

MiniWatt.it - Edificio + Energia

Alloggi per anziani a Domat/Ems CH

L'architetto svizzero Dietrich Schwarz ha sviluppato una facciata che, grazie ad uno strato di cristalli di sale, accumula il calore del sole incidente e lo cede, in caso di bisogno, ai locali retrostanti. Un vetro prismatico impedisce il surriscaldamento estivo. La facciata è stata realizzata a Domat/Ems (CH) in un edificio che ospita 20 alloggi per anziani.



Figura 1 - Alloggi per anziani a Domat/Ems (CH)

(13-08-2006) Domat/Ems è un Comune nel Cantone dei Grigioni, situato nella valle del Reno, non lontano da Coira. Il terreno è stato messo a disposizione dal Comune, ma l'edificio è stato finanziato da privati. L'affitto mensile di un alloggio di 64 metri quadrati (escluse le spese condominiali) non doveva superare i 1.000 franchi svizzeri (ca. 630 Euro). Con un costo di costruzione pari a 197.500 franchi/alloggio (ca. 128.000 Euro), questo criterio limitativo è stato soddisfatto.

I 20 alloggi per anziani sono distribuiti a schiera su quattro piani e orientati verso Sudovest. Sul lato nordest si trova un ampio loggiato con finestre. I solai sono stati costruiti in cemento armato e le pareti in blocchi sabbia/calce. L'edificio è riscaldato con l'aria, cioè tramite l'impianto di ventilazione, ma, al bisogno, possiede anche pavimenti riscaldati. Lo stesso impianto serve in estate per il raffreddamento.

Una facciata translucida e accumulatrice di calore

L'elemento più interessante dell'edificio è la facciata translucida di vetro esposta a Sudovest: La facciata fa passare la luce, ma la diffonde in modo che gli oggetti dietro la facciata non siano visibili, o solo in maniera sfocata.

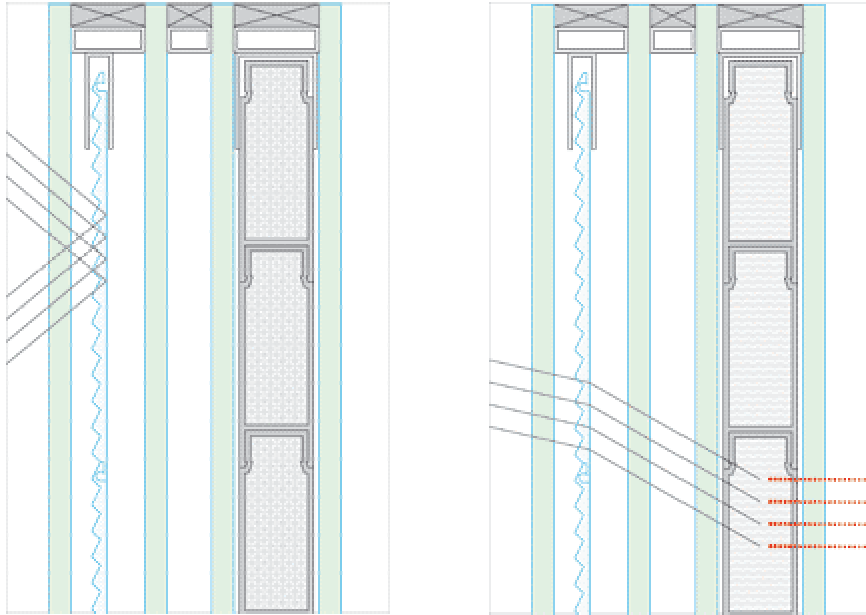


Figura 2 – La facciata accumulatrice di Dietrich Schwarz. Funzionamento estivo (a sinistra) e invernale (a destra) (grafico GlassX)

La facciata è stata costruita per captare l'energia solare. La sua particolarità è un accumulatore latente che assorbe il calore e lo restituisce, con un certo ritardo, irradiandolo verso i locali. L'accumulatore consiste in un materiale speciale, il cosiddetto "phase changing material" (PCM), che, ad una determinata temperatura, cambia il suo stato di aggregazione, ad esempio, da solido diventa liquido e viceversa. Il PCM nella facciata dell'edificio di Domat/Ems è un idrato di sale. L'accumulo di calore si ha quando i cristalli si riscaldano e si sciolgono, ma riacquistano la forma solida quando essi si raffreddano.

