

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 139 (2013)  
**Heft:** (22): Solares Bauen : Entwürfe, Projekte und Bauten = Construction solaire : design, projets et bâtiments = Costruzione solare : disegno, progetti ed edifici

**Artikel:** Una torre autosufficiente a Lugano  
**Autor:** Neri, Gabriele  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-323741>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Foto: Luciano Carugo

## UNA TORRE AUTOSUFFICIENTE A LUGANO

Testo: Gabriele Neri, architetto, [neri@rivista-archi.ch](mailto:neri@rivista-archi.ch)

**Gli architetti deAngelis-Mazza hanno realizzato a Lugano un edificio che consuma soltanto l'energia che è in grado di produrre, grazie a speciali accorgimenti e alla scelta dei materiali. Il risultato è un'architettura sobria, dove la tecnologia non lascia tracce.**

☰ Dal punto di vista architettonico e urbanistico, tra le pendici del monte San Salvatore e il lago di Lugano – la zona chiamata benevolmente Paradiso – c'è un po' di tutto. Molto appartiene agli ultimi decenni: palazzine residenziali di varia altezza e dimensione, edifici per uffici e case di riposo, hotel, edifici pubblici e commerciali, come il Centro Cinque Continenti di Mario Botta (1986–1992). Tra gli ultimi arrivati si distingue per diverse ragioni il Palazzo deltaZero, progettato dagli architetti deAngelis-Mazza, studio con base a Lugano e a Milano. Circondato da alti edifici in cemento armato e da due più minute abitazioni in stile eclettico, l'edificio si propone come un parallelepipedo liscio e scuro, scandito soltanto da fasce marcapiano di colore chiaro in corrispondenza dei solai. Il volume, che in pianta misura 14,60 × 16 m per un'altezza di quasi 21 m, si sviluppa su sette livelli impostati su di uno zoccolo in cemento a vista, decorato sul lato dell'ingresso dall'opera di un artista.

#### ARCHITETTURA A DIFFERENZIALE ZERO

Alla sinteticità dell'impostazione geometrica, che rende questa torre una specie di scura fortezza isolata dal pasticcio stilistico del contesto limitrofo, corrisponde un obiettivo preciso, dal quale prende forma e sostanza l'intero organismo. La peculiarità dell'edificio non risiede infatti nella strategia compositiva ma nelle sue prerogative tecnologiche. Il nome deltaZero spiega tutto: il tema del progetto è la realizzazione di un'architettura a «differenziale zero», ovvero un sistema edilizio capace di generare autonomamente l'energia sufficiente al suo stesso funzionamento.

Le strategie adottate per raggiungere questo scopo sono diverse. Si comincia con la scelta dei mate-

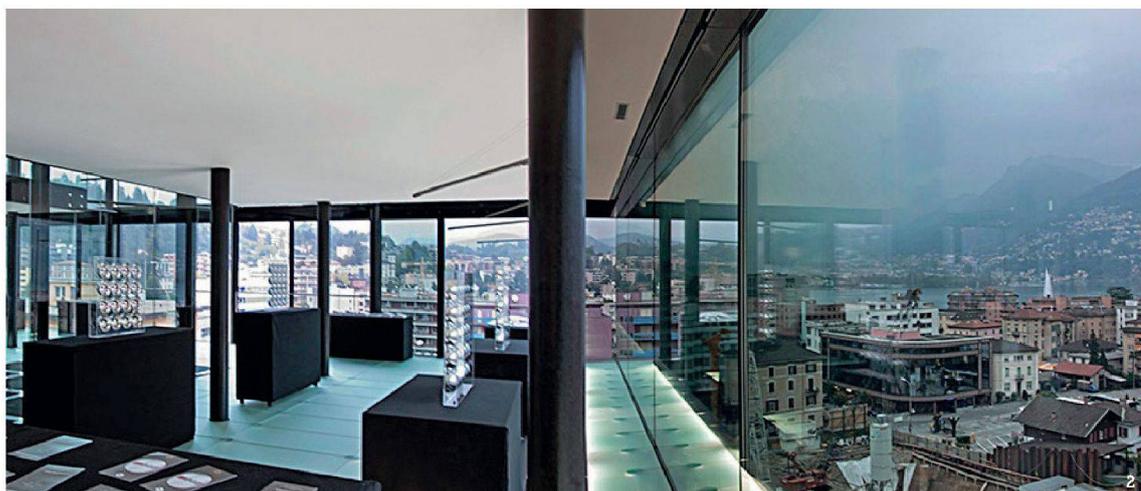
riali: il telaio in cemento armato centrifugato che costituisce la struttura è infatti rivestito da una pelle di pannelli in vetro modulari (3,20 × 2,70 m) spessi 63 mm, con caratteristiche di isolamento particolari. «Unica condizione, ma prioritaria – si legge nella relazione tecnica – era quella di partire con la base rappresentata da un vetro estremamente performante con un indice di trasmittanza pari a 0,5, che è la metà di quello di vetri di ottime caratteristiche utilizzati oggi.» I moduli non sono però tutti uguali e mutano in funzione delle diverse zone dell'edificio, ritmando in maniera quasi impercettibile la facciata: quelli trasparenti sono in vetrocamera con una doppia intercapedine di gas (Krypton), mentre in corrispondenza dei bagni il vetro è trattato con una doppia serigrafia bianco-nera che riduce la visibilità dall'esterno.

