

**Mokyklos - darželio „Ažuoliukas“ pastato  
( Taikos g. 15, Rokiškis, unikalus Nr. 7397-1000-7015)**

**ENERGIJOS VARTOJIMO PASTATUOSE AUDITAS**



Rokiškis  
2021 gruodis

---



**AUDITUOJAMAS PASTATAS:** Mokyklos - darželio „Ąžuoliukas“ pastatas, Taikos g. 15, Rokiškis, unikalus Nr. 7397-1000-7015

**AUDITĄ RUOŠĖ:**

<i>Data</i>	<i>Vardas, Pavardė</i>	<i>Pareigos</i>	<i>Parašas</i>
2021 12	LINAS JANČIAUSKAS ATESTATO NR. 0032	AUDITORIUS	
2021 12	VINCAS ZDANYS	AUDITORIAUS ASISTENTAS	

**TURINYS**

<b>1. APIBEDRINIMAS</b> .....	<b>4</b>
<b>2. BENDROS ŽINIOS</b> .....	<b>7</b>
<b>3. ENERGIJOS IR ŠALTO VANDENS SĄNAUDŲ BALANSAI</b> .....	<b>9</b>
3.1. Faktinės šilumos sąnaudos .....	10
3.2. Norminės šilumos sąnaudos .....	11
3.3. Šalto vandens sąnaudos .....	15
3.4. Elektros energijos sąnaudos.....	15
3.5. Išlaidos už šilumą, vandenį ir elektros energiją .....	16
3.6. Pastato šilumos energijos sąnaudų norminis balansas .....	17
3.7. Pastato šilumos energijos sąnaudų faktinis balansas.....	18
3.8. Pastato elektros sąnaudų faktinis balansas .....	20
<b>4. ATLIKTŲ MATAVIMŲ REZULTATAI</b> .....	<b>21</b>
<b>5. OBJEKTO ATSKIRŲ PASTATO ATITVARŲ ANALIZĖ</b> .....	<b>22</b>
5.1. Langai.....	22
5.2. Lauko durys.....	24
5.3. Lauko sienos .....	26
5.4. Grindys ant grunto.....	28
5.5. Stogas.....	29
<b>6. OBJEKTO IR STATINIO INŽINERINIŲ SISTEMŲ ANALIZĖ</b> .....	<b>31</b>
6.1. Pastato šildymo sistema .....	31
6.2. Pastato karšto vandens tiekimo sistema .....	33
6.3. Pastato vėdinimo sistemos .....	34
6.4. Pastato vėsinimo (oro kondicionavimo sistemos) .....	35
6.5. Šalto vandens tiekimo ir nuotekų sistemos .....	35
6.6. Elektros energijos tiekimo sistema .....	37
<b>7. ENERGIJOS TAUPYMO PRIEMONIŲ EKONOMINIO EFEKTYVUMO ĮVERTINIMAS</b> <b>39</b>	
7.1. Ekonominių skaičiavimų prielaidos .....	39
7.2. Priemonių ekonominis įvertinimas.....	39
<b>8. IŠMETAMŲ ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ KIEKIO SUMAŽINIMO</b> <b>ĮVERTINIMAS</b> .....	<b>45</b>
<b>9. PRIEDAI</b> .....	<b>46</b>

## 1. APIBEDRINIMAS

Išsamiojo energijos, energijos išteklių ir šalto vandens vartojimo audito (toliau - energinis auditas) *tikslas* – įvertinti esamą pastato atitvarų ir statinio inžinerinių sistemų būklę, nustatyti veiksnius lemiančius energijos ir šalto vandens sąnaudas, parinkti tinkamas priemones, kurių įgyvendinimas leis sumažinti ne tik pastato energijos ir šalto vandens sąnaudas, bet ir pagerinti komfortines sąlygas, padidinti pastato ar atskirų jo dalių gyvavimo trukmę.

Energijos vartojimo *audito atlikimo etapai*:

Objektą apibūdinančių įvesties duomenų surinkimas;

Energijos, šalto vandens sąnaudų ir išlaidų techninė analizė, energijos ir šalto vandens sąnaudų balansų sudarymas;

Šilumos energijos faktinių sąnaudų patalpų šildymui perskaičiavimas norminiam šildymo sezonui;

Energijos ir šalto vandens taupymo priemonių parinkimas ir galimų sutaupymų nustatymas;

Pastato šilumos energijos sąnaudų balanso sudarymas;

Energijos ir šalto vandens taupymo priemonių ekonominio efektyvumo įvertinimas;

Energijos taupymo, komfortinių sąlygų bei bendrų pastato atitvarų ir inžinerinių sistemų būklės pagerinimui, priemonių paketų sudarymas ir įvertinimas.

Energijos vartojimo *audite pateikiama informacija*:

Pagrindiniai bendrieji ir techniniai pastato duomenys apie pastatą, pastato plotus, atitvaras ir inžinerines sistemas;

Energijos sąnaudų balansai. Pateikiamos energijos sąnaudos ir išlaidos ankstesniais metais, pateikiami šilumos ir elektros energijų bei šalto vandens balansai ir išvados;

Objekto atskirų atitvarų analizė. Įvertinta pastato atskirų atitvarų būklė. Pasiūlytos modernizavimo priemonės atitvarų šiluminėms charakteristikoms, higienos normų ir komforto sąlygoms pagerinti.

Objekto inžinerinių sistemų analizė. Įvertinta atskirų objekto inžinerinių sistemų būklė. Pasiūlytos modernizavimo priemonės inžinerinių sistemų šiluminėms charakteristikoms, higienos normų ir komforto sąlygoms pagerinti.

Energijos ir šalto vandens taupymo priemonių ekonominio efektyvumo įvertinimas. Siekiant įvertinti energijos taupymo priemonių ekonominį efektyvumą, apskaičiuoti svarbiausi energetinio ir ekonominio efektyvumo rodikliai:

PAL - paprastas atsipirkimo laikotarpis,

SEK - sutaupyta energijos kaina.

Rokiškio mokyklos-darželio „Ąžuoliukas“ pastatas (Unikalus daikto numeris:7397-1000-7015) statytas 1971 metais.

Pastatas 2 aukštų su 47,79 kv. m. rūsiu. Pastatas sudarytas iš dviejų korpusų, tarpusavyje sujungtų koridoriais. Sienos silikatinių plytų mūro, 380 mm storio. Pirmo ir antro aukšto sienų šilumos laidumo koeficientai neatitinka statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinis naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų.

Šiuo metu pastate pakeisti beveik visi langai, apie 2000 metais. Plastikiniai langai nors ir pakankamai geros būklės tačiau sumontuoti seniai, todėl langų konstrukcija nepasižymi geru šilumos laidumo koeficientu. Medinių langų rėmai supuvę, langų konstrukcija neatitinka šilumos laidumo reikalavimų.

Lauko durys plastikinės ir medinės, tačiau nepasižymi geru šilumos laidumo koeficientu.

Pastato rūsys yra įrengtas po maža dalimi vieno iš pastato korpusų, kuriame yra pagalbinės patalpos. Rūsio sienos - iš juostinių surenkamų gelžbetoninių blokų.

Stogas plokščias sutapdintas. Prilydomos izoliacijos būklė gera, tačiau stogas nėra pakankamai apšiltintas. Stogo šilumos laidumo koeficientai neatitinka statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinis naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų.

Pastate inžinerinių sistemų būklė prasta.

Dalis armatūros (skydeliai, jungikliai rozetės ir kt.) seno tipo susidėvėjusi. Kai kur pakeista instaliacija, šviestuvai. Elektros instaliacija sena, laidai susidėvėję, nebeatitinka šiandieninių prietaisų galios, šviestuvai seni su kaitrinėmis ir seno tipo liuminiscensinėmis lemputėmis.

Vandentiekio ir kanalizacijos vamzdynų būklė patenkinama, san. prietaisai ir kita armatūra (kranai, plautuvės, unitazai) sena, vietomis parūdiję, todėl sudėtinga užtikrinti higienos normose nurodytas vandens tėkmės iš čiaupo temperatūras.

Šildymo vamzdynai seni, susidėvėję su seno tipo inertiškais sekcijiniais ketiniais šildymo prietaisais. Oro kondicionavimo sistemų pastate nėra. Vėdinimas natūralus, virtuvės ir skalbyklos patalpose nėra efektyviai veikiančio mechaninio vėdinimo, todėl patalpose labai drėgna, drėgmė kondensuojasi net ant išorinių sienų, nes vėdinama pro pravertus langus.

Kol pastatas nesandarus vėdinimas vyksta per pastato nesandarumus. Mechaninė ištraukiamoji sistema sanitariniuose mazguose sumontuota labai seniai, nebeveikianti. Pirmojo ir antrojo aukštų patalpose šiuo metu vėdinimas vyksta varstant langus ir per natūralaus vėdinimo angas palubėse.

Rekomenduojamų taupymo priemonių grupių suvestiniai rodikliai, bei esami šilumos suvartojimai ir suvartojimai įdiegus taupymo priemonių grupę pateikiami žemiau esančiose lentelėse.

Lentelė 1. Informacija apie pasirinktą paketą (priemonių grupę)



Renovuojama konstrukcija	Apimtys		Skačiuotinos renovacijos priemonės kaina (Eur)			Dalis bendroje investicijoje (%)	Investicijos su PVM santykiniai dydžiai (Eur)	
			Be PVM	PVM	Viso su PVM		1 m <sup>2</sup> šildomo ploto	1 m <sup>3</sup> šildomo ploto
Stogo šiltinimas	1.299	kv.m.	83.772	17.592	101.364	14,9%	58,01	12,50
Išorinių sienų šiltinimas	1.296	kv.m.	145.733	30.604	176.337	25,9%	100,92	21,75
Cokolio šiltinimas	555	kv.m.	25.641	5.385	31.026	4,5%	17,76	3,83
Grindų ant grunto šiltinimas	905	kv.m.	55.100	11.571	66.671	9,8%	38,15	8,22
Langų keitimas	516	kv.m.	111.407	23.396	134.803	19,8%	77,15	16,63
Durų keitimas	39	kv.m.	20.474	4.299	24.773	3,6%	14,18	3,06
Šildymo sistemos modernizavimas	1.747	kv.m.	73.478	15.430	88.909	13,0%	50,88	10,97
Karšto vandens sistemos modernizavimas	1.747	kv.m.	7.369	1.547	8.916	1,3%	5,10	1,10
Vėdinimo ir vėsinimo sistemų modernizavimas	1.747	kv.m.	16.485	3.462	19.947	2,9%	11,42	2,46
Apšvietimo sistemos modernizavimas	1.747	kv.m.	12.018	2.524	14.542	2,1%	8,32	1,79
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos modernizavimas	1.747	kv.m.	12.245	2.571	14.816	2,2%	8,48	1,83
<b>Viso:</b>			<b>563.722,43</b>	<b>118.381,71</b>	<b>682.104,14</b>	<b>100,00%</b>	<b>390,36</b>	<b>84,15</b>

Lentelės 1 tęsinys. Informacija apie pasirinktą paketą (energiją tausojančios ir netausojančios priemonės dalis bendroje investicijoje)

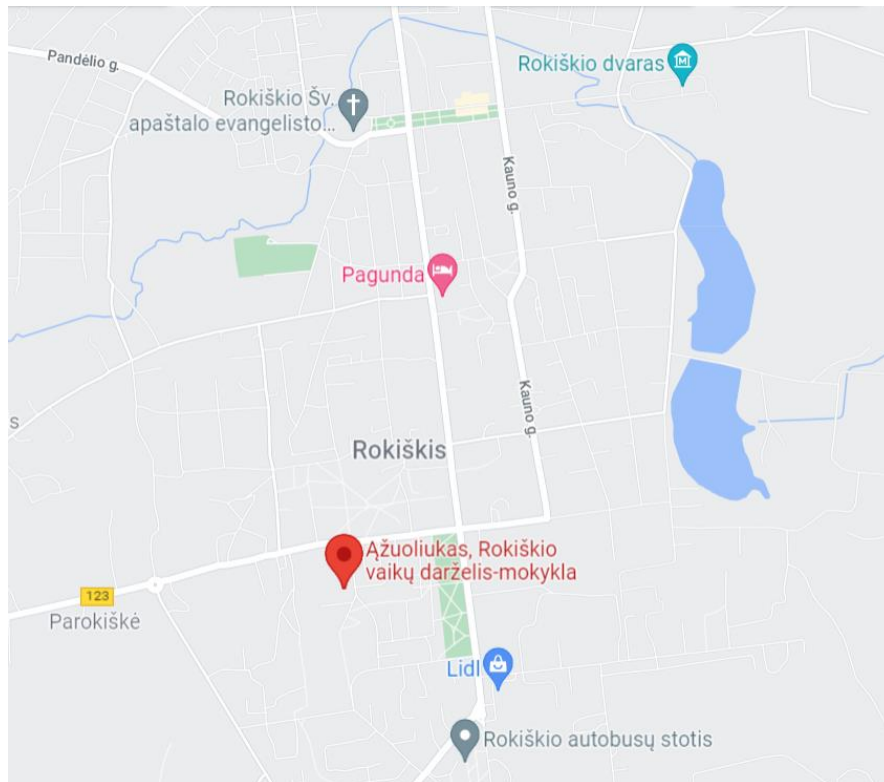
Priemonės pavadinimas	Priemonės apimtis (kiekis, m <sup>2</sup> )	Priemonės kaina (Eur su PVM)	Dalis bendroje investicijoje	Energiją tausojančios priemonės dalies kaina (Eur su PVM)	Energiją tausojanti priemonės dalis, proc.	Energijos netausojančios priemonės dalies kaina (Eur su PVM)	Energijos netausojanti priemonės dalis, proc.	Pastabos
Stogo šiltinimas	1299	101363,58	14,90%	86121,56	12,63%	15242,02	2,23%	Parapetų mūro paaukštinimas, žaibosaugos atstatymas, stogo lietaus nuotekų
Išorinių sienų šiltinimas	1296,12	176337,33	25,90%	176337,33	25,85%	0,00	0,00%	
Cokolio šiltinimas	555,2	31025,96	4,50%	21032,90	3,08%	9993,06	1,47%	Nuogrindos ir lauko laiptų, pandusų atstatymo/įrengimo darbai
Grindų ant grunto šiltinimas	904,78	66670,87	9,80%	66670,87	9,77%	0,00	0,00%	
Langų keitimas	515,97	134802,66	19,80%	134802,66	19,76%	0,00	0,00%	
Durų keitimas	38,57	24773,3	3,60%	24773,30	3,63%	0,00	0,00%	
Šildymo sistema	1747,37	88908,5	13,00%	88908,50	13,03%	0,00	0,00%	
Karšto vandens sistema	1747,37	8916,34	1,30%	8916,34	1,31%	0,00	0,00%	
Vėdinimo sistema	1747,37	19947,42	2,90%	9535,35	1,40%	10412,07	1,53%	Natūralaus vėdinimo kanalų valymas, mechaninės ištraukiamosios ventiliacijos įrengimas
Apšvietimas ir el. instaliacija	1747,37	14542,26	2,10%	6519,03	0,96%	8023,23	1,18%	Patalpų vidaus elektros instaliacijos atnaujinimo darbai
Vandentiekis ir nuotekos	1747,37	14815,92	2,20%	0,00	0,00%	14815,92	2,17%	Šalto vandentiekio ir buitinių nuotekų vidaus tinklų atnaujinimo darbai
<b>VISO:</b>		682104,14	<b>100,00%</b>	623617,84	<b>91,43%</b>	58486,30	<b>8,57%</b>	

Lentelė 2. Pasirinkto įgyvendinti priemonių paketo suvartojimas ir sutaupymas

	Prieš renovaciją	Po renovacijos	Sutaupymai
Norminis (metinis) šilumos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, <b>MWh/ metus</b>	<b>383,64</b>	<b>148,46</b>	<b>235,18</b>
Metinės išlaidos šilumai, <b>Eur/metai</b>	<b>18.228,18</b>	<b>5.143,09</b>	<b>13.085,09</b>
Norminis (metinis) šilumos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, <b>kWh/ metus / m<sup>2</sup></b>	<b>219,55</b>	<b>84,96</b>	<b>134,59</b>
Metinės išlaidos šilumai, <b>Eur/metai / m<sup>2</sup></b>	<b>10,43</b>	<b>2,94</b>	<b>7,49</b>

## 2. BENDROS ŽINIOS

Audituojamas pastatas Rokiškio rajono savivaldybei priklausantis Rokiškio mokyklos-darželio "Ažuoliukas" panaudos teise valdomas pastatas (toliau tekste – Pastatas) yra Rokiškio mieste, Taikos g. 15 (žiūr. 1 pav.).



1 pav. Rokiškio mokyklos-darželio "Ažuoliukas" pastato Taikos g. 15 Rokiškio mieste, Rokiškio raj. sav. situacijos schema

Pastato bendras plotas pagal nekilnojamojo turto registrų išrašo duomenis 1809,40 kv. m. Pastatas baigtas statyti 1971 metais. Pastato paskirtis – Mokslo. Pastatas 2 aukštų. Pastato aukštingumas 7,0 metrai. Bendra informacija apie įstaigą ir pastatus pateikta 3-4 lentelėse, bei 2 paveiksle.

Lentelė 3. Bendra informacija apie įmonę

1.1. Įstaigos teisinė forma	Savivaldybės biudžetinė įstaiga
1.2. Įstaigos pavadinimas	Rokiškio mokykla-darželis „Ažuoliukas“
1.3. Įstaigos rekvizitai	Adresas: Taikos g. 15, LT-42142 Rokiškis
	Telefonas +370 4589 62837, +370 458 51540
1.4. Įstaigos vadovas	Vardas, pavardė: Romualda Cegelskienė El. paštas: <a href="mailto:elingameister@gmail.com">elingameister@gmail.com</a> Telefono Nr.: +370 676 366 16

1.5. Asmuo ryšiams (dėl energetinio audito atlikimo)	Vardas, pavardė: Rima Vanagienė El. paštas: <a href="mailto:azuoliukasmok@gmail.com">azuoliukasmok@gmail.com</a> Telefono Nr.: +370 67071470
1.6. Informacija apie pastatą	Pastatymo metai :1971 Esamos kitos patalpos (įstaigos ir pan.): nėra Nešildomos patalpos (rūsys, pastogė, garažai ir pan.): rūsys, laiptinės Aukštų sk. :2 Korpusų sk.: 2

Lentelė 4. Informacija apie patalpas ir pagrindines konstrukcijas

<b>Paskirtis</b>	Mokslo
<b>Nešildomos patalpos (rūsys, pastogė, garažai ir pan.):</b>	Rūsys, 4 laiptinės
<b>Pirmo aukšto aukštis nuo grindų iki lubų, m:</b>	3,00 m
<b>Antro aukšto aukštis nuo grindų iki lubų, m:</b>	3,00 m
<b>Pamatų konstrukcija:</b>	Juostiniai
<b>Sienos:</b>	Silikatinių plytų mūras
<b>Pertvaros:</b>	Plytų tinkuota
<b>Stogai:</b>	Sutapdinti, ruloninė danga
<b>Rūsio bendras plotas, m<sup>2</sup>:</b>	47,79
<b>Viso pastato bendras plotas, m<sup>2</sup>:</b>	1809,40
<b>Viso pastato šildomas plotas, m<sup>2</sup>:</b>	1747,37
<b>Fasado plotas, m<sup>2</sup></b>	1296,12
<b>Grindų ant grunto plotas, m<sup>2</sup></b>	904,78
<b>Stogo plotas, m<sup>2</sup>:</b>	1299,00



### 3. ENERGIJOS IR ŠALTO VANDENS SAŃAUDŲ BALANSAI

**ATLIEKANT SUVARTOJIMŲ IR IŠLAIDŲ ANALIZĘ BUVO NAUDOTASI ROKIŠKIO MOKYKLOS-DARŽELIO „ĄŽUOLIUKAS“ DARBUOTOJŲ PATEIKTA INFORMACIJA:**

- Bendras šilumos suvartojimas termofikaciniam vandeniui ruošti pamėnesiui 2019 m. – 2020 m.
- Bendras šalto vandens suvartojimas pamėnesiui 2019 m. – 2020 m.
- Elektros energijos suvartojimas 2019 m. – 2020 m.

**SKAIČIAVIMUOSE NAUDOTI ŠIE NORMINIAI (KAI VIDUTINĖ PAROS ORO TEMPERATŪRA ŽEMESNĖ UŽ 10°C) DUOMENYS ("STATYBINĖ KLIMATOLOGIJA". RSN 156-94):**

- Šildymo sezono pradžia Panevėžyje– rugsėjo 26 d.
- Šildymo sezono pabaiga Panevėžyje– gegužės 02 d.

**SKAIČIAVIMUOSE NAUDOTI ŠIE FAKTINIAI DUOMENYS**

- Šildymo sezono 2019 m pabaiga Rokiškio rajone – 2019 m. balandžio 24 d.;
- Šildymo sezono 2019 m pradžia Rokiškio rajone – 2019 m. spalio 1 d.;
- Šildymo sezono 2020 m pabaiga Rokiškio rajone – 2020 m. balandžio 24 d.;
- Šildymo sezono 2020 m pradžia Rokiškio rajone – 2020 m. spalio 14 d.

Šaltinis: Rokiškio raj. savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymai

**PRIELAIDOS NAUDOTOS SKAIČIAVIMUOSE:**

- Vidutinė norminė patalpų temperatūra įvertinus pagrindinės ir likusios veiklos ciklus +20,53°C.
- Žemiau esančioje 5 lentelėje pateikiami bendri duomenys apie šilumos (šildymui ir karštam vandeniui ruošti perskaičius norminiams metams), šalto vandens ir elektros energijos suvartojimus.

Lentelė 5. Metiniai šilumos, šalto vandens ir elektros energijos suvartojimai

Metai	Metinis suvartojimas:			
	Šilumos šildymui ir karšto vandens ruošimui (faktiniai duomenys), kWh/metus	Šilumos šildymui (perskaičius norminiams metams) ir karšto vandens ruošimui, kWh/metus	Šalto vandens, m <sup>3</sup> /metus	Elektros energijos, kWh/metus
2019	291707	369006	1502	44580
2020	293159	402528	1009	34735

Iš 5 lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad šilumos suvartojimas (faktiniais ir norminiais metais) šildymui ir karšto vandens ruošimui pastaraisiais metais priklausė nuo išorės lauko temperatūrų.

Kadangi konkretaus šildymo sezono tiek trukmė, tiek vidutinė lauko oro temperatūra dažnai skiriasi nuo perskaičiuotų norminiams metams, tai nagrinėjant pastatą ir nustatant šilumos sąnaudas jo šildymui bei galimus sutaupymus, būtina šilumos suvartojimus, nustatytus apskaitos prietaisais, perskaičiuoti norminiams metams. Skirtumas tarp faktinių ir norminių duomenų gali būti grindžiamas šiltesniais faktiniais šildymo sezonais ir norminių vidaus patalpų temperatūrų nepalaikymu.

Lentelėje 5 taip pat pateikti ir metiniai šalto vandens bei elektros energijos suvartojimai.

### 3.1. Faktinės šilumos sąnaudos

Šiame skyriuje analizuojamos faktinės šilumos sąnaudos šildymui ir buitinio karšto vandens ruošimui 2019 – 2020 m. Kadangi karštas vanduo ruošiamas kartu su šildymo šilumos punkte, todėl jam skiriama šiluminė energija išskaičiuota vertinant nešildymo sezono mėnesius (gegužė- rugpjūtis), kada naudojamas tik karštas vanduo. Išvestas vidurkis skaičiuojamas ir šildymo sezono mėnesių karšto vandens daliai apskaičiuoti bendrame suvartojime, vertinant proporcingai kiek šalto vandens buvo sunaudota. Šilumos suvartojimas norminiams metams buvo perskaičiuotas iš faktinių šilumos suvartojimo duomenų.

6.1. Lentelė. Svertinio faktinio temperatūros vidurkio skaičiavimas

Patalpų pavadinimas	Plotas, kv. m.	Temperatūra, °C
Valgyklos salė (1-35)	16,80	17,7
Muzikos salė (1-45)	82,16	18,3
Grupės miegamasis (2-15)	62,91	19,6
Klasė (2-31)	63,24	20,7

$$((16,80 \cdot 17,7) + (82,16 \cdot 18,3) + (62,91 \cdot 19,6) + (63,24 \cdot 20,7)) / 225,11 = 19,29^{\circ}\text{C}.$$

Faktinis patalpų vidaus temperatūros svertinis vidurkis skaičiavimuose priimtas +19,29°C.

Lentelė 6.2. Faktinės šilumos sąnaudos šildymo sezono periodu

Metai	Mėnuo	Faktinės šildymo dienos per mėnesį	Faktinė lauko oro temperatūra $t_{is}$ , (°C)	Faktinis dienolaipsnių skaičius (DL)	Faktinis šilumos suvartojimas šildymui ir karšto vandens ruošimui (kWh)	Karšto vandens suvartojimas, $m^3$	Šilumos suvartojimas karšto vandens ruošimui (kWh)	Šilumos suvartojimas šildymui (kWh)	Faktinės šiluminės šildymo charakteristikos (kWh/DL)
2019	Sausis	31	-4,47	737	59.272	11,80	3.379	55.893	76
2019	Vasaris	28	1,29	504	43.069	10,40	2.978	40.091	80
2019	Kovas	31	3,05	504	41.524	12,90	3.694	37.830	75

2019	Balandis	29	8,33	318	20.763	12,80	3.665	17.098	54
2019	Gegužė			0	4.578	23,10	4.578	0	
2019	Birželis			0	3.040	11,90	3.040	0	
2019	Liepa			0	2.907	4,60	2.907	0	
2019	Rugpjūtis			0	3.549	7,60	3.549	0	
2019	Rugsėjis	3	11,73	23	7.645	15,90	7.645	0	0
2019	Spalis	31	9,36	308	25.059	14,90	4.267	20.792	68
2019	Lapkritis	30	4,77	436	35.445	12,50	3.579	31.866	73
2019	Gruodis	31	2,54	519	44.856	11,80	3.379	41.477	80
<b>Viso</b>		<b>214</b>		<b>3.348</b>	<b>291.707</b>	<b>46.660</b>	<b>16.081</b>	<b>245.047</b>	
<b>Vidutiniškai</b>			<b>4,58</b>						<b>64</b>
2020	Sausis	31	3,08	503	50.322	13,20	3.780	46.542	93
2020	Vasaris	28	2,40	473	51.884	10,90	3.121	48.763	103
2020	Kovas	31	3,35	494	39.298	8,10	2.319	36.979	75
2020	Balandis	29	6,71	365	23.013	2,20	630	22.383	61
2020	Gegužė			0	3.110	5,80	3.110	0	
2020	Birželis			0	2.721	8,90	2.721	0	
2020	Liepa			0	2.501	5,60	2.501	0	
2020	Rugpjūtis			0	2.424	5,80	2.424	0	
2020	Rugsėjis			0	3.892	12,00	3.892	0	
2020	Spalis	20	8,22	221	19.405	11,53	3.303	16.102	73
2020	Lapkritis	30	5,47	415	40.392	11,10	3.179	37.213	90
2020	Gruodis	31	0,41	585	54.197	5,80	1.661	52.536	90
<b>Viso</b>		<b>200</b>		<b>3.056</b>	<b>293.159</b>	<b>100,93</b>	<b>32.641</b>	<b>260.518</b>	
<b>Vidutiniškai</b>			<b>4,23</b>						<b>85</b>

### 3.2. Norminės šilumos sąnaudos

Vidutinė norminė patalpų vidaus temperatūra įvertinus pagrindinės ir likusios veiklos ciklus buvo priimta +20,53 °C, faktinė +19,29°C.

