

POLITECNICO DI TORINO
II FACOLTA' DI ARCHITETTURA
Corso di Laurea Magistrale in Architettura
Tesi meritevoli di pubblicazione

ECoffee - Uno stabilimento Lavazza a impatto zero, nel mondo

di Martina Abà e Giulia Bonomi

Relatore: Roberto Pagani

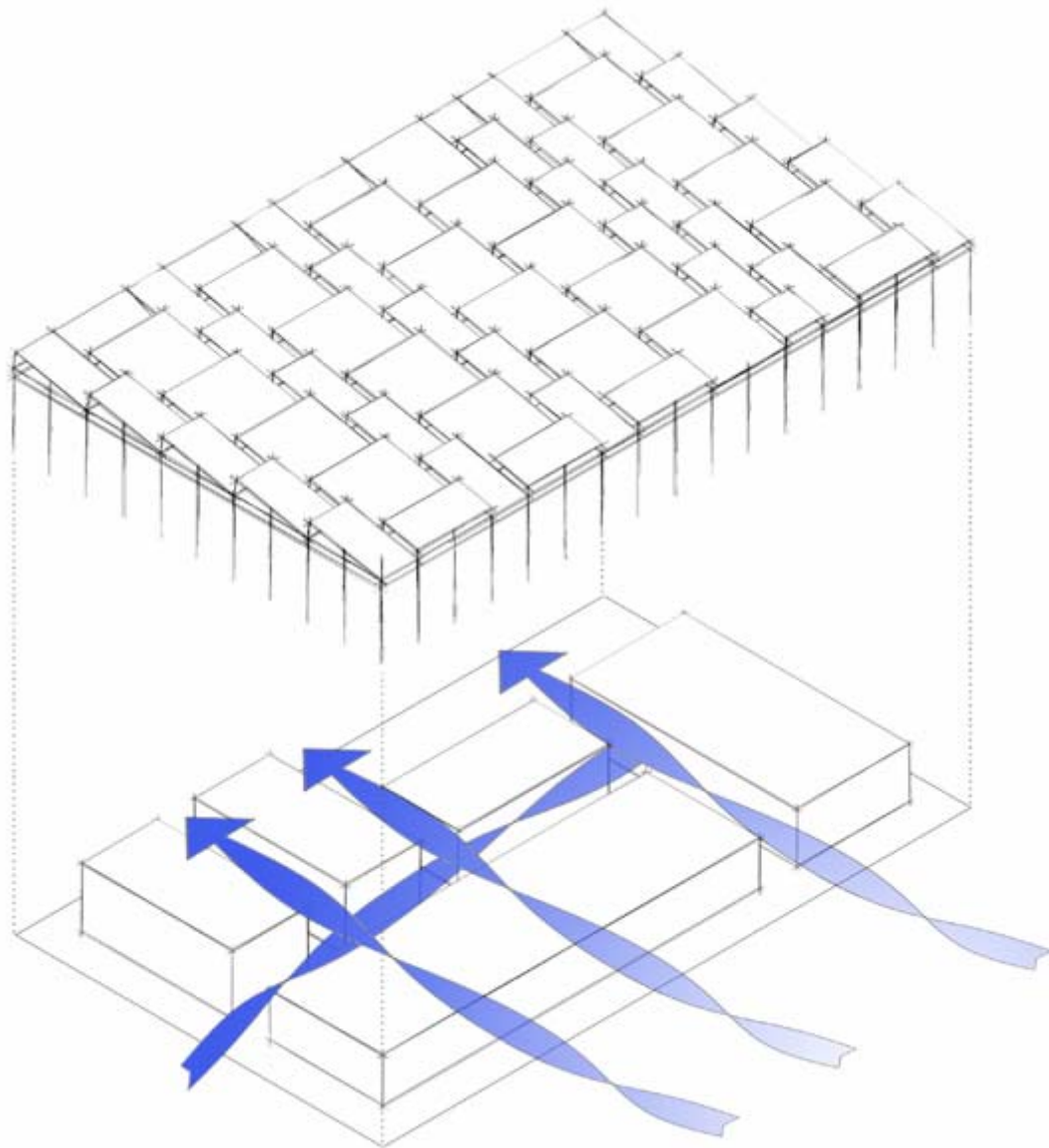
Correlatore: Helena Coch

Il progetto di ricerca ECoffee nasce dalla collaborazione tra il Politecnico di Torino e la Lavazza, intenzionata a realizzare nuovi stabilimenti di caffè in paesi dal clima caldo-tropicale: un primo in India, nell'area industriale della città di Chennai, il secondo in Brasile a Queimados, nei pressi di Rio de Janeiro.

Il lavoro di tesi è partito da una prima indagine sui dati climatici delle due località, quindi si è passati ad uno studio delle tecnologie utilizzabili per ridurre l'impatto del complesso sul microclima circostante e si è concluso con un esercizio progettuale che applicasse le strategie e sistemi per climi tropicali.

L'analisi delle condizioni climatiche delle due località ha fornito una serie di indicazioni utili per la pianificazione dell'area, partendo da accorgimenti progettuali per giungere fino al dettaglio di sistemi tecnologici.

Quindi sono stati definiti gli obiettivi generali da perseguire, distinti in due categorie: obiettivi legati al comfort degli utenti e obiettivi legati alla riduzione dell'impatto ambientale; per ciascun ambito sono quindi state definite delle sottocategorie e infine per ognuna di queste, sono stati individuati una serie di obiettivi specifici in un'ottica di eco sostenibilità, le strategie necessarie per l'applicazione di questi e i sistemi tecnologici praticamente utili.



