



## Il Progetto

Questa sede del Politecnico di Bari di Via Amendola, che ospita la Facoltà di Ingegneria e la Direzione Didattica Ricerca e Relazioni Internazionali, è stata sottoposta di recente ad un intervento di riqualificazione energetica per ottemperare ai nuovi requisiti richiesti dagli ultimi decreti. L'intervento è consistito nella sostituzione di 187 serramenti di diverse dimensioni rivolti a sudest, sudovest, nordest e nordovest. Il progetto è stato eseguito grazie ad un finanziamento europeo.

## L'involucro edilizio

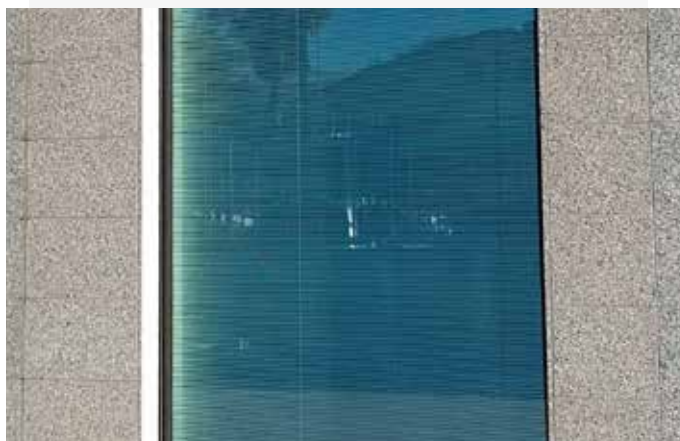
L'edificio è stato costruito negli anni 2000 e l'involucro opaco esterno, coperto di lastre di granito grigio, rispondeva ai limiti di legge che imponevano un valore di trasmittanza intorno a  $1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Gli infissi dotati di vetrocamera, con un valore di U pari a  $2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ , avevano perso la loro efficacia durante gli ultimi anni, testimoniata dalla formazione di condensa nella camera d'aria. Pertanto si è deciso di procedere con la sostituzione di tutti gli infissi, dotandoli di un sistema ombreggiante tale da ottemperare ai requisiti della normativa vigente. Il risultato attuale è il raggiungimento della prestazione dell'infisso in misura equivalente a quella della superficie opaca.

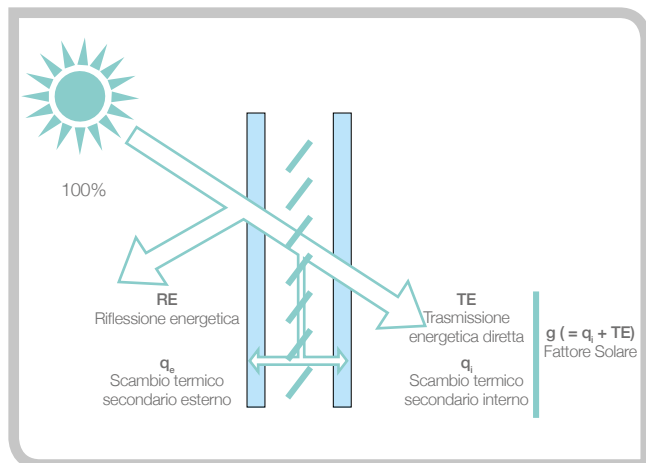
## Il sistema ombreggiante integrato

Per assicurare comfort luminoso e termico, sulle facciate esposte a sudovest, sono state adoperate le tende integrate in vetrata isolante ScreenLine<sup>®</sup> veneziane interno vetro (Float 6 mm temperato -22mm Argon 90%- SL22C Veneziana S157- 33.1 Stratobel I Top #3). Nelle finestre con dimensioni contenute sono stati adoperati i modelli di veneziana SL22C e SL27C, mentre nelle superfici maggiori è stato posato il sistema SL27C. L'uso del sistema integrato ha consentito all'università una riduzione dei costi di manutenzione, con l'eliminazione di tendaggi o altri sistemi schermanti per assicurare il comfort degli utenti. Nei sistemi posati lungo i corridoi, il sistema integrato, per decisione del gestore dell'edificio, viene regolato tre volte all'anno per assicurare comfort luminoso e termico.

## Gli esecutori

Vetrare ScreenGlass: **Cristalsud S.r.l.**  
Via Dei Faggi 1 - 70026 Modugno (BA)  
Tel. +39-080-5054338 - Fax +39-080-5056262  
[cristalsud@cristalsud.it](mailto:cristalsud@cristalsud.it) - [www.cristalsud.it](http://www.cristalsud.it)





## Composizione Descrizione

Vetro esterno	6mm FLOAT 6 mm VERDE #2
Intercapedine	22mm Argon 90%
Schermatura integrata	SL22C Veneziana S157
Vetro interno	33.1 Stratobel I Top #3

## Valori per incidenza frontale del sole

Valore	Solo vetrata (senza schermatura)	Con schermatura in cut-off (55°)	Con schermatura chiusa (75°)
Valore $U_g$ [W/m <sup>2</sup> K]	1,1	--*	--*
Fattore solare (g)	38 %	18 %	12 %
Trasmissione luminosa	63 %	10 %	3 %

Normative utilizzate per la simulazione: EN673 ed EN410 per sola vetrata. EN13363-2 "Condizioni di Riferimento" per l'insieme vetro + tenda.

## Voce di Capitolato

Tenda veneziana in vetrocamera ScreenLine<sup>®</sup> modello SL22C con movimentazione a magneti rotativi coassiali. Il funzionamento della tenda deve avvenire tramite la rotazione dei magneti azionata dal comando a corda, asta o motore applicato alla faccia interna della doppia vetrata. Il sistema magnetico di movimentazione non deve violare il perimetro sigillante della vetrocamera e deve essere certificato secondo normativa EN1279/2-3. L'intercapedine di 22mm, riempita da Argon al 90%, deve avere Distanziatori a bordo caldo (warm edge) con doppia aletta e trattamento no-dust, le lamelle da 12,5 mm non devono contenere elementi volatili che possano condensare sul vetro e devono essere certificate secondo EN1279-6. Il colore di tali lamelle deve permanere stabile anche sotto prolungato irraggiamento UV. La tenda deve possedere un certificato di Life Test per 20 mila cicli di salita e discesa sotto irraggiamento solare artificiale.



## Altri esempi di utilizzo



Uffici, Parallelo Milano



Scuola, Università Cattolica Piacenza



Residenziale, villa unifamiliare Carpaneto