Skaičiuojant svertinį norminį temperatūros vidurkį, naudotasi Lietuvos higienos norma HN 75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ nustatytais oro kokybės parametrais:

Lentelė 6.3. Patalpų mikroklimato reikalavimai

Eil. Nr.	Mikroklimato parametrai	Ribinės vertės	
		Šaltuoju metų laikotarpiu	Šiltuoju metų laikotarpiu
1.	Oro temperatūra, °C	18-23	18-26
2.	Santykinė oro drėgmė, %	35-60	35-65
3	Temperatūrų skirtumas 1,1 m ir 0,1 m aukštyje nuo grindų turi būti ne didesnis kaip, °C:	3	3
4.	Oro judėjimo greitis ne didesnis, m/s	0,15	0,25

Lentelė 6.4. Patalpų temperatūrų ribinės vertės šaltuoju metų laikotarpiu

Eil. Nr.	Patalpos	Temperatūrų ribinės vertės, °C
1.	Grupės priėmimo-nusirengimo, žaidimų patalpa / erdvė, sveikatos kabinetas	20–23
2.	Grupės miegamasis (jei įrengtas atskirai)	18–22
3.	Grupės tualetas-prausykla	19–23
4.	Kūno kultūros ir (ar) muzikos salė (jei įrengta)	18–20
5.	Patalpa, kurioje įrengtos kompiuterizuotos vietos vaikams	20–22
6.	Judėjimo keliai, laiptinės, koridoriai	18–21

6.5. Lentelė. Svertinio norminio temperatūros vidurkio skaičiavimas

Patalpų pavadinimas	Plotas, kv. m.	Temperatūra, °C
Valgyklos salė (1-35)	16,80	21,5
Muzikos salė (1-45)	82,16	20
Grupės miegamasis (2-15)	62,91	20
Klasė (2-31)	63,24	21,5

$$((16,80 \cdot 21,5) + (82,16 \cdot 20) + (62,91 \cdot 20) + (63,24 \cdot 21,5)) / 225,11 = 20,53 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Norminis patalpų vidaus temperatūros svertinis vidurkis skaičiavimuose priimtas +20,53°C.

Lentelėje 7 pateiktos detalizuotos šilumos sąnaudos šildymui (perskaičiuotos prie norminių parametru) ir karšto vandens ruošimui atitinkamai šildymo sezono periodui.

Lentelė 7. Šilumos sąnaudos šildymo sezono periodu perskaičiuojamus prie norminių parametru

Metai	Mėnuo	Norminė lauko temperatūra $t_{is}$ (°C)	Norminės šildymo dienos per mėnesį	Norminis dienolaipsnių skaičius (DL)	Šilumos suvartojimas šildymui norminiais metais (kWh)	Šilumos suvartojimas šildymui norminiais metais ir karšto vandens ruošimui (kWh)
2019	Sausis	-5,10	31	795	60.293	63.672
2019	Vasaris	-4,70	28	707	56.193	59.171
2019	Kovas	-1,00	31	668	50.152	53.846
2019	Balandis	5,20	30	460	24.739	28.404
2019	Gegužė	11,80	2	17		4.578
2019	Birželis					3.040
2019	Liepa					2.907
2019	Rugpjūtis					3.549
2019	Rugsėjis	11,70	4	35	0	7.645
2019	Spalis	7,00	31	420	28.329	32.596
2019	Lapkritis	1,80	30	562	41.104	44.684
2019	Gruodis	-2,60	31	717	57.274	60.653

Viso			218	4.380	318.085	364.745
<b>Vidutiniškai</b>		<b>2,68</b>				
2020	Sausis	-5,10	31	795	73.586	77.366
2020	Vasaris	-4,70	28	707	72.839	75.960
2020	Kovas	-1,00	31	668	49.946	52.265
2020	Balandis	5,20	30	460	28.216	28.846
2020	Gegužė	11,80	2	17		3.110
2020	Birželis					2.721
2020	Liepa					2.501
2020	Rugpjūtis					2.424
2020	Rugsėjis	11,70	4	35		3.892
2020	Spalis	7,00	31	420	30.505	33.808
2020	Lapkritis	1,80	30	562	50.434	53.612
2020	Gruodis	-2,60	31	717	64.362	66.023
<b>Viso</b>			<b>218</b>	<b>4.380</b>	<b>369.888</b>	<b>402.528</b>
<b>Vidutiniškai</b>		<b>2,68</b>				<b>383.637</b>

Bendri metiniai duomenys apie šilumos suvartojimą detalizuotai pateikti lentelėje 8.

Lentelė 8. Metinės šilumos sąnaudos (perskaičiuotos norminiams metams)

Metai	Mėnuo	Šilumos suvartojimas karšto vandens ruošimui (kWh)	Šilumos suvartojimas šildymui norminiais metais (kWh)	Bendras šilumos suvartojimas šildymui norminiais metais ir karšto vandens ruošimui (kWh)	Karšto vandens suvartojimas, m <sup>3</sup>
2019	Sausis	3.379	60.293	63.672	11,80
2019	Vasaris	2.978	56.193	59.171	10,40
2019	Kovas	3.694	50.152	53.846	12,90
2019	Balandis	3.665	24.739	28.404	12,80
2019	Gegužė	4.578		4.578	23,10
2019	Birželis	3.040		3.040	11,90
2019	Liepa	2.907		2.907	4,60
2019	Rugpjūtis	3.549		3.549	7,60
2019	Rugsėjis	7.645	0	7.645	15,90
2019	Spalis	4.267	28.329	32.596	14,90
2019	Lapkritis	3.579	41.104	44.684	12,50
2019	Gruodis	3.379	57.274	60.653	11,80
<b>Viso</b>		<b>46.660</b>	<b>318.085</b>	<b>364.745</b>	<b>150,20</b>
<b>Vidutiniškai</b>					
2020	Sausis	3.780	73.586	77.366	13,20
2020	Vasaris	3.121	72.839	75.960	10,90
2020	Kovas	2.319	49.946	52.265	8,10
2020	Balandis	630	28.216	28.846	2,20
2020	Gegužė	3.110		3.110	5,80
2020	Birželis	2.721		2.721	8,90

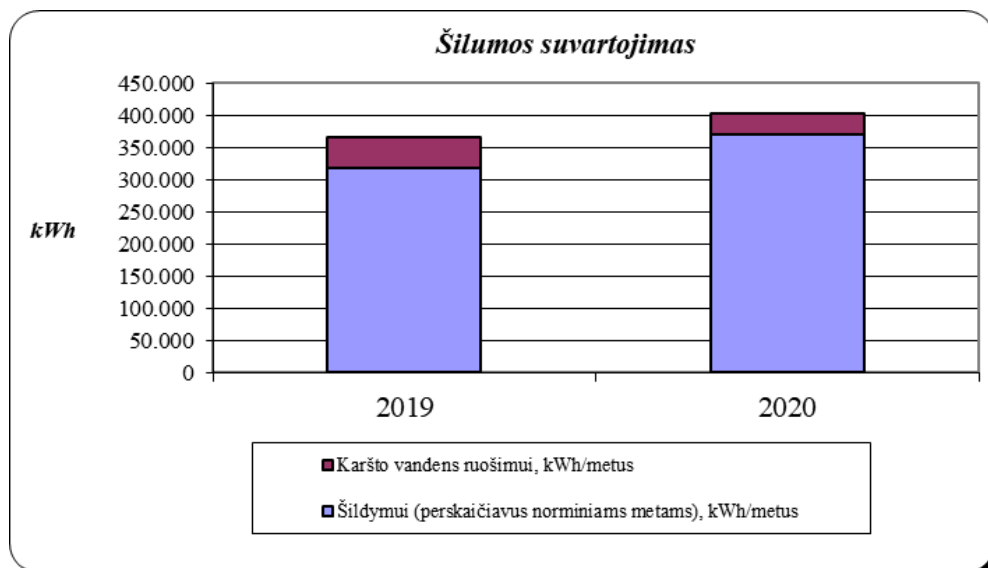
Metai	Mėnuo	Šilumos suvartojimas karšto vandens ruošimui (kWh)	Šilumos suvartojimas šildymui norminiais metais (kWh)	Bendras šilumos suvartojimas šildymui norminiais metais ir karšto vandens ruošimui (kWh)	Karšto vandens suvartojimas, m <sup>3</sup>
2020	Liepa	2.501		2.501	5,60
2020	Rugpjūtis	2.424		2.424	5,80
2020	Rugsėjis	3.892		3.892	12,00
2020	Spalis	3.303	30.505	33.808	11,53
2020	Lapkritis	3.179	50.434	53.612	11,10
2020	Gruodis	1.661	64.362	66.023	5,80
<b>Viso</b>		<b>32.641</b>	<b>369.888</b>	<b>402.528</b>	<b>100,93</b>

Metinis šilumos suvartojimas šildymui (norminiams metams) ir karšto vandens ruošimui bei lyginamieji duomenys 1 m<sup>2</sup> šildomo ploto pateikti lentelėje 9 ir grafike 1.

Lentelė 9. Metinis šilumos suvartojimas (perskaičiuotas norminiams metams)

Metai	Metinis šilumos suvartojimas:			Metinis šilumos suvartojimas tenkantis 1 m <sup>2</sup> šildomo ploto:		
	Šildymui (perskaičiuotus norminiams metams), kWh/metus	Karšto vandens ruošimui, kWh/metus	Bendras, kWh/metus	Šildymui (perskaičiuotus norminiams metams), kWh/m <sup>2</sup> /metus	Karšto vandens ruošimui, kWh/m <sup>2</sup> /metus	Bendras, kWh/m <sup>2</sup> /metus
2019	318085	46660	364745	182,04	26,70	208,74
2020	369888	32641	402528	211,68	18,68	230,36

Grafikas 1. Metinis šilumos suvartojimas šildymui ir karšto vandens ruošimui





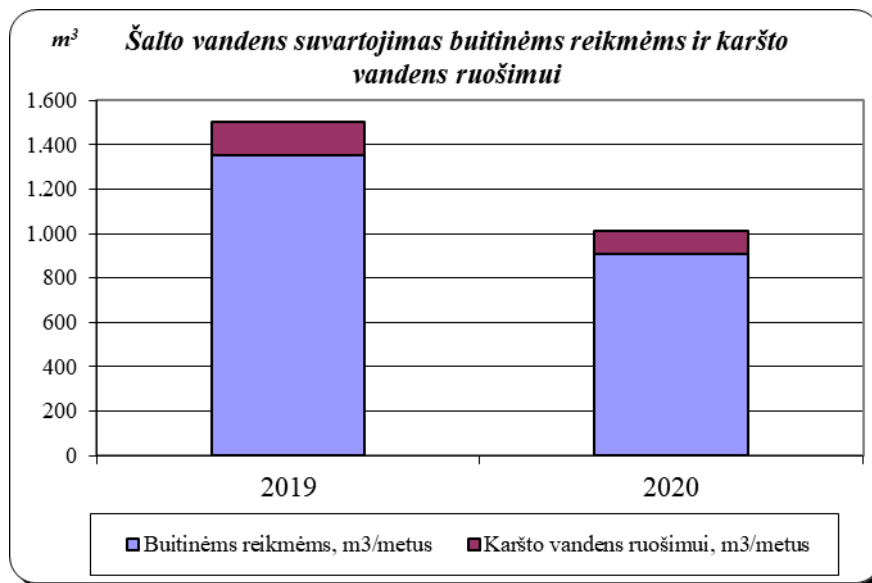
### 3.3. Šalto vandens sanaudos

Duomenys apie šalto vandens sąnaudas per nagrinėjamų metų laikotarpį. Lentelėje 10 bei grafike 2 pateikiami metiniai duomenys apie bendrą šalto vandens sunaudojimą, taip pat šalto vandens suvartojimą buitiniams reikmėms bei karšto vandens ruošimui ir tenkantys  $1 \text{ m}^2$  šildomo ploto.

Lentelė 10. Metinis šalto vandens suvartojimas 2019 - 2020 metais

Metai	Metinis šalto vandens suvartojimas:			Metinis šalto vandens suvartojimas tenkantis $1 \text{ m}^2$ šildomo ploto:		
	Buitinėms reikmėms, $\text{m}^3/\text{metus}$	Karšto vandens ruošimui, $\text{m}^3/\text{metus}$	Bendras, $\text{m}^3/\text{metus}$	Buitinėms reikmėms, $\text{m}^3/\text{m}^2/\text{metus}$	Karšto vandens ruošimui, $\text{m}^3/\text{m}^2$	Bendras, $\text{m}^3/\text{m}^2/\text{metus}$
2019	1.352	150	1.502	0,77	0,09	0,86
2020	908	101	1.009	0,52	0,06	0,58

Grafikas 2. Šalto vandens suvartojimas 2019 – 2020 metais



### 3.4. Elektros energijos sanaudos

Šiame skyriuje pateikiami nagrinėjamų metų elektros energijos suvartojimai pastate.

Lentelėje 11 ir grafike 3 pateikti metiniai elektros energijos suvartojimai kWh per metus, lentelėje 12 suvartojimai Eur per metus.

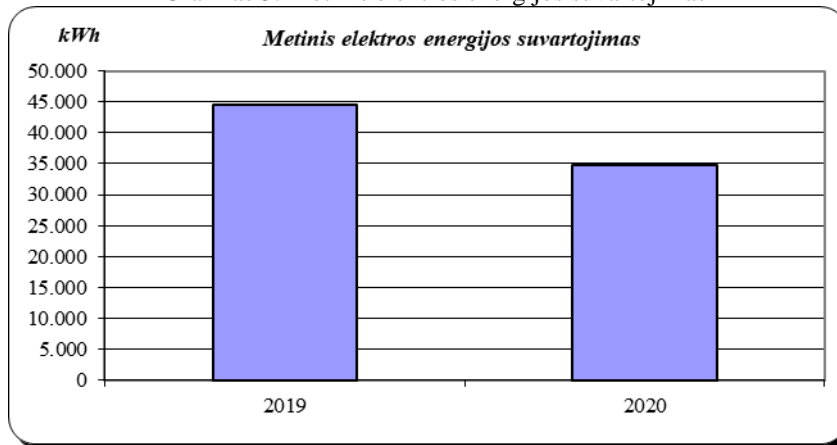
Lentelė 11. Metinis elektros energijos suvartojimas kWh

Metai	Metinis elektros energijos suvartojimas, kWh/metus:	Metinis elektros energijos suvartojimas tenkantis $1 \text{ m}^2$ šildomo ploto, kWh/ $1 \text{ m}^2$ :
2019	44.580	25,51
2020	34.735	19,88

Lentelė 12. Metinis elektros energijos suvartojimas Eur

Metai	Metinės išlaidos už elektros energiją, Eur/metus su PVM:	Metinės išlaidos už elektros energiją tenkančios 1 m <sup>2</sup> šildomo ploto, Eur/m <sup>2</sup> /metus su PVM:
2019	5.779	3,31
2020	4.167	2,38

Grafikas 3. Metinis elektros energijos suvartojimas



Elektros energijos suvartojimas 2019-2020 m. mažėjo.

### 3.5. Išlaidos už šilumą, vandenį ir elektros energiją

Lentelėje 13 pateikti duomenys apie bendras išlaidas už šilumą (šildymui ir karštam vandeniui ruošti), šaltą vandenį ir elektros energiją.

Lentelė 13. Metinės išlaidos už šilumą, šaltą vandenį ir elektros energiją

Metai	Metinės išlaidos:			
	Už šilumą šildymui (faktiniai duomenys) ir karšto vandens ruošimui, Eur/metus su PVM	Bendrai už šaltą vandenį, Eur/metus su PVM	Bendrai už elektros energiją, Eur/metus su PVM	Viso, Eur/metus su PVM
2019	17.331	2.751	5.779	<b>25.860</b>
2020	19.126	1.863	4.167	<b>25.155</b>

Vertinant faktines bendras išlaidas už šilumą, šaltą vandenį bei elektrą matome, kad nagrinėjamų metų laikotarpiu išlaidos nuo 2019 m. iki 2020 m. mažėjo. Bendrų išlaidų mažėjimą 2020 m. lėmė nuotolinis darbas namuose, mokykloje ir darželyje.

Net 71,46 % bendrų išlaidų dalį sudaro šildymo sąnaudos. Tuo tarpu šaltas vandens suvartojimas – 9,04 %, o elektros sąnaudos – 19,49 % nuo bendro suvartojimo. Šalto vandens balansas nesudarėnėjamas, kadangi neviršija 10 proc. bendrųjų metinių išlaidų.

Žemiau esančioje 14 lentelėje pateikiami išvestiniai išlaidų dydžiai, t.y. metinės išlaidos, tenkančios 1 m<sup>2</sup> šildomo ploto.

Lentelė 14. Metinės išlaidos už šilumą, šaltą vandenį ir elektros energiją, tenkančios 1 m<sup>2</sup> šildomo ploto

Metai	Metinės išlaidos tenkančios 1 m <sup>2</sup> šildomo ploto:			
	Už šilumą šildymui (faktiniai duomenys) ir karšto vandens ruošimui, Eur/metus su PVM	Bendrai už šaltą vandenį, Eur/m <sup>2</sup> /metus su PVM	Bendrai už elektros energiją, Eur/m <sup>2</sup> /metus su PVM	Viso, Eur/m <sup>2</sup> /metus su PVM
2019	9,92	1,57	3,31	14,80
2020	10,95	1,07	2,38	14,40

### 3.6. Pastato šilumos energijos sąnaudų norminis balansas

Pastato šilumos energijos sąnaudų efektyvumo įvertinimui ir galimų sutaupymų nustatymui sudaromas pastato suvartojamos šilumos energijos sąnaudų balansas.

**Pastato šilumos energijos sąnaudų balansas** – energijos kiekybinė lygybė tarp pastato faktinės šilumos energijos sąnaudų ir pastato šilumos nuostolių (per atitvaras, dėl vėdinimo ir infiltracijos, karšto vandens paruošimui, šilumos energijos tiekimo inžinerinių sistemų) bei šilumos pritekėjimų (išorinių ir vidinių į pastato patalpas, iš šilumogrąžos įrenginių) skirtumo.

Leistinas šilumos energijos sąnaudų balanso nesutapimas – 8 %.

Pastato audituojamu laikotarpiu (2019 – 2020 m.) suvartojamos šilumos energijos sąnaudų balansas sudaromas pagal formulę:

$$Q_f = Q_A + Q_V + Q_{k.v.} - Q_P - Q_{\text{šg}} + Q_{fi} \quad (1)$$

Čia:

$Q_f$  – pastato faktinės šilumos energijos sąnaudos, atitinkančios atsiskaitomųjų šilumos apskaitos prietaisų faktiniams parodymams audituojamu laikotarpiu perskaičiuoti į normines vertes, 383,637 MWh/metus;

$Q_A$  – šilumos nuostoliai per išorines pastato atitvaras, nustatomi pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2019 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, 654,697 MWh/metus;

$Q_V$  – pastato šilumos nuostoliai dėl vėdinimo ir infiltracijos, nustatomi pagal STR 2.09.04:2008 „Pastato šildymo sistemos galia. Šilumos poreikis šildymui“ ir STR 2.01.02:2019 „Pastatų energinis naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus, 58,99 MWh/metus (duomenys pagal Pastato energinio naudingumo sertifikatą F klasė);

$Q_{k.v.}$  – pastato šilumos energijos sąnaudos karšto vandens paruošimui, nustatomi pagal apskaitos prietaisų rodmenis audituojamu laikotarpiu 26,97 MWh ((duomenys pagal Pastato energinio naudingumo sertifikatą F klasė);

$Q_p$  – išoriniai ir vidiniai šilumos pritekėjimai į pastato patalpas, nustatomi pagal STR 2.09.04:2008 „Pastato šildymo sistemos galia. Šilumos poreikis šildymui“ ir STR 2.01.02:2019 „Pastatų energinis naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus, 196,92 MWh/metus (duomenys pagal Pastato energinio naudingumo sertifikatą F klasė);

$Q_{sg}$  – šiluma, gaunama iš pastato šilumogražos įrenginių (nuo žmonių ir elektros prietaisų), 200,26 MW/metus (duomenys pagal Pastato energinio naudingumo sertifikatą F klasė);

$Q_{fn}$  – pastato šilumos energijos tiekimo inžinerinių sistemų faktiniai nuostoliai, apskaičiuojami pagal tiekimo vamzdinių nuostolių nustatymo metodiką, patvirtintą Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2001 m. rugpjūčio 23 d. įsakymu Nr. 262 (Žin., 2001, Nr. 74-2613), 10,66 MWh/metus.

$$Q_{fn} = (10,2 \text{ W/m} \times 50\text{m}) + (11,2\text{W/m} \times 100\text{m}) + (12,3\text{W/m} \times 50\text{m}) = 510 + 1120 + 615 = 2245\text{W} = 0,002 \text{ MW} \times 222 \times 24\text{h} = 10,66 \text{ MWh/metus}$$

Apskaičiavus pastato šilumos nuostolius bei šilumos pritekėjimus sudarome šilumos sąnaudų balansą:

$$383,637 = 654,700 + 58,99 + 26,97 - 196,92 - 200,26 + 10,66 = 354,14$$

Gaunamas šilumos sąnaudų nesutapimas 29,50 MWh arba 7,69 %.

### **3.7. Pastato šilumos energijos sąnaudų faktinis balansas**

Pastato audituojamu laikotarpiu (2019 – 2020 m.) suvartojamos šilumos energijos sąnaudų balansas sudaromas pagal formulę:

$$Q_f = Q_A + Q_V + Q_{k.v.} - Q_p - Q_{sg} + Q_{fn} \quad (1)$$

Čia:

– pastato faktinės šilumos energijos sąnaudos, atitinkančios atsiskaitomųjų šilumos apskaitos prietaisų faktiniams parodymus audituojamu laikotarpiu 292,433 MWh/metus;

– šilumos nuostoliai per išorines pastato atitvaras, nustatomi pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2019 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, 474,383 MWh/metus (duomenys iš 4 priedo);

– pastato šilumos nuostoliai dėl vėdinimo ir infiltracijos, nustatomi pagal STR 2.09.04:2008 „Pastato šildymo sistemos galia. Šilumos poreikis šildymui“ ir STR 2.01.02:2019 „Pastatų energinis naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus, 42.746 MWh/metus;

– pastato šilumos energijos sąnaudos karšto vandens paruošimui, nustatomi pagal apskaitos prietaisų rodmenis audituojamu laikotarpiu 39,700 MWh (duomenys atskirai neapskaitomi ir yra išvesti skaičiavimais );

– išoriniai ir vidiniai šilumos pritekėjimai į pastato patalpas, nustatomi pagal STR 2.09.04:2008 „Pastato šildymo sistemos galia. Šilumos poreikis šildymui“ ir STR 2.01.02:2019 „Pastatų energinis naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus, 142.696 MWh/metus;

– šiluma, gaunama iš pastato šilumogražos įrenginių (nuo žmonių ir elektros prietaisų), 145.116 MW/metus;

– pastato šilumos energijos tiekimo inžinerinių sistemų faktiniai nuostoliai, apskaičiuojami pagal tiekimo vamzdinių nuostolių nustatymo metodiką, patvirtintą Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2001 m. rugpjūčio 23 d. įsakymu Nr. 262 (Žin., 2001, Nr. 74 2613), 9,94 MWh/metus.

$$Q_{fn} = (10,2 \text{ W/m} \times 50\text{m}) + (11,2\text{W/m} \times 100\text{m}) + (12,3\text{W/m} \times 50\text{m}) = 510 + 1120 + 615 = 2245\text{W} = 0,002 \text{ MW} \times 207 \times 24\text{h} = 9,94 \text{ MWh/metus}$$

Apskaičiavus pastato šilumos nuostolius bei šilumos pritekėjimus sudarome šilumos sąnaudų balansą:

$$292,433 = 474,383 + 48,746 + 39,700 - 142,696 - 145,116 + 9,94 = 278,957$$

Gaunamas šilumos sąnaudų nesutapimas 13,48 MWh arba 4,61 %.

Pastato šilumos nuostolių ir šilumos pritekėjimų skaičiavimų suvestinė lentelė pateikta 4 priede.

Iš atliktų skaičiavimų matyti, jog didžiausi šilumos nuostoliai patiriami per pastato atitvaras. Atlikus pastato rekonstrukciją, apšiltinus pastato atitvaras, šilumos nuostoliai galėtų būti sumažinti iki minimumo.

Sumažinus pastato nuostolius sumažėtų šilumos energijos kiekis, reikalingas pastato šildymui, padidėtų šilumos energijos vartojimo efektyvumas.

