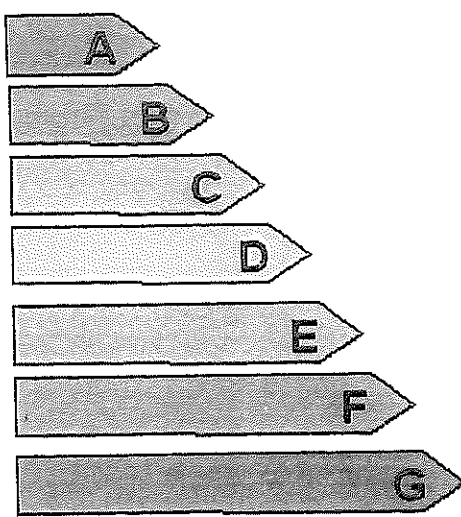
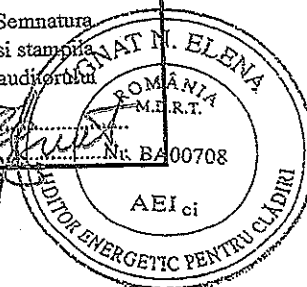


# Certificat de performanță energetică

<b>Performanța energetică a clădirii</b>		Notare energetică: 77	
Sistemul de certificare: Metodologia de calcul al Performanței Energetice a Clădirilor elaborată în aplicarea Legii 372/2005		Clădirea certificată	Clădirea de referință
Eficiență energetică ridicată  Eficiență energetică scăzută			
Consum anual specific de energie [kWh/m²an]		267.1	129.92
Indice de emisii echivalent CO <sub>2</sub> [kgCO <sub>2</sub> /m²an]		63.51	57.28
Consum anual specific de energie [kWh/m²an] pentru:		Clasă energetică	
		Clădirea certificată	Clădirea de referință
Încălzire:	231.09	D	B
Apă caldă de consum:	0.00	A	A
Climatizare:	17.87	A	A
Ventilare mecanică:	9.66	C	C
Iluminat artificial:	8.48	A	A
Consum anual specific de energie din surse regenerabile [kWh/m²an]: 0			

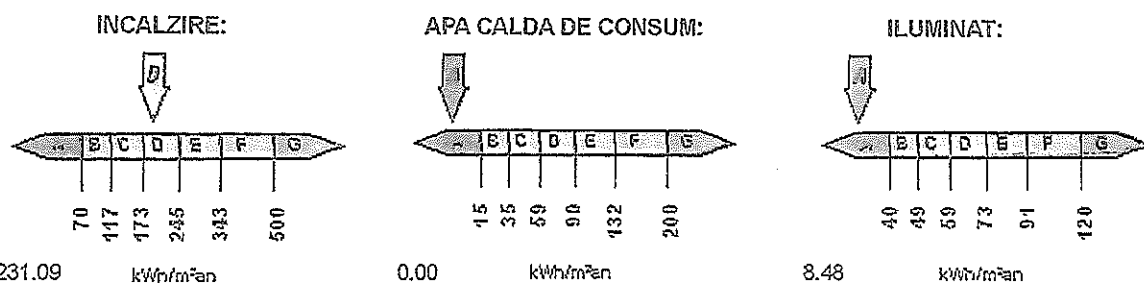
<b>Date privind clădirea certificată</b>			
Adresa clădirii: AUTORITATEA NAVALA ROMANA, str.Incinta Port Constanta, Nr.1, Loc.Constanta,			
Categoriă clădirii: Birouri, magazine		Aria utilă: 7480.69 m <sup>2</sup>	
Regim înaltim: S+P+11E		Aria construită desfășurată: 8373.01 m <sup>2</sup>	
Anul construirii: 1976		Volumul interior al clădirii: 35876.3m <sup>3</sup>	
Scopul elaborării certificatului energetic REABILITARE			
Programul de calcul utilizat: AllEnergy Clădiri , versiunea: 7.2			
<b>Date privind identificarea auditorului energetic pentru clădiri:</b>			
Specialitatea	Numele și prenumele	Seria și Nr. certificat de atestare	Nr. și data înregistrării certificatului în registrul auditorului
(c, i, ci)			Semnatura și stampila auditorului
ci	IGNAT ELENA	BA/00708	0272/11.01.2016

Clasificarea energetică a clădirii este făcută funcție de consumul total de energie al clădirii, estimat prin analiză termică și energetică a construcției și instalațiilor aferente.  
 Notarea energetică a clădirii ține seama de penalizările datorate utilizării neraționale a energiei.  
 Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberării acestuia



