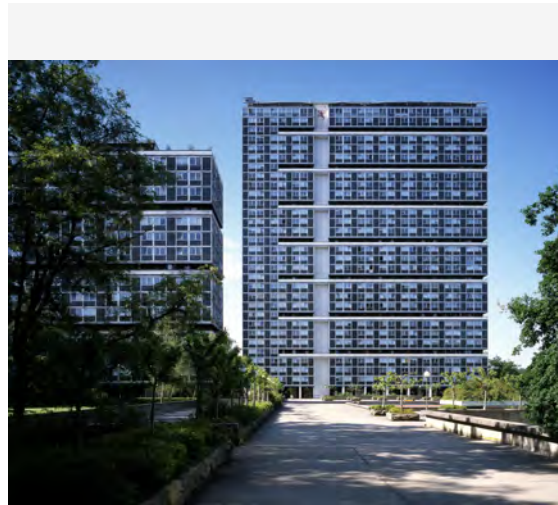
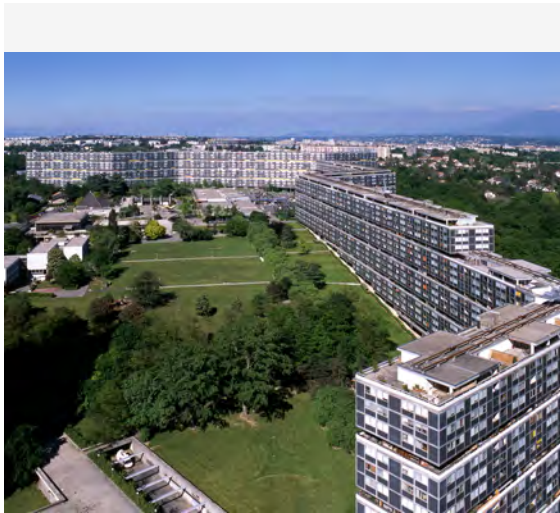
Prestazioni termiche non conformi ai requisiti SIA 380/1.

aspetti ambientali e sanitari

Presenza di amianto nei componenti dei serramenti.

PRESSIONI AMBIENTALI O CLIMATICHE SPECIFICHE

Il complesso doveva adeguarsi alla normativa energetica svizzera che imponeva una drastica riduzione del fabbisogno di riscaldamento. L'ampia superficie vetrata accentuava le dispersioni invernali e i guadagni solari estivi, rendendo necessario un intervento specialistico capace di conciliare tutela del patrimonio ed elevate prestazioni ambientali.



1

2

3

4

1. Vista aerea del complesso, 2012 (© Claudio Merlini)
2. Vista della piazza tra le torri, 2012 (© Claudio Merlini)
3. Vista del blocco principale, 2012 (© Claudio Merlini)
4. Vista della veranda a livello del ballatoio di distribuzione, 2012 (© Claudio Merlini)

Processo progettuale

Il processo progettuale è stato un percorso multidisciplinare, avviato nel 2008 dal laboratorio TSAM. La conoscenza dell'edificio è stata costruita attraverso analisi storiche e rilievi, dalla scala 1:50 fino al dettaglio 1:5, identificando materiali, componenti e modifiche non autorizzate. La diagnosi energetica, sviluppata con il modello EnerCad, ha verificato le prestazioni rispetto ai requisiti SIA 380/1. La fase decisionale ha adottato una matrice multicriterio per confrontare quattro scenari alternativi, Opzioni A, B, C e D, rispetto a valore patrimoniale, fattibilità economica e risparmio energetico. Determinante è stata la realizzazione di prototipi in scala reale direttamente sull'edificio 49, per verificare fattibilità tecnica e tempi di cantiere in condizioni reali. Le evidenze sperimentali hanno condotto alla scelta dell'Opzione C, capace di ridurre i consumi del 70% senza alterare l'immagine esterna. Gli esiti sono confluiti in un manuale allegato agli strumenti di tutela.

