

**CASA**

**BIOCLIMATICĂ**

**ALUMIL**

**și WORKSHOP nZEB**

TEMĂ

Apel de Idei

**1. DATE GENERALE**

**1.1. Promotor și organizator**

Promotorul Apelului de Idei este Alumil România.

Alumil este una dintre cele mai avansate companii de producție și design ale sistemelor arhitecturale de aluminiu, la nivel global. Cu mai bine de 30 de ani de experiență în domeniu, Alumil cuprinde peste 2,200 de angajați și deține linii de producție de ultimă generație în cele peste 12 fabrici din Europa. Misiunea companiei este de a îmbunătăți calitatea vieții oamenilor prin dezvoltarea continuă a performanțelor clădirilor, utilizând produse de cea mai înaltă calitate, tehnologie și estetică.

Apelul este organizat, în cadrul Anualei de Arhitectură București 2021.

OAR-B este o organizație profesională ce are că misiune creșterea calității produsului arhitectural-urbanistic și aprecierea acestui serviciu ca act de cultură de interes public, cu implicații urbanistice, economice, sociale și ecologice. În consens, OAR-B stimulează prin Anuala de Arhitectură București participarea unui număr cât mai mare de arhitecți de toate vârstele, care se pot remarcă prin proiectele lor în cadrul concursurilor de soluții și apelurilor de idee organizate de filială.

Alumil, în cadrul Anualei de Arhitectură București 2021, invită arhitecțiisă dezvolte un concept de locuință bioclimatică, care să probeze principii de sustenabiliate utilizând specificații și materiale de tâmplărie Alumil.

**1.2. Obiective și oportunități**

Promotor al inovației în programul rezidențial, Alumil dezvoltă oportunități pentru arhitecți și profesioniștii din domeniile creative de afirmare cu noi proiecte și noi concepte de locuire specifice stilului de viață contemporan.

Alumil încurajează dezvoltarea unor proiecte care îmbină intimitatea lui “acasă” cu un limbaj arhitectural ce exprimă modernitate, noutate, tehnologie și stil.

Apelul are ca scop dezvoltarea unui concept de locuință unifamilială bioclimatică, în care folosirea produselor Alumil și valorificarea caracteristicilor tehnice sustenabile ale acestora, vine în întâmpinarea noilor cerințe de performanță energetică nZEB, într-un mod creativ și expresiv.

Prin selectarea celor mai bune idei, promotorul dorește să promoveze arhitecții români alături de proiectele lor.

Portofoliul Alumil include diverse sisteme pentru realizarea ferestrelor, ușilor și a pereților cortină, sisteme outdoors și pergole bioclimatice, respectiv sisteme de utilizare a energiei din surse regenerabile. Toate acestea pot fi integrate într-un design contemporan de locuință modernă.

Apelul de Idei invită la o dublă acțiune: definirea și reprezentarea unui concept inovator de locuință unifamiliala bioclimatica, și participarea la un workshop nZEB care analizezează locuirea în lumina noilor cerințe de sustenabilitate.

**1.3. Miza arhitecturală**

**Ce este o locuință bioclimatică?**

Arhitectură bioclimatică implică un proces de proiectare a clădirilor influentat de aspectul climatic. În definiitile date de dicționarele online, Bioclimatologia este studiul relației dintre climă și organismele vii. Domeniul este vast și reunește oameni de știință din multe discipline. Bioclimatologia este frecvent împărțită în bioclimatologie umană, animală, agricolă și forestieră, care cuprind la rândul lor și alte subdiviziuni. Cu toate acestea, nu a fost adoptat universal un sistem unic de clasificare.

Conceptul de locuință bioclimatică a apărut teoretizat prin anii ’60, când la nivelul întregii societăți au început dezbaterile cu privire la resursele naturale, protejarea naturii, impactul mediului artificial asupra mediului natural. Conceptul propunea o gândire și o planificare contextuală a casei cu mediul, dar și cu experiență vernaculară a construirii.

