

STATYTOJAS:

Akmenės rajono savivaldybėPROJEKTO
UŽSAKOVAS:

L.Petravičiaus a. 2, LT-85132, Naujoji Akmenė

PROJEKTO
PAVADINIMAS:**Administracinės paskirties (administracinių
paskirties grupės) pastato (5.1.), V.Kudirkos g.
27, Naujoji Akmenė, atnaujinimo (modernizavimo)
projektas**STATINYS
(OBJEKTAS):**Administracinės paskirties pastatas (5.1)**

V.Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė

STATYBOS
RŪŠIS:**Kapitalinis remontas**STATINIO
KATEGORIJA:

ESAMA

PLANUOJAMA

Neypatingasis**Ypatingasis**

ETAPAS:

Techninis darbo projektas

DALIS:

Dokumentai

PROJEKTO Nr.:

2025-014-TDP-DOK

PARĖIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	PAVARDĖ, VARDAS	PARAŠAS
PROJEKTO VADOVAS	A1512	T. ČEBURNIS	

ŠIAULIAI 2025

**PROJEKTO KITŲ DOKUMENTŲ DALIES BYLOS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos	Psl. Nr.
1.	2025-014-TDP-DOK-SŽ	Sudėties žiniaraštis		1

**PROJEKTO KITŲ DOKUMENTŲ DALIES BYLOS
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Pavadinimas	Pastabos	Psl. Nr.
2.	Nr. 97/33992	Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas		2
3.		Žemės sklypo planas		6
4.		Administracinės paskirties pastato energijos vartojimo auditas		8
5.	Nr. TIIS1-20250805-052059	Topografinis planas		120
6.	Nr. 56956-2025	Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas		123
7.		Pažyma dėl projektinės energinio naudingumo klasės		125
8.		Pastato projektinis energinio naudingumo sertifikatas		126
9.		Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita		130
10.	Nr. P-210	Projekto vadovo paskyrimo įsakymas		161
11.	A 1512	Projekto vadovo kvalifikacijos atestatas		162
12.	30482, 40998, 37688, 36701, 32121, 32360	Projekto dalių vadovų kvalifikacijos atestatai		163

KVAL. DOK. NR.	 UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Administracinės paskirties (administracinių paskirties grupės) pastato (5.1), V.Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A1512	PV	T.Čeburnis		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
				Sudėties žiniaraštis		0
LT	STATYTOJAS IR/AR UŽSAKOVAS: Akmenės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
				2025-014-TDP-DOK-SŽ		LAPŲ
				1		1



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS
 Studentų g. 39, LT-08106 Vilnius, tel. +370 5 268 8262, el. p. info@registrucentras.lt
 Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2025-06-16 16:39:05

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 97/33992
 Registro tipas: Žemės sklypas su statiniais
 Sudarymo data: 1997-09-22
 Adresas: Naujoji Akmenė, V. Kudirkos g. 27

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
 Unikalus daikto numeris: 4400-2227-9350
 Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 3233/0007:238 Naujosios Akmenės m. k.v.
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kita
 Žemės sklypo naudojimo būdas: Komercinės paskirties objektų teritorijos
 Žemės sklypo plotas: 0.1539 ha
 Užstatyta teritorija: 0.1539 ha
 Žemės ūkio naudmenų našumo balas: 41.4
 Matavimų tipas: Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus
 Vidutinė rinkos vertė: 6864 Eur
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2011-10-13
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Masinis vertinimas
 Kadastro duomenų nustatymo data: 2009-12-18

2.2. **Pastatas - Administracinis pastatas**
 Aprašymas / pastabos: (su rūšiu)
 Unikalus daikto numeris: 3298-9004-9019
 Paskirties grupė: Administracinių
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Administracinių
 Žymėjimas plane: 1B2p
 Statybos pradžios metai: 1989
 Statybos pabaigos metai: 1989
 Baigtumo procentas: 100 %
 Šildymas: Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų
 Vandentiekis: Komunalinis vandentiekis
 Nuotekų šalinimas: Komunalinis nuotekų šalinimas
 Dujos: Nėra
 Sienos: Plytos
 Stogo danga: Ruberoidas
 Aukštų skaičius: 2
 Bendras plotas: 517.65 kv. m
 Pagrindinis plotas: 249.23 kv. m
 Tūris: 2143 kub. m
 Užstatytas plotas: 294.00 kv. m
 Koordinatė X: 6243452
 Koordinatė Y: 430989
 Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 273112 Eur
 Fizinio nusidėvėjimo procentas: 17 %
 Atkuriamoji vertė: 226772 Eur
 Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės nustatymo data: 2011-06-06
 Vidutinė rinkos vertė: 74722 Eur
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Masinis vertinimas
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2011-06-06
 Kadastro duomenų nustatymo data: 2011-06-06
 Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: F
 Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti: 323.32 kWh/m2/m.

2.3. **Kiti inžineriniai statiniai - Kiemo statiniai**
 Aprašymas / pastabos: (Šaligatvis, borteliai)
 Unikalus daikto numeris: 3298-9004-9028
 Inžinerinio statinio grupė: Kiti inžineriniai statiniai
 Inžinerinio statinio pogrupis (paskirtis): Kitos paskirties
 Statybos pabaigos metai: 1989
 Baigtumo procentas: 100 %
 Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 5008 Eur
 Fizinio nusidėvėjimo procentas: 25 %
 Atkuriamoji vertė: 3756 Eur
 Vidutinė rinkos vertė: 751 Eur
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 1997-01-10
 Kadastro duomenų nustatymo data: 1997-01-10

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
 Savininkas: LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-2227-9350, aprašytas p. 2.1.
 Įregistravimo pagrindas: 2011-09-21 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. 26VJ-(14.26.2.)-458
 Įrašas galioja: Nuo 2011-10-13

4.2. **Nuosavybės teisė**
 Savininkas: AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111100056
 Daiktas: pastatas Nr. 3298-9004-9019, aprašytas p. 2.2.
 kiti statiniai Nr. 3298-9004-9028, aprašyti p. 2.3.

[registravimo pagrindas: 1997-09-09 Savivaldybės mero potvarkis Nr. 246
[rašas galioja: Nuo 1997-09-22

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1.

Valstybinės žemės patikėjimo teisė
Patikėtinis: AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111100056
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-2227-9350, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: 2024-01-10 Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 32
2024-01-26 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. TPP-11/5MŽP-11-(15.5.33 E.)
[rašas galioja: Nuo 2024-01-31

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1.

Turto patikėjimo teisė
Patikėtinis: Akmenės rajono savivaldybės visuomenės sveikatos biuras, a.k. 303259146
Daiktas: pastatas Nr. 3298-9004-9019, aprašytas p. 2.2.
kiti statiniai Nr. 3298-9004-9028, aprašyti p. 2.3.
[registravimo pagrindas: 2016-09-14 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. TPP-113
[rašas galioja: Nuo 2016-10-10

6.2.

Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-2227-9350, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: 2011-09-21 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo
įsakymas Nr. 26V)-(14.26.2.)-458
Plotas: 0.0225 ha
[rašas galioja: Nuo 2011-10-13

6.3.

Servitutas - teisė tiesti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-2227-9350, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: 2011-09-21 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo
įsakymas Nr. 26V)-(14.26.2.)-458
Plotas: 0.1239 ha
[rašas galioja: Nuo 2011-10-13

6.4.

Servitutas - teisė aptarnauti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-2227-9350, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: 2011-09-21 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo
įsakymas Nr. 26V)-(14.26.2.)-458
Plotas: 0.1239 ha
[rašas galioja: Nuo 2011-10-13

7. Juridiniai faktai:

7.1.

Sudaryta nuomos sutartis
Nuomininkas: DONATAS VESELIŪNAS, a.k. [redacted]
Daiktas: pastatas Nr. 3298-9004-9019, aprašytas p. 2.2.
[registravimo pagrindas: 2025-04-18 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. NS-2/1
2025-04-18 Nuomos sutartis Nr. NS-2
[rašas galioja: Nuo 2025-04-24
Terminas: Nuo 2025-04-18 iki 2030-04-19

7.2.

Sudaryta panaudos sutartis
Panaudos gavėjas: Akmenės rajono vietos veiklos grupė, a.k. 300052135
Daiktas: pastatas Nr. 3298-9004-9019, aprašytas p. 2.2.
[registravimo pagrindas: 2024-12-10 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. NS-1/1
2024-12-10 Panaudos sutartis Nr. NS-1
[rašas galioja: Nuo 2024-12-18
Terminas: Nuo 2024-12-10 iki 2029-12-11

7.3.

Sudaryta nuomos sutartis
Nuomininkas: GEDIMINAS RIMKUS, a.k. [redacted]
Daiktas: pastatas Nr. 3298-9004-9019, aprašytas p. 2.2.
[registravimo pagrindas: 2021-10-04 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. NS4-4/1
2021-10-04 Nuomos sutartis Nr. NS-4
Plotas: 23.44 kv. m
Aprašymas: 1-3, 1-4
[rašas galioja: Nuo 2021-10-13
Terminas: Nuo 2021-10-04 iki 2026-10-03

7.4.

Sudaryta panaudos sutartis
Panaudos gavėjas: Akmenės rajono savivaldybės visuomenės sveikatos biuras, a.k. 303259146
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-2227-9350, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: 2019-11-29 Panaudos sutartis Nr. 26SUN-40-(14.26.56.)
Plotas: 0.1539 ha
[rašas galioja: Nuo 2019-12-16
Terminas: Nuo 2019-11-29 iki 2094-11-29

8. Žymos:

8.1.

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: vandens
tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III
skyrius, dešimtas skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-2227-9350, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
Nr. XIII-2166
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: 0.1239 ha
[rašas galioja: Nuo 2023-01-01

8.2.

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: šilumos
perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dviliktasis skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-2227-9350, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
Nr. XIII-2166
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: 0.045 ha
[rašas galioja: Nuo 2023-01-01

8.3.

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-2227-9350, aprašytas p. 2.1.
 Įregistravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166
 2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
 Plotas: 0.0072 ha
 Įrašas galioja: Nuo 2023-01-01

8.4.

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-2227-9350, aprašytas p. 2.1.
 Įregistravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166
 2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
 Plotas: 0.0112 ha
 Įrašas galioja: Nuo 2023-01-01

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Išduotas pastato (jo dalies) energinio naudingumo sertifikatas (kadastro žyma)
 Daiktas: pastatas Nr. 3298-9004-9019, aprašytas p. 2.2.
 Įregistravimo pagrindas: 2025-01-20 Pranešimas apie energinio naudingumo sertifikato išdavimą Nr. AD-0163-01469/0
 Įrašas galioja: Nuo 2025-01-20
 Terminas: Nuo 2025-01-16 iki 2035-01-16

10.2.

Nustatyti nauji kadastro duomenys, kurie neįrašyti į kadastrą (kadastro žyma)
 Duomenis nustatė: UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ "PLUNGĖS LAGŪNA", a.k. 169901489
 Daiktas: kiti statiniai Nr. 3298-9004-9028, aprašyti p. 2.3.
 Įregistravimo pagrindas: 2016-10-07 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla Nr. -
 Įrašas galioja: Nuo 2016-10-10

10.3.

Suformuotas naujas (daikto registravimas)
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-2227-9350, aprašytas p. 2.1.
 Įregistravimo pagrindas: 2009-12-18 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
 2011-09-21 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. 26V-(14.26.2.)-458
 Įrašas galioja: Nuo 2011-10-13

10.4.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
 UAB "Geodera", a.k. 300550285
 Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-2227-9350, aprašytas p. 2.1.
 Įregistravimo pagrindas: 2008-07-11 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-494
 2008-10-02 Licencija Nr. G-844-(767)
 2009-12-18 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
 Įrašas galioja: Nuo 2011-10-13

10.5.

Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)
 Daiktas: pastatas Nr. 3298-9004-9019, aprašytas p. 2.2.
 Įregistravimo pagrindas: 2011-06-06 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla Nr. -
 Įrašas galioja: Nuo 2011-08-25

10.6.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
 UAB "Eurometras", a.k. 170550172
 Daiktas: pastatas Nr. 3298-9004-9019, aprašytas p. 2.2.
 Įregistravimo pagrindas: 2008-07-25 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-517
 2008-10-08 Licencija Nr. G-866-(526)
 2011-06-06 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla Nr. -
 Įrašas galioja: Nuo 2011-08-25

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

11.1.

Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)
 Teritorijos pavadinimas: Teritorijos pavadinimas: vienuoliktasis skirsnis
 Teritorijos unikalus numeris: 100348282
 Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija; 2022-04-21 Telia tinklo apsaugos zonos planas Akmenės rajono savivaldybėje Nr. 3-205
 Įregistravimo data: 2022-04-28
 Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 57 kv. m, nuo 2023-01-03

11.2.

Teritorijos pavadinimas: Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis)
 Teritorijos unikalus numeris: 100416492
 Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija; 2023-10-24 Valstybinės reikšmės kelių apsaugos zonų nustatymo planas Akmenės rajono savivaldybėje Nr. 3-447
 Įregistravimo data: 2023-10-30
 Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 1539 kv. m, nuo 2023-10-30

11.3.

Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
 Teritorijos unikalus numeris: 100174956
 Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2021-12-15 Įsakymas dėl Akmenės elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-352
 Įregistravimo data: 2021-12-23
 Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 26 kv. m, nuo 2023-01-05

11.4.

Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
 Teritorijos unikalus numeris: 100174478
 Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2021-12-15 Įsakymas dėl Akmenės elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-352
 Įregistravimo data: 2021-12-23
 Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 38 kv. m, nuo 2023-01-05

11.5.

Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
 Teritorijos unikalus numeris: 100170807

Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2021-12-15 Įsakymas dėl Akmenės elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-352

Įregistravimo data: 2021-12-22

Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 25 kv. m, nuo 2023-01-05

12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija: įrašų nėra

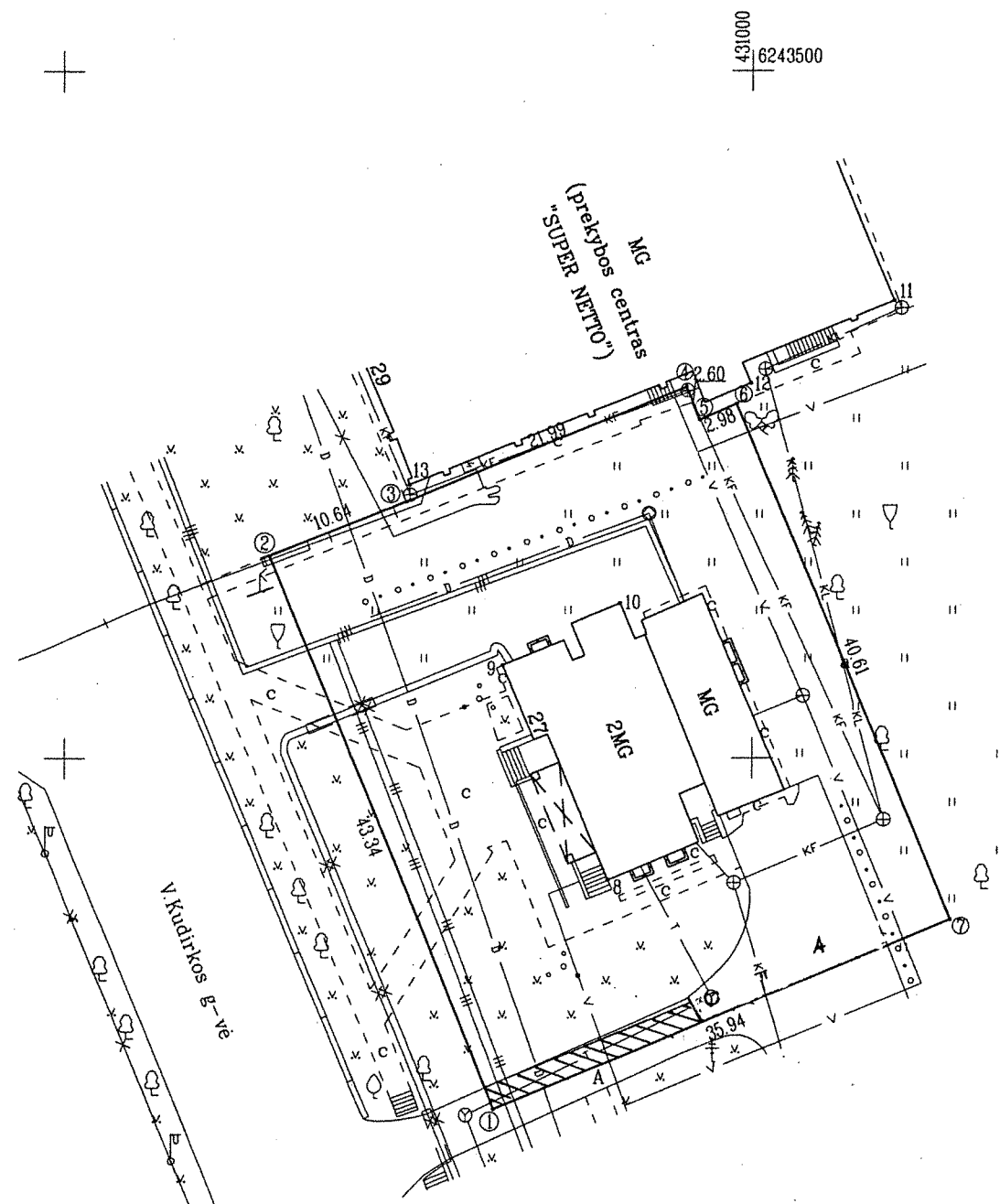
14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

JURGITA GROBIENĖ

This is a black and white aerial photograph of a city. A large, oval-shaped stadium is prominent in the upper right. A circular building, likely a government or institutional structure, is circled in the lower left. A road or railway line runs diagonally through the center. The surrounding area is a mix of urban development and open land.

Sklypo plotas 1539 m²



Taisyne Khat
specialisti
R. Shchabinski
Sm -

Uzresn. kadastru specialistē
Salomeja Bučinskienē
2020.01.05

Kadastro:	vietovė	Naujosios Akmenės	blokas	sklypas
žemės sklypo kadastro Nr.		3 2 3 3 0 0 0 7	238	

Gatvė, namo Nr.	V.KUDIRKOS G. 27
Kaimas (miestelis)	
Seniūnija	
Miestas (rajonas)	NAUJOSIOS AKMENĖS M.
Apskritis	ŠIAULIŲ

Gretimybė	Gretimo žemės sklypo kadastro Nr.	Pastabos
1-2		V.KUDIRKOS G.
2-3		VŽF
3--6	3233/7: 76	
6-7		PROJ.SKL.NR. 119
7-1		PROJ.SKL.NR. 32

SKILPO RIBOS PAŽYMĖTOS
KADASTRO ŽEMĖLAPYJE
VĮ REGISTRŲ CENTRO TELŠIŲ FILIALE

(tyrėsi, kadastrinį specialistą)
Saulėneja Ruciūskienė

pareigos _____ parašas _____
20 11 m. 20 11 p. pavarde _____

Almanēš rajona sabiedrības administrācija
Slejšbārķu ielā 18, Rīgas sīkums redzīgs
Dzīvokļa numurs

Su paženklintomis vielovėje žemės sklypo ribomis, aprašytomis . 2009. . . . m.
 . . 12 . . . mėn. 18 d. žemės sklypo paženklinimo-parodymo akte, ir nustatytu plotu sutinku:
 Žemės savininkas (naudotojas):

AKMENĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ a.k.111100056
(vardas, pavardė)

(vārds, pavārds) Akmenes rajona savivaldības administrācijas direktore (parāss) (datā)
Iadviga Duncāuskaite

. . . Šiaulių . . . apskrities viršininko administracijos žemės tvarkymo departamento
 . . . Akmenė . . . miesto (rajono) žemėtvarkos skyrius
 Patikrino: *specialiste* *R. Štabeikiene*
 Suderino: *vedėjas* *E. Pliašas*
 (pareigos) (parašas) (vardas, pavardė) (data)
2010-08-25

Almouçes A.V.



UAB "Geodera"

LICENCIJOS NR.G-844-(767) IŠDUOTA 2008.10.02
J.ŽEMGULIO G.46, PANEVĖŽYS TEL.867540388

Pareigos	Parašas	Vardas, pavardė	Data
Direktorius		D. Rapkevičius	2009 12 18
Vykdytoja		S. Bartkienė	2009 12 18

ŽEMĖS SKLYPO PLANAS M 1:500

Sklypo plotas 1539 m²

Žemės sklypo kadastro Nr. 32330007

KOORDINACIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinacių sistema LKS-94							
Taško Nr.	Kodas	X	Y	Taško Nr.	Kodas	X	Y
1	R	6243424.59	430981.17				
2	R	6243464.75	430964.91				
3	R	6243468.72	430974.78				
4	R	6243477.07	430995.12				
5	R	6243474.68	430996.13				
6	R	6243475.83	430998.87				
7	R	6243438.30	431014.39				
8	NK	6243441.17	430989.41				
9	NK	6243456.78	430981.81				
10	NK	6243461.32	430990.26				
11	NK	6243483.35	431010.24				
12	NK	6243477.34	430999.91				
13	NK	6243469.96	430974.99				
SKLYPO CENTRO KOORDINATĖS							
Koordinacių sistema		Koordinatės X/Y		Planšetų nomenklatūra			
Valstybinė LKS-1994		X=6243450 Y=430989		— 46/68			
Vykdytojas		S. Bartkienė		2009 12 18			
Direktorius		Donatas Rapkevičius		2009 12 18			
		2M-M-494					

Ištrauka iš Lietuvos Administracinių teisinių pažeidimų kodekso:

47 straipsnis. Pastovių žemėnaudos riboženklų sunaikinimas arba gadinimas - užtraukia baudą nuo dviejų šimtų penkiasdešimties iki penkių šimtų litų.

48 straipsnis. Geodezinio pagrindo punkto bei markšėiderystės ženklų sunaikinimas arba gadinimas - užtraukia baudą nuo penkių šimtų iki vieno tūkstančio litų.

DUOMENYS APIE ŽEMĖS NAUDOJIMO APRIBOJIMUS

Eil. Nr.	Kodas	Apribojimai	Žemės plotas m ²
1	1	I-Ryšių linijų apsaugos zonos	112
2	6	VI-Elektros linijų apsaugos zonos	72
3	14	XIV-Gamybinių ir komunalinių objektų sanitarinės apsaugos ir taršos poveikio zonos	1539
4	48	XLVIII-Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų apsaugos zonos	450
5	49	XLIX-Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos	1239

SERVITUTAS			
Eil. Nr.	Kodas	Servituto rūšis	Plotas, m ²
1	206	Servitutas - teisė tiesiti požemines ir antžemines komunikacijas (tarnaujantis daiktas)	1239
2	207	Servitutas - teisė aptarnauti požemines ir antžemines komunikacijas (tarnaujantis daiktas)	1239
3	203	Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis daiktas)	

Taisyklė tiki S. Bartkienė

Proj. Sklypui Nr. 32



ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO ENERGIJOS VARTOJIMO AUDITAS

V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė

Unikalus pastato Nr. 3298-9004-9019



Užsakovas:

Akmenės rajono savivaldybės administracija

Kodas 188719391

L. Petravičiaus a. 2, LT-85132 Naujoji Akmenė

Tel. Nr. 8 425 57 133

El. p. info@akmene.lt



Vykdytojas:

Auditorė

Jovita Ažukienė

Individualios veiklos pažyma Nr. 137329

Lazdynėlių g. 16A-13, Vilnius

Tel. +370 659 97307

El. p. evaprojektai@gmail.com

Energinis naudingumo sertifikavimas (kvalif. atestato Nr. 0163)

Energijos vartojimo auditai pastatuose (kvalif. atestato Nr. 0001)

Energijos vartojimo auditai pramonėje (kvalif. atestato Nr. 0110)

2023 m. gegužės m. (korekcija 2025 m. sausio mėn)

TURINYS

1. APIBENDRINIMAS.....	3
2. BENDROS ŽINIOS APIE OBJEKTĄ	8
2.1 Pagrindiniai bendrieji ir techniniai pastato duomenys	8
3. ENERGIJOS IR ŠALTO VANDENS SĄNAUDŲ BALANSAI.....	12
3.1 Energijos sąnaudos ir išlaidos ankstesniais metais	12
3.2 Elektros energijos sąnaudų balansas	14
3.3 Pastato šilumos energijos sąnaudų balansas.....	15
3.4 Faktinis šilumos energijos vartojimas, perskaičiuotas norminiam šildymo sezonui	16
4. ATLIKTŲ MATAVIMŲ REZULTATAI	20
5. OBJEKTO IR ATSKIRŲ PASTATO ATITVARŲ ANALIZĖ	23
5.1 Pastato atitvarų analizė.....	23
5.2 Siūlomos priemonės	31
6. OBJEKTO IR STATINIO INŽINERINIŲ SISTEMŲ ANALIZĖ.....	39
6.1 Pastato inžinerinių sistemų analizė	39
6.2 Siūlomos priemonės	44
7. ENERGIJOS IR ŠALTO VANDENS TAUPYMO PRIEMONIŲ EKONOMINIO EFEKTYVUMO ĮVERTINIMAS	47
7.1 Ekonominių skaičiavimų prielaidos	49
7.2 Priemonių ekonominis įvertinimas.....	50
7.3 Modernizavimo priemonių įtaka esminiems statinio reikalavimams.....	51
8. MODERNIZAVIMO PRIEMONIŲ PAKETAI.....	53
9. IŠMETAMŲ ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ KIEKIO SUMAŽINIMO ĮVERTINIMAS	59
10. IŠVADOS.....	60
11. NORMATYVINĖS IR METODINĖS LITERATŪROS SĄRAŠAS	62
PRIEDAI	63

1. APIBENDRINIMAS

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. Čia 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 - sutaupytos energijos kaina.

Energinis auditas atliktas administracinės paskirties pastatui, adresu V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė (Unik. Nr. 3298-9004-9019), vadovaujantis Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2008 m. balandžio 29 d. įsakymu Nr. 4-184 patvirtintos „Išsamiojo energijos, energijos išteklių ir šalto vandens vartojimo audito atlikimo viešojo naudojimo paskirties pastatuose metodikos“ reikalavimais. [1].

Atsižvelgiant į tai, kad nuo 2023 m. gegužės mėn. atlikto audito pastato būklė nepasikeitė, atliekamas energijos vartojimo audito tikslinimas atnaujinant informaciją apie energijos išteklių, vandens kainas ir modernizavimo priemonių investicijas.