Descrizione dell'intervento

L'intervento sulla Cité du Lignon, coordinato dal laboratorio TSAM dell'EPFL, costituisce un caso pionieristico di 'restauro silenzioso', che concilia la tutela di un complesso residenziale moderno ad alta densità con le attuali esigenze di riduzione dei consumi. L'obiettivo è garantire la permanenza di questa icona del Novecento riducendone l'impronta energetica del 70% senza alterarne l'identità architettonica. Il progetto si fonda su una diagnosi approfondita e su prototipi in scala reale realizzati in situ, utilizzati per verificare fattibilità tecnica, tempi di cantiere e sostenibilità economica delle soluzioni. La strategia prescelta, corrispondente all'Opzione C, consiste in una riqualificazione conservativa non invasiva dell'involucro. L'intervento conserva scrupolosamente le superfici esterne originarie della facciata continua, mantenendo la pelle in alluminio e le lastre vetrate esterne per preservare l'unità visiva del fronte lungo oltre un chilometro. Gli strati interni sono invece aggiornati in modo sostanziale. Nuovi telai lignei sono aggiunti alle strutture esistenti, complanari ai profili originari e non percepibili dall'esterno. I vetri singoli originari sono sostituiti con vetrocamere isolanti 4/20/4 ad alte prestazioni, con trasmittanza $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, lastra esterna temperata e distanziatore ACS. Nei pannelli opachi l'isolamento minerale originario è sostituito con materiali più efficienti, fra cui schiuma rigida poliuretanica, incrementando sensibilmente la resistenza termica dell'involucro. Nuove guarnizioni in EPDM e sigillature supplementari migliorano la tenuta all'aria e all'acqua. Componenti funzionali come le manovelle delle veneziane, sono conservati o riprodotti sulla base dei modelli originari per preservare l'esperienza d'uso e l'integrità storica. Il processo comprende una rigorosa analisi costi-benefici, che consente ai proprietari di scegliere livelli compatibili d'intervento secondo le proprie possibilità economiche, sostenuti da procedure autorizzative semplificate e incentivi energetici. L'esito è un rilevante miglioramento prestazionale, con una riduzione dei consumi di circa il 70%. L'intervento, esteso a oltre 100.000 m² di facciata, evita la sostituzione dell'involucro storico con prodotti standardizzati 'off-the-shelf'. Le soluzioni tecnologiche su misura sviluppate dai ricercatori TSAM confluiscono invece in un 'répertoire ad operandum' di indicazioni e soluzioni, allegato agli strumenti di tutela del complesso. Il documento fornisce riferimenti chiari per la manutenzione futura e contrasta il degrado dovuto ad abbandono o trasformazioni incoerenti. I lavori si svolgono con il complesso abitato, richiedendo una logistica che riduca al minimo i disagi per circa diecimila residenti. Per minima invasività e coerenza materica, il progetto costituisce un precedente internazionale per il riuso sostenibile dei grandi complessi residenziali del secondo dopoguerra, dimostrando la possibilità di coniugare prestazioni energetiche e conservazione dei valori architettonici. Le Lignon conferma così il proprio carattere di riferimento per il rapporto fra densità insediativa, natura e tutela del patrimonio moderno.

Modifiche al sistema tecnologico (rif. UNI 8290) *

STRUTTURE

strutture di fondazione

n.d.

strutture di elevazione verticale

Pulitura superficiale e riparazioni localizzate delle aree interessate da carbonatazione.

strutture di elevazione orizzontale

Prestazioni termiche migliorate mediante isolamento all'intradosso dei solai del primo piano e nei solai dei percorsi comuni.

strutture di elevazione inclinate

Riqualificazione architettonica dei vani scala e ammodernamento delle finiture.

strutture di contenimento

n.d.

PARTIZIONI

partizioni interne

Rivestimenti interni dei pannelli opachi sostituiti con lastre di gesso per accogliere i nuovi strati di isolamento termico.

partizioni esterne

Facciate delle logge rivetrate con vetro isolante e unità opache integrate con isolamento più performante.

IMPIANTI

impianti termici

Radiatori idronici interni spostati di 10 cm per consentire l'installazione dei serramenti isolanti di maggiore spessore; eliminazione del riscaldamento negli atri comuni d'ingresso.

impianti elettrici

Ammodernamento completo dei cavedi tecnici e installazione di nuovi apparecchi illuminanti in atri e vani scala, in conformità agli attuali requisiti svizzeri di sicurezza ed efficienza energetica.

rinnovabili

(Valutazione di impianti solari per il 30% del fabbisogno di acqua calda)

strategie passive

Prestazioni migliorate mediante nuove guarnizioni in EPDM e distanziatori ACS ad alte prestazioni integrati nel sistema di facciata continua.

