



## ENERGINIO NAUDINGUMO SKAIČIAVIMO ATASKAITA

OBJEKTAS:	Living 80 LT
STATINIO PASKIRTIS:	Gyvenamoji (vieno buto)
STATYBOS RŪŠIS:	Nauja statyba
PROJEKTUOJAMA PEN KLASĖ	„A++“
UŽSAKOVAS:	„MyCabin“

PENS ekspertas  
Audrius Milkintas  
(atestato nr. 0605)

## TURINYS:

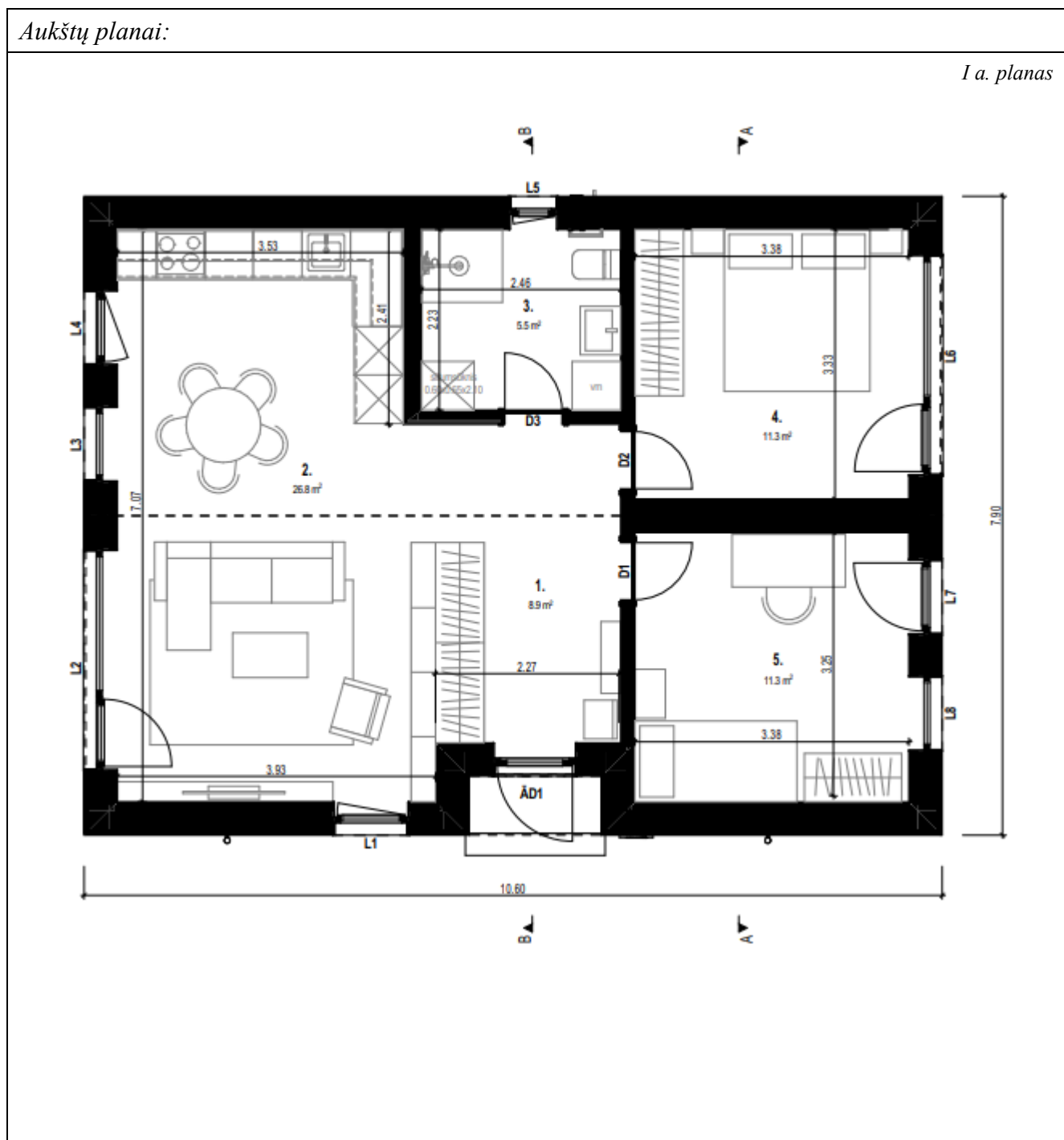
1. PAGRINDINIAI PASTATO RODIKLIAI	2
1.1 BENDRIEJI DUOMENYS	2
1.2. PASTATO BRĖŽINIAI	2
2. PASTATO ATITVARŲ CHARAKTERISTIKOS	4
2.1. ATITVAROS	4
2.2 ŠILUMINIAI TILTELIAI	5
2.3 INŽINERINĖS SISTEMOS	6
3. PASTATO ENERGINIŲ SKAIČIAVIMŲ REZULTATAI	7
3.1. ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO RODIKLIŲ $C_1$ IR $C_2$ VERTĖS	7
3.2. METINĖS ŠILUMINĖS ENERGIJOS SAŪNAUDOS PASTATUI ŠILDYTI	7
3.3. PASTATO ATITVARŲ SAVITIEJI ŠILUMOS NUOSTOLIAI	7
3.5. PASTATO SANDARUMAS	8
4. PROJEKTUOJAMO PASTATO ENERGINIS NAUDINGUMAS:	9
5. PASTABOS:	11