**3.8. Pastato elektros sąnaudų faktinis balansas**

Eil. Nr.	Elektros prietaisai	Kiekis, vnt.	Galingumas, W/vnt.	Veikimo laikas val./diena	Veikimo dienos per metus	Suvargota elektros energija, kWh
1	Šviestuvai	40	18	4	150	432,00
2	Šviestuvai	440	36	4	150	9504,00
3	Kaitrinės lempos	80	60	4	150	2880,00
4	Prožektorius	4	100	6	228	547,20
5	Muzikinis centras	4	40	2	150	48,00
6	Spausdintuvas	2	60	2	150	36,00
7	Spausdintuvas	2	120	2	150	72,00
8	Kompiuteris	5	65	8	150	390,00
9	Projektorius	8	750	2	150	1800,00
10	Dulkių siurblys	6	700	2	150	1260,00
11	Šaldymo spinta	1	800	24	228	4377,60
12	Šaldiklis	2	120	24	228	1313,28
13	Šaldytuvas	2	200	24	228	2188,80
14	Mėsmalė	1	750	1	150	112,50
15	Daržovių kombainas	1	500	1	150	75,00
16	Ištraukiamoji ventiliacija	1	1200	8	150	1440,00
17	Elektrinė orkaitė	1	18000	3	150	8100,00
18	Konvekcinė krosnis	1	9000	3	150	4050,00
Apskaičiuotos elektros energijos sąnaudos						<b>38626,38</b>
Elektros energijos skaitiklio parodymai						<b>39657,50</b>
Nesutapimas, proc.						<b>2,67</b>



#### 4. ATLIKTŲ MATAVIMŲ REZULTATAI

##### VIEŠOJO NAUDOJIMO PASKIRTIES PASTATO PATALPOSE ATLIKTŲ ENERGETINIŲ PARAMETRŲ MATAVIMŲ REZULTATAI

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Matavimo periodas	Matuojamas parametras, t ar RH	Parametro vidutinė vertė, °C ar %	Parametro norminis dydis, °C, %	Matavimo rezultatų grafiko Nr.	Vidutinė išorės oro temperatūra, °C
1.	Valgyklos salė (1-35)	7 paros	t	17,7	21,5		4
2	Muzikos salė (1-45)		t	18,3	20		
3	Miegamasis (2-15)		t	19,6	20		
4	Klasė (2-31)		t	20,7	21,5		
5	Valgyklos salė (1-35)		RH	77,7	35-65		
6	Muzikos salė (1-45)		RH	65,0	35-65		
7	Miegamasis (2-15)		RH	49,0	35-65		
8	Klasė (2-31)		RH	56,0	35-65		
Vidutinė visų patalpų temperatūra			t	19,29	20,53		
Vidutinė visų patalpų santykinė oro drėgmė			RH	62	50		

##### ENERGETINIŲ PARAMETRŲ MATAVIMAMS ATLIKTI NAUDOTŲ PRIETAISŲ IR DIAGNOSTINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Nr.	Matavimo prietaiso pavadinimas	Energetinio parametro pavadinimas	Prietaiso paklaidos dydis	Kilmės šalis
1.	Hobo U12-012	Temperatūra; drėgmė	± 0,35 °C (0-50°C) ± 2,5 % (0-90%)	JAV
2.	Prosonic 303	Temperatūra; drėgmė	± 0,1 0C (-20-50C) ± 2,5 % (10-95%)	Lenkija
3.	Temperatūros matuoklis TK50	Temperatūra	± 0,2 °C	Vokietija

## 5. OBJEKTO ATSKIRŲ PASTATO ATITVARŲ ANALIZĖ

Pastato techninės ir energinės būklės įvertinimui buvo naudoti duomenys iš inventorinių bylų bei Rokiškio rajono savivaldybės Rokiškio mokyklos-darželio „Ąžuoliukas“ administracijos darbuotojų pateikti techniniai, energiniai ir eksploataciniai duomenys. Pastatas statytas 1971 metais todėl neatitinka šiuo metu galiojantiems statybos techniniams reglamentams ir higienos normoms.

Taupymo priemonių investicijos paskaičiuotos remiantis UAB „Sistela“ parengtomis ir statybos produktų sertifikavimo centro patvirtintais 2021 metų spalio mėnesio kainų lygio sustambintais (F) ir vienetinais (N, NP, R, RP) normatyvais.

### **5.1. Langai**

Apie 2000 metus beveik visi pastato langai buvo pakeisti plastikiniais su stiklo paketu. Langai vietomis mechaniškai pažeisti, tarpai tarp lango ir sienos užpildyti montažinėmis putomis, kurios paveiktos UV spindulių, iškorėjusios (2 pav.). Dalis patalpų palikta su senais mediniais langais, kurie fiziškai susidėvėję, juos būtina keisti naujais plastikiniais langais.

Langai keisti pakankamai seniai, todėl siekiant tenkinti B energinio naudingumo klasę šių langų šilumos laidumo koeficientą būtina pagerinti. Todėl siūloma šiuos langus pakeisti naujais.

Keičiant langus, atliekami išorės palangių skardinimo darbai, vidaus angokraščių apdaila.

Žemiau pateiktuose paveiksluose 2 -3 pav. matome fasadų fragmentus su langais.



2 pav. Fasadų fragmentai su senais nesandariais langais



3 pav. Fasadų fragmentai su fiziškai susidėvėjusiais mediniais langais

Lentelėje 15 aprašomos pastato langų konstrukcijos bei įvertinama esama būklė. Lentelėje 16 – pateikiami duomenys apie esamų langų plotus, o lentelėje 17 – įvertinti esamų langų šilumos perdavimo koeficientai. 18 lentelėje pateikiamos langų charakteristikos.

Lentelė 15. Informacija apie langų konstrukcijas ir esamos būklės įvertinimas

LANGŲ KONSTRUKCIJOS APRAŠYMAS	ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS
<i>Langai – plastikiniai rėmais su stiklo paketu</i>	<i>Langai išoriškai geros būklės, tačiau nesandarūs, dalis langų fiziškai pažeisti, keisti pakankamai seniai. Prastas šilumos perdavimo koeficientas.</i>

Lentelė 16. Langų šilumos perdavimo koeficientai

LANGO TIPAS	ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS ( $U = W/M^2 K$ )
<i>Langai plastikiniai rėmais su stiklo paketu</i>	1,72
<i>Mediniai langai</i>	2,40
<i>Nauji langai, kurie atitiktų B energinio naudingumo klasę</i>	1,2

Lentelė 17. Langų plotai

PRIEMONĖS PAVADINIMAS	PLASTIKINIŲ LANGŲ PLOTAS, $M^2$
Langai	555,20

Lentelė 18. Investicijos ir sutaupymai pakeitus langus

PRIEMONĖS PAVADINIMAS	INVESTICIJOS, EUR SU PVM	SUTAUPYMAI, MWh/METUS

Langai, atitinkantys B energinio naudingumo klasę	134802,66	33.09

Pastaba: Detalios investicijų lokalinės sąmatos pateiktos audito prieduose

## **5.2. Lauko durys**

Apie 2000 metus pakeistos lauko durys – plastikinės, su užpildu, bei medinės. Durys nesandarios, fiziškai susidėvėjusios, vizualiai matosi plyšiai. Rekomenduojama pakeisti aliuminio profilio durimis, siekiant tenkinti B energinio naudingumo klasę. Keičiant duris, atliekami vidaus angokraščių apdailos darbai.

Lauko durys plastikinės su užpildu. (4 pav.) Durys nesandarios, vizualiai matomi plyšiai (žiūr. 4-5 pav.)

Lentelėje 19 aprašomos lauko durų konstrukcijos bei įvertinama jų esama būklė. Lentelėje 19 pateikiami duomenys apie esamų durų plotus, o lentelėje 20 – įvertintas esamų lauko durų šilumos perdavimo koeficientas, kuris buvo naudojamas ir tolimesniuose skaičiavimuose.



4 pav. Lauko plastikinės durys





5 pav. Lauko medinės durys

Lentelė 19. Informacija apie lauko įėjimo durų konstrukcijas ir esamos būklės įvertinimas

LAUKO DURŲ KONSTRUKCIJOS APRAŠYMAS	ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS
<i>Senos plastikinės ir medinės durys</i>	<i>Būklė nepatenkinama, nesandarios, per jas dideli šilumos nuostoliai</i>

Lentelė 20. Įėjimo durų plotai

PRIEMONĖS PAVADINIMAS	VISO DURŲ PLOTAS, M <sup>2</sup>
<i>Lauko durys</i>	<b>38,57</b>
<i>Tambūro durys</i>	<b>29,54</b>

Lentelė 21. Lauko įėjimo durų šilumos perdavimo koeficientai

DURŲ TIPAS	LAUKO DURŲ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS, (U= W/M <sup>2</sup> K)
<i>Senos plastikinės lauko durys</i>	1,7
<i>Senos medinės lauko durys</i>	2,4
<i>Durys, kurios atitiktų B energinio naudingumo klasę</i>	1,6

Lentelė 22. Investicijos ir sutaupymai pakeitus duris

PRIEMONĖS PAVADINIMAS	INVESTICIJOS, EUR SU PVM	SUTAUPYMAI, MWh/METUS
Durys, atitinkančios B energinio naudingumo klasę	<b>24773,30</b>	<b>1,31</b>

Pastaba: Detalios investicijų lokalinės sąmatos pateiktos audito prieduose

### **5.3. Lauko sienos**

Pastato rūšio sienos įrengtos iš betoninių juostinių blokų, sienos - iš silikatinių plytų mūro. Plytų mūras vietomis pajuodęs nuo drėgmės, besiveržiančios pro nesandarius langus ir per ilgą eksploatacijos laiką. Pamatų tinkas sutrūkinėjęs, matosi atvira armavimo armatūra. Vertinant pagal atlikto energinio naudingumo sertifikatą, siekiant B energinio naudingumo klasės būtina apšiltinti išorines sienas.

Investicijų paketai paskaičiuoti naudojant ventiliuojamą fasado šiltinimo sistemą. Atliekant cokolio šiltinimą, visu pastato perimetru įrengiama nuogrinda, esant reikalui, atnaujinamos įėjimo laiptų pakopos ar įrengiami pandusai. Lauko sienų apšiltinimas paskaičiuotas atsižvelgianti į SPSC patvirtintus statybos skaičiuojamosios kainos normatyvus 2021m spalio mėn. kainų lygiu. Lokalinės sąmatos paskaičiuotos ir pridėtos audito prieduose.

Sienos daug kur pažeistos drėgmės ir šalčio. Ant fasado matomi įtrūkimai. Sienos nešiltintos todėl šilumos laidumo koeficientai neatitinka statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2019 „Pastatų energinis naudingumas projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų. Žemiau, 6 pav., pateikti pastato fasadų fragmentai.







6 pav. Pastato fasadai

Lentelėje 23 – lauko sienų konstrukcijos aprašymas bei esamos būklės įvertinimas, lentelėje 24 – lauko sienų šilumos perdavimo koeficientas, lentelėje 25 - lauko sienų plotas, lentelėje 26 - investicijos ir sutaupymai apšiltinus sienas.

Lentelė 23. Išorinių sienų konstrukcijos aprašymas ir esamos būklės įvertinimas

IŠORINIŲ SIENŲ KONSTRUKCIJOS APRAŠYMAS	ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS
<i>Plytų mūras</i>	<i>Sienų būklė patenkinama. Sienos daug kur pajauodę per ilgą eksploatacijos laiką, siūlės vietomis nesandarios, atsivėrę plyšiai. Sienos neapšiltintos, neatitinka šiandieninių energinių reikalavimų.</i>

Lentelė 24. Išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientai

PRIEMONĖS PAVADINIMAS	IŠORINIŲ SIENŲ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS, ( $K = W/M^2 K$ )
<i>Išorinė lauko siena</i>	<i>1,48</i>
<i>Išorinės lauko sienos apšiltinimas, kuris atitiktų B energinio naudingumo klasę</i>	<i>0,20</i>

Pastaba: Atitvarų šilumos perdavimo koeficiento vertės nustatytos pagal STR 2.01.02:2019 „Pastatų energinis naudingumas projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Lentelė 25. Informacija apie lauko sienų plotus

PRIEMONĖS PAVADINIMAS	SIENŲ PLOTAI, M <sup>2</sup>
<i>Išorinės lauko sienos, įskaitant cokolinę dalį</i>	<b>1851,00</b>

Lentelė 26. Investicijos ir sutaupymai apšiltinus sienas

PRIEMONĖS PAVADINIMAS	INVESTICIJOS, EUR SU PVM	SUTAUPYMAI, MWh/METUS
Išorinės lauko sienos apšiltinimas (ventilijuojamas fasadas), kuris atitiktų B energinio naudingumo klasę	207363,29	233,09

Pastaba: Detalios investicijų lokalinės sąmatos pateiktos audito prieduose

#### **5.4. Grindys ant grunto**

Po nedidelę dalimi pastato yra rūsys (47,79 kv. m.). Šiose nešildomose patalpose įrengti sandėliukai. Visos kitos pirmo aukšto patalpos įrengtos su grindimis ant grunto. Dėl tokios situacijos pirmo aukšto grindys yra šaltos, patalpose prarandama šiluma.

Pirmo aukšto grindys ant grunto yra neapšiltintos, todėl neatitinka statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2019 „Pastatų energinis naudingumas projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų. Rekomenduojama įrengti apšiltintą grindų konstrukciją, patalpų dangoms numatant higienos normas ir techninius reikalavimus atitinkančias dangas. Žemiau 7 pav. pavaizduota grindų danga ant neapšiltintos grindų konstrukcijos.



7 pav. Grindų danga ant neapšiltintos grindų konstrukcijos

Lentelė 27. Grindų ant grunto šilumos perdavimo koeficientai

PRIEMONĖS PAVADINIMAS	ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS, (K= W/M <sup>2</sup> K)
<i>Grindys ant neapšiltinto grunto</i>	1,271
<i>Grindų konstrukcijos šiltinimas, kuris atitiktų B energinio naudingumo klasę</i>	0,24

Pastaba: Atitvarų šilumos perdavimo koeficiento vertės nustatytos pagal STR 2.01.02:2019 „Pastatų energinis naudingumas projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Lentelė 28. Informacija apie grindų ant grunto plotus

PRIEMONĖS PAVADINIMAS	PLOTAI, M <sup>2</sup>
<i>Grindų konstrukcijos šiltinimas, kuris atitiktų B energinio naudingumo klasę</i>	905,00

Lentelė 29. Investicijos ir sutaupymai

PRIEMONĖS PAVADINIMAS	INVESTICIJOS, EUR SU PVM	SUTAUPYMAI, MWh/METUS
<i>Grindų konstrukcijos šiltinimas, kuris atitiktų B energinio naudingumo klasę</i>	66670,87	96,87

Pastaba: Detalios investicijų lokalinės sąmatos pateiktos audito prieduose

## 5.5. Stogas

Pastato stogas sutapdintas, dengtas rulonine hidroizoliacine danga. Šio stogo danga būklė gera. Tačiau vietomis prastai suformuoti nuolydžiai, todėl kaupiasi vanduo, dėl blogo nutekėjimo gadinamas stogo pagrindas. Viena iš stogų pratekėjimų priežasčių – pūslių susidarymas, kurios atsiranda dėl stogo įkaitimo ir jo konstrukcijoje esančios drėgmės garavimo. Plyšusios pūslės ant stogo atveria skylės, pro kurias patenka vanduo. Pasak darbuotojų antrame aukšte visada yra vėsiau nei pirmajame pastato aukšte, nes per stogą patiriami dideli šilumos nuostoliai.

Rekomenduotina įrengti sutapdinto stogo šiltinimą. Vykdam darbus, atlikti parapetų mūro paaukštinimą, lietaus nuvedimo sistemos atnaujinimą, parapetų ir ventiliacinių kaminėlių skardinimą, žaibosaugos atstatymą/ įrengimą. Audite skaičiuota sutapdinto stogo šiltinimas, siekiant geresnio atsipirkimo šilumos sutaupymo požiūriu. Šiltinamojo sluoksnio storis nepakankamas užtikrinti B energinio naudingumo klasei.

Lentelėje 30 aprašoma pastato stogo konstrukcija. Lentelėje 31 pateikiami duomenys apie stogo plotus, o lentelėje 32 – įvertintas esamų stogų šilumos perdavimo koeficientas, kuris buvo naudojamas ir tolimesniuose skaičiavimuose.

Lentelė 30. Stogų konstrukcijų aprašymas ir esamos būklės įvertinimas

PRIEMONĖS PAVADINIMAS	STOGO KONSTRUKCIJOS APRAŠYMAS	ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS
<i>Sutapdintas stogas</i>	<i>Plokščias/sutapdintas, dengtas rulonine hidroizoliacine danga.</i>	<i>Stogo dengto sena hidroizoliacine danga būklė gera. Termoizoliacijos sluoksnio nepakanka, kad atitiktų šiandienines normas.</i>

Lentelė 31. Stogų plotai

PRIEMONĖS PAVADINIMAS	STOGO PLOTAS, M <sup>2</sup>
Sutapdintas stogas	1299,00

Lentelė 32. Stogų šilumos perdavimo koeficientai

KORPUSO PAVADINIMAS	ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS, (K= W/M <sup>2</sup> K)
<i>Esamas sutapdintas stogas</i>	<i>1,17</i>
<i>Sutapdinto stogo apšiltinimas, kuris atitiktų B energinio naudingumo klasę</i>	<i>0,16</i>

Pastaba: Atitvarų šilumos perdavimo koeficiento vertės nustatytos pagal STR 2.01.02:2019 „Pastatų energinis naudingumas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Lentelė 33. Investicijos ir sutaupymai

PRIEMONĖS PAVADINIMAS	INVESTICIJOS, EUR SU PVM	SUTAUPYMAI, MWh/METUS
<i>Sutapdinto stogo apšiltinimas, kuris atitiktų B energinio naudingumo klasę</i>	<b>101363,58</b>	<b>136,43</b>

Pastaba: Detalios investicijų lokalinės sąmatos pateiktos audito prieduose

## 6. OBJEKTO IR STATINIO INŽINERINIŲ SISTEMŲ ANALIZĖ

Pastato techninės ir energinės būklės įvertinimui buvo naudoti duomenys iš inventorinių bylų bei Rokiškio rajono savivaldybės Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ administracijos darbuotojų pateikti techniniai, energiniai ir eksploataciniai duomenys. Pastatas statytas 1971 metais, todėl neatitinka šiuo metu galiojantiems statybos techniniams reglamentams ir higienos normoms.

Taupymo priemonių investicijos paskaičiuotos remiantis UAB „Sistela“ parengtomis ir statybos produktų sertifikavimo centro patvirtintais 2021 metų spalio mėnesio kainų lygio sustambintais (F) ir vienetinais (N, NP, R, RP) normatyvais.

### 6.1. Pastato šildymo sistema

Pastatui termofikacinis vanduo tiekiamas centralizuotai iš Rokiškio miesto centralizuotų tinklų. Šilumos tiekėjas – AB Panevėžio energija, Rokiškio šilumos tinklų rajonas. Šilumos mazgas rekonstruotas, sumontuotas automatinis valdymas ir termofikacinio vandens apskaita. Karšto vandens gamybai atskiros apskaitos nėra. Iš čia šiluma tiekama į pastato šildymo sistemas ir karšto vandentiekio sistemą. Pastato vyraujančios šilumos paskirstymo sistemos – apatinio paskirstymo, vienvamzdės su seno standarto sekcijiniais ketiniais šildymo prietaisais, be reguliavimo galimybės.

Magistraliniai vamzdynai neapšiltinti, sukloti magistraliniuose loviuose po pirmo aukšto grindimis. Vamzdžiai pliki, neapšiltinti, surūdiję. Visų pastato šildymo vamzdynų būklė prasta, armatūra susidėvėjusi (žiūr. 8 pav.). Šildymo prietaisai taip pat seni sekcijiniai ketiniai. Sistemą subalansuoti sudėtinga, reguliavimo armatūros susidėvėjusios, reguliuoti šilumos atskirais prietaisais nėra galimybės, todėl sistemą būtina modernizuoti.



8 pav. Seni ketiniai sekcijiniai šildymo prietaisai





9 pav. Seni susidėvėję vamzdynai

Lentelėje 38 pateikiami pagrindiniai šildymo sistemos duomenys, lentelėje 30 – pagrindiniai šildymo sistemos komforto duomenys.

Lentelė 38. Pagrindiniai šildymo sistemos duomenys

10.	Pastato šildymo sistema (toliau – ŠS)	
10.1.	Šilumos energijos šaltinis (pvz.: šilumos punktas ar vietinė katilinė)	šilumos punktas
10.2.	Šilumos paskirstymas ŠS stovuose (viršutinis ar apatinis)	apatinis
10.3.	Magistralinių vamzdynų izoliacija (izoliuoti vamzdynai ar ne; kiek procentų vamzdynų izoliuota)	dalis be izoliacijos, didžioji dalis magistraliniuose loviuose po grindimis
10.4.	ŠS prijungimas šilumos punkte (priklausomas / nepriklausomas)	priklausomas
10.5.	Šilumos punkto tipas (elevatorinis / su šilumokaičiu / kitoks – nurodyti, koks)	su šilumokaičiais
10.6.	Vyraujantys šildymo prietaisai (sekciniai ketiniai / plokšti plieniniai / ...)	sekciniai ketiniai

Lentelė 39. Pagrindiniai šildymo sistemos komforto duomenys

11.	ŠS reguliavimas ir šiluminis komfortas	
11.1.	ŠS reguliavimas (automatinis ar rankinis; pagrindinio veiklos ciklo trukmė)	automatinis
11.2.	Vidutinė šildymo sezono patalpų vidaus temperatūra (apytikriai)	20
11.3.	Pastato patalpų oro temperatūros apibūdinimas (ar yra šildomų patalpų, kuriose yra gerokai šalčiau ar šilčiau?)	pastato šiaurinėje pusėje esančiose patalpose, antro aukšto patalpose yra šalčiau nei kitose patalpose
11.4.	Ar kas nors keitė radiatorius atskirose patalpose ir ar tai turėjo įtakos kitoms patalpoms?	ne



## **6.2. Pastato karšto vandens tiekimo sistema**

Buitinis karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte. Karštas vanduo ruošiamas kartu su šildymu. Šalto vandens apskaitos KV ruošimui nėra. Dalis vamzdynų tose patalpose, kuriose atliktas vidaus paprastasis remontas, yra pakeisti, bet tik tose atkarpose, kur buvo vykdyti darbai, prijungiant prie senųjų susidėvėjusių stovų (10 pav.). Pakeista apie 20 proc. KV vamzdyno. Atitinkamai toks kiekis yra pakeistas ir naujais kranais ar uždaromąja armatūra.

Tačiau dalis sanitarinių mazgų nėra aprūpinti karštu vandeniu (11 pav.), todėl patalpos apskritai neatitinka Lietuvos higienos normos HN 75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“.



10 pav. Neapšiltinti susidėvėję vamzdynai



11 pav. Sanitariniame mazge tiekiamas tik šaltas vanduo.

Lentelė 40. Pagrindiniai karšto vandens tiekimo sistemos duomenys

9.	Pastato karšto vandens tiekimo sistema	
9.1.	Karšto vandens (toliau – KV) ruošimo apibūdinimas	karštas vanduo ruošiamas šilumos mazge
9.2.	KV šilumokaitis (pvz., nežinomas / vamzdelinis –2 sekcijos, kiekviena iš jų po 2 m ilgio)	plokštelinis
9.3.	KV vamzdynų izoliacijos būklė (atskirai magistralės ir stovai)	magistralės izoliuotos prastai arba visai neizoliuotos, senieji stovai neizoliuoti
9.4.	KV cirkuliacijos apibūdinimas (pvz.: atsukus KV čiaupą ilgai bėga šaltas vanduo – cirkuliacija bloga arba jos nėra)	cirkuliacija bloga
9.5.	KV temperatūra	apie 50 °C

### **6.3. Pastato vėdinimo sistemos**

Pastato vėdinimo sistema natūrali, kanalinė. Per stogą išvestais kanalais. Mechaninis vėdinimas įrengtas valgyklos virtuvėje ir skalbykloje, tačiau veikia neefektyviai.

Natūrali kanalinė ventiliacija veikia pakankamai gerai. Tačiau rekomenduotina pravalyti natūralios ventiliacijos kanalus, kad pagerinti juose trauką. Siūloma įrengti mechaninę vėdinimo sistemą sanitariniuose mazguose ir virtuvėje, tam kad užtikrinti patalpų reikiama mikroklimatą. Taip

pat siūloma įrengti dvi decentralizuotas rekuperacines vėdinimo sistemas atskirose patalpose – aktų (užsiėmimų) salėje ir valgyklos patalpoje.

Norint pasiekti komfortines sąlygas patalpose būtinas šildymo ir vėdinimo sistemų modernizavimas. Tinkamas patalpų vidaus temperatūrų reguliavimas ir reikiamo šviežio oro tiekimas leistų užtikrinti optimalias mikroklimato sąlygas.

Naujų šiuolaikinių, efektyvių mechaninių oro vėdinimo sistemos kompensuoja šviežio oro trūkumą, žymiai pagerina patalpų vidaus mikroklimato sąlygas.



9 pav. Esama vėdinimo sistema

#### **6.4. Pastato vėsinimo (oro kondicionavimo sistemos)**

Pastate vėsinimo (oro kondicionavimo) sistemos šiuo metu neįdiegtos ir nenaudojamos.

#### **6.5. Šalto vandens tiekimo ir nuotekų sistemos**

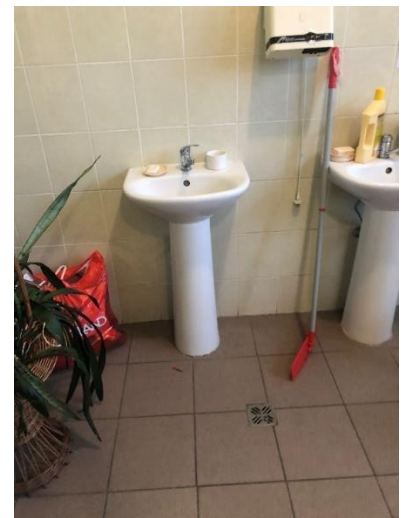
Pastatuose vandentiekio ir kanalizacijos magistraliniai vamzdiniai įrengti uždaruose loviuose po grindimis, san. mazgų patalpose arba jų prieigose.

Vandentiekio magistralės ir stovai sumontuoti iš plieninių vamzdžių. Pasenę, susidėvėję, paveikti korozijos. Dalis skirstomojo vamzdžio (iki 40 proc. viso vamzdžio) pakeista plastikiniu vamzdžiu.

Nuotekų kanalizacijos magistralės ir stovai įrengti iš ketinių vamzdžių. Įrengtos revizijos. Esami vandentiekio ir kanalizacijos vamzdiniai sumontuoti seniai, todėl pasenę morališkai ir fiziškai. Dalis vamzdžių apaugę kalkėmis. Kanalizacijos (vidaus nuotekų sistemos) vamzdžiai taip pat stipriai

susidėvėję. Vamzdžių armatūra surūdijusi, blogai veikianti. Susidaro papildomi slėgio nuostoliai vamzdyne. Dalis (iki 30 proc. viso vamzdyno) pakeista plastikiniu vamzdynu. Kad vandentiekio ir nuotekų sistemos atitiktų higienos normas, jas rekomenduojama keisti naujomis. Keičiant susidėvėjusius vamzdynus būtina pakeisti ir sanitarinius prietaisus, senus čiaupus, trapus ir kitus prietaisus kurie morališkai pasenę, surūdiję. Reikalauja daug priežiūros siekiant užtikrinti higienos normų reikalavimus. Tačiau tai negali būti siejama su vandens vartojimo sutaupymu, nes sanitariniai prietaisai pakankamai sandarūs, nutekėjimų nepastebėta.

Pastate įrengta vandens apskaita pastatui, audite vertinti bendri suminiai visų šių prietaisų rodmenys.



10 pav. Vandentiekio ir kanalizacijos vamzdynų, prietaisų fragmentai



## **6.6. Elektros energijos tiekimo sistema**

Pastato vidaus elektros tiekimo sistemos būklė patenkinama. Elektros tiekimo įvadai ir kabeliai yra suprojektuoti ir sumontuoti prieš daugelį metų, kai elektros energijos poreikis buvo minimalus palyginus su dabartine situacija. Esamos elektros tiekimo sistemos instaliacijos neatitinka šiandieninių techninių reikalavimų ir dabartinio elektros energijos poreikio.