În cadrul lucrării Architecture and the Environment.Bioclimatic Building Design a lui David Lloyd Jones, autorul spune că termenul de bioclimatic „descrie o concepție de design inspirat de natură și care aplică o logică susținută fiecărui aspect al proiectului, axată pe optimizarea și utilizarea mediului ambiant. Logica acoperă condițiile de plecare, economia, construcția, organizarea clădirii, sănătatea și bunăstarea, în acord cu fizică clădirilor.”(p.35)

În introducerea la această lucrare, Tadao Ando concluziona: „Deși este ușor să culci la pământ o pădure, este dificil și extrem de scump să reampaduresti și să refaci ecosistemul. Trebuie să reevaluăm binefacerile aduse de forțele naturii din păduri și să învățăm să folosim aceste resurse limitate cu grijă sub îndrumarea ecosistemelor pământului.” (p. 07)

Problema mediului, a consumului de energie, a reutilizării produselor, a limitării poluării sunt ingredientele esențiale ale începutului de secol XXI.

În acest context, organizatorii propun un exercițiu adresat arhitecților și designerilor, de a veni cu un concept pentru o locuința individuală bioclimatica pentru un viitor sustenabil, care să înglobeze elemente de design cu respect pentru mediu, natură și eficientă energetică. Această locuința trebuie să încurajeze proiectarea responsabilă față de mediu, față de oameni, menținând direcția inovativă și tehnologică a limbajului de arhitectură, un limbaj pe care Alumil îl sprijină și îl promovează.

Apelul de idei își concentrează demersul pe conceperea unei locuințe individuale care să respecte mediul ambiant încă de la faza de proiectare, prin folosirea unor principii ale arhitecturii bioclimatice, care să țină cont de natură, de climă, de eficientă energetică și de utilizarea unor materiale și tehnologii sustenabile.

Conform unui raport IEA, Agenția Internațională de Energie, afiliată Organizației pentru Cooperare Economică și Dezvoltare(OECD), sectorul de construcții consumă aproximativ 36% din energia planetei și produce 40% emisii de CO2. În acest context, obiectivele unei arhitecturi bioclimatice este de a creea locuințe sănătoase și confortabile respectând mediul înconjurător. Pentru a face acest lucru este esențial să evităm materialele care poluează, asigurând binele biodiversității locale și folosind eficient energia, materialele de construcție și alte resurse.

Locuința bioclimatica vizează o construcție care utilizează:

- condiții climatice locale pentru a reduce consumul de energie

- materiale sustenabile pentru a optimiza consumul de energie.

- energii regenerabile: solare, geotermale, eoliene, sisteme hidraulice

Locuința bioclimatică necesită tehnologii și proceduri contextuale, adesea naturale pentru a reduce consumul de energie: modul corect de orientare al casei, dimensiunile și formă viitoarei clădiri, cromatică volumului, formă clădirii, anvelopa, tâmplăria de închidere, materialele care definesc casă, utilizarea apei și a plantelor, acoperișuri verzi,grădini verticale sau orizontale verzi, utilizarea acumulatorilor termici.

**Design vs. eficiență energetică**

Această recalibrare a gândirii construcției din punct de vedere energetic și transformarea procesului de design în baza impactului asupra mediului este un proces aflat încă în dezvoltare. Dacă în primele etape estetică acestor clădiri a lăsat de dorit, și astăzi întâlnim adesea aceeași problema a echilibrului calitativ dintre o clădire apreciată din punct de vedere al designului și o clădire bine calibrată energetic. De aceea, orice exercițiu care propune, o utilizare creativă merită amplificat și dezvoltat.

De altfel, Sang Lee, în lucrarea Aesthetics of Sustainable Architecture (Sang Lee,ed., Aesthetics of Sustainable Architecture,Publishers,Rotterdam, 2011) susține că în ultimii ani s-a evidențiat o ciudată ruptură între estetică și sustenabilitate, în măsură în care “arhitectura verde” devine excesiv de inginerească și puțini arhitecți doresc să aibă abordări estetice ale sustenabilitățîi.

