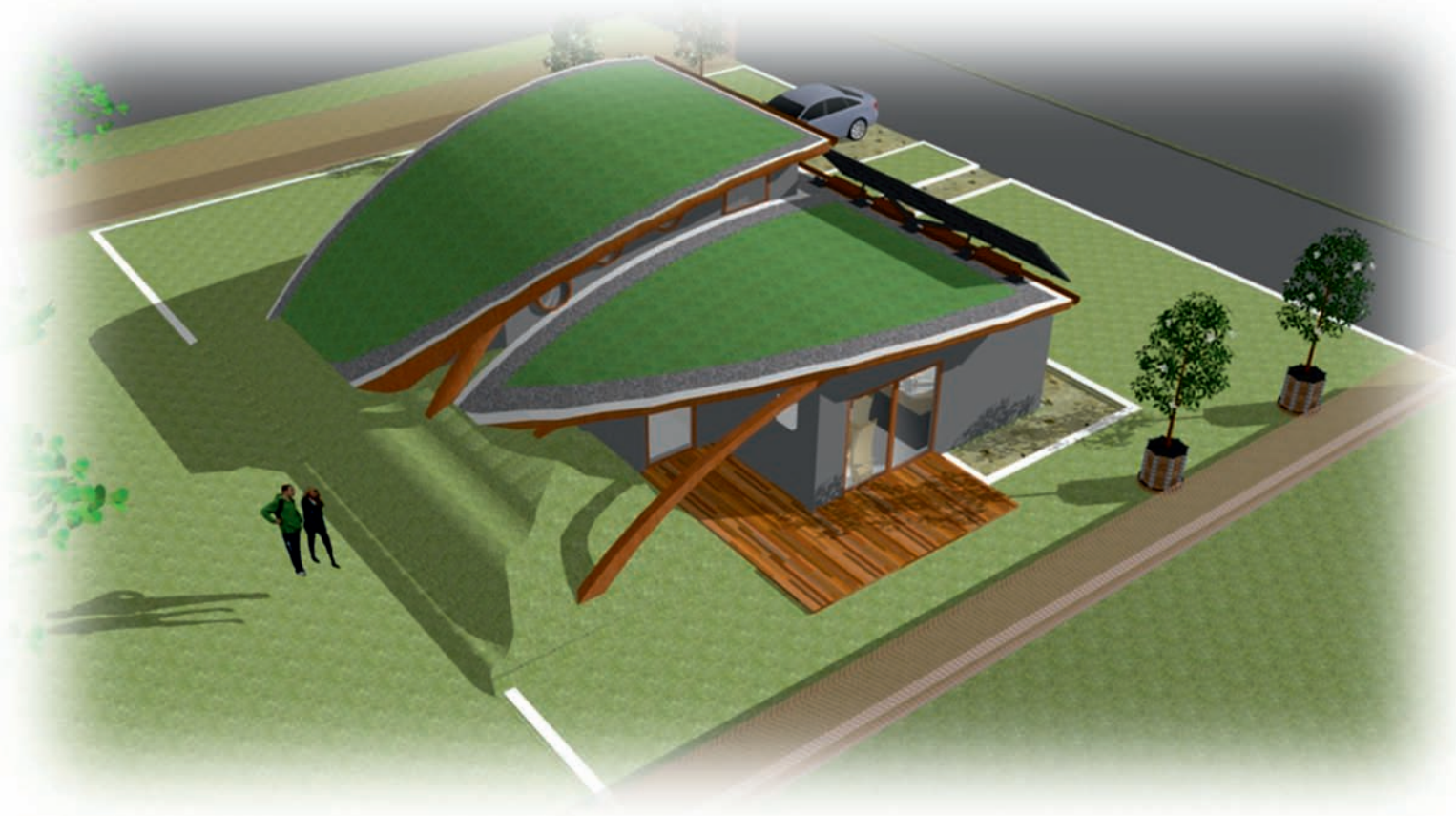
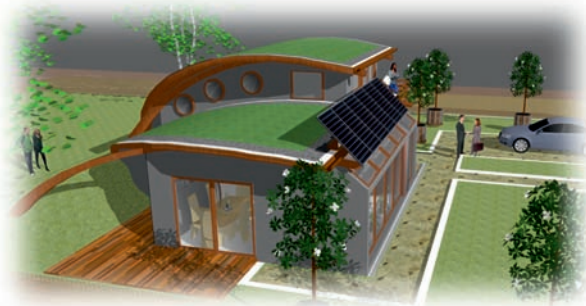
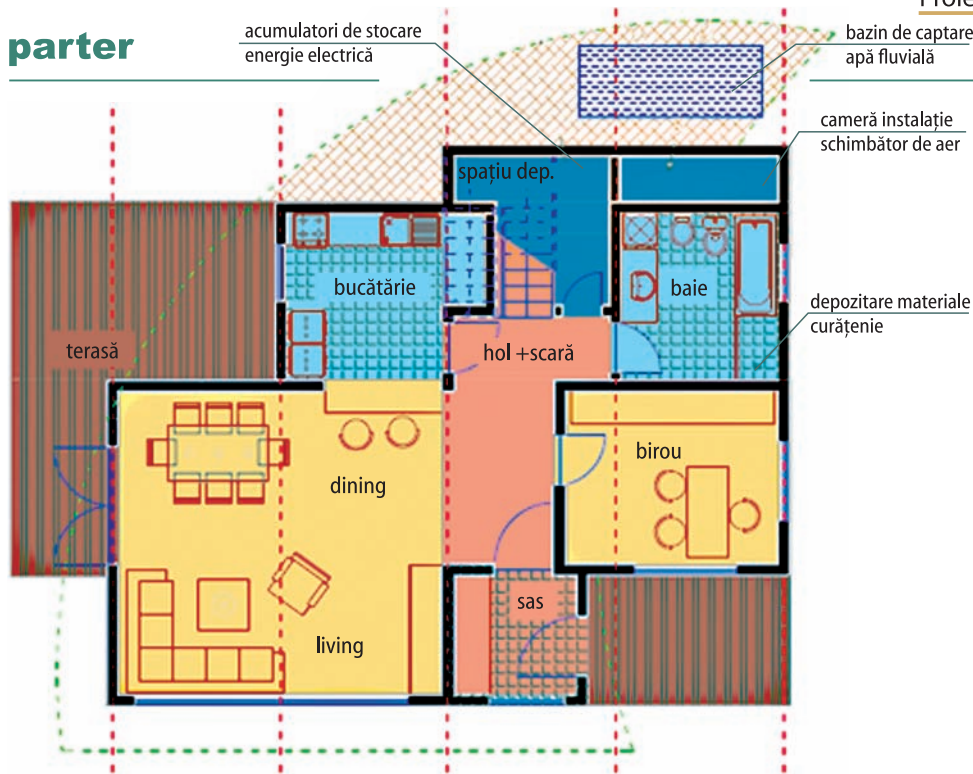