1. Audito metu nustatyta, kad nemodernizuotų pastato išorinių atitvarų šilumos perdavimo charakteristikos neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų (1.1 lentelė);
2. Pastato energijos sąnaudos ir išlaidos joms yra viršnorminės lyginant su pastatų atitinkančių STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus;
3. Įvertinus pastato energijos ir šalto vandens sąnaudų vartojimo dinamiką, išorinių atitvarų šiluminės savybės ir būklę, atsižvelgus į vidutinę patalpų oro temperatūrą šildymo sezono

metu bei kitus veiksnius, turinčius įtaką pastato energijos sąnaudoms, pasiūlyta diegti kompleksines energijos taupymo priemones (jų paketus), kurios duotų maksimalų energijos taupymo efektą bei kartu padėtų spręsti pastato būklės gerinimo klausimus bei geriausiai atitiktų norminius reikalavimus.

lentelė. Atitvarų šilumos laidumo koeficientų palyginimas

Atitvara	Norminė vertė „B“ U_N , $W/(m^2K)$	Apskaičiuota vertė U, $W/(m^2K)$	Planuojama vertė U, $W/(m^2K)$	Pastabos
Grindys ant grunto (I aukštas)	0,240	0,665	0,174	Reikia šiltinti
Grindys ant grunto (rūsysis)	0,240	0,448	0,210	Reikia šiltinti
Išorinės sienos	0,220	0,521	0,212	Reikia šiltinti
Šildomo rūšio sienos (cokolis)	0,220	1,363	0,223	Reikia šiltinti
Šildomo rūšio sienos, kurios ribojasi su gruntu	0,240	0,834	0,182	Reikia šiltinti
Plastikinio rėmo langai**	1,400	1,700	1,100	Reikia keisti
Lauko durys	1,900	2,200	1,400	Reikia keisti
Medinės lauko durys	1,900	2,600	1,400	Reikia keisti
Vartai	1,900	2,600	1,600	Reikia keisti
Sutapdintas stogas	0,180	0,874	0,179	Reikia šiltinti
Perdanga, kuri ribojasi su išore	0,180	1,639	0,180	Reikia šiltinti
Ilginiai šiluminiai tilteliai	0,200	0,6-1,0	0,05-0,2	Reikia šiltinti

*Istaiga nepateikė langų charakteristikas pagrindžiančių dokumentų, todėl priimamai norminiai rodikliai.

**Apskaičiuoti atitvarų šilumos perdavimo koeficientų atitikimas norminiams dydžiams, vertinami pagal STR 2.01.02:2016 norminius dydžius atitinkamai klasei ir leistinus dydžius. Vertinant pastato planuojamą pastato energinio naudingumo klasę po pastato atnaujinimo modernizavimo, esamą pastatų atitvarų esamą būklę, gali būti teikiamos kitokios rekomendacijos, nei nurodyta šioje lentelėje. Pastatų atitvarų detalus aprašymas ir rekomendacijos pateikiamos 5 skyriuje.

4. Remiantis atliktos analizės rezultatais suformuoti 3 energijos taupymo priemonių paketai šilumos energijos patalpų šildymui taupymui (1.2 lentelė).

1.2 lentelė. Energijos taupymo priemonių paketai

Energijos taupymo priemonės	1 paketas (Mažų investicijų paketas)	2 paketas (Vidutinių investicijų paketas)	3 paketas (Didelių investicijų paketas)
Stogo šiltinimas	X	X	X
Išorinių sienų, cokolio ir pamato šiltinimas	X		
Išorinių sienų, cokolio ir pamato šiltinimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)		X	X
Lauko durų ir vartų keitimas	X	X	X
Pastato langų keitimas	X		
Pastato langų keitimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)		X	X
Grindų šiltinimas			X
Šildymo sistemos modernizavimas	X	X	X
Karšto vandens sistemos modernizavimas	X	X	X
Apšvietimo sistemos modernizavimas	X	X	X
Fotovoltinės elektrinės įrengimas	X	X	X
Vėdinimo sistemos modernizavimas, įrengiant šilumogrąžą ir natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimas	X	X	X
Šalto vandens, buitinių ir lietaus nuotekų sistemos modernizavimas	X	X	X
Bendro naudojimo laiptinių remontas	X	X	X
Lauko laiptų remontas ir panduso įrengimas	X	X	X
Investicijos*, Eur su PVM	495616	504846	555746
Investicijos, Eur/m ² šildomo ploto	894,49	911,14	1003,01

* pateikti energijos taupymo priemonių paketai įvertinus projektavimo ir inžinerinių paslaugų investicijas

Siūlomų investicijų paketų ekonominė nauda pateikiama 1.3 lentelėje.

1.3 lentelė. Energijos taupymo priemonių paketų ekonominio efektyvumo rodiklių suvestinė

Energijos taupymo priemonės	1 paketas (Mažų investicijų paketas)	2 paketas (Vidutinių investicijų paketas)	3 paketas (Didelių investicijų paketas)
Investicijos, EUR	495616	504846	555746
Investicijos, EUR/m ² šildomo ploto	894,49	911,14	1003,01
Paprastas atsipirkimo laikas (PAL), metai	112,82	113,03	121,55
Tikrasis atsipirkimo laikas (TAL)** , metai	–	–	–
SEK, EUR/MWh	500,15	501,89	552,76
Energinio naudingumo klasė*	B	B	B
Šilumos energijos sąnaudos perskaičiuotos norminiams metams			
Prieš modernizavimą, MWh/metų	81,18	81,18	81,18
Po modernizavimo, MWh/metų	38,73	37,82	36,50
Sutaupymai, MWh/metų	42,45	43,36	44,67
Sutaupymai, % nuo bendro vartojimo	52,29	53,42	55,03
Prieš modernizavimą, kWh/m ² šildomo ploto	146,51	146,51	146,51
Po modernizavimo, kWh/m ² šildomo ploto	69,89	68,25	65,88
Sutaupymai, kWh/m² per metus	76,62	78,26	80,63
Prieš modernizavimą, EUR/metų	6543	6543	6543
Po modernizavimo, EUR/metų	3121	3048	2942
Sutaupymai, EUR/metų	3422	3495	3601
Prieš modernizavimą, EUR/m ² šildomo ploto per metus	11,81	11,81	11,81
Po modernizavimo, EUR/m ² šildomo ploto per metus	5,63	5,50	5,31
Sutaupymai, EUR/m² šildomo ploto per metus	6,18	6,31	6,50
Faktinės šilumos energijos sąnaudos karštam vandeniui			
Prieš modernizavimą, MWh/metų	1,30	1,30	1,30
Po modernizavimo, MWh/metų	0,78	0,78	0,78
Sutaupymai, MWh/metų	0,51	0,51	0,51
Sutaupymai, % nuo bendro vartojimo	39,68	39,68	39,68
Prieš modernizavimą, kWh/m ² šildomo ploto	2,34	2,34	2,34
Po modernizavimo, kWh/m ² šildomo ploto	1,41	1,41	1,41
Sutaupymai, kWh/m² per metus	0,93	0,93	0,93
Prieš modernizavimą, EUR/metų	110	110	110
Po modernizavimo, EUR/metų	68	68	68
Sutaupymai, EUR/metų	41	41	41
Prieš modernizavimą, EUR/m ² šildomo ploto per metus	0,20	0,20	0,20
Po modernizavimo, EUR/m ² šildomo ploto per metus	0,12	0,12	0,12
Sutaupymai, EUR/m² šildomo ploto per metus	0,07	0,07	0,07

Energijos taupymo priemonės	1 paketas (Mažų investicijų paketas)	2 paketas (Vidutinių investicijų paketas)	3 paketas (Didelių investicijų paketas)
Faktinės elektros energijos sąnaudos			
Prieš modernizavimą, MWh/metus	6,29	6,29	6,29
Po modernizavimo, MWh/metus	5,58	5,58	5,58
Sutaupymai, MWh/metus	0,71	0,71	0,71
Sutaupymai, % nuo bendro vartojimo	11,27	11,27	11,27
Prieš modernizavimą, kWh/m ² šildomo ploto	11,34	11,34	11,34
Po modernizavimo, kWh/m ² šildomo ploto	10,06	10,06	10,06
Sutaupymai, kWh/m² per metus	1,28	1,28	1,28
Prieš modernizavimą, EUR/metus	1409	1409	1409
Po modernizavimo, EUR/metus	480	480	480
Sutaupymai, EUR/metus	930	930	930
Prieš modernizavimą, EUR/m ² šildomo ploto per metus	2,54	2,54	2,54
Po modernizavimo, EUR/m ² šildomo ploto per metus	0,87	0,87	0,87
Sutaupymai, EUR/m² šildomo ploto per metus	1,68	1,68	1,68

* energinio naudingumo klasė nustatoma NRG7 programa.

**Dėl didelės investicijos ir nedidelio sutaupymo (ilgo atsipirkimo laiko) TAL rodiklis gaunamas neigiamas.

Siūloma diegti 1-ąjį modernizavimo priemonių paketą. Šio paketo investicijos – 894,49 EUR/m² šildomo ploto, šis energijos taupymo priemonių paketas numato šildymo ir vėdinimo, šalto vandentiekio, lietaus ir buitinių nuotekų sistemos modernizavimą, apšvietimo sistemos modernizavimą ir fotovoltinės elektrinės įrengimą. Įdiegus 1-ąjį modernizavimo priemonių paketą apšiltinamos visos pastato atitvaros išskyrus I aukšto grindis. Įdiegus šį priemonių paketą būtų sutaupoma 53,42% dabartinių šilumos energijos sąnaudų, perskaičiuotų norminiam šildymo sezonui, 39,68% šilumos energijos karšto vandens ruošimui ir 100 % perkamos elektros energijos. Bendri paketo išlaidų už energijos išteklius sutaupymai siekia 7,93 EUR/m².

Audito ataskaitoje pateikti investicijų skaičiavimai gali skirtis nuo realių dėl šių priežasčių:

- modernizavimo priemonių ir darbų kaina yra orientacinė ir darbų atlikimo konkurso metu gali kisti;
- laikui bėgant energetinių išteklių kainos gali kisti priklausomai nuo valstybės, savivaldybės ar firmų aptarnaujančių minėtus objektus, politikos bei kitų priežasčių;
- paskaičiuotos darbų apimtys gali būti nepilnos dėl atliktų skaičiavimo netikslumų remiantis esama technine dokumentacija. Skelbiant darbų atlikimo konkursą, statybos darbus vykdančios organizacijos objekte turi atlikti visus tam reikalingus skaičiavimus.

Visi pasiūlymai yra pateikiami kaip priešprojektinis sprendimas projektavimo darbams.

Užsakovas rengdamas techninį projektą pats pasirenka kurį energijos taupymo priemonių paketą diegti, savarankiškai įvertinant jų diegimo poreikį ir finansavimo galimybes.

2. BENDROS ŽINIOS APIE OBJEKTĄ

2.1 Pagrindiniai bendrieji ir techniniai pastato duomenys

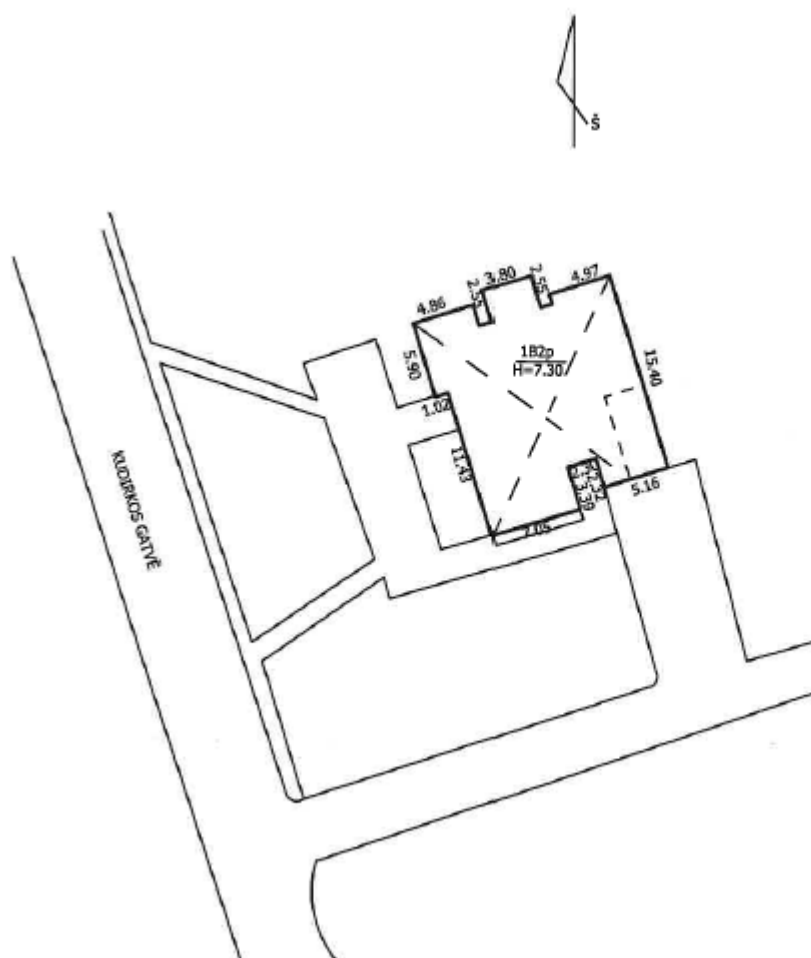
1.	Duomenys apie viešojo naudojimo paskirties pastatą (toliau – pastatas)	
1.1.	Pastato paskirtis	Administracinė
1.2.	Unikalus pastato Nr.	3298-9004-9019
1.3.	Adresas	V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė
1.4.	Pastato valdytojas arba jo įgaliotas asmuo, telefonas, elektroninis paštas	Įstaigos vadovas Inga Borusienė El. pašto adresas: inga.borusiene@akmenesrvsb.lt Tel. Nr.: 860692032 Atsakingas asmuo: Vilma Šiemienė Administratorė El. paštas adresas: info@akmenesrvsb.lt Tel. Nr.: 8 690 54186
1.5.	Aukštų skaičius	3 (įskaitant rūšį)
1.6.	Laiptinių kiekis ir jų apibūdinimas	1 (šildoma)
1.7.	Pastato pastatymo metai	1989
1.8.	Vietų skaičius	Faktinis vietų skaičius – n/d Projektinis vietų skaičius – n/d
1.9.	Pastate kitam juridiniam ar fiziniam asmeniui priklausančios patalpos	Nėra
1.10.	Pastato nešildomos patalpos	Nėra
1.11.	Pastato patalpų vidutinis aukštis nuo grindų iki lubų (m)	2,71m (vid.)
1.12.	Pastato matmenys (ilgis x plotis x aukštis)	17,33x15,53x8,65
1.13.	Vidutinis rūšio ir cokolio aukštis, langų kiekis rūsyje	Cokolio aukštis (vid.) – 0,488 m. Rūšio aukštis – 2,19 m. Rūšio langų kiekis – 5 vnt.
1.14.	Energinio naudingumo klasė*	„F“ AD-0163-01469
*Šiame energijos vartojimo audite pateiktas energinio naudingumo sertifikatas suskaičiuotas su šiuo metu galiojančia NRG7 programa. Sertifikatai pateikti 9 priede.		
2.	Pastato patalpų (toliau – patalpos) plotas*, m ²	
2.1.	Patalpų bendrasis plotas (iš viso)	554,08
2.2.	Patalpų bendrasis pagrindinis plotas	249,23
2.3.	Pagalbinių patalpų plotas	304,85
2.4.	Kitiems juridiniams ar fiziniams asmenims priklausančių patalpų plotas	nėra
2.5.	Garažų (atskirai šildomų ir nešildomų) plotas	16,48 (nešildomas)
2.6.	Pastogės plotas	–
2.7.	Bendrasis šildomų patalpų plotas	554,08
2.8.	Laiptinių plotas	36,43
2.9.	Rūšio plotas	159,71
2.10.	Kiekviename aukšte esančių šildomų patalpų grindų plotai	Rūšys – 159,71 m ² , I a. – 188,53 m ² , II a. – 205,84 m ² .
3.	Pastato patalpų tūriai, m ³	
3.1.	Pastato tūris	1499,72
3.2.	Šildomas tūris	1499,72
3.3.	Rūšio tūris	349,64

*Vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 4.13 punktu, kuris teigia „4.13 pastato (jo dalies) šildomas plotas – visų šildomų pastato (jo dalies) patalpų grindų plotų suma, įskaitant šildomų rūšių, laiptinių bendro naudojimo ir kitų šildomų patalpų grindų plotus, taip pat patalpų, kurias iš visų pusių riboja šildomos patalpos, grindų plotus;“, energijos vartojimo audite šildomas plotas yra perskaičiuojamas, pridedant

laiptinių, patalpų, apsuptų šildomomis patalpomis, plotą kiekviename aukšte. Apžiūrėjus rūšio patalpas nustatyta, kad dalyje patalpų įrengti radiatoriai, dalyje jie nupjauti, garaže praversti neizoliuoti šildymo sistemos stovai, tačiau radiatorius nupjautas. Atsižvelgiant į tai visos patalpos priskiriamos šildomoms patalpoms.

4.	Pastato atitvaros				
4.1.	Laikančiosios konstrukcijos	G/b kolonos, mūras			
4.2.	Pertvaros	Plytų mūras			
4.3.	Išorinės sienos	Akytojo betono blokelių ir plytų mūras. Išorinės sienos neapšiltintos, tinkuotos iš vidaus ir išorės.			
4.4.	Rūsio perdenginys	G/b plokščių			
4.5.	Aukštų perdenginiai	G/b plokščių.			
4.6.	Stogas	Sutapdintas dengtas rulonine danga.			
4.7.	Langai ir durys	Langai ir durys – plastikinio rėmo su stiklo paketu. Vartai ir pagalbinės durys – medinės.			
5.	Pastato fasadų plotai, m ²				
Fasado orientacija (pagrindinės sienos)		ŠR	PR	PV	ŠV
5.1.	Sienos (be langų ir durų)	140,37	105,35	139,01	93,89
5.2.	Langai (įskaitant laiptinės langus)	23,06	18,05	27,67	22,54
5.3.	Lauko durys	3,25			7,26
5.4.	Fasado atitvarų plotų suma	166,68	123,40	166,68	123,69
Fasado orientacija (cokolis)		ŠR	PR	PV	ŠV
5.5.	Sienos (be langų ir durų)	14,94	10,65	8,27	10,62
5.6.	Langai (įskaitant laiptinės langus)	–	0,41	0,83	1,45
5.7.	Lauko durys	–	–	–	–
5.8.	Fasado atitvarų plotų suma	14,94	11,06	9,10	12,06
6.	Pastato stogo plotas, m ²				
6.1.	Stoglangių plotas	–			
6.2.	Sutapdinto stogo plotas	257,36			
7.	Pastato angų ir durų matmenys, m				
7.1.	Pagrindiniai langai	Žr. Priede Nr. 4			
7.2.	Laiptinių langai	Žr. Priede Nr. 4			
7.3.	Lauko durys	Žr. Priede Nr. 4			
7.4.	Kita	Žr. Priede Nr. 4			
8.	Pastato vėdinimo sistema				
8.1.	Tipas:	Natūrali. Oro pritekėjimas į patalpas vyksta pro varstomus langus ir duris. Šalinamas vertikaliais kanalais sienose.			
8.2.	Vėdinimo būklės apibūdinimas.	Patalpos vėdinamos nepakankamai.			
8.3.	Vėdinimo sistemos darbo laikas per parą	Natūrali vėdinimo sistema veikia 24 val.			
9.	Pastato karšto vandens tiekimo sistema				
9.1.	Karšto vandens (toliau – KV) ruošimo apibūdinimas	Karštas vanduo ruošiamas pastato šilumos punkte.			
9.2.	KV šilumokaitis	Plokštelinis			
9.3.	KV vamzdynų izoliacijos būklė	Magistraliniai vamzdynai izoliuoti fragmentiškai. Izoliacija sena. Izoliacijos būklė bloga. Stovai ir skirstomieji vamzdynai neizoliuoti. Stovai pakloti kanaluose.			
9.4.	KV cirkuliacijos apibūdinimas	Yra. Atsukus KV čiaupą ilgai bėga šaltas vanduo, cirkuliacija bloga, nepakankamas vandens padavimas.			
9.5.	KV temperatūra	50-60°C			

10.	Pastato šildymo sistema (toliau – ŠS)	
10.1.	Šilumos energijos šaltinis	Pastato šilumos punktas. Šilumos energijos tiekėjas UAB „Akmenės energija“
10.2.	Šilumos paskirstymas ŠS stovuose	Apatinis
10.3.	Magistralinių vamzdinių izoliacija	Magistraliniai izoliuoti, izoliacija sena. Pakloti patalpose.
10.4.	ŠS prijungimas šilumos punkte	Nepriklausomas, įrengtas plokštelinis šilumokaitis.
10.5.	Šilumos punkto tipas	Su plokšteliniu šilumokaičiu.
10.6.	Vyraujantys šildymo prietaisai	Ketiniai sekcijiniai radiatoriai be termostatinų galvų. Dalis radiatorių pakeiti į plieninius radiatorius.
11.	ŠS reguliavimas ir šiluminis komfortas	
11.1.	ŠS reguliavimas.	Automatizuotas reguliavimas pagal lauko oro temperatūrą.
11.2.	Vidutinė šildymo sezono patalpų vidaus temperatūra.	19,16°C (norminė temperatūra) 19,35°C (matavimo laikotarpio temperatūra)
11.3.	Pastato temperatūrų apibūdinimas (ar yra šildomų patalpų, kuriose yra gerokai šalčiau arba šilčiau)	Antro aukšto patalpose, šiaurinėje pastato dalyje.
11.4.	Ar kas nors keitė radiatorius atskirose patalpose ir ar tai turėjo įtakos kitoms patalpoms.	Nedidelė dalis radiatorių pakeista. Dėl bendros sistemos susidėvėjimo, sistema sunkiai sureguliuojama.
12.	Pastato šilumos energijos ir KV apskaita	
12.1.	Ar yra pastato atsiskaitomieji šilumos apskaitos prietaisai?	Įrengtas šilumos energijos skaitiklis MULTICAL 401.
12.2.	Ar yra bendri atsiskaitomieji pastato karšto vandens apskaitos prietaisai?	Karšto vandens kiekis m ³ nėra apskaitomas.
12.3.	Ar šilumos energija k. v. ruošti registruojama (atskiru atsiskaitomuoju k. v. apskaitos prietaisu/kartu su šildymu/neregistruojama)	Šilumos energija šildymui ir karštam vandeniui ruošti apskaitoma kartu.
13.	Pastato elektros energijos apskaita	
13.1.	Elektros apskaitos prietaisai, jų techninės charakteristikos	Objekto Nr. 66015106. Skaitiklio duomenų nustatyti nepavyko.
13.2.	Objekto saugumo tiekimo kategorija	III aprūpinimo elektra patikimumo kategorija (pagal elektros tinklų nuosavybės ribų aktą Nr. 16-RA34414)
13.3.	Taikomi elektros tiekimo kategorija	0,224 Eur/kWh (vid. 2024 m.)
13.4.	Pagrindiniai elektros energijos vartojimo įrenginiai	Apšvietimas, kompiuteriai, buitiniai prietaisai.
14.	Pastato šalto vandens apskaita	
14.1.	Šalto vandens apskaitos prietaisai, jų techninės charakteristikos	Skaitiklis „Minol“
14.2.	Taikomi šalto vandens tarifai	5,79 Eur/m ³
14.3.	Pagrindiniai šalto vandens naudojimo įrenginiai	Praustuvai ir WC įranga
15.	Duomenys apie pastato atitvarų ir statinio inžinerinių sistemų modernizavimą	
15.1.	Apšiltinta išorinių sienų, m ²	–
15.2.	Pakeista langų, lauko durų, m ²	Langų – 94,00 m ² , durų – 3,25 m ² (prieš daugiau nei 5 metus).
15.3.	Modernizuotas šilumos punktas	–
15.4.	Modernizuotos pastato šildymo ir karšto vandens sistemos	-
15.5.	Modernizuota vėdinimo sistema	-
15.6.	Apšiltinti galiniai fasadai	-
15.7.	Apšiltintas stogas	-
15.8.	Kita	–



1 pav. Pastato planas ir išdėstymas sklype

3. ENERGIJOS IR ŠALTO VANDENS SĄNAUDŲ BALANSAI

3.1 Energijos sąnaudos ir išlaidos ankstesniais metais

Administracinės paskirties pastatui šilumos energija tiekama iš centralizuotų šilumos tinklų. Šilumos energijos tiekėjas UAB „Akmenės energija“. Šilumos punkte įrengti plokšteliniai šilumokaičiai šildymui ir karštam vandeniui. Šilumos energija šildymui ir karštam vandeniui ruošti apskaitoma vienu įvadiniu komerciniu skaitikliu. Karšto vandens kiekis nėra apskaitomas skaitikliu.

Šaltas vanduo tiekiamas iš miesto tinklų, apskaitomas pastate įrengtu šalto vandens skaitikliu. Elektros energija suvartojama pastate, apskaitoma pastate įrengti elektros energijos skaitikliu.

Audite nagrinėjamam pastatui priskirtos 2023 – 2024 m. sąnaudos ir išlaidos pateiktos 3.1.1 lentelėje. Oficialios energijos sąnaudų ir išlaidų suvestinės pateiktos 6 priede.