Pastate elektros paskirstymo tinklas yra senas, susidėvėjęs, todėl reiktų keisti visus magistralinius kabelius ir neefektyvią automatiką. Dalis apšvietimo ir el. intaliacijos (apie 30 proc.) suremontuotose patalpose yra pakeista, prisijungiant prie elektros kabelių senuosiuose paskirstymo skyduose.

Pastate sumontuoti šviestuvai su kaitrinėmis ir liuminiscensinėmis lempomis, kurios neekonomiškai eikvoja elektros energiją. Pakeitus šviestuvus su ekonominėmis (LED) lempomis, būtų galima sutaupyti dalį elektros energijos. Skaičiavimuose daroma prielaida, kad atnaujinus pastato elektros apšvietimo sistemą, bus sutaupoma apie 18 proc. metinės elektros energijos suvartojimo. Tačiau įdiegus kitas modernizavimo priemones (rekuperacinę vėdinimo sistemą, mechaninę ištraukiamąją ventiliaciją iš virtuvės), elektros energijos suvartojimas padidės, todėl skaičiuojant bendrus pastate suvartojamos energijos kiekius, elektros energijos sutaupymų netraukiame.



11 pav. Elektros instaliacijos fragmentai



12 pav. Elektros apšvietimo lempos

Lentelė 41. Informacija elektros energijos sistema

Pastato elektros energijos apskaita	
Elektros apskaitos prietaisai, jų techninės charakteristikos	elektros skaitliukai
Objekto saugumo tiekimo kategorija	II kategorija
Taikomi elektros energijos tarifai	1 tarifas
Pagrindiniai elektros energijos vartojimo įrenginiai	kompiuterinė įranga, apšvietimo įrenginiai, elektra kaitinami įrenginiai.



## 7. ENERGIJOS TAUPYMO PRIEMONIŲ EKONOMINIO EFEKTYVUMO ĮVERTINIMAS

### 7.1. Ekonominių skaičiavimų prielaidos

Ekonominių skaičiavimų prielaidos, naudotos energijos taupymo priemonių įvertinime, pateiktos žemiau esančioje lentelėje 41.

Lentelė 42. Ekonominių skaičiavimų prielaidos

Tiekiamos šilumos kaina (su PVM)	55,64 Eur/MWh
Diskonto norma	8 %
GDV ir VGN skaičiavimo laikotarpis	25 metai

Pastaba: GDV – grynoji dabartinė vertė; VGN – vidinė grąžos norma.

### 7.2. Priemonių ekonominis įvertinimas

Siekiant įvertinti energijos taupymo priemonių ekonominį efektyvumą, paskaičiuoti keli rodikliai (lentelė 43) – paprastas atsipirkimo laikas (PAL), tikrasis atsipirkimo laikas (TAL), sutaupyta energijos kaina (SEK), grynoji dabartinė vertė (GDV), vidinė grąžos norma (VGN).

Lentelė 43. B klasės priemonių ekonominio efektyvumo rodikliai

<i>Renovacijos priemonė</i>	<i>Paprastas atsipirkimo laikas, metai</i>	<i>Tikrasis atsipirkimo laikas, metai</i>	<i>Sutaupyta energijos kaina, SEK, Eur/MWh</i>	<i>Grynoji dabartinė vertė, GDV, Eur</i>	<i>Vidinė grąžos norma, VGN, %</i>
Stogo šiltinimas	23,4	*	<b>126,7</b>	- 56837 €	0,2%
Išorinių sienų šiltinimas	33,4	*	<b>174,2</b>	- 120030 €	-2,1%
Cokolio šiltinimas	16,8	*	<b>87,3</b>	- 11260 €	3,3%
Grindų ant grunto šiltinimas	22,5	*	<b>111,3</b>	- 33433 €	1,8%
Langų keitimas	106,6	*	<b>555,5</b>	- 121302 €	-9,0%
Durų keitimas	*	*	<b>2587,2</b>	- 24241 €	-16,1%
Šildymo sistemos modernizavimas	232,3	*	<b>1147,9</b>	- 82659 €	-5,8%
Karšto vandens sistemos modernizavimas	46,6	*	<b>230,2</b>	- 6656 €	-2,1%
Vėdinimo ir vėsinimo sistemų modernizavimas	104,2	*	<b>515,1</b>	- 17419 €	-4,6%

\* - atsipirkimo laikas neproporcingai ilgas dėl mažų išlaidų šildymui ir didelių investicijų.

Šiame skyriuje pateikiami trys energijos taupymo ir renovacijos priemonių paketai, kurie apima eilę energijos efektyvumą didinančių priemonių. Pirmas, maksimalių investicijų paketas

paskaičiuotas B energinio naudingumo klasei, antras ir trečias paketai – C energetinio naudingumo klasei.

Investicijų įvertinimui atlikti statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo skaičiavimai kiekvienai iš priemonių. Jie pridedami audito prieduose objektinių ir lokalinių sąmatų pavidalu. Be abejonės pačios efektyviausios priemonės yra pastato atitvarų (langų, sienų ir stogo) apšiltinimo priemonės. Vidaus inžinerinių sistemų modernizavimo kaštai palyginus su sutaupymais yra žymiai mažesni, todėl vien sieti su energijos taupymu šių sistemų negalima. Verta pažymėti, kad visų energijos priemonių modernizavimas atitolina šių sistemų būtinojo remonto (dėl avarijų ir neleistino nusidėvėjimo) kaštų reikalingumą.

Žemiau pateikiami priemonių paketai.

Lentelė 44. Sudaryti energijos taupymo ir modernizavimo priemonių paketai

Priemonės pavadinimas	I investicijų paketas. Didelių investicijų paketas	II investicijų paketas. Vidutinių investicijų paketas	III investicijų paketas. Mažų investicijų paketas
Stogo šiltinimas	1	1	1
Išorinių sienų šiltinimas	1	1	1
Cokolio šiltinimas	1	1	1
Grindų ant grunto šiltinimas	1		
Langų keitimas	1	1	1
Durų keitimas	1	1	1
Šilumos punkto modernizavimas			
Šildymo sistemos modernizavimas	1	1	1
Karšto vandens sistemos modernizavimas	1	1	1
Vėdinimo ir vėsinimo sistemų modernizavimas	1	1	1
Apšvietimo sistemos modernizavimas	1	1	
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos modernizavimas	1	1	
<b>Investicijos, Eur</b>	682.104,14	615.433,27	586.075,09
<b>Energijos sutaupymai, % per metus nuo vartojimo</b>	61,30%	54,22%	54,22%
<b>Šilumos sutaupymai, MWh per metus</b>	235,18	208,00	208,00
<b>Sutaupymai VISO, Eur per metus</b>	13.085,09	11.572,89	11.572,89
<b>Paprastas atsipirkimo laikas, metais</b>	52,13	53,18	50,64
<b>Sutaupyta energijos kaina, Eur/MWh</b>	60.253,65	54.331,44	51.424,97
<b>Grynoji dabartinė vertė, Eur</b>	<b>-524.135 Eur</b>	<b>-477.456 Eur</b>	<b>-448.098 Eur</b>
<b>Vidinė gražos norma, %</b>	-3,9%	-4,4%	-4,1%

Pirmajame priemonių pakete numatytos visos energiją tausojančios priemonės t.y. visos energijos taupymo ir renovacijos priemonės, taip pat šalto vandentiekio, nuotekų, elektros instaliacijos bei vėdinimo sistemų atnaujinimo priemonės, kurios nesietinos su šilumos energijos taupymu.

Lentelė 45. Pirmas, didelių investicijų energijos taupymo ir modernizavimo priemonių paketas. B energinio naudingumo klasė.

Energinis taupymo ir renovacijos priemonės	Investicijos, Eur (su PVM)		Šilumos sutaupymai			Elektrios energijos sutaupymai			Šalto vandens sutaupymai			Viso sutaupymai, Eur	Ekonominio efektyvumo rodikliai			
	Bendros investicijos, Eur	Investicijos, Eur/m <sup>2</sup> šildomo ploto	% nuo bendro varijavimo	Eur per metus	Eur/m <sup>2</sup> , šildomo ploto per metus	% nuo bendro varijavimo	Eur per metus	Eur/m <sup>2</sup> , šildomo ploto per metus	% nuo bendro varijavimo	Eur per metus	Eur/m <sup>2</sup> , šildomo ploto per metus		Paprasčiausias atsipirkimo laikas, metai	Sutaupytos energijos kaina, SEK, Eur/MWh	Grynoji dabartinė vertė, GDV, Eur	Ydinė grąžos norma, VGN, %
Stogo šiltinimas	101 364	58,0	21,8%	4 171	2,4	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	4 171	24,3	126,7	-56 837	0,2%
Išorinių sienų šiltinimas	176 337	100,9	27,6%	5 275	3,0	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	5 275	33,4	174,2	-120 030	-2,1%
Cokolio šiltinimas	31 026	17,8	9,7%	1 852	1,1	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	1 852	16,8	87,3	-11 260	3,3%
Grindų ant grunto šiltinimas	66 671	38,2	15,5%	2 962	1,7	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	2 962	22,5	111,3	-33 433	1,8%
Langu keitimas	134 803	77,1	6,6%	1 265	0,7	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	1 265	106,6	555,5	-121 302	-9,0%
Durų keitimas	24 773	14,2	0,3%	50	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	50	496,4	2 587,2	-24 241	-16,1%
Šildymo sistemos modernizavimas	88 909	50,9	1,8%	383	0,2	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	383	232,3	1 147,9	-82 659	-5,8%
Karšto vandens sistemos modernizavimas	8 916	5,1	0,9%	191	0,1	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	191	46,6	230,2	-6 656	-2,1%
Vėdinimo ir vėsinimo sistemų modernizavimas	19 947	11,4	0,9%	191	0,1	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	191	104,2	515,1	-17 419	-4,6%
Apšvietimo sistemos modernizavimas	14 542	8,3	0,0%	0	0,0	18,0%	0,86	0,00	0,0%	0	0,0	0		0,0		
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos modernizavimas	14 816	8,5	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	0				
<b>Iš viso, energijos taupymo ir kitos renovacijos priemonės</b>	<b>682 104,14</b>	<b>390,4</b>	<b>61,3%</b>	<b>13 085</b>	<b>7,5</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>13 085</b>	<b>52,1</b>	<b>60 253,6</b>	<b>-524 135</b>	<b>-3,9%</b>

Antrajame priemonių pakete numatytos šilumos energiją tausojančios priemonės: išorinių atitvarų (stogo ir fasadų) šiltinimas, langų ir durų keitimas, vidaus šildymo ir karšto vandens sistemų atnaujinimas. Taip pat priemonės, nesietinos su šilumos energijos taupymu: elektros bei vėdinimo sistemų, vandentiekio ir nuotekų tinklų atnaujinimas.

Lentelė 46. Antras, vidutinių investicijų energijos taupymo ir modernizavimo priemonių paketas. C energinio naudingumo klasė.

Energinis taupymo ir renovacijos priemonės	Investicijos, Eur (su PVM)		Sutaupymai									Viso sutaupymai, Eur	Ekonominio efektyvumo rodikliai			
	Bendros investicijos, Eur	Investicijos, Eur/m <sup>2</sup> šildomo ploto	% nuo bendro varijavimo	Eur per metus	Eur/m <sup>2</sup> , šildomo ploto per metus	% nuo bendro varijavimo	Eur per metus	Eur/m <sup>2</sup> , šildomo ploto per metus	% nuo bendro varijavimo	Eur per metus	Eur/m <sup>2</sup> , šildomo ploto per metus		Paprasčiausias atsipirkimo laikas, metai	Sutaupytos energijos kaina, SEK, Eur/MWh	Grynoji dabartinė vertė, GDV, Eur	Ydinė grąžos norma, VGN, %
Stogo šiltinimas	101 364	58,0	21,8%	4 171	2,4	0,0%	0,00	0,0	0,0%	0	0,0	4 171	24,3	126,7	-56 837	0,2%
Išorinių sienų šiltinimas	176 337	100,9	27,6%	5 275	3,0	0,0%	0,00	0,0	0,0%	0	0,0	5 275	33,4	174,2	-120 030	-2,1%
Cokolio šiltinimas	31 026	17,8	9,7%	1 852	1,1	0,0%	0,00	0,0	0,0%	0	0,0	1 852	16,8	87,3	-11 260	3,3%
Langu keitimas	134 803	77,1	6,6%	1 265	0,7	0,0%	0,00	0,0	0,0%	0	0,0	1 265	106,6	555,5	-121 302	-9,0%
Durų keitimas	24 773	14,2	0,3%	50	0,0	0,0%	0,00	0,0	0,0%	0	0,0	50	496,4	2 587,2	-24 241	-16,1%
Šildymo sistemos modernizavimas	88 909	50,9	2,0%	383	0,2	0,0%	0,00	0,0	0,0%	0	0,0	383	232,3	1 147,9	-82 659	-5,8%
Karšto vandens sistemos modernizavimas	8 916	5,1	1,0%	191	0,1	0,0%	0,00	0,0	0,0%	0	0,0	191	46,6	230,2	-6 656	-2,1%
Vėdinimo ir vėsinimo sistemų modernizavimas	19 947	11,4	1,0%	191	0,1	0,0%	0,00	0,0	0,0%	0	0,0	191	104,2	515,1	-17 419	-4,6%
Apšvietimo sistemos modernizavimas	14 542	8,3	18,0%	0	0,0	18,0%	0,86	0,0	0,0%	0	0,0	0		0,0		
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos modernizavimas	14 816	8,5	0,0%	0	0,0	0,0%	0,00	0,0	0,0%	0	0,0	0				
<b>Iš viso, energijos taupymo ir kitos renovacijos priemonės</b>	<b>615 433,27</b>	<b>352,2</b>	<b>54,2%</b>	<b>11 573</b>	<b>6,6</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>11 573</b>	<b>53,2</b>	<b>54 331,4</b>	<b>-477 456</b>	<b>-4,4%</b>

Trečiame priemonių pakete numatytos šilumos energiją tausojančios priemonės: išorinių atitvarų (stogo ir fasadų) šiltinimas, langų ir durų keitimas, vidaus šildymo ir karšto vandens sistemų atnaujinimas. Šiame pakete neįtrauktos priemonės, nesietinos su šilumos energijos taupymu: elektros bei vėdinimo sistemų, vandentiekio ir nuotekų tinklų atnaujinimas.

Lentelė 47. Trečias, mažų investicijų energijos taupymo ir modernizavimo priemonių paketas. C energinio naudingumo klasė.

Energinis taupymas ir renovacijos priemonės	Investicijos, Eur (su PVM)		Sutaupymai									Viso sutaupymai, Eur	Ekonominio efektyvumo rodikliai			
	Bendros investicijos, Eur	Investicijos, Eur/m <sup>2</sup> šildomo ploto	Šilumos sutaupymai			Elektrinės energijos sutaupymai			Šalto vandens sutaupymai				Paprasčiausias atsipirkimo laikas, metai	Sutaupyto energijos kaina, SEK, Eur/MWh	Grynoji dabartinė vertė, GIDV, Eur	Vidinė grąžos norma, VGN, %
			% nuo bendro vartojimo	Eur per metus	Eur/m <sup>2</sup> šildomo ploto per metus	% nuo bendro vartojimo	Eur per metus	Eur/m <sup>2</sup> šildomo ploto per metus	% nuo bendro vartojimo	Eur per metus	Eur/m <sup>2</sup> šildomo ploto per metus					
Stogo šiltinimas	101 364	58,0	21,8%	4 171	2,4	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	4 171	24,3	220,3	-56 837	0,2%
Išorinių sienų šiltinimas	176 337	100,9	27,6%	5 275	3,0	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	5 275	33,4	174,2	-120 030	-2,1%
Cokolio šiltinimas	31 026	17,8	9,7%	1 852	1,1	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	1 852	16,8	87,3	-11 260	3,3%
Durų keitimas	24 773	14,2	0,3%	50	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	50	496,4	2 587,2	-24 241	-16,1%
Šildymo sistemos modernizavimas	88 909	50,9	1,8%	383	0,2	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	383	232,3	1 147,9	-82 659	-5,8%
Karšto vandens sistemos modernizavimas	8 916	5,1	0,9%	191	0,1	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	191	46,6	230,2	-6 656	-2,1%
Iš viso, energijos taupymo ir kitos renovacijos priemonės	586 075,09	335,4	54,2%	11 573	6,6	0,0%	0	0,0	0,0%	0	0,0	11 573	50,64	51425,0	-448 098	-4,1%

Atsižvelgiant į būtinybę modernizuoti pastatą, užtikrinti Rokiškio mokyklos-darželio "Ąžuoliukas" veiklos tęstinumą, tikslą pasiekti pastato energinio efektyvumo B klasę, gautus ekonominius paketų įvertinimus, finansines Užsakovo galimybes, buvo pasirinktas įgyvendinti pirmasis (maksimalių investicijų) paketas.

Maksimalių investicijų paketas atitinka Užsakovo numatomą projekto finansavimo šaltinių pasirinkimą bei pageidavimus, užtikrinančius Lietuvos higienos normos HN 75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ normatyvų bei statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinis naudingumas projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų įgyvendinimą.

Lentelė 48. Pirmojo, didelių investicijų įgyvendinti priemonių paketo suvartojimas ir sutaupymas

	Prieš renovaciją	Po renovacijos	Sutaupymai
Norminis (metinis) šilumos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, <b>MWh/ metus</b>	<b>383,64</b>	<b>148,46</b>	<b>235,18</b>
Metinės išlaidos šilumai, <b>Eur/metai</b>	<b>18.228,18</b>	<b>5.143,09</b>	<b>13.085,09</b>
Norminis (metinis) šilumos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, <b>kWh/ metus / m<sup>2</sup></b>	<b>219,55</b>	<b>84,96</b>	<b>134,59</b>
Metinės išlaidos šilumai, <b>Eur/metai / m<sup>2</sup></b>	<b>10,43</b>	<b>2,94</b>	<b>7,49</b>

Lentelė 49. Antrojo, vidutinių investicijų įgyvendinti priemonių paketo suvartojimas ir sutaupymas

	Prieš renovaciją	Po renovacijos	Sutaupymai
Norminis (metinis) šilumos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, <b>MWh/ metus</b>	<b>383,64</b>	<b>175,64</b>	<b>208,00</b>
Metinės išlaidos šilumai, <b>Eur/metai</b>	<b>18.228,18</b>	<b>6.655,29</b>	<b>11.572,89</b>
Norminis (metinis) šilumos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, <b>kWh/ metus / m<sup>2</sup></b>	<b>219,55</b>	<b>100,51</b>	<b>119,04</b>
Metinės išlaidos šilumai, <b>Eur/metai / m<sup>2</sup></b>	<b>10,43</b>	<b>3,81</b>	<b>6,62</b>

Lentelė 50. Trečiojo, mažų investicijų įgyvendinti priemonių paketo suvartojimas ir sutaupymas

	Prieš renovaciją	Po renovacijos	Sutaupymai
Norminis (metinis) šilumos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, <b>MWh/ metus</b>	<b>383,64</b>	<b>175,64</b>	<b>208,00</b>
Metinės išlaidos šilumai, <b>Eur/metai</b>	<b>18.228,18</b>	<b>6.655,29</b>	<b>11.572,89</b>
Norminis (metinis) šilumos suvartojimas šildymui ir karštam vandeniui, <b>kWh/ metus / m<sup>2</sup></b>	<b>219,55</b>	<b>100,51</b>	<b>119,04</b>
Metinės išlaidos šilumai, <b>Eur/metai / m<sup>2</sup></b>	<b>10,43</b>	<b>3,81</b>	<b>6,62</b>

Lentelėje 51 pateikiama informacija apie investicijų finansavimą pasirinktam modernizavimo priemonių paketui įgyvendinti.

Lentelė 51. Informacija apie pasirinktą paketą

Renovuojama konstrukcija	Apimtys		Skačiuotinos renovacijos priemonės kaina (Eur)			Dalis bendroje investicijoje (%)	Investicijos su PVM santykiniai dydžiai (Eur)	
			Be PVM	PVM	Viso su PVM		1 m <sup>2</sup> šildomo ploto	1 m <sup>3</sup> šildomo ploto
Stogo šiltinimas	1.299	kv.m.	83.772	17.592	101.364	14,9%	58,01	12,50
Išorinių sienų šiltinimas	1.296	kv.m.	145.733	30.604	176.337	25,9%	100,92	21,75
Cokolio šiltinimas	555	kv.m.	25.641	5.385	31.026	4,5%	17,76	3,83
Grindų ant grunto šiltinimas	905	kv.m.	55.100	11.571	66.671	9,8%	38,15	8,22
Langų keitimas	516	kv.m.	111.407	23.396	134.803	19,8%	77,15	16,63
Durų keitimas	39	kv.m.	20.474	4.299	24.773	3,6%	14,18	3,06
Šildymo sistemos modernizavimas	1.747	kv.m.	73.478	15.430	88.909	13,0%	50,88	10,97
Karšto vandens sistemos modernizavimas	1.747	kv.m.	7.369	1.547	8.916	1,3%	5,10	1,10
Vėdinimo ir vėsinimo sistemų modernizavimas	1.747	kv.m.	16.485	3.462	19.947	2,9%	11,42	2,46
Apšvietimo sistemos modernizavimas	1.747	kv.m.	12.018	2.524	14.542	2,1%	8,32	1,79
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos modernizavimas	1.747	kv.m.	12.245	2.571	14.816	2,2%	8,48	1,83
		Viso:	<b>563.722,43</b>	<b>118.381,71</b>	<b>682.104,14</b>	<b>100,00%</b>	<b>390,36</b>	<b>84,15</b>

Lentelė 52. Pagrindiniai ekonominiai duomenys apie numatytą įgyvendinti priemonių paketą

<b>Pagrindiniai ekonominiai rodikliai apie pasirinktą įgyvendinti energijos taupymo priemonių paketą</b>		
Bendra investicijų suma	<b>682104,14</b>	Eur
Metiniai sutaupymai vertine išraiška	<b>13085,09</b>	Eur
Metiniai sutaupymai fizine išraiška:		
Šiluma	<b>235,18</b>	MWh/metus
Paprastas investicijų atsipirkimo laikas įvertinant šilumos taupymo naudą	<b>52</b>	metai
Ekonominiuose skaičiavimuose priimta projekto gyvavimo trukmė	<b>25</b>	metai
Vidinė gražos norma (VGN) įvertinant tik šilumos taupymo naudą	<b>-3,9</b>	%
Grynoji dabartinė vertė (GDV), d=10% įvertinant tik šilumos taupymo naudą	<b>-524135</b>	Eur



## 8. IŠMETAMŲ ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ KIEKIO SUMAŽINIMO ĮVERTINIMAS

Vertinant išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) kiekio sumažinimą, įgyvendinus energijos taupymo priemones, lyginamas ŠESD kiekis neįgyvendinus priemonės (53 lentelė) su išmetamu ŠESD kiekiu įgyvendinus šias priemones (54 lentelė) per vertinamąjį laikotarpį. ŠESD kiekio sumažinimas yra išmetamų ŠESD kiekių pagal bazinį scenarijų ir pagal projektinį scenarijų skirtumas.

Tiek vertinant išmetamųjų ŠESD kiekį įgyvendinus energijos taupymo priemones (projektinis scenarijus), tiek neįgyvendinus priemonių (bazinis scenarijus), vertinami tiesioginis ir netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis. Pastatui šiluma tiekama iš miesto centralizuotų šilumos tinklų, elektros energija – iš elektros energijos skirstomųjų tinklų, todėl vertinamas tik netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis.

Taršos faktorius nustatytas, remiantis Klimato kaitos specialiosios programos lėšų naudojimo tvarkos aprašo 2 priedo duomenimis.

Lentelė 53. Bazinis scenarijus

Metinis energijos suvartojimas	Išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, t	
	Per 1 metus	Per 25 metus
Faktinis šilumos energijos suvartojimas, perskaičiavus norminiam šildymo sezonui, 383,637 MWh	38,363	959,092
Faktinis elektros energijos suvartojimas, 39,658 kWh	0,016	0,416
<b>VISO:</b>	<b>38,379</b>	<b>959,508</b>

Lentelė 54. Projektinis scenarijus

Energijos taupymo priemonių grupės		1 paketas (Didelių investicijų paketas)	2 paketas (Vidutinių investicijų paketas)	1 paketas (Mažų investicijų paketas)
Metinis šilumos energijos suvartojimas, perskaičiavus norminiam šildymo sezonui	MWh/metus	148,460	175,640	175,640
Taršos faktoriaus reikšmė	tCO <sub>2e</sub> /MWh	0,10	0,10	0,10
Metinis išmetamų ŠESD kiekis	tCO <sub>2e</sub> /MWh	14,846	17,564	17,564
Metinis elektros energijos suvartojimas	kWh	32,519	32,519	32,519
Taršos faktoriaus reikšmė	tCO <sub>2e</sub> /MWh	0,42	0,42	0,42
Metinis išmetamų ŠESD kiekis	tCO <sub>2e</sub> /MWh	0,1366	0,1366	0,1366
Projekto vertinamasis laikotarpis	metais	25	25	25
<b>Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas</b>	<b>tCO<sub>2e</sub></b>	<b>588,017</b>	<b>520,067</b>	<b>520,067</b>

Projekto vertinamojo laikotarpio pradžia laikomas momentas, kai projektinio scenarijaus atveju būtų pradėta veikla, sąlygojanti išmetamų ŠESD kiekio mažinimą, ir atitinkamas momentas bazinio scenarijaus atveju tokios veiklos nepradėjus.

Išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) kiekio skaičiavimai pateikiami prieduose.

