

Il progetto del Centro di Integrazione Intergenerazionale rappresenta la volontà di creare un luogo di incontro tra generazioni ed interessi culturali differenti, unita alla ricerca tecnologica per creare una struttura a basso impatto ambientale e autonoma dal punto di vista energetico.

Dati

Tipo intervento: Ex novo
 Tipo progetto: Monopiano
 Costruttore: ZH GCC spa
 Committente: IBN srl per Comune di Basiglio (MI)
 Inizio lavori: ottobre 2007
 Fine lavori: aprile 2008

Prestazioni energetiche

Vol. lordo: 3857 m³
 Sup. Utile: 798 m²
 trasmittanze involucro (W/m²k): pareti 0,34; copertura 0,16; basamento 0,28; serramenti 1,42.
 Impianto: pompa di calore geotermica; fabbisogno energetico (kWh/m³a): invernale 28,2; estivo 30,5.
 Rinnovabili: si.
 Serra solare: no.



Descrizione

La disposizione delle funzioni, la tipologia delle aperture, l'orientamento, la collocazione dell'edificio all'interno del lotto e i materiali scelti seguono i principi propri della bioedilizia, un approccio progettuale e costruttivo orientato all'abitare sano in armonia con l'ambiente per il recupero dell'equilibrio tra la civiltà e la natura: le scelte progettuali sono state quindi definite secondo un principio generale basato sull'attenzione sia verso l'ambiente che verso il benessere psicofisico dei fruitori del centro. L'edificio comprende al suo interno diverse funzioni di interesse sociale: una scuola di musica, costituita da 4 aule (2 aule per lezioni teoriche e pratiche, aula coro e sala prove), una scuola di danza (2 sale per corsi collettivi e relativi spogliatoi), la sede associazione anziani, un ampio spazio ricreativo multifunzionale ed un'area ristoro.

Al centro delle quattro aree funzionali si trova un patio interno, coperto da un lucernario vetrato: questo spazio diventa il punto di aggregazione di confronto generazionale per i fruitori delle varie zone, gli allievi della scuola di musica, di danza e i membri dell'associazione anziani. Esternamente l'edificio appare integrato nell'ambiente e rivela a prima vista il principio progettuale generatore: vari volumi di forma regolare e ben definita, sfalsati tra di loro, con altezze e profondità diverse, uniti al centro da un patio vetrato che rappresenta il cuore fisico e simbolico della costruzione. La disposizione dei volumi rispetto al patio centrale crea delle fughe prospettiche percepibili sia dall'interno che dall'esterno, rendendo diretto il rapporto visivo tra lo spazio confinato più intimo dell'edificio e l'ambiente circostante.





Caratteristiche involucro

La facciata est presenta delle grandi aperture nella zona dedicata alle attività ricreative: durante la stagione invernale viene garantito l'ingresso dei raggi solari, mentre d'estate, quando l'angolo di incidenza è maggiore, le vetrate risultano oscurate dal pergolato, evitando il surriscaldamento dell'ambiente.

La facciata sud, esposta al sole di mezzogiorno, è anch'essa provvista di un pergolato di fronte alle aperture relative alla zona ristoro, mentre la porzione relativa agli uffici è oscurata mediante delle persiane esterne.

La facciata ovest, presenta delle aperture più strette ed alte: in questo modo durante la stagione estiva i raggi solari, avendo un angolo di incidenza molto piccolo, entrano con più difficoltà all'interno mentre d'inverno,

con poca superficie vetrata, c'è meno dispersione termica. La facciata nord presenta un'unica apertura stretta e lunga posta in alto in corrispondenza dell'aula di danza per sfruttare al meglio la luce diffusa. I materiali utilizzati nell'edificio del Centro di Integrazione Intergenerazionale sono tutti ecologici, naturali e sani: sono privi di sostanze tossiche e inquinanti, non emettono vapori, polvere, particelle e sono prodotti con un basso impatto ambientale. La struttura portante dell'edificio è in mattoni strutturali di legno; la maggior parte delle finiture interne è realizzata con intonaco d'argilla; per l'isolamento termico pannelli in fibra di legno e trucioli di legno rivestiti d'argilla; linoleum e parquet come pavimentazione; intonaco di calce e listelli di legno per il rivestimento esterno.



Caratteristiche impianti

Il riscaldamento del centro di integrazione è posato prevalentemente a parete: l'elemento radiante è costituito da un pannello di argilla.

È stato realizzato un impianto geotermico a pompa di calore che, accoppiato agli scambiatori di calore, alimentati da un sistema fotovoltaico, permetterà all'edificio di essere totalmente autonomo per quanto riguarda l'approvvigionamento energetico. Il fabbisogno invernale di involucro è pari a 36414 kWh/a.

Grazie allo scambio energetico con la terra, in virtù di un COP pari a 4,3 (1 kWh di energia elettrica vengono trasformati in 4,3 kWh di energia termica), il fabbisogno energetico si riduce a 8468 kWh/a. Poiché il quantitativo di energia elettrica necessario al funzionamento della pompa di calore viene prodotto in loco mediante pannelli fotovoltaici, non sarà necessario rifornirsi dalla rete.

Di conseguenza il contributo energetico invernale da fonti rinnovabili è totale e pari a 36.414 kW/a. Per quanto concerne il fabbisogno estivo di raffrescamento, questo risulta essere pari a 22500 kW/a che viene coperto dallo scambio diretto col terreno senza che entri in funzione la pompa di calore (natural cooling). Nel dimensionamento dell'impianto fotovoltaico si tiene conto non solo dei fabbisogni di energia elettrica relativi all'involucro, ma anche di quelli legati all'utilizzo della struttura.

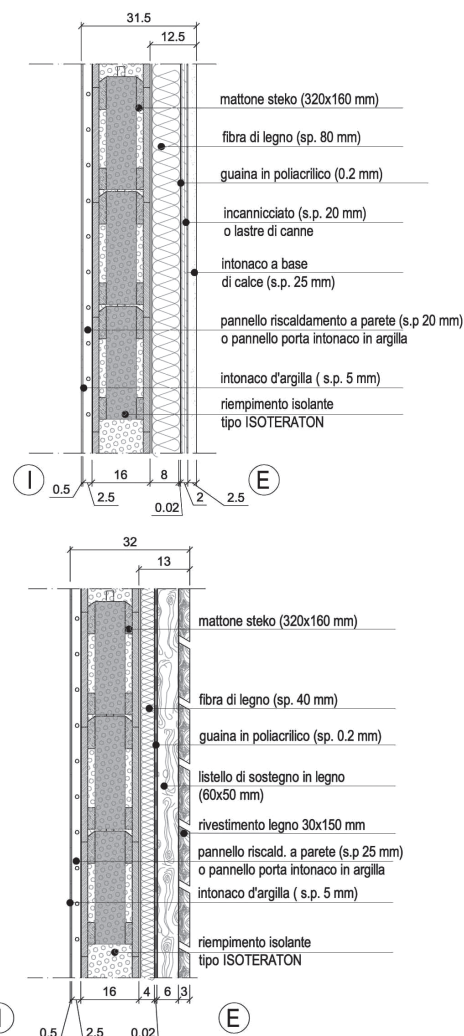
Alla luce di quanto sopra, risultano quindi interamente coperti da fonti rinnovabili i fabbisogni energetici e di conseguenza si annullano le emissioni di CO₂.

Risparmio idrico

Installazione di rompigitto su tutti i rubinetti per miscelare l'aria con l'acqua riducendone il consumo del 30%.

Installazione di cassette di scarico WC con doppio pulsante con erogazione di diverse quantità d'acqua.

Installazione di una vasca per recupero acque meteoriche da 12 metri cubi: l'acqua raccolta verrà poi utilizzata per l'irrigazione della parte a verde di competenza dell'edificio.



Silvia Pietta laureata in architettura al Politecnico di Milano, opera come libero professionista nel campo della progettazione di nuove unità abitative nonché in quello delle ristrutturazioni e degli arredi interni a destinazione abitativa e commerciale. Dal '90 si interessa alla bioedilizia frequentando un corso organizzato dall'ANAB, di cui farà parte, nel consiglio direttivo e come delegata fino al 2001, collaborando all'organizzazione di eventi per la diffusione dei temi inerenti la qualità ecologica dell'abitare. Insieme all'interesse per l'architettura bioecologica coltiva quello per la medicina naturale: nel '92 si diploma a una scuola professionale di shiatsu e si specializza in scienze naturopatiche nel '97 presso la SIMB-ISHM di Lugano.

Progettisti:
Ing. Guglielmo Cetrone

Fornitori:
Holzer Sas - Silandro (BZ), E.GEO spa - Bologna

