



Cerca sul sito



Accedi

Registrati

[Home](#) / [News](#) / [Green Building](#)

Una serra solare per la riqualificazione dell'Ex Cre Edipower a Chivasso

Il caso di un recupero e ampliamento edilizio di un edificio di inizio '900, con un focus sulla riqualificazione dell'involucro e sulla serra solare

★ Speciale Green Building

Alessandro Rogora 22 marzo 2016

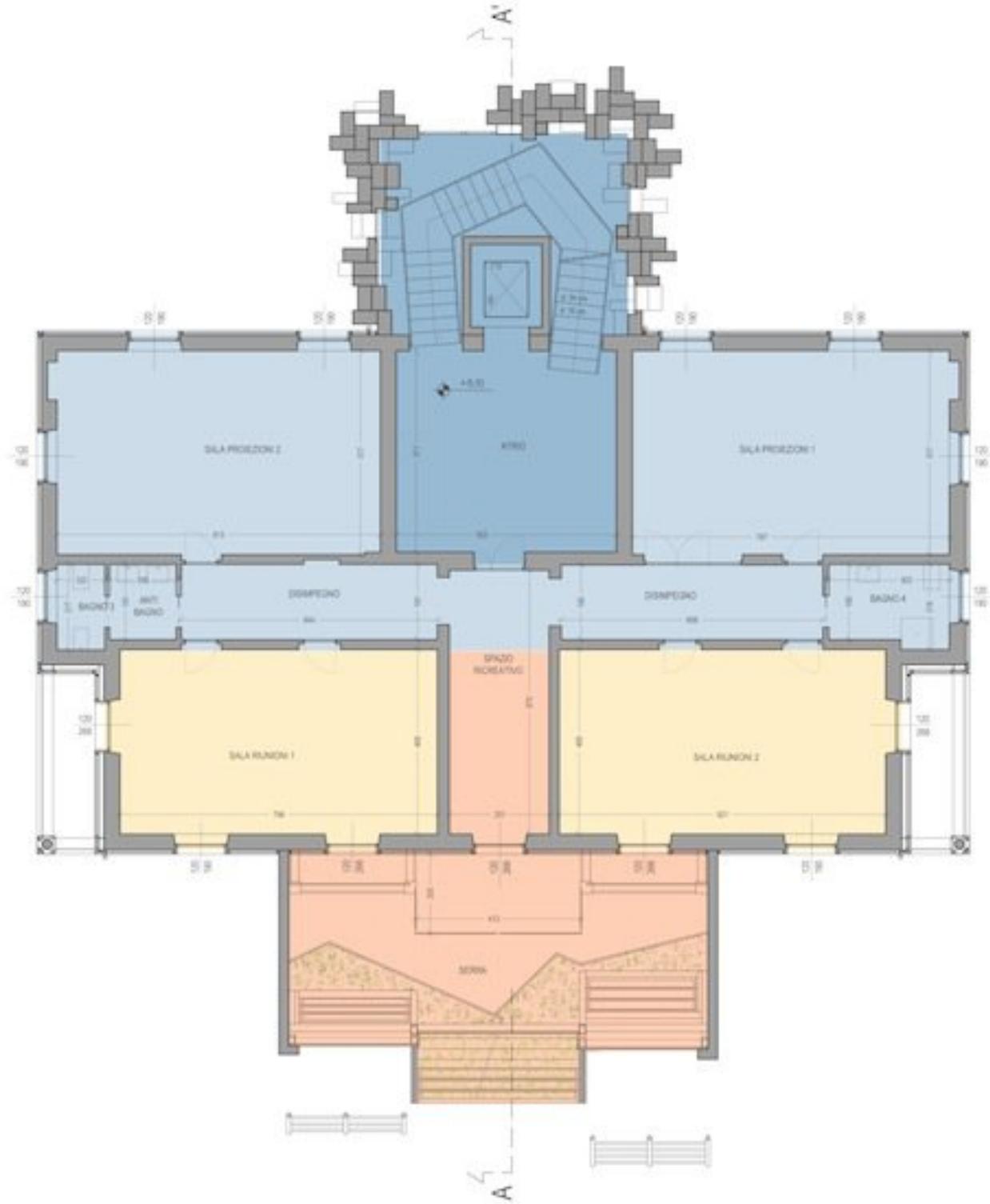
Vista della serra esposta a sud

Il progetto riguarda la **risistemazione** e l'**ampliamento** di un edificio di inizio '900 abbandonato in **condizioni di avanzato degrado** (Ex Cre Edipower a Chivasso). È stato previsto un ampliamento volumetrico verso nord dove alloggiare le nuove connessioni verticali (scala e ascensore) per sostituire quelle esistenti non più a norma. Sulla facciata opposta, meglio esposta e orientata verso il parco esistente, è stata realizzata una **serra solare** che connette l'edificio al parco esistente.