CHIUSURE

pareti perimetrali verticali

Manutenzione superficiale e pulitura.

infissi esterni verticali

Vetri singoli originari sostituiti con vetrocamere isolanti 4/20/4 ad alte prestazioni ($U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$); ante esistenti conservate e fissate ai nuovi serramenti lignei interni.

solai a terra

infissi orizzontali (inferiori)

n.d.

solai su spazi aperti

n.d.

coperture

Isolamento termico migliorato (8 cm di schiuma poliuretanica) e nuova impermeabilizzazione bituminosa.

infissi esterni orizzontali (superiori)

Lucernari originari a cupola in materiale acrilico sostituiti con elementi in polycarbonato resistenti ai raggi UV, geometricamente identici e integrati con sistemi automatici di evacuazione dei fumi.

(*) 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

L'obiettivo prioritario è ridurre del 70% i consumi, preservando rigorosamente l'identità materica originale e l'aspetto della facciata continua di 125.000 m² nel pieno rispetto della norma SIA 380/1.

Estensione dell'intervento sull'involucro edilizio

Restauro integrale di oltre 100.000 m² di involucro, comprendente blocchi lineari, torri, percorsi e atri al piano terra, eseguito con il complesso pienamente abitato durante tutte le fasi dei lavori.

Descrizione delle soluzioni adottate per l'involucro

È stata adottata l'Opzione C: la pelle d'alluminio e i telai esterni sono conservati e puliti. Un nuovo telaio ligneo interno ospita vetrocamere isolanti 4/20/4 ad alte prestazioni ($U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$); i pannelli opachi sono integrati con 20-30 mm di schiuma rigida poliuretanica. Nuove guarnizioni in EPDM e distanziatori ACS migliorano la tenuta all'aria. Le soluzioni su misura, invisibili dall'esterno, preservano la logica del 'restauro silenzioso'. Evitando prodotti standard, l'intervento rispetta la logica industriale del 1963, la normativa energetica svizzera e i criteri di tutela del complesso.

Descrizione degli altri interventi

Vani scala e atri sono riqualificati, ripristinando le superfici in pietra di Trani e le cromie storiche del 1963. Sono installati nuovi apparecchi illuminanti e porte EI60. Gli atri d'ingresso, separati termicamente, diventano 'zone fredde', riducendo il volume riscaldato. I radiatori idronici sono spostati di 100 mm per accogliere nuovi serramenti. I cavedi della ventilazione e dell'impianto elettrico sono aggiornati. Tutti gli interventi confluiscono nel 'répertoire ad operandum', che orienta la manutenzione futura e assicura nel tempo l'unità architettonica e tecnica dell'intero complesso.

Descrizione dei risultati raggiunti in termini di riduzione dei consumi

consumi pre intervento (kWh/m2anno)	132
consumi post intervento (kWh/m2anno)	40
quota di miglioramento attribuibile all'involucro (%)	70
certificazioni e premi	Standard Minergie (obiettivo)

Quadro conoscitivo, metodo e tracciabilità

Alto

Il progetto deriva da un percorso multidisciplinare fondato su ricerca storica, rilievo dell'involucro, diagnosi dei materiali e simulazioni energetiche. Sono stati confrontati quattro scenari secondo criteri conservativi, tecnici ed economici e verificati mediante prototipi in scala reale. Le soluzioni approvate sono confluite in un repertorio operativo allegato al piano di tutela, che assicura tracciabilità e coerenza nei successivi interventi.

Adeguatezza tecnica e compatibilità delle soluzioni adottate

Alto

La soluzione adottata conserva la pelle esterna in alluminio e interviene prevalentemente sul lato interno con nuovi telai lignei, vetrocamere, guarnizioni e isolamento dei pannelli opachi. Le componenti sono state sviluppate su misura e verificate mediante simulazioni e prototipi in condizioni reali, evitando serramenti standard incompatibili. L'intervento migliora tenuta e prestazioni termiche senza modificare la continuità percettiva delle facciate.

Grado di reversibilità

Medio

L'intervento limita le trasformazioni alla parte interna dei moduli e conserva la pelle esterna in alluminio. Nuovi telai, guarnizioni e alcuni componenti sono fissati con sistemi sostituibili, favorendo manutenzione e aggiornamento futuro. La reversibilità non è tuttavia completa, poiché le vetrature originarie, gli isolanti dei pannelli opachi, le impermeabilizzazioni di copertura e alcuni lucernari sono sostituiti, con modifiche permanenti alla stratigrafia dell'involucro.