L'idrato di sale è ermeticamente chiuso in contenitori di plastica colorati di grigio per aumentare l'assorbimento. Verso i locali retrostanti, i contenitori sono protetti da una lastra di vetro di sicurezza, che può essere decorata con dei disegni serigrafici.

Con la realizzazione di questa facciata, si è potuto applicare su scala industriale un concetto di facciata che l'architetto aveva già sperimentato, qualche anno addietro, in una villetta situata a Ebnat-Kappel (CH) e premiata con il Premio Solare 2001 della Svizzera.

Gli elementi della facciata solare sono stati forniti dall'azienda GlassX, una società dello stesso Dietrich Schwarz che produce e commercializza gli innovativi vetri (marchio commerciale GLassXCrystal.)

Assenza di barriere architettoniche

Le esigenze delle persone anziane sono state tema dominante della progettazione. Si è cercato di soddisfare queste esigenze con una particolare disposizione dei locali e degli accorgimenti che facilitino l'utilizzo degli alloggi da parte degli abitanti, e anche di persone disabili. Un altro degli obiettivi è stata la creazione di varie zone di relazione per favorire la comunicazione tra gli abitanti e per evitare isolamento e anonimità.

Sul lato sudovest si trovano dei locali che l'architetto chiama "Fensterräume" (locali delle finestre), uno spazio vetrato verso l'esterno e verso l'interno. Verso l'esterno vi sono delle ante scorrevoli, termicamente isolate e, verso l'interno anche delle finestre isolate termicamente. Nella stagione fredda, il locale delle finestre costituisce una specie di giardino d'inverno, mentre in estate assume funzione di balcone, mentre, nel corso di tutto l'anno, ha la funzione di procurare luce, sia al soggiorno che alla camera da letto. La camera da letto è un ampio locale secondario che confina con il soggiorno e il balcone, ma dall'esterno è separata dalla facciata translucida.



Interno di un alloggio per anziani
(foto: Dietrich Schwarz)

L'ombreggiatura del locale delle finestre da parte del solaio sovrastante previene il surriscaldamento estivo dei locali abitativi retrostanti. Tende parasole a lamelle servono da ombreggiatura supplementare ed, inoltre, proteggono dalla curiosità altrui.

Sul lato nordest dell'edificio si trovano ampie aree con grandi finestre dietro le quali ci sono le cucine. L'orientamento delle cucine verso queste aree crea una situazione accogliente che facilita il contatto con i vicini. Tutti gli spazi, la cucina, le porte e i bagni sono stati concepiti in stretto riguardo alle esigenze delle persone anziane e alla loro autonomia.

Le porte scorrevoli degli alloggi consentono le relazioni tra soggiorno, camera da letto e angolo pranzo. Queste disposizioni ed accorgimenti rispettano il comportamento delle persone anziane che rimangono per una buona parte del giorno in casa o che sono costrette a letto per infermità.

L'edificio corrisponde allo standard energetico svizzero "Minergie" ed è certificato come tale dall'Ufficio cantonale per l'Ambiente.



Veduta da nord



Veduta dal soggiorno verso il balcone



Veduta dalla cucina verso lo spazio di relazione

Architetti: Dietrich Schwarz, dipl. Arch. ETH SIA; Peter Silber, dipl. Arch. FH

Impresa: GlassX AG Zurigo (Facciata di vetro)

Committente: Jürgen Schwarz, Domat/Ems

Ultimazione: 2004

Luogo: Domat/Ems, Cantone Grigioni/CH