



Eco friendly house

Rep. univ. arh. Mihai Adrian Grama
tel. 0745.192.944
Birou individual de arhitectura Grama Adrian Mihai,
Cluj Napoca
www.mgarchi.blogspot.com
grama_studio@yahoo.com

Proiectul înscris de arhitectul Mihai Grama în Concursul "Locuință sustenabilă" promovează conceptul arhitecturii eco-prietenosoase, urmărind reducerea consumului de energie și a poluării mediului, precum și creșterea calității vieții. Forma casei a fost impusă de materialele de construc-

ție cât mai naturale și de climatul în care este amplasată locuința. Astfel, casa este compactă, etajată - o formă aproape de tradiția regiunii. Regimul de înălțime este de parter și etaj cu pod, casa este îngropată, având expunere redusă la transfer termic de energie.



Proiect înscris în Concursul "Locuință Sustenabilă"



Functiuni

Specificul proiectului este rezidențial, oferind confortul normal unei familii cu patru membri. La parter accesul se face printr-un windfang, lângă o grădină de iarnă. Pe spațiul parterului se află camera de zi, bucătăria cu locul de servit masa, un spațiu de depozitare și o baie de serviciu. Etajul adăpostește trei dormitoare, dintre care unul matrimonial cu spațiu de dressing și o baie la care accesul se face din hol.

Structura

Structura constructivă este mixtă cu fundații izolate din cărămidă plină recuperată, structură pe stâlpi și centuri la nivelul fundației și al planșelui peste parter. Structură din lemn la etajul 1 în stâlpi și contravânturi și șarpantă din lemn cu popi, pane, cosorabe, căpriori și clești/planșee din lemn cu grinzi principale și secundare dispuse perpendicular.

Materiale

Materialele de construcție sunt disponibile și economice cu coeficient termic ridicat: lemn, piatră, lut, paie, calcar, var, pământ, nisip, chirpici, pietriș, bolovani, hârtie, cărămidă, cauciuc, rumeguș, cânepă, lână, fier, tablă, plută, sindrilă, sticlă.

Arhitectul propune termoizolația din materiale vegetale cum este cânepă tehnică. "Tradicional Hemcrete" este un material de construcții, sustenabil, pentru construcția peretilor termo-izolatori și a plăcilor termo-izolatoare pentru pardoseli și acoperișuri. Hemcrete este un amestec de cânepă special preparată și mărunțită, și un liant pe bază de var.

Iluminare

Iluminarea casei este realizată în mod natural prin vitraje care permit intrarea luminii soarelui: vitraje mari pe partea sudică și vitraje mici la nord. Golurile sunt de dimensiuni normale pentru a reduce pierderile de căldură. Cu ajutorul obloanelor din lemn se realizează protejarea de căldură pe timpul verii, iar iarna prin ridicarea lor se permite pătrunderea luminii. Geamul folosit este normal triplustrat cu tâmplărie din lemn.

Ventilare

În grădina de iarnă cu vegetație este un perete Trombe vopsit negru. Acesta folosește efectul de seră cu o sticlă plasată la câțiva centimetri în față sa pentru a forma un spațiu cu aer. Exteriorul peretelui se încălzește de la soare și acesta încălzește aerul din fața lui. Deschiderile din partea de sus și de jos a peretelui de depozitare termică permit un transfer de convecție a căldurii din cavitatea de aer încălzită în interiorul camerei. La astăzi, deschiderile sunt închise pentru a evita o mișcare inversă a aerului care ar răci locuința. Cu o proiectare adecvată a peretelui (culoare, deschideri, materiale, grosime) el va rămâne cald o perioadă după apus, oferind confort în interiorul locuinței.

Energia termică

Pentru încălzire se folosesc o centrală cu lemn și radiatoare din fontă. Aragazul este alimentat cu butelie pe bază de gaz metan reciclabilă. Apa menajeră este folosită pentru încălzire prin poziționarea expusă în interiorul camerelor și țevilor de aducție a apei calde.

Semineul are coș de fum și "cupitor" din plăci ceramice de teracotă, coșul de fum este poziționat în interiorul casei asigurând încălzirea zonei de living și a dormitoarelor copiilor.

La parter, închiderile sunt realizate din panouri tip OSB și chirpici, din blocuri ușoare din lut, cu agregate ușoare din paie și rumeguș, având coeficient termic și acustic ridicat.

La etaj, închiderile sunt din baloți de paie tratați ignifug și împotriva rozătoarelor, cu finisaj din tencuială, din lut și panouri din OSB intermediare.