

E. Magliarditi

Prestazioni Energetiche e Ambientali, Analisi e Proposte per il Progetto di Recupero dell'area Ex Tabacchificio Centola. Comune di Pontecagnano Faiano

Relatore: prof. Marco Sala
Correlatore: arch. Rosa Romano
2007/2008

In collaborazione con: Studio Corvino e Mutari, Milano

Inquadramento

Il Tabacchificio Centola, monumento dell'archeologia industriale del territorio Picentino, è un elemento dominante nella scacchiera urbana della città di Pontecagnano. Il progetto di riqualificazione ridisegna il complesso come un unico spazio pubblico aperto che accoglie e mette in campo la città in tutti i suoi aspetti restituendo così alla cittadinanza non solo un uso di questi luoghi ma un nuovo dinamismo e una rinnovata coscienza ambientale.

Obiettivi

Il progetto si articola in un complesso di interventi che hanno quale specifica finalità la definizione di una strategia volta a garantire lo sviluppo sostenibile del comprensorio territoriale nel lungo periodo, ponendosi quindi il preciso obiettivo di definire e guidare il rilancio e lo sviluppo in funzione delle specifiche caratteristiche locali e delle esigenze di salvaguardia ambientale e di risparmio energetico. Attraverso la previsione di interventi privati e la realizzazione di interventi pubblici finanziati con fondi europei, il progetto mira alla creazione un grande polo istituzionale, culturale e ricettivo, comprensivo di tutte le funzioni complementari necessarie allo svolgimento delle attività, sviluppato secondo i principi di sostenibilità energetica e ambientale.

Metodologia e contenuto

Lo studio analitico dell'intervento in relazione ai fattori fisici e ambientali del luogo indica realtà e criticità del progetto, e suggerisce soluzioni conformi alle strategie di controllo energetico e ambientale. Il progetto di riqualificazione sostenibile valorizza l'intervento relativo alla nuova Sede Unica del Comune di Pontecagnano, che si articola in un recupero della sede storica e un ampliamento di nuova costruzione. Per la sede storica si prevede un intervento migliorativo delle condizioni energetiche e di comfort per mezzo di strategie di involucro, che presenta alti valori di dispersione termica. Per raggiungere adeguati valori di trasmittanza, si interviene aumentando l'efficacia dello strato isolante, nel rispetto di tutte le specifiche necessità di un intervento di restauro, lasciando il più possibile inalterato lo stato dei luoghi.

Per l'edificio di nuova costruzione si propongono strategie di controllo ambientale che sfruttino la ventilazione verticale, il controllo solare tramite l'ombreggiamento, soluzioni di involucro tecnologicamente avanzate e innovative, l'isolamento e l'inerzia termica. L'edificio di nuova costruzione si presenta con una parete continua in vetro su tutti gli affacci. L'involucro dunque presenta da una parte valori di trasmittanza molto più elevati che per i componenti opachi, con un conseguente aumento delle dispersioni in inverno, e dall'altra provoca con l'effetto serra, un eccessivo surriscaldamento estivo all'interno, con conseguenti costi di gestione molto alti. In mancanza di riferimenti legislativi per la verifica delle prestazioni energetiche di un simile sistema tecnologico, si procede formulando delle ipotesi per ottimizzare il comportamento termico dell'edificio, valutandone di volta in volta l'efficacia e i costi, dove risulti possibile: in particolare è stata studiata la soluzione tecnica della facciata continua, con l'inserimento di schermature e sistemi solari

attivi e passivi. Le caratteristiche tecnologiche dell'edificio seguono dunque i principi di: un adeguato isolamento termico ed acustico; capacità di guadagno solare diretto e accumulo termico (sfruttare l'effetto serra per massimizzare i guadagni solari diretti); comportamento inerziale della struttura; sistemi di schermatura solare. Per soddisfare il fabbisogno energetico si propone una soluzione impiantistica che sfrutti risorse energetiche rinnovabili, e impianti fotovoltaici e solari termici, scelti in base alla valutazione economica effettuata nel rispetto delle agevolazioni previste per questi interventi dalla normativa vigente.

Conclusioni

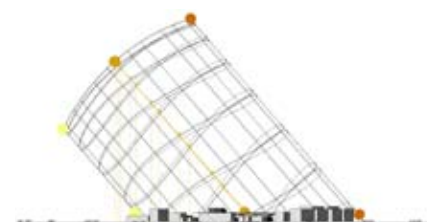
La fattibilità di tale intervento è garantita dall'inserimento sul mercato della redditività ottenibile dalla previsione di nuove funzioni da insediare a seguito del restauro e della riqualificazione dell'ex Tabacchificio Centola, delle aree residenziali e delle sistemazioni esterne, ottenuta grazie ad interventi gestiti nel rispetto dell'ecosistema. L'intero intervento guidato dalla particolare attenzione alle questioni energetiche e ambientali ottiene un valore aggiunto che lo qualifica e lo valorizza e si propone come un recupero di quartiere in chiave sostenibile.