3.1.1 lentelė. Duomenys apie energijos ir šalto vandens suvartojimus

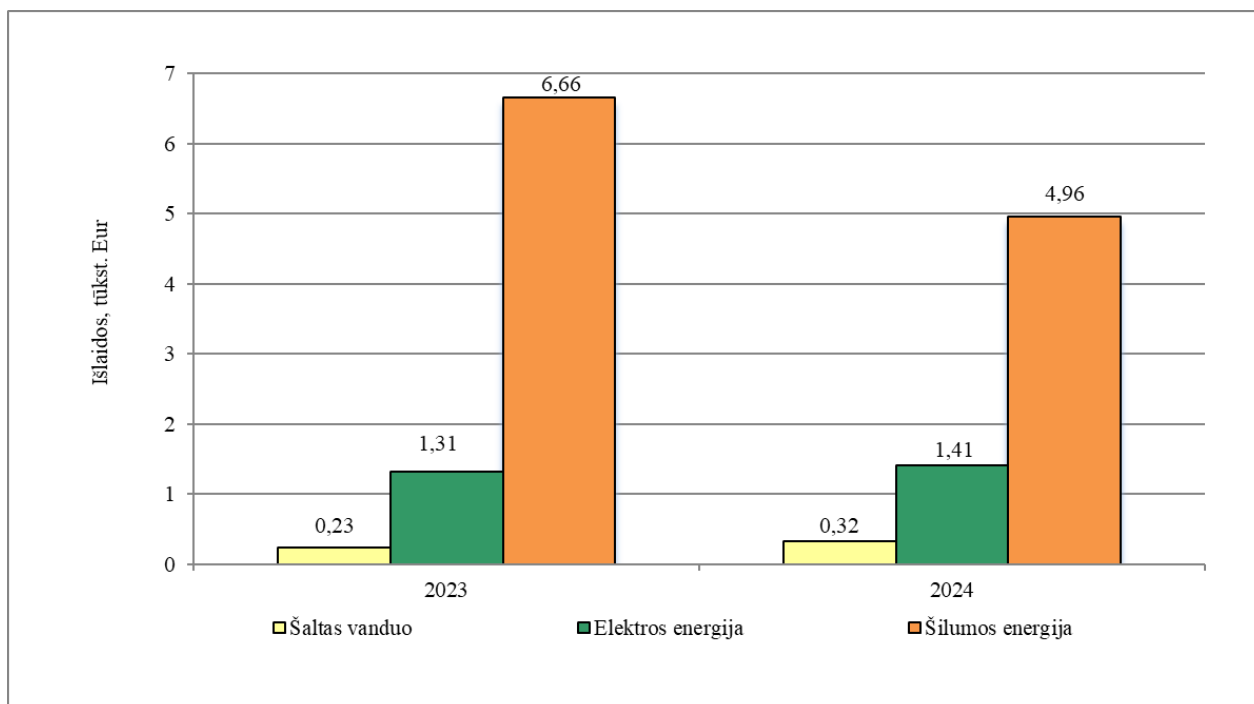
2023 metai								
Mėnuo	Šaltas vanduo		Elektros energija		Šilumos energija šildymui		Šilumos energija k.v.*	
	m ³	Eur (su PVM)	kWh	Eur (su PVM)	MWh	Eur (su PVM)	MWh	Eur (su PVM)
Sausis	4,00	16,21	537,00	113,73	12,36	1713,96	0,16	21,6
Vasaris	2,00	13,53	568,00	125,96	9,14	925,01	0,16	15,7
Kovas	4,00	21,39	568,00	108,06	10,04	952,44	0,16	14,8
Balandis	3,00	17,46	664,00	102,79	5,96	478,64	0,16	12,5
Gegužė	4,00	21,39	409,00	80,73	0,00	0,00	0,28	22,6
Birželis	3,00	17,46	392,00	86,32	0,00	0,00	0,10	9,2
Liepa	3,00	15,05	371,00	76,62	0,00	0,00	0,10	7,4
Rugpjūtis	3,00	25,87	412,00	94,26	0,00	0,00	0,20	19,0
Rugsėjis	1,00	12,55	417,00	101,42	0,00	0,00	0,20	22,6
Spalis	0,00	8,59	665,00	129,34	3,44	307,16	0,16	13,9
Lapkritis	7,00	36,29	738,00	158,91	7,64	680,30	0,16	13,8
Gruodis	5,00	28,37	726,00	136,18	13,87	1411,59	0,16	15,8
VISO:	39,00	234,16	6467,00	1314,3	62,5	6469,1	1,97	188,9
2024 metai								
Mėnuo	Šaltas vanduo		Elektros energija		Šilumos energija šildymui		Šilumos energija k.v.*	
	m ³	Eur (su PVM)	kWh	Eur (su PVM)	MWh	Eur (su PVM)	MWh	Eur (su PVM)
Sausis	0,00	8,59	701,00	176,70	10,87	1015,44	0,10	9,3
Vasaris	4,00	24,41	622,00	127,71	8,90	798,02	0,10	8,9
Kovas	2,00	16,50	606,00	111,50	7,90	684,89	0,10	8,6
Balandis	2,00	16,50	522,00	98,19	7,30	622,76	0,10	8,5
Gegužė	3,00	20,46	434,00	93,87	0,00	0,00	0,10	10,1
Birželis	1,00	12,55	382,00	93,60	0,00	0,00	0,10	8,7
Liepa	32,00	135,21	415,00	101,65	0,00	0,00	0,20	18,8
Rugpjūtis	0,00	8,59	403,00	98,33	0,00	0,00	0,10	7,5
Rugsėjis	4,00	24,42	428,00	99,05	0,00	0,00	0,10	9,3
Spalis	0,00	8,59	669,00	151,17	3,90	250,13	0,10	6,4
Lapkritis	5,00	28,37	556,00	133,00	8,40	541,14	0,10	6,4
Gruodis	3,00	20,46	547,00	124,62	13,00	940,53	0,10	7,2
VISO:	56,00	324,65	6285,00	1409,39	60,27	4852,92	1,30	109,80

*šilumos energija karštam vandeniui šildymo sezono metu paskaičiuota, pagal vidutinės šilumos energijos sąnaudas vasaros metu, kuomet nevykdomas patalpų šildymas.

Pagal pateikiamus duomenis apie 2023 – 2024 metais pastate suvartotus elektros, šildymo ir šalto vandens kiekius, sudaryta energinių resursų suvestinė, pateikiama 3.1.2 lentelėje ir 2 pav.

3.1.2 lentelė. Šalto vandens, elektros energijos ir šilumos sąnaudų išlaidų finansinė suvestinė

	2023		2024	
	Eur	%	Eur	%
Šaltas vanduo	234	2,85	325	4,85
Elektros energija	1314	16,02	1409	21,05
Šilumos energija	6658	81,13	4963	74,11
VISO:	8206	100,0	6697	100,00



2 pav. Pastato išlaidų už sąnaudas pasiskirstymas 2023 – 2024 m.

Išlaidos pastato šildymui 2024 m. sudarė net 74,11 % visų išlaidų už energijos išteklius ir šaltą vandenį suvartotą pastate. Išlaidos už elektros energijos sąnaudas – 21,05%, o išlaidos už šaltą vandenį buitiniam suvartojimui – 4,85% visų bendrų išlaidų.

Įvertinus tai, kad šilumos ir elektros energijos sąnaudos sudaro daugiau kaip 10% nuo bendrų pastato išlaidų, sudaromi atskiri šilumos ir elektros energijos vartojimo balansai.

Šalto vandens balansas nesudaromas, nes išlaidos šaltam vandeniui sudaro 4,85 % ir neviršija 10 %.

3.2 Elektros energijos balansas

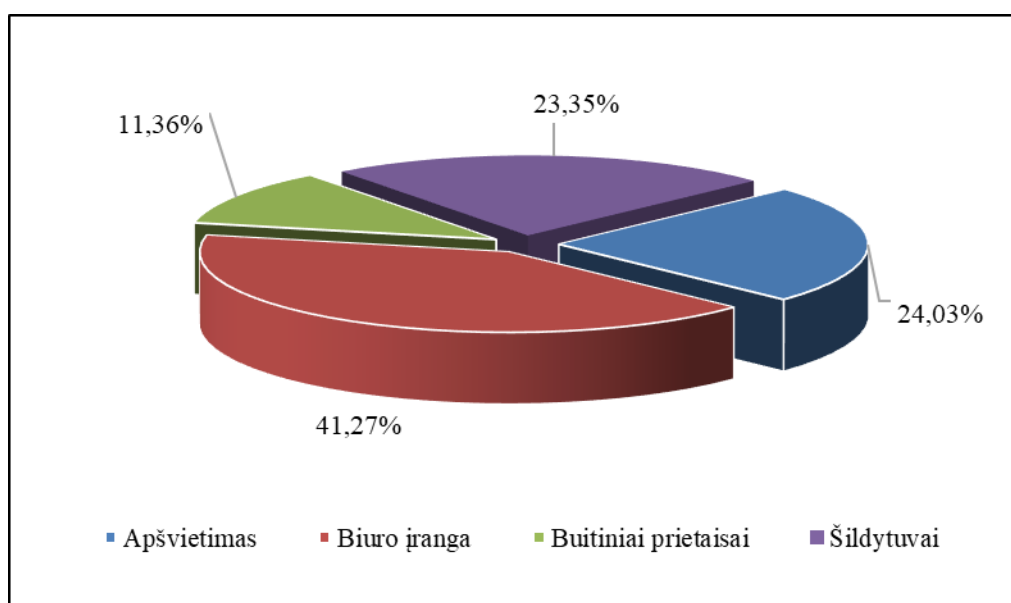
Pagal 3.1.1 lentelės duomenis apie faktinį elektros energijos suvartojimą 2024 metais ir įstaigos atsakingų darbuotojų pateiktą informaciją apie elektros įrenginių galingumą, išnaudojimo koeficientus ir darbo laiką sudaromas pastato faktinių elektros energijos sąnaudų balansas, pateikiamas 3.2.1 lentelėje ir 3 pav.

3.2.1 lentelė. Pastato faktinių elektros sąnaudų balansas 2024 metais

Nr.	Elektros prietaisai	Kiekis, vnt.	Galingumas W/vnt.	Veikimo laikas val./diena	Veikimo dienos per metus	Suvargota elektros energija, kWh
1	Šildytuvai	4	2000	1,5	132	1584,00
2	Šaldytuvas	1	150	6	356	320,40
3	Virduliai	3	1200	0,5	250	450,00
4	Spausdintuvas	1	800	0,5	250	100,00
5	Kompiuteriai	8	450	3	250	2700,00
6	Liuminescencinės lempos	43	72	3	160	1486,08
7	Kaitrinės lempos	5	60	3	160	144,00
Apskaičiuotos elektros energijos sąnaudos						6784,48
Elektros energijos skaitiklio parodymai						6285,00
Nesąryšis, %						7,36

3.2.2 lentelė. Pastato faktinių elektros sąnaudų balansas 2024 metais

Imtuvai	Sąnaudos, kWh/metus	Faktinės elektros energijos sąnaudos, kWh/metus	%
Apšvietimas	1630	1510	24,03%
Biuro įranga	2800	2594	41,27%
Buitiniai prietaisai	770	714	11,36%
Šildytuvai	1584	1467	23,35%
Viso:	6784	6285	100%



3 pav. Pastato faktinių elektros sąnaudų balansas 2024 m.

Pagal 3.2.2 lentelėje ir 3 pav. pateiktus duomenis, matyti, kad daugiausia (41,27%) elektros energijos suvartoja biuro įranga. Apšvietimui tenka 24,03% bendro pastate suvartojamo elektros

energijos kiekio. Atkreipiamas dėmesys, kad elektros energijos sąnaudos išskaidomos pagal įrenginių galingumą ir veikimo laiką, Apskaitos prietaisai atskiroms elektros energijos vartotojų grupėms nėra įrengta.

3.3. Analizės apie energijos ir šalto vandens sąnaudas ir išlaidas rezultatai ir išvados

Remiantis 3.1.1. lentelėje pateiktais duomenimis nustatyti išvestiniai faktiniai duomenys apie 2024 m. energijos ir šalto vandens sąnaudas ir išlaidas (3.3.1. lentelė).

3.3.1 lentelė. Išvestiniai faktiniai duomenys apie energijos sąnaudas ir išlaidas 2024 m.

	Eur/kWh	Eur/m ³	Eur/m ²	kWh/m ²
Šaltas vanduo	-	5,80	0,59	-
Elektros energija	0,2242	-	2,54	11,34
Šilumos energija	0,0806	-	8,96	111,12

3.4 Pastato šilumos energijos sąnaudų balansas

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

Faktinių sąnaudų balansas atliktas, vadovaujantis pastate nuo 2023 m. kovo 06 d iki 2023 m. kovo 27 d. atliktų matavimų rezultatais. Matavimų rezultatai pateikti 4 skyriuje.

Pastato faktinių šilumos sąnaudų balansas pateiktas 3.4.1. lentelėje. Pastato šilumos sąnaudų balansas perskaičiuotas norminiam šildymo sezonui pateiktas 3.4.2 lentelėje.

Pastato suvartotos šilumos energijos sąnaudų balansas sudaromas pagal formulę:

$$Q_f = Q_A + Q_V + Q_{k.v.} + Q_P - Q_{sg} + Q_{fn}$$

3.4.1 lentelė. Pastato faktinių šilumos sąnaudų balansas

Reikšmė	Simbolis	Kiekis, MWh
Pastato faktinės šilumos energijos sąnaudos, atitinkančios atsiskaitomųjų šilumos apskaitos prietaisų faktinius parodymus	Q_f	6,89
Šilumos nuostoliai per išorines pastato atitvaras	Q_A	8,80
Pastato šilumos nuostoliai dėl vėdinimo ir infiltracijos	Q_V	1,06
Pastato šilumos energijos sąnaudos karšto vandens paruošimui**	$Q_{k.v.}$	0,21
Išoriniai ir vidiniai šilumos pritekėjimai į pastato patalpas	Q_P	-3,01
Šiluma, gaunama iš pastato šilumogrąžos įrenginių	Q_{sg}	–
Pastato šilumos energijos tiekimo inžinerinių sistemų faktiniai nuostoliai	Q_{fn}	–
Apskaičiuotas bendras šilumos kiekis*	Q	7,05
Balanso nesutapimas		2,31%

*skaičiavimai atlikti pagal savitųjų šilumos nuostolių balansą (5 priedas, 2 lentelė).

**Pagal 3.1.1 lentelėje pateiktus duomenis, apskaičiuota, kad šilumos energija karštam vandeniui sudaro vidutiniškai 3 % bendro šilumos energijos kiekio. Matavimo laikotarpiu nuo skaitikliu užfiksuoto šilumos energijos kiekio karštam vandeniui ruošti priskiriama 3 % sąnaudų.

3.4.2 lentelė. Pastato šilumos sąnaudų balansas perskaičiuotas norminiam šildymo sezonui

Reikšmė	Simbolis	Kiekis, MWh
Pastato faktinės šilumos energijos sąnaudos, perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui	Q_f	83,12
Šilumos nuostoliai per išorines pastato atitvaras	Q_A	107,07
Pastato šilumos nuostoliai dėl vėdinimo ir infiltracijos	Q_V	12,85
Pastato šilumos energijos sąnaudos karšto vandens paruošimui**	$Q_{k.v.}$	1,94
Išoriniai ir vidiniai šilumos pritekėjimai į pastato patalpas	Q_P	-31,99
Šiluma, gaunama iš pastato šilumogrąžos įrenginių	Q_{sg}	–
Pastato šilumos energijos tiekimo inžinerinių sistemų faktiniai nuostoliai	Q_{fn}	–
Apskaičiuotas bendras šilumos kiekis*	Q	89,86
Balanso nesutapimas		7,51%

*skaičiavimai atlikti pagal savitųjų šilumos nuostolių balansą (5 priedas, 1 lentelė).

**Pagal 3.1.1 lentelėje pateiktus duomenis, apskaičiuota, kad šilumos energija karštam vandeniui sudaro vidutiniškai 3 % bendro šilumos energijos kiekio. Matavimo laikotarpiu nuo skaitiklio užfiksuoto šilumos energijos kiekio karštam vandeniui ruošti priskiriama 3 % sąnaudų.

Pagal metodikos reikalavimus leidžiamas 8,0% šilumos energijos sąnaudų balanso nesutapimas.

3.5 Faktinis šilumos energijos vartojimas, perskaičiuotas norminiam šildymo sezonui

Pagal nuo 2023 m. kovo 06 d. iki 2023 m. kovo 27 d. atliktus matavimus, faktinės šilumos energijos sąnaudos perskaičiuojamos norminiam šildymo sezonui (3.5.1 lentelėje).

Norminis šilumos poreikis – toks poreikis, kuris užtikrina norminę patalpų vidaus temperatūrą, esant norminėms išorės temperatūros ir trukmės sąlygoms. Norminis šilumos energijos poreikis vertinamas be karšto vandens ruošimui reikalingų šilumos energijos sąnaudų.

3.5.1 lentelė. Faktinis šilumos energijos poreikis, perskaičiuotas norminiam šildymo sezonui.

	Faktiniai rodikliai	Norminiai rodikliai
Šildymo sezono pradžia/Matavimo pradžia	2023.03.06	
Šildymo sezono pabaiga/Matavimo pabaiga	2023.03.27	
Šildymo sezono trukmė, paromis	21	222
Vidutinė išorės oro temperatūra, C°	3,22	0,6
Vidutinė vidaus patalpų temperatūra, C°	19,35	19,16
Šildymo sezono dienolaipsniai, DL	339	4119
Faktinio šilumos vartojimo perskaičiavimo norminiam šildymo sezonui koeficientas	12,1504	
Šilumos energijos kaina, Eur/kWh*	0,13355	
Suvaltos šiluminės energijos, MWh	6,89	83,12
Bendras suvaltos šiluminės energijos kiekis per šildymo sezoną, 1 kv.m. šildomo ploto, kWh	12,43	150,02
tame skaičiuje		
suvalto karšto vandens paruošimui ruošimui, MWh	0,21	1,94
suvalto karšto vandens paruošimui ruošimui, 1 kv.m. šildomo ploto, kWh	0,37	3,51
Šildymui, MWh	6,68	81,18
šildymui, 1 kv.m. šildomo ploto, kWh	12,06	146,51

Pastabos: Norminis šilumos poreikis nustatomas pagal formulę $Q_n = (LD_n * Q_f) / LD_r$

*Vidutinė 2024 m. šilumos energijos kaina.

Pagal HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“ nustatomos norminės patalpų temperatūros. Išvedus svertinį vidurkį nustatyta, kad norminė patalpų oro temperatūra pastate – 19,16°C. Temperatūros svertinio vidurkio skaičiavimas pateiktas 4 priede.

3.5.2. lentelė. Svertiniam vidurkiui nustatyti naudotos temperatūros

	Patalpos paskirtis	Vid. temperatūra, °C
1.	Sandėlis, pagalbinės patalpos	17
2.	Koridorius	18
3.	Tualetas, prausykla	19
4.	Darbo kabinetas, salė	20

Svertinis temperatūros vidurkis patalpose apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\theta_{sv.v.} = \frac{\sum_{k=1}^n (\theta_{i.k.} \times A_{gr.k.})}{\sum_{k=1}^n A_{gr.k.}} ;$$

čia:

$\theta_{i.k.}$ – vienodos paskirties pastato patalpų vidaus oro norminė temperatūra, pateikiama statybos techniniame reglamente ir higienos normose, °C;

$A_{gr.k.}$ – tos pačios oro norminės temperatūros vertės esamas pastato vidaus patalpų šildomų patalpų grindų plotas, m² ;

$\theta_{sv.v.}$ – svertinis temperatūros vidurkis pastato patalpose, °C.

Duomenys apie norminę šildymo sezono išorės temperatūrą ir šildymo dienų skaičių gauti iš RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ [3]. Remiantis kasmetiniais meteorologiniais duomenimis (iš artimiausios meteorologinės stoties – Šiauliai) nustatyta, kad vidutinė išorės oro temperatūra šildymo sezono metu yra $T_{iš} = 0,60^{\circ}\text{C}$. Šildymo sezono trukmė 222 dienos. Šildymo sezonas pradedamas kai vidutinė iš eilės trijų parų išorės temperatūra yra mažesnė kaip 10°C.

Atsižvelgiant į aukščiau pateiktą informaciją nustatytas norminis dienolaipsnių skaičius $LDn=4119$.

Nustatyti norminiai pastato šilumos poreikiai naudojami atliekant tolimesnius skaičiavimus.

Faktinio 2024 m. šildymo sezono charakteristika pateikta 3.5.3 lentelėje.

3.5.3. lentelė. Faktinio 2024 m. šildymo sezono charakteristikos

Metai/mėnuo	2024.01.	2024.02.	2024.03.	2024.04.	2024.10.	2024.11.	2024.12.	Viso
Temperatūra	-4,30	1,71	4,04	7,70	8,34	3,98	1,95	3,01
Dienos	31	29	31	30	18	30	31	200
DLn	727	506	469	344	195	455	533	3229

*šaltinis www.ena.lt

** šildymo sezono trukmė: 2024.01.01 ÷ 2024.04.30– 2024.10.14 ÷ 2024.12.31
2023.01.01 ÷ 2023.04.15 – 2023.10.15 ÷ 2023.12.31

Pastato šilumos energijos balansas (pastato savitieji nuostoliai) sudarytas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ [4]. Pastato savitieji nuostoliai priklauso nuo atskirų išorinių atitvarų šiluminių charakteristikų, išorinių atitvarų plotų, išorės ir vidaus temperatūrų santykio, šildymo dienų skaičiaus, vėdinimo intensyvumo, saulės radiacijos, elektros ir šildymo prietaisų darbo trukmės ir kitų veiksnių. Pastato išorinių atitvarų įvertinimas atsižvelgiant į STR 2.01.02:2016 pateiktas 3.5.4. lentelėje. Detalus atitvarų varžų skaičiavimas pateiktas 1 priede.

3.5.4 lentelė. Pastato išorinių atitvarų įvertinimas

Atitvara	Norminė vertė U_N , $W/(m^2K)$	Apskaičiuota vertė U_F , $W/(m^2K)$	Rekomendacijos
Grindys ant grunto	0,240	0,665	Nustatytas esamas atitvaros šilumos laidumo koeficientas neatitinka norminio dydžio $U_N < U_F$. Reikalingas šiltinimas/atnaujinimas (modernizavimas).
Grindys ant grunto (šildomas rūsys)		0,448	
Šildomo rūsio sienos, kurios ribojasi su gruntu		0,834	
Išorinės sienos	0,220	0,521	Nustatytas esamas atitvaros šilumos laidumo koeficientas neatitinka norminio dydžio $U_N < U_F$. Reikalingas šiltinimas/atnaujinimas (modernizavimas).
Šildomo rūsio išorinės sienos (cokolis)		1,363	
Plastikinio rėmo langai*	1,400	1,700	Nustatytas esamas atitvaros šilumos laidumo koeficientas neatitinka norminio dydžio $U_N < U_F$. Reikalingas keitimas.
Vartai	1,900	2,600	Nustatytas esamas atitvaros šilumos laidumo koeficientas neatitinka norminio dydžio $U_N < U_F$. Reikalingas keitimas
Medinės lauko durys	1,900	2,600	
Lauko durys	1,900	2,200	
Sutapdintas stogas	0,180	0,874	Nustatytas esamas atitvaros šilumos laidumo koeficientas neatitinka norminio dydžio $U_N < U_F$. Reikalingas šiltinimas/atnaujinimas (modernizavimas).
Perdanga, kuri ribojasi su išore		1,639	
Ilginiai šiluminiai tilteliai		0,6-1,0	

Pastaba: norminės ir leistinosios šilumos perdavimo coef. vertės nustatomos pagal „B“ klasės reikalavimus.

**Įstaiga nepateikė langų charakteristikas pagrindžiančių dokumentų, todėl priimamai norminiai rodikliai. Apskaičiuoti atitvarų šilumos perdavimo koeficientų atitikimas norminiams dydžiams, vertinami pagal STR 2.01.02:2016 norminius dydžius atitinkamai klasei ir leistinus dydžius. Vertinant pastato planuojamą pastato energinio naudingumo klasę po pastato atnaujinimo modernizavimo, esamą pastatų atitvarų esamą būklę, gali būti teikiamos kitokios rekomendacijos, nei nurodyta šioje lentelėje. Pastatų atitvarų detalus aprašymas ir rekomendacijos pateikiamos 5 skyriuje.

Pagal 3.5.4 lentelės duomenis, nustatyta, kad išorinių sienų, sutapdinto stogo, grindų ant grunto šilumos perdavimo charakteristikos neatitinka STR 2.01.02:2016 keliamų reikalavimų, t. y. $U_F > U_N$.

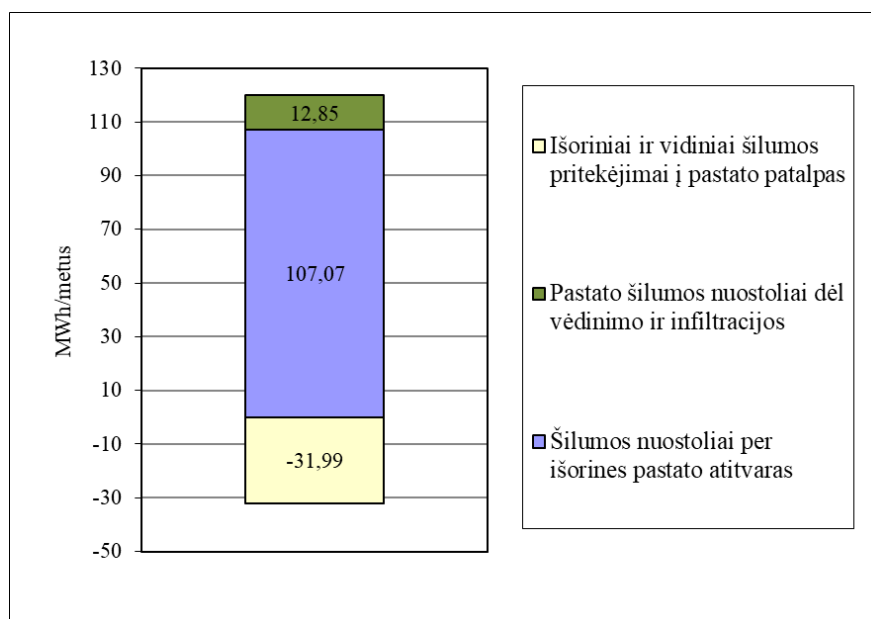
Atsižvelgiant į aukščiau nustatytas išorinių atitvarų šilumines charakteristikas, sudarytas pastato šilumos energijos balansas perskaičiuotas norminiam šildymo sezonui, kuris pateiktas 3.5.5. lentelėje ir 4 paveiksle. Pilnas skaičiavimas pateiktas 5 priede (1 lentelė).

