



POLITECNICO DI TORINO  
Repository ISTITUZIONALE

"Long Plan" - One-Family, Solar Powered house for the "Solar Decathlon China - 2018" Competition, Dezhou (China). Winning Project

*Original*

"Long Plan" - One-Family, Solar Powered house for the "Solar Decathlon China - 2018" Competition, Dezhou (China). Winning Project / Berta, Mauro; Bonino, Michele; Fabrizio, Enrico; DE PAOLI, Orio; Filippi, Marco; Robiglio, Matteo; Serra, Valentina; Frassoldati, Francesca; Yimin, Sun; Jing, Wang; Yiqiang, Xiao; Yufeng, Zhang; Guanqiu, Zhong. - (2018).

*Availability:*

This version is available at: 11583/2786592 since: 2020-01-29T21:15:41Z

*Publisher:*

*Published*

DOI:

*Terms of use:*

openAccess

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)

Sei in: Archivio > la Repubblica.it > 2018 > 09 > 12 > Così il nostro progetto h...

TOPIC CORRELATI

PERSONE

ENTI E SOCIETÀ

LUOGHI



**DOPPIO LP  
A SOLO 24,90 €**

LA COLLABORAZIONE CON  
**CAPITAL**

**IN EDICOLA IL 2° LP  
THE JIMI HENDRIX EXPERIENCE  
MIAMI POP FESTIVAL** la Repubblica



**I nove errori negli investimenti da evitare nel 2018**

Se hai la possibilità di investire 350.000 €, ricevi aggiornamenti periodici e scarica senza spese la guida *Nove modi per evitare errori negli investimenti*, la guida redatta dalla società di Ken Fisher, famoso gestore finanziario.

**Scopri la guida**

FISHER INVESTMENTS ITALIA

## Così il nostro progetto ha conquistato la Cina

Ecco l'idea che ha fatto vincere al Politecnico di Torino il concorso "Solar Decathlon"

di

e

Il team composto dal Politecnico di Torino e dalla South China University of Technology ( SCUT) di Guangzhou è appena tornato vincitore dalla seconda edizione del concorso Solar Decathlon China. Nato nel 2002 dal Department of Energy degli Stati Uniti – e replicato con altre 5 edizioni parallele in Europa, Cina, Sud America, Medio Oriente e Africa – Solar Decathlon è uno dei più importanti concorsi internazionali di progettazione, riservato a team di docenti e studenti. Lo scopo è progettare, costruire e testare un " nZEB – net Zero Energy Building": una residenza monofamiliare esclusivamente alimentata da energia solare. Durante il concorso, gli edifici vengono realmente abitati dai team e sottoposti a 10 prove ( da cui il termine " Decathlon") nelle quali varie giurie tecniche valutano capacità dei sistemi di generazione di energia di far fronte ai consumi, innovazione, ingegnerizzazione, appetibilità per il mercato, funzionalità.

La casa, battezzata " Long Plan", è dotata di un sistema di climatizzazione ma può avvalersi anche di un funzionamento passivo, che sfrutta i naturali moti convettivi dell'aria. I patii interni ospitano due giardini verticali che contribuiscono a migliorare il controllo bioclimatico e acustico. Sulla parete verde accanto alla cucina sono coltivate piante commestibili con la tecnica dell'acquaponica. Per limitare il surriscaldamento della casa, il patio principale è stato isolato con vetri a camera innovativi. Al riscaldamento provvede un sistema radiante di tubi capillari inserito al di sotto della pavimentazione. Completano la dotazione impiantistica i pannelli fotovoltaici double side, che consentono un incremento di potenza dal 10 al 30% grazie allo sfruttamento della luce riflessa.

La competizione funge anche da vetrina, dal momento che gli edifici sono esposti al pubblico e saranno trasformati in un quartiere modello.

Nell'assolata piana di Dezhou, nella Provincia dello Shandong, dove sono stati realizzati gli edifici dei vari team, due milioni di visitatori toccheranno con mano un nuovo modello che non rappresenta un futuro auspicabile, ma una possibilità già realizzabile, dal momento che sono state impiegate solo tecnologie già presenti sul mercato.

Il lavoro del team SCUT-PolITO ha messo in discussione l'impiego – molto frequente in questo genere di realizzazioni – della villa isolata: capace da un lato di sfruttare al meglio l'irraggiamento solare, ma scarsamente sostenibile, poiché associato a un consumo di suolo elevato. La scelta è stata di lavorare sul modello della " narrow house" ( abitazioni a schiera monofamiliari) storicamente presente in molti contesti urbani, dalla Cina meridionale al nord Europa, che consente densità maggiori, un livello di privacy e una spazialità interna superiore rispetto a un tradizionale appartamento. " Low rise, high density", bassa altezza e alta densità, è l'aspetto centrale per un nuovo modello rivolto non a un pubblico facoltoso, ma al mercato – in costante espansione in Cina – della nuova classe media, sempre più in grado di esprimere una richiesta di qualità dell'abitare.

L'elemento vincente per noi è stato una progettazione integrata (architettónica, energetica, impiantistica); il team interdisciplinare, formato da docenti e studenti dei corsi di laurea in architettura e ingegneria, ha vinto grazie a un punteggio medio- alto in tutti gli ambiti di valutazione. Grazie al controllo remoto di un'interfaccia domotica comandata da un'app per smartphone, i diversi impianti dialogano per ottimizzare il microclima e permettono di risparmiare molta dell'energia prodotta; essa – in una futura applicazione su scala urbana – potrebbe essere quindi scambiata tra i singoli utenti, ( visti come " Prosumer", produttori e consumatori al tempo stesso di energia elettrica) anche utilizzando le stesse auto elettriche come accumulatori di energia, come ha dimostrato lo scenario elaborato ad hoc dal gruppo SiTI del Politecnico di Torino.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Mauro Berta ed Enrico Fabrizio insegnano rispettivamente Architettura e Tecnologie energetiche al Politecnico di Torino

Mauro Berta

12 settembre 2018 | sez.

## Footer

- [Fai di Repubblica la tua homepage](#)

- [Mappa del sito](#)
- [Redazione](#)
- [Scriveteci](#)
- [Per inviare foto e video](#)
- [Servizio Clienti](#)
- [Pubblicità](#)
- [Privacy](#)

**Divisione Stampa Nazionale** — [GEDI Gruppo Editoriale S.p.A.](#) - P.Iva 00906801006 — Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di CIR SpA