Il nuovo volume a nord richiama una struttura in pietra basaltica con poche aperture per ridurre le dispersioni termiche, mentre il volume a sud ha la facciata ben esposta completamente trasparente (mentre fianchi e copertura sono opachi e isolati) e richiama, anche morfologicamente, l'immagine di un cristallo. La serra produce calore nel periodo invernale e realizza una gerarchia dal punto di vista termico: muovendosi da sud verso nord gli ambienti interni hanno condizioni termiche differenti che seguono la naturale variazione di temperatura che si avrebbe in assenza di condizionamento. I due ambienti più esterni non sono riscaldati ma usufruiscono dei guadagni solari (serra) e metabolici (volume a nord) per mantenere le condizioni termiche interne a un livello adeguato.



Vista del corpo tecnologico esposto a nord



PIANTA PIANO PRIMO + 6,70 m

Zone termiche: pianta



SEZIONE A-A

Zone termiche: sezione

Contesto ambientale

Città con clima temperato tipico delle medie latitudini con estate calda, inverni freddi e asciutti.

In inverno, come in tutto il Piemonte occidentale e meridionale, si forma il “*cuscinetto freddo*” dovuto ad afflussi d’aria continentale che, per la particolare conformazione orografica del catino padano occidentale, resiste tenacemente ai venti miti che scorrono a quote medio-alte come lo scirocco, favorendo così, a volte, ingenti neviccate denominate da addolcimento, per via della progressiva risalita termica in corso di evento precipitativo.



Dettaglio della serra



Costruzione del corpo tecnologico

Strategie energetiche

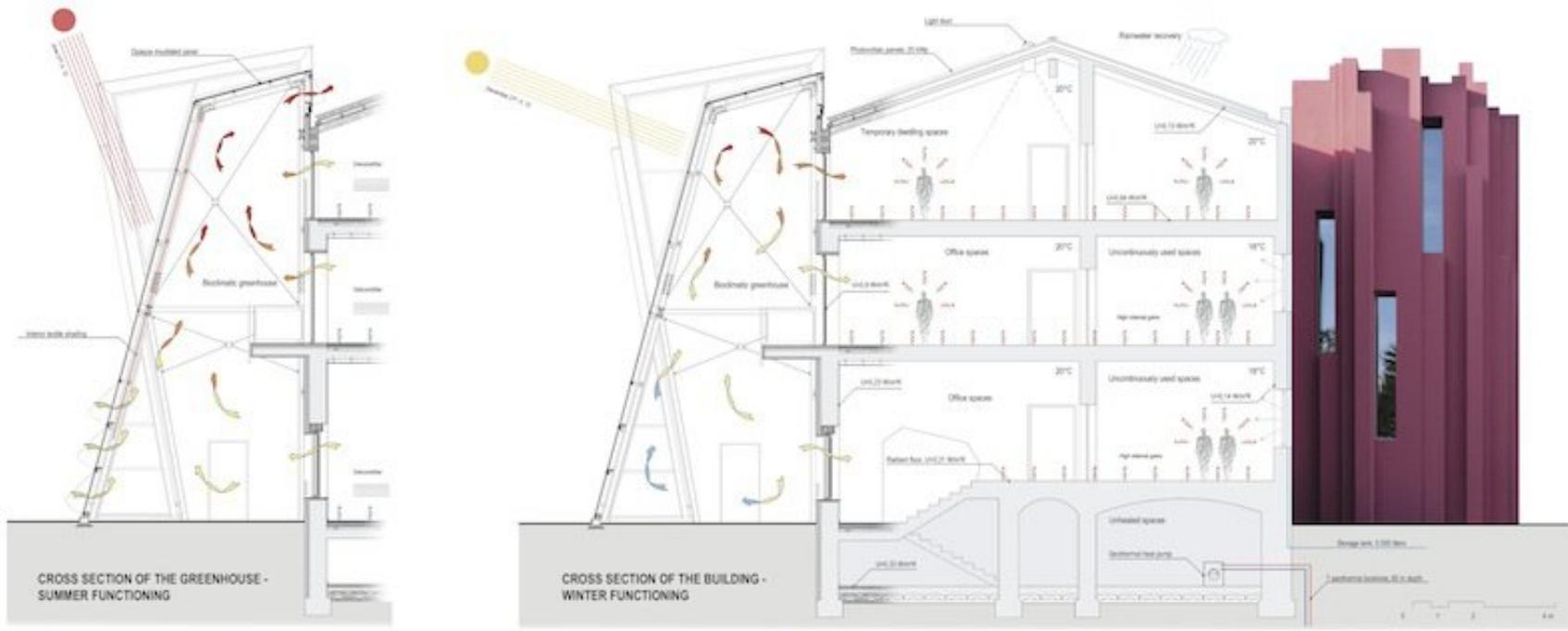
La riqualificazione dell'involucro ha previsto infissi equipaggiati con vetri tripli, deposito basso emissivo e gas Argon con elevatissime prestazioni termiche $U_w = U = 1 \text{ w}/(\text{m}^2 \times \text{K})$, mentre le superfici verticali opache sono protette all'esterno utilizzando un isolante sottile termoriflettente composto da 14 strati con trasmittanza teorica complessiva $U = 0,14 \text{ w}/(\text{m}^2 \times \text{K})$. La finitura tessile a copertura della muratura permette di trasformare l'immagine dell'edificio nel tempo "*cambiandogli abito*" piuttosto che modificare le prestazioni dell'involucro sostituendo o incrementando la capacità degli isolanti della muratura sottostante.