Cu toate acestea, Sym Van Der Ryn atrage atenția că în multe feluri, criza mediului reprezintă criza design-ului:

“Este o consecință modului în care sunt făcute lucrurile, felului în care sunt realizate construcțiile, și modului în care este folosit peisajul. Design-ul este cultură, iar cultură rezistă ferm prin ceea ce noi credem a fi adevărat despre lume.”

(The Philosophy of Sustainable Design: The Future of Architecture, Jason F.McLennan, ECOtone, 2004, p. 3)

Astfel, prin Anuala de Arhitectură București 2021, Alumil și OAR București îi invită pe cei interesați la dezbaterea acestui subiect prin intermediul unui workshop și a unui apel de idei a căror finalitate îl reprezintă generarea unui concept de locuința bioclimatică care să îmbine atât estetica designului contemporan, cât și problematica mediului, a naturii, a eficienței energetice.

„Trecutul m-a învățat două lecții importante; că avem o capacitate uimitoare să stricăm habitatul tuturor ființelor în timp ce noi ne construim propriul habitat, dar avem, de asemenea, abilitatea să îl refacem printr-un design valoros.”Jason F.McLennan, (The Philosophy of Sustainable Design: The Future of Architecture, Jason F.McLennan, ECOtone, 2004, p.5)

**2. WORKSHOP nZEB**

Potrivit directivei 2010/31/EU a Parlamentului European, toate locuințele nou construite începând cu 31 decembrie 2020 pe teritoriul Uniunii Europene trebuie să fie clădiri cu consum de energie aproape egal cu zero. nZEB, sau “nearly Zero Energy Buildings” sunt clădirile în care consumul de energie primară este aproape egal cu zero sau foarte scăzut, iar necesarul de energie este asigurat în cât mai mare măsură din surse regenerabile produse la fața locului sau în apropierea sitului.

Producător și dezvoltator, Alumil recunoaște importanța unui mediu sigur și sănătos - începând cu anul 2002, compania implementează un sistem de management al mediului înconjurător și un certificat de mediu conform EN ISO 14001. Mai mult, din ianuarie 2020, aplică standardul internațional ISO 50001 care ajută la reducerea consumului, minimizează amprenta de carbon și reduce costurile prin promovarea utilizării energiei sustenabile.

Cum arată o locuința realizată în sistem nZEB? Deocamdată, în România, sunt puține exemple notabile de case realizate plecând de la un concept energetic.

În contextul în care legislația impune ca noile construcții, indiferent de program, trebuie să răspundă standardelor nZEB, OAR București alături de Alumil și Asociația PronZEB organizează în cadrul prezentului Apel un workshop public menit să vină în ajutorul proiectanților. În cadrul acestuia se vor detalia aspecte legate de standardele nZEB și se va prezintă modul corect în care proiectul unei case poate lua naștere împreună cu respectarea standardelor nZEB.

Acest workshop nu interferează cu apelul de idei, însă organizatorii vor pune la dispoziția participanților câteva materiale de lucru care pot fi de ajutor în definitivarea proiectului de locuința astfel încât acesta să tindă către nZEB.

El are la baza câteva direcții foarte clare, ce au că punct comun conceptul de sustenabilitate. De altfel, sustenabilitatea în construcții implică: consum energetic scăzut sau zero, costuri reduse de mentenanță, tehnici de construcție eficiente care să reducă consumul de combustibili fosili, folosirea de materiale reciclabile și netoxice, spații care să susțînă sănătatea oamenilor, construcții cu durată de viață îndelungată. Aceste ingrediente definesc diverse standarde ce determina diferite certificări.