Impatto sull'assetto formale e spaziale dell'opera

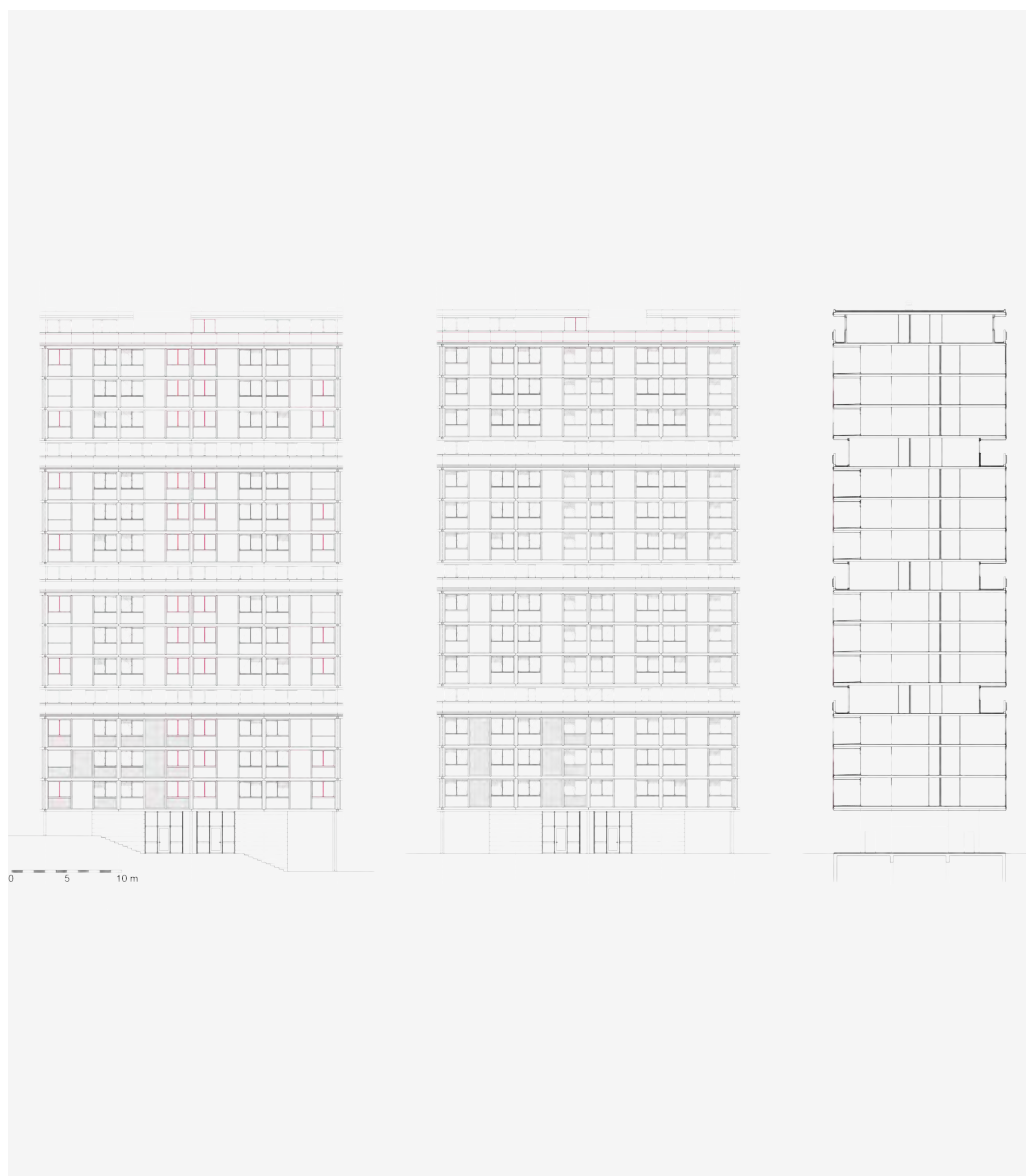
Basso

Gli interventi risultano sostanzialmente invisibili dall'esterno e mantengono la continuità della facciata, il ritmo modulare dei pannelli, l'alternanza tra parti trasparenti e opache e la sottile scansione dei profili in alluminio. Le trasformazioni sono concentrate negli strati interni dell'involucro e non modificano la configurazione volumetrica o spaziale del complesso. L'applicazione di soluzioni unitarie consente inoltre di recuperare progressivamente la coerenza delle facciate, alterata da precedenti sostituzioni puntuali con serramenti in PVC.