3.5.5 lentelė. Pastato atitvarų šilumos nuostoliai norminiam šildymo sezonui

Išorės atitvaros pavadinimas	Šilumos perdavimo koeficientas, U , $W/(m^2K)$	Išorės atitvaros plotas, m^2	Šilumos nuostoliai		
			MWh	Atitvarose, %	Viso pastato, %
Langai ir išorinės durys		104,51	18,37	19,88	15,32
Plastikinio rėmo langai	1,700	94,00	15,80	17,10	13,18
Lauko durys	2,200	3,25	0,71	0,76	0,59
Medinės lauko durys	2,600	2,01	0,52	0,56	0,43
Vartai	2,600	5,25	1,35	1,46	1,13
Išorinės sienos ir perdangos		652,97	43,00	46,53	35,86
Išorinės sienos	0,521	478,61	24,63	26,65	20,54
Šildomo rūšio sienos (cokolis)	1,363	44,48	5,99	6,49	5,00
Šildomo rūšio sienos, kurios ribojasi su gruntu	0,834	108,97	8,99	9,72	7,49
Perdanga, kuri ribojasi su išore	1,639	20,91	3,39	3,67	2,83
Stogas		257,36	22,25	24,07	18,55
Sutapdintas stogas	0,874	257,36	22,25	24,07	18,55
Grindys		190,62	8,79	9,52	7,33
Grindys ant grunto (I aukštas)	0,665	16,48	1,08	1,17	0,90
Grindys ant grunto (rūsysis)	0,448	174,14	7,71	8,34	6,43
Viso per atitvaras			92,41	100,0	77,07
Infiltracija ir vėdinimas			12,85		10,71
Ilginiai šiluminiai tilteliai			14,65		12,22
Viso nuostolių			119,91		100,00
Šilumos pritekėjimai			-31,99		
Viso nuostolių įvertinus šilumos pritekėjimus			87,92		

* Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo ir infiltracijos bei durų varstymo apskaičiuoti vadovaujantis STR 2.01.02:2016 IX skyriumi.

**Išoriniai ir vidiniai šilumos pritekėjimai apskaičiuoti vadovaujantis STR 2.01.02:2016 XVI ir XVII skyriais. Nuostoliai karšto vandens sistemoje priskiriami prie pritekėjimų. Skaičiavimai atlikti vadovaujantis STR 2.01.02:2016 XV skyriumi. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai pakloti šildomo rūšio patalpose, todėl nuostoliai nevertinami. Skaičiavimai pateikti 5 priede.



4 pav. Pastato šilumos nuostolių balansas

Ilginių šiluminių tiltelių įtaka pastato energijos sąnaudų balansui nustatyta remiantis metodika aprašyta STR 2.01.02:2016. Ilginių tiltelių skaičiavimas pateiktas 5 priede.

4. ATLIKTŲ MATAVIMŲ REZULTATAI

Pastate šildymo laikotarpiu buvo atlikti matavimai. Patalpų, lauko oro temperatūra ir santykinė oro drėgmė buvo matuojama 21 dieną (2023.03.06 – 2023.03.27).

Patalpų oro parametrų matavimui patalpos buvo parinktos skirtingose fasadų pusėse ir aukštuose. Temperatūra matavimo prietaisais fiksuojama kas 15 minučių. Matavimų rezultatų suvestinė pateikta 4.2 lentelėje, grafikai pateikti 8 priede. Šilumos energijos suvartojimas matavimo laikotarpiu fiksuojamas šilumos punkte įrengtu šilumos skaitikliu. Šilumos skaitikliu užfiksuoti duomenys pateikti 4.3 lentelėje. Kitų asmenų ar įmonių atliktais matavimais nebuvo naudotasi.

Atliktų matavimų metu nustatyta, kad II aukšto patalpose patalpų vidaus temperatūra nesiekia 18 °C. Svertinė apskaičiuota norminė pastato vidaus patalpų oro temperatūra – 19,16°C, pagal atliktus matavimus II aukšto patalpose faktinė temperatūra netenkinio šio rodiklio. Vidutinė matavimo laikotarpiu išmatuota vidaus patalpų temperatūra, tenkina norminius reikalavimus ir siekia 19,35 °C. Atkreipiamas dėmesys, kad savaitgaliais, nedarbo metu patalpų temperatūra II aukšto patalpose nukrenta iki 14°C. Santykinė oro drėgmė netenkina norminių reikalavimų arba atitinka tik žemutinę ribą. Kylant patalpų temperatūrai, mažėja santykinė oro drėgmė.

CO₂ koncentracija lauko ore Lietuvoje siekia 300 ppm – 450 ppm, gerai vėdinamose patalpose nustatomas 400-700 ppm kiekis. Rodiklis ppm nurodo, kiek medžiagos dalelių yra milijone dalelių oro – tai yra dujų mišinio, kuriuo kvėpuojame. Rekomenduojama CO₂ riba patalpose yra iki 1000 ppm, nors paprastai anglies dvideginio kiekis gyvenamuosiuose namuose neviršija 750 ppm. Visuomenės sveikatos institucijos taip pat reglamentuoja leistiną CO₂ normą – 1500 ppm, kurios negalima peržengti darbovietėse, švietimo ar kitose įstaigose.

Matavimo laikotarpiu CO₂ koncentracija buvo matuojama dviejuose darbo kabinetuose. Nors vidutinė CO₂ koncentracija neviršija 700 ppm, tačiau pastebima, kad konferencijų (užsiėmimų) salėje darbo valandomis CO₂ koncentracija pakyla iki 3342 ppm. Nedarbo valandomis CO₂ koncentracija nukrenta iki 300-400 ppm, kas lygiu lauko ore esančiai koncentracijai. Pagal atliktais matavimais galime teigti, kad patalpos nėra pakankamai vėdinamos darbo metu, kai patalpose dirba žmonės arba vyksta užsiėmimai.

Energetinių parametrų matavimui naudotų prietaisų ir diagnostinės įrangos sąrašas pateiktas 4.1 lentelėje.

4.1. lentelė. Matavimo prietaisų sąrašas

	Matavimo prietaiso pavadinimas	Energetinio parametro pavadinimas	Prietaiso paklaidos dydis	Kilmės šalis
1.	Temperatūros ir drėgmės duomenų kaupiklis Onset Hobo UX 100-003	Patalpų oro temperatūra T, °C ir santykinė drėgmė RH, %	Temperatūra:	JAV
			• Intervalas: -20°C÷70°C;	
			• Tikslumas: ±0,21°C.	
			Santykinė drėgmė:	
			• Intervalas: 15%÷95%;	
2.	Temperatūros ir drėgmės duomenų kaupiklis Onset Hobo MX1102A	Patalpų ir lauko oro temperatūra T, °C, santykinė drėgmė RH, %, CO ₂ koncentracija, ppm	• Tikslumas: ±3,5%.	JAV
			Temperatūra:	
			• Intervalas: -0°C÷50°C;	
			• Tikslumas: ±0,21°C.	
			Santykinė drėgmė:	
			• Intervalas: 1%÷90%;	
			• Tikslumas: ±2%.	
			CO₂ koncentracija	
			• Intervalas: 0 ppm÷5000 ppm;	
			• Tikslumas: ±50 ppm.	

4.2 lentelė. Patalpų vidutinė oro temperatūra matavimo laikotarpiu

Patalpos pavadinimas	Matavimo periodas, paromis	Parametro vertės		Parametro norminis dydis, °C; %	Grafiko Nr.	Vidutinė išorės oro temperatūra, °C
		°C; %				
Darbo kabinetas, I aukštas, ŠR, kampinė patalpa, A=19,60 m ²	21	t _{vid.}	= 20,07 °C	18-22	1	3,22
		t _{maks.}	= 25,00 °C			
		t _{min.}	= 17,20 °C			
		RH _{vid.}	= 38,32 %	35-60		
		RH _{maks.}	= 45,90 %			
		RH _{min.}	= 31,66 %			
Konferencijų salė, I aukštas, PER, kampinė patalpa, A=50,31 m ²	21	t _{vid.}	= 20,61 °C	18-22	2	3,22
		t _{maks.}	= 24,24 °C			
		t _{min.}	= 18,13 °C			
		RH _{vid.}	= 37,73 %	35-60		
		RH _{maks.}	= 59,67 %			
		RH _{min.}	= 23,07 %			
	CO ₂ _{vid.}	= 617,17 ppm	400-1000	2.1		
		CO ₂ _{maks.}			= 3342,00 ppm	
		CO ₂ _{min.}			= 361,00 ppm	
Darbo kabinetas, II aukštas, ŠR, kampinė patalpa, A=14,26 m ²	21	t _{vid.}	= 17,30 °C	18-22	3	3,22
		t _{maks.}	= 20,37 °C			
		t _{min.}	= 14,05 °C			
		RH _{vid.}	= 43,56 %	35-60		
		RH _{maks.}	= 52,89 %			
		RH _{min.}	= 33,91 %			
Darbo kabinetas, II aukštas, PV, kampinė patalpa, A=18,92 m ²	21	t _{vid.}	= 17,17 °C	18-22	4	3,22
		t _{maks.}	= 20,84 °C			
		t _{min.}	= 13,95 °C			
		RH _{vid.}	= 47,07 %	35-60		
		RH _{maks.}	= 56,54 %			
		RH _{min.}	= 42,65 %			
	CO ₂ _{vid.}	= 574,47 ppm	400-1000	4.1		
		CO ₂ _{maks.}			= 1705,00 ppm	
		CO ₂ _{min.}			= 303,00 ppm	
Darbo kabinetas, rūšys, PR, kampinė patalpa, A=46,10 m ²	21	t _{vid.}	= 19,18 °C	18-22	5	3,22
		t _{maks.}	= 20,75 °C			
		t _{min.}	= 17,44 °C			
		RH _{vid.}	= 37,55 %	35-60		
		RH _{maks.}	= 50,84 %			
		RH _{min.}	= 19,43 %			
Lauko oro temperatūra	21	t _{vid.}	= 3,22 °C		6	
		t _{maks.}	= 13,81 °C			
		t _{min.}	= -9,90 °C			
Viso statinio patalpose	21	t _{vid.}	= 19,35 °C	18-22		3,22
		t _{maks.}	= 22,46 °C			
		t _{min.}	= 16,88 °C			
		RH _{vid.}	= 39,49 %	35-60		
		RH _{maks.}	= 54,09 %			
		RH _{min.}	= 26,59 %			

4.3 lentelė. Skaitiklio parodymai matavimo laikotarpiu

	Skaitiklio parodymai, MWh		Skirtumas. MWh
	Matavimo laikotarpio pradžia	Matavimo laikotarpio pabaiga	
	2023.03.06 16:11	2023-03-27 10:29	
Šilumos energija	621,102	627,99	6,89

5. OBJEKTO IR ATSKIRŲ PASTATO ATITVARŲ ANALIZĖ

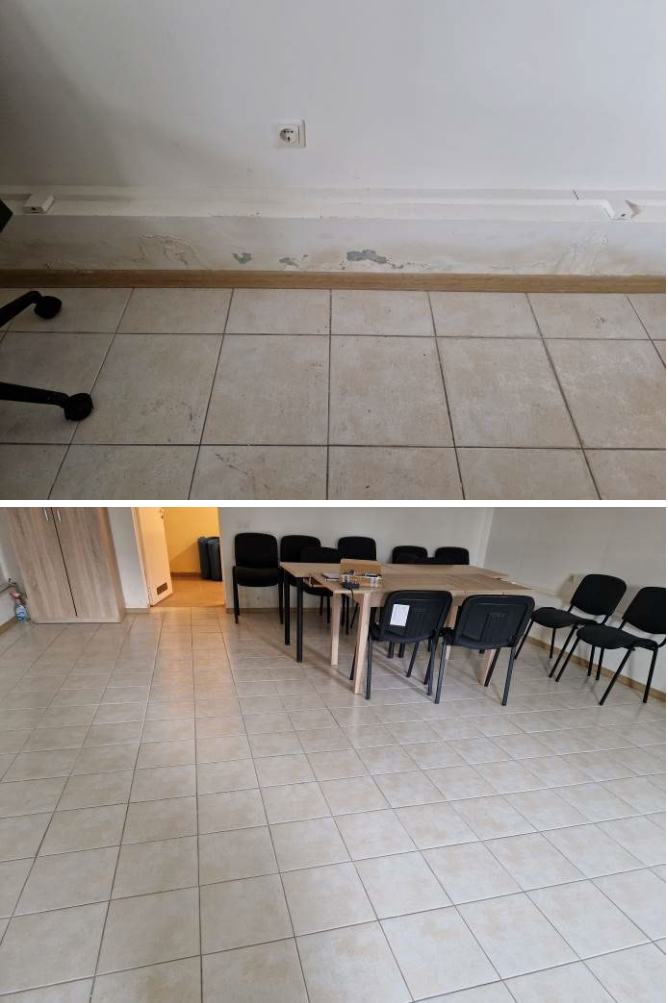
5.1 Pastato atitvarų analizė

5.1.1 lentelė. Pamatai, cokolis

Aprašymas	Pastato pamatai juostiniai, betono bloku/monolitiniai, plytų mūro. Cokolis – silikatinių/keraminių plytų mūro. Aplink pastatą įrengta betoninių plytelių nuogrinda. Laiptai – betoniniai.
Šilumos nuostoliai norminiam šildymo sezonui	Informacija pateikta 5.1.2.
Fotofiksacija	

	
Nustatyti defektai	Apžiūrėjus pastatą iš išorės, nustatyta, kad vietomis cokolio tinkas paveiktas drėgmės, pastebėti įtrūkimai, aplink rūšio langus tinkas nutrupėjęs. Nuogrinda netolygi, apsamanojusi, atitrūkusi nuo pastato, vietomis nuogrinda įdubusi ir užnešta augaliniu sluoksniu. Laiptai daugelyje vietų apirę, pakopos ištrupėjusios. Pandusas žmonėms su negalia suformuotas iš trinkelio, turėklai įrengti. Apžiūrėjus patalpas rūsyje, pastabėta, kad sienos paveiktos drėgmės.
Rekomendacijos	Siūloma apšiltinti cokolį ir šildomo rūšio sienas, kurios ribojasi su gruntu ne mažiau kaip 15 cm storio šilumos izoliacija ($\lambda \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$). Atlikus pamato šiltinimo darbus, įrengiama nuogrinda aplink visą pastatą, cokolis padengiamas drėgmei ir smūgiams atsparia danga. Šildomo rūšio sienos apšiltinamos iki rūšio grindų plokštės apačios. Apšiltintus šildomo rūšio sienas, kurios ribojasi su gruntu, jos padengiamos hidroizoliacija. Sutvarkomi visi įėjimo laiptai. Demontuojamos remontuojamos laiptų dalys. Atliekamas laiptų remontas atstatant pakopas, išlyginant paviršius ir padengiant neslidžia ir aplinkos poveikiams atsparia danga. Įrengiami reikalavimus atitinkantys pandusai žmonėms su negalia. Detalesnė informacija pateikiama 5.2 skyriuje. Atitvarų atnaujinimui (modernizavimas) naudotinų medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio projekto rengimo metu.

5.1.2 lentelė. Grindys

Aprašymas	Pastate įrengtas šildomas rūsys. Garažo grindys įrengtos ant grunto. Grindų dangos pastate pagal patalpų paskirtį: koridoriuose – akmens masės plytelės, kabinetuose – laminuota grindų danga arba linoleumas, garaže – betoninės grindys. Grindys neapšiltintos.
	Grindų ant grunto (I aukštas) šiluminė varža $R = 0,471 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,665 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Grindų ant grunto (rūsys) šiluminė varža $R = 0,390 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,448 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
Šilumos nuostoliai norminiam šildymo sezonui	5,95 MWh 7,33% visų pastato šilumos nuostolių
Fotofiksacija	
Nustatyti defektai	Grindų dangos būklė patalpose gera. Šilumos punkto ir nenaudojamų patalpų rūsyje grindų ant grunto danga nusidėvėjusi. Vietomis grindų ir sienų sandūra paveikta drėgmės. Grindys neapšiltintos.
Rekomendacijos	Šilumos nuostoliai pastato grindis ant grunto (I aukšte ir rūsyje) sudaro 7,33 % bendrų pastato nuostolių, atsižvelgiant į tai, grindis ant grunto rekomenduojama šiltinti tik diegiant didelių investicijų priemonių paketą. Šilumos nuostoliai per grindis, taip pat sumažės apšiltinus cokolį ir pamatą, pakeitus rūsio langus. Grindis ant grunto rekomenduojama šiltinti ne mažiau kaip $\geq 10 \text{ cm}$ storio šilumos izoliacijos ($\lambda \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$), įrengti hidroizoliacija, naują grindų dangą. Esamos grindų dangos demontuojamos.

	Detalesnė informacija pateikiama 5.2 skyriuje. Atitvarų atnaujinimui (modernizavimas) naudotinių medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio projekto rengimo metu.
--	---

5.1.3 lentelė. Sienos

Aprašymas	Pastato sienos – akytojo betono blokelių mūras/silikatinių plytų mūras, tinkuotas iš vidaus ir išorės. Sienos neapšiltintos. Perdanga, kuri ribojasi su išore – g/b perdanga, neapšiltinta, tinkuota iš išorės.
	Išorinių sienų šiluminė varža $R = 1,921 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,521 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Šildomo rūšio sienos (cokolis) šiluminė varža $R = 0,734 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,363 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Šildomo rūšio sienos, kurios ribojasi su gruntu šiluminė varža $R = 0,541 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,834 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Perdangos, kuri ribojasi su išore šiluminė varža $R = 0,610 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,639 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
Šilumos nuostoliai norminiam šildymo sezonui	29,11 MWh arba 35,86% visų pastato šilumos nuostolių.
Ilg. šilumos tiltelių šilumos nuostoliai norm. šildymo sezonui	9,92 MWh arba 12,22% visų pastato šilumos nuostolių.
Fotofiksacija	

	  
Nustatyti defektai	Išorinių sienų būklė – patenkinama. Išorinės sienos neapšiltintos, viršutiniuose aukštuose pastebėti sienų apdailos įtrūkimai. Cokolis ir šildomo rūšio sienos, kurios ribojasi su gruntu paveiktos drėgmės. Pastato neapšiltintų išorinių sienų ir perdangos, kurios ribojasi su išore charakteristikos neatitinka norminių reikalavimų (nes UN<UF>UL): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

Rekomendacijos	Atsižvelgiant į tai, kad išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientai neatitinka norminių reikalavimų bei į tai, kad šilumos nuostoliai sudaro 48,08% bendrų pastato nuostolių, rekomenduojama visas pastato išorines sienas apšiltinti ne mažiau kaip ≥ 15 cm storio šilumą izoliuojančiomis medžiagomis, kurių $\lambda \leq 0,035$ W/(m·K) ir ≥ 3 cm storio šilumą izoliuojančiomis medžiagomis (priešvėjinė), kurių $\lambda \leq 0,038$ W/(m·K) ir įrengti naują apdailinį sluoksnį (vėdinamas fasadas). Perdangą, kuri ribojasi su išore, rekomenduojama iš išorės apšiltinti ne mažiau kaip ≥ 23 cm storio šilumą izoliuojančiomis medžiagomis, kurių $\lambda \leq 0,035$ W/(m·K) ir įrengti naują apdailą. Šildomo rūsio sienų šiltinimo sprendiniai aprašyti 5.1.1. lentelėje. Detalesnė informacija pateikiama 5.2 skyriuje. Atitvarų atnaujinimui (modernizavimas) naudotinų medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio projekto rengimo metu.
-----------------------	---

5.1.4 lentelė. Stogas

Aprašymas	Pastato stogas – sutapdintas dengtas rulonine danga. Neapšiltintas. Lietaus sistema vidinė.
	Sutapdinto stogo šiluminė varža $R = 2,532$ (m ² K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,395$ W/(m ² K).
Šilumos nuostoliai norminiam šildymo sezonui	15,06 MWh arba 18,55% visų pastato šilumos nuostolių.
Fotofiksacija	
Nustatyti defektai	Stogo būklė patenkinama, stogo danga pakeista, tačiau stogas neapšiltintas. Lietaus nuvedimos sistemos būklė patenkinama. Sutapdinto stogo šilumos perdavimo koeficientai neatitinka norminių reikalavimų (nes $U > U_N$ ir $U > U_L$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.
Rekomendacijos	Atsižvelgiant į tai, kad šilumos nuostoliai per stogą sudaro 18,55%, tačiau rekomenduojama apšiltinti ne mažiau kaip ≥ 15 cm storio šilumą izoliuojančiomis medžiagomis, kurių $\lambda \leq 0,035$ W/(m·K) ir ≥ 3 cm storio šilumą izoliuojančiomis medžiagomis, kurių $\lambda \leq 0,038$ W/(m·K) ir įrengti naują apdailinį sluoksnį. Apšiltinus stogą sutvarkomi vėdinimo kaminėliai, apšiltinami ir apskardinami parapetai, sutvarkomi vėdinimo šachtų kaminai. Detalesnė informacija pateikiama 5.2 skyriuje. Atitvarų atnaujinimui (modernizavimas) naudotinų medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio projekto rengimo metu.

5.1.5 lentelė. Angos atitvarose

Aprašymas	Pastato langai – plastikinio rėmo su stiklo paketu. Lauko ir tambūro durys – plastikinio rėmo durys su pritraukėjais. Garažo vartai ir evakuacinio išėjimo durys – medinės.
	Plastikinio rėmo langų šiluminė varža $R = 0,588 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,700 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Lauko durų šiluminė varža $R = 0,455 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 2,200 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Medinių lauko durų šiluminė varža $R = 0,385 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 2,600 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Vartų šiluminė varža $R = 0,385 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 2,600 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
Šilumos nuostoliai norminiam šildymo sezonui	12,44 MWh arba 15,32% visų pastato šilumos nuostolių.
Šilumos nuostoliai norminiam šildymo sezonui dėl vėdinimo ir infiltracijos	8,70 MWh arba 10,71% visų pastato šilumos nuostolių.
Fotofiksacija	
	

	 
Nustatyti defektai	Apžiūrėjus langus esminių defektų nepastebėta, tačiau administracijos teigimu dalis langų nesandarūs, tarpinės susidėvėjusios, jaučiama šalto oro infiltracija. Langų angokraščių apdaila suskilinėjusi. Plastikinio rėmo lauko durys nesandarios, varčios nereguliuotos. Vartų ir medinių durų būklė labai bloga. Vartais ir durys nesandarios, vartais paveikti puvinio, šiluminės savybės neatitinka norminių reikalavimų. Lauko durų charakteristikos neatitinka leistinų dydžių (nes $U_{n,l} < U_{l,l}$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.
Rekomendacijos	Atsižvelgiant į tai, kad šilumos nuostoliai per pastato langus ir duris bei nuostoliai dėl infiltracijos sudaro 26,03% bendrų pastato šilumos nuostolių, siekiant užtikrinti pastato sandarumą, rekomenduojama esamus plastikinio rėmo langus keisti į šiuolaikiškus 2-jų stiklo paketų padengtų selektyvinėmis dangomis, langus, kurių $U \leq 1,10 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, oro laidžio klasė – 4. Lauko duris pakeisti naujomis sandariomis, geresnių šiluminių savybių durimis. Naujų durų rekomenduojamas šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,4 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, o oro laidžio klasė ne žemesnė nei 3. Naujos durys turi atitikti pastato paskirčiai ir įrengimo vietai keliamus reikalavimus (priešgaisrinius, evakuacinius). Esamus medinius vartus pakeisti į naujus, sandarius, geresnių šiluminių savybių vartus, kurių šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, o oro laidžio klasė ne žemesnė nei 2.

5.2 Siūlomos priemonės

Investicijų kainos nustatytos remiantis sustambintais statybos darbų kainų skaičiavimais pagal 2024 m. spalio mėn. UAB „Sistela“ pastatų atnaujinimo (modernizavimo) darbų skaičiuojamąsias kainas ir 2024 m. spalio mėn. UAB „Sistela“ sustambintų darbų kainyne pateiktas kainas. Priemonių ekonominė nauda ir paprastas atsipirkimo laikas skaičiuojamas pagal vidutinę 2024 m. šilumos energijos kainą, pagal administracijos pateiktus duomenis.

5.2.1 lentelė. Išorinių sienų šiltinimas

Atsižvelgiant į tai, kad išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas neatitinka norminių reikalavimų bei į tai, kad šilumos nuostoliai sudaro 48,08% bendrų pastato nuostolių, rekomenduojama visas pastato išorines sienas apšiltinti ne mažiau kaip ≥ 15 cm storio šilumą izoliuojančiomis medžiagomis, kurių $\lambda \leq 0,035$ W/(m·K) ir ne mažiau kaip ≥ 3 cm storio šilumą izoliuojančiomis medžiagomis (priešvėjinė), kurių $\lambda \leq 0,035$ W/(m·K) ir įrengti naują apdailinį sluoksnį (vėdinamas fasadas), atsparų aplinkos poveikiui.

Diegiant vidutinių ir didelių investicijų priemonių paketus, numatoma, jog langai bus montuojami šiltinimo sluoksnyje. Taip sumažinami nuostoliai per lango rėmo ir sienos sandūros ilginius tiltelius.

Siekiant sumažinti šilumos nuostolius per šildomo rūšio sienas (cokolį) ir sienas, kurios ribojasi su gruntu, pagerinti cokolio bei pamatų būklę, rekomenduojama cokolį ir šildomo rūšio sienas, kurios ribojasi su gruntu, apšiltinti ne mažiau kaip ≥ 15 cm storio šilumos izoliacija ($\lambda \leq 0,035$ W/(m·K)). Šildomo rūšio sienos, kurios ribojasi su gruntu, šiltinamos per visą įgilinimo gylį iki šildomo rūšio grindų plokštės apačios. Apšiltinus cokolį, įrengiama nauja apdaila. Apšiltinus pamatą – hidroizoliacija. Apšiltinus pastato cokolį ir šildomo rūšio sienas, kurios ribojasi su gruntu, sumažės šilumos nuostoliai per sienos/cokolio ilginį tiltelį, šildomo rūšio grindis ant grunto, garažo grindis ant grunto.

Apšiltinus pastato rūšio sienas įrengiama nuogrinda, taip pat sutvarkomi visi įėjimo laiptai. Esama nuogrinda ir remontuojamos laiptų dalys demontuojamos. Atliekamas laiptų remontas atstatant pakopas, išlyginant paviršius ir padengiant neslidžia ir aplinkos poveikiams atsparia danga. Panduso remontavimo apimtis apsprendžiama projektavimo metu.