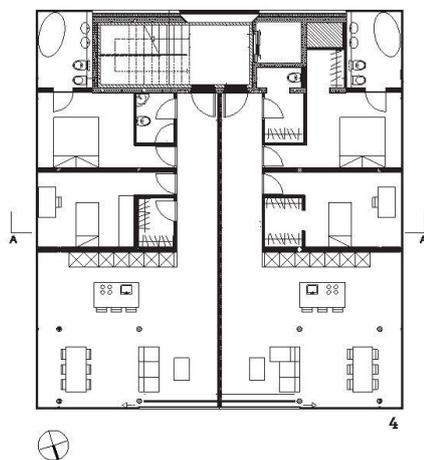
La facciata a sud, diversa dalle altre, è una superficie opaca fatta di pannelli solari termici con un alto potere assorbente, predisposti al fine di accumulare calore per il riscaldamento e per l'acqua calda sanitaria. La scelta di differenziare questo prospetto non dipende soltanto da esigenze energetiche: essendo orientato verso altri edifici e verso la montagna, questo fronte ospita i servizi e le scale, mentre gli altri tre lati guardano verso il panorama del lago. La «quinta» facciata, ovvero la copertura, è rivestita con pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica ed è isolata grazie a speciali pannelli sottovuoto.

#### TECNOLOGIA INVISIBILE

Ovviamente questa scorza di vetro non è sufficiente a garantire il risparmio energetico, e all'interno ci sono molti altri dispositivi che concorrono in questa direzione. Fondamentale è l'energia prodotta da una

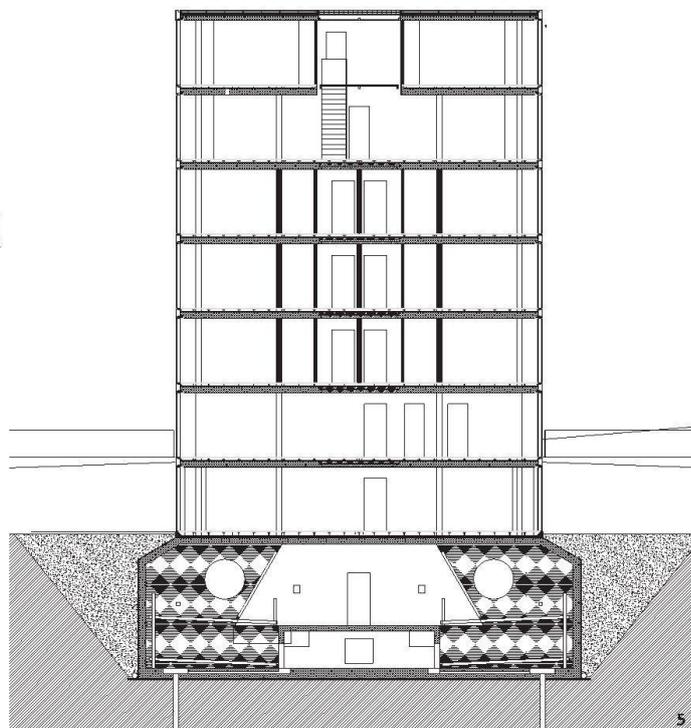
- 1 Il Palazzo deltaZero nel contesto urbano.
- 2 Vista del prospetto nord.
- 3 L'interno dell'edificio e la vista verso il lago.