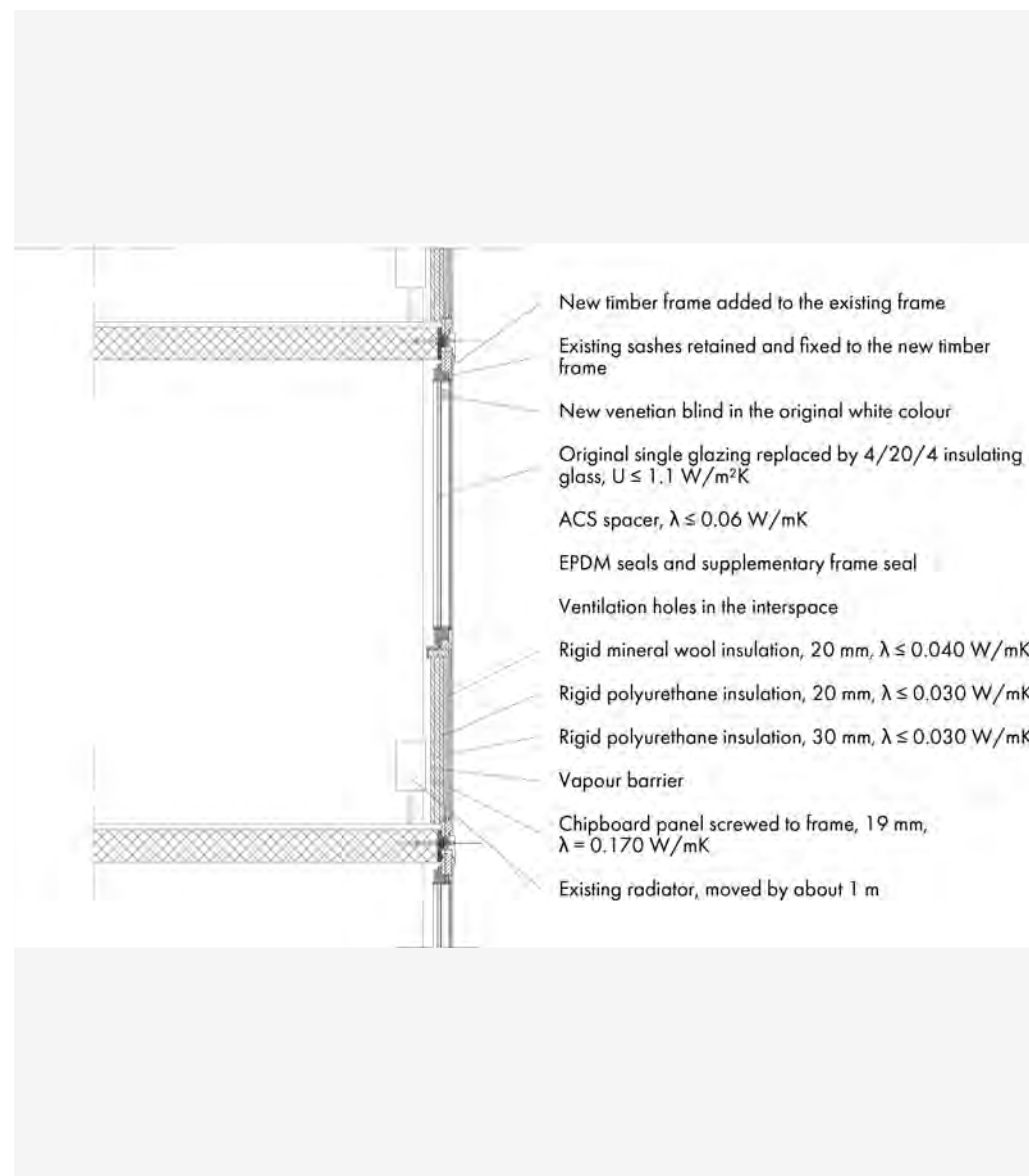
Conservazione dei caratteri e degli elementi costruttivi originari

Alto

Il progetto conserva le superfici esterne in alluminio, i telai e le ante esistenti recuperabili, mantenendo il sistema modulare e la configurazione originaria delle facciate. Le sostituzioni riguardano soprattutto vetri, guarnizioni, isolanti interni e componenti degradati o prestazionalmente inadeguati; i nuovi elementi sono integrati sul lato interno e non alterano la pelle esterna. Prevale quindi la conservazione degli elementi che definiscono l'identità architettonica dell'involucro.



