

V. Violetto

Serra Bioclimatica all'Hotel EITA Palace a Potenza

Relatore: prof. Marco Sala
2006/2007

Inquadramento e obiettivi
Hotel EITA Palace – Potenza.

Obiettivi

Nel Progetto che presentiamo vogliamo proporre una tipologia di serra di nuova concezione. Si tratta di un giardino d'inverno posto nell'Italia meridionale, in Basilicata, una zona che in teoria non ha bisogno di un grosso apporto energetico per il riscaldamento. In realtà la zona considerata presenta basse temperature in inverno e un estremo irraggiamento estivo.

Metodologia e contenuto

Le richieste del committente si riferivano ad una destinazione non tanto di serra bioclimatica che apportasse calore all'interno dell'edificio, ma quella di una specie di giardino d'inverno: l'edificio è utilizzato come sala di ricevimento e la serra verrebbe adoperata come punto di ristoro e per gli ospiti.

Il committente quindi ci richiedeva una copertura che desse la possibilità agli ospiti di passare parte dei momenti di ricevimento, come nozze, all'aperto in qualsiasi periodo dell'anno. La soluzione adottata è quella di un enorme prisma vetrato che consente di accumulare calore durante l'inverno. Date le alte temperature estive, però, il vero problema era l'irraggiamento solare: la soluzione è quella di un organismo dinamico, che si chiudesse durante l'inverno per l'accumulo del calore e si aprisse d'estate per consentire una ventilazione efficace.

Elementi ulteriori della struttura che contribuiscono al comfort termico: essi aumentano la superficie vetrata esposta consentendo una maggiore fonte di captazione della ra-

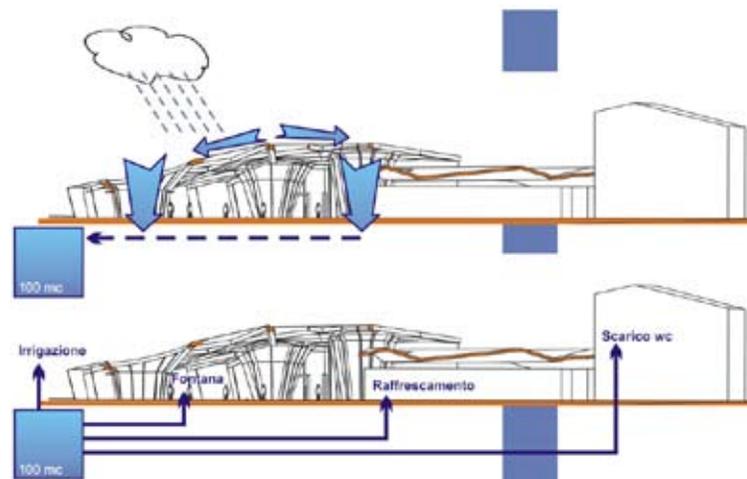
diazione solare; inoltre al loro interno sono previste delle alberature caducifoglie che aumentano l'ombreggiamento estivo, sono apribili, quindi aumentano la ventilazione passante, e data la loro concavità, permettono la raccolta delle acque in apposite cisterne. L'acqua raccolta verrà poi utilizzata nelle fontane e nell'irrigamento del verde prospiciente. La presenza di una fontana all'interno del lotto costruito è stata risolta inglobando la stessa all'interno della serra: essa ha la funzione di massa d'accumulo di calore durante il periodo invernale, mentre d'estate contribuisce al raffrescamento attraverso il movimento d'acqua.

La fontana inoltre contribuisce anche d'estate all'accumulo di calore che viene rilasciato la sera, quando le temperature calano bruscamente. Il problema del raffrescamento, data la gran quantità di superficie vetrata, viene in parte attenuato anche dalla presenza di un sistema di oscuramento mobile, fatto da tende triangolari, posto all'interno della struttura per evitarne il deterioramento: gli elementi saranno realizzati in tela con fibre naturali, in maniera tale da far filtrare la luce, e saranno collocate a ganci sulle travi, per cui è possibile variarne l'altezza e l'inclinazione, creando uno spazio piacevole e dinamico.

La struttura della serra sarà realizzata sia in tubolari sia in scatolari d'acciaio, saldati in parte in fabbrica e in parte in loco. Gli elementi sono collegati fra loro da travi composte, mentre anelli e giunzioni contribuiscono alla stabilità della struttura. Gli elementi trasparenti saranno costituiti da vetri di sicurezza nella copertura dell'edificio, mentre gli elementi verticali sono pannelli scorrevoli composti da telai a taglio termico e vetro camera. La struttura non prevede un sistema di riscaldamento autonomo, in quanto ne è previsto solo l'utilizzo temporaneo, anche se è stato proposto un sistema di riscaldamento a pannelli radianti, date le dimensioni di questa, il quale contribuisca anche al raffrescamento. Il costo complessivo dell'opera è di 500.000 euro solo per la struttura, mentre per l'impiantistica si parla di una spesa di 100.000 euro.

Conclusioni

Grazie all'utilizzo del software SUNSPACE1 è stato possibile dimostrare la grande convenienza nella costruzione di una serra dalle pareti mobili in una zona montagnosa del sud Italia. I guadagni energetici saranno notevoli (250 kWh/giorno come media durante il periodo invernale) e permetterà al proprietario dell'hotel di usufruire di uno spazio semiaperto per feste e incontri anche durante l'inverno.



A sinistra:
Fig. 1 - Schema
Raccolta E Riuti-
lizzo Dell'acqua
Piovana
Nella pagina ac-
canto:
Fig. 2 - Render di
progetto

Vincenzo Violetto, Serra Bioclimatica all'Hotel EITA Palace a Potenza

