

A cura di:
Officine Maturi e Sampietro SA

Ristrutturazione di una facciata con standard minergie ed un sistema innovativo di ventilazione naturale

Presentazione dell'oggetto

L'edificio ospitante le scuole medie di Gordola è stato realizzato negli anni '70 e fu una delle prime scuole medie del Canton Ticino. Considerata la grande crescita di popolazione registrata nell'area fra Cugnasco-Gerra e Tenero-Contra che comprende anche la Valle Verzasca si è reso necessario un ampliamento della struttura con anche la ristrutturazione e il risanamento energetico della parte esistente. Attualmente è uno tra gli istituti scolastici più imponenti nel Canton Ticino che ospita più di cinquecento allievi e una settantina di docenti.

Obiettivo

L'obiettivo della ristrutturazione era quello d'isolare l'edificio in modo da ottenere uno standard Minergie, dare un aspetto estetico migliore alla scuola posando delle facciate vetrate più imponenti, garantendo un'alta qualità di costruzione. Nel contempo fornire alle aule una aerazione naturale assicurando un maggior comfort in modo significativo ed ecologico, il tutto evitando di installare canali di ventilazione a vista. Infine, ma non per ordine di importanza, sono state installate delle nuove vie di fuga per rispettare le nuove normative di sicurezza a maggior tutela degli alunni.

Progettazione ed esecuzione dei lavori

Per la realizzazione di questo oggetto è stato richiesto l'impegno di molte persone. La ditta Maturi e Sampietro ha eseguito la progettazione delle facciate, si è occupata della produzione nella sua officina a Mezzovico e successivamente della posa in cantiere, coordinando i suoi diversi più stretti collaboratori, e più precisamente la ditta Focair SA, Window Master e altri ancora come, Schenker, Stella Ponteggi e la ditta Santini. La Maturi e Sampietro con la ditta Focair ha programmato i motori della Window Master e ha messo in funzione il sistema informatico centralizzato, mentre con la ditta Window Master si è sviluppato il software per la ventilazione naturale controllata.

I lavori sono stati realizzati a tappe in modo da garantire sempre un numero sufficiente di aule per l'insegnamento, partendo dall'inizio 2012 con ultimazione nella seconda metà dell'anno 2013.

Specifiche tecniche e caratteristiche

Per migliorare l'aspetto termico è stato utilizzato un sistema di facciata Jansen Viss TVS HI, compreso di vetri tripli con un valore $U = 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$, mentre per l'aspetto legato alla ventilazione si è optato per un'installazione nelle parti superiori della facciata di serramenti Schüco AWS 75 BS HI in alluminio a ribalta.



Info:

Maturi & Sampietro SA
 Strada Cantonale
 CH-6805 Mezzovico
 Tel. 091 946 33 41
 Fax 091 946 33 57
 info@maturisampietro.ch
 www.maturisampietro.ch

Focair SA
 Pilatusstrasse 3
 CH-4663 Aarburg
 Tel. 062 791 51 91
 Fax 062 791 51 90
 focair@focair.ch
 www.focair.ch

WindowMaster AG
 Industriestrasse 7
 CH-4632 Trimbach
 Tel. 062 289 22 22
 Fax 062 289 22 20
 info@WindowMaster.ch
 www.windowmaster.ch

Ognuna di queste ante è equipaggiata con due motori incassati Window Master, i quali sono stati collegati ad un sistema di controllo Window Master® NV Advance™ che captano le influenze ambientali esterne tramite una stazione meteo installata sul tetto dell'edificio.

Tutti i cavi di collegamento alle varie centraline e al sistema Window Master® NV Advance™ sono stati installati grazie a canali incassati nelle facciate, offrendo un aspetto estetico e allo stesso tempo garantendo un'eventuale manutenzione futura.

Grazie a questo sistema innovativo si riescono a calcolare i coefficienti di pressione del vento, la sua dinamica e anche le varie variazioni di temperatura.