## 9. PRIEDAI

## VIEŠOJO NAUDOJIMO PASKIRTIES PASTATO PATALPŲ, LANGŲ IR DURŲ CHARAKTERISTIKOS

Pastato žymėjimas, nurodytas	Aukštas	Patalpos žymėjimas pagal inventurinę bylą	Patalpos paskirtis	Grindų plotas, m <sup>2</sup>	Langai ir durys					Orientacij šiaurė (Š); pietūs (P); rytai (R); vakarai (V)	
					Pavadinimas	Tipas	Matmenys, m	Plotas, m <sup>2</sup>	Kiekis, vnt.		Bendras plotas, m <sup>2</sup>
1C2/p	1	1-49		12,50	Plastikiniai langai		2,0x2,09	4,18	1	4,18	Š
1C2/p	1	1-50		15,78	Plastikiniai langai		2,0x2,09	4,18	1	4,18	Š
1C2/p	1	1-51		1,96	Medinės durys		1,46x2,66	3,88	1	3,88	Š
1C2/p	1	1-52		2,02	Medinės durys		1,46x2,66	3,88	1	3,88	Š
1C2/p	1	1-43		52,30	Plastikiniai langai		2,0x2,09	4,18	6	25,08	Š
1C2/p	1	1-41		2,10	Plastikinės durys		1,46x2,66	3,88	1	3,88	Š
1C2/p	1	1-40		1,98	Plastikinės durys		1,46x2,66	3,88	1	3,88	Š
1C2/p	1	1-39		15,98	Plastikiniai langai		2,0x2,09	4,18	1	4,18	Š
1C2/p	1	1-38		15,53	Plastikiniai langai		2,0x2,09	4,18	1	4,18	Š
1C2/p	1	1-36		17,46	Mediniai langai		4,66x2,06	9,60	1	9,60	V
1C2/p	1	1-35		16,80	Mediniai langai		4,66x2,06	9,60	1	9,60	V
1C2/p	1	1-34		45,77	Mediniai langai		2,0x2,09	4,18	3	12,54	P
1C2/p	1	1-32		9,99	Plastikiniai langai		2,0x2,09	4,18	1	4,18	P
1C2/p	1	1-45		82,16	Plastikiniai langai		2,0x2,09	4,18	5	20,90	P
1C2/p	1	1-46		48,76	Plastikiniai langai		2,0x2,09	4,18	3	12,54	P
1C2/p	1	1-47		34,80	Plastikiniai langai		3,53x2,05	7,24	2	14,47	R
1C2/p	1	1-28		13,17	Plastikiniai langai		2,0x2,09	4,18	1	4,18	Š
1C2/p	1	1-27		10,31	Plastikiniai langai		2,0x2,09	4,18	2	8,36	Š
1C2/p	1	1-24		22,30	Plastikiniai langai		2,0x2,09	4,18	2	8,36	Š
1C2/p	1	1-23		2,11	Plastikinės durys		1,46x2,66	3,88	1	3,88	Š
1C2/p	1	1-22		1,96	Plastikinės durys		1,46x2,66	3,88	1	3,88	Š
1C2/p	1	1-21		16,21	Plastikiniai langai		2,0x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	1	1-19		11,80	Plastikiniai langai		2,0x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	1	1-18		34,80	Plastikiniai langai		3,53x2,07	7,31	2	14,61	V
1C2/p	1	1-18		34,18	Plastikinės durys		1,14x2,87	3,27	2	6,54	V
1C2/p	1	1-17		49,30	Plastikiniai langai		2,0x2,07	4,14	3	12,42	P
1C2/p	1	1-15		9,91	Plastikiniai langai		2,0x2,07	4,14	1	4,14	P
1C2/p	1	1-14		9,91	Plastikiniai langai		2,0x2,07	4,14	1	4,14	P
1C2/p	1	1-13		13,63	Plastikiniai langai		2,0x2,07	4,14	1	4,14	P
1C2/p	1	1-10		21,19	Plastikiniai langai		2,0x2,07	4,14	1	4,14	P
1C2/p	1	1-9		13,18	Plastikiniai langai		2,0x2,07	4,14	1	4,14	P
1C2/p	1	1-8		13,18	Plastikiniai langai		2,0x2,07	4,14	1	4,14	P
1C2/p	1	1-7		13,57	Plastikiniai langai		2,0x2,07	4,14	1	4,14	P
1C2/p	1	1-6		48,53	Plastikiniai langai		2,0x2,07	4,14	3	12,42	P
1C2/p	1	1-5		35,15	Plastikiniai langai		4,69x2,05	9,61	2	19,23	R
1C2/p	1	1-3		12,45	Plastikiniai langai		2,0x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	1	1-2		16,18	Plastikiniai langai		2,0x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	1	1-1		2,10	Medinės durys		1,46x2,66	3,88	1	3,88	Š
1C2/p	1	1-1		2,10	Medinės durys		1,12x2,10	2,35	1	2,35	Š
1C2/p	1	1-54		26,73	Plastikiniai langai		2,79x2,22	6,19	5	30,97	R
1C2/p	1	1-54		26,73	Plastikinės durys		1,12x2,22	2,49	1	2,49	R
1C2/p	2	2-39		17,39	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-38		4,20	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-36		16,14	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-35		16,17	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-34		4,30	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-32		12,14	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-29		12,10	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-26		16,30	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-25		15,93	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-23		4,36	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-22		17,35	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-21		74,55	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	4	16,56	P
1C2/p	2	2-30		63,16	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	4	16,56	P
1C2/p	2	2-31		63,24	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	4	16,56	P
1C2/p	2	2-40		74,67	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	4	16,56	P
1C2/p	2	2-4		17,36	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-3		4,30	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-1		16,17	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-7		16,39	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-9		4,26	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-10		11,91	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-11		12,10	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-12		4,30	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-14		16,61	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-17		16,79	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-19		4,20	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-20		15,97	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	1	4,14	Š
1C2/p	2	2-16		74,04	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	4	16,56	P
1C2/p	2	2-15		62,91	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	4	16,56	P
1C2/p	2	2-6		63,26	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	4	16,56	P
1C2/p	2	2-5		74,15	Plastikiniai langai		2,00x2,07	4,14	4	16,56	P

## IŠSAMIOJO ENERGIJOS, ENERGIJOS IŠTEKLIŲ IR ŠALTO VANDENS VARTOJIMO AUDITO ĮVESTIES DUOMENYS

1.	Duomenys apie viešojo naudojimo paskirties pastatą (toliau – pastatas)	
1.1.	Pastato paskirtis	Mokslo
1.2.	Adresas	Taikos g. 15, LT-42142 Rokiškis
1.3.	Pastato valdytojas arba jo įgaliotas asmuo, telefonas, elektroninis paštas	direktorė Romualda Cegelskienė, tel.: +370 676 366 16 el. p.: elingameister@gmail.com
1.4.	Pastato aukštų skaičius	2
1.5.	Laiptinių kiekis ir jų apibūdinimas	4 (nešildomos)
1.6.	Darbuotojų, lankytojų skaičius	267
1.7.	Pastato pastatymo metai	1971
1.8.	Pastate kitam juridiniam ar fiziniam asmeniui priklausančios patalpos	nėra
1.9.	Pastato nešildomos patalpos (rūsiai, pastogė, garažai ir pan.)	nėra
1.10.	Pastato geometriniai matmenys (ilgis x plotis x aukštis virš žemės)	44,80x 12,50 x 7,00 (1C2/p) 44,20 x 12,50 x 7,00 (1C2/p) 18,19 x 1,80 x 2,90 (1C2/p)
1.11.	Pastato patalpų aukštis nuo grindų iki lubų	2,95-3,0
1.12.	Vidutinis rūšio ir cokolio aukštis, langų kiekis rūsyje	0,9 m;

2.	Pastato patalpų (toliau – patalpos) plotas, m <sup>2</sup>	
2.1.	Patalpų bendrasis plotas (iš viso)	1809,40
2.2.	Patalpų bendrasis pagrindinis plotas	1747,37
2.3.	Pagalbinių patalpų plotas	880,29
2.4.	Kitiems juridiniams ar fiziniams asmenims priklausančių patalpų pastate plotas	nėra
2.5.	Bendrasis šildomų patalpų plotas	1674,69
2.6.	Garažų (atskirai šildomų ir nešildomų) plotas	nėra
2.7.	Rūsio plotas	47,79
2.8.	Pastogės plotas	
2.9.	Laiptinių plotas	85,35 kv. m. (nešildoma)
2.10.	Pirmame aukšte esančių šildomų patalpų grindų plotai	904,78
2.11.	Antrame aukšte esančių šildomų patalpų grindų plotai	856,83

3.	Pastato patalpų tūriai, m <sup>3</sup>	
3.1.	Pastato tūris	8106,00
3.2.	Rūsio tūris	156,00

4.	Pastato atitvaros	
4.1.	Laikančiosios konstrukcijos (pvz.: plytų mūras arba gelžbetonio paneliai)	Plytų mūras
4.2.	Pertvaros (pvz.: plytų mūras arba gelžbetonio paneliai)	Plytų mūras

4.3.	Išorinės sienos (pvz.: iš 30 cm gelžbetonio plokščių, neapšiltintos, tinkuotos iš vidaus)	Silikatinių plytų mūras, 38 cm, neapšiltintas
4.4.	Rūsio perdenginys (pvz.: 30 cm gelžbetonio plokštė, medinės grindys ant gulekšnių, apšiltintos 5 cm mineralinės vatos sluoksniu)	Grindys ant grunto, neapšiltinta konstrukcija
4.5.	Aukšto perdenginys (pvz.: 30 cm gelžbetonio plokštė, medinės grindys ant gulekšnių, neapšiltintos, tarpas 10 cm)	kiaurymėta g/b perdangos plokštės
4.6.	Stogas (pvz.: plokščias, neapšiltintas, arba šlaitinis, su apšiltinta pastoge šlaite 20 cm mineralinės vatos sluoksniu)	kiaurymėta g/b perdangos plokštės, nepakankamai apšiltintas
4.7.	Langai (pvz.: mediniais atskirais rėmais su dvigubu įstiklinimu, su orlaidėm, 50% balkonų įstiklinta, dalis langų užsandarinta)	langai plastikiniai, mediniai.
4.8.	Kita	

5.	Pastato fasadų plotai, m <sup>2</sup>					
5.1.	Fasadas (toliau – F)	F1	F2	F3	F4	<b>Kitas F</b>
5.2.	F orientacija (pvz., Šiaurė / Rytai / Pietryčiai ...)	Šiaurė	Pietūs	Rytai	Vakarai	Viso
5.3.	Sienos (be langų ir durų)	418,98	386,54	235,17	255,43	<b>1296,12</b>
5.4.	Langai (įskaitant laiptinių langus)	174,48	223,92	64,67	21,16	<b>515,97</b>
5.5.	Laiptinių langai	Laiptinės šildomos, įvertinta punkte 5.4.				
5.6.	Lauko durys	29,53	0,00	2,49	6,54	<b>38,57</b>
5.7.	F atitvarų plotų suma	<b>623,00</b>	<b>623,00</b>	<b>302,33</b>	<b>302,33</b>	<b>1850,66</b>

6.	Pastato stogo plotas, m <sup>2</sup>	
6.1.	Stoglangių plotas	nėra
6.2.	Bendras stogo plotas	1299,00

**VIEŠOJO NAUDOJIMO PASKIRTIES PASTATO PATALPOSE ATLIKTŲ ENERGETINIŲ PARAMETRŲ  
MATAVIMŲ REZULTATAI**

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Matavimo periodas	Matuojamas parametras, t ar RH	Parametro vidutinė vertė, °C ar %	Parametro norminis dydis, °C, %	Matavimo rezultatų grafiko Nr.	Vidutinė išorės oro temperatūra, °C
1.	Valgyklos salė (1-35)	7 paros	t	17,7	21,5		4
2	Muzikos salė (1-45)		t	18,3	20		
3	Miegamasis (2-15)		t	19,6	20		
4	Klasė (2-31)		t	20,7	21,5		
5	Valgyklos salė (1-35)		RH	77,7	35-65		
6	Muzikos salė (1-45)		RH	65,0	35-65		
7	Miegamasis (2-15)		RH	49,0	35-65		
8	Klasė (2-31)		RH	56,0	35-65		
Vidutinė visų patalpų temperatūra			t	19,29	20,53		
Vidutinė visų patalpų santykinė oro drėgmė			RH	62	50		

**ENERGETINIŲ PARAMETRŲ MATAVIMAMS ATLIKTI NAUDOTŲ PRIETAISŲ IR DIAGNOSTINĖS  
ĮRANGOS SĄRAŠAS**

Nr.	Matavimo prietaiso pavadinimas	Energetinio parametro pavadinimas	Prietaiso paklaidos dydis	Kilmės šalis
1.	Hobo U12-012	Temperatūra; drėgmė	± 0,35 °C (0-50°C) ± 2,5 % (0-90%)	JAV
2.	Prosonic 303	Temperatūra; drėgmė	± 0,1 0C (-20-50C) ± 2,5 % (10-95%)	Lenkija
3.	Temperatūros matuoklis TK50	Temperatūra	± 0,2 °C	Vokietija

## VIEŠOJO NAUDOJIMO PASKIRTIES PASTATO ŠILUMOS NUOSTOLIAI (FAKTINIAI)

Eil.Nr	Išorės atitvaros pavadinimas	Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m <sup>2</sup> K	Išorės atitvaros plotas, m <sup>2</sup>	Vidaus ir išorės temperatūrų skirtumas $\theta_{vid.} - \theta_{iš.}$ , °C	Šildymo sezono trukmė paromis	Šilumos nuostoliai		
						MWh	Atitvarose, %	Viso pastato, %
1	Stogas	1,17	1299,00	15,29	207	115,468	24,34	41,39
2	Išorinės sienos	1,48	1296,12	15,29	207	145,739	30,72	52,24
3	Išorinės sienos (cokolis)	1,27	555,20	15,29	207	53,570	11,29	19,20
4	Grindys ant grunto	1,271	904,78	15,29	207	87,369	18,42	31,32
5	Plastikiniai langai	1,72	484,23	15,29	207	63,277	13,34	22,68
6	Mediniai langai	2,4	31,74	15,29	207	5,787	1,22	2,07
7	Plastikinės durys	1,7	24,56	15,29	207	3,173	0,67	1,14
8	Medinės durys	2,4	14,00	15,29	207	2,553	0,54	0,92
Iš viso per atitvaras, MWh						<b>474,383</b>	100,00	170,06
Dėl infiltracijos, natūralaus ir mechaninio vėdinimo, MWh						-195,425		-70,06
Iš viso šilumos nuostolių						<b>278,957</b>		100,00

## VIEŠOJO NAUDOJIMO PASKIRTIES PASTATO ŠILUMOS NUOSTOLIAI (NORMINIAI)

Eil. Nr.	Išorės atitvaros pavadinimas	Šilumos perdavimo koeficientas U, W/m <sup>2</sup> K	Išorės atitvaros plotas, m <sup>2</sup>	Vidaus ir išorės temperatūrų skirtumas $\theta_{vid.} - \theta_{iš.}$ , °C	Šildymo sezono trukmė paromis	Šilumos nuostoliai		
						MWh	Atitvarose, %	Viso pastato, %
1	Stogas	1,17	1299,00	19,9	218	158,50	24,21	44,76
2	Išorinės sienos	1,48	1296,12	19,9	218	200,06	30,56	56,49
3	Išorinės sienos (cokolis)	1,27	555,20	19,9	218	73,54	11,23	20,76
4	Grindys ant grunto	1,271	904,78	19,9	218	119,93	18,32	33,87
5	Plastikiniai langai	1,72	484,23	19,9	218	86,86	13,27	24,53
6	Mediniai langai	2,4	31,74	19,9	218	7,94	1,21	2,24
7	Plastikinės durys	1,7	24,56	19,9	218	4,36	0,67	1,23
8	Medinės durys	2,4	14,00	19,9	218	3,50	0,54	0,99
Iš viso per atitvaras, MWh						<b>654,70</b>	99,46	184,87
Dėl infiltracijos, natūralaus ir mechaninio vėdinimo, MWh						-300,56		-84,87
Iš viso šilumos nuostolių						<b>354,14</b>		100,00

## VIEŠOJO NAUDOJIMO PASKIRTIES PASTATO ŠILUMOS NUOSTOLIAI (FAKTINIAI), ĮVERTINUS TAUPYMO PRIEMONIŲ DIEGIMĄ

Eil.Nr	Išorės atitvaros pavadinimas	Šilumos perdavimo koeficientas	Išorės atitvaros plotas, m <sup>2</sup>	Vidaus ir išorės temperatūrų skirtumas $\theta_{vid.} - \theta_{iš.}$ , °C	Šildymo sezono trukmė	Šilumos nuostoliai		
						MWh	Atitvarose, %	Viso pastato, %
1	Stogas	0,16	1299,00	15,3	207	15,79	14	23,7
2	Išorinės sienos	0,2	1296,12	15,3	207	19,69	18	29,6
3	Išorinės sienos (cokolis)	0,22	555,20	15,3	207	9,28	8	13,9
4	Grindys ant grunto	0,24	904,78	15,3	207	16,50	15	24,8
5	Plastikiniai langai	1,2	484,23	15,3	207	44,15	40	66,3
6	Plastikinės durys	1,6	38,57	15,3	207	4,69	4	7,0
Iš viso per atitvaras, MWh						<b>110,10</b>	100	165,4
Dėl infiltracijos, natūralaus ir mechaninio vėdinimo, MWh						-43,53		-65,4
Iš viso šilumos nuostolių						<b>66,56</b>		100,0

## VIEŠOJO NAUDOJIMO PASKIRTIES PASTATO ŠILUMOS NUOSTOLIAI (NORMINIAI), ĮVERTINUS TAUPYMO PRIEMONIŲ DIEGIMĄ

Eil.Nr	Išorės atitvaros pavadinimas	Šilumos perdavimo koeficientas U,	Išorės atitvaros plotas, m <sup>2</sup>	Vidaus ir išorės temperatūrų	Šildymo sezono trukmė	Šilumos nuostoliai		
						MWh	Atitvarose, %	Viso pastato, %
1	Išorinės sienos	0,16	1299,00	19,9	222	22,07	14	23,8
2	Išorinės sienos	0,2	1296,12	19,9	222	27,53	18	29,7
3	Išorinės sienos (cokolis)	0,22	555,20	19,9	222	12,97	8	14,0
4	Grindys ant grunto	0,24	904,78	19,9	222	23,06	15	24,9
5	Plastikiniai langai	1,2	484,23	19,9	222	61,71	40	66,6
6	Plastikinės durys	1,6	38,57	19,9	222	6,55	4	7,1
Iš viso per atitvaras, MWh						<b>153,91</b>	100	166,0
Dėl infiltracijos, natūralaus ir mechaninio vėdinimo, MWh						-61,19		-66,0
Iš viso šilumos nuostolių						<b>92,71</b>		100,0



**ŠILUMOS ENERGIJOS SUTAUPYMAI PASTATO IŠORĖS ATITVAROSE**

Eil. Nr.	Atitvaros pavadinimas	Atitvaros šilumos perdavimo koeficiento vertė prieš taupymo priemonių diegimą	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas įvertinus taupymo priemonių diegimą	Šilumos energijos sąnaudos prieš taupymo priemonių diegimą	Šilumos energijos sąnaudos prieš taupymo priemonių diegimą, perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui	Šilumos energijos sąnaudos, įvertinus taupymo priemonių diegimą	Šilumos energijos sąnaudos, įvertinus taupymo priemonių diegimą, perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui	Sutaupyta šilumos energijos kiekis, perskaičiuotas norminiam šildymo sezonui		Šilumos energijos vieneto kaina	Šilumos energijos sutaupymai	
		U, W/(m²K)		MWh/metus				MWh/metus	%	Eur/MWh	Eur/metus	Eur/m²
<b>Pastatas - Vaikų lopšelis-darželis (unikalus Nr. 7397-1000-7015)</b>												
1	Stogas	1,17	0,16	115,47	158,50	15,79	22,07	136,43	27,2%	55,64	7.590,83	2,45
2	Išorinės sienos	1,48	0,20	145,74	200,06	19,69	27,53	172,53	34,5%	55,64	9.599,15	3,10
3	Išorinės sienos (cokolis)	1,27	0,22	53,57	73,54	9,28	12,97	60,56	12,1%	55,64	3.369,67	1,09
4	Grindys ant grunto	1,27	0,24	87,37	119,93	16,50	23,06	96,87	19,3%	55,64	5.389,71	1,74
5	Plastikiniai langai	1,72	1,20	69,06	94,81	44,15	61,71	33,09	6,6%	55,64	1.841,23	0,59
6	Plastikinės durys	1,70	1,60	5,73	7,86	4,69	6,55	1,31	0,3%	55,64	72,66	0,02
Iš viso				<b>476,94</b>	<b>654,70</b>	<b>110,10</b>	<b>153,91</b>	<b>500,79</b>	<b>100,00%</b>	<b>333,83</b>	<b>27.863,26</b>	<b>8,99</b>

**VIEŠOJO NAUDOJIMO PASKIRTIES PASTATO ŠILUMOS ENERGIJOS, SKIRTOS PATALPŲ ŠILDYMIUI, SUTAUPYMŲ PERSKAIČIAVIMO NORMINIAM ŠILDYMO SEZONUI REZULTATAI**

Eil. Nr.	Pastato išorės atitvaros pavadinimas	Pastato šilumos nuostoliai		Faktinės šilumos energijos sąnaudos šildymui perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui	Sutaupomas šilumos energijos kiekis pastato šilumos nuostolių atžvilgiu		Sutaupomas šilumos energijos kiekis šildymui, perskaičiuotas norminiam šildymo sezonui	Šilumos energijos sąnaudos šildymui, įvertinus taupymo priemonių įdiegimą, perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui
		MWh/metus	%		MWh/metus	%		
1	Stogas	115,47	24,2%	158,50	15,79	14,3%	136,43	22,07
2	Išorinės sienos	145,74	30,6%	200,06	19,69	17,9%	172,53	27,53
3	Išorinės sienos (cokolis)	53,57	11,2%	73,54	9,28	8,4%	60,56	12,97
4	Grindys ant grunto	87,37	18,3%	119,93	16,50	15,0%	96,87	23,06
5	Plastikiniai langai	69,06	14,5%	94,81	44,15	40,1%	33,09	61,71
6	Plastikinės durys	5,73	1,2%	7,86	4,69	4,3%	1,31	6,55
	Iš viso	<b>476,94</b>	<b>100,0%</b>	<b>654,70</b>	<b>110,10</b>	<b>100,0%</b>	<b>500,79</b>	<b>153,91</b>

**IŠSAMIOJO ENERGIJOS, ENERGIJOS IŠTEKLIŲ IR ŠALTO VANDENS VARTOJIMO AUDITO  
IŠVESTIES RODIKLIAI**

1.	Šilumos energijos suvartojimo rodikliai:		
1.1.	Šilumos energijos sąnaudos viešojo naudojimo paskirties pastato patalpų šildymui	MWh/metus	343,99
1.2.	Šilumos energijos sąnaudos bendrojo šildomų patalpų ploto vienetui per šildymo sezoną	kWh/m <sup>2</sup> /metus	196,9
1.3.	Šilumos energijos sąnaudos vienam dienolaipsniui	kWh/DL	85
1.4.	Šilumos energijos sąnaudos bendrojo šildomų patalpų ploto vienetui ir dienolaipsniui	Wh/m <sup>2</sup> /DL	48,8
1.5.	Savitieji šilumos nuostoliai	W/K	6659
2.	Karšto vandens suvartojimo rodikliai:		
2.1.	Šilumos sąnaudos buitinio karšto vandens paruošimui per metus	MWh/metus	39,65
2.2.	Suvaldyto karšto vandens kiekis per metus	m <sup>3</sup> /metus	126
3.	Elektros energijos suvartojimo rodikliai:		
3.1.	Elektros energijos suvartojimas per metus	MWh/metus	39,66
4.	Energijos išteklių rūšies suvartojimo rodikliai:		
4.1.	Energijos išteklių rūšies matuojamaisiais vienetais per metus	vnt./metus	
5.	Šalto vandens suvartojimo rodikliai:		
5.1.	Šalto vandens suvartojimas per metus	m <sup>3</sup> /metus	1130

**IŠMETAMŲ ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ KIEKIO SUMAŽINIMO SKAIČIAVIMAS.  
BAZINIS SCENARIJUS**

<b>Bazinis (palyginamasis) scenarijus</b>				
Tiesioginis išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (toliau – ŠESD) kiekis	CO <sub>2</sub> išmetimas deginant kurą	Deginamo kuro rūšis (1)		
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A1)	
		Kuro taršos faktorius	(B1)	
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C1)=(A1) x (B1)	0
		Deginamo kuro rūšis (2)		
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A2)	
		Kuro taršos faktorius	(B2)	
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C2)=(A2) x (B2)	
		Deginamo kuro rūšis (3)		
	Kuro sąnaudos MWh/metus	(A3)		
	Kuro taršos faktorius	(B3)		
	CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C3)=(A3) x (B3)		
	Kitų procesų metu išsiskiriančios ŠESD	ŠESD rūšis		
		ŠESD kiekis, t/metus	(A4)	
		Perskaičiavimo į CO <sub>2</sub>	(B4)	
ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus		(C4)=(A4) x (B4)		
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis	Elektros energija iš tinklo, MWh/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(A5)	0,039658	
	Elektros energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B5)	0,42	
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su elektros energija, t (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(C5)=(A5)x(B5)	0,01665636	
	Šiluminė energija iš tinklo, MWh (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(A6)	383,637	
	Šilumos energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B6)	0,1	
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su šilumos energija, t CO <sub>2</sub> e/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(C6)=(A6)x(B6)	38,3637	
	Sunaudojama gamtinių dujų iš tinklo (biometano projektams), MWh	(A7)		
	Gamtinių dujų taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B7)		
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su gamtinių dujų energija, t CO <sub>2</sub> e /metus	(C7)= (A7)x(B7)			
Visas metinis išmetamų ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus			(Cb)=(C1) + (C2) + .... + (C7)	38,38035636
<b>Projektinis scenarijus</b>				
Tiesioginis išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (toliau – ŠESD) kiekis	CO <sub>2</sub> išmetimas deginant kurą	Deginamo kuro rūšis (1)		
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A1)	
		Kuro taršos faktorius	(B1)	
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C1)=(A1) x (B1)	
		Deginamo kuro rūšis (2)		
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A2)	
		Kuro taršos faktorius	(B2)	
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C2)=(A2) x (B2)	
		Deginamo kuro rūšis (3)		
	Kuro sąnaudos MWh/metus	(A3)		
	Kuro taršos faktorius	(B3)		
	CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C3)=(A3) x (B3)		
	Kitų procesų metu išsiskiriančios ŠESD	ŠESD rūšis		
		ŠESD kiekis, t/metus	(A4)	
		Perskaičiavimo į CO <sub>2</sub>	(B4)	
ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus		(C4)=(A4) x (B4)		
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis	Elektros energija iš tinklo, MWh/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(A5)	0	
	Elektros energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B5)	0	
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su elektros energija, t CO <sub>2</sub> e (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(C5)=(A5)x(B5)	0	
	Šiluminė energija iš tinklo, MWh (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(A6)	0	
	Šilumos energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B6)	0	
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su šilumos energija, t CO <sub>2</sub> e/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(C6)=(A6)x(B6)	0	
	Sunaudojama gamtinių dujų iš tinklo (biometano projektams), MWh	(A7)		
	Gamtinių dujų taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B7)		
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su gamtinių dujų energija, t CO <sub>2</sub> e /metus	(C7)= (A7)x(B7)			
Visas metinis išmetamų ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus			(Cp)=(C1) + (C2) + .... + (C7)	0
<b>Išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas</b>				
Metinis ŠESD išmetimas pagal bazinį scenarijų, t CO <sub>2</sub> e/metus (perkelti iš Cb)		(A)	38,38035636	
Metinis ŠESD išmetimas pagal projektinį scenarijų, t CO <sub>2</sub> e/metus (perkelti iš Cp)		(B)	0	
Metinis išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas, t CO <sub>2</sub> e/metus		(C) = (A) - (B)	38,38035636	
Vertinamasis laikotarpis, metai		(G)	25	
<b>Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas, t CO<sub>2</sub>e</b>		(I) = (C) x (G)	959,508909	