**DATE PRIVIND EVALUAREA PERFORMANȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII**

□ Grile de clasificare energetică a clădirii funcție de consumul de căldură anual specific:



231.09

kWh/m²·an

0.00

kWh/m²·an

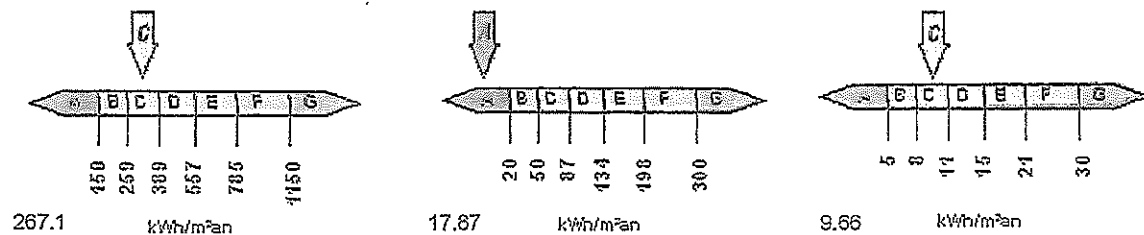
8.48

kWh/m²·an

**TOTAL: INCALZIRE, APA CALDA DE CONSUM, ILUMINAT, CLIMATIZARE, VENTILARE MECANICA**

**CLIMATIZARE:**

**VENTILARE MECANICA:**



267.1

kWh/m²·an

17.87

kWh/m²·an

9.66

kWh/m²·an

□ Performanța energetică a clădirii de referință

Consum anual specific de energie [kWh/m²·an]	Notare energetică
pentru:	
Incalzire:	100
Apa calda de consum:	
Climatizare:	
Ventilare mecanica:	
Iluminat:	

□ Penalizări acordate clădirii certificate și motivarea acestora:

P0 = 1.18

dupa cum urmeaza:

- Uscata si cu posibilitate de acces la instalatia comuna p1 = 1
- Usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere si este lasata frecvent deschisa in p2 = 1.05
- Ferestre/usi in stare buna si prevazute cu garnituri de etansare p3 = 1
- Corpurile statice sunt dotate cu armaturi de reglaj, dar cel puțin un sfert dintre acestea nu p4 = 1.02
- Cladirea nu este racordata la un punct termic centralizat sau centrala termica de cartier p5 = 1
- Coloanele de incalzire sunt prevazute cu armaturi se separare si golire a acestora, p6 = 1
- Cladiri cu sistem propriu/local de furnizare a utilitatilor termice p7 = 1
- Stare buna a tencuiei exterioare p8 = 1
- Pereti exteriori uscati p9 = 1
- Acoperis etans p10 = 1
- Alte tipuri de cladiri p11 = 1
- Cladire fara sistem de ventilare organizata p12 = 1.1

□ **Recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătățirea performanței energetice a clădirii:**

- Soluții recomandate pentru anvelopa clădirii :  
-
- Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii, după caz :  
-

*Clasificarea energetică a clădirii este făcută funcție de consumul total de energie al clădirii, estimat prin analiză termică și energetică a construcției și instalațiilor aferente.*

*Notarea energetică a clădirii ține seama de penalizările datorate utilizării neraționale a energiei.*

*Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberării acestuia*

## Solutii recomandate la nivel de cladire

### Solutii recomandate pentru anvelopa cladirii

- Sporirea rezistentei termice a peretilor exteriori peste valoarea minima prevazuta de normele tehnice in vigoare, prin izolare termica.
- Sporirea rezistentei termice a placii peste subsol peste valoarea minima prevazuta de normele tehnice in vigoare, prin izolare termica.
- Sporirea rezistentei termice a terasei peste valoarea minima prevazuta de normele tehnice in vigoare, prin izolare termica.

### Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii:

- Refacerea izolatiei conductelor de distributie agent termic incalzire si apa calda de consum aflate in subsolul cladirii.
- Montarea robinetilor cu termostat pe racordul corpurilor de incalzire din spatiile comune.
- Asigurarea calitatii aerului interior prin ventilare naturala sau ventilare hibrida a spatiilor comune.
- Montarea debitmetrelor pe racordul de apa calda si apa rece si a gigacalorimetrelor.
- Montarea becurilor economice in locul celor cu incandescenta din spatiile comune.

