



ASP house

autori:

arh. Alexandru GIRJOABA
urb. peisag. Andreea POPA

ADA Concept Design

Mobil: +40 742 957 334

E-mail: office@adaconcept.ro
www.adaconcept.ro

ASP house reprezintă un concept pentru o locuință unifamilială realizată din elemente prefabricate. Materialele folosite la realizarea construcției, instalațiile și echipamentele ce asigură funcționarea acesteia vor încadra construcția în categoria locuințelor sustenabile, asigurând atât un consum redus de energie cât și utilizarea materialelor ecologice și tehnicilor de construcție și montare nepoluante. Locuința permite alipirea pe ambele laterale, putându-se obține o economie de teren prin realizarea condominiilor cu locuințe însiruite.

Locuința, cu regim de înălțime P+1, are o suprafață construită la nivelul terenului de 94 mp și o suprafață construită desfășurată de 197 mp și găzduiește la parter spațiul de primire (hol), livingul, bucătăria și locul de luat masa, cât și spațiile anexe (grup sanitar, depozitare, camera tehnică), iar la etaj cele două dormitoare cu băi proprii.

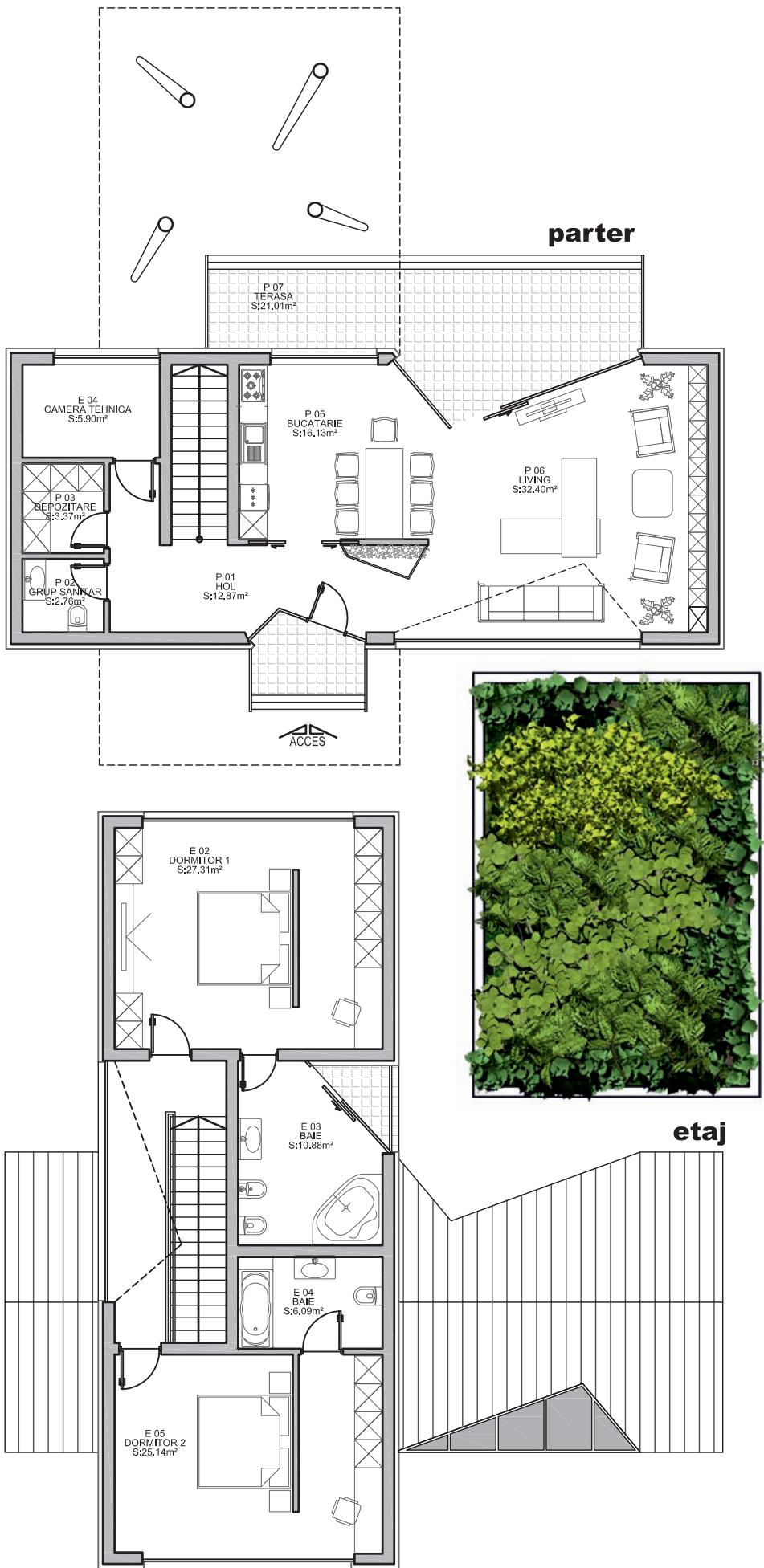
Suprafețele vitrate sunt generoase pentru sporirea confortului interior. Tâmplaria folosită va avea sisteme performante de rupere a punților termice și va fi echipată cu geamuri triplustrat pentru reducerea consumului energetic al locuinței. La exterior sunt prevăzute sisteme de control solar reglabil automat în funcție de poziția soarelui, cât și de condițiile atmosferice / anotimp pentru evitarea supraîncălzirii în zilele de vară dar și a folosirii radiației solare ca aport la încălzire în zilele de iarnă.