**IŠMETAMŲ ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ KIEKIO SUMAŽINIMO SKAIČIAVIMAS.  
MAKSIMALIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS**

<b>Bazinis (palyginamasis) scenarijus</b>				
Tiesioginis išmetamų šiltnamio efekta sukeliančių dujų (toliau – ŠESD) kiekis	CO <sub>2</sub> išmetimas deginant kurą	Deginamo kuro rūšis (1)		
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A1)	
		Kuro taršos faktorius	(B1)	
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C1)=(A1) x (B1)	0
		Deginamo kuro rūšis (2)		
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A2)	
	Kuro taršos faktorius	(B2)		
	CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C2)=(A2) x (B2)		
	Deginamo kuro rūšis (3)			
	Kuro sąnaudos MWh/metus	(A3)		
	Kuro taršos faktorius	(B3)		
	CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C3)=(A3) x (B3)		
	Kitų procesų metu išsiskiriančios ŠESD	ŠESD rūšis		
		ŠESD kiekis, t/metus	(A4)	
Perskaiciavimo į CO <sub>2</sub>		(B4)		
ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus		(C4)=(A4) x (B4)		
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis	Elektros energija iš tinklo, MWh/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)		(A5)	0,039658
	Elektros energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh		(B5)	0,42
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su elektros energija, t (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)		(C5)=(A5)x(B5)	0,01665636
	Šiluminė energija iš tinklo, MWh (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)		(A6)	383,637
	Šilumos energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh		(B6)	0,1
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su šilumos energija, t CO <sub>2</sub> e/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)		(C6)=(A6)x(B6)	38,3637
	Sunaudojama gamtinių dujų iš tinklo (biometano projektams), MWh		(A7)	
	Gamtinių dujų taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh		(B7)	
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su gamtinių dujų energija, t CO <sub>2</sub> e /metus		(C7)= (A7)x(B7)		
Visas metinis išmetamų ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus			(Cb)=(C1) + (C2) + ... + (C7)	38,38035636
<b>Projektinis scenarijus</b>				
Tiesioginis išmetamų šiltnamio efekta sukeliančių dujų (toliau – ŠESD) kiekis	CO <sub>2</sub> išmetimas deginant kurą	Deginamo kuro rūšis (1)		
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A1)	
		Kuro taršos faktorius	(B1)	
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C1)=(A1) x (B1)	
		Deginamo kuro rūšis (2)		
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A2)	
	Kuro taršos faktorius	(B2)		
	CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C2)=(A2) x (B2)		
	Deginamo kuro rūšis (3)			
	Kuro sąnaudos MWh/metus	(A3)		
	Kuro taršos faktorius	(B3)		
	CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C3)=(A3) x (B3)		
	Kitų procesų metu išsiskiriančios ŠESD	ŠESD rūšis		
		ŠESD kiekis, t/metus	(A4)	
Perskaiciavimo į CO <sub>2</sub>		(B4)		
ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus		(C4)=(A4) x (B4)		
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis	Elektros energija iš tinklo, MWh/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)		(A5)	0,032519
	Elektros energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh		(B5)	0,42
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su elektros energija, t CO <sub>2</sub> e (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)		(C5)=(A5)x(B5)	0,01365798
	Šiluminė energija iš tinklo, MWh (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)		(A6)	148,46
	Šilumos energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh		(B6)	0,1
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su šilumos energija, t CO <sub>2</sub> e/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)		(C6)=(A6)x(B6)	14,846
	Sunaudojama gamtinių dujų iš tinklo (biometano projektams), MWh		(A7)	
	Gamtinių dujų taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh		(B7)	
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su gamtinių dujų energija, t CO <sub>2</sub> e /metus		(C7)= (A7)x(B7)		
Visas metinis išmetamų ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus			(Cp)=(C1) + (C2) + ... + (C7)	14,85965798
<b>Išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas</b>				
Metinis ŠESD išmetimas pagal bazinį scenarijų, t CO <sub>2</sub> e/metus (perkelti iš Cb)		(A)	38,38035636	
Metinis ŠESD išmetimas pagal projektinį scenarijų, t CO <sub>2</sub> e/metus (perkelti iš Cp)		(B)	14,85965798	
Metinis išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas, t CO <sub>2</sub> e/metus		(C) = (A) - (B)	23,52069838	
Vertinamasis laikotarpis, metais		(G)	25	
<b>Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas, t CO<sub>2</sub>e</b>		(I)= (C) x (G)	588,0174595	

**IŠMETAMŲ ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ KIEKIO SUMAŽINIMO SKAIČIAVIMAS.  
VIDUTINIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS**

<b>Bazinis (palyginamasis) scenarijus</b>				
Tiesioginis išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (toliau – ŠESD) kiekis	CO <sub>2</sub> išmetimas deginant kurą	Deginamo kuro rūšis (1)		
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A1)	
		Kuro taršos faktorius	(B1)	
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C1)=(A1) x (B1)	0
		Deginamo kuro rūšis (2)		
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A2)	
		Kuro taršos faktorius	(B2)	
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C2)=(A2) x (B2)	
		Deginamo kuro rūšis (3)		
	Kuro sąnaudos MWh/metus	(A3)		
	Kuro taršos faktorius	(B3)		
	CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C3)=(A3) x (B3)		
	Kitų procesų metu išsiskiriančios ŠESD	ŠESD rūšis		
		ŠESD kiekis, t/metus	(A4)	
Perskaičiavimo į CO <sub>2</sub>		(B4)		
ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus		(C4)=(A4) x (B4)		
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis	Elektros energija iš tinklo, MWh/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(A5)	0,039658	
	Elektros energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B5)	0,42	
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su elektros energija, t (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(C5)=(A5)x(B5)	0,01665636	
	Šiluminė energija iš tinklo, MWh (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(A6)	383,637	
	Šilumos energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B6)	0,1	
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su šilumos energija, t CO <sub>2</sub> e/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(C6)=(A6)x(B6)	38,3637	
	Sunaudojama gamtinių dujų iš tinklo (biometano projektams), MWh	(A7)		
	Gamtinių dujų taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B7)		
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su gamtinių dujų energija, t CO <sub>2</sub> e /metus	(C7)= (A7)x(B7)			
Visas metinis išmetamų ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus		(Cb)=(C1) + (C2) + .... + (C7)	38,38035636	
<b>Projektinis scenarijus</b>				
Tiesioginis išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (toliau – ŠESD) kiekis	CO <sub>2</sub> išmetimas deginant kurą	Deginamo kuro rūšis (1)		
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A1)	
		Kuro taršos faktorius	(B1)	
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C1)=(A1) x (B1)	
		Deginamo kuro rūšis (2)		
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A2)	
		Kuro taršos faktorius	(B2)	
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C2)=(A2) x (B2)	
		Deginamo kuro rūšis (3)		
	Kuro sąnaudos MWh/metus	(A3)		
	Kuro taršos faktorius	(B3)		
	CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C3)=(A3) x (B3)		
	Kitų procesų metu išsiskiriančios ŠESD	ŠESD rūšis		
		ŠESD kiekis, t/metus	(A4)	
Perskaičiavimo į CO <sub>2</sub>		(B4)		
ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus		(C4)=(A4) x (B4)		
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis	Elektros energija iš tinklo, MWh/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(A5)	0,03252	
	Elektros energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B5)	0,42	
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su elektros energija, t CO <sub>2</sub> e (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(C5)=(A5)x(B5)	0,0136584	
	Šiluminė energija iš tinklo, MWh (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(A6)	175,64	
	Šilumos energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B6)	0,1	
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su šilumos energija, t CO <sub>2</sub> e/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(C6)=(A6)x(B6)	17,564	
	Sunaudojama gamtinių dujų iš tinklo (biometano projektams), MWh	(A7)		
	Gamtinių dujų taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B7)		
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su gamtinių dujų energija, t CO <sub>2</sub> e /metus	(C7)= (A7)x(B7)			
Visas metinis išmetamų ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus		(Cp)=(C1) + (C2) + .... + (C7)	17,5776584	
<b>Išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas</b>				
Metinis ŠESD išmetimas pagal bazinį scenarijų, t CO <sub>2</sub> e/metus (perkelti iš Cb)		(A)	38,38035636	
Metinis ŠESD išmetimas pagal projektinį scenarijų, t CO <sub>2</sub> e/metus (perkelti iš Cp)		(B)	17,5776584	
Metinis išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas, t CO <sub>2</sub> e/metus		(C) = (A) - (B)	20,80269796	
Vertinamasis laikotarpis, metais		(G)	25	
<b>Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas, t CO<sub>2</sub>e</b>		(I)= (C) x (G)	520,067449	



**IŠMETAMŲ ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ KIEKIO SUMAŽINIMO SKAIČIAVIMAS.  
MAŽŲ INVESTICIJŲ PAKETAS**

<b>Bazinis (palyginamasis) scenarijus</b>					
Tiesioginis išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (toliau – ŠESD) kiekis	CO <sub>2</sub> išmetimas deginant kurą	Deginamo kuro rūšis (1)			
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A1)		
		Kuro taršos faktorius	(B1)		
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C1)=(A1) x (B1)	0	
		Deginamo kuro rūšis (2)			
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A2)		
		Kuro taršos faktorius	(B2)		
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C2)=(A2) x (B2)		
		Deginamo kuro rūšis (3)			
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A3)		
		Kuro taršos faktorius	(B3)		
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C3)=(A3) x (B3)		
	Kitų procesų metu išsiskiriančios ŠESD	ŠESD rūšis			
		ŠESD kiekis, t/metus	(A4)		
		Perskačiavimo į CO <sub>2</sub>	(B4)		
ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus		(C4)=(A4) x (B4)			
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis	Elektros energija iš tinklo, MWh/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(A5)	0,039658		
	Elektros energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B5)	0,42		
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su elektros energija, t (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(C5)=(A5)x(B5)	0,01665636		
	Šiluminė energija iš tinklo, MWh (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(A6)	383,637		
	Šilumos energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B6)	0,1		
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su šilumos energija, t CO <sub>2</sub> e/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(C6)=(A6)x(B6)	38,3637		
	Sunaudojama gamtinių dujų iš tinklo (biometano projektams), MWh	(A7)			
	Gamtinių dujų taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B7)			
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su gamtinių dujų energija, t CO <sub>2</sub> e /metus	(C7)= (A7)x(B7)				
Visas metinis išmetamų ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus		(Cb)=(C1) + (C2) + ..... + (C7)	38,38035636		
<b>Projektinis scenarijus</b>					
Tiesioginis išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (toliau – ŠESD) kiekis	CO <sub>2</sub> išmetimas deginant kurą	Deginamo kuro rūšis (1)			
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A1)		
		Kuro taršos faktorius	(B1)		
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C1)=(A1) x (B1)		
		Deginamo kuro rūšis (2)			
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A2)		
		Kuro taršos faktorius	(B2)		
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C2)=(A2) x (B2)		
		Deginamo kuro rūšis (3)			
		Kuro sąnaudos MWh/metus	(A3)		
		Kuro taršos faktorius	(B3)		
		CO <sub>2</sub> e išmetimas, t/metus	(C3)=(A3) x (B3)		
	Kitų procesų metu išsiskiriančios ŠESD	ŠESD rūšis			
		ŠESD kiekis, t/metus	(A4)		
		Perskačiavimo į CO <sub>2</sub>	(B4)		
ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus		(C4)=(A4) x (B4)			
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis	Elektros energija iš tinklo, MWh/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(A5)	0,032519		
	Elektros energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B5)	0,42		
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su elektros energija, t CO <sub>2</sub> e (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(C5)=(A5)x(B5)	0,01365798		
	Šiluminė energija iš tinklo, MWh (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(A6)	175,64		
	Šilumos energijos taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B6)	0,1		
	Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su šilumos energija, t CO <sub>2</sub> e/metus (gali būti tiek teigiama, tiek neigiama reikšmės)	(C6)=(A6)x(B6)	17,564		
	Sunaudojama gamtinių dujų iš tinklo (biometano projektams), MWh	(A7)			
	Gamtinių dujų taršos faktorius, t CO <sub>2</sub> e/MWh	(B7)			
Netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis, susijęs su gamtinių dujų energija, t CO <sub>2</sub> e /metus	(C7)= (A7)x(B7)				
Visas metinis išmetamų ŠESD kiekis, t CO <sub>2</sub> e/metus		(Cp)=(C1) + (C2) + ..... + (C7)	17,57765798		
<b>Išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas</b>					
Metinis ŠESD išmetimas pagal bazinį scenarijų, t CO <sub>2</sub> e/metus (perkelti iš Cb)		(A)	38,38035636		
Metinis ŠESD išmetimas pagal projektinį scenarijų, t CO <sub>2</sub> e/metus (perkelti iš Cp)		(B)	17,57765798		
Metinis išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas, t CO <sub>2</sub> e/metus		(C) = (A) - (B)	20,80269838		
Vertinamasis laikotarpis, metais		(G)	25		
<b>Bandras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas, t CO<sub>2</sub>e</b>		(I)= (C) x (G)	520,0674595		

**ENERGIJOS, ENERGIJOS IŠTEKLIŲ IR ŠALTO VANDENS SAŃAUDŲ IR IŠLAIDŲ SUVESTINĖ  
(su parašais)**

**REIKALINGŲ MINIMALIŲ  
MODERNIZAVIMO PRIEMONIŲ ATITINKAMUMO B ENERGINEI NAUDINGUMO  
KLASEI PAŲZYMA**

**PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS  
B KLASĖ  
(PROJEKTAS)**

**PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS  
F KLASĖ**

**MODERNIZAVIMO PRIEMONIŲ ĮGYVENDINIMO OBJEKTINĖS SĄMATOS, LOKALINĖS SĄMATOS**

Išsamiojo energijos, energijos išteklių ir šalto vandens vartojimo audito atlikimo viešojo naudojimo paskirties pastatuose metodikos 3 priedas

**ENERGIJOS, ENERGIJOS IŠTEKLIŲ IR ŠALTO VANDENS SAŃAUDŲ IR IŠLAIDŲ  
SUVESTINĖ  
Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastatas  
(Taikos g. 15, Rokiškis)**

2019 metai								
Mėnuo	Šaltas vanduo		Elektros energija		Šilumos energija			
	m <sup>3</sup>	Kaina, Eur (su PVM)	kWh	Kaina, Eur (su PVM)	Iš viso, MWh	Iš to sk. karštas vanduo, m <sup>3</sup> *	Iš to sk. patalpų šildymas, m <sup>3</sup>	Iš viso kaina, Eur (su PVM)
Sausis	118	216,32	6239	845,96	59,272			4122,36
Vasaris	104	191,08	4289	607,34	43,069			2897,99
Kovas	129	236,15	4485	569,40	41,524			2789,21
Balandis	128	234,34	3143	372,63	20,763			1334,71
Gegužė	231	420,04	3180	393,73	4,578			297,06
Birželis	119	218,11	2068	265,82	3,04			198,07
Liepa	46	86,50	1782	233,66	2,907			185,79
Rugpjūtis	76	140,59	1579	219,87	3,549			220,40
Rugsėjis	159	290,23	3498	461,78	7,645			455,27
Spalis	149	272,20	4564	591,59	25,059			1385,31
Lapkritis	125	228,93	4785	605,90	35,445			1974,28
Gruodis	118	216,32	4968	611,22	44,856			2610,93
<b>IŠ VISO:</b>	<b>1502</b>	<b>2750,81</b>	<b>44580</b>	<b>5778,90</b>	<b>291,707</b>			<b>18471,38</b>

2020 metai								
Mėnuo	Šaltas vanduo		Elektros energija		Šilumos energija			
	m <sup>3</sup>	Kaina, Eur (su PVM)	kWh	Kaina, Eur (su PVM)	Iš viso, MWh	Iš to sk. karštas vanduo, m <sup>3</sup> *	Iš to sk. patalpų šildymas, m <sup>3</sup>	Iš viso kaina, Eur (su PVM)
Sausis	132	241,55	5228	620,48	50,3220			3025,81
Vasaris	109	200,09	3830	415,03	51,8840			3150,95
Kovas	81	149,61	2605	279,46	39,2980			2288,11
Balandis	22	43,23	949	114,66	23,0130			1300,51
Gegužė	58	108,14	2265	231,46	3,1100			176,15
Birželis	89	164,03	1839	196,70	2,7210			149,24
Liepa	56	104,53	1487	205,89	2,5010			133,39
Rugpjūtis	58	108,14	1579	200,27	2,4240			125,07
Rugsėjis	120	219,92	3222	435,36	3,8920			195,95
Spalis	115,33	211,51	4369	526,13	19,4050			954,28
Lapkritis	111	203,69	4156	518,04	40,3920			2082,85
Gruodis	58	108,14	3206	423,02	54,1970			2728,61
<b>IŠ VISO:</b>	<b>1009,33</b>	<b>1862,58</b>	<b>34735</b>	<b>4166,50</b>	<b>293,159</b>			<b>16310,92</b>

\*Pastaba: jei kaštas vanduo neapskaitomas, tada šios grafos nepildyti.

Atsakingas asmuo už duomenų tikrumą:

ūkydė

*Rima Vanagienė*  
Rima Vanagienė

2021-11-24

# Genadijus Mikšys

## PAŽYMA

2021 12 11

Pažymiu, kad atlikus lopšelio – darželio Taikos g. 15, Rokiškis atnaujinimą B energinio naudingumo klasė bus pasiekta atlikus darbus:

1. Apšiltintos sienos 1296,12 m<sup>2</sup> plotas, šilumos perdavimo koeficientas  $U = 0,20 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ,
2. Apšiltintas stogas 1299,00 m<sup>2</sup> plotas,  $U = 0,16 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .
3. Apšiltintas pamatas 0,15 m izoliaciniu sluoksniu 1,2 m gyliu.
4. Pakeisti langai 515,97 m<sup>2</sup>,  $U = 1,2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , oro skverbti 4 klasė.
5. Pakeistos durys 38,57 m<sup>2</sup>,  $U = 1,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , oro skverbti 4 klasė.
6. Apšiltintos 1 aukšto grindys,  $U = 0,24 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .
7. Langai ir durys sumontuotos izoliaciniame sluoksnyje.
8. Atliekamas sandarumo bandymas, koeficientas 1,5.

Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos šildymui	426,21 kWh/m <sup>2</sup> *metai
Energinio naudingumo klasė	F
Energinio naudingumo sertifikatas	MK-0406-05489

Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos	81,16 kWh/m <sup>2</sup> *metai
Energinio naudingumo klasė	B

Pastatų energinio naudingumo sertifikavimo ekspertas

Genadijus Mikšys

Nr. MK-0406-05489

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 7397-1000-7015

Pastato adresas: Taikos g. 15, Rokiškis, Rokiškio r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Mokslo paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m<sup>2</sup>: 1674,69

Pastato statybos metai: 1971

Viso pastato šildomas plotas, m<sup>2</sup>: 1674,69

Pastato modernizavimo metai: 2021

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

Nustatyta pastato (jo dalies)  
energinio naudingumo  
klasė:



\* A++ klasė laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojantį 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):	177,64
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	151,43
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	0,85
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	81,16
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	13,84
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	15,44
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	12,48
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	1,35
Pastato į aplinką išmetamas CO <sub>2</sub> kiekis, kgCO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·metai):	14,86

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

**Sertifikavimo eksperto pastabos: -**

Sertifikato išdavimo data:

2021-12-11

Sertifikato galiojimo terminas:

2031-12-11

Sertifikatą išdavė  
ekspertas

Genadijus Mikšys

Atestato  
Nr. 0406



# PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. MK-0406-05489

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 7397-1000-7015

Pastato adresas: Taikos g. 15, Rokiškis, Rokiškio r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Mokslo paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m<sup>2</sup>: 1674,69

Viso pastato šildomas plotas, m<sup>2</sup>: 1674,69

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: B

**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):			177,64
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):			151,43
Skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):			88,33
Skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):			63,10
Skaičiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:			0,85
<b>Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:</b>	<b>Norminės</b>	<b>Atskaitinės</b>	<b>Skaičiuojamosios</b>
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	147,59	184,34	51,02
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	-	-	50,95
Šiluminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	113,53	140,72	81,16
<b>Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:</b>	<b>Norminės</b>	<b>Atskaitinės</b>	<b>Skaičiuojamosios</b>
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	0	0	11,37
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	-	-	0,99
Šiluminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	0	0	13,84
<b>Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:</b>	<b>Norminės</b>	<b>Atskaitinės</b>	<b>Skaičiuojamosios</b>
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	91,91	186,96	9,57
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	-	-	9,73
Šiluminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	70,70	121,40	15,44
<b>Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):</b>	<b>Norminės</b>	<b>Atskaitinės</b>	<b>Skaičiuojamosios</b>
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	23,00	23,00	28,70
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	-	-	2,50
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	10,00	10,00	12,48
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	4,50	4,50	1,35

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

Šilumos šaltiniai:

Šil.įrenginys\_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas Šildomi plotai, m<sup>2</sup>: 1674,69

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

Orą šaldančių įrenginių tipas:

n/d Šildomi plotai, m<sup>2</sup>: n/d

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

Vėdinimo sistemos tipas:

Vėdinimo\_sistema\_1: Rekup. su šildymu Šildomi plotai, m<sup>2</sup>: 250,00

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

Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas:

Šil.įrenginys\_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas Šildomi plotai, m<sup>2</sup>: 1674,69

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

14,86

Pastato (jo dalies) sandarumo matavimo duomenys, kartai per valandą:

1,50

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

www.beta.lt;  
www.ena.lt

Sertifikato išdavimo data: 2021-12-11

Sertifikato galiojimo terminas:

2031-12-11

Sertifikatą išdavė  
ekspertas

Genadijus Mikšys

Atestato  
Nr. 0406



## Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

### 1 priedas prie sertifikato Nr. MK-0406-05489

Eil. Nr.	Energijos sąnaudų apibūdinimas	Skaičiuojamosios energijos sąnaudos kvadratiname metre pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai)
1.	Šilumos nuostoliai per pastato sienas*	11,45
2.	Šilumos nuostoliai per pastato stogą*	9,10
3.	Šilumos nuostoliai per pastato perdangas, kurios ribojasi su išore*	0,00
4.	Šilumos nuostoliai per atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*:	
4.1	- per grindis ant grunto*	0,00
4.2	- per horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.3	- per vertikaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	5,78
4.4	- per vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.5	- per šildomo rūšio atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*	0,00
4.6	- per grindis virš vėdinamų pogrindžių*	0,00
4.7	- per grindis virš nešildomų vėdinamų rūšių*	0,77
5.	Šilumos nuostoliai per pastato langus, stoglangius, švieslangius ir kitas skaidrias atitvaras*	26,77
6.	Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris ir vartus, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo*	1,09
7.	Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šiluminius tiltelius*	9,72
8.	Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo*	16,48
9.	Šilumos nuostoliai dėl viršnorminės išorės oro infiltracijos*	0,00
10.	Šilumos pritekėjimai iš išorės pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	77,56
11.	Vidiniai šilumos išsiskyrimai pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	20,43
12.	Šilumos nuostoliai, kuriuos pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu kompensuoja šilumos pritekėjimai iš išorės ir vidiniai šilumos išsiskyrimai	44,35
13.	Suminės elektros energijos sąnaudos pastate	12,48
14.	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui..	1,35
15.	Šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti	15,44
16.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	81,16
17.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti	13,84

\* šiluminės energijos, sunaudotos pastatui šildyti, nuostoliai.