4 Pianta del terzo piano,  
1:300.

5 Sezione A-A dell'edificio,  
1:300.



Piante: deAngelis-Mazza architetti

termopompa reversibile collegata a un sistema di sonde geotermiche che scendono fino a 130 metri di profondità nel terreno, capace di soddisfare le esigenze dell'edificio in tutte le stagioni. Anche dal punto di vista illuminotecnico il progetto punta alla sostenibilità, utilizzando un sistema LED per le aree comuni. Grande importanza è stata data al concetto di comfort, che comincia con la qualità dell'aria respirata all'interno: grazie al filtraggio e alla ionizzazione dell'aria esterna, la qualità dell'aria – assicurano i progettisti – è pari a quella che si respira in alta montagna. Si tratta di un sistema di ventilazione continua con recupero di calore, che consente di evitare l'apertura delle finestre per rinnovare l'aria e quindi di non disperdere inutilmente calore. Non manca poi un sistema di domotica, che aiuta a gestire a distanza le prestazioni dell'edificio.

Uno dei meriti del progetto è quello di aver saputo sintetizzare un alto livello di tecnologia all'interno di un'architettura sobria, raggiungendo non soltanto un

pareggio di bilancio dal punto di vista energetico ma, nel complesso, anche un equo compromesso tra le ragioni della sostenibilità e quelle della composizione, senza che le prime andassero a discapito delle seconde. Di questo se n'è accorta la giuria del premio SIA Ticino 2012, che ha assegnato all'edificio una Menzione speciale con questo commento: «Nonostante la sua trasparenza, dove tutto è visibile, la tecnica non si vede, a dimostrazione del fatto che essa è stata integrata da subito e con un felice esito nella progettazione dell'edificio.»

Manca all'appello un dettaglio non influente: il nome del progettista coincide con quello del committente. L'edificio è infatti la sede di un gruppo interdisciplinare di professionisti – chiamato per l'appunto deltaZero – che si occupano di risparmio energetico, tecnologia solare, ingegneria acustica, geotermia, domotica, architettura e molto altro. Più che un edificio, la torre di Lugano è insomma un biglietto da visita e un manifesto, di cui si attendono i prossimi frutti. ■■■

**Progetto di costruzione:** Palazzo deltaZero,  
Lugano Paradiso TI  
**Anno di costruzione:** 2008

#### EDILIZIA

**Committente:** Stefano de Angelis, Lugano  
**Architettura e Architettura d'interni:** deltaZERO  
(deAngelis-Mazza architetti), Lugano TI  
**Strutture portanti:** Pini e associati, Lugano  
**Progettazione RUCS:** EcoConfort, Préverenges VD e  
Wilm-Air, Mezzovico-Vira TI

#### DATI TECNICI

**Fabbisogno energetico** totale: ca. 25 000 kWh/a  
interamente coperti dall'imp. fotovoltaico et solare tecnico

#### Approvvigionamento energetico proprio

Tetto fotovoltaico (160,70 m<sup>2</sup>, tipo di celle solari:  
monocristallini)  
Energia solare trasformata in energia termica (71,90 m<sup>2</sup>,  
collettori in facciata sud) . . . . . 19 848 kWh/m<sup>2</sup>  
Geotermia: 6 sonde geotermiche, profondità 130 m  
Sistema di ventilazione continua: DePair 3C – 3300 m<sup>3</sup>/h

**Riconoscimenti:** Premio SIA Ticino 2012 – menzione, Archi-  
tectural Award Building-Integrated Solar Technology 2011  
**Certificazione:** Minergie