Prospetto nord-ovest, prospetto sud-est e sezione trasversale (Franz Graf & Giulia Marino)



Sezione di dettaglio delle facciate dei piani tipo (Franz Graf & Giulia Marino)

Scheda del Censimento DGCC

Categoria

Criteri di selezione

Archivi

Titolo	Ente	Descrizione/fondo	Url
Image Archive	ETH Library Zurich	NULL	https://ba.e-pics.ethz.ch/
Archives de Planta Architectes	De Planta & Associés Architectes SA	NULL	https://deplanta-architectes.ch/fr/projets/cite-du-lignon

Bibliografia

- ALLENSPACH, C. (1999). L'architecture en Suisse. Bâtir aux XIXe et XXe siècles. Pro Helvetia, Zurigo. 93–95
- CAVIEZEL, N. (2011, novembre). Zur energetischen Sanierung der Grosssiedlung Le Lignon in Genf. Werk, Bauen+Wohnen, 11. 62–66
- CHARBON, R. (1989, luglio–agosto). Heavy Metal und Möbelrücken. Werk, Bauen+Wohnen, 7–8. 44–49
- CHAROLLAIS, I., Lamunière, J.-M., & Nemec, M. (1999). Cité du Lignon. In L'architecture à Genève 1919–1975. Payot, Losanna. 170–173
- ÉMERY, P.-A. (1969). La Cité du Lignon, Genève. Architecture, Formes, Fonctions, 15. 248–253
- EPFL-ENAC-TSAM, Graf, F., & Marino, G. (2011). Étude architecturale et énergétique des enveloppes de la Cité du Lignon, Genève, 1963–1971. EPFL-ENAC-TSAM
- GRAF, F., & Marino, G. (2009). Heritage, Energy, Economy: Planned Preventive Conservation and Thermal Improvements to Building Envelopes at the Cité du Lignon Satellite Precinct, Geneva, 1963–1971. In A. Canziani (a cura di), Conserving Architecture. Planned Conservation of XX Century Architectural Heritage. Electa, Milano. 216–227
- GRAF, F., & Marino, G. (2011). Modern and Green: Heritage, Energy, Economy. DOCOMOMO Journal, 44. 32–39
- GRAF, F., & Marino, G. (2011). Denkmalschutz und energetische Sanierung des Cité du Lignon. ARCH+, 203. 102–107
- GRAF, F., & Marino, G. (2021). Il Lignon. Un restauro silenzioso / The Lignon. A Silent Restoration. Casabella, 918. 3–15
- GRAF, F., & Marino, G. (a cura di) (2013). La Cité du Lignon, 1963–1971. Étude architecturale et stratégies d'intervention. Infolio, Gollion
- GRAF, F., Delaune Perrin, M., & Marino, G. (2013). Georges Addor: Inventaire, évaluation qualitative, recommandations. Cité du Lignon, 1963–1971. Fiche Monument n. 38. Office du patrimoine et des sites, Département de l'urbanisme, État de Genève, Ginevra
- GUBLER, J. (1975). Nationalisme et internationalisme dans l'architecture moderne de la Suisse. Éditions L'Âge d'Homme, Losanna
- HEERDE, W. (1967, dicembre). Le Lignon, eine Satellitenstadt in Genf. Schweizerische Bauzeitung, 85 (52). 320–324
- HEERDE, W. (1968, 24 febbraio). L'industrialisation dans les grands ensembles locatifs. La cité nouvelle d'Onex – Le Lignon. Bulletin Technique de la Suisse Romande, 4. 47–52
- HUBER, W. (2011). Ein Superlativ wird saniert: Die Genfer Siedlung Le Lignon wird koordiniert erneuert. Hochparterre, supplemento ai nn. 6/7. 8–13
- HUBER, W. (2020). Architekturführer Schweiz: Die besten Bauten 1920–2020. Hochparterre Bücher, Zurigo
- MARCHAND, B. (2000). Au-delà de la cellule. Modèles et mythes domestiques dans la seconde partie du XXe siècle en Suisse. In Construire des logements. L'habitat collectif suisse 1950–2000. Cahiers de théorie, 5. PPUR, Losanna. 72–73
- MARCHAND, B. (2000, agosto). Inflexion vers l'architecture du territoire. La situation en Suisse romande dans les années soixante. Werk, Bauen+Wohnen, 7/8. 36–43, 76–77