Pastatų energinio naudingumo  
sertifikavimo ekspertas

Genadijus Mikšys

Atestato  
Nr. 0406



## Pastato (jo dalies) energinio naudingumo gerinimo rekomendacijos

### 2 priedas prie sertifikato Nr. MK-0406-05489

Eil. Nr.	Priemonės pastato (jo dalies) energiniam naudingumui gerinti	Šiluminės energijos kiekis, kurį galima sutaupyti pastato (jo dalies) šildomo ploto kvadratiniam metre per metus, įdiegus priemonę, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai)	Šiluminės energijos dalis nuo dabartiniu metu pastato (jo dalies) suvartojamo energijos kiekio, kurią galima sutaupyti įdiegus priemonę
1.	Pastato sienų apšiltinimas, kad visų sienų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
2.	Pastato stogų apšiltinimas, kad visų stogų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
3.	Pastato perdangų, kurios ribojasi su išore, apšiltinimas, kad visų perdangų, kurios ribojasi su išore, šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
4.	Pastato grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
5.	Horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
6.	Vertikaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
7.	Vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
8.	Šildomo rūšio atitvarų, kurios ribojasi su gruntu, apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
9.	Grindų virš vėdinamų pogrindžių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
10.	Grindų virš nešildomų vėdinamų rūšių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,12	0,00
11.	Pastato langų keitimas langais, atitinkančiais reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
12.	Pastato išorinių įėjimo durų keitimas į durimis, atitinkančiomis reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
13.	Pastato karšto buitinio vandens ruošimo sistemos rekonstravimas, kad šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
14.	Energijos sąnaudų šildymui sutaupymas, jei pastato šildymo sistema būtų įrengta pagal reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
15.	Minimalus šiluminės energijos pastatui šildyti sutaupymas, jeigu pastatas atitiktų C energinio naudingumo klasę ir jo šildymo sistema atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00

Pastatų energinio naudingumo  
sertifikavimo ekspertas

Genadijus Mikšys

Atestato  
Nr. 0406



# PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. MK-0406-05489

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 7397-1000-7015

Pastato adresas: Taikos g. 15, Rokiškis, Rokiškio r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Mokslo paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m<sup>2</sup>: 1674,69

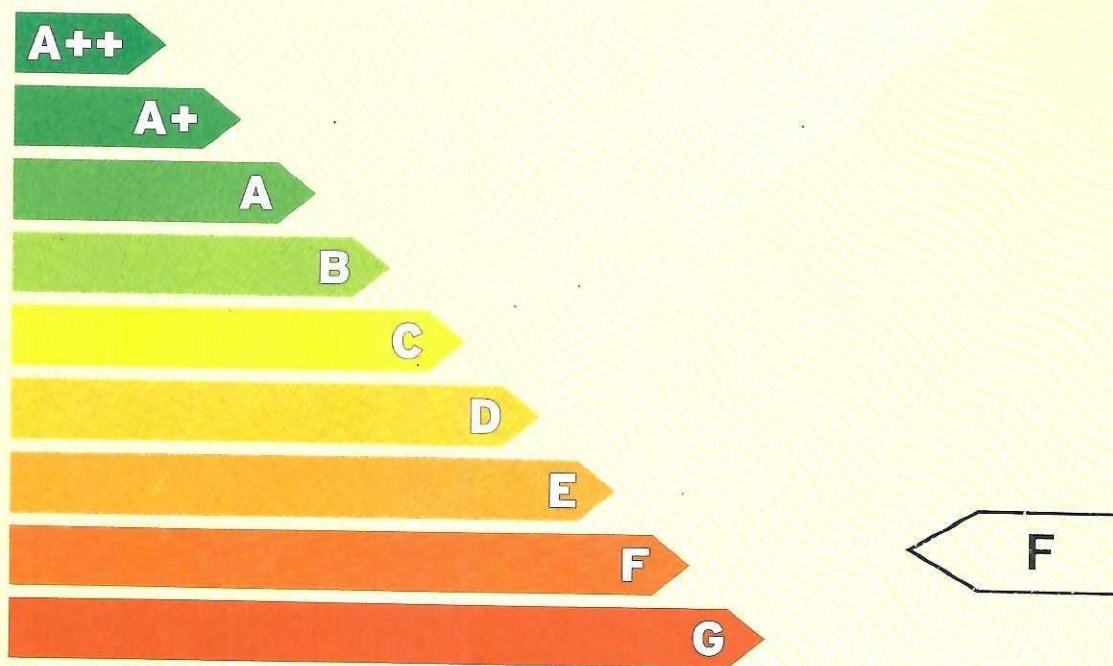
Pastato statybos metai: 1971

Viso pastato šildomas plotas, m<sup>2</sup>: 1674,69

Pastato modernizavimo metai: -

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

Nustatyta pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:



\* A+++ klasė yra laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojantį 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):	reikalavimas netaikomas
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	426,21
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinomis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė vnt.:	0,93
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	311,82
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	0,00
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	15,44
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	6,85
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	1,35
<b>Pastato į aplinką išmetamas CO<sub>2</sub> kiekis, kgCO<sub>2</sub>/(m<sup>2</sup>·metai):</b>	<b>35,60</b>

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

**Sertifikavimo eksperto pastabos:**

Sertifikato išdavimo data:

2021-12-11

Sertifikato galiojimo terminas:

2031-12-11

Sertifikatą išdavė  
ekspertas

Genadijus Mikšys

Atestato  
Nr.0406

242335



# PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. MK-0406-05489

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 7397-1000-7015

Pastato adresas: Taikos g. 15, Rokiškis, Rokiškio r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Mokslo paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m<sup>2</sup>: 1674,69

Viso pastato šildomas plotas, m<sup>2</sup>: 1674,69

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:

F

## 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):	(1,00)
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	426,21
Skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	218,66
Skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	207,55
Skaičiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	0,93

### Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:

	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	148,77	185,95	193,33
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	-	-	196,45
Šiluminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	114,44	141,95	311,82

### Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:

	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	0	0	0,00
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	-	-	0,00
Šiluminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	0	0	0,00

### Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:

	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	91,91	186,96	9,57
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	-	-	9,73
Šiluminės energijos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	70,70	121,40	15,44

### Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):

	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	23,00	23,00	15,76
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	-	-	1,37
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	10,00	10,00	6,85
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai):	4,50	4,50	1,35

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

Šilumos šaltiniai:

Šil.įrenginys\_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas

Šildomi plotai, m<sup>2</sup>:

1674,69

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

Orą šaldančių įrenginių tipas:

Šildomi plotai, m<sup>2</sup>:

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

Vėdinimo sistemos tipas:

Šildomi plotai, m<sup>2</sup>:

### Pastate (jo dalyse) karštam buitiniam vandeniui ruošti naudojamos 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 tinklai + pastato šilumos punktas

1674,69

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

35,60

Pastato (jo dalies) sandarumo skaičiavimo duomenys, kartai per valandą:

4,71

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

www.betal.lt;  
www.ena.lt

Sertifikato išdavimo data:

2021-12-11

Sertifikato galiojimo terminas:

2031-12-11

Sertifikatą išdavė  
ekspertas

Genadijus Mikšys

Atestato  
Nr.0406

# Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

## 1 priedas prie sertifikato Nr. MK-0406-05489

Eil. Nr.	Energijos sąnaudų apibūdinimas	Skaičiuojamosios energijos sąnaudos kvadratiname metre pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai)
1.	Šilumos nuostoliai per pastato sienas*	98,11
2.	Šilumos nuostoliai per pastato stogą*	75,13
3.	Šilumos nuostoliai per pastato perdangas, kurios ribojasi su išore*	0,00
4.	Šilumos nuostoliai per atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*:	
4.1	- per grindis ant grunto*	20,07
4.2	- per horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.3	- per vertikalčiai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.4	- per vertikalčiai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.5	- per šildomo rūšio atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*	0,00
4.6	- per grindis virš vėdinamų pogrindžių*	0,00
4.7	- per grindis virš nešildomų vėdinamų rūšių*	1,28
5.	Šilumos nuostoliai per pastato langus, stoglangius, švieslangius ir kitas skaidrias atitvaras*	55,57
6.	Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris ir vartus, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo*	2,41
7.	Šilumos nuostoliai per pastato ilginčius šiluminius tiltelius*	31,21
8.	Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo*	28,04
9.	Šilumos nuostoliai dėl viršnorminės išorės oro infiltracijos*	3,78
10.	Šilumos pritekėjimai iš išorės pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	112,70
11.	Vidiniai šilumos išsiskyrimai pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	20,43
12.	Šilumos nuostoliai, kuriuos pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu kompensuoja šilumos pritekėjimai iš išorės ir vidiniai šilumos išsiskyrimai	94,18
13.	Suminės elektros energijos sąnaudos pastate	6,85
14.	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui	1,35
15.	Šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti	15,44
16.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	311,82
17.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti	0,00

\* šiluminės energijos, sunaudotos pastatui šildyti, nuostoliai.

Pastatų energinio naudingumo  
sertifikavimo ekspertas

Genadijus Mikšys

Atestato  
Nr.0406

## Pastato (jo dalies) energinio naudingumo gerinimo rekomendacijos

### 2 priedas prie sertifikato Nr. MK-0406-05489

Eil. Nr.	Priemonės pastato (jo dalies) energiniam naudingumui gerinti	Šiluminės energijos kiekis, kurį galima sutaupyti pastato (jo dalies) šildomo ploto kvadratiname metre per metus, įdiegus priemonę, kWh/(m <sup>2</sup> ·metai)	Šiluminės energijos dalis nuo dabartiniu metu pastato (jo dalies) suvartojamo energijos kiekio, kurią galima sutaupyti įdiegus priemonę
1.	Pastato sienų apšiltinimas, kad visų sienų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	83,50	0,27
2.	Pastato stogų apšiltinimas, kad visų stogų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	63,23	0,20
3.	Pastato perdangų, kurios ribojasi su išore, apšiltinimas, kad visų perdangų, kurios ribojasi su išore, šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
4.	Pastato grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	7,67	0,02
5.	Horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
6.	Vertikaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
7.	Vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
8.	Šildomo rūšio atitvarų, kurios ribojasi su gruntu, apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
9.	Grindų virš vedinamų pogrindžių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
10.	Grindų virš nešildomų vedinamų rūšių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,63	0,00
11.	Pastato langų keitimas langais, atitinkančiais reikalavimus C klasės pastatui	18,22	0,06
12.	Pastato išorinių įėjimo durų keitimas į durimis, atitinkančiomis reikalavimus C klasės pastatui	0,76	0,00
13.	Pastato karšto buitinio vandens ruošimo sistemos rekonstravimas, kad šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
14.	Energijos sąnaudų šildymui sutaupymas, jei pastato šildymo sistema būtų įrengta pagal reikalavimus C klasės pastatui	6,93	0,02
15.	Minimalus šiluminės energijos pastatui šildyti sutaupymas, jeigu pastatas atitiktų C energinio naudingumo klasę ir jo šildymo sistema atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	197,38	0,63

Pastatų energinio naudingumo  
sertifikavimo ekspertas

Genadijus Mikšys

Atestato  
Nr.0406





## OBJEKTINĖ SĄMATA

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

Statinių  
grupė  
Statyns

K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15

O1 DIDELIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“  
pastato remonto darbai

2021.12.03

Lapas: 1

Lokalinės sąmatos Nr.	Lokalinės sąmatos pavadinimas	Skaičiuojamoji kaina EUR			
		Statybos montavimo darbai	Įrenginiai	Viso su PVM	Viso be PVM
O1	<b>DIDELIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai</b>				
S1	Stogo šiltinimas	101.363,58		101.363,58	83.771,55
S2	Sienų šiltinimas	176.337,33		176.337,33	145.733,33
S3	Cokolio šiltinimas	31.025,96		31.025,96	25.641,29
S4	Grindų ant grunto šiltinimas	66.670,87		66.670,87	55.099,89
S5	Langų keitimas	134.802,66		134.802,66	111.407,16
S6	Lauko durų keitimas	24.773,30		24.773,30	20.473,80
S7	Šildymo sistemos modernizavimas	88.908,50		88.908,50	73.478,10
S8	Karšto vandens sistemos atnaujinimas	8.916,34		8.916,34	7.368,88
S9	Vėdinimo sistemos remontas	19.947,42		19.947,42	16.485,47
S10	Elektrotechnika	14.542,26		14.542,26	12.018,40
S11	Vandentiekis ir nuotekos	14.815,92		14.815,92	12.244,56
	<b>Iš viso</b>	<b>682.104,14</b>		<b>682.104,14</b>	<b>563.722,43</b>



SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių****grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 DIDELIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S1 Stogo šiltinimas**

2021.12.01

Suma žiniaraščiui

**101.363,58 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Stogo šiltinimas ir danga</b>						
1	R62P-5218	Parapetų mūro paaukštinimas	m3	52,8	238,5742	12.596,72
2	F12-5-7	Plokščių (sutapdintų) stogų šiltinimas polistireninio putplasčio plokštėmis ant esamos dangos (m2 stogo) K8=1.09, K9=1.15	m2	1.299	54,7920	71.174,83
		<b>Skyriuje</b>				83.771,55
		<b>Žiniaraštyje</b>	<b>S1</b>			83.771,55
		PVM				17.592,03
		<b>Iš viso</b>				101.363,58

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių****grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 DIDELIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S2 Sienų šiltinimas**

2021.12.03

Suma žiniaraščiui

**176.337,33 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Sienų šiltinimas</b>						
1	F60-10-1	Fasadinių pastolių įrengimas ir išardymas, kai pastolių aukštis iki 15m ir plotis 0,73m (100m <sup>2</sup> vertikalios projekcijos)	100m <sup>2</sup>	12,9	222,8589	2.874,88
2	F60-4-11	Sienų šiltinimas min.vatos plokštėmis, įrengiant metal.karkasą su vėdinamu oro tarpu ir aptaisant statyb.pl. (apšilt.pav.)	m <sup>2</sup>	1.296,12	110,2201	142.858,45
<b>Skyriuje</b>						145.733,33
<b>Žiniaraštyje S2</b>						145.733,33
PVM						30.604,00
<b>Iš viso</b>						<b>176.337,33</b>

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## L O K A L I N Ė S A M A T A

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SAMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių**

**grupė**

**Statinys**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 DIDELIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai**

**Žiniaraštis**

**S3 Cokolio šiltinimas**

2021.12.03

**Suma žiniaraščiui**

**31.025,96 EUR**

Lapas 1

Sam. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Pamatų hidroizoliavimas ir šiltinimas</b>						
1	R62P-0301-1	Nuogrindų ardymas, atkasant pamatus cokolio šiltinimui kai nuogrindų dangą betoninės plytelės K9=1.15	m2	211	4,0351	851,41
2	F1-1-8	Grunto kasimas rankiniu būdu K9=1.15	100m3	2,54	305,5079	775,99
3	F60-8-2	Rūsio sienų (pamatų) šiltinimas iš išorės izoliac. putų polistirolu plokštėmis ir įrengiant teptinę izoliaciją	m2	317	29,6347	9.394,19
4	F60-8-2	Rūsio sienų (pamatų) šiltinimas iš išorės izoliac. putų polistirolu plokštėmis, tinkuojant plonasluoksniu tinku	m2	237	33,7063	7.988,39
5	F1-1-4	Mechanizuotas tranšėjų ir pamatų užpylimas, perstumiant, palaistant ir sutankinant gruntą K9=1.15	100 m3	2,54	449,9843	1.142,96
6	R62P-0303-1	Nuogrindų dangos atstatymas po pamatų remonto kai nuogrindų dangą betoninės plytelės K9=1.15	m2	211	26,0111	5.488,35
<b>Skyriuje</b>						25.641,29
<b>Žiniaraštyje S3</b>						25.641,29
<b>PVM</b>						5.384,67
<b>Iš viso</b>						31.025,96

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## LOKALINĖ SĄMATA

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių grupė**

**Statinys**

**Žiniaraštis**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 DIDELIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai**

**S4 Grindų ant grunto šiltinimas**

2021.12.03

**Suma žiniaraščiui**

**66.670,87 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Grindų ant grunto įrengimas</b>						
1	F11-1-1	Grindų ant grunto, kai danga linoleumo, įrengimas (kompleksinis pagal detalę GG-01)	100m <sup>2</sup>	8	6.451,2550	51.610,04
2	F11-3-10	Laminuotų grindlenčių (parketlenčių) danga (patiesiant paklotą ir pritvirtinant grindjuostas)	100m <sup>2</sup>	1,04	3.355,6250	3.489,85
<b>Skyriuje</b>						55.099,89
<b>Žiniaraštyje S4</b>						55.099,89
PVM						11.570,98
<b>Iš viso</b>						<b>66.670,87</b>

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## LOKALINĖ SĄMATA

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių**

**grupė**

**Statinys**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 DIDELIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai**

**Žiniaraštis**

**S5 Langų keitimas**

2021.12.03

Suma žiniaraščiui

**134.802,66 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Langų keitimas</b>						
1	F10-3-11	Langų blokų įstatymas sienų šiltinamajame sluoksnyje, naudojant metalinių inkarų sistemą	m2	515,97	215,9179	111.407,16
		<b>Skyriuje</b>				111.407,16
		<b>Žiniaraštyje S5</b>				111.407,16
		PVM				23.395,50
		<b>Iš viso</b>				134.802,66

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 DIDELIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S6 Lauko durų keitimas**

2021.12.03

Suma žiniaraščiui

**24.773,30 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Lauko durų keitimas</b>						
1	F10-4-20	Lauko durų keitimas (išorės aliuminio durys) (m2 bloko)	m2	38,57	300,5994	11.594,12
2	F10-4-20	Tambūro durų keitimas (išorės aliuminio durys) (m2 bloko)	m2	29,54	300,5985	8.879,68
		<b>Skyriuje</b>				20.473,80
		<b>Žiniaraštyje</b>	<b>S6</b>			20.473,80
		PVM				4.299,50
		<b>Iš viso</b>				24.773,30

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių****grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 DIDELIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S7 Šildymo sistemos modernizavimas**

2021.12.03

Suma žiniaraščiui

**88.908,50 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Šildymo sistemos modernizavimas</b>						
1	R17-37	Centrinio šildymo didesnio kaip 50 mm skersmens vamzdynų išardymas, neišsaugojant medžiagų	m	60	3,0790	184,74
2	R17-36	Centrinio šildymo iki 50 mm skersmens vamzdynų išardymas, neišsaugojant medžiagų	m	260	2,4467	636,13
3	R17-35	Centrinio šildymo iki 32 mm skersmens vamzdynų išardymas, neišsaugojant medžiagų	m	340	1,3952	474,37
4	F18-7-4	Centrinio šildymo sistemų magistraliniai plieniniai vamzdynai d50mm K8=1.04	100m	0,6	3.411,0833	2.046,65
5	F18-7-3	Centrinio šildymo sistemų magistraliniai plieniniai vamzdynai d40mm K8=1.04	100m	1	3.141,8200	3.141,82
6	F18-7-2	Centrinio šildymo sistemų magistraliniai plieniniai vamzdynai d32mm K8=1.04	100m	0,8	2.989,7000	2.391,76
7	F18-8-1	Centrinio šildymo sistemų stovų plieniniai vamzdynai d20mm K8=1.04	100m	2,6	1.953,5731	5.079,29
8	N18-54-1	Plieninių šildymo radiatorių montavimas, tvirtinant kronšteinus medstraigčiais	kw	175	332,0839	58.114,69
9	N16-118	Vid.šild.ir vandent.sist.vamzd., kurių D iki 400mm, hydr.išbandymas	100m	3,4	414,3088	1.408,65
<b>Skyriuje</b>						73.478,10
<b>Žiniaraštyje S7</b>						73.478,10
<b>PVM</b>						15.430,40
<b>Iš viso</b>						88.908,50

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:



SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## LOKALINĖ SĄMATA

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių**

**grupė**

**Statinys**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 DIDELIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai**

**Žiniaraštis**

**S8 Karšto vandens sistemos atnaujinimas**

2021.12.03

**Suma žiniaraščiui**

**8.916,34 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Karšto vandens sistemos atnaujinimas</b>						
1	R19-1	Vidaus vamzdynų iš plieninių vandentiekio - dujotiekio iki 32 mm skersmens vamzdžių ardymas	m	100	4,2727	422,27
2	N16P-1101-1	Vidaus nuotekų plastikinių skirstomųjų vamzdynų ir stovų vamzdžių montavimas kai nominalusis vidinis skersmuo iki 50 mm (m vamzdyno)	m	100	12,3765	1.237,65
3	N16-115	Pastatų vidaus plastikinio slėginio vamzdyno D15-32 mm tiesimas, tvirtinant prie sienos	m	120	11,6541	1.398,49
4	N16P-0508-2	Čiaupų montavimas nominalusis vidinis skersmuo 20 mm	vnt.	80	12,7809	1.022,47
5	N17-18	Įvairių rūšių ir tipų vandens maišytuvų montavimas	vnt	40	82,0750	3.283,00
<b>Skyriuje</b>						7.368,88
<b>Žiniaraštyje S8</b>						7.368,88
<b>PVM</b>						1.547,46
<b>Iš viso</b>						8.916,34

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių****grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 DIDELIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S9 Vėdinimo sistemos remontas**

2021.12.03

Suma žiniaraščiui

**19.947,42 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Vėdinimo sistemos remontas</b>						
1	<b>R18-2</b>	Vėdinimo kanalų pravalymas	m	500	3,0034	1.501,70
2	<b>N20P-0501-1</b>	Ištraukimo grotelių montavimas	vnt.	60	22,0122	1.320,73
3	<b>N20P-0109-1</b>	Plieninių sraigtinių ortakių tiesių dalių montavimas kai ortakio skersmuo iki 160 mm	m	120	4,5493	545,91
4	<b>N20P-0113-1</b>	Lanksčių gofruotų ortakių (prisijungimų) montavimas ilgis m 2, skersmuo iki 250 mm	vnt.	60	5,9187	355,12
5	<b>N20P-0207-1</b>	Difuzorių montavimas kai jungties skersmuo iki 160 mm	vnt.	20	4,9490	98,98
6	<b>N20-442</b>	Ortakiai iš viniplasto, kurių D iki 315mm, arba perimetras iki 1000mm K1=1.1, K8=1.01	m2	30	90,4947	2.714,84
7	<b>N20-744</b>	Stoginio ventiliatoriaus, kurio svoris iki 0,4t, montavimas, atliekant reviziją K1=1.17	vnt	2	1.033,8750	2.067,75
8	<b>R63P-7115</b>	Rekuperatoriaus montavimas decentralizuotoms rekuperacinėms vėdinimo sistemoms	vnt.	2	3.940,2200	7.880,44
<b>Skyriuje</b>						16.485,47
<b>Žiniaraštyje S9</b>						16.485,47
<b>PVM</b>						3.461,95
<b>Iš viso</b>						19.947,42

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## L O K A L I N Ė S A M A T A

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SAMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių**

**grupė**

**Statinys**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 DIDELIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai**

**Žiniaraštis**

**S10 Elektrotechnika**

2021.12.03

**Suma žiniaraščiui**

**14.542,26 EUR**

Lapas 1

Sam. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Elektromontavimo darbai</b>						
1	R21-21	Vagų iki 30 mm gylio ir iki 50 mm pločio iškirtimas tinkuotose sienose ir pertvarose	100m	8	135,8500	1.086,80
2	R21-23	Vagų iki 30 mm gylio ir iki 150 mm pločio iškirtimas tinkuotose sienose ir pertvarose	100m	3	208,5467	625,64
3	R21-32	Luminescencinių iki keturių lempų šviestuvų demontavimas	100vnt	0,96	212,2917	203,80
4	R21-27	Šviestuvų, kabinamų ant kablių ar pakabų, demontavimas	100vnt	0,5	171,6000	85,80
5	R21-30	Bra, plafonų demontavimas	100vnt	0,2	119,2000	23,84
6	R21-163	100x100x70 mm paskirstymo dėžutės demontavimas, kai dėžutė sumontuota sienoje	vnt	60	4,6812	280,87
7	F21-4-4	Įvadinių vieno trifazio skaitiklio apskaitos spintų įrengimas, tvirtinant prie atramų	vnt.	1	297,2100	297,21
8	N21-254	Bendros paskirties 12 vienfazių grupių apšvietimo skydelių montavimas nišose	100vnt	0,1	6.964,5000	696,45
9	N21-190	Dviejų-trijų gyslų laidų tiesimas paruoštuose kanaluose, sienose ir perdenginiuose	100m	24	256,6158	6.158,78
10	N21-198	Jungiklio montavimas, kai instaliacija paslėptoji	100vnt	0,6	865,6833	519,41
11	N21-205	Rozečių montavimas, kai instaliacija paslėptoji	100vnt	1,2	865,7083	1.038,85
12	N21P-0706-1	Vidaus apšvietimo šviesos diodų lempų šviestuvų montavimas be žeminančių transformatorių	vnt.	200	4,3680	873,60
13	N21-226	Signalinių žibintų su užrašu "įėjimas", "išėjimas" ir pan. montavimas	100vnt	0,12	1.061,2500	127,35
<b>Skyriuje</b>						12.018,40
<b>Žiniaraštyje S10</b>						12.018,40
<b>PVM</b>						2.523,86
<b>Iš viso</b>						14.542,26

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių****grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 DIDELIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S11 Vandentiekis ir nuotekos**

2021.12.03

Suma žiniaraščiui

**14.815,92 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Vandentiekio ir nuotekų sistemos atnaujinimas</b>						
1	R19-2	Vidaus vamzdynų iš plieninių vandentiekio - dujotiekio iki 63 mm skersmens vamzdžių ardymas	m	30	6,5467	196,40
2	R19-1	Vidaus vamzdynų iš plieninių vandentiekio - dujotiekio iki 32 mm skersmens vamzdžių ardymas	m	120	4,0287	483,45
3	R19-35	Ketinių vidaus kanalizacijos 100 mm skersmens vamzdynų ardymas	m	60	11,4565	687,39
4	R19-33	Ketinių vidaus kanalizacijos 50 mm skersmens vamzdynų ardymas	m	120	9,3163	1.117,96
5	N16P-1101-3	Vidaus nuotekų plastikinių skirstomųjų vamzdynų ir stovų vamzdžių montavimas kai nominalusis vidinis skersmuo iki 110 mm (m vamzdyno)	m	60	11,0972	665,83
6	N16P-1101-1	Vidaus nuotekų plastikinių skirstomųjų vamzdynų ir stovų vamzdžių montavimas kai nominalusis vidinis skersmuo iki 50 mm (m vamzdyno)	m	80	10,4570	836,56
7	N16P-1103-3	Vidaus nuotekų plastikinių vamzdynų jungiamųjų (fasoninių) dalių montavimas kai nominalusis vidinis skersmuo iki 110 mm	vnt.	60	3,6777	220,66
8	N16P-1103-1	Vidaus nuotekų plastikinių vamzdynų jungiamųjų (fasoninių) dalių montavimas kai nominalusis vidinis skersmuo iki 50 mm	vnt.	60	1,8388	110,33
9	N16P-1104-1	Vidaus nuotekų plastikinių vamzdynų trapų montavimas kai trapo skersmuo iki 50 mm	vnt.	8	5,9413	47,53
10	N16-115	Pastatų vidaus plastikinio slėginio vamzdyno D15-32 mm tiesimas, tvirtinant prie sienos	m	220	10,9675	2.412,84
11	N16-116-6	Plastikinių slėginių alkūnių, movų, kilpų, ventilių D16-32 mm montavimas	vnt.	60	2,9722	178,33
12	N16-116-3	Plastikinių slėginių trišakių D16-32 mm montavimas	vnt.	40	4,3940	175,76
13	N16P-1010-1	Pakabinamų sanitarinių prietaisų su moduline kabinimo įranga montavimas sieniniai praustuvai	vnt.	20	99,5005	1.990,01
14	N16P-1006-1	Unitazų montavimas su prijungtais nuplovimo bakeliais	vnt.	20	156,0755	3.121,51
<b>Skyriuje</b>						12.244,56
<b>Žiniaraštyje S11</b>						12.244,56

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
		PVM				2.571,36
		<b>Iš viso</b>				<b>14.815,92</b>

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

## OBJEKTINĖ SĄMATA

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

Statinių  
grupė  
Statinys

K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15

O1 VIDUTINIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“  
pastato remonto darbai

2021-12-03

Lapas: 1

Lokalinės sąmatos Nr.	Lokalinės sąmatos pavadinimas	Skaičiuojamoji kaina EUR			
		Statybos montavimo darbai	Įrenginiai	Viso su PVM	Viso be PVM
O1	<b>VIDUTINIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai</b>				
S1	Stogo šiltinimas	101 363,58		101 363,58	83 771,55
S2	Sienų šiltinimas	176 337,33		176 337,33	145 733,33
S3	Cokolio šiltinimas	31 025,96		31 025,96	25 641,29
S5	Langų keitimas	134 802,66		134 802,66	111 407,16
S6	Lauko durų keitimas	24 773,30		24 773,30	20 473,80
S7	Šildymo sistemos modernizavimas	88 908,50		88 908,50	73 478,10
S8	Karšto vandens sistemos atnaujinimas	8 916,34		8 916,34	7 368,88
S9	Vėdinimo sistemos remontas	19 947,42		19 947,42	16 485,47
S10	Elektrotechnika	14 542,26		14 542,26	12 018,40
S11	Vandentiekis ir nuotekos	14 815,92		14 815,92	12 244,56
	<b>Iš viso</b>	<b>615 433,27</b>		<b>615 433,27</b>	<b>508 622,54</b>

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## LOKALINĖ SĄMATA

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių**

**grupė**

**Statinys**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 VIDUTINIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai**