# 1. PAGRINDINIAI PASTATO RODIKLIAI:

## 1.1 BENDRIEJI DUOMENYS

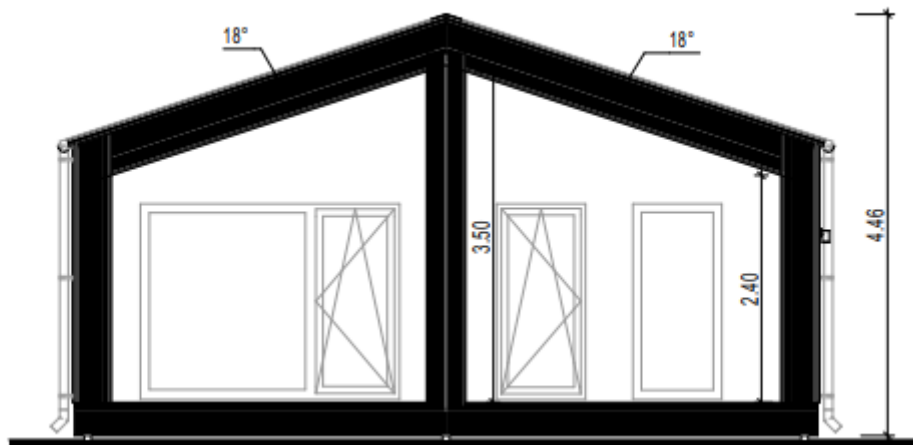
Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>I. Bendrieji pastato duomenys</b>			
Pastato šildomas plotas	m <sup>2</sup>	63,80	-
Pastato šildomas tūris	m <sup>3</sup>	211,74	-
Aukštų skaičius	vnt.	1	-

## 1.2. PASTATO BRĖŽINIAI:



*Pjūvis:*

**A SECTION 1:80**



*Šiaurinis fasadas:*

**F3 ELEVATION 1:100**



*Pietryčių fasadas:*

**F2 ELEVATION 1:100**



*Pietų fasadas:*

**F1 ELEVATION 1:100**



*Vakarinis fasadas:*

**F4 ELEVATION 1:100**



## 2. PASTATO ATITVARŲ CHARAKTERISTIKOS:

### 2.1. ATITVAROS

<b>SIENOS (išorinės)</b>				
<b>Pavadinimas</b>	<b>Storis (mm)</b>	<b>Deklaruojamoji šilumos laidumo koeficiento vertė, <math>\lambda_D, W/(m \cdot K)</math></b>	<b>Šilumos perdavimo koeficientas <math>U, W/(m^2 \cdot K)</math></b>	<b>Šiluminė varža, <math>R, (m^2 \cdot K)/W</math></b>
Vidaus apdaila	-	-	<b>0,128</b>	-
Garo izoliacinė plėvelė	-	<b>0,020</b>		
Mineralinė vata tarp gegnių (žingsnis h – 600mm)	<b>30</b>	<b>0,035</b>		
EPS polistirolas, tvirtinamas 4vnt/m <sup>2</sup> , plieninėmis įgilintomis smeigėmis.	<b>290</b>	<b>0,035</b>		
Difuzinė plėvelė	-	<b>0,020</b>		
Išorės apdaila	-	-		

<b>STOGAS (Medinė perdanga)</b>				
<b>Pavadinimas</b>	<b>Storis (mm)</b>	<b>Deklaruojamoji šilumos laidumo koeficiento vertė, <math>\lambda_D, W/(m \cdot K)</math></b>	<b>Šilumos perdavimo koeficientas <math>U, W/(m^2 \cdot K)</math></b>	<b>Šiluminė varža, <math>R, (m^2 \cdot K)/W</math></b>
Vidaus apdaila	-	-	<b>0,100</b>	-
Garo izoliacija	-	-		
Mineralinė vata tarp gegnių (žingsnis h - 600mm)	<b>0,45</b>	<b>0,035</b>		
Difuzinė plėvelė	-	-		
Stogo danga	-	-		

