



Casa LD

arh. Cristina Oltu
www.ldstudio.ro
office@ldstudio.ro
 0721.860.916
cristina.oltu@gmail.com

Conceptul acestei locuințe are ca punct de plecare energia solară. Scopul este de a folosi lumina naturală și energia solară pentru a minimiza costurile de exploatare și întreținere ale construcției.

Locuința se caracterizează printr-un sistem constructiv competitiv din punct de vedere al costurilor, atât ca manoperă cât și ca materiale. Investiția inițială în instalații și sisteme de protecție solară performante reduce ulterior cheltuielile de întreținere.

Conceptul a influențat nu doar organizarea funcțională, dar și volumetria, expresia arhitecturală, sistemul constructiv și materialele folosite. Pentru a fi cât mai versatilă, pliabilă pe cât mai multe situații diferite impuse de amplasament sau dorința clientului, construcția are la bază un sistem constructiv modular.

● Regim de înălțime: P+M ● Arie construită la sol: 61,70 mp ● Arie desfășurată totală: 123,40 mp ● Arie utilă totală: 99,12mp



PARTER

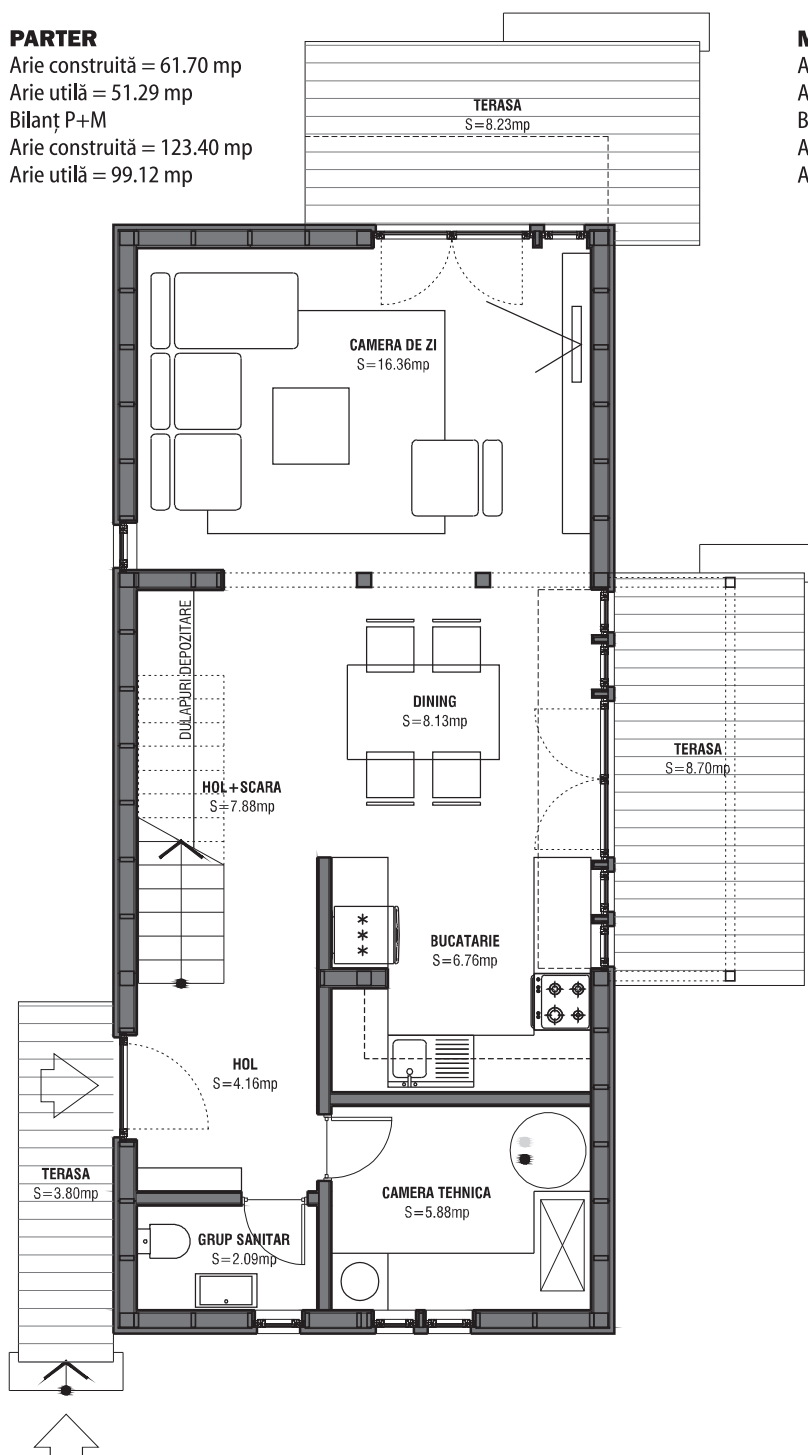