Non ultimo, l'immagine di una finitura effimera richiama la possibilità di un'azione reversibile, cioè di ritornare alla condizione precedente l'intervento. Quest'ultima operazione è vera solo in parte, in quanto la sopraelevazione di un metro (permessa dalle norme) e l'ag-

giunta del corpo scala non consentono una completa reversibilità. Dalla finitura tessile emergono alcuni elementi di memoria del precedente edificio: le logge in cemento decorativo e i balconi inglobati nella serra. In questo caso, dovendo comunque garantire la prestazione richiesta alle pareti perimetrali, è stato realizzato un cappotto termico dello spessore di 10 cm, per ottenere una trasmittanza complessiva del paramento murario assimilabile a quella ottenuta con l'isolante sottile all'infrarosso.



Fase di realizzazione della serra addossata



Schemi di funzionamento



Analisi ombre

L'edificio è climatizzato attraverso una pompa di calore a scambio geotermico, pannelli radianti a pavimento e deumidificatori posizionati nei diversi ambienti, oltre che attraverso i contributi solari gratuiti ricevuti per mezzo della serra mentre l'impianto fotovoltaico in copertura fornisce un carico di picco pari a 10 Kwp. La serra solare è realizzata con superfici inclinate in maniera diversa per controllare la radiazione solare incidente nel periodo estivo (nelle due porzioni laterali) e per verificare l'efficienza di captazione nei diversi periodi dell'anno; un sistema di monitoraggio controllerà l'efficienza di captazione delle diverse superfici nel tempo. Il funzionamento dell'edificio è controllato da un sistema domotico centralizzato che permette l'acquisizione dei dati e le operazioni di controllo da attuare. L'edificio è stato classificato in classe A+ secondo la procedura di certificazione energetica nazionale.

Dati generali

Anno: 2011

Dati climatici: Altitudine 183 m/slm

Latitudine: 45° 11' N

Gradi: Giorno 2628

Zona Climatica: E

Committente: Edipower S.p.A.

Superficie: 600 m²

Consulente progetto energetico: Alessandro Rogora

Progetto: [Studio TME Architects](#)

Copyright © - Riproduzione riservata

L'AUTORE



Alessandro
Rogora

Architetto, consulente energetico e professore Ordinario docente presso il Politecnico di Milano, da oltre vent'anni uno dei maggiori esperti di Bioclimatica e Materiali Innovativi a livello europeo, ha al suo attivo parecchi testi sull'argomento e cura riviste e corsi di formazione.

[Archivio articoli](#)

RIFERIMENTI EDITORIALI

Progettazione bioclimatica per l'architettura mediterranea - Metodi

Esempi (2012)



Il testo rappresenta un manuale di nuova generazione di Architettura Bioclimatica, il primo che tenga conto non solo delle tecnologie più avanzate ma anche della geografia dei luoghi nei quali vengono erette le costruzioni.

Alessandro Rogora
Wolters Kluwer Italia

Acquista a € 28.00 su shop.wki.it
Risparmia € 12.00 con il 30% di Sconto

Tag: ★ Speciale Green Building architettura sostenibile bioedilizia
edilizia sostenibile green building progettazione bioclimatica
riqualificazione edilizia serre



POTREBBERO INTERESSARTI



🕒 21 aprile 2016 Green Building

Tetti verdi: l'orto di Piuarch per il Fuorisalone 2016 – gallery

Uno dei progetti più importanti della Brera Design Week 2016 è stato l'orto installato dallo studio Piuarch sul tetto della propria sede in pieno centro a Milano. La fotogallery



🕒 31 marzo 2016 Eventi e Formazione

Tutto pronto per Klimahouse Toscana 2016: visione e aspettative degli operatori



🕒 24 marzo 2016 Green Building

- Verde urbano come valore aggiunto: i consigli dei vivaisti
- Tetti verdi per un modello urbano resiliente: l'esperienza dei Paesi Bassi a ROOFdiners
- Isolamento di tetti alla fiorentina e murature esistenti: i consigli di Francesco Sulli

Giardini verticali italiani per gli Emirati Arabi Uniti

ARCHITETTO.info

LA COMMUNITY DEGLI ARCHITETTI ITALIANI



Network Teknoring:

- [INGEGNERI.info](#)
- [ARCHITETTO.info](#)
- [GEOMETRA.info](#)
- [EDILONE.it](#)
- [PERITI.info](#)
- [GEOLOGI.info](#)
- [AGRINEWS.info](#)
- [CHIMICI.info](#)
- [TEKNOSEARCH](#)
- [WIKITECNICA](#)
- [TEKNORING.com](#)

Wolters Kluwer © 2008-2015 – Partita IVA 10209790152

[Contatti](#) [Redazione](#) [Collabora con Noi](#) [Pubblicità](#) [Segnala](#) [Privacy](#) [Policy cookie](#) [Note Legali](#)