<b>GRINDYS*</b>				
<b>Pavadinimas</b>	<b>Storis (mm)</b>	<b>Deklaruojamoji šilumos laidumo koeficiento vertė, <math>\lambda_D, W/(m \cdot K)</math></b>	<b>Šilumos perdavimo koeficientas <math>U, W/(m^2 \cdot K)</math></b>	<b>Šiluminė varža, <math>R, (m^2 \cdot K)/W</math></b>
Grindų danga	-	-	-	<b>5,749</b>
Garo izoliacija	-	-		
Mineralinė vata tarp gegnių (žingsnis h-600mm)	<b>300</b>	<b>0,035</b>		
Išorės apdaila	-	-		

<b>Pavadinimas</b>	<b>Šilumos perdavimo koeficientas <math>U, W/(m^2 \cdot K)</math></b>	<b>Pastabos</b>
Langai	<b>0,750</b>	Langai sumontuoti termoizoliaciniame sluoksnyje
Durys	<b>0,860</b>	Durys sumontuotos termoizoliaciniame sluoksnyje

## 2.2. ŠILUMINIAI TILTELIAI.

Šiluminio tiltelio pavadinimas	Šiluminio tiltelio vertė
Pamato ir sienos sandūra	+0,108
Stogo ir sienos sandūra (išorinis kampas)	-0,024
Langų angokraštis	+0,044
Langų angokraštis (su pamatu)	+0,168
Durų angokraštis	+0,044
Durų angokraštis (su pamatu)	+0,168
Išoriniai pastato kampai	-0,057
Vidiniai pastato kampai	+0,050

## 2.2 INŽINERINĖS SISTEMOS

### ŠILDYMO SISTEMA

Šilumos šaltinis(-iai)	Nudingumo koef.	Pastabos
Šilumos siurblys (oras-vanduo)	SPF – 4,410 (COP prie +7°C – 4,900)	Šildymo sistema pilnai automatizuota, su išorės ir patalpų termostatais

### KARŠTO VANDENS RUOŠIMO SISTEMA

Karšto vandens ruošimas	Pastabos
Karštas vandens ruošimas	Integruota 180l karšto vandens talpa
<b>Karšto vandens ruošimo sistemos vamzdynai</b>	
Pavadinimas	Vamzdyno izoliacija
Vamzdynai iki stovų	-
Paskirstymo stovai	-
Skirstomieji patalpų vamzdynai	Vamzdynai sienose po tinku, apšiltinti $\delta_{izol.} \approx \frac{1}{2} D_{vamzd}$

### VĖDINIMO SISTEMA

Vėdinimo sistemos tipas	Naudingumo koef.	SPI, Wh/m <sup>3</sup>	Oro pašildymo tipas	Pastabos
Natūrali	-	-	-	-

### VĖSINIMO SISTEMA

Vėsinimo sistemos tipas	Naudingumo koef. (EER)	Pastabos
Nėra	-	-

### PATALPŲ APŠVIETIMAS

Apšvietimo sistemos tipas	Pastabos
Šviestuvai su šviesos diodų (LED) lempomis	-

### 3. PASTATO ENERGINIŲ SKAIČIAVIMŲ REZULTATAI:

#### 3.1. ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMO RODIKLIŲ $C_1$ IR $C_2$ VERTĖS:

Pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklio  $C_1$  vertę, apibūdinančią pirminės neatsinaujinančios energijos vartojimo efektyvumą šildymui, vėdinimui, vėsinimui ir apšvietimui;

Pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklio  $C_2$  vertę, apibūdinančią pirminės neatsinaujinančios energijos vartojimo efektyvumą karštam buitiniam vandeniui ruošti;

Skaičiuojamieji pastato $C_1$ ir $C_2$ rodikliai:	
$C_1$	0,2078
$C_2$	0,1696

A++ klasės:  $C_1 < 0,3$  ir  $C_2 \leq 0,70$ ;



A+ klasės:  $C_1 < 0,5$  ir  $C_2 \leq 0,80$ ;

A klasės:  $C_1 < 0,7$  ir  $C_2 \leq 0,85$ ;

B klasės:  $C_1 < 1$  ir  $C_2 \leq 0,99$ ;

C klasės:  $C_1 < 1,5$ ;

D klasės:  $C_1 < 2$ ;

E klasės:  $C_1 < 2,5$ ;

F klasės:  $C_1 < 3$ ;

G klasės:  $C_1 \geq 3$ ;