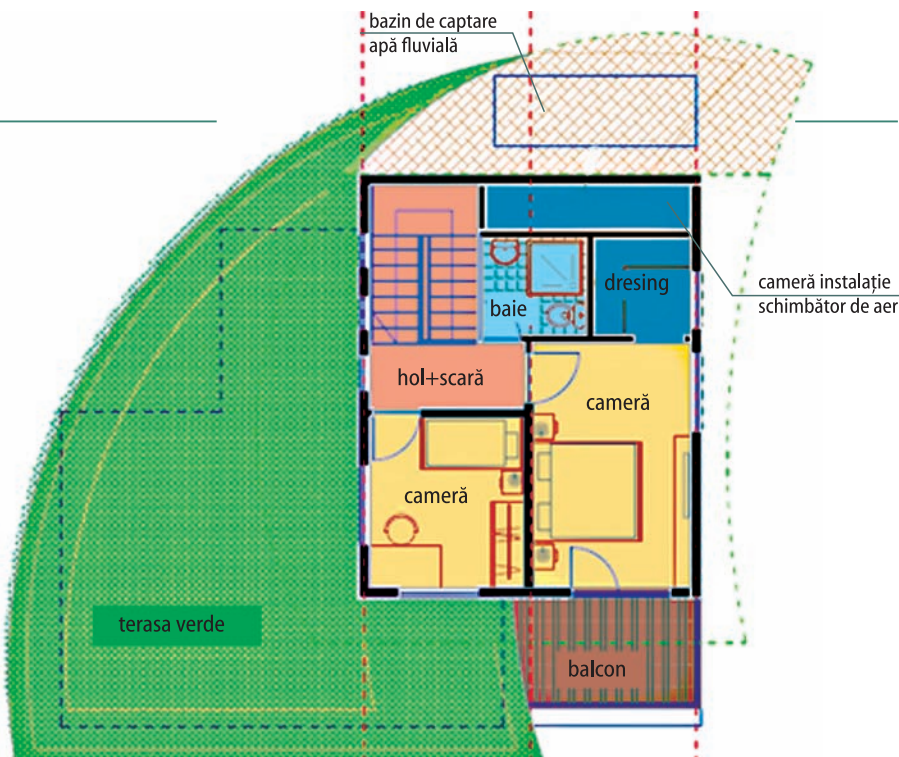
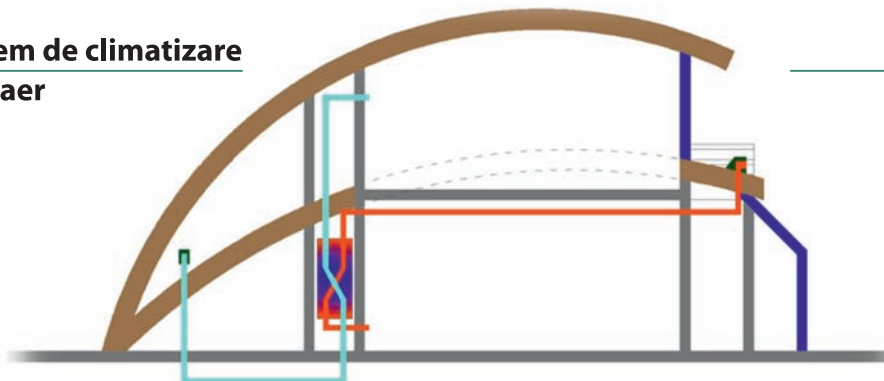