Schema dell'orientamento degli edifici secondo la direzione predominante del vento (India)

A conclusione di questa ricerca teorica è stato elaborato un progetto di massima, sviluppato fino al dettaglio tecnologico per la parte produttiva mentre per l'area amministrativa è stata fornita solo una proposta preliminare.

La pianificazione del lotto è stata caratterizzata da:

- *corretto orientamento degli edifici*
assecondando le caratteristiche microclimatiche, i fabbricati sono orientati affinché vi sia più superficie possibile esposta alla direzione di frequenza maggiore del vento, Sud e Ovest in India, Nord in Brasile,
- *distanza tra i blocchi di produzione*
i reparti della fabbrica sono realizzati a 12m di distanza l'uno dall'altro, per creare corridoi che facilitino la ventilazione interna allo stabilimento,

- *pavimentazione permeabile*

per ridurre l'isola di calore prodotta dall'industria la pavimentazione è stata distinta in modo da garantire sempre la massima permeabilità del suolo,

- *schermature verdi*

un canneto di bambù è posto lungo le facciate esposte a radiazione solare e inquinamento acustico,

- *copertura fotovoltaica*

è l'elemento architettonico più caratterizzante dell'intero intervento con molteplici valenze funzionali: crea ombreggiamento, favorisce la ventilazione naturale passante, permette la raccolta dell'acqua piovana e costituisce l'alloggiamento per l'impianto fotovoltaico di 23.000 m².

Trattasi di un'ampia distesa di shed, aventi superficie vetrata regolabile esposta a Nord e superficie fotovoltaica esposta a Sud (in Brasile l'orientamento è opposto); per la struttura portante sono state proposte due soluzioni: una prima più tradizionale con travatura reticolare in acciaio sormontata da pannelli rigidi in fotovoltaico, una seconda con sistema costruttivo in bambù, sulla quale è steso del film fotovoltaico opaco e trasparente.

La progettazione degli edifici si basa su diversi aspetti strutturali e organizzativi:

- *struttura portante*

realizzata in acciaio seguendo il modello Lavazza, legato alle esigenze previste per le attività industriali,

- *struttura di tamponamento*

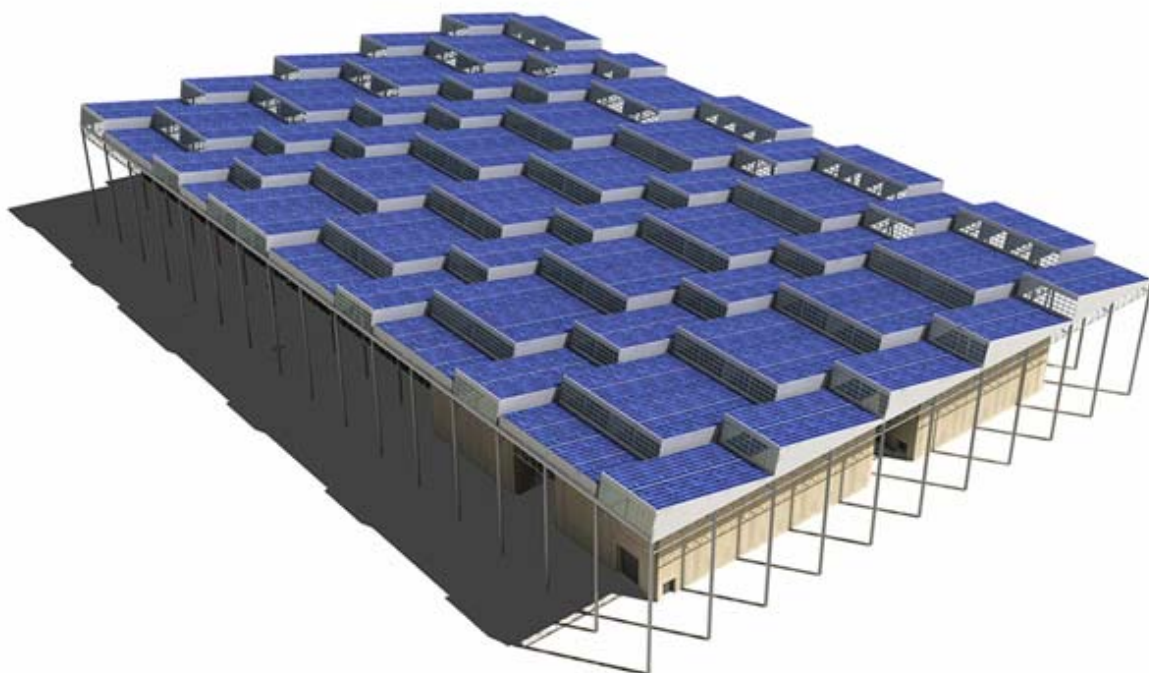
costituita da pannelli di papercreteo in alternativa di paperclay, isolati acusticamente con pannelli di kenaf,

- *corretto dimensionamento delle aperture*

in clima caldo è consigliabile realizzare aperture verticali alternate ad altre più basse per garantire alta permeabilità del fabbricato e massimizzare il passaggio d'aria negli ambienti; i vetri sono a controllo termico e elevato isolamento acustico in modo tale da contenere l'apporto solare gratuito,

- *schermatura e rivestimento esterno*

in cannette di bambù per garantire un ridotto impatto estetico ed evitare che dalle aperture entri un'alta percentuale di radiazione solare e quindi calore eccessivo.



Vista assometrica del complesso con struttura in acciaio



Struttura portante della copertura in bambù

Per ulteriori informazioni, e-mail:

Martina Abà: aba_martina@libero.it

Giulia Bonomi: giulia_bonomi@libero.it

Servizio a cura di:
CISDA - HypArc, e-mail: hyparc@polito.it