Printre cerințele și prevederile avute în vedere în definirea și configurarea construcțiilor nZEB sunt

- Configurația arhitecturală a clădirii - cu respectarea principiilor de Dezvoltare Durabilă (inclusiv un grad ridicat de performanță energetică a elementelor de construcție care să conducă la un necesar de energie cât mai mic) - ex - perete Trombe - încălzire pe timp de iarnă

- Asigurarea necesarului de utilități energetice - în special din rețelele districutale urbane / zonale cu eficiență ridicată

- Dotarea clădirilor cu surse de energie regenerabile (amplasate fie pe/în clădire, sau pe terenul acesteia

- Utilizarea de surse de energie regenerabilă - turbine eoliene, captatoare solare (încălzire, apă caldă de consum menajer etc), panouri fotovoltaice (energie electrică), pompe de căldură (montate prin serpentine orizontale sau foraje verticale în pământ - sol-apă, sol-aer, apă-apă sau aer-apă), optimizarea clădirii în funcție de factorii naturali ai contextului - orientare în funcție de punctele cardinale, ventilare adecvată etc., bazin de colectare a apelor pluviale și altele.

**3. DATE DE TEMĂ**

Apelul de idei invită la conceperea unei construcții rezidențiale, pentru o familie înstărită, cu doi copii școlari. Stilul de viață este modern,dinamic, apropiat de tehnologie, de natură, de cultură și de sport. Interesați de ultimele noutăți în tehnologie și gadget-uri, familia este aproape de cultură inovației și de reciclarea materialelor.

Situl locuinței este într-o zona limitrofă a Bucureștiului, terenul având suprafață de 1000mp. Contextul sitului este unul ideal, înconjurat de pădure și mărginit de un lac, având în vecinătate câteva locuințe individuale pe parcelă, camuflate de vegetație.

Suprafața construită desfășurată minimă a casei este de 300mp. Locuința poate fi pavilionara, compactă sau alte configurări, înconjurată de grădina și spațiu verde.

Participanții sunt invitați să concepa o locuința-experiment care să îmbine stilul contemporan, modern, al unei vieți dinamice bazate pe respect pentru natură și urbanitate, cu principiile arhitecturii bioclimatice. Indiferent de modul de abordare al ansamblului locuinței, participanții trebuie să exprime în design-ul lor ideea de noutate, de natură și de sustenabilitate.

Detaliile acestei case, cu elemente ce privesc tâmplăria, ușile de acces, sistemele complementare pentru ferestre și uși, sisteme de umbrire, sisteme pentru placări la fațade, sisteme de împrejmuire, toate trebuie să fie utilizate în propunerile-concept într-un mod creativ, și într-un dozaj ales de autor în funcție de propunerea să.

Participanții sunt invitați să experimenteze cu diferite concepte de locuire, care îmbină principii creative și necesare, posibile exemple de alăturare locuința-agricultură urbană, de îmbinare între tehnologii moderne cu practici tradiționale.

Din punct de vedere planimetric, participanții sunt invitați să-și creeze propriile scenarii, aceasta influențând atât conceperea planurilor casei cât și finalul de ansamblu.

Cel mai important aspect este exprimarea directă, prin randări, a modului în care o propunere reușește să sintetizeze locuința bioclimatica contemporană integrând și utilizând sistemele Alumil.

**4.SISTEME ALUMIL**

Sustenabilitatea în construcții implică: consum energetic scăzut sau zero, costuri reduse de mentenanță, tehnici de construcție eficiente care să reducă consumul de combustibili fosili, folosirea de materiale reciclabile și netoxice, spații care să susțînă sănătatea oamenilor, construcții cu durată de viață îndelungată.

Deși sustenabilitatea este termenul principal pe agenda publică, varietatea interpretărilor este foarte mare. De aceea certificări precum LEED, BREAM și DGNB introduc mai multă transparență în cartarea și explicarea corecte a sustenabilității, încercând să cuprindă toate aspectele relevante pentru o clădire.

Concentrându-se întotdeauna pe specificațiile și cerințele celor mai avansate piețe la nivel global, ALUMIL a dezvoltat un portofoliu ce reunește produse inovatoare care răspund perfect nevoilor construcțiilor moderne. Sistemele Alumil se regăsesc în varii proiecte certificate LEED - sediul birourilor Google, din New York, Hotel Electra Metropolis, din Atena, clădirea de birouri Green Plaza, din Atena, Ladybird Early Learning Centre, din Dubai.

LEED inseamna “Leadership in energy and environmental design”. Programul de certificări pentru clădiri ‘verzi’ propune construcții evaluate pe baza unui punctaj acordat pentru cateva categorii, printre care amintim:

● energie și atmosferă,

● situri sustenabile,

● calitatea mediului interior,

● materiale și resurse folosite (toate materialele folosite în construcție trebuie să aibe certificare EPD),

● utilizarea eficientă a apei,

● inovație în design.

Alumil propune o serie de sisteme și produse din gama premium și superpremium pentru a veni în întâmpinarea arhitecților și participanților la acest Apel. Platforma web Alumil conține unelte special concepute pentru a ușura procesul arhitecților în selectarea produselor și compararea specificațiilor tehnice ale acestora, precum și posibilitatea descărcării fișierelor dwg aferente lor. Detalierea modalității de folosire a platformei web pentru arhitecți este prezentată în cadrul ANEXEI 3. Catalogul de produse puse la dispoziția participanților pentru prezentul apel se regăsește în ANEXĂ 4.

**5. CONDIȚII DE REDACTARE**

**5.1. Piese desenate:**

Maximum 2 planșe A1, format .png sau .jpg paginate pe orizontală care să conțină obligatoriu:

* plan general, scara 1:100
* o secțiune caracteristică, scara 1:100
* minim 3 perspective exterioare
* minim 1 imagine reprezentativă cu grădina
* randări cu detalii de folosire ale produselor Alumil alese
* schema de explicare a strategiilor de eficientizare energetică a clădirii
* schițe care să expliciteze atât conceptul cât și scenariul funcțional al vilei.
* Opțional: imagini reprezentative ale altor spații din locuință.

Perspectivele vor fi trimise și separat, în format .jpg, sau .png, având dimensiuni maxime de 3500x3500 pixeli. Fișierele trebuie salvate ca RGB fără profil de culoare înglobat.

**5.2. Piese scrise:**

a) Text - prezentarea generală a conceptului locuinței - în limba română și engleză (max 400 de cuvinte, A4, word).

Redactarea materialelor scrise se va face cu font Times New Roman 12, cu bolduirea fontului pentru titluri și subtitluri.

Niciuna dintre aceste piese, scrise sau desenate, nu va conține elemente privind identitatea concurentului. Singura informație prezentă (doar) pe planșe va fi codul individual al participantului (simbolul alfanumeric de identitate, cf. regulamentului de concurs).

**6. CRITERII DE EVALUARE ȘI SELECȚIE**

● Creativitatea conceptului general - total 30p

- calitatea conceptului general al casei – 10p

- coerentă sintezei conceptului între design, bioclimatic, sisteme Alumil – 10p

- impactul și expresivitatea conceptului general – 10p

● Integrarea creativă a sistemelor Alumil în conceptul soluției – total 30p

- integrare sisteme de tâmplărie, ferestre, uși, uși de acces – 10p

- integrarea sistemelor pentru umbrire – 10p

- integrarea sisteme conexe – 10p

● Calitatea imaginilor obținute prin randari – total 30p

- claritatea și expresivitatea imaginilor randate – 10p

- cromatică și luminozitatea generală a imaginilor randate – 10p

- impactul vizual al imaginilor randate și prezentate – 10p

● Integrarea principiilor bioclimatice și a problematicii nZEB în propunere - 10p

**7. PROMOVARE ARHITECTI**

Alumil România, OAR Bucuresti și Anuala de Arhitectură București contribuie la dezvoltarea mediului de proiectare, susținând prin diferite strategii, creativitatea locală românească. În acest sens, atât promotorul cât și organizatorul prezentului apel de idei, vor promova public, în baza acordului autorilor, atât proiectele prezente în apel cât și arhitecții si participantii, din dorința de a susține proiectarea românească de arhitectură si designul romanesc.