

**Progettazione ambientale di un complesso polifunzionale a Santiago del Cile**  
di Giancarlo dell'Aquila e Mario Voerzio  
Relatore :Mario Grosso  
Correlatore :Elio Luzi



Accesso

La tesi è parte di **un articolato progetto reale** sviluppato durante la **nostra esperienza lavorativa in Cile** nel 1998.

Il cantiere ha avuto il via in questo mese di marzo.

La mentalità aperta degli architetti May y Soler, titolari dell'omonimo studio di Santiago, ha visto nel capitale umano una risorsa per rinnovare l'immagine dello studio mentre l'affidabilità da noi dimostrata nell'attuazione di lavori precedenti sviluppati per lo studio stesso, ha consentito che fossimo nominati responsabili del progetto sia per la progettazione che per la coordinazione del lavoro e sebbene il supervisore titolare dello studio, sia stato sempre un'attenta presenza, le modalità di lavoro si sono rivelate straordinarie per la libertà ideativa lasciataci, che ha implicato un accelerato apprendimento dei metodi di produzione e gestione del progetto architettonico di media grande scala.

Il progetto a cui abbiamo lavorato consiste nel nuovo centro direzionale di una società privata di assicurazione e assistenza sanitaria, Consalud, ampiamente diffusa non solo in Cile, che oltre agli spazi per gli uffici operativi e dirigenziali ha richiesto anche la progettazione di spazi di appoggio: mensa per 300 persone , centro conferenze, call center, e un'area per le attività sportive con palestra, squash, campi da tennis e piscina.

La filosofia che ha ispirato il progetto è soprattutto caratterizzata dalla precisa esigenza del cliente di uscire dalla metropoli e di circondarsi di giardini, lasciando l'attuale sede di Providencia, zona inquinata e caotica del centro.

Per raggiungere tale obiettivo Consalud ha comprato un terreno extraurbano rurale di 2,5 ettari, facilmente accessibile dalla città tramite la circonvallazione.

Il cliente ha richiesto un edificio su tre piani percorribili senza ascensori con facile accesso ai giardini dove poter svolgere alcune attività lavorative.

Corredati di precedenti esperienze e col fine di diminuire i costi operativi dell'edificio abbiamo proposto di sviluppare un progetto caratterizzato da un **sistema bioclimatico** per la climatizzazione dell'edificio; tale progetto avrebbe secondo noi raggiunto i seguenti obiettivi:

A) evitare di ricreare un ambiente artificiale fuori della città

B) proporre un edificio con costi operativi minori di uno concepito senza criteri di risparmio energetico a pari costi costruttivi

C) potenziare il marketing aziendale che lavora nel campo della salute

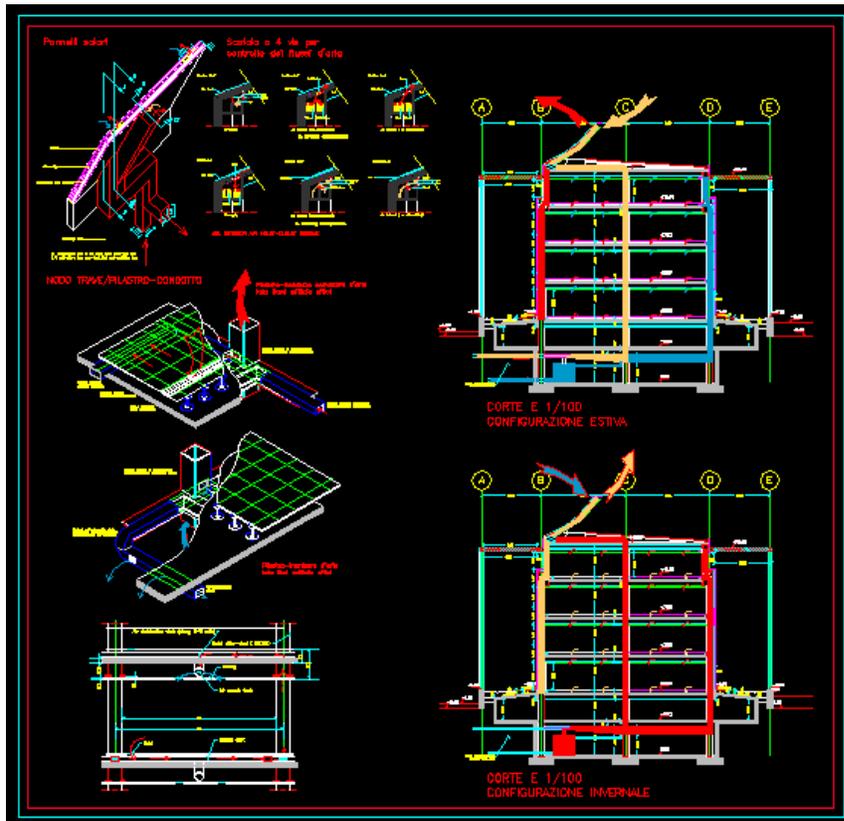
D) rinnovare l'immagine dello studio con un nuovo design unito all'attenzione per l'innovazione tecnologica

Per diminuire i costi operativi di gestione dell'edificio, abbiamo ridotto gli apporti energetici necessari ai sistemi di riscaldamento e raffreddamento dell'edificio, sostituendoli con risorse di origine naturale e lasciando ad un sistema meccanico la propulsione dell'aria all'interno dell'edificio (costo non significativo). Le condizioni climatiche locali non permettevano infatti di prevedere sistemi di movimento dell'aria azionati dai venti assai deboli.

Il primo approccio è stato determinato dallo studio dell'orientamento e di un sistema di ombreggiamento per contenere gli apporti energetici procurati dall'esposizione diretta alla radiazione solare.



Planimetria Generale



Schema di Funzionamento del Sistema Bioclimatico

In un secondo tempo è stata studiata una strategia di ventilazione naturale e climatizzazione sfruttando dei condotti sotterranei per raffreddare l'aria estiva prima d'immetterla nell'edificio e dei pannelli solari ad aria per il suo preriscaldamento d'inverno.

Dalle simulazioni effettuate risulta che le necessità di climatizzazione dell'edificio sono soddisfatte approssimativamente al 50 % per il raffrescamento nella stagione estiva ed al 100% per il riscaldamento in quella invernale.

Gli apporti energetici non coperti dal sistema bioclimatico sono forniti da un impianto di climatizzazione artificiale che collabora con il sistema naturale sfruttando i medesimi condotti orizzontali e verticali. La soluzione tecnico-progettuale finale si è concretizzata in una ingegnosa soluzione del nodo trave-pilastro-soletta: i numerosi condotti d'aria per la ventilazione dell'edificio sono stati inclusi nei i pilastri che funzionano sia da elementi strutturali che da condotti verticali, col fine di immettere ed aspirare l'aria ai vari piani, sono uniti ad un pacchetto composto da solaio, pavimento galleggiante e controsoffitto che permettono la diffusione d'aria in tutta la superficie di uffici.

Si ringraziano gli architetti "**MAY y SOLER arquitectos Ltda**"

Per informazioni: **Giancarlo dell'Aquila**, e-mail: [info@gdadesign.it](mailto:info@gdadesign.it)  
**Mario Voerzio** , e-mail: [mvoerzio@hotmail.com](mailto:mvoerzio@hotmail.com)