#### 3.2. METINĖS ŠILUMINĖS ENERGIJOS SĄNAUDOS PASTATUI ŠILDYTI:

Metinės norminės šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti („A++“ klasės reikalavimai)	Metinės skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti
<b>87,963</b> (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai))	<b>19,518</b> (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai))

#### 3.3. PASTATO ATITVARŲ SAVITIEJI ŠILUMOS NUOSTOLIAI:

Pastato atitvarų savitieji $H_{env}$ (savitieji norminiai šilumos nuostoliai) („A++“ klasės reikalavimais)	Pastato atitvarų savitieji $H_{env}$ (savitieji skaičiuojamieji šilumos nuostoliai)
<b>56,822</b> (W/K)	<b>56,707</b> (W/K)

#### 3.4. ATSINAUJINANTYS IŠTEKLIAI:

A++ klasės pastatuose didžiąją sunaudojamos energijos dalį turi sudaryti energija iš atsinaujinančių išteklių. Pastate sunaudota energijos dalis $K_{ers}$ (vnt.) iš atsinaujinančių išteklių turi būti didesnė už 1.
<b>1,02 &gt; 1,00</b>

## 1.1. PASTATO SANDARUMAS

A, A+ arba A++ energinio naudingumo klasės pastatai (jų dalys) turi būti suprojektuoti taip, kad jų sandarumas pagal „LST EN ISO 9972:2015“ sandarumo bandymo sąlygų reikalavimus, esant 50 Pa slėgių skirtumui tarp pastato vidaus ir išorės.

Sandarumas turi būti matuojamas baigtame statyti pastate prieš atliekant pastato energinio naudingumo sertifikavimą.

Pastato sandarumas turi būti išmatuotas:\*

- 1) Visų paskirčių A, A+ ir A++ energinio naudingumo klasių pastatams.
- 2) Pastato sandarumas turi būti išmatuotas C ir B klasės pastatams, kurių projektavimas ir (ar) statyba finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis.

\*Ištrauka iš “STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas (2019.11.05)“ 39 punkto.

Skaičiavimuose priimtos vertės:  $n_{50} - 0,60$  (1/h) ir laipsnio rodiklio vertė  $n - 0,60$

Eil. Nr.	Pastato paskirtis	Pastato energinio naudingumo klasė	$n_{50,N}$ , (1/h)
1.	Gyvenamosios, administracinės, mokslo ir gydymo	C	2,00
		B	1,50
		A	1,00
		<b>A+, A++</b>	<b>0,60</b>
2.	Maitinimo, prekybos, kultūros, viešbučių, paslaugų <sup>1)</sup> , sporto, transporto <sup>1)</sup> , specialioji <sup>1)</sup> ir poilsio	C, B	2,00 <sup>2)</sup>
		A	1,50 <sup>2)</sup>
		A+ ir A++	1,00 <sup>2)</sup>

Pastabos:

1) paslaugų, transporto ir specialiosios paskirties pastatų šildomoms patalpoms, kuriose įrengti vartai tarp šių patalpų ir išorės arba bet kurio tipo nešildomų patalpų (šiltnamio, įstiklintų galerijų, nešildomo pastato, nešildomų apšiltintų patalpų), sandarumo reikalavimai nekeliami.

2) paslaugų, transporto ir specialiosios paskirties pastatų atveju šis reikalavimas taikomas tai pastato daliai, kurioje nėra vartų tarp šildomų patalpų ir išorės arba bet kurio tipo nešildomų patalpų (šiltnamio, įstiklintų galerijų, nešildomo pastato, nešildomų apšiltintų patalpų).“;

## 2. PROJEKTUOJAMO PASTATO ENERGINIS NAUDINGUMAS:

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris:

...

Adresas:

Liviu 80 LV, Kauno m., Kauno m. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Gyvenamosios paskirties 1 ir 2 butų pastatai (namai)

Pastato (jo dalies) šildomas plotas (m<sup>2</sup>): 66,10

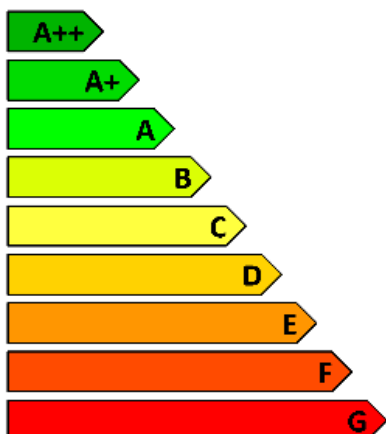
Pastato statybos metai: 2026

Viso pastato šildomas plotas (m<sup>2</sup>): 66,10

Pastato modernizavimo metai: -

Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo klasifikavimas į klases\*:

Nustatyta pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:



**A++**

\* A++ klasė yra laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevarojantį pastatą, G klasė nurodo energiškai neefektyvų pastatą

Skaičiuojamosios metinės rodiklių vertės vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto:

Norminės pirminės energijos sąnaudos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	236,13
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	146,22
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė (vnt.):	1,04
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	19,12
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	8,87
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	5,75
Suminės elektros energijos sąnaudos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	39,93
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	0,90

Pastato į aplinką išmetamas CO<sub>2</sub> kiekis (kgCO<sub>2</sub>/(m<sup>2</sup>×metai)):

16,77

Pastato projektavimas ir (ar) statyba finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis: ne

Sertifikavimo eksperto pastabos:

Sertifikato išdavimo data:

2026-01-16

Sertifikato galiojimo terminas:

2036-01-16

Sertifikatą išdavė  
ekspertas

parašas

Audrius Milkintas

0605  
atestato numeris

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: ... Adresas: Livin 80 LV, Kauno m., Kauno m. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Gyvenamosios paskirties 1 ir 2 butų pastatai (namai)

Pastato (jo dalies) šildomas plotas (m<sup>2</sup>): 66,10

Viso pastato šildomas plotas (m<sup>2</sup>): 66,10

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: A++

Metinės rodiklių vertės vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto:

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:

Norminės pirminės energijos sąnaudos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	236,13
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	146,22
Skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	91,84
Skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	54,38
Skaičiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė (vnt.):	1,04

Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	240,28	291,42	43,98
Atsinaujinančios pirminės energijos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	-	-	46,12
Šiluminės energijos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	184,83	242,85	19,12

Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	0	0	7,28
Atsinaujinančios pirminės energijos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	-	-	0,63
Šiluminės energijos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	0	0	8,87

Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	79,55	150,83	13,22
Atsinaujinančios pirminės energijos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	-	-	5,25
Šiluminės energijos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	61,19	98,58	5,75

Elektros energijos (įskaitant vėsinaimą) sąnaudos pastate (jo dalyje):	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	46,00	46,00	91,84
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	-	-	7,99
Elektros energijos suminės sąnaudos (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	20,00	20,00	39,93
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui (kWh/(m <sup>2</sup> ×metai)):	9,00	9,00	0,90

Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:

Šil.įrenginys_1: Šilumos siurblys / energija iš oro	Šildomi plotai (m <sup>2</sup> ):
	66,10

Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojami orą šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:

Orą šaldančių įrenginių tipas:	Šildomi plotai (m <sup>2</sup> ):
n/d	n/d

Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojami vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:

Vėdinimo sistemos tipas:	Šildomi plotai (m <sup>2</sup> ):
n/d	n/d

Pastate (jo dalyse) karštam buitiniam vandeniui ruošti naudojami įrangos tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:

Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas:	Šildomi plotai (m <sup>2</sup> ):
Šil.įrenginys_1: Šilumos siurblys / energija iš oro	66,10

Pastato (jo dalies) į aplinką išmetamas CO<sub>2</sub> kiekis (kgCO<sub>2</sub>/(m<sup>2</sup>×metai)): 16,77

Pastato (jo dalies) sandarumo matavimo duomenys, n<sub>50</sub> (kartai per valandą): 0,60

Nuorodos išsamesnei informacijai gauti apie pastato (jo dalies) ekonomiškai efektyvų energinio naudingumo gerinimą:

[www.apva.lt](http://www.apva.lt) [www.ena.lt](http://www.ena.lt)

Sertifikato išdavimo data: 2026-01-16      Sertifikato galiojimo terminas: 2036-01-16

## 5. PASTABOS:

- Skaičiavimai atlikti naudojant kompiuterinę programą „NRG 7.3.0.0“;
- Bet kokie nukrypimai nuo pateikto projekto gali įtakoti pastato energinio naudingumo klasę;
- Atliekant vertinimą remiamasi užsakovo pateiktais duomenimis. Už pateiktų duomenų teisingumą atsako pateikianti organizacija;
- Dėl atsiradusių nesutapimų su realiu projektu dėl nepateiktų arba neaiškiai pateiktų duomenų vykdytojas neatsako;
- Ši ataskaita yra skirta tik užsakovo naudojimui tiek, kiek reikalinga tinkamai atlikti pastato projektavimo, statybos, bei pridavimo procesams, bet koks šios ataskaitos platinimas, viešinimas ar kopijavimas turi būti suderintas su skaičiavimus atlikusia įmone.