Casa Rudei

Autor: arh. Alina-Mihaela Rudei
E-mail: rudeialina@gmail.com
Telefon: 0724.360.920



parter**etaj****sistem de climatizare aer-aer**

Proiectul prevede realizarea și studierea unui concept nou de casă verde cu grad ridicat de autonomie energetică în contextul în care Uniunea Europeană se îndreaptă spre implementarea pe scară largă a regenerabilelor.

Se propune edificarea unei locuințe unifamiliale cu grad ridicat de eficiență energetică. Anveloparea clădirii este bazată pe materiale cu eficiență energetică ridicată și respectă criteriile de proiectare cunoscute, cu intenția ca imobilul să fie decuplat de la furnizori.

Proiectul prezintă o construcție care va avea o fundație creată din beton celular, structură de rezistență din arce de lemn, închiderea pereților exteriori din cofraje de prefabricate de beton izolat ICF, sistem de acoperiș verde, pereți interiori din structură de lemn și OSB, cu hidroizolație de membrană, atât la acoperiș, dar și la fundație și termoizolație din cânepă/lână. Adiacent construcției se intervine cu instalație de drenaj a apei pluviale, filtrarea și colectarea într-un bazin, urmând a fi utilizată pentru irigarea grădinii și a acoperișului verde.

Pentru a beneficia și de electricitate se propune utilizarea panourilor fotovoltaice, dar având o structură de fixare care să faciliteze orientarea panoului fotovoltaic în funcție de anotimp manual sau programabil conectat la un panou de comandă și control. Se propune o soluție de randament pe timp de vară fiind în poziția optimă dar având o eficiență crescută datorită ventilației din casa care va avea evacuarea sub panou și zona de plante de pe acoperiș care vor absorbi radiația fără a crea reflexie. Confortul termic vară/iarnă va fi creat printr-un sistem de schimb de aer în care se vor introduce instalații tubulare de direcționare a aerului. Respectarea principiilor de bază ale proiectării unei construcții și a funcțiilor interioare, față de punctele cardinale este un alt avantaj care se dorește a fi implementat. Disponerea de fațade verticale mari prevăzute cu ferestre largi și respectarea orientării către sud, favorizează folosirea radiației solare, evitând în timpul verii supraîncălzirea, dar permitând pătrunderea razelor solare în camere pe timpuriernii.

Se propune înlocuirea materialelor convenționale cu materiale care au o eficiență crescută. Astfel:

- La fundație placa din beton armat și izolația de polistiren extrudat vor fi înlocuite cu beton celular și polistiren grafiat;
- Pereții exteriori din beton armat și polistiren extrudat cu panouri ICF și polistiren grafiat;
- Pereții interiori din beton armat cu OSB și izolație din lână sau cânepă;
- Placă de planșeu din beton armat înlocuită cu structură lemn și OSB, iar izolația termică din lână/cânepă;
- Înnelitoare cu țiglă ceramică și izolație termică din vată minerală cu acoperiș verde și izolație termică din lână/cânepă;
- Ferestre cu geam dublu și ramă de PVC înlocuite cu geam triplu-stratificat cu ramă de lemn;
- Încălzirea locuinței cu centrală pe gaz și calorifere a fost înlocuită cu sistem termic de ventilație aer-aer.

Determinarea amprente de carbon a clădirii va fi evaluată în funcție de construcția cu o suprafață de 150 mp și o familie de patru persoane care locuiesc într-o zonă urbană. Datele vor fi introduse într-un soft de determinare a amprente de carbon. Studiul dorește să dovedească un impact mai mic asupra mediului a locuinței cu eficiență energetică ridicată în comparație cu o locuință convențională.

Un alt obiectiv îl reprezintă întreținerea scăzută pentru panourile fotovoltaice care se realizează datorită sistemului de orientare și al accesului ușor pe învelitoarea construcției, astfel curățarea în cazul murdăriei depuse în timpul anului fiind mult mai simplă.