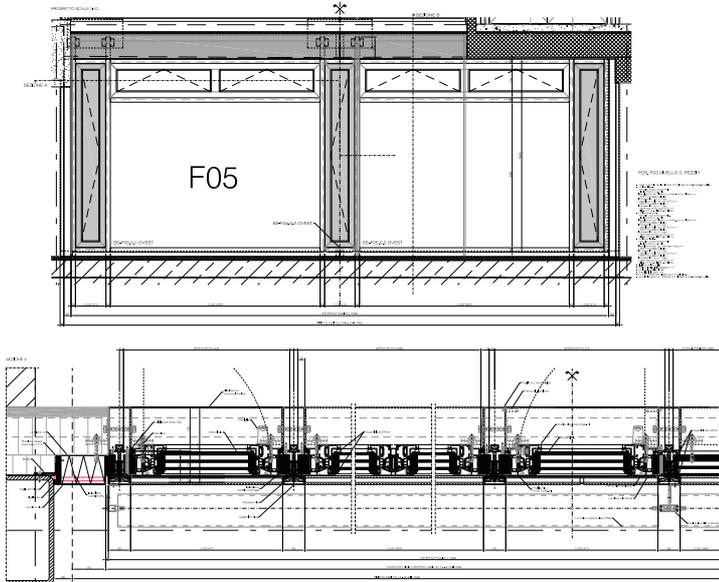
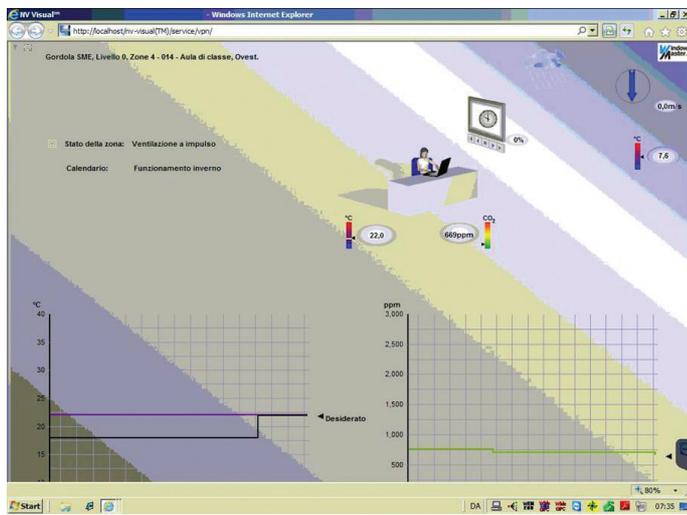
In base a questi parametri climatici si ottimizzano le aperture delle finestre in modo da ottenere un controllo di temperatura ottimale durante il giorno e la notte.

Il sistema Window Master® NV Advance™ sfruttando in particolare il raffreddamento notturno e i vari parametri esterni, riesce nei periodi estivi, a ridurre le temperature delle aule in modo importante.

Cosa interessante di questo sistema è che un sensore all'interno delle aule calcola la percentuale di CO₂ e automaticamente regola il ricircolo d'aria grazie alle finestre motorizzate a ribalta.

Inoltre il sistema è completato con un controllo ombra automatizzato, che nel periodo estivo, misurando i lumen, abbassa le tende in modo automatico, in modo da mantenere la temperatura adeguata nella varie aule evitando l'irraggiamento solare diretto.

Per garantire più sicurezza agli studenti, sono state installate diverse porte vie di fuga. Le porte sono state eseguite con profili Schüco, ADS 75 compresi di chiudiporta incassati e serrature antipanico.



Conclusioni

Con questo lavoro la ditta Maturi e Sampietro SA ha esteso la sua esperienza professionale che le ha permesso di confrontarsi con importanti e innovativi sistemi costruttivi.

Al fine di raggiungere l'obiettivo e garantire un lavoro a regola d'arte sono stati impiegati prodotti di alta tecnologia e tecnicamente all'avanguardia.

Ringraziamo la committenza, la direzione lavori, i progettisti e tutti i collaboratori nonché i partner commerciali che hanno contribuito alla realizzazione di questo meraviglioso oggetto. Un ringraziamento particolare al Sig. Ermeti Fabrizio, che ha collaborato per la fornitura e posa dei vetri che purtroppo nel frattempo ci ha lasciati.