Sistemul constructiv al clădirii este compus din elemente prefabricate care se montează pe o fundație din beton armat sau alte materiale în funcție de sol și cerințele structurale ale zonei. Structura elementelor prefabricate este realizată din profile ignifugate din lemn și lemn stratificat tratat atât împotriva umezelii cât și a diversilor dăunători. Panourile prefabricate sunt folosite atât pentru realizarea peretilor exteriori, dar și a planșelor, a zidurilor interioare și a elementelor de acoperiș. Panourile prefabricate conțin (conform detaliilor anexate) pe lângă elementele structurale din lemn, elemente de prindere și rigidizare metalice, folii și membrane specifice poziționării fiecărui panou (planșeu / perete int. / perete ext. / acoperiș), straturi termoizolante, cât și traseele instalațiilor (climatizare, electricitate, apă, canalizare, curenți slabii), elementele vitrate și finisajele interioare și exterioare.

Folosirea elementelor prefabricate asigură, pe lângă termenul de execuție rapid, un impact ecologic scăzut asupra mediului și în special al terenului pe care se va realiza construcția. Sistemul se pretează pentru construcția complexurilor de locuințe, tipizarea elementelor prefabricate și realizarea de unități specializate oferind atât o calitate sporită a elementelor, cât și costuri scăzute de fabricare.



Proiect înscris în Concursul "Locuință Sustenabilă"



Sustenabilitatea locuinței este realizată prin două componente: economia de energie (materiale izolante folosite, instalații și echipamente eficiente, control solar, producerea de energie din energia solară) și folosirea în proporție mare a materialelor și tehniciilor ecologice de construcție - prefabricarea.

Termoizolarea anvelopantei este realizată din panouri de vată minerală sau lână naturală tratată, cu o grosime totală de 25 cm. Pe lângă calitățile termoizolante exceptionale ($\lambda = 0,034 - 0,040 \text{ W.m}^{-1}.K^{-1}$) lână de oaie este un material ecologic, ieftin și ușor de procurat și tratat. În combinație cu stratul de aer ventilat dispus la exteriorul termoizolației, în spatele finisajului din tablă reciclată, se realizează un sistem de fațadă ventilată ce asigură atât o eficiență termică sporită cât și evaporarea eventualilor vaporii de apă ajunși în stratul termoizolant.

Locuința va fi prevăzută pentru un confort sporit cu un sistem de climatizare cu aport de aer proaspăt. Aceasta va fi echipat și cu o unitate pentru recuperarea căldurii din aerul viciat evacuat și preîncălzirea aerului proaspăt introdus printr-un schimbător de căldură. Echipamentele și instalațiile, dar și electrocasnicele și diversii consumatori casnici vor îndeplini criteriile în vigoare privind eficiența energetică.

În funcție de poziționarea clădirii față de punctele cardinale pe zona acoperișului orientată către sud vor fi montate panouri fotovoltaice (pentru producerea energiei electrice ce se va ceda în rețea în schimbul scăderii facturii la electricitate) și panouri solare (pentru producerea apei calde menajere și aport la încălzirea pe timp de iarnă).

Calitatea aerului interior va fi sporită și prin instalarea în locuință a unui perete verde. Acesta va fi realizat din elemente prefabricate și vegetație, atașate unei structuri. Sistemul peretelui verde are o structură metalică pe care se aplică:

- o folie hidroizolantă, plasată pe spatele sistemului, cu rol izolator față de peretele propriu-zis,
- panouri modulare realizate din containere de polipropilenă în care se pune un mediu de creștere în care sunt plantate diverse specii de plante de talie mică,
- un sistem de irigație care se bazează pe curgerea naturală a apei,
- un bazin cu pompă pentru stocarea apei și recircularea acesteia.

Pereții verzi, nu numai că sunt spectaculoși ca aspect, produc oxigen, dar au și un rol filtrant al aerului, contribuind la calitatea aerului interior prin reducerea substanțelor toxice produse de activitățile umane sau emanate de elemente constructive și de finisaje. Astfel, speciile de plante folosite la crearea acestui perete verde și substanțele nocive eliminate de fiecare sunt: Chrysanthemum Morifolium - tricloretilena; Dracaena Deremensis - monoxid de carbon; Nephrolepis Obliterate - benzen, toluen și xilen; Spathiphyllum sp. - formaldehid; Philodendron sp., Epipremnum Aureum - compuși organici volatili.

ASP house se dorește a fi o îmbinare între materiale ecologice, tehnici moderne de prefabricare și montaj și echipamente eficiente energetic pentru realizarea unor locuințe contemporane atât din punct de vedere al imaginii, confortului dar și al sustenabilității procesului de construcție și întreținere.