Arie construită = 61.70 mp

Arie utilă = 51.29 mp

Bilanț P+M

Arie construită = 123.40 mp

Arie utilă = 99.12 mp

**MANSARDĂ**

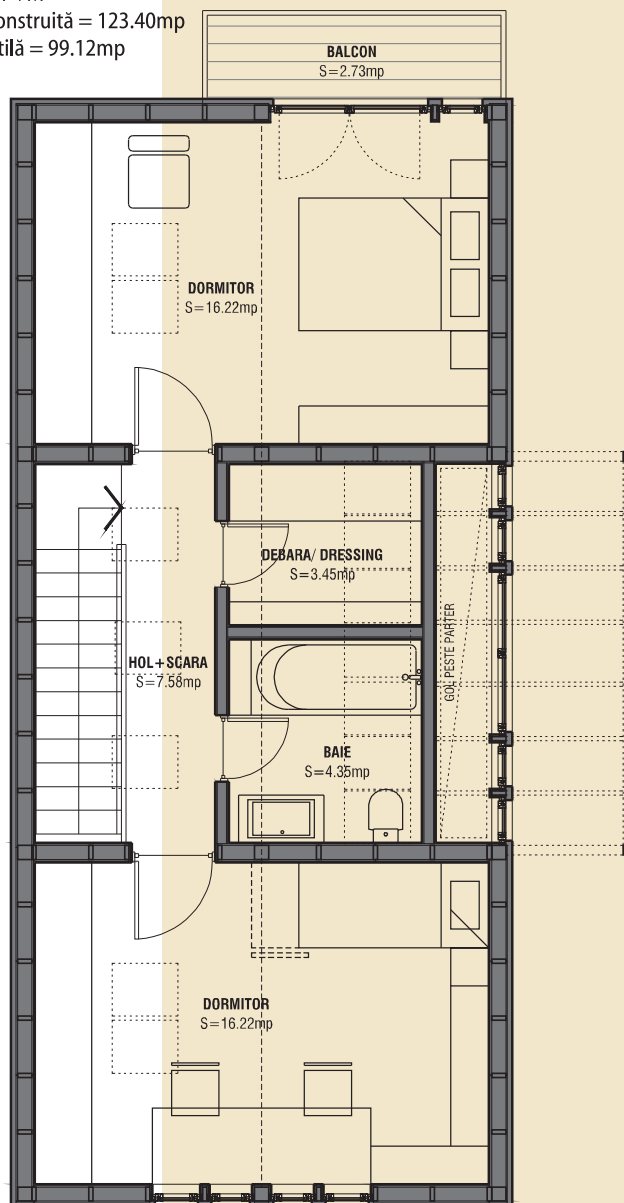
Arie construită = 61.70mp

Arie utilă = 47.83mp

Bilanț P+M

Arie construită = 123.40mp

Arie utilă = 99.12mp

**Sistemul constructiv:**

Pe fundații din beton armat se montează o structură modulară din lemn sau metal (profile din tablă subțire), tip fermă. Planșeul dintre cele două niveluri se va realiza, de asemenea, din lemn/metal, rigidizat printr-o șapă de beton armat.

Închiderile exterioare se realizează din panouri modulare tip sandwich din plăci OSB3 (pe ambele fețe), cu termoizolație vată minerală sau celuloză izolanță și barieră de vapori la interior (între elementele structurale din lemn/metal). Modulele au o lățime de 60 cm și grosime 18,4 cm. Modularitatea structurii și închiderile exterioare permit ușor reorganizarea fațadei în funcție de amplasament și orientarea cardinală. Astfel se pot monta panouri pline sau vitrate în orice combinație necesară.