**Žiniaraštis**

**S1 Stogo šiltinimas**

2021-12-01

Suma žiniaraščiui

**101 363,58 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Stogo šiltinimas ir danga</b>						
1	R62P-5218	Parapetų mūro paaukštinimas	m3	52,8	238,5742	12 596,72
2	F12-5-7	Plokščių (sutapdintų) stogų šiltinimas polistireninio putplasčio plokštėmis ant esamos dangos (m2 stogo) K8=1.09, K9=1.15	m2	1 299	54,7920	71 174,83
<b>Skyriuje</b>						83 771,55
<b>Žiniaraštyje S1</b>						83 771,55
PVM						17 592,03
<b>Iš viso</b>						<b>101 363,58</b>

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:



SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių****grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 VIDUTINIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S2 Sienų šiltinimas**

2021-12-03

Suma žiniaraščiui

**176 337,33 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Sienų šiltinimas</b>						
1	F60-10-1	Fasadinių pastolių įrengimas ir išardymas, kai pastolių aukštis iki 15m ir plotis 0,73m (100m <sup>2</sup> vertikalios projekcijos)	100m <sup>2</sup>	12,9	222,8589	2 874,88
2	F60-4-11	Sienų šiltinimas min.vatos plokštėmis, įrengiant metal.karkasą su vėdinamu oro tarpu ir aptaisant statyb.pl. (apšilt.pav.)	m <sup>2</sup>	1 296,12	110,2201	142 858,45
		<b>Skyriuje</b>				145 733,33
		<b>Žiniaraštyje</b>	<b>S2</b>			145 733,33
		PVM				30 604,00
		<b>Iš viso</b>				176 337,33

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## L O K A L I N Ė S A M A T A

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SAMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių**

**grupė**

**Statinys**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 VIDUTINIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ąžuoliukas“ pastato remonto darbai**

**Žiniaraštis**

**S3 Cokolio šiltinimas**

2021-12-03

**Suma žiniaraščiui**

**31 025,96 EUR**

Lapas 1

Sam. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Pamatų hidroizoliavimas ir šiltinimas</b>						
1	R62P-0301-1	Nuogrindų ardymas, atkasant pamatus cokolio šiltinimui kai nuogrindų dangą betoninės plytelės K9=1.15	m2	211	4,0351	851,41
2	F1-1-8	Grunto kasimas rankiniu būdu K9=1.15	100m3	2,54	305,5079	775,99
3	F60-8-2	Rūsio sienų (pamatų) šiltinimas iš išorės izoliac. putų polistirolo plokštėmis ir įrengiant teptinę izoliaciją	m2	317	29,6347	9 394,19
4	F60-8-2	Rūsio sienų (pamatų) šiltinimas iš išorės izoliac. putų polistirolo plokštėmis, tinkuojant plonasluoksniu tinku	m2	237	33,7063	7 988,39
5	F1-1-4	Mechanizuotas tranšėjų ir pamatų užpylimas, perstumiant, palaistant ir sutankinant gruntą K9=1.15	100 m3	2,54	449,9843	1 142,96
6	R62P-0303-1	Nuogrindų dangos atstatymas po pamatų remonto kai nuogrindų dangą betoninės plytelės K9=1.15	m2	211	26,0111	5 488,35
<b>Skyriuje</b>						25 641,29
<b>Žiniaraštyje S3</b>						25 641,29
<b>PVM</b>						5 384,67
<b>Iš viso</b>						31 025,96

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## LOKALINĖ SĄMATA

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių**

**grupė**

**Statinys**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 VIDUTINIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai**

**Žiniaraštis**

**S5 Langų keitimas**

2021-12-03

Suma žiniaraščiui

**134 802,66 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Langų keitimas</b>						
1	F10-3-11	Langų blokų įstatymas sienų šiltinamajame sluoksnyje, naudojant metalinių inkarų sistemą	m2	515,97	215,9179	111 407,16
		<b>Skyriuje</b>				111 407,16
		<b>Žiniaraštyje S5</b>				111 407,16
		PVM				23 395,50
		<b>Iš viso</b>				134 802,66

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių****grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 VIDUTINIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S6 Lauko durų keitimas**

2021-12-03

Suma žiniaraščiui

**24 773,30 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Lauko durų keitimas</b>						
1	F10-4-20	Lauko durų keitimas (išorės aliuminio durys) (m2 bloko)	m2	38,57	300,5994	11 594,12
2	F10-4-20	Tambūro durų keitimas (išorės aliuminio durys) (m2 bloko)	m2	29,54	300,5985	8 879,68
		<b>Skyriuje</b>				20 473,80
		<b>Žiniaraštyje</b>	<b>S6</b>			20 473,80
		PVM				4 299,50
		<b>Iš viso</b>				24 773,30

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių****grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 VIDUTINIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ąžuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S7 Šildymo sistemos modernizavimas**

2021-12-03

Suma žiniaraščiui

**88 908,50 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Šildymo sistemos modernizavimas</b>						
1	R17-37	Centrinio šildymo didesnio kaip 50 mm skersmens vamzdynų išardymas, neišsaugojant medžiagų	m	60	3,0790	184,74
2	R17-36	Centrinio šildymo iki 50 mm skersmens vamzdynų išardymas, neišsaugojant medžiagų	m	260	2,4467	636,13
3	R17-35	Centrinio šildymo iki 32 mm skersmens vamzdynų išardymas, neišsaugojant medžiagų	m	340	1,3952	474,37
4	F18-7-4	Centrinio šildymo sistemų magistraliniai plieniniai vamzdynai d50mm K8=1.04	100m	0,6	3 411,0833	2 046,65
5	F18-7-3	Centrinio šildymo sistemų magistraliniai plieniniai vamzdynai d40mm K8=1.04	100m	1	3 141,8200	3 141,82
6	F18-7-2	Centrinio šildymo sistemų magistraliniai plieniniai vamzdynai d32mm K8=1.04	100m	0,8	2 989,7000	2 391,76
7	F18-8-1	Centrinio šildymo sistemų stovų plieniniai vamzdynai d20mm K8=1.04	100m	2,6	1 953,5731	5 079,29
8	N18-54-1	Plieninių šildymo radiatorių montavimas, tvirtinant kronšteinus medstraigčiais	kw	175	332,0839	58 114,69
9	N16-118	Vid.šild.ir vandent.sist.vamzd., kurių D iki 400mm, hydr.išbandymas	100m	3,4	414,3088	1 408,65
<b>Skyriuje</b>						73 478,10
<b>Žiniaraštyje S7</b>						73 478,10
<b>PVM</b>						15 430,40
<b>Iš viso</b>						88 908,50

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## LOKALINĖ SĄMATA

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių**

**grupė**

**Statinys**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 VIDUTINIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai**

**Žiniaraštis**

**S8 Karšto vandens sistemos atnaujinimas**

2021-12-03

**Suma žiniaraščiui**

**8 916,34 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Karšto vandens sistemos atnaujinimas</b>						
1	R19-1	Vidaus vamzdynų iš plieninių vandentiekio - dujotiekio iki 32 mm skersmens vamzdžių ardymas	m	100	4,2727	422,27
2	N16P-1101-1	Vidaus nuotekų plastikinių skirstomųjų vamzdynų ir stovų vamzdžių montavimas kai nominalusis vidinis skersmuo iki 50 mm (m vamzdyno)	m	100	12,3765	1 237,65
3	N16-115	Pastatų vidaus plastikinio slėginio vamzdyno D15-32 mm tiesimas, tvirtinant prie sienos	m	120	11,6541	1 398,49
4	N16P-0508-2	Čiaupų montavimas nominalusis vidinis skersmuo 20 mm	vnt.	80	12,7809	1 022,47
5	N17-18	Įvairių rūšių ir tipų vandens maišytuvų montavimas	vnt	40	82,0750	3 283,00
<b>Skyriuje</b>						7 368,88
<b>Žiniaraštyje S8</b>						7 368,88
<b>PVM</b>						1 547,46
<b>Iš viso</b>						8 916,34

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių****grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 VIDUTINIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ąžuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S9 Vėdinimo sistemos remontas**

2021-12-03

Suma žiniaraščiui

**19 947,42 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Vėdinimo sistemos remontas</b>						
1	<b>R18-2</b>	Vėdinimo kanalų pravalymas	m	500	3,0034	1 501,70
2	<b>N20P-0501-1</b>	Ištraukimo grotelių montavimas	vnt.	60	22,0122	1 320,73
3	<b>N20P-0109-1</b>	Plieninių sraigtinių ortakių tiesių dalių montavimas kai ortakio skersmuo iki 160 mm	m	120	4,5493	545,91
4	<b>N20P-0113-1</b>	Lanksčių gofruotų ortakių (prisijungimų) montavimas ilgis m 2, skersmuo iki 250 mm	vnt.	60	5,9187	355,12
5	<b>N20P-0207-1</b>	Difuzorių montavimas kai jungties skersmuo iki 160 mm	vnt.	20	4,9490	98,98
6	<b>N20-442</b>	Ortakiai iš viniplasto, kurių D iki 315mm, arba perimetras iki 1000mm K1=1.1, K8=1.01	m2	30	90,4947	2 714,84
7	<b>N20-744</b>	Stoginio ventiliatoriaus, kurio svoris iki 0,4t, montavimas, atliekant reviziją K1=1.17	vnt	2	1 033,8750	2 067,75
8	<b>R63P-7115</b>	Rekuperatoriaus montavimas decentralizuotoms rekuperacinėms vėdinimo sistemoms	vnt.	2	3 940,2200	7 880,44
<b>Skyriuje</b>						16 485,47
<b>Žiniaraštyje S9</b>						16 485,47
<b>PVM</b>						3 461,95
<b>Iš viso</b>						19 947,42

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių****grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 VIDUTINIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ąžuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S10 Elektrotechnika**

2021-12-03

Suma žiniaraščiui

**14 542,26 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Elektromontavimo darbai</b>						
1	R21-21	Vagų iki 30 mm gylio ir iki 50 mm pločio iškirtimas tinkuotose sienose ir pertvarose	100m	8	135,8500	1 086,80
2	R21-23	Vagų iki 30 mm gylio ir iki 150 mm pločio iškirtimas tinkuotose sienose ir pertvarose	100m	3	208,5467	625,64
3	R21-32	Luminescencinių iki keturių lempų šviestuvų demontavimas	100vnt	0,96	212,2917	203,80
4	R21-27	Šviestuvų, kabinamų ant kablių ar pakabų, demontavimas	100vnt	0,5	171,6000	85,80
5	R21-30	Bra, plafonų demontavimas	100vnt	0,2	119,2000	23,84
6	R21-163	100x100x70 mm paskirstymo dėžutės demontavimas, kai dėžutė sumontuota sienoje	vnt	60	4,6812	280,87
7	F21-4-4	Įvadinių vieno trifazio skaitiklio apskaitos spintų įrengimas, tvirtinant prie atramų	vnt.	1	297,2100	297,21
8	N21-254	Bendros paskirties 12 vienfazių grupių apšvietimo skydelių montavimas nišose	100vnt	0,1	6 964,5000	696,45
9	N21-190	Dviejų-trijų gyslų laidų tiesimas paruoštuose kanaluose, sienose ir perdenginiuose	100m	24	256,6158	6 158,78
10	N21-198	Jungiklio montavimas, kai instaliacija paslėptoji	100vnt	0,6	865,6833	519,41
11	N21-205	Rozečių montavimas, kai instaliacija paslėptoji	100vnt	1,2	865,7083	1 038,85
12	N21P-0706-1	Vidaus apšvietimo šviesos diodų lempų šviestuvų montavimas be žeminančių transformatorių	vnt.	200	4,3680	873,60
13	N21-226	Signalinių žibintų su užrašu "įėjimas", "išėjimas" ir pan. montavimas	100vnt	0,12	1 061,2500	127,35
<b>Skyriuje</b>						12 018,40
<b>Žiniaraštyje S10</b>						12 018,40
PVM						2 523,86
<b>Iš viso</b>						<b>14 542,26</b>

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:



SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## L O K A L I N Ė S A M A T A

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SAMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių**

**grupė**

**Statyns**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 VIDUTINIŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ąžuoliukas“ pastato remonto darbai**

**Žiniaraštis**

**S11 Vandentiekis ir nuotekos**

2021-12-03

**Suma žiniaraščiui**

**14 815,92 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Vandentiekio ir nuotekų sistemos atnaujinimas</b>						
1	R19-2	Vidaus vamzdynų iš plieninių vandentiekio - dujotiekio iki 63 mm skersmens vamzdžių ardymas	m	30	6,5467	196,40
2	R19-1	Vidaus vamzdynų iš plieninių vandentiekio - dujotiekio iki 32 mm skersmens vamzdžių ardymas	m	120	4,0287	483,45
3	R19-35	Ketinių vidaus kanalizacijos 100 mm skersmens vamzdynų ardymas	m	60	11,4565	687,39
4	R19-33	Ketinių vidaus kanalizacijos 50 mm skersmens vamzdynų ardymas	m	120	9,3163	1 117,96
5	N16P-1101-3	Vidaus nuotekų plastikinių skirstomųjų vamzdynų ir stovų vamzdžių montavimas kai nominalusis vidinis skersmuo iki 110 mm (m vamzdyno)	m	60	11,0972	665,83
6	N16P-1101-1	Vidaus nuotekų plastikinių skirstomųjų vamzdynų ir stovų vamzdžių montavimas kai nominalusis vidinis skersmuo iki 50 mm (m vamzdyno)	m	80	10,4570	836,56
7	N16P-1103-3	Vidaus nuotekų plastikinių vamzdynų jungiamųjų (fasoninių) dalių montavimas kai nominalusis vidinis skersmuo iki 110 mm	vnt.	60	3,6777	220,66
8	N16P-1103-1	Vidaus nuotekų plastikinių vamzdynų jungiamųjų (fasoninių) dalių montavimas kai nominalusis vidinis skersmuo iki 50 mm	vnt.	60	1,8388	110,33
9	N16P-1104-1	Vidaus nuotekų plastikinių vamzdynų trapų montavimas kai trapo skersmuo iki 50 mm	vnt.	8	5,9413	47,53
10	N16-115	Pastatų vidaus plastikinio slėginio vamzdyno D15-32 mm tiesimas, tvirtinant prie sienos	m	220	10,9675	2 412,84
11	N16-116-6	Plastikinių slėginių alkūnių, movų, kilpų, ventilių D16-32 mm montavimas	vnt.	60	2,9722	178,33
12	N16-116-3	Plastikinių slėginių trišakių D16-32 mm montavimas	vnt.	40	4,3940	175,76
13	N16P-1010-1	Pakabinamų sanitarinių prietaisų su moduline kabinimo įranga montavimas sieniniai praustuvai	vnt.	20	99,5005	1 990,01
14	N16P-1006-1	Unitazų montavimas su prijungtais nuplovimo bakeliais	vnt.	20	156,0755	3 121,51
<b>Skyriuje</b>						12 244,56
<b>Žiniaraštyje S11</b>						12 244,56

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
		PVM				2 571,36
		<b>Iš viso</b>				14 815,92

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

## OBJEKTINĖ SĄMATA

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

Statinių  
grupė  
Statyns

K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15

O1 MAŽŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato  
remonto darbai

2021-12-03

Lapas: 1

Lokalinės sąmatos Nr.	Lokalinės sąmatos pavadinimas	Skaičiuojamoji kaina EUR			
		Statybos montavimo darbai	Įrenginiai	Viso su PVM	Viso be PVM
O1	<b>MAŽŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai</b>				
S1	Stogo šiltinimas	101 363,58		101 363,58	83 771,55
S2	Sienų šiltinimas	176 337,33		176 337,33	145 733,33
S3	Cokolio šiltinimas	31 025,96		31 025,96	25 641,29
S5	Langų keitimas	134 802,66		134 802,66	111 407,16
S6	Lauko durų keitimas	24 773,30		24 773,30	20 473,80
S7	Šildymo sistemos modernizavimas	88 908,50		88 908,50	73 478,10
S8	Karšto vandens sistemos atnaujinimas	8 916,34		8 916,34	7 368,88
S9	Vėdinimo sistemos remontas	19 947,42		19 947,42	16 485,47
	<b>Iš viso</b>	<b>586 075,09</b>		<b>586 075,09</b>	<b>484 359,58</b>

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių****grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 MAŽŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S1 Stogo šiltinimas**

2021-12-01

Suma žiniaraščiui

**101 363,58 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Stogo šiltinimas ir danga</b>						
1	R62P-5218	Parapetų mūro paaukštinimas	m3	52,8	238,5742	12 596,72
2	F12-5-7	Plokščių (sutapdintų) stogų šiltinimas polistireninio putplasčio plokštėmis ant esamos dangos (m2 stogo) K8=1.09, K9=1.15	m2	1 299	54,7920	71 174,83
		<b>Skyriuje</b>				83 771,55
		<b>Žiniaraštyje</b>	<b>S1</b>			83 771,55
		PVM				17 592,03
		<b>Iš viso</b>				101 363,58

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 MAŽŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S2 Sienų šiltinimas**

2021-12-03

Suma žiniaraščiui

**176 337,33 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Sienų šiltinimas</b>						
1	F60-10-1	Fasadinių pastolių įrengimas ir išardymas, kai pastolių aukštis iki 15m ir plotis 0,73m (100m <sup>2</sup> vertikalios projekcijos)	100m <sup>2</sup>	12,9	222,8589	2 874,88
2	F60-4-11	Sienų šiltinimas min.vatos plokštėmis, įrengiant metal.karkasą su vėdinamu oro tarpu ir aptaisant statyb.pl. (apšilt.pav.)	m <sup>2</sup>	1 296,12	110,2201	142 858,45
<b>Skyriuje</b>						145 733,33
<b>Žiniaraštyje S2</b>						145 733,33
PVM						30 604,00
<b>Iš viso</b>						<b>176 337,33</b>

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## LOKALINĖ SĄMATA

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių**

**grupė**

**Statinys**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 MAŽŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai**

**Žiniaraštis**

**S3 Cokolio šiltinimas**

2021-12-03

**Suma žiniaraščiui**

**31 025,96 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Pamatų hidroizoliavimas ir šiltinimas</b>						
1	R62P-0301-1	Nuogrindų ardymas, atkasant pamatus cokolio šiltinimui kai nuogrindų dangą betoninės plytelės K9=1.15	m2	211	4,0351	851,41
2	F1-1-8	Grunto kasimas rankiniu būdu K9=1.15	100m3	2,54	305,5079	775,99
3	F60-8-2	Rūsio sienų (pamatų) šiltinimas iš išorės izoliac. putų polistirolu plokštėmis ir įrengiant teptinę izoliaciją	m2	317	29,6347	9 394,19
4	F60-8-2	Rūsio sienų (pamatų) šiltinimas iš išorės izoliac. putų polistirolu plokštėmis, tinkuojant plonasluoksniu tinku	m2	237	33,7063	7 988,39
5	F1-1-4	Mechanizuotas tranšėjų ir pamatų užpylimas, perstumiant, palaistant ir sutankinant gruntą K9=1.15	100 m3	2,54	449,9843	1 142,96
6	R62P-0303-1	Nuogrindų dangos atstatymas po pamatų remonto kai nuogrindų dangą betoninės plytelės K9=1.15	m2	211	26,0111	5 488,35
<b>Skyriuje</b>						25 641,29
<b>Žiniaraštyje S3</b>						25 641,29
<b>PVM</b>						5 384,67
<b>Iš viso</b>						31 025,96

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## LOKALINĖ SĄMATA

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių**

**grupė**

**Statinys**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 MAŽŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai**

**Žiniaraštis**

**S5 Langų keitimas**

2021-12-03

Suma žiniaraščiui

**134 802,66 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Langų keitimas</b>						
1	F10-3-11	Langų blokų įstatymas sienų šiltinamajame sluoksnyje, naudojant metalinių inkarų sistemą	m2	515,97	215,9179	111 407,16
		<b>Skyriuje</b>				111 407,16
		<b>Žiniaraštyje S5</b>				111 407,16
		PVM				23 395,50
		<b>Iš viso</b>				134 802,66

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių****grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 MAŽŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S6 Lauko durų keitimas**

2021-12-03

Suma žiniaraščiui

**24 773,30 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Lauko durų keitimas</b>						
1	F10-4-20	Lauko durų keitimas (išorės aliuminio durys) (m2 bloko)	m2	38,57	300,5994	11 594,12
2	F10-4-20	Tambūro durų keitimas (išorės aliuminio durys) (m2 bloko)	m2	29,54	300,5985	8 879,68
		<b>Skyriuje</b>				20 473,80
		<b>Žiniaraštyje</b>	<b>S6</b>			20 473,80
		PVM				4 299,50
		<b>Iš viso</b>				24 773,30

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:



SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## LOKALINĖ SĄMATA

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių**

**grupė**

**Statinys**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 MAŽŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai**

**Žiniaraštis**

**S7 Šildymo sistemos modernizavimas**

2021-12-03

**Suma žiniaraščiui**

**88 908,50 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Šildymo sistemos modernizavimas</b>						
1	R17-37	Centrinio šildymo didesnio kaip 50 mm skersmens vamzdynų išardymas, neišsaugojant medžiagų	m	60	3,0790	184,74
2	R17-36	Centrinio šildymo iki 50 mm skersmens vamzdynų išardymas, neišsaugojant medžiagų	m	260	2,4467	636,13
3	R17-35	Centrinio šildymo iki 32 mm skersmens vamzdynų išardymas, neišsaugojant medžiagų	m	340	1,3952	474,37
4	F18-7-4	Centrinio šildymo sistemų magistraliniai plieniniai vamzdynai d50mm K8=1.04	100m	0,6	3 411,0833	2 046,65
5	F18-7-3	Centrinio šildymo sistemų magistraliniai plieniniai vamzdynai d40mm K8=1.04	100m	1	3 141,8200	3 141,82
6	F18-7-2	Centrinio šildymo sistemų magistraliniai plieniniai vamzdynai d32mm K8=1.04	100m	0,8	2 989,7000	2 391,76
7	F18-8-1	Centrinio šildymo sistemų stovų plieniniai vamzdynai d20mm K8=1.04	100m	2,6	1 953,5731	5 079,29
8	N18-54-1	Plieninių šildymo radiatorių montavimas, tvirtinant kronšteinus medstraigčiais	kw	175	332,0839	58 114,69
9	N16-118	Vid.šild.ir vandent.sist.vamzd., kurių D iki 400mm, hydr.išbandymas	100m	3,4	414,3088	1 408,65
<b>Skyriuje</b>						73 478,10
<b>Žiniaraštyje S7</b>						73 478,10
<b>PVM</b>						15 430,40
<b>Iš viso</b>						88 908,50

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

## L O K A L I N Ė S A M A T A

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SAMATA**

**UAB GENERALIS**

**Statinių**

**grupė**

**Statinys**

**K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15**

**O1 MAŽŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai**

**Žiniaraštis**

**S8 Karšto vandens sistemos atnaujinimas**

2021-12-03

**Suma žiniaraščiui**

**8 916,34 EUR**

Lapas 1

Sam. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Karšto vandens sistemos atnaujinimas</b>						
1	R19-1	Vidaus vamzdynų iš plieninių vandentiekio - dujotiekio iki 32 mm skersmens vamzdžių ardymas	m	100	4,2727	427,27
2	N16P-1101-1	Vidaus nuotekų plastikinių skirstomųjų vamzdynų ir stovų vamzdžių montavimas kai nominalusis vidinis skersmuo iki 50 mm (m vamzdyno)	m	100	12,3765	1 237,65
3	N16-115	Pastatų vidaus plastikinio slėginio vamzdyno D15-32 mm tiesimas, tvirtinant prie sienos	m	120	11,6541	1 398,49
4	N16P-0508-2	Čiaupų montavimas nominalusis vidinis skersmuo 20 mm	vnt.	80	12,7809	1 022,47
5	N17-18	Įvairių rūšių ir tipų vandens maišytuvų montavimas	vnt	40	82,0750	3 283,00
<b>Skyriuje</b>						7 368,88
<b>Žiniaraštyje S8</b>						7 368,88
<b>PVM</b>						1 547,46
<b>Iš viso</b>						8 916,34

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino:

SUDERINTA: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

TVIRTINU: \_\_\_\_\_ TŪKST. EUR

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

ATSAKINGAS ATSTOVAS \_\_\_\_\_

2021 M. MĖN. D.

2021 M. MĖN. D.

**LOKALINĖ SĄMATA**

Sudaryta pagal 2021.10 kainas

**SĄMATA****UAB GENERALIS****Statinių****grupė****Statinys****K001 Pastatas – Vaikų lopšelis-darželis Rokiškio r. sav. Rokiškio m. Taikos g. 15****O1 MAŽŲ INVESTICIJŲ PAKETAS Rokiškio mokyklos-darželio „Ažuoliukas“ pastato remonto darbai****Žiniaraštis****S9 Vėdinimo sistemos remontas**

2021-12-03

Suma žiniaraščiui

**19 947,42 EUR**

Lapas 1

Sąm. eil.	Darbo kodas	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vienetas	Kiekis	Kaina EUR	
					Vieneto kaina	Iš viso
<b>Vėdinimo sistemos remontas</b>						
1	<b>R18-2</b>	Vėdinimo kanalų pravalymas	m	500	3,0034	1 501,70
2	<b>N20P-0501-1</b>	Ištraukimo grotelių montavimas	vnt.	60	22,0122	1 320,73
3	<b>N20P-0109-1</b>	Plieninių sraigtinių ortakių tiesių dalių montavimas kai ortakio skersmuo iki 160 mm	m	120	4,5493	545,91
4	<b>N20P-0113-1</b>	Lanksčių gofruotų ortakių (prisijungimų) montavimas ilgis m 2, skersmuo iki 250 mm	vnt.	60	5,9187	355,12
5	<b>N20P-0207-1</b>	Difuzorių montavimas kai jungties skersmuo iki 160 mm	vnt.	20	4,9490	98,98
6	<b>N20-442</b>	Ortakiai iš viniplasto, kurių D iki 315mm, arba perimetras iki 1000mm K1=1.1, K8=1.01	m2	30	90,4947	2 714,84
7	<b>N20-744</b>	Stoginio ventiliatoriaus, kurio svoris iki 0,4t, montavimas, atliekant reviziją K1=1.17	vnt	2	1 033,8750	2 067,75
8	<b>R63P-7115</b>	Rekuperatoriaus montavimas decentralizuotoms rekuperacinėms vėdinimo sistemoms	vnt.	2	3 940,2200	7 880,44
<b>Skyriuje</b>						16 485,47
<b>Žiniaraštyje S9</b>						16 485,47
<b>PVM</b>						3 461,95
<b>Iš viso</b>						19 947,42

Sudarė:

Vincas Zdanys

Tikrino: