

# CASA PASIVA M.C.A. Zero

for the success generations



# FRUMUSETE



# MULTUMIRE



# OPTIMISM



# BUNASTARE



# PARTER CONFORTABIL SI UTIL



**1.ACCES 5,30 MP**

**5.BAIE 2,95 MP**

**2.VESTIBUL 4,75 MP**

**6.HOL 16,80 MP**

**3.CAMERA TEHNICA 4,40 MP**

**7.CAMERA DE ZI 32,52 MP**

**4.BUCATARIE 10,17 MP**

**8.TERASA 23,50 MP**

# ETAJ PENTRU ODIHNA SI RELAXARE



**1.HOL 14,75 MP**

**4.DORMITOR 16,20 MP**

**2.BAIE 5,00 MP**

**5.DORMITOR 15,00 MP**

**3.DORMITOR 16,20 MP**

**6.BAIE 5,00 MP**

# DE LA IDEE LA REALITATE





# ELEGANTA



# BUCURIE



# ECHILIBRU



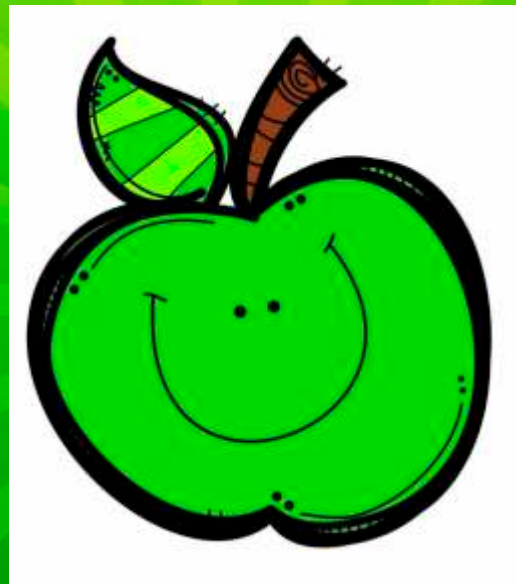
**CASA PASIVA M.C.A. ZERO ESTE**

**CONFORTABILA  
SI SANATOASA**

**EFICIENTA ENERGETIC  
SI DURABILA**

**PRIETENOASA  
SI RESPONSABILA CU MEDIUL**

Casa Pasiva M.C.A. Zero este o constructie foarte bine izolata. Necesarul anual de caldura pentru Casa Pasiva M.C.A. Zero este atat de mic, incat pentru incalzirea ei nu e nevoie de un sistem conventional de incalzire. Conservarea de energie in Casa Pasiva M.C.A. Zero este prioritara. Necesarul de caldura este distribuit in camere prin sistemul de ventilatie.



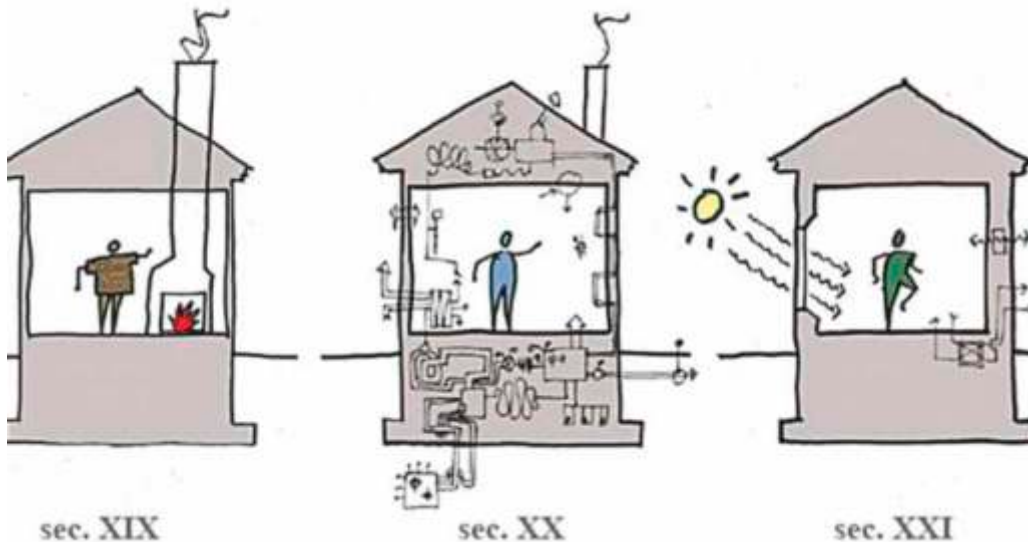
**CINCI PRINCIPII DE BAZA  
PENTRU STANDARDUL  
DE CASA PASIVA M.C.A. ZERO:**



**TERMOIZOLATIE EFICIENTA  
ELIMINAREA PUNTELOR TERMICE \*  
ETANSEITATEA LA AER A CLADIRII  
VENTILATIA CU RECUPERAREA CALDURII  
ORIENTAREA SI UMBRIREA SUPRAFETELOR VITRATE.**

\*Puntile termice sunt pierderile de caldura la imbinarile dintre doua elemente cu conductibilitati diferite, adica locul unde un material neizolator (metal, beton, caramida, BCA, lemn, etc.) strapunge un material izolator (vata, polistiren, celuloza, lana, fibra lemnoasa, spuma, etc.).

# ISTORIA - EVOLUTIA - TRANSFORMAREA



**CASA PASIVA M.C.A. ZERO**

**O TEHNOLOGIE RESPONSABILA PENTRU O GENERATIE RESPONSABILA**

# CONSTRUIM IMPREUNA CU TINE CASA PASIVA M.C.A. ZERO PAS CU PAS

ALEGEREA TERENULUI SI AMPLASAREA CLADIRII

PROIECTARE UTILIZAND PROGRAMUL PHPP (passive house planning package)

DETALII TEHNICE IN EXECUTIE LA STANDARDUL DE CASA PASIVA

APLICAREA FIZICII CONSTRUCTIILOR, SOLUTII SI CORELATII TEHNICE

AUDIT SI CALCULE ENERGETICE REFLECTATE IN BALANTA COST / BENEFICIU

CONSULTANTA IN ALEGEREA MATERIALELOR SI REALIZAREA DEVIZULUI ESTIMATIV

CONSTRUIREA PROPRIU-ZISA A CASEI PASIVE M.C.A. ZERO

URMARIRE SI SUPERVIZARE DE SANTIER, CONTROLUL EXECUTIEI

TESTARE SI REMEDIERE (DACA ESTE CAZUL), CONTROLUL CALITATII

CERTIFICARE PASSIVE HOUSE (DACA SE DORESTE)



**„STRATEGIA” ADOPTATA IN CONSTRUIREA UNEI CASE OBISNUITE, TRADITIONALE:  
60-70% PENTRU GENERAREA DE ENERGIE SI 30-40% PENTRU CONSERVAREA EI.**



**SCHITA PIERDERILOR DE CALDURA  
LA O CASA OBISNUITA, TRADITIONALA**

**MOTTO-UL CASEI OBISNUITE, TRADITIONALE:  
UN FLEAC, M-AU CIURUIT !**





# SOLUTIA CORECTA, OFERITA DE CASA PASIVA M.C.A. ZERO: 95-97% PENTRU CONSERVAREA ENERGIEI SI 3-5% PENTRU GENERAREA EI.

## PERFORMANTA ENERGETICA

	KW/m2an
■ Casa pasiva	<15
A	<105
B	<164
C	<229
D	<303
E	<389
F	<409
G	<615
H	<775
I	<1000
J	>1000

## PERFORMANTA ENERGETICA INSEAMNA RESPONSABILITATE

CONFORM EVALUARILOR OFICIALE, MAREA MAJORITATE A CLADIRILOR DIN ROMANIA SE AFLA IN CLASELE «C» SI «D» DIN PUNCT DE VEDERE AL PERFORMANTEI ENERGETICE. EXISTA PREOCUPARI JUSTIFICATE CA ACEASTA EVALUARE STANDARD AR PUTEA FI PEA OPTIMISTA SI CA IN REALITATE MAJORITATEA CLADIRILOR SE APROPIE DE STANDARDUL «E».  
(WWW.BPIE.EU – BUILDING PERFORMANCE INSTITUTE EUROPE)

MOTTO-UL CASEI PASIVE M.C.A. ZERO:

**LIBERTATEA NU INSEAMNA LENE SI NEPASARE. LIBERTATEA ESTE RESPONSABILITATE.  
DACA TU NU-TI ASUMI RESPONSABILITATEA, O FACE ALTCINEVA PENTRU TINE.  
ASA DEVI SCLAV. (OSHO)**

# CASA PASIVA M.C.A. ZERO RESPECTA LEGISLATIA U.E. SI CONCEPTUL DE SUSTENABILITATE



## UNDE-I LEGE NU-I TOCMEALA

Casa pasiva M.C.A. Zero respecta legislatia Uniunii Europene – Directiva 31 din 2010, care intra in vigoare in Romania in 2019, prevederi normative ce sunt incluse in Legea 372 din 2005 privind performanta energetica a cladirilor, modificata si republicata in 2013:

« CAPITOLUL VIII: Clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero (\*)

Art. 14: (1) Clădirile noi, pentru care recepția la terminarea lucrărilor se efectuează începând cu 31 decembrie 2020, vor fi clădiri al căror consum de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero. (\*)

(2) Prin excepție de la prevederile alin. (1), clădirile noi din proprietatea/administrarea autorităților administrației publice care urmează să fie recepționate după 31 decembrie 2018 vor fi clădiri al căror consum de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero. »

(3) Nivelul necesarului de energie pentru clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero, inclusiv cel asigurat din surse regenerabile, se stabilește prin reglementări tehnice, diferențiat pe zone cu potențial de energie din surse regenerabile, și se actualizează periodic, în funcție de progresul tehnic.

(\*) Reglementate prin Ordinul nr. 386/2016 al MDRAP (Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice) pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor"

**„SUSTENABILA ESTE ACEA DEZVOLTARE  
CARE SATISFACE NEVOILE GENERATIILOR ACTUALE  
FARA A INFLUENTA  
OPORTUNITATILE GENERATIILOR VIITOARE”**

**COMISIA NAȚIUNILOR UNITE  
CONDUSĂ DE FOSTUL PRIM MINISTRU NORVEGIAN  
DOAMNA GRO HARLEM BRUNDTLAND**



**IN VIITOR SE VOR REALIZA SI IN ROMANIA:**

- \*CARTIERE REZIDENTIALE DE CASE PASIVE**
- \*BLOCURI PASIVE DE APARTAMENTE**
- \*CLADIRI PASIVE DE BIROURI**

- \*HOTELURI PASIVE**
- \*FABRICI PASIVE**
- \*SPITALE PASIVE**

- \*CLADIRI PASIVE ADMINISTRATIVE**
- \*UNIVERSITATI PASIVE**
- \*CAMPUSURI STUDENTESTI PASIVE**

## ECONOMIA REALIZATA DE CASA PASIVA M.C.A. ZERO:

90% mai putina căldura

95% mai putina răcire

50% mai putina apa calda

70% mai putina electricitate si...

**90% MAI PUTINI BANI PE FACTURI**



Cost cumulativ per 20 ani raportat la necesarul de căldură și o creștere anuală a energiei cu 7% pentru o suprafață utilă de 134mp

134 mp	Cost anual EURO / kWh	CASA PASIVA	A+	A	B	C	D
Nr de ani	creștere anuală 7%	15 kWh/m2a	60 kWh/m2a	125 kWh/m2a	165 kWh/m2a	229 kWh/m2a	303 kWh/m2a
1	-	76€	305€	637€	840€	1166€	1543€
2	0.041€	82€	327€	681€	899€	1248€	1651€
5	0.050€	100€	400€	834€	1029€	1528€	2022€
10	0.070€	140€	562€	1170€	1545€	2144€	2837€
15	0.098€	197€	788€	1641€	2166€	3007€	3978€
20	0.137€	276€	1105€	2302€	3039€	4217€	5580€
Cost total energie per 20 ani (EURO)		3131€	12525€	26094€	34444€	47804€	63251€

**CASA PASIVA M.C.A. ZERO  
ITI DA BANII INAPOI:**

**TIMP DE 10 ANI DE LA FINALIZAREA  
CASEI PASIVE M.C.A. ZERO  
VA PLATIM  
CHELTUIELILE  
DE INCALZIRE !!!**

# CASA PASIVA M.C.A. ZERO - CASA SOARELUI UN VIS IMPLINIT



**MODALITATI DE PLATA:**

**DIRECT LA CONSTRUCTOR  
IN RATE, PE ETAPE DE LUCRU**

**CREDIT IPOTECAR  
PRIN BANCA TRANSILVANIA  
PRIN BCR BANCA PENTRU LOCUINTE**





# FISA TEHNICA PENTRU CASA PASIVA M.C.A. ZERO

Sc: 170mp

Su: 134mp

Necesar maxim de caldura : 15kWh/m<sup>2</sup>an

Necesar maxim de putere : 10W/m<sup>2</sup>an

Energie maxima primara : 120kWh/m<sup>2</sup>a

Buget anual pentru incalzire aprox 80€/an\*

## SISTEMUL CONSTRUCTIV PENTRU CASA PASIVA M.C.A. ZERO

- Fundatii continue din beton armat izolate la standard de casa pasiva.
- Structura beton armat, sistem zidarie ceramica utilizind blocuri ceramice Winerberger gama Porotherm Profi de 38cm
- Planseu ceramic peste parter
- Grosimea izolatii conform standardului de Casa Pasiva ( zona, clima, asezare )
- Tamplarie exterioara PVC la standard de casa pasiva.
- Sarpanta din lemn izolata cu celuloza la standard de casa pasiva .
- Invelitoare de tabla tip tigla cu sistem pluvial complet din tabla.
- Tencuiala exterioara decorativa siliconica.
- Tencuieli interioare pe baza de var sau ipsos pe pereti.
- Tavane placate cu rigips.
- Zugraveli interioare pe baza de vopsele lavabile culori pale.
- Placari gresie si faianta in zonele umede ( hol, bai, bucatarie ) .
- Soluri placate cu parchet laminat.
- Scara interioara din beton armat placata cu lemn.
- Balustrade interioare din metal + lemn.
- Usi interioare din mdf.
- Usi exteriosre la standard de casa pasiva.
- Instalatii electrice , sanitare conform proiect.
- Instalatii termice conform standard de casa pasiva.
- Bai dotate cu obiecte sanitare ( 2 bai + 1 grup sanitar ) .

# PERFORMANTA ENERGETICA IN CIFRE PENTRU CASA PASIVA M.C.A. ZERO

-Consumul mediu anual de energie pentru încălzire nu depășește 15 kWh/mp

-Sarcina termică anuală nu depășește 10W/mp

-Consumul mediu anual de energie primara nu depășește 120 kWh/mp

-Valoarea punților termice nu poate depăși  $\Psi=0.01$  W/m (practic lipsit de punți termice)

-Schimbul de aer la o presiune de 50 Pa nu depășește o rata de 0.6/h (etanșeitarea clădirii)

-Valoarea coeficientului de transfer termic (U) nu depășește 0,15 W/(mpK)

-Valoarea coeficientului de transfer termic (U) al ușilor si ferestrelor nu depășește 0,8 W/(mpK)

-Eficienta sistemului de ventilare cu recuperarea căldurii este mai mare de 75%

-Frecventa supraîncălzirilor (temperaturi de peste 25°C) nu depășește 10% din perioada de vara

-Casele sunt proiectate, planificate, optimizate utilizand PHPP – Passive House Planning Package – program special dezvoltat de Institutul Caselor Pasive German pentru proiectarea caselor pasive oriunde pe glob.

## INCALZIRE – RACIRE – VENTILARE – APA CALDA

-Sistem de ventilatie mecanizata cu recuperare de caldura ( min 75% recuperare de caldura )

-Pompa de caldura aer / apa care va furniza caldura iarna, apa calda dar si racoare vara.

-Incalzirea se va face prin calorifere, racirea prin ventiloconvectoare

-Contra cost - se poate opta pentru solutii regenerabile de generare a energie electrice, apei calde sau caldura

Parteneri:



Contact:

Tel.: 0737-953 653, 0775-574358

e-mail: [office@mca-energy.ro](mailto:office@mca-energy.ro)  
[redu.energie@gmail.com](mailto:redu.energie@gmail.com)

[www.mca-energy.ro](http://www.mca-energy.ro)  
[www.facebook.com/mca.saving.energy](https://www.facebook.com/mca.saving.energy)



member of