Suplimentar, la exterior, se prevede un strat termoizolant din polistiren expandat de minim 5 cm grosime, pentru a asigura continuitatea stratului izolanț și lipsa punților termice.

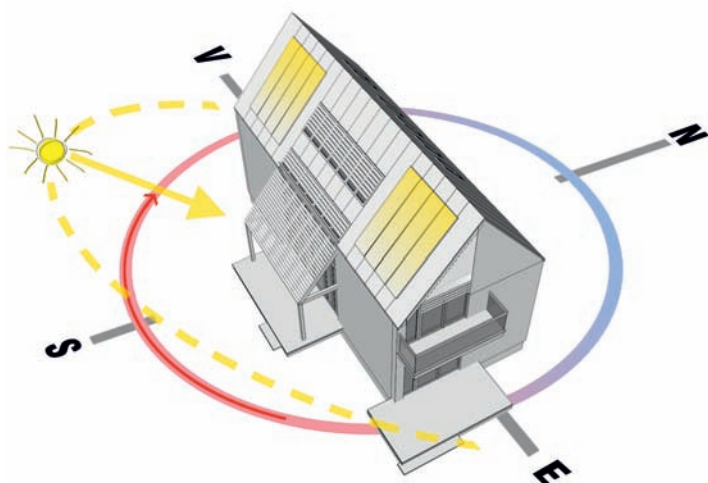
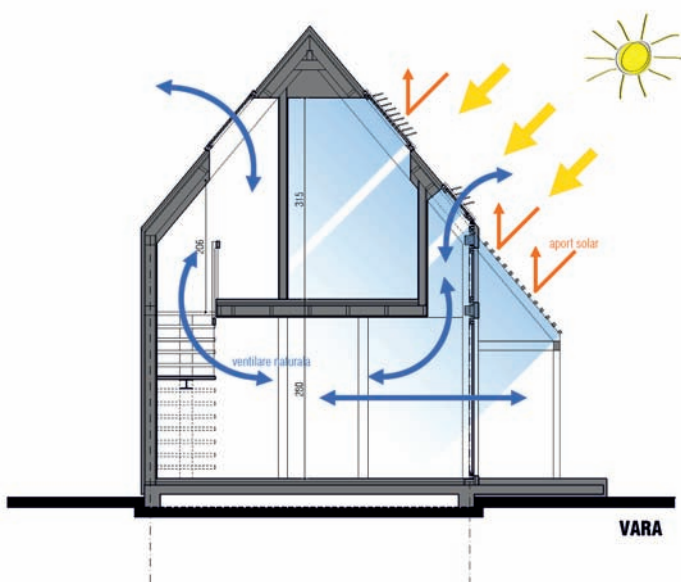
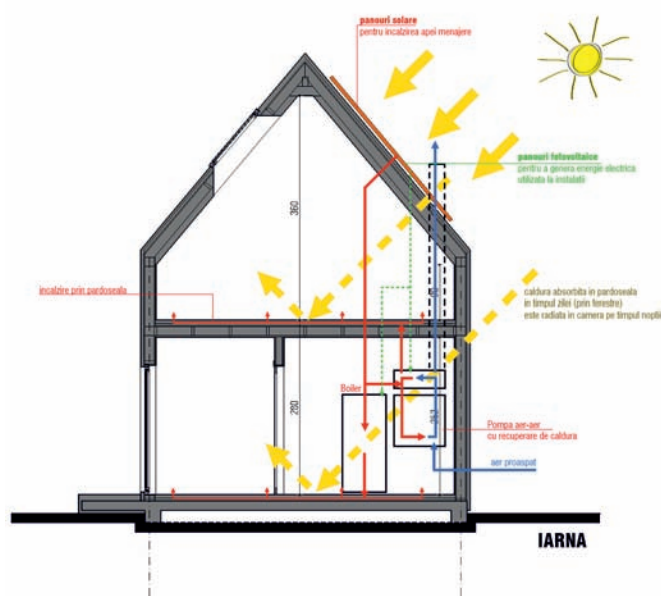
Fațada: Peste stratul de polistiren de fațadă se poate aplica orice finisaj umed sau uscat dorit. Se vor evita materiale sintetice de tip placaj PVC, aluminiu etc. Fațada se poate tencui clasic cu tencuială armată de exterior și vopsea decorativă sau placaj. De asemenea, se poate crea o fațadă ventilată cu finisajul prins pe montanți din lemn sau metal. Ca finisaj se vor folosi materiale naturale: lemn, piatră naturală, ardezic, cărămidă sau chiar fațadă înierbată.

Compartimentările interioare: Structura și pereții exteriori formează o carcasă solidă în interiorul căreia se poate compartimenta diferit, în funcție de cerințe.

Compartimentările interioare se realizează din pereți ușori din gips-carton pe structură din lemn sau metalică, cu vată minerală la interior, în grosimi 10-15 cm.

Acoperișul: Acoperirea construcției se realizează în șarpantă din lemn/metal în două ape. Și aici se aplică același modul structural ca în rest.

Mansarda se izolează atât între căpriori, cât și la fața lor, asigurând confortul termic necesar. Învăloarea se va realiza în sistem ventilat, prin șipci montate pe două direcții suprapuse, peste astereală. Ca și în cazul fațadei, pentru învelitoare se vor evita materiale sintetice (țigla metalică) sau materiale grele (țigle ceramice, ardezic). Se recomandă: șindrila, șita, tabla fâltuită, acoperiș înierbat.



Finisajele interioare: Pereții se vor finisa cu panouri din gips-carton, având ca strat final orice tip de vopsea decorativă, placaj și/sau tapet. Planșeul dintre parter și mansardă se va izola acustic cu vată minerală între grinzile de planșeu, și la fața lor, mascată de un plafon suspendat din gips-carton. Se prevăd pardoseli din piatră naturală sau ardez, pardoseli cu inerție termică mare (care înmagazinează pe timpul zilei căldură solară și o radiază apoi în încăperea pe timpul nopții).

Instalații

Încălzirea pe timpul iernii: Pentru încălzirea pe timpul iernii se prevede o pompa aer-aer cu recuperare de căldură, legată la un boiler de încălzire a apei, alimentat prin intermediul unor panouri solare montate la nivelul acoperișului. Pompa de căldură se leagă apoi la un sistem interior de încălzire în pardoseală, respectiv prin plafon (climatizare). Suplimentar se prevăd celule fotovoltaice, la nivelul acoperișului, pentru a genera energie electrică utilizată la echipamentele de instalații mai sus menționate.

Protecția solară pe timpul verii

Pentru o protecție solară corespunzătoare pe timpul verii se prevăd câteva soluții de umbră a suprafețelor vitrate de mari dimensiuni:

- * balcon lat deasupra ferestrelor din camera de zi orientate spre Est
- * pergolă în dreptul terasei de la bucatărie și locul de luat masa, orientate spre Sud
- * brise-soleil-uri la toate ferestrele fără altă umbră, orientate Est-Sud-Vest

Pentru răcirea și circulația aerului se creează ventilația naturală a spațiului prin ochiuri mobile de fereastră pe laturile opuse ale casei atât pe verticală, cât și pe orizontală, Nord-Sud, parter - mansardă.

Iluminatul natural

Suprafețele vitrate prevăzute asigură un iluminat natural optim, pentru a minimiza folosirea surselor de lumină artificială. Toate camerele locuinței dispun de lumină naturală și, implicit, de ventilație. Ferestrele de mansardă, orientate către Nord, aduc un surplus de lumină diurnă, fără însă a încălzi spațiul. Folosind o tâmplărie performantă energetic (cu geam tri-strat) se asigură totodată calitatea izolării termice a clădirii.

Organizarea funcțională

Locuința este dedicată în principiu familiilor tinere, cu maxim doi copii. Soluția de arhitectură prezentată propune la parter zona de zi, open-space, în care se găsesc: camera de zi, un loc de luat masa și bucatăria, precum și camera tehnică și un grup sanitar. La mansardă este zona de noapte în care se găsesc două dormitoare, o baie și un spațiu de depozitare.

Datorită formei și sistemului constructiv modular, partiul de arhitectură se poate reconfigura în funcție de beneficiar și de amplasament.