Sunt recomandate si urmatoarele masuri conexe in vederea cresterii in mod direct sau indirect a performantei energetice a apartamentului din blocul de locuinte:

#### - masuri generale de organizare:

- informarea administratiei si a locatarilor despre economisirea energiei;
- intelegerea corecta a modului in care cladirea trebuie sa functioneze atat in ansamblu cat si la nivel de detaliu;
- desemnarea unui reprezentant al utilizatorilor pentru urmarirea executiei lucrarilor de reabilitare termica;
- incurajarea ocupantilor de a utiliza cladirea corect, fiind motivati pentru a reduce consumul de energie;
- inregistrarea regulata a consumului de energie (electricitate, apa calda, caldura - daca exista repartitoare de cost);
- analiza facturilor de energie si a contractelor de furnizare a energiei si modificarea contractelor, daca este cazul;
- utilizarea serviciilor de consultanta energetica din partea unor firme specializate (care sa asigure si intretinerea corespunzatoare a instalatiilor din constructii);

#### - masuri asupra instalatiilor de incalzire:

- schimbarea coloanelor de incalzire si a racordurilor la corpurile de incalzire;
- demontarea si spalarea corpurilor de incalzire sau inlocuirea lor;
- indepartarea obiectelor care impiedica cedarea de caldura a radiatoarelor catre incapere;
- introducerea intre perete si radiator a unei suprafete reflectante care sa reflecteze caldura radianta catre camera;
- echilibrarea termo-hidraulica corecta a corpurilor de incalzire, coloanelor de agent termic, retelei de distributie in general;

#### - masuri asupra instalatiilor de apa calda de consum

- schimbarea coloanelor colmatate de a.c.c. si a racordurilor cu pierderi la obiectele sanitare;
- inlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;
- utilizarea panourilor solare pentru prepararea individuala/colectiva a a.c.c.;
- utilizarea de dispersoare de dus economic;
- inlocuirea garniturilor la robineti si repararea armaturilor defecte;
- echilibrarea hidraulica a retelei de distributie a apei calde de consum.

**INFORMATII PRIVIND CLADIREA CERTIFICATA**  
**Anexa la Certificatul de performanta energetica nr.272/11.01.2016**

**1. Date privind constructia:**

- Categoria cladirii: 
  de locuit, individuala 
  de locuit cu mai multe apartamente (bloc)  
 camine, internate 
  spitale, policlinici  
 hoteluri si restaurante 
  cladiri pentru sport  
 cladiri socio-culturale 
  cladiri pentru servicii de comert  
 alte tipuri de cladiri consumatoare de energie
- Nr. niveluri: 
  Subsol 
  Demisol  
 Parter +11 etaje
- Nr. de apartamente si suprafete utile: 7400 mp

Tip. ap.	Aria unui apartament [m <sup>2</sup> ]	Nr. ap.	S <sub>ut</sub> [m <sup>2</sup> ]
1 cam.	0	0	0
2 cam.	0	0	0
3 cam.	0	0	0
4 cam.	0	0	0
5 cam.	0	0	0
TOTAL			0

- Volumul total al cladirii: 35876.3 m<sup>3</sup>
- Caracteristici generale si termotehnice ale anvelopei:

Tip element de constructie	Rezistenta termica corectata [m <sup>2</sup> K/W]	Aria
PE N (Perete exterior Nord)	0.86	451.7
FE N (Fereastră ext. Nord)	0.55	465.3
UE N (Usa ext. Nord)	0.55	13
PE S (Perete exterior Sud)	0.931	543.8
FE S (Fereastră ext. Sud)	0.55	367.18
UmE S (Usa met ext. Sud)	0.43	18.5
PE E (Perete exterior Est)	0.802	374.67
FE E (Fereastră ext. Est)	0.55	586.83
PE V (Perete exterior Vest)	0.932	663.16
FE V (Fereastră ext. Vest)	0.55	389.94
UmE V (Usa met ext. Vest)	0.43	21.29
PL (Perete lift)	0.56	703.73
Pct (Perete camera troliu)	0.56	64.25
Pcs (Perete casa scarii)	0.56	385.09
Pl.t (Planseu terasa)	1.408	1369.28
PLs (Placa pe sol)	1.246	1348.49
<b>Total arie exterioara A<sub>E</sub></b>	-	<b>7766.21</b>

- Indice de compactitate al cladirii, A<sub>E</sub>/V : 0.216 m<sup>-1</sup>

**2. Date privind instalatia de incalzire interioara:**

- Sursa de energie pentru incalzirea spatiilor:

- Sursa proprie, cu combustibil: GAZ
- Centrala termica de cartier
- Termoficare - punct termic central
- Termoficare - punct termic local
- Alta sursa sau sursa mixta: Centrala cu 3 cazane, 3x270 kw