Bibliografia

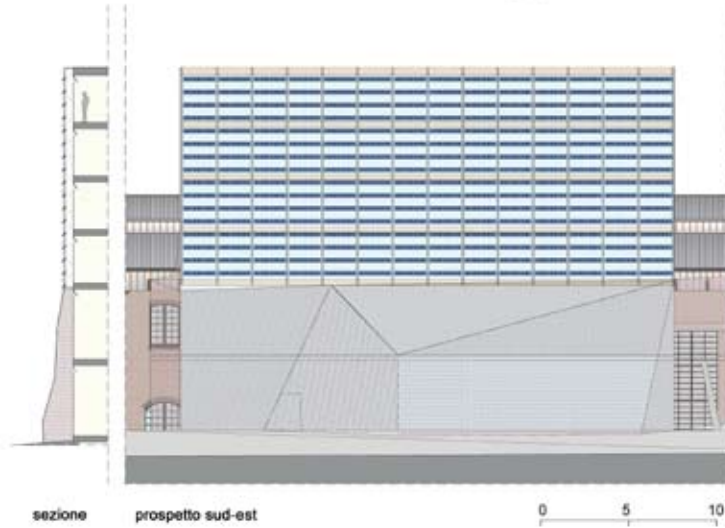
Ceccherini Nelli L., *Fotovoltaico in Architettura*, Alinea Editrice, Firenze, 2006

Dessi V., *Progettare il comfort urbano*, Sistemi Editoriali, Milano, 2007

Zappone C., *La serra solare*, Sistemi editoriali, Milano, 2005

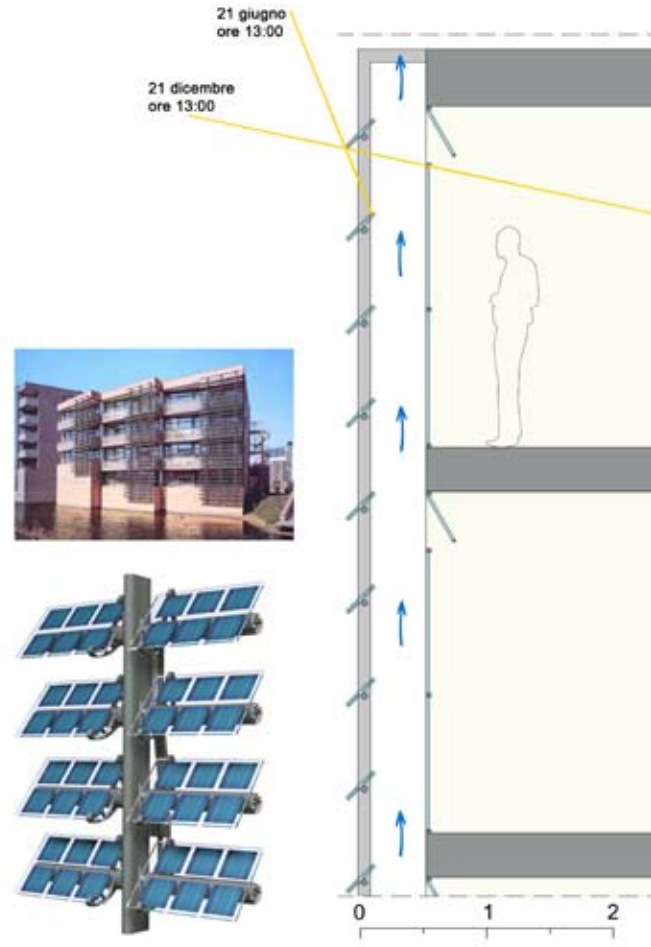


ipotesi 2: schermi solari fotovoltaici energy glass



Il sistema di schermatura prevede l'utilizzo di lamelle in vetro energyglass, per rispondere alle esigenze di controllo solare, illuminazione naturale degli ambienti, integrazione di sistemi solari attivi e di vista verso l'esterno. Si tratta di una struttura esterna costituita da montanti e traversi su cui si inseriscono le lamelle fisse, inclinate in modo da ottimizzare il rendimento dei moduli fotovoltaici per questo tipo di orientamento (sud-est e sud-ovest). La distanza tra le file è studiata per evitare l'ombreggiamento dei moduli fotovoltaici e per creare le migliori condizioni di schermatura della superficie vetrata.

efficacia schermatura	● ● ●
costi	● ● ●
vista verso l'esterno	● ●
comfort interno	● ● ●
rendimento moduli fv	● ● ●
possibilità di affaccio	● ●
illuminazione naturale	● ● ●



Sopra:

Fig. 1 - Scheda schermature solari: una proposta alternativa prevede l'utilizzo di lamelle in vetro energyglass, con moduli fotovoltaici integrati inclinate in modo da ottimizzare il rendimento dei moduli fotovoltaici per questo tipo di orientamento

A sinistra:

Fig. 2 - Vista aerea dell'intervento

Sotto:

Fig. 3 - La torre fotovoltaica: i moduli fotovoltaici sono inseriti all'interno dello spessore del vetro della chiusura verticale esterna

Fig. 4 - Il tetto fotovoltaico: Il campo fotovoltaico viene installato sulle falde del CeCe che presentano una buona inclinazione e orientamento. L'impianto installato ha una potenza di 20 kwp