- Tipul sistemului de incalzire:
  - Incalzire locala cu sobe,
  - Incalzire centrala cu corpuri statice,
  - Incalzire centrala cu aer cald,
  - Incalzire centrala cu plansee incalzitoare,
  - Alt sistem de incalzire:

- Date privind instalatia de incalzire locala cu sobe:
  - Numarul sobelor: -
  - Tipul sobelor, marimea si tipul cahleurilor: -

- Date privind instalatia de incalzire interioara cu corpuri statice:

Tip corp static	Numar corpuri statice [buc.]			Suprafata echivalenta termic [m <sup>2</sup> ]		
	in spatiul locuit	in spatiu comun	Total	in spatiul locuit	in spatiu comun	Total
1320/700	0	240	240	0	1468.80	1468.80
220/350	0	18	18	0	110.16	110.16
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>258</b>	<b>258</b>	<b>0</b>	<b>1578.96</b>	<b>1578.96</b>

- Tip distributie a agentului termic de incalzire:
  - inferioara,
  - superioara,
  - mixta

- Necesarul de caldura de calcul: 1793.82 kW

- Racord la sursa centralizata cu caldura:
  - racord unic,
  - multiplu: 0 puncte

- diametru nominal: 0 mm

- disponibil de presiune (nominal): 0 mmCA

- Contor de caldura:
  - tip contor - ,
  - anul instalarii 0 ,
  - existenta vizei metrologice - ,

- Elemente de reglaj termic si hidraulic:
  - la nivel de racord - ,
  - la nivelul coloanelor - ,

- la nivelul corpurilor statice - ;
- Lungimea totala a retelei de distributie amplasata in spatii neincalzite: 0 ;
- Debitul nominal de agent termic de incalzire 0 l/h;
- Curba medie normala de reglaj pentru debitul nominal de agent termic:

Temp. ext. [°C]	-15	-10	-5	0	+5	+10
Temp. tur. [°C]						
Q <sub>inc. mediu orar</sub> [W]						

- Date privind instalatia de incalzire interioara cu planseu incalzitor:
  - Aria planseului incalzitor: 0 m<sup>2</sup>
  - Lungimea si diametrul nominal al serpentinelor incalzitoare:

Diametru serpentina [mm]
Lungime [m]

- Tipul elementelor de reglaj termic din dotarea instalatiei: -

### 3. Date privind instalatia de apa calda de consum:

- Sursa de energie pentru prepararea apei calde de consum:
  - Sursa proprie, cu:
    - Centrala termica de cartier
    - Termoficare - punct termic central
    - Termoficare - punct termic local
    - Alta sursa sau sursa mixta:
- Tipul sistemului de preparare a apei calde de consum:
  - Din sursa centralizata,
  - Centrala termica proprie,
  - Boiler cu acumulare,
  - Preparare locala cu aparate de tip instant a.c.m.,
  - Preparare locala pe plita,
  - Alt sistem de preparare a a.c.m.:
- Puncte de consum a.c.m.: 0
- Numarul de obiecte sanitare - pe tipuri:
  - Lavoar - 25
  - Spalator - 3
  - Cada de baie - 12
  - Dus - 2
  - WC - 23
- Racord la sursa centralizata cu caldura:
  - racord unic,  multiplu: 0 puncte,
  - diametru nominal: - 0 mm,
  - necesar de presiune (nominal): - 0 mmCA
- Conducta de recirculare a a.c.m.:
  - functionala,
  - nu functioneaza
  - nu exista

□ Contor de caldura general: - tip contor - ,  
- anul instalarii 0 ,  
- existenta vizei metrologice - ;

□ Debitmetre la nivelul punctelor de consum:  nu exista  
 partial  
 peste tot

4. Informatii privind instalatia de climatizare:  
77 BUC

5. Informatii privind instalatia de ventilare mecanica:  
Ventilator centrifugal debit 5.55 mc/h  
Ventilator centrifugal debit 2.75 mc/h

6. Informatii privind instalatia de iluminat:  
Puterea instalata a sistemului de iluminat interior [kW] 25

Intocmit

Auditori energetici pentru cladiri  
IGNAT ELENA

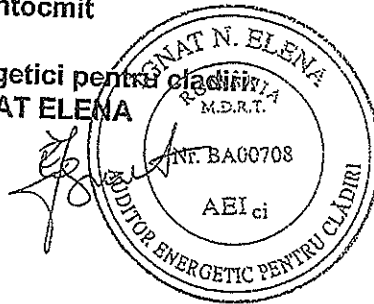




Foto 1 Fațadă existentă