Apšiltinant pastato išorines sienas, apšiltinama ir perdanga, kuri ribojasi su išore ir įrengiama apdaila. Perdangą, kuri ribojasi su išore rekomenduojama apšiltinti ne mažiau kaip ≥ 23 cm storio šilumą izoliuojančiomis medžiagomis, kurių $\lambda \leq 0,035$ W/(m·K) ir įrengti apdailą. Apdailos tipas apsprendžiamas projektavimo metu.

Parenkant geresnių šiluminių savybių šilumos izoliaciją, galima keisti šilumos izoliacijos storį, tačiau atitvarų šilumos perdavimo koeficientai neturi būti didesni, nei numatyta STR 2.01.02:2016 atitinkamai energinio naudingumo klasei. Šilumos izoliacijos ir apdailos tipas parenkamas techninio projekto rengimo metu. Svarbu, kad parinktos medžiagos užtikrintų ne tik reikiamą sienų šiluminę varžą, bet ir pasižymėtų ilgaamžiškumu ir pakankamu atsparumu mechaniniams pažeidimams. Parenkant šiltinimo medžiagas būtina atsižvelgti į tai, kad reikalinga įvertinti medžiagų įdrėkį ir tvirtinimo elementų daromą įtaką.

Numatoma apšiltintų išorinių sienų šiluminė varža $R = 4,714$ (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,212$ W/(m²K).

Numatoma apšiltintų šildomo rūšio sienų (cokolio) šiluminė varža $R = 4,484$ (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,223$ W/(m²K).

Numatoma šildomo rūšio sienų, kurios ribojasi su gruntu, šiluminė varža $R = 3,874$ (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,182$ W/(m²K).

Numatoma perdangos, kuri ribojasi su išore, šiluminė varža $R = 5,570$ (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,180$ W/(m²K).

Išorinių sienų ir perdangos šiltinimas	
Šiltinamos atitvaros plotas*, m ²	549,47
Investicijų 1 m ² kaina, Eur (su PVM) (įkainio kodas: 301-21-03, 122-12-05, 301-07-01, 302-03-02, F15-6-9)	205,74
Įdiegimo kaina****, Eur (su PVM)	113047
Energijos sutaupymai***, MWh/metūs	16,41
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiam šildymo sezonui, %	20,22
Energijos sutaupymai, Eur/metūs	1323
Paprastasis atsipirkimo laikas, metais	85,46
Išorinių sienų ir perdangos šiltinimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)	
Šiltinamos atitvaros plotas*, m ²	549,47
Investicijų 1 m ² kaina, Eur (su PVM) (įkainio kodas: 301-21-03, 122-12-05, 301-07-01, 302-03-02, F15-6-9)	205,74
Įdiegimo kaina****, Eur (su PVM)	113047
Energijos sutaupymai***, MWh/metūs	17,73
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiam šildymo sezonui, %	21,84
Energijos sutaupymai, Eur/metūs	1429
Paprastasis atsipirkimo laikas, metais	79,09
Cokolio ir pamato šiltinimas	
Šiltinamos atitvaros plotas**, m ²	197,21
Investicijų 1 m ² kaina, Eur (su PVM) (įkainio kodas: 114-22-08-1, 113-22-06, 116-21-02)	177,04
Įdiegimo kaina*****, Eur (su PVM)	34914
Energijos sutaupymai*****, MWh/metūs	8,65
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiam šildymo sezonui, %	10,66
Energijos sutaupymai, Eur/metūs	698
Paprastasis atsipirkimo laikas, metais	50,05
Lauko laiptų remontas ir panduso įrengimas	
Laiptų tūris, m ³	34,17
Pandusų plotas, m ²	17,15
Investicijų 1 m ² kaina, Eur (su PVM) (įkainio kodas: 508-01-01)	882,48
Investicijų 1 m ² kaina, Eur (su PVM) (įkainio kodas: 301-03-01)	224,21
Įdiegimo kaina, Eur (su PVM)	34001

* Apskaičiuojant šiltinamą išorinių sienų ir perdangos, kuri ribojasi su išore, plotą įvertinami architektūriniai elementai ir pridamas 10 % ploto atsarga (angokraščiai, parapetai ir kt.)

** Atsižvelgiant į architektūrinius elementus, priimama 10 % atitvarų ploto atsarga. Cokolio plotas – 39,23 m², pamatų (požeminė dalis) šiltinamas plotas – 140,68 m².

*** Įvertinami šilumos energijos sutaupymai dėl ilginių tiltelių. Ilginių tiltelių skaičiavimas po atnaujinimo (modernizavimo) pateiktas 5 priede.

**** Investicijos apskaičiuotos, įvertinus šiuos plotus ir kiekius: išorinių sienų ir perdangos plotas – 549,47 m², investicijos – 109011 Eur su PV; kopėčių įrengimui numontavimui skaičiuojamos pagal fasado plotą – 641,43 m² (įskaitant sienas ir skaidrias atitvaras), investicijos – 46,57 Eur su PVM; šiltinamų stogelių plotas – 19,22 m², investicijos – 2757,2 Eur su PVM. Įvadinių spintų atitraukimas; kiekis – 1 vnt., investicija – 700,23 Eur su PVM. Metalinių laiptų atnaujinimas: kiekis – 1 tona, investicija – 532,28 Eur su PVM.

***** Investicijos apskaičiuotos, įvertinus šiuos plotus ir kiekius: cokolio plotas – 48,93 m², investicija – 10534,56 Eur su PVM; požeminė dalis plotas – 148,28 m², investicija – 20473,9 Eur su PVM; nuogrindos ilgis – 80,39 m, investicija – 3905 Eur su PVM.

***** Įvertinami šilumos energijos sutaupymai per pastato grindis ant grunto (5.2.4. lentelė).

***** Įkainių detalizacija pateikiama 11 priede.

5.2.2 lentelė. Galimi šilumos energijos sutaupymai apšiltinus išorines sienas

Atitvara	Šilumos perdavimo koef. W/(m²K)		Savitieji šilumos nuostoliai prieš modernizavimą	Šilumos nuostoliai prieš modernizavimą norminiams metams	Savitieji šilumos nuostoliai po modernizavimo	Šilumos nuostoliai po modernizavimo norminiams metams	Nuostolių ekonomija norminiams metams		Šilumos kaina	Sutaupymai	
	Sena atitvara	Izoliuota atitvara	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	%	EUR/kWh	EUR/metus	EUR/m²š.pl
Išorinės sienos	0,521	0,212	24,63	16,68	10,04	6,80	9,88	59,25	0,081	796	1,44
Šildomo rūšio sienos (cokolis)	1,363	0,223	5,99	4,06	0,98	0,66	3,39	83,64	0,081	274	0,49
Šildomo rūšio sienos, kurios ribojasi su gruntu	0,834	0,182	8,99	6,08	1,96	1,33	4,76	78,18	0,081	383	0,69
Perdanga, kuri ribojasi su išore	1,639	0,180	3,39	2,29	0,37	0,25	2,04	89,05	0,081	165	0,30
Viso nuostolių			43,00	29,11	13,35	9,04	20,07	68,95	0,081	1618	2,92
Ilginiai šiluminiai tilteliai			14,65	9,92	8,02	5,43	4,49	45,25	0,081	362	0,65
Viso			57,66	39,03	21,37	14,47	24,56	62,93	0,081	1980	3,57

5.2.3 lentelė. Galimi šilumos energijos sutaupymai apšiltinus išorines sienas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)

Atitvara	Šilumos perdavimo koef. $W/(m^2K)$		Savitieji šilumos nuostoliai prieš modernizavimą	Šilumos nuostoliai prieš modernizavimą norminiams metams	Savitieji šilumos nuostoliai po modernizavimo	Šilumos nuostoliai po modernizavimo norminiams metams	Nuostolių ekonomija norminiams metams		Šilumos kaina	Sutaupymai	
	Sena atitvara	Izoliuota atitvara	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	%	EUR/kWh	EUR/metus	EUR/m ² š.pl
Išorinės sienos	0,521	0,212	24,63	16,68	10,04	6,80	9,88	59,25	0,081	796	1,44
Šildomo rūšio sienos (cokolis)	1,363	0,223	5,99	4,06	0,98	0,66	3,39	83,64	0,081	274	0,49
Šildomo rūšio sienos, kurios ribojasi su gruntu	0,834	0,182	8,99	6,08	1,96	1,33	4,76	78,18	0,081	383	0,69
Perdanga, kuri ribojasi su išore	1,639	0,180	3,39	2,29	0,37	0,25	2,04	89,05	0,081	165	0,30
Viso nuostolių			43,00	29,11	13,35	9,04	20,07	68,95	0,081	1618	2,92
Ilginiai šiluminiai tilteliai			14,65	9,92	6,07	4,11	5,81	58,56	0,081	468	0,85
Viso			57,66	39,03	19,42	13,15	25,88	66,31	0,081	2086	3,77

5.2.4 lentelė. Galimi šilumos energijos sutaupymai per pastato grindis ant grunto apšiltinus šildomo rūšio sienas

Atitvara	Šilumos perdavimo koef. $W/(m^2K)$		Savitieji šilumos nuostoliai prieš modernizavimą	Šilumos nuostoliai prieš modernizavimą norminiams metams	Savitieji šilumos nuostoliai po modernizavimo	Šilumos nuostoliai po modernizavimo norminiams metams	Nuostolių ekonomija norminiams metams		Šilumos kaina	Sutaupymai	
	Sena atitvara	Izoliuota atitvara	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	%	EUR/kWh	EUR/metus	EUR/m ² š.pl
Grindys ant grunto (I aukštas)	0,665	0,401	1,08	0,73	0,65	0,44	0,29	39,73	0,081	23	0,04
Grindys ant grunto (rūsysis)	0,448	0,430	7,71	5,22	7,40	5,01	0,21	4,08	0,081	17	0,03
Viso nuostolių			8,79	5,95	8,05	5,45	0,50	8,47	0,081	41	0,07

5.2.5 lentelė. Durų keitimas

Siūloma pakeisti pastato lauko duris naujomis, geresnių šiluminių savybių sandariomis durimis, kurių šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,40 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. pakeitus duris, įrengiami pritraukėjai, sutvarkoma durų apdaila. Esamos durys demontuojamos. Durų oro laidžio klasė – 4. Naujos durys turi atitikti pastato paskirčiai ir įrengimo vietai keliamus reikalavimus (priešgaisrinius, evakuacinius). Keičiamos pagrindinės lauko durys, tambūro durys ir evakuacinio išėjimo durys. Taip pat rekomenduojama keisti senus garažo vartus į naujus, geresnių šiluminių savybių, kurių šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Esami vartai demontuojami. Vartų oro laidžio klasė – 3. Įgyvendinus priemonę bus užtikrinti STR. 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimai. Numatoma pakeistų lauko durų šiluminė varža $R = 0,714 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,400 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Numatoma pakeistų vartų šiluminė varža $R = 0,625 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,600 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.	
Lauko durų ir vartų keitimas	
Keičiamų atitvarų plotas*, m^2	13,76
Investicijų 1 m^2 kaina, Eur (su PVM) (įkainio kodas: 162-21-12, 301-14-01)**	646,07
Įdiegimo kaina, Eur (su PVM)	8887
Energijos sutaupymai, MWh/metų	0,51
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiam šildymo sezonui, %	0,63
Energijos sutaupymai, Eur/metų	41
Paprastasis atsipirkimo laikas, metais	215,03

*vertinama, kad bus pakeičiamos lauko durys – 5,26 m^2 , vartai – 5,25 m^2 , tambūrų durys – 3,25 m^2 .

**Įkainių detalizacija pateikiama 11 priede. Investicijos apdailai skaičiuojamos pagal durų plotą.

5.2.6 lentelė. Pastato langų keitimas

Atsižvelgiant į tai, kad šilumos nuostoliai per pastato langus ir duris bei nuostoliai dėl infiltracijos sudaro 26,03% bendrų pastato šilumos nuostolių, siekiant užtikrinti pastato sandarumą rekomenduojama esamus plastikinio rėmo langus keisti į šiuolaikiškus 2-jų stiklo paketų padengtų selektyvinėmis dangomis, langus, kurių $U \leq 1,10 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, oro laidžio klasė – 4. Esami langai demontuojami. Pakeitus langus rekomenduojama apšiltinti angokraščius, atstatyti apdailą. Diegiant vidutinių ir didelių investicijų priemonių paketus, rekomenduojama langus montuoti šiltinimo sluoksnyje, naudojant profilių sistemą Numatoma naujų langų šiluminė varža $R = 0,909 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,200 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.	
Langų keitimas	
Langų plotas, m^2	94,00
Investicijų 1 m^2 kaina, Eur (su PVM) (įkainio kodas: 161-11-02,301-14-01)*	364,16
Įdiegimo kaina, Eur (su PVM)	34233
Energijos sutaupymai, MWh/metų	3,77
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiam šildymo sezonui, %	4,65
Energijos sutaupymai, Eur/metų	304
Paprastasis atsipirkimo laikas, metais	12,51
Langų keitimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)	
Langų plotas, m^2	94,00
Investicijų 1 m^2 kaina, Eur (su PVM) (įkainio kodas: 161-31-20,301-14-01)*	541,05
Įdiegimo kaina, Eur (su PVM)	42401
Energijos sutaupymai, MWh/metų	3,77
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiam šildymo sezonui, %	4,65
Energijos sutaupymai, Eur/metų	304
Paprastasis atsipirkimo laikas, metais	139,35

*Įkainių detalizacija pateikiama 11 priede. Investicijos apdailai skaičiuojamos pagal durų plotą.

5.2.7 lentelė. Galimi šilumos energijos sutaupymai pakeitus langus ir duris

Atitvara	Šilumos perdavimo koef. W/(m²K)		Savitieji šilumos nuostoliai prieš modernizavimą	Šilumos nuostoliai prieš modernizavimą norminiams metams	Savitieji šilumos nuostoliai po modernizavimo	Šilumos nuostoliai po modernizavimo norminiams metams	Nuostolių ekonomija norminiams metams		Šilumos kaina	Sutaupymai	
	Sena atitvara	Izoliuota atitvara	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	%	Eur/MWh	Eur/metus	Eur/m²š.pl
Plastikinio rėmo langai	1,700	1,100	15,80	10,70	10,22	6,92	3,77	35,29	0,081	304	0,549
Lauko durys	2,200	1,400	0,71	0,48	0,45	0,30	0,17	36,36	0,081	14	0,025
Medinės lauko durys	2,600	1,400	0,52	0,35	0,28	0,19	0,16	46,15	0,081	13	0,023
Vartai	2,600	1,600	1,35	0,91	0,83	0,56	0,35	38,46	0,081	28	0,051
Viso per atitvaras			18,37	12,44	11,78	7,98	4,46	35,87	0,081	360	0,649

5.2.8 lentelė. Pastato stogo šiltinimas

Atsižvelgiant į tai, kad šilumos nuostoliai per stogą sudaro 18,55%, tačiau rekomenduojama stogą apšiltinti ne mažiau kaip ≥ 15 cm storio šilumą izoliuojančiomis medžiagomis, kurių $\lambda \leq 0,035$ W/(m·K) ir ≥ 3 cm storio šilumą izoliuojančiomis medžiagomis, kurių $\lambda \leq 0,038$ W/(m·K) ir įrengti naują apdailinį sluoksnį. Vertinama, kad naujas šiltinimo sluoksnis bus dedamas ant esamos konstrukcijos, jeigu esama konstrukcija demontuojama, būtina patikslinti šiltinimo sluoksnių storius. Apšiltinus stogą sutvarkomi vėdinimo kaminėliai, apšiltinami ir apskardinami parapetai, sutvarkomi vėdinimo šachtų kaminai. Parenkant geresnių šiluminių savybių šilumos izoliaciją, galima keisti šilumos izoliacijos storį, tačiau atitvarų šilumos perdavimo koeficientai neturi būti didesni, nei numatyta STR 2.01.02:2016 atitinkamai energinio naudingumo klasei. Šilumos izoliacijos ir apdailos tipas parenkamas techninio projekto rengimo metu. Svarbu, kad parinktos medžiagos užtikrintų ne tik reikiamą sienų šiluminę varžą, bet ir pasižymėtų ilgaamžiškumu ir pakankamu atsparumu mechaniniams pažeidimams. Parenkant šiltinimo medžiagas būtina atsižvelgti į tai, kad reikalinga įvertinti medžiagų įdrėkį ir tvirtinimo elementų daromą įtaką. Numatoma sutapdinto stogo šiluminė varža $R = 5,591$ (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,179$ W/(m²K).	
Stogo šiltinimas	
Šiltinamos atitvaros plotas*, m ²	283,10
Investicijų 1 m ² kaina, Eur (su PVM) (įkainio kodas: 151-12-08)**	140,02
Įdiegimo kaina**, Eur (su PVM)	39640
Energijos sutaupymai, MWh/metų	11,98
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiam šildymo sezonui, %	14,76
Energijos sutaupymai, Eur/metų	966
Paprastasis atsipirkimo laikas, metais	41,05

*Atsižvelgiant į pastato architektūrą, įvertinama 10 % ploto atsarga.

**Įkainių detalizacija pateikiama 11 priede.

5.2.9 lentelė. Grindų ant grunto šiltinimas

Šilumos nuostoliai per pastato grindis ant grunto (rūsyje ir I aukšte) sudaro 7,33 % bendrų pastato nuostolių, todėl grindis rekomenduojama šiltinti tik diegiant didelių investicijų priemonių paketą. Šilumos nuostoliai per grindis ant grunto, taip pat sumažės apšiltinus cokolį ir pamatą, pakeitus rūsio langus. Grindis ant grunto rekomenduojama šiltinti ne mažiau kaip ≥ 10 cm storio šilumos izoliacijos ($\lambda \leq 0,035$ W/(m·K)). Esami grindų sluoksniai demontuojami, išlyginamas pagrindas, kur reikia sutankinamas gruntas, įrengiama hidroizoliacija, šiltinimo, išlyginamieji sluoksniai ir nauja grindų danga. Parenkant geresnių šiluminių savybių šilumos izoliaciją, galima keisti šilumos izoliacijos storį, tačiau atitvarų šilumos perdavimo koeficientai neturi būti didesni, nei numatyta STR 2.01.02:2016 atitinkamai energinio naudingumo klasei. Šilumos izoliacijos ir apdailos tipas parenkamas techninio projekto rengimo metu. Svarbu, kad parinktos medžiagos užtikrintų ne tik reikiamą sienų šiluminę varžą, bet ir pasižymėtų ilgaamžiškumu ir pakankamu atsparumu mechaniniams pažeidimams. Parenkant šiltinimo medžiagas būtina atsižvelgti į tai, kad reikalinga įvertinti medžiagų įdrėkį ir tvirtinimo elementų daromą įtaką. Numatoma grindų ant grunto (I aukštas) šiluminė varža $R = 2,910$ (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,174$ W/(m²K). Numatoma grindų ant grunto (rūsys) šiluminė varža $R = 2,612$ (m²K)/W, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,210$ W/(m²K).	
Grindų ant grunto šiltinimas	
Šiltinamos atitvaros plotas*, m ²	209,68
Investicijų 1 m ² kaina, Eur (su PVM) (įkainio kodas: F11-10-1, 142-21-03)**	214,82
Įdiegimo kaina, Eur (su PVM)	45045
Energijos sutaupymai***, MWh/metų	2,81
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiam šildymo sezonui, %	3,46
Energijos sutaupymai, Eur/metų	227
Paprastasis atsipirkimo laikas, metais	198,68

* Atsižvelgiant į pastato architektūrą, įvertinama 10 % ploto atsarga.

**Įkainių detalizacija pateikiama 11 priede.

*** vertinant šilumos energijos sutaupymus nevertinami sutaupymai dėl šildomo rūsio sienų apšiltinimo (žr. 5.2.4 lentelę).

5.2.10 lentelė. Galimi šilumos energijos sutaupymai apšiltinus pastato stogą

Atitvara	Šilumos perdavimo koef. W/(m²K)		Savitieji šilumos nuostoliai prieš modernizavimą	Šilumos nuostoliai prieš modernizavimą norminiams metams	Savitieji šilumos nuostoliai po modernizavimo	Šilumos nuostoliai po modernizavimo norminiams metams	Nuostolių ekonomija norminiams metams		Šilumos kaina	Sutaupymai	
	Sena atitvara	Izoliuota atitvara	MWh/metų	MWh/metų	MWh/metų	MWh/metų	MWh/metų	%	EUR/kWh	EUR/metų	EUR/m²š.pl
Sutapdintas stogas	0,874	0,179	22,25	15,06	4,55	3,08	11,98	79,54	0,081	966	1,74
Viso nuostolių			22,25	15,06	4,55	3,08	11,98	79,54	0,081	966	1,74

5.2.11 lentelė. Galimi šilumos energijos sutaupymai apšiltinus grindis ant grunto

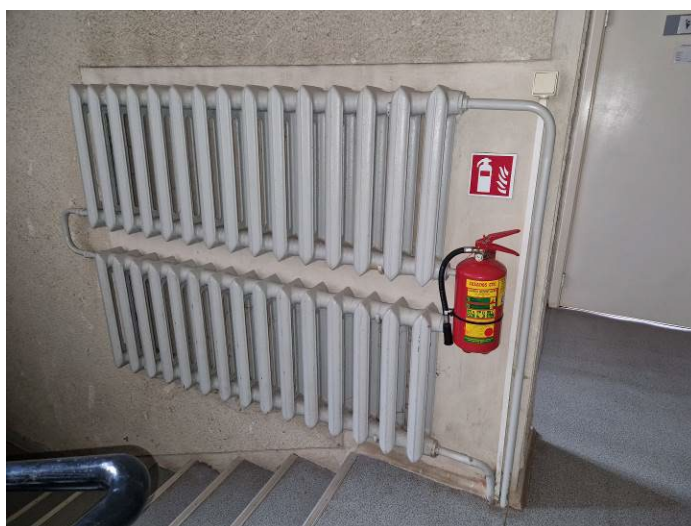
Atitvara	Šilumos perdavimo koef. W/(m²K)		Savitieji šilumos nuostoliai prieš modernizavimą	Šilumos nuostoliai prieš modernizavimą norminiams metams	Savitieji šilumos nuostoliai po modernizavimo	Šilumos nuostoliai po modernizavimo norminiams metams	Nuostolių ekonomija norminiams metams		Šilumos kaina	Sutaupymai	
	Sena atitvara	Izoliuota atitvara	MWh/metų	MWh/metų	MWh/metų	MWh/metų	MWh/metų	%	EUR/kWh	EUR/metų	EUR/m²š.pl
Grindys ant grunto (I aukštas)	0,665	0,174	1,08	0,73	0,28	0,19	0,54	73,85	0,081	44	0,08
Grindys ant grunto (rūsiai)	0,448	0,210	7,71	5,22	3,61	2,44	2,78	53,16	0,081	224	0,40
Viso nuostolių			8,79	5,95	3,89	2,64	3,32	55,71	0,081	267	0,48

6. OBJEKTO IR STATINIO INŽINERINIŲ SISTEMŲ ANALIZĖ

6.1 Pastato inžinerinių sistemų analizė

6.1.1 lentelė. Šildymo sistema

Šilumos (energijos) šaltinio tipas	Šilumos energija tiekama iš centralizuotų šilumos tinklų. Pastate įrengtas automatizuotas šilumos punktas. Šilumos energiją tiekia UAB „Akmenės energija“ Šilumos punkte įrengtas šilumos energijos skaitiklis MULTICAL 401.
Šiluminio punkto tipas	Šildymo sistema prie šilumos tinklų prijungtas pagal nepriklausomą schemą. Šilumos punkte įrengti plokšteliniai šilumokaičiai karštam vandeniui ir šildymui.
Pastato šildymo sistemos tipas	Pastato šildymo sistema mišri, apatinio paskirstymo.
Šildymo įrengimų tipas	Patalpose šildymo prietaisai – ketiniai sekcijiniai arba plieniniai radiatoriai, dalis radiatorių pakeisti į šiuolaikinius plieninius radiatorius.
Reguliavimo prietaisai	Šilumnešio temperatūra reguliuojama automatiškai pagal lauko oro temperatūrą pastato šilumos punkte. Ant stovų automatiniai balansiniai ventiliai neįrengti, termostatiniai ventiliai ant radiatorių neįrengti. Sistema nesubalansuota.
Vamzdžių izoliacija ir jų būklė	Magistraliniai vamzdynai pakloti šildomo rūšio palubėje arba prie grindų kanaluose. Vamzdynai izoliuoti fragmentais. Izoliacija susidėvėjusi, sena.
Vidutinė patalpų temperatūra	Norminė patalpų temperatūra – 19,16°C. Matavimo laikotarpiu išmatuota faktinė patalpų temperatūra – 19,35 °C
Fotofiksacija	



Rekomendacijos

Atsižvelgiant į esamą šildymo sistemos būklę, rekomenduojama pilnai modernizuoti šildymo sistemą, pakeičiant magistralinius vamzdynus, jų izoliaciją, stovus, radiatorius, uždaramąją armatūrą. Ant radiatorių ir paskirstymo stovų rekomenduojama įrengti reguliavimo prietaisus: termostatinčius ir balansinius ventilius. Modernizavus šildymo sistemą, ji praplauinama, hidrauliškai išbandoma.

Siekiant užtikrinti tinkamą šildymo sistemos valdymą, rekomenduojama modernizuoti šilumos punktą pritaikant atnaujintai šildymo sistemai,

	įrengiant automatiką, leidžiančią į sistemą tiekiamo šilumnešio temperatūrą reguliuoti paros laiko atžvilgiu, taip pat atskiras šildymo sistemos atšakas pastato pasaulio šalių atžvilgiu.
--	--

6.1.2 lentelė. Vandentiekio, buitinių ir lietaus nuotekų šalinimo sistema

Aprašymas	Vanduo tiekiamas iš centralizuotų miesto tinklų. Nuotekų šalinimo sistemos prijungta prie miesto tinklų. Garaže įrengtas šalto vandens skaitiklis.
Defektai	Šalto vandentiekio vamzdinių ir nuotekų vamzdinių būklė patenkinama. Šalto vandens ir nuotekų sistemos vamzdynas įrengtas sienų kanaluose, todėl dalies vamzdinių būklė įvertinti sunku. Tiek šalto vandentiekio, tiek buitinių ir lietaus nuotekų sistemų vamzdynai fragmentiškai pakeisti, likviduojant avarines situacijas.
Fotofiksacija	

	
Rekomendacijos	Siekiant užtikrinti sistemų vientisumą, bei rekomenduojama modernizuoti šalto vandentiekio ir nuotekų sistemas, pakeičiant magistralinius vamzdynus, stovus, bei nuotekų vamzdyno išvadus iki kiemo šulinio.

6.1.3 lentelė. Vėdinimo sistema

Vėdinimo sistemos tipas	Vėdinimo sistema pastate natūrali kanalinė.
Oro tiekimas	Oras į patalpas patenka atidarant langus, duris.
Oro ištraukimas	Oras iš patalpų šalinamas vertikaliais natūralaus vėdinimo ir kanalais.
Fotofiksacija	
Defektai	Vėdinimas pastate nepakankamas. Konferencijų salėje vykstant renginiams ir užsiėmimams CO ₂ koncentracija šokteli virš 2000 ppm. Tai rodo, kad vėdinamas nepakankamas.
Apskaičiuotas oro kaitos patalpose kartotinumumas (h⁻¹)	0,7 - natūraliai ventiliacijai.
Rekomendacijos	Rekomenduojama modernizuoti vėdinimo sistemą, įrengiant mechaninį vėdinimą su šilumogrąža. Šilumogrąžos įrenginio n.v.k. >80 %, tiekiamo oro pašildymas numatomas šilumnešiu iš šilumos punkto. Mechaninis vėdinimas įrengiamas salėje, darbo kambariuose. San. mazguose rekomenduojama įrengti mechaninę ištraukiamąją vėdinimo sistemą. Diegiant mažų investicijų paketą numatomas natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimas išvalant ir dezinfekuojuojant kanalus, atstatant pralaidumą.

6.1.4 lentelė. Elektros tiekimo ir apšvietimo sistema

Aprašymas	Elektros instaliacija potinkinė. Patalpose vyrauja šviestuvai su liuminescencinėmis lempomis. Dalyje patalpų įrengti šviestuvai kaitrinėmis lempomis.
Defektai	Apžiūrėjus apšvietimą nustatyta, kad pakeistų šviestuvų būklė gera. Su apšvietimu susijusi elektros energijos instaliacija nemodernizuota. Patalpos, kuriose įrengtas apšvietimas kaitrinėmis lempomis trūksta apšvietumo. Dėl nepakeistos instaliacijos dažnai perdega apšvietimo lempos.
Fotofiksacija	 
Rekomendacijos	Pagal sudarytą elektros energijos suvartojimo balansą, apšvietimui tenka 16,26% pastate suvartojamos elektros energijos. Nors šviestuvų būklė gera, siekiant taupyti elektros energiją rekomenduojama modernizuoti apšvietimo sistemą, esamus šviestuvus su liuminescencinėmis lempomis pakeisti šviestuvus su LED lempomis. Bendrojo naudojimo patalpose įrengti jutiklius, kurie leis elektros energiją naudoti tik esant poreikiui. Modernizuojant apšvietimą, pakeičiama ir elektros instaliacija.

6.1.5 lentelė. Karšto vandens tiekimo sistema

Aprašymas	Karštas vanduo ruošiamas pastato šilumos punkte plokšteliniu šilumokaičiu. Įrengta cirkuliacija. Vamzdynai pakeisti ir izoliuoti fragmentiškai.	
Fotofiksacija		
Defektai	Karšto vandens vamzdynai fragmentiškai pakeisti, rūsyje vamzdynai apšiltinti poliuretano kevalais, tačiau izoliacija nenuosekli ir neefektyvi. Stovai ir skirstomieji vamzdynai neapšiltinti. Balansiniai ventiliai ant stovų neįrengti, cirkuliacija san. mazguose nepakankama.	
Rekomendacijos	Rekomenduojama modernizuoti karšto vandens sistemą pakeičiant vamzdynus, juos izoliuojant iki san, mazgų, ant stovų įrengti balansinius ventilius, kurie padėtų subalansuoti sistemą ir užtikrinti vienodą karšto vandens pasiskirstymą tarp atskirų stovų. Modernizavus šilumos punktą, numatoma įrengti/modernizuoti cirkuliacinius siurblius.	

6.2 Siūlomos priemonės

6.2.1 lentelė. Šildymo sistemos modernizavimas

Atsižvelgiant į esamą šildymo sistemos būklę, rekomenduojama pilnai modernizuoti šildymo sistemą, pakeičiant magistralinius vamzdynus, juos izoliuojant, pakeičiant šildymo sistemos stovus ir radiatorius, uždaramąją armatūrą. Ant radiatorių ir paskirstymo stovų įrengiami reguliavimo prietaisai: termostatiniai ir balansiniai ventiliai. Modernizavus šildymo sistemą, ji praplaunama, hidrauliškai išbandoma. Šildymo sistemos galia pritaikoma modernizuoto pastato poreikiams.

Siekiant užtikrinti tinkamą šildymo sistemos valdymą, rekomenduojama modernizuoti šilumos punktą pritaikant prie atnaujintos šildymo sistemos, įrengiant automatiką, leidžiančią į sistemą tiekiamo šilumnešio temperatūrą reguliuoti paros laiko atžvilgiu, taip pat atskiras šildymo sistemos atšakas pastato pasaulio šalių atžvilgiu.

Planuojama, kad pakeitus vamzdynų izoliaciją bus sutaupoma apie 3% šilumos energijos, įrengus termostatinčius ir balansinius ventilius bei suregulius sistemą bus galima sutaupyti iki 5,10% šilumos energijos. Modernizavus šilumos punktą, pritaikant modernizuoto pastato poreikiams, įrengiant pilną automatiką, planuojama, kad papildomai bus sutaupyti 5% šilumos energijos.

Modernizavus šildymo sistemą atstatoma apdaila atitvarų kirtimo vietose, už radiatorių. Tiksliai modernizavimo apimtis, įrenginių tipai, galios parenkami projektavimo metu.

Šildymo sistemos modernizavimas

Įdiegimo kaina*, Eur (su PVM)	44973
Energijos sutaupymai**, MWh/metus	5,53
Sutaupymai (nuo bendro vartojimo), %	6,82
Energijos sutaupymai**, Eur/metus	446
Paprastasis atsipirkimo laikas, metais	100,81

*Įkainio kodai: 211-06-01, 211-04-01, 211-03-01; 211-01-01, 302-08-02, 302-09-01, 211-09-01, 211-08-01, 211-07-01, 301-16-01. Investicijų skaičiavimo detalizavimas pateikiamas 11 priede.

**Šilumos energijos sutaupymai apskaičiuoti, įvertinus atitvarų šiluminių savybių gerinimą. Sutaupymo skaičiavimas pateikiamas 6.2.2 – 6.2.4 lentelėse. Skaičiavimuose priimamas šilumos energijos vidurkis. Šilumos energijos kaina – 0,081 Eur/kWh (vid. 2024 m.).

6.2.2 lentelė. Šildymo sistemos modernizavimas

Energijos taupymo priemonės	Šilumos energijos sąnaudos, perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui*	Sutaupymai*****	
		%	MWh
Šilumos izoliacija**	45,32	3,00%	1,36
Šildymo sistemos modernizavimas***		5,10%	2,31
Šilumos punkto modernizavimas****		5,00%	2,27
VISO:			5.69

*Šilumos energijos sąnaudos perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui, įvertinus, kad bus modernizuojamos pagrindinės pastato atitvaros (sutaupymas 35,86 MWh). Skaičiavimas pateiktas 5 priede.

** šilumos energijos sutaupymai parinkti iš 6.2.5 lentelės 1 punktas.

***Sutaupymai apskaičiuojami, vadovaujantis STR 2.01.02:2016, XXII skyriumi. Įrengus balansinių, termostatinčių ventilių įrengimą, planuojama sutaupyti $(0,98-0,93)/0,98 \cdot 100\% = 5,10\%$ šilumos energijos.

****Sutaupymai apskaičiuojami, vadovaujantis STR 2.01.02:2016, XXII skyriumi. Modernizavus šilumos punktą planuojama sutaupyti $(1,0-0,9)/1 \cdot 100\% = 10\%$ šilumos energijos, atsižvelgiant į tai, kad šilumos punkte jau įrengtas reguliavimas pagal lauko oro temperatūrą, priimama, kad bus sutaupoma 5% šilumos energijos.

*****Bendri sutaupymai apskaičiuoti vadovaujantis Metodikos 46 punktu.

6.2.3 lentelė. Šildymo sistemos modernizavimas

Energijos taupymo priemonės	Šilumos energijos sąnaudos, perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui*	Sutaupymai*****	
		%	MWh
Šilumos izoliacija**	44,25	3,00%	1,33
Šildymo sistemos modernizavimas***		5,10%	2,26
Šilumos punkto modernizavimas****		5,00%	2,21
VISO:			5.55

*Šilumos energijos sąnaudos perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui, įvertinus, kad bus modernizuojamos pagrindinės pastato atitvaros (sutaupymas 36,93 MWh). Skaičiavimas pateiktas 5 priede.

** šilumos energijos sutaupymai parinkti iš 6.2.5 lentelės 1 punktas.

***Sutaupymai apskaičiuojami, vadovaujantis STR 2.01.02:2016, XXII skyriumi. Įrengus balansinių, termostatinį ventilių įrengimą, planuojama sutaupyti $(0,98-0,93)/0,98 \cdot 100\% = 5,10\%$ šilumos energijos.

****Sutaupymai apskaičiuojami, vadovaujantis STR 2.01.02:2016, XXII skyriumi. Modernizavus šilumos punktą planuojama sutaupyti $(1,0-0,9)/1 \cdot 100\% = 10\%$ šilumos energijos, atsižvelgiant į tai, kad šilumos punkte jau įrengtas reguliavimas pagal lauko oro temperatūrą, priimama, kad bus sutaupoma 5% šilumos energijos.

*****Bendri sutaupymai apskaičiuoti vadovaujantis Metodikos 46 punktu.

6.2.4 lentelė. Šildymo sistemos modernizavimas

Energinės taupymo priemonės	Šilumos energijos sąnaudos, perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui*	Sutaupymai*****	
		%	MWh
Šilumos izoliacija**	42,72	3,00%	1,28
Šildymo sistemos modernizavimas***		5,10%	2,18
Šilumos punkto modernizavimas****		5,00%	2,14
VISO:			5,36

*Šilumos energijos sąnaudos perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui, įvertinus, kad bus modernizuojamos pagrindinės pastato atitvaros (sutaupymas 61,28 MWh). Skaičiavimas pateiktas 5 priede.

** šilumos energijos sutaupymai parinkti iš 6.2.5 lentelės 1 punktas.

***Sutaupymai apskaičiuojami, vadovaujantis STR 2.01.02:2016, XXII skyriumi. Įrengus balansinių, termostatinį ventilių įrengimą, planuojama sutaupyti $(0,98-0,93)/0,98 \cdot 100\% = 5,10\%$ šilumos energijos.

****Sutaupymai apskaičiuojami, vadovaujantis STR 2.01.02:2016, XXII skyriumi. Modernizavus šilumos punktą planuojama sutaupyti $(1,0-0,9)/1 \cdot 100\% = 10\%$ šilumos energijos, atsižvelgiant į tai, kad šilumos punkte jau įrengtas reguliavimas pagal lauko oro temperatūrą, priimama, kad bus sutaupoma 5% šilumos energijos.

*****Bendri sutaupymai apskaičiuoti vadovaujantis Metodikos 46 punktu.

Šilumos energijos sutaupymai apskaičiuoti, vadovaujantis metodinėje literatūroje [18] ir [23] pateikta informacija. Kiek šilumos energijos galima sutaupyti modernizuojant šildymo sistemas, naudojant įvairias taupymo priemones parodyta lentelėje Nr.6.2.5.

6.2.5. lentelė. Modernizavimo priemonių šilumos energijos sutaupymai

Priemonė	Šilumos energijos sutaupymas, %
1. Nešildomose patalpose įrengtų vamzdinių ir armatūros papildomas izoliavimas.	2 - 3
2. Šilumnešio temperatūros reguliavimas pastato šilumos punkte, kai:	
a) šildymo sistemose įrengiami uždarymo ir reguliavimo prietaisai;	10 - 5
b) pakeitus paprastus, nekokybiškus reguliavimo prietaisus;	5 - 6
c) įrengus termostatinčius ventilius.	4 - 5
3. Įrengus hidraulinio balansavimo ventilius ant atšakų ir stovų, kai atskiros peršildomos nuo 0,5 iki 1,0 °C.	2,5 - 5
4. Prie šildymo prietaisų įrengus geros kokybės reguliavimo ventilius.	6 - 8
5. Įrengus termostatinčius ventilius prie šildymo prietaisų:	
a) nereguliuojant šilumos srauto vietiniame šilumos punkte;	5 - 15
b) reguliuojant šilumos srautą vietiniame šilumos punkte.	5 - 15

6.2.4 lentelė. Vėdinimo sistemos modernizavimas

Atsižvelgiant į pastato paskirtį ir į tai, kad patalpų vėdinimas nėra pakankamas, rekomenduojama įrengti mechaninę vėdinimo sistemą su šilumograža bei tiekiamo oro pašildymu. Šilumogražos įrenginio n.v.k $\geq 80\%$, tiekiamo oro pašildymas numatomas šilumnešiu iš šilumos punkto. San. mazguose rekomenduojama numatyti mechaninį oro ištraukimą. Vėdinimo sistemą su šilumograža rekomenduojama įrengti salėje, darbo kabinetuose, didžiuosiuose koridoriuose.

Esama natūralaus vėdinimo sistema išvaloma, dezinfekuojama. Sumontavus naują vėdinimo įrangą atstatoma sienų, lubų apdaila, sutvarkomos vietos, kur ortakiai kerta atitvaras.

Tiksli modernizavimo apimtis, įrenginių tipai, galios parenkami projektavimo metu.

Vėdinimo sistemos su šilumogrąža įrengimas ir natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimas	
Įdiegimo kaina*, Eur (su PVM)	50703
Energijos sutaupymai, MWh/metus	6,73
Energijos sutaupymai, Eur/metus	543
Paprastasis atsipirkimo laikas, metais	93,38
Natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimas, esamų vėdinimo sistemų atstatymas	
Įdiegimo kaina*, Eur (su PVM)	11458

*Investicijos apskaičiuotos vadovaujantis UAB „Sistela“ 2023 m. Nekilnojamojo turto atkūrimo kaštų (statybinės vertės) kainynu (NTK 2023-2.5.10). Pastato tūris – 1499,72 m³, statybos kaina– 229,56 Eur su PVM/m³. Bendra investicija – 381948,47 Eur su PVM. Vėdinimo sistemos atkūrimas sudaro 3 % bendros investicijos ir ji lygi 11458,45 Eur su PVM. Įkainių detalizacija pateikiama 11 priede.

Mechaninio vėdinimo sistemos įrengimo investicijos paskaičiuotos vadovaujantis analogiškos paskirties (administracinė) pastato projekto skaičiuojamosios kainos nustatymo dalimis. Sąmatiniai skaičiavimai atlikti vadovaujantis UAB „Sistela“ 2023 m. balandžio mėn. įkainiais. Atrinkto pastato plotas – 3853,64 m², investicija pagal sąmatą – 335210,87 Eur su PVM, išvestinė investicija – 86,99 Eur su PVM/m².

Numatyta, kad mechaninė vėdinimo sistema bus įrengiama 451,16 m² nagrinėjamo pastato ploto, apskaičiuota investicija – 39244,47 Eur su PVM. Bendra investicija su natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimu – 50703 Eur su PVM.

**Vėdinimo sistemos modernizavimo sutaupymų skaičiavimas pateiktas 5 priede.

Elektros energijos sutaupymai apskaičiuoti, vadovaujantis metodinėje literatūroje ir tiekėjų suteikta informacija.

Apšvietimo lempų keitimo sutaupymo skaičiavimas pateiktas 6.2.6 lentelėje.

6.2.5 lentelė. Apšvietimo sistemos atnaujinimas (modernizavimas)

Siūloma pakeisi šviestuvus su netaupiai elektros energiją vartojančiomis kaitrinėmis lemputėmis į LED šviestuvus. Atsižvelgiant į tai, kad dėl pasenusios elektros instaliacijos, neužtikrinamas sklandus apšvietimo veikimas rekomenduojama modernizuoti elektros instaliaciją. Tikslu modernizavimo apimtis, įrenginių charakteristikos, tipai parenkami projektavimo metu.	
Apšvietimo sistemos modernizavimas	
Įdiegimo kaina**, Eur (Su PVM)	19373
Energijos sutaupymai, MWh/metus	0,71
Energijos sutaupymai*, Eur/metus	159
Paprastasis atsipirkimo laikas, metais	121,94

*sutaupymai apskaičiuoti, įvertinant, kad elektros energijos kaina yra 0,224 Eur/kWh (vid. 2024 m.)

** Įkainių kodai: 207-04-01, 302-03-01; 207-05-01. Numatoma, kad bus keičiami 48 šviestuvai, vertikalios instaliacijos modernizavimas skaičiuojamas laiptinei, pastate yra viena laiptinė, horizontalios instaliacijos modernizavimas skaičiuojamas plotui, vertinamas bendras pastato – 554,08 m²

6.2.6. lentelė. Elektros energijos dėl LED šviestuvų įdiegimo sutaupymo skaičiavimas

	Mat. vnt.	Kaitrinė	Liuminescencinė	LED
Esamas kiekis	vnt.	5	43	
Planuojama įsigyti	vnt.			48
Galia	W	60	72	40
Kilovatvalandės kaina	EUR/kWh	0,224	0,224	0,224
Veikimo laikas	val.	50000		50000
Faktinis veikimo laikas	val.	480	480	480
Bendras energijos suvartojimas	kWh	144	1486	922
Išlaidos per metus	EUR	32	333	207
Sutaupymai, Eur/metus				158,87
Sutaupymai, kWh/metus				708,48

6.2.7 lentelė. Fotovoltinės elektrinės įrengimas

Siekiant sumažinti perkamos elektros energijos kiekį, rekomenduojama numatyti elektros energijos generavimą iš fotovoltinių saulės elektrinių. Rekomenduojama ant pastato stogo įrengti 10 kWp kuri planuojama per metus pagamins apie 8670 kWh elektros energijos. Numatoma įrengti apie 35 vnt. modulių, orientuotų PR – PV kryptimi. Tiksliai apimtis, įrenginių charakteristikos ir kiekiai parenkami projektavimo metu.

Fotovoltinės elektrinės įrengimas	
Fotovoltinės saulės įdiegimo kaina**, Eur (Su PVM)	15940
Energijos gamyba (sutaupymai), MWh/metus	8,67
Energijos sutaupymai*, Eur/metus	771
Paprastasis atsipirkimo laikas***, metais	20,68

*sutaupymai apskaičiuoti, įvertinant, kad elektros energijos kaina yra 0,224 Eur/kWh (2024 m. vid.).

**Įkainio kodas: 401-02-03-1. Įkainių detalizacija pateikta 11 priede.

***Atsipirkimas skaičiuotas neįvertinant išlaidų reikalingų vietinės elektrinės eksploatacijai, fotovoltinės elektrinės nusidėvėjimo. Apskaičiuota, kad elektros energiją pagamintą vietinėje katilinėje elektros energijos kaina lygi – 0,086 Eur su PVM/kWh

6.2.8 lentelė. Karšto vandens sistemos modernizavimas

Siekiant užtikrinti šilumos energijos karšto vandens ruošimui taupymą, pakankamą cirkuliaciją rekomenduojama modernizuoti karšto vandens sistemą, pakeičiant vamzdynus, juos izoliuojant iki san. mazgų, ant stovų įrengiant balansinius ventilius, o šilumos punkte įrengiant cirkuliacinius šilumos siurblius. Tiksliai modernizavimo apimtis, įrenginių charakteristikos ir kiekiai parenkami projektavimo metu.

Įdiegimo kaina*, Eur (Su PVM)	11184
Energijos sutaupymai**, MWh/metus	0,51
Energijos sutaupymai***, Eur/metus	41
Paprastasis atsipirkimo laikas, metais	269,57

*Įkainio kodai: 208-01-01, 208-02-01, 208-03-01, 211-01-01. Vamzdynų ilgiai apskaičiuoti pagal STR 2.01.02:2016 XV skyriaus nuostatas ir pateikti 5 ir 11 prieduose. Įkainių detalizacija pateikta 11 priede.

**Šilumos energijos karštam vandeniui sutaupymas skaičiuojamas pagal STR 2.01.02:2016 XV skyriaus nuostatas. Pagal esamą ir preliminarų sertifikatų rezultatus, apskaičiuota, kad šilumos energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti pokytis izoliavus vamzdynus apskaičiuojamas taip: $(68,93-41,58)/68,93 \cdot 100 = 39,68\%$ Sutaupymas skaičiuojamas nuo faktinių šilumos energijos sąnaudų karštam vandeniui $1,30 \cdot 39,68\% = 0,51$ MWh.

***sutaupymai apskaičiuoti, įvertinant, šilumos energijos kaina yra 0,08060 Eur/kWh (vid. 2024 m.).

6.2.9 lentelė. Kitos priemonės

Siekiant užtikrinti tinkamą pastato eksploatavimą bei kad pastatas po modernizavimo atitiktų higienos reikalavimus, rekomenduojama diegti ir energijos netaupančias priemones.

Šalto vandens tiekimo ir buitinių bei lietaus nuotekų šalinimo sistema

Siekiant išvengti sistemų avarių, kurias įtakoja susidėvėjęs vamzdynas, rekomenduojama modernizuoti šalto vandens tiekimo, lietaus ir buitinių nuotekų šalinimo sistemas.

Rekomenduojama modernizuoti šalto vandens tiekimo sistemą, pakeičiant vamzdynus, juos izoliuojant, taip apsaugant nuo rasoimo ir korozijos. Keičiant vamzdynus atstatoma sienų ir grindų apdaila.

Rekomenduojama pakeisti pastato buitinių ir lietaus nuotekų sistemos magistralinius vamzdynus pastate, stovus bei išvadus iki kiemo šulinio. Keičiant vamzdynus atstatoma sienų ir grindų apdaila.

Bendrojo naudojimo laiptinių remontas

Rekomenduojama suremontuoti pastato laiptinę, sutvarkant laiptų, sienų ir lubų apdailą.

Šalto vandentiekio, buitinių ir lietaus nuotekų sistemos modernizavimas	
Įdiegimo kaina*, Eur (su PVM)	14249
Bendrojo naudojimo laiptinių remontas	
Įdiegimo kaina**, Eur (su PVM)	14248,69

*Įkainio kodai: 216-02-01, 216-03-01, 208-03-01, 213-01-01, 213-02-01, 213-03-01, 213-05-01, 213-06-01, 213-04-01
Įkainių detalizacija pateikiama 11 priede.

*Įkainio kodai: 301-16-06, 301-16-02, 301-16-03. Įkainių detalizacija pateikiama 11 priede.

7. ENERGIJOS IR ŠALTO VANDENS TAUPYMO PRIEMONIŲ EKONOMINIO EFEKTYVUMO ĮVERTINIMAS

Šiame skyriuje pateikiama energijos taupymo priemonių ekonominio efektyvumo analizė. Modernizavimo priemonėms, nesusijusioms su energijos taupymu, ekonominiai efektyvumo rodikliai neskaičiuojami.

Investicijų kainos nustatytos remiantis sustambintais statybos darbų kainų skaičiavimais pagal 2024 m. spalio mėn. UAB „Sistela“ pastatų atnaujinimo (modernizavimo) darbų skaičiuojamąsias kainas, 2024 m. spalio mėn. UAB „Sistela“ sustambintų darbų kainyne pateiktas kainas ir komerciniais pasiūlymais.

7.1 Ekonominių skaičiavimų prielaidos

Paprastas atsipirkimo laikas (PAL), nustatytas ankstesniuose skyriuose, dažniausiai naudojamas, kaip pirminis pasiūlytos diegti taupymo priemonės įvertinimo metodas. Siekiant detaliau įvertinti šių priemonių ekonominį efektyvumą bei jų įgyvendinimo naudą, reikalinga paskaičiuoti papildomus ekonominius rodiklius įvertinus kasmetinę infliaciją, banko paskolos palūkanų normą bei atsižvelgiant į kasmetinį energijos resursų brangimą. Atsižvelgiant į tai nustatomas tikslus atsipirkimo laikas (TAL) ir sutaupytos energijos kaina (SEK).

Tam, kad minėti ekonominiai rodikliai būtų teisingai apskaičiuoti, svarbu priimti atitinkamas prielaidas, kurios atitiktų realią padėtį ilgalaikėje perspektyvoje. Ekonominių skaičiavimų prielaidos, naudotos energijos taupymo priemonių įvertinime, pateiktos 7.1.1 lentelėje.

7.1.1 lentelė. Ekonominių skaičiavimų prielaidos.

Šilumos tarifas/šilumos gamybos savikaina (su PVM) ¹ , Eur/kWh	0,0806
Diskonto norma ² , %	5,0
Ekonominis vertinimo laikotarpis	30
Bendroji infliacija, %	2,1
Bankų palūkanų norma, %	5,45

Pastabos:

¹ - Priemonių ekonominė nauda ir paprastas atsipirkimo laikas skaičiuojamas pagal vidutinę 2024 m. šilumos energijos kainą, pagal administracijos pateiktą informaciją apie 2024 m. patirtas išlaidas už šilumos energiją. Elektros energijos priemonės sutaupymai ir atsipirkimas skaičiuojamas pagal vidutinę 2024 m. elektros energijos kainą.

² - Šiuo atveju pasirinkta diskonto norma lygi 5% kaip rekomenduoja Europos Komisija [22].

Priimtose skaičiavimų prielaidose bus naudojamos nustatant ekonominio efektyvumo rodiklius visuose šios ataskaitos skaičiavimuose.

Infliacijos lygio kitimas prognozuojamas nustatyta remiantis oficialiais ES duomenimis 2025 metams (sausio mėn. duomenys) [13]. Energijos brangimo prognozė prilyginama vidutiniam infliacijos lygiui.

Diskonto norma (DN) – pinigų vertės sumažėjimas laikui bėgant (pinigų vertė laike).

Sutaupytos energijos kaina (SEK) parodo ar energijos taupymo priemonės ar jų paketo diegimas yra ekonomiškai priimtinas. SEK lyginamas su esamu energijos ar šalto vandens tarifu. Jeigu SEK yra mažesnis už esamą energijos ar šalto vandens tarifą, vadinasi energijos taupymo priemonės ar jų paketo diegimas yra ekonomiškai priimtinas, jeigu SEK didesnis, vadinasi diegimas yra ekonomiškai nepatrauklus. Kitaip tariant, šis rodiklis parodo kas pigiau – ar taupyti energiją yra pigiau negu ją naudoti.

7.2 Priemonių ekonominis įvertinimas

Ekonominių skaičiavimų rezultatai rodo, kad nei viena priemonė, negali būti laikoma ekonomiškai efektyvia, nes visų priemonių SEK yra didesnis už esamą šilumos energijos tarifą (>80,60 EUR/MWh) (7.2.1 lentelė). Tačiau visų siūlomų modernizavimo priemonių diegimas, leistų sutaupyti šilumos energiją, pagerinti pastato mikroklimatą, kaip tai numato higienos norminiai reikalavimai, prailginti pastato eksploatavimą. Visos pasiūlytos modernizavimo priemonės yra susijusios ne tik su pastato aitvarų būklės pagerinimu, nuostolių mažinimu per pastato atitvaras, bet ir su inžinerinių sistemų būklės pagerinimu.

7.2.1 lentelė. Siūlomų energijos taupymo priemonių ekonominio efektyvumo rodikliai

Modernizavimo priemonės	Investicijos, EUR su PVM		Sutaupymai				PAL, metai	TAL, metai	SEK, EUR/MWh
	Bendros investicijos, EUR	Investicijos, EUR/m ²	% nuo bendro vartojimo	MWh per metus	EUR per metus	EUR/m ² per metus			
Pastato langų keitimas	34233	61,78	4,65%	3,77	304	0,55	112,51	–	589,91
Pastato langų keitimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)	42401	76,52	4,65%	3,77	304	0,55	139,35	–	730,67
Lauko durų ir vartų keitimas	8887	16,04	0,63%	0,51	41	0,07	215,03	–	1127,48
Išorinių sienų, cokolio ir pamato šiltinimas	147961	267,04	30,88%	25,07	2020	3,65	73,23	–	383,98
Išorinių sienų, cokolio ir pamato šiltinimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)	147961	267,04	32,51%	26,39	2127	3,84	69,57	–	364,76
Stogo šiltinimas	39640	71,54	14,76%	11,98	966	1,74	41,05	–	215,26
Grindų šiltinimas	45045	81,30	3,46%	2,81	227	0,41	198,68	–	1041,75
Vėdinimo sistemos modernizavimas, įrengiant šilumogrąžą ir natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimas	50703	91,51	8,29%	6,73	543	0,98	93,42	–	489,83
Šildymo sistemos modernizavimas	44973	81,17	6,82%	5,53	446	0,81	100,81	–	528,56
Karšto vandens sistemos modernizavimas	11184	20,18	39,68%	0,51	41	0,07	269,57	–	1413,46
Apšvietimo sistemos modernizavimas	19373	34,96	7,64%	0,71	159	0,29	121,94	–	1778,79
Fotovoltinės elektrinės įrengimas	15940	28,77	93,48%	8,67	771	1,39	20,68	–	119,60
Šalto vandens, buitinių ir lietaus nuotekų sistemos modernizavimas	14249	25,72	–	–	–	–	–	–	–
Bendro naudojimo laiptinių remontas	17456	31,50	–	–	–	–	–	–	–
Lauko laiptų remontas ir panduso įrengimas	34001	61,36	–	–	–	–	–	–	–

*Dėl didelės investicijos ir nedidelio sutaupymo (ilgo atsipirkimo laiko) TAL rodiklis gaunamas neigiamas.

7.3 Modernizavimo priemonių įtaka esminiems statinio reikalavimams

Pagal STR 2.01.01 normatyvus pastatai per visą ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę, turi atitikti šešis esminius statinio reikalavimus: mechaninis atsparumas ir pastovumas (1), gaisrinė sauga (2), higiena, sveikata, aplinkos apsauga (3), naudojimo sauga (4), apsauga nuo triukšmo (5), energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas (6). Tokios nuostatos atitinka ES direktyvos 89/106/EEC reikalavimus.

Pastato būklės įvertinimas po modernizavimo esminių statinio reikalavimo požiūriu pateiktas 7.3.1. lentelėje.

7.3.1. lentelė. Pastato būklės įvertinimas po modernizavimo esminių statinio reikalavimo požiūriu

STR 2.01.01 (1) Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Įdiegus siūlomas modernizavimo priemones, būtų išvengta konstrukcijų ribinių būklių atsiradimo. Išorinių atitvarų modernizavimas pagerins jų konstrukcijų mechaninį atsparumą bei prailgins jų eksploatavimo laiką.
STR 2.01.01 (2) Gaisrinė sauga	Įdiegus siūlomas modernizavimo priemones, sumažėja nelaimingų atsitikimų rizikos laipsnis bei pagerėja gaisrinės saugos lygis. Naujos nedegios izoliacinės medžiagos leistų pagerinti gaisrinės saugos lygį.
STR 2.01.01 (3) Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	Įdiegtos priemonės nesukels kenksmingų dujų išskyrimo, pavojingų dalelių ar dujų atsiradimo, pavojingos spinduliuotės ar kitų grėsmių keliančių priežasčių. Modernizavimas leis pagerinti higienines, komfortines sąlygas, kurios dabartiniu metu neatitinka reikalaujamo lygio.
STR 2.01.01 (4) Naudojimo sauga	Įdiegtos priemonės nesukels ir nepadidins nelaimingų atsitikimų (kritimo, nudegimo, paslydimo, sužalojimo elektros srove, sprogimo ir kt.) rizikos.
STR 2.01.01 (5) Apsauga nuo triukšmo	Pasiūlytų modernizavimo priemonių savybės užtikrins geresnę garso izoliaciją nuo aplinkos triukšmo.
STR 2.01.01 (6) Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	Siūlomos diegti modernizavimo priemonės padės sumažinti energijos sąnaudas bei efektyviau vartoti energiją.

Vadovaujantis STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“ [19] nuostatomis administracinės paskirties pastatų gyvavimo trukmė lygi 100 metų. Statinio gyvavimo trukmė – teorinis laikotarpis, per kurį statinys, normaliai jį naudojant (nuo statinio naudojimo pradžios iki jo nugriovimo) ir atsižvelgiant į statybos produktus, iš kurių jis pastatytas, bei vietines klimatinės sąlygas, atitinka esminius statinio reikalavimus. Administracinės paskirties statinių, atsižvelgiant į statinio konstrukcijų medžiagą, gyvavimo trukmė pateikiama 7.3.2 lentelėje (ištrauka iš STR 1.12.06:2002).

7.3.2. lentelė. Pastatų gyvavimo trukmė

Eilės numeris	Statinio paskirtis Statinio pavadinimas Statybos produkto, iš kurio statinys pastatytas, pavadinimas	Statinio gyvavimo trukmė, metais
29.	Administraciniai pastatai	
29.1.	plytų mūro, stambiaplokščiai, betono blokų	100
29.2.	raštų	60
29.3.	mediniai su karkasu	40
29.4.	mediniai apmūryti	50
29.5.	šlakbetonio	80

Statinių dalių naudojimo iki rekonstravimo minimali trukmė nurodyta Statinių ir jų dalių gyvavimo skaičiuojamosios trukmės įvertinimo rekomendacijose R27-1 [10]. Pastatų ir jo dalių ekonominio gyvavimo ciklo trukmė pateikta 7.3.3 lentelės.

7.3.3. lentelė. Pastatų ir jo dalių ekonominio gyvavimo ciklo trukmė

Eil. Nr.	Pastatų ir jų dalių apibūdinimas	Ekonominio gyvavimo ciklo trukmė, metų kiekis
1.	Nauji pastatai	100
2.	Esami rekonstruojami, atnaujinami (modernizuojami) ar kapitaliniai remontuojami pastatai	50
3.	Sienos, išskyrus išorinius apdailos sluoksnius	kaip pastato
4.	Sienų išoriniai apdailos sluoksniai	30
5.	Stogai, išskyrus hidroizoliacinę dangą	kaip pastato
6.	Stogo hidroizoliacinė danga	30
7.	Perdenginys virš nešildomo rūsio	kaip pastato
8.	Langai	30
9.	Išorinės įėjimo durys	30
10.	Šildymo sistema, išskyrus šilumos šaltinį	30
11.	Dujinis ir kieto kuro šildymo katilai	20
12.	Šiluminis siurblys	20
13.	Pastato natūralaus vėdinimo sistemos dalis pastato viduje	kaip pastato
14.	Pastato natūralaus vėdinimo sistemos dalis pastato išorėje (vėdinimo kaminėliai virš stogo)	30
15.	Pastato mechaninio vėdinimo su šilumogrąža sistema, išskyrus šilumogrąžos įrenginį (rekuperatorių)	30
16.	Šilumogrąžos įrenginys (rekuperatorius)	15
17.	Karšto buitinio vandens ruošimo sistema, išskyrus karšto vandens ruošimo įrenginį	30
18.	Kombinuotas tūrinis šildytuvas karštam buitiniam vandeniui ruošti (sistemai su šiluminiu siurbliu)	20
19.	Vandenį šildantis Saulės kolektorius	20
20.	Cirkuliacinis siurblys	20
21.	Akumuliacinė arba karšto buitinio vandens talpa	20
22.	Karšto vandens sistemos plokštelinis šilumokaitis	20

8. MODERNIZAVIMO PRIEMONIŲ PAKETAI

Nustatytas atskirų modernizavimo priemonių diegimo efekto potencialas parodė, kad tikslinga diegti kompleksines modernizavimo priemones, t. y. jų paketus. Išskiriami 3 energijos taupymo priemonių paketai priklausomai nuo investicijų dydžio (8.1.1. lentelė).

8.1.1. lentelė. Energijos taupymo priemonių paketai

Energijos taupymo priemonės	1 paketas (Mažų investicijų paketas)	2 paketas (Vidutinių investicijų paketas)	3 paketas (Didelių investicijų paketas)
Stogo šiltinimas	X	X	X
Išorinių sienų, cokolio ir pamato šiltinimas	X		
Išorinių sienų, cokolio ir pamato šiltinimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)		X	X
Lauko durų ir vartų keitimas	X	X	X
Pastato langų keitimas	X		
Pastato langų keitimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)		X	X
Grindų šiltinimas			X
Šildymo sistemos modernizavimas	X	X	X
Karšto vandens sistemos modernizavimas	X	X	X
Apšvietimo sistemos modernizavimas	X	X	X
Fotovoltinės elektrinės įrengimas	X	X	X
Vėdinimo sistemos modernizavimas, įrengiant šilumogrąžą ir natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimas	X	X	X
Šalto vandens, buitinių ir lietaus nuotekų sistemos modernizavimas	X	X	X
Bendro naudojimo laiptinių remontas	X	X	X
Lauko laiptų remontas ir panduso įrengimas	X	X	X
Investicijos, Eur su PVM	495616	504846	555746
Investicijos, Eur/m ² šildomo ploto	894,49	911,14	1003,01

*pateikti energijos taupymo priemonių paketai įvertinus projektavimo ir inžinerinių paslaugų investicijas

Šių paketų ekonominio efektyvumo rodikliai pateikiami atitinkamai 8.1.2.-8.1.4 lentelėse. Atliekant skaičiavimus, vadovautasi 7.1.1 lentelėje nurodytomis prielaidomis.

Igyvendinant pastato atnaujinimo (modernizavimo) ar remonto darbus, dalis investicijų yra skiriama techninių projektų parengimui, viešųjų konkursų organizavimui, statybos techninei priežiūrai, ekspertizei ir pan. Projektavimo ir inžinerinių paslaugų dydis nustatomas remiantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos 2020 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. D1-189 „Dėl statinių projektavimo darbų kainų skaičiavimo rekomendacijų patvirtinimo“. Atsižvelgiant į pastato paskirtį ir kategoriją priimta, kad šios išlaidos sudaro 13 % nuo objekto skaičiuojamosios atnaujinimo (modernizavimo) ir remonto darbų kainos.

Apibendrinti modernizavimo paketų ekonominio efektyvumo rodikliai pateikiami 8.1.5 lentelėje.

8.1.2. lentelė. 1 paketo ekonominio efektyvumo rodikliai (mažų investicijų modernizavimo paketas)

Energijos taupymo priemonės	Investicijos		Sutaupymas				Ekonominio efektyvumo rodikliai		
	EUR (su PVM)	EUR/m²	MWh/metus	EUR/metus	%	EUR/m²š.pl.	PAL, metai	TAL**, metai	SEK***, EUR/MWh
Stogo šiltinimas	39640	71,54	11,98	966	14,76%	1,74	41,05	–	215,26
Išorinių sienų, cokolio ir pamato šiltinimas	147961	267,04	25,07	2020	30,88%	3,65	73,23	–	383,98
Lauko durų ir vartų keitimas	8887	16,04	0,51	41	0,63%	0,07	215,03	–	1127,48
Pastato langų keitimas	34233	61,78	3,77	304	4,65%	0,55	112,51	–	589,91
Šildymo sistemos modernizavimas	44973	81,17	5,53	446	6,82%	0,81	100,81	–	528,56
Vėdinimo sistemos modernizavimas, įrengiant šilumogrąžą su natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimu	50703	91,51	6,73	543	8,29%	0,98	93,42	–	489,83
Karšto vandens sistemos modernizavimas*	11184	20,18	0,51	41	39,68%	0,07	269,57	–	1413,46
Apšvietimo sistemos modernizavimas*	19373	34,96	0,71	159	7,64%	0,29	121,94	–	1778,79
Fotovoltinės elektrinės įrengimas*	15940	28,77	8,67	771	93,48%	1,39	20,68	–	119,60
Šalto vandens, buitinių ir lietaus nuotekų sistemos modernizavimas	14249	25,72	–	–	–	–	–	–	–
Bendro naudojimo laiptinių remontas	17456	31,50	–	–	–	–	–	–	–
Lauko laiptų remontas ir panduso įrengimas	34001	61,36	–	–	–	–	–	–	–
Viso:	438598	791,58	42,45	4393	52,29%	7,93	99,84	–	500,15
Projektavimo ir inžinerinės paslaugos	57018	102,91	–	–	–	–	–	–	–
VISO:	495616	894,49	42,45	4393	52,29%	7,93	112,82	–	500,15

*energijos sutaupymas skaičiuojamas atskirai nuo šilumos energijos, perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui, sutaupymo. Skaičiuojant energijos taupymo priemonių grupės atsipirkimo laiką, sutaupymai Eur sudėti visų priemonių.

**Dėl didelės investicijos ir nedidelio sutaupymo (ilgo atsipirkimo laiko) TAL rodiklis gaunamas neigiamas.

***Bendras paketo SEK apskaičiuotas įvertinus tik šilumos energiją taupančių priemonių investicijas (be šilumos energijos sąnaudų karštam vandeniui)

**** Numatyta vietinė fotovoltinė elektrinė ir planuojama įsigyti nutolusi saulės elektrinė netaupo elektros energijos, tačiau sumažina arba visai dengia perkamos elektros energijos ne iš atsinaujinančių elektros šaltinių kiekį. Dėl pasikeitusios elektros energijos kainos, išlaidos elektros energijai sumažės, todėl išlaidos sutaupomos.

8.1.3. lentelė. 2 paketo ekonominio efektyvumo rodikliai (vidutinių investicijų modernizavimo paketas)

Energijos taupymo priemonės	Investicijos		Sutaupymas				Ekonominio efektyvumo rodikliai		
	EUR (su PVM)	EUR/m²	MWh/metūs	EUR/metūs	%	EUR/m²š.pl.	PAL, metai	TAL**, metai	SEK***, EUR/MWh
Stogo šiltinimas	39640	71,54	11,98	966	14,76%	1,74	41,05	–	215,26
Išorinių sienų, cokolio ir pamato šiltinimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)	147961	267,04	26,39	2127	32,51%	3,84	69,57	–	364,76
Lauko durų ir vartų keitimas	8887	16,04	0,51	41	0,63%	0,07	215,03	–	1127,48
Pastato langų keitimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)	42401	76,52	3,77	304	4,65%	0,55	139,35	–	730,67
Šildymo sistemos modernizavimas	44973	81,17	5,53	446	6,82%	0,81	100,81	–	528,56
Vėdinimo sistemos modernizavimas, įrengiant šilumogrąžą su natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimu	50703	91,51	6,73	543	8,29%	0,98	93,42	–	489,83
Karšto vandens sistemos modernizavimas*	11184	20,18	0,51	41	39,68%	0,07	269,57	–	
Apšvietimo sistemos modernizavimas*	19373	34,96	0,71	159	7,64%	0,29	121,94	–	1778,79
Fotovoltinės elektrinės įrengimas *	15940	28,77	8,67	771	93,48%	1,39	20,68	–	119,60
Šalto vandens, buitinių ir lietaus nuotekų sistemos modernizavimas	14249	25,72	–	–	–	–	–	–	–
Bendro naudojimo laiptinių remontas	17456	31,50	–	–	–	–	–	–	–
Lauko laiptų remontas ir panduso įrengimas	34001	61,36	–	–	–	–	–	–	–
Viso:	446766	806,32	43,36	4467	53,42%	8,06	100,03	–	501,89
Projektavimo ir inžinerinės paslaugos	58080	104,82	–	–	–	–	–	–	–
VISO:	504846	911,14	43,36	4467	53,42%	8,06	113,03	–	501,89

*energijos sutaupymas skaičiuojamas atskirai nuo šilumos energijos, perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui, sutaupymo. Skaičiuojant energijos taupymo priemonių grupės atsipirkimo laiką, sutaupymai Eur sudėti visų priemonių.

**Dėl didelės investicijos ir nedidelio sutaupymo (ilgo atsipirkimo laiko) TAL rodiklis gaunamas neigiamas.

***Bendras paketo SEK apskaičiuotas įvertinus tik šilumos energiją taupančių priemonių investicijas (be šilumos energijos sąnaudų karštam vandeniui)

**** Numatyta vietinė fotovoltinė elektrinė ir planuojama įsigyti nutolusi saulės elektrinė netaupo elektros energijos, tačiau sumažina arba visai dengia perkamos elektros energijos ne iš atsinaujinančių elektros šaltinių kiekį. Dėl pasikeitusios elektros energijos kainos, išlaidos elektros energijai sumažės, todėl išlaidos sutaupomos.

8.1.4 lentelė. 3 paketo ekonominio efektyvumo rodikliai (didelių investicijų modernizavimo paketas)

Energijos taupymo priemonės	Investicijos		Sutaupymas				Ekonominio efektyvumo rodikliai		
	EUR (su PVM)	EUR/m²	MWh/metus	EUR/metus	%	EUR/m²š.pl.	PAL, metai	TAL**, metai	SEK***, EUR/MWh
Stogo šiltinimas	39640	71,54	11,98	966	14,76%	1,74	41,05	–	215,26
Išorinių sienų, cokolio ir pamato šiltinimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)	147961	267,04	26,39	2127	32,51%	3,84	69,57	–	364,76
Lauko durų ir vartų keitimas	8887	16,04	0,51	41	0,63%	0,07	215,03	–	1127,48
Pastato langų keitimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)	42401	76,52	3,77	304	4,65%	0,55	139,35	–	730,67
Grindų šiltinimas	45045	81,30	2,81	227	3,46%	0,41	198,68	–	1041,75
Šildymo sistemos modernizavimas	44973	81,17	5,53	446	6,82%	0,81	100,81	–	528,56
Vėdinimo sistemos modernizavimas, įrengiant šilumogrąžą su natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimu	50703	91,51	6,73	543	8,29%	0,98	93,42	–	489,83
Karšto vandens sistemos modernizavimas*	11184	20,18	0,51	41	39,68%	0,07	269,57	–	1413,46
Apšvietimo sistemos modernizavimas*	19373	34,96	0,71	159	7,64%	0,29	121,94	–	1778,79
Fotovoltinės elektrinės įrengimas*	15940	28,77	8,67	771	93,48%	1,39	20,68	–	119,60
Šalto vandens, buitinių ir lietaus nuotekų sistemos modernizavimas	14249	25,72	–	–	–	–	–	–	–
Bendro naudojimo laiptinių remontas	17456	31,50	–	–	–	–	–	–	–
Lauko laiptų remontas ir panduso įrengimas	34001	61,36	–	–	–	–	–	–	–
Viso:	491811	887,62	44,67	4572	55,03%	8,25	107,57	–	552,76
Projektavimo ir inžinerinės paslaugos	63935	115,39	–	–	–	–	–	–	–
VISO:	555746	1003,01	44,67	4572	55,03%	8,25	121,55	–	552,76

Bendras viso paketo sutaupymas (MWh/metus) yra mažesnis negu atskirų priemonių sutaupymų suma. Bendras suminis energijos taupymo priemonių grupės sutaupymas apskaičiuojamas pagal formulę[1]:

$$Q_{sp} = Q_f \times \{1 - [(1 - S_{p1}/100) \times (1 - S_{p2}/100) \times \dots \times (1 - S_{pn}/100)]\}, \text{ čia}$$

Q_{sp} – bendras suminis energijos taupymo priemonių grupės sutaupymas [MWh/metus];

Q_f – faktinės energijos sąnaudos laikotarpiu prieš taupymo priemonių įdiegimą (šilumos energijos sąnaudos, perskaičiuojamos norminiam šildymo sezonui), [MWh/metus];

$S_{p1}, S_{p2} \dots S_{pn}$ – taupymo priemonių sutaupymų dydis procentais (%)

8.1.5. lentelė. Energijos taupymo priemonių paketų ekonominio efektyvumo rodiklių suvestinė

Energijos taupymo priemonės	1 paketas (Mažų investicijų paketas)	2 paketas (Vidutinių investicijų paketas)	3 paketas (Didelių investicijų paketas)
Investicijos, EUR	495616	504846	555746
Investicijos, EUR/m ² šildomo ploto	894,49	911,14	1003,01
Paprastas atsipirkimo laikas (PAL), metai	112,82	113,03	121,55
Tikrasis atsipirkimo laikas (TAL)** , metai	–	–	–
SEK, EUR/MWh	500,15	501,89	552,76
Energinio naudingumo klasė*	B	B	B
Šilumos energijos sąnaudos perskaičiuotos norminiams metams			
Prieš modernizavimą, MWh/metų	81,18	81,18	81,18
Po modernizavimo, MWh/metų	38,73	37,82	36,50
Sutaupymai, MWh/metų	42,45	43,36	44,67
Sutaupymai, % nuo bendro vartojimo	52,29	53,42	55,03
Prieš modernizavimą, kWh/m ² šildomo ploto	146,51	146,51	146,51
Po modernizavimo, kWh/m ² šildomo ploto	69,89	68,25	65,88
Sutaupymai, kWh/m² per metus	76,62	78,26	80,63
Prieš modernizavimą, EUR/metų	6543	6543	6543
Po modernizavimo, EUR/metų	3121	3048	2942
Sutaupymai, EUR/metų	3422	3495	3601
Prieš modernizavimą, EUR/m ² šildomo ploto per metus	11,81	11,81	11,81
Po modernizavimo, EUR/m ² šildomo ploto per metus	5,63	5,50	5,31
Sutaupymai, EUR/m² šildomo ploto per metus	6,18	6,31	6,50
Faktinės šilumos energijos sąnaudos karštam vandeniui			
Prieš modernizavimą, MWh/metų	1,30	1,30	1,30
Po modernizavimo, MWh/metų	0,78	0,78	0,78
Sutaupymai, MWh/metų	0,51	0,51	0,51
Sutaupymai, % nuo bendro vartojimo	39,68	39,68	39,68
Prieš modernizavimą, kWh/m ² šildomo ploto	2,34	2,34	2,34
Po modernizavimo, kWh/m ² šildomo ploto	1,41	1,41	1,41
Sutaupymai, kWh/m² per metus	0,93	0,93	0,93
Prieš modernizavimą, EUR/metų	110	110	110
Po modernizavimo, EUR/metų	68	68	68
Sutaupymai, EUR/metų	41	41	41
Prieš modernizavimą, EUR/m ² šildomo ploto per metus	0,20	0,20	0,20
Po modernizavimo, EUR/m ² šildomo ploto per metus	0,12	0,12	0,12
Sutaupymai, EUR/m² šildomo ploto per metus	0,07	0,07	0,07

Energijos taupymo priemonės	1 paketas (Mažų investicijų paketas)	2 paketas (Vidutinių investicijų paketas)	3 paketas (Didelių investicijų paketas)
Faktinės elektros energijos sąnaudos			
Prieš modernizavimą, MWh/metus	6,29	6,29	6,29
Po modernizavimo, MWh/metus	5,58	5,58	5,58
Sutaupymai, MWh/metus	0,71	0,71	0,71
Sutaupymai, % nuo bendro vartojimo	11,27	11,27	11,27
Prieš modernizavimą, kWh/m ² šildomo ploto	11,34	11,34	11,34
Po modernizavimo, kWh/m ² šildomo ploto	10,06	10,06	10,06
Sutaupymai, kWh/m² per metus	1,28	1,28	1,28
Prieš modernizavimą, EUR/metus	1409	1409	1409
Po modernizavimo, EUR/metus	480	480	480
Sutaupymai, EUR/metus	930	930	930
Prieš modernizavimą, EUR/m ² šildomo ploto per metus	2,54	2,54	2,54
Po modernizavimo, EUR/m ² šildomo ploto per metus	0,87	0,87	0,87
Sutaupymai, EUR/m² šildomo ploto per metus	1,68	1,68	1,68

* energinio naudingumo klasė nustatoma NRG7 programa.

**Dėl didelės investicijos ir nedidelio sutaupymo (ilgo atsipirkimo laiko) TAL rodiklis gaunamas neigiamas.

Pateikti ekonominiai skaičiavimai rodo, kad 1-o modernizavimo paketo investicijos mažiausios, t. y. 894,49 EUR/m². Šis modernizavimo priemonių paketas leistų sutaupyti 52,29% dabartinių šilumos energijos perskaičiuotų norminiam šildymo sezonui sąnaudų ir 39,68 % šilumos energijos sąnaudų karštam vandeniui ruošti. Įdiegus šį priemonių paketą pakeičiami langai ir durys, apšiltinamos sienos, šildomo rūšio sienos, stogas, modernizuojama šildymo ir apšvietimo, šalto vandentiekio ir nuotekų sistemos, atnaujinama esama natūralaus vėdinimo sistema. Taip pat numatoma sutaupyti 100 % perkamų elektros energijos sąnaudų, nes įrengiama fotovoltinė elektrinė.

2-o modernizavimo priemonių paketo investicijos didesnės (911,14 Eur/m²), įdiegus šį priemonių paketą numatoma, be I-ame priemonių pakete planuojamų diegti priemonių, numatoma modernizuoti vėdinimo sistemą, įrengiant šilumogrąžą, taip pat langus montuoti šiltinimo sluoksnyje, taip sumažinant nuostolius per lango/sienos ilginį tiltelį. Šis modernizavimo priemonių paketas leistų sutaupyti 53,42% dabartinių šilumos energijos perskaičiuotų norminiam šildymo sezonui sąnaudų ir 39,68 % šilumos energijos sąnaudų karštam vandeniui ruošti. Taip pat numatoma sutaupyti 100,00 % perkamų elektros energijos sąnaudų, nes įrengiama fotovoltinė elektrinė, modernizuojamas apšvietimas.

3-ojo paketo investicijos didžiausios ir lygios 1003,01 EUR/m² šildomo ploto, tačiau šis paketas apima išorinių sienų, šildomo rūšio sienų, stogo, grindų ant grunto šiltinimą bei langų ir durų keitimą. Modernizuojamos šildymo, apšvietimo sistemos, modernizuojama vėdinimo sistema, įrengiant mechaninį vėdinimą su šilumogrąža. Šis modernizavimo priemonių paketas leistų sutaupyti 55,03% dabartinių šilumos energijos perskaičiuotų norminiam šildymo sezonui sąnaudų ir 39,68% šilumos energijos sąnaudų karštam vandeniui ruošti. Taip pat numatoma sutaupyti 100,00% perkamų elektros energijos sąnaudų, nes įrengiama fotovoltinė elektrinė.

Visų energijos taupymo priemonių paketų diegimas, leis užtikrinti STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“ reikalavimus. Įdiegus šį energijos taupymo priemonių paketą, po atnaujinimo (modernizavimo) bus pasiekta pastato „B“ energinio naudingumo klasė.

9. IŠMETAMŲ ŠILTNAMIO EFEKTĄ SUKELIANČIŲ DUJŲ KIEKIO SUMAŽINIMO ĮVERTINIMAS

Vertinant išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) kiekio sumažinimą, įgyvendinus energijos taupymo priemones, lyginamas ŠESD kiekis įgyvendinus priemones (9.2 lentelė) su išmetamu ŠESD kiekiu šių priemonių neįgyvendinus (9.1 lentelė) per vertinamąjį laikotarpį. ŠESD kiekio sumažinimas yra išmetamų ŠESD kiekio pagal bazinį scenarijų ir pagal projektinį scenarijų skirtumas.

Tiek vertinant išmetamų ŠESD kiekį įgyvendinus energijos taupymo priemones (projektinis scenarijus), tiek neįgyvendinus priemonių (bazinis scenarijus), vertinami tiesioginis ir netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis.

Pastatui šiluma tiekama iš centralizuotų šilumos tinklų, todėl vertinamas tik netiesioginis išmetamų ŠESD kiekis.

Energijos taupymo priemonių paketų diegimas leistų sutaupyti nuo 5,33 tCO_{2e} iki 5,60 tCO_{2e} (9.2 lentelė) išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų per metus. Taršos faktorius nustatytas, remiantis Klimato kaitos programos lėšų naudojimo tvarkos aprašo 2 priedo duomenimis [15].

9.1. lentelė. Bazinis scenarijus

Faktinis šilumos suvartojimas, perskaičiavus norminiam šildymo sezonui, MWh	Išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis, t	
81,18	Per 1 metus	Per 30metus
	9,74	292,24

9.2. lentelė. Projektinis scenarijus

Energijos taupymo priemonių grupės		1 paketas (Mažų investicijų paketas)	2 paketas (Vidutinių investicijų paketas)	3 paketas (Didelių investicijų paketas)
Metinis šilumos energijos sumažinimas (sutaupymas)	MWh/metus	42,97	43,88	45,19
Taršos faktoriaus reikšmė	tCO _{2e} /MWh	0,120	0,120	0,120
Metinis išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas	tCO _{2e} /metus	5,16	5,27	5,42
Projekto vertinamasis laikotarpis	metais	30	30	30
Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas dėl šilumos energijos sutaupymo	tCO _{2e}	155	158	163
Metinis elektros energijos sumažinimas (sutaupymas)	MWh/metus	0,42	0,42	0,42
Taršos faktoriaus reikšmė	tCO _{2e} /MWh	0,420	0,420	0,420
Metinis išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas	tCO _{2e} /metus	0,18	0,18	0,18
Projekto vertinamasis laikotarpis	metais	30	30	30
Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas dėl elektros energijos sutaupymo	tCO _{2e}	5	5	5
Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas	tCO _{2e}	160	163	168

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

Projekto vertinamojo laikotarpio trukmė priklauso nuo įgyvendinamos veiklos tipo: modernizuojant transporto infrastruktūrą, tokiu būdu mažinant iškastinio kuro sąnaudas – 25 metai;

klojant naujus arba keičiant centralizuoto aprūpinimo šiluma vamzdinius, garotiekius efektyvesniais – 25 metai;

atnaujinant (modernizuojant) pastatus, kai investicijos į išorinių atitvarų apšiltinimą viršija 50 % visų investicijų, – 25 metai;

įrengiant vėjo elektrines, fotoelektrines arba hidroelektrines – 20 metų;

įrengiant vidutinės ir didelės galios (nuo 500 kW) šilumos siurblius, išnaudojančius geotermiinę, aerotermiinę arba hidrotermiinę energiją, – 20 metų;

įrengiant vidutinės arba didelės galios (nuo 1 MW) katilines arba kogeneracines elektrines (sumuojant elektros ir šilumos generuojamas nominalias galias) – 15 metų;

patalpose esančių vamzdinių šiluminės izoliacijos pagerinimas – 15 metų;

įrengiant saulės kolektorius šilumai ir (ar) karštam vandeniui ruošti – 12 metų;

įrengiant vėdinimo sistemas su šilumogrąžos įrenginiais – 12 metų;

įrengiant mažos galios (iki 1 MW) katilines arba kogeneracines elektrines (sumuojant elektros ir šilumos generuojamas nominalias galias) – 10 metų;

įrengiant efektyvesnius degiklius katilinėse ir kogeneracinėse elektrinėse, išmetamų dūmų šilumos utilizavimo įrenginius (ekonomaizerius) – 10 metų;

įrengiant mažos galios (iki 500 kW) šilumos siurblius, išnaudojančius geotermiinę, aerotermiinę arba hidrotermiinę energiją – 10 metų;

įsigyjant biodegalus, vandenilį vartoti pritaikytus automobilius, hibridinius Europos standartus viršijančius automobilius – 8 metai;

įrengiant automatikos, apskaitos, programinę įrangą, efektyvius siurblius ir ventiliatorius, leidžiančius padidinti energijos gamybos, perdavimo, paskirstymo, vartojimo efektyvumą – 8 metai;

keičiant efektyvesniais arba modernizuojant elektros apšvietimo prietaisus – 5 metai;

kitais atvejais – atsižvelgiant į diegiamos įrangos tikėtiną eksploataavimo trukmę, bet ne daugiau nei 25 metai;

jei vienu metu atliekama veikla, diegiant įrangą su tikėtina skirtinga eksploataavimo trukme, vertinamasis laikotarpis yra sąlygojamas įrangos, kuriai sąnaudos įsigyti ir įdiegti sudarė daugiau kaip 50% visos investicijos, tikėtiną eksploataavimo trukmės. Jei nei viena investicijos dalis nesudarė daugiau nei 50% visos investicijos, vertinamasis laikotarpis yra sąlygojamas skirtingos įrangos tikėtinų eksploataavimo trukmių svertiniu (atsižvelgiant į ją atitinkančią investicijos dalį) vidurkiu;

visais pirmiau įvardytais atvejais – vertinamasis laikotarpis yra trumpesnis nei diegiamos įrangos tikėtina eksploataavimo trukmė, jei terminas, per kurį įgyvendinta veikla daro įtaką išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio pokyčiams, yra trumpesnis dėl kitų priežasčių (pavyzdžiui, susikaupusių sąvartynuose biodegalių jėgainių diegimo atveju vertinamasis laikotarpis yra ne ilgesnis nei biodegalių iš sąvartyno prognozuojamas išsiskyrimo laikotarpis).

10. IŠVADOS

1. Įvertinus pastato eksploatacinę būklę, atitvarų šilumosaugines savybes, inžinerinių sistemų efektyvumą, pasiūlytos pastatų modernizavimo priemonės, iš kurių, atsižvelgiant į finansines galimybes, sudaryti energijos taupymo priemonių paketai, optimaliai išsprendžiantys pastatų šilumos išsaugojimo bei būklės pagerinimo problemas.

2. Norint modernizuoti pastatą, kuris atitiktų energinio naudingumo, higienos normų, Respublikinių statybos normų bei visus esminius statinio reikalavimus, siūloma diegti 1-ąjį energijos taupymo priemonių paketą.

Energijos taupymo priemonių diegimas	438598
Projektavimas ir inžinerinės paslaugos	57018
Iš viso investicijų:	495616
Sutaupyta šilumos energija, perskaičiuota norminiam šildymo sezonui, MWh	42,45
%	52,29
Sutaupyta elektros energija, MWh	0,71
Sutaupyta šilumos energija karštam vandeniui, MWh	0,51
Sutaupytos išlaidos	4393
Paprastas atsipirkimo laikas	112,82
Pasiekta energinio naudingumo klasė	“B”

3. Viso siūlomo modernizavimo priemonių paketo įdiegimas padėtų pastatą priartinti prie 6 esminių statinio reikalavimų: mechaninio patvarumo ir pastovumo; gaisrinės saugos; higienos, sveikatos, aplinkos apsaugos; naudojimo saugos; apsaugos nuo triukšmo; energijos taupymo ir šilumos išsaugojimo. Įdiegus siūlomą energijos taupymo priemonių paketą, kasmet būtų sumažinami ŠESD išmetimai 5,33 tCO₂/metus.

11. NORMATYVINĖS IR METODINĖS LITERATŪROS SĄRAŠAS

Energinis auditas parengtas remiantis šia normatyvine bei metodine literatūra:

1. LR ūkio ministro 2008 m. balandžio 29 d. įsakymas Nr. 4-184. Išsamiojo energijos, energijos išteklių ir šalto vandens vartojimo audito atlikimo viešojo naudojimo paskirties pastatuose metodika;
2. LR Sveikatos apsaugos ministerija. HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“;
3. LR Statybos ir urbanistikos ministerija. Respublikinės statybos normos RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“;
4. LR Aplinkos ministerija. Techninių reikalavimų reglamentas. STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
5. LR Aplinkos ministerija. Techninių reikalavimų reglamentas STR 2.01.01(1-6): 1999 „Esminiai statinio reikalavimai“;
6. LR Aplinkos ministerija. Techninių reikalavimų reglamentas. STR 2.02.02: 2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“;
7. LR Aplinkos ministerija. Techninių reikalavimų reglamentas. STR 2.03.01: 2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“;
8. LR Aplinkos ministerija. Techninių reikalavimų reglamentas. STR 2.09.02: 2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;
9. LR Aplinkos ministerija Statinių projektavimo darbų kainų skaičiavimo rekomendacijos. 2020 m. balandžio 3 d. įsakymas Nr. D1-189.
10. LR Aplinkos ministerija. VšĮ Būsto ir urbanistikos plėtros fondas. Rekomendacijos statinių ir jų dalių gyvavimo skaičiuojamosios trukmės įvertinimas. Vilnius 2001. 34 p.
11. V. Barkauskas, V. Stankevičius. Pastatų atitvarų šiluminė fizika. Kaunas, 1998.
12. UAB „Sistela“ Sustambinti statybos darbų kainų apskaičiavimai. Vilnius, spalio mėn. 2024.
13. <https://www.lb.lt/lt/eap-naujausi-ekonominiai-rodikliai>, Lietuvos banko duomenys 2024-10
14. http://www.lb.lt/stat_pub/statbrowser.aspx?group=9279&lang=lt Lietuvos bankas. Paskolų nefinansinės korporacijoms ir namų ūkiams likučiai ir jų palūkanų normos. 2024-10
15. 2020 m. gegužės 28 d. LR Aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-315. Dėl Klimato kaitos programos lėšų naudojimo tvarkos aprašo patvirtinimo.
16. Lietuvos respublikos ūkio ministro įsakymas dėl šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklių patvirtinimo 2007 m. Gegužės 5 d. Nr. 4-170 Vilnius
17. Energijos vartojimo pastatuose auditas. V. Martinaitis, A. Rogoža, G., Šiupšinskas. Vadovėlis. VGTU, 2012.
18. Šildymo sistemų, jų armatūros, balansavimo ir apskaitos prietaisų bei pastatų šilumos punktų įrangos žinynas. Lietuvos respublikos ūkio ministerija. Kaunas „Technologija“, 2002.
19. LR Aplinkos ministerija. Techninių reikalavimų reglamentas. STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“.
20. Respublikinės statybos normos. Vandens vartojimo normos RSN 26-90.
21. Plumping Engineering Services Design Guide. The institute Of Plumping. Saunders and Williams Printers Ltd, 2012.
22. Viešojo sektoriaus investicinių projektų rengimo metodika.
23. Dr. Romanas Savickas. 2012/27/ES Direktyvos dėl energijos vartojimo efektyvumo nuostatų įgyvendinimas mažiausiomis sąnaudomis centralizuoto šilumos tiekimo sektoriuje.
24. 2014 m. lapkričio 26 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 1328. Dėl viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programos patvirtinimo (TAR 2014-12-01, i.k. 2014-18293).
25. Opportunities for Elevator Energy Efficiency Improvements, Harvey M.Sachs, American Council for an Energy-Efficiency Economy, Washington.
26. UAB „Sistela“ Pastatų atnaujinimo (modernizavimo) darbų skaičiuojamųjų kainų rekomendacijos. Vilnius, balandžio mėn. 2023.

PRIEDAI

Priedas Nr. 1 - ATITVARŲ ŠILUMINĖS VARŽOS

Priedas Nr. 2 - VIEŠOJO NAUDOJIMO PASKIRTIES PASTATO ŠILUMOS ENERGIJOS, SKIRTOS PATALPŲ ŠILDYMU, SUTAUPYMŲ PERSKAIČIAVIMO NORMINIAM ŠILDYMO SEZONUI REZULTATAI.

Priedas Nr. 3 – ŠILUMOS ENERGIJOS SUTAUPYMAI PASTATO IŠORĖS ATITVAROSE

Priedas Nr. 4 - VIEŠOJO NAUDOJIMO PASKIRTIES PASTATO LANGŲ IR DURŲ CHARAKTERISTIKOS.

Priedas Nr. 5 - PASTATO ŠILUMOS NUOSTOLIAI

Priedas Nr. 6 - ENERGIJOS, ENERGIJOS IŠTEKLIŲ IR ŠALTO VANDENS SĄNAUDŲ IR IŠLAIDŲ SUVESTINĖ

Priedas Nr. 7 – IŠSAMIOJO ENERGIJOS, ENERGIJOS IŠTEKLIŲ IR ŠALTO VANDENS VARTOJIMO AUDITO IŠVESTIES RODIKLIAI

Priedas Nr. 8 – MATAVIMO REZULTATAI

Priedas Nr. 9 – ENERGINIO NAUDINGUMO SKAIČIAVIMO REZULTATAI

Priedas Nr. 10 – APKLAUSOS ANKETA

Priedas Nr. 11 – ĮKAINIŲ DETALIZACIJA, KOMERCINIAI PASIŪLYMAI.

Priedas Nr. 1 - Atitvarų šiluminės varžos**Pastato grindų ant grunto visuminė šiluminė varža****Lentelė Nr. 1**

Sudedamosios grindų dalys	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ d.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m ² K/W
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R _{si}	–	–	0,17
Grindų danga	R ₁	0,020	1,30	0,02
Cemento išlyginamasis sluoksnis	R ₂	0,060	2,50	0,02
Betono sluoksnis	R ₃	0,080	2,50	0,03
Hidroizoliacija	R ₄			0,04
Žvyro sluoksnis	R ₅	0,300	2,00	0,15
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	R _{se}	–	–	0,04
Grindų visuminė šiluminė varža	R_f	0,46	–	0,471

$$U_0 = (2\lambda_{gr}) / (\pi B' + dt) \times \ln(\pi \times B' / dt + 1) = \mathbf{0,665} \quad \text{W/(m}^2\text{K)}$$

$$\begin{aligned}
 P &= 8,72 & \text{m} \\
 A &= 16,48 & \text{m}^2 \\
 B' &= 3,78 & \text{m} \\
 \lambda &= 2 & \text{W/(mK)} \\
 dt &= 1,45 & \text{m} \\
 U_0 &= \boxed{0,665} & \text{W/(m}^2\text{K)}
 \end{aligned}$$

Cokolinės dalies sienų visuminė šiluminė varža**Lentelė Nr. 2**

Cokolio sluoksniai	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ d.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m ² K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}	–	–	0,130
Kalkių tinkas	R ₁	0,01	0,90	0,011
Plytų mūras	R ₂	0,37	1,00	0,370
Plytų mūras	R ₃	0,12	0,70	0,171
Kalkių tinkas	R ₄	0,01	0,90	0,011
Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}	–	–	0,040
Visuminė šiluminė cok. sienų varža	R_f	0,51	–	0,734
Cokolio sienų šilumos perdavimo koeficientas		U_f =	1,363	[W/(m²K)]

Rūsio požeminės dalies sienų visuminė šiluminė varža

Lentelė Nr. 3

Atitvaros sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ d.s., W/(mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,130
Kalkių tinkas	R1	0,01	0,90	0,011
Plytų mūras	R2	0,12	0,70	0,171
Pamatų blokai	R3	0,37	2,50	0,148
Teptinė hidroizoliacija	R4			0,040
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,040
Visuminė šiluminė atitvaros varža	Rf	0,500	–	0,541

Rūsio atitvarų visuminės šiluminės varžos

Lentelė Nr. 4

Sudedamosios grindų dalys	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ d.s., W/(mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,170
Grindų danga	R1	0,030	1,30	0,0231
Cemento išlyginamasis sluoksnis	R2	0,080	2,50	0,03
Žvyro sluoksnis	R3	0,250	2,00	0,13
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,040
Visuminė šiluminė grindų varža	Rf	0,36	–	0,390
Rūsio požeminės dalies atitvarų bendras šilumos perdavimo koeficientas		U =	0,597	[W/(m²K)]
Rūsio grindų ant grunto šilumos perdavimo koeficientas		U_{bf} =	0,448	[W/(m²K)]
Rūsio požeminės dalies sienų šilumos perdavimo koeficientas		U_{bw} =	0,834	[W/(m²K)]

Šildomo rūsio betoninių grindų ant grunto šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimai:

Perimetras, P:	62,27	m
Grindų plotas A:	174,14	m²
Būdingasis grindų matmuo, B'	5,59	m
Grindis ribojančios sienos storis, w:	0,51	m
z – rūsio sienos požeminės dalies aukštis, m	1,75	
Atst. grindų plokštės storis, išreikštas grunto sluoksnio storio, dt	1,29	m dt+0,5z<B'
U_{bf}=	0,448	[W/(m²K)]
U=	0,597	[W/(m²K)]

Šildomo pusrūsio sienos šil. perdavimo koeficiento skaičiavimai:

z – rūsio sienos požeminės dalies aukštis,	1,75	m
Atstojamasis rūsio požeminės dalies sienos storis, m; dw	1,08	m
Atst. grindų plokštės storis, išreikštas grunto sluoksnio storio, dt	1,29	m
U_{bw}=	0,83	[W/(m²K)]

Perdangos, kuri ribojasi su išore visuminė šiluminė varža**Lentelė Nr. 5**

Sudedamosios grindų dalys	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ d.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m ² K/W
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R _{si}	–	–	0,17
Grindų danga	R ₁	0,020	1,30	0,02
Cemento išlyginamasis sluoksnis	R ₂	0,060	2,50	0,02
Keramzitas	R ₃	0,050	0,33	0,15
G/B perdanga	R ₄	0,220	1,30	0,17
Tinkas	R ₅	0,010	0,90	0,04
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	R _{se}	–	–	0,04
Perdangos visuminė šiluminė varža	R_f	0,36	–	0,610
Perdangos šilumos perdavimo koeficientas		U_t =	1,639	[W/(m²K)]

Išorinių sienų visuminė šiluminė varža**Lentelė Nr. 6**

Sienos dalys (sluoksniai)	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ d.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m ² K/W
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R _{si}	–	–	0,13
Apdaila	R ₁	0,010	0,90	0,01
Akytojo betono blokėliai	R ₂	0,370	0,23	1,61
Plytų mūras	R ₃	0,120	1,00	0,12
Tinkas	R ₄	0,010	0,90	0,01
Išorinio paviršiaus šiluminė varža	R _{se}	–	–	0,04
Sienos visuminė šiluminė varža	R_t	0,51	–	1,921
Sienos šilumos perdavimo koeficientas		U_t =	0,521	[W/(m²K)]

Sutapdinto stogo visuminė šiluminė varža

Stogo dalys (sluoksniai)	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koeficientas λ d.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m ² K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}	–	–	0,10
Kalkių tinkas	R ₁	0,020	0,90	0,02
G/b plokštės	R ₂	0,220	1,30	0,17
Termoizoliacijos sluoksnis nuolydžiui formuoti	R ₃	0,120	0,18	0,67
Išlyginamasis cemento sluoksnis	R ₄	0,070	2,50	0,03
Prilydoma danga	R ₅	0,020	0,17	0,12
Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}	–	–	0,04
Stogo visuminė šiluminė varža	R_t	0,45	–	1,144
Stogo šilumos perdavimo koeficientas		U_t =	0,874	[W/(m²K)]

Kitų atitvarų šilumos perdavimo koeficientai parinkti vadovaujantis STR 2.01.02:2016.

Priedas Nr. 2 - Viešojo naudojimo paskirties pastato šilumos energijos, skirtos patalpų šildymui, sutaupymų perskaičiavimo norminiam šildymo sezonui rezultatai

Pastato išorės atitvaros pavadinimas	Pastato šilumos nuostoliai		Faktinės šilumos energijos sąnaudos šildymui perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui	Sutaupomos šilumos 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	%		
Langai ir išorinės durys	18,37	15,32	12,44	6,59	35,87	4,46	7,98
Plastikinio rėmo langai	15,80	13,18	10,70	5,58	35,29	3,77	6,92
Lauko durys	0,71	0,59	0,48	0,26	36,36	0,17	0,30
Medinės lauko durys	0,52	0,43	0,35	0,24	46,15	0,16	0,19
Vartai	1,35	1,13	0,91	0,52	38,46	0,35	0,56
Išorinės sienos	43,00	35,86	29,11	29,65	68,95	20,07	9,04
Išorinės sienos	24,63	20,54	16,68	14,59	59,25	9,88	6,80
Šildomo rūšio sienos (cokolis)	5,99	5,00	4,06	5,01	83,64	3,39	0,66
Šildomo rūšio sienos, kurios ribojasi su gruntu	8,99	7,49	6,08	7,03	78,18	4,76	1,33
Perdanga, kuri ribojasi su išore	3,39	2,83	2,29	3,02	89,05	2,04	0,25
Stogas	22,25	18,55	15,06	17,70	79,54	11,98	3,08
Sutapdintas stogas	22,25	18,55	15,06	17,70	79,54	11,98	3,08
Grindys	8,79	7,33	5,95	4,90	55,71	3,32	2,64
Grindys ant grunto (I aukštas)	1,08	0,90	0,73	0,80	73,85	0,54	0,19
Grindys ant grunto (rūsysis)	7,71	6,43	5,22	4,10	53,16	2,78	2,44
Vėdinimas	12,85	10,71	8,70	9,95	77,43	6,73	1,96
Infiltracija ir vėdinimas	12,56	10,47	8,50	9,95	79,20	6,73	1,77
Vėdinimas dėl durų varstymo	0,29	0,24	0,19	0,00	0,00	0,00	0,19
Ilginiai šiluminiai tilteliai	14,65	12,22	9,92	8,58	58,56	5,81	4,11
Viso per atitvaras:	119,91	100,0	81,18	77,37		52,37	28,80

*skaičiavimai pateikti vertinant, kad bus įdiegtas 3-asis energijos taupymo priemonių paketas ir pastatas po atnaujinimo (modernizavimo) pasieks energinio naudingumo klasę „B“.

Priedas Nr. 3 – 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	Sutaupytas 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
1	Plastikinio rėmo langai	1,700	1,100	15,80	10,70	10,22	6,92	3,77	4,65%	0,081	304	0,55
2	Lauko durys	2,200	1,400	0,71	0,48	0,45	0,30	0,17	0,21%	0,081	14	0,03
2	Medinės lauko durys	2,600	1,400	0,52	0,35	0,28	0,19	0,16	0,20%	0,081	13	0,02
3	Vartai	2,600	1,600	1,35	0,91	0,83	0,56	0,35	0,43%	0,081	28	0,05
4	Išorinės sienos	0,521	0,212	24,63	16,68	10,04	6,80	9,88	12,17%	0,081	796	1,44
5	Šildomo rūšio sienos (cokolis)	1,363	0,223	5,99	4,06	0,98	0,66	3,39	4,18%	0,081	274	0,49
6	Šildomo rūšio sienos, kurios ribojasi su gruntu	0,834	0,182	8,99	6,08	1,96	1,33	4,76	5,86%	0,081	383	0,69
10	Perdanga, kuri ribojasi su išore	1,639	0,180	3,39	2,29	0,37	0,25	2,04	2,52%	0,081	165	0,30
11	Sutapdintas stogas	0,874	0,179	22,25	15,06	4,55	3,08	11,98	14,76%	0,081	966	1,74
13	Grindys ant grunto (I aukštas)	0,665	0,174	1,08	0,73	0,28	0,19	0,54	0,67%	0,081	44	0,08
14	Grindys ant grunto (rūsysis)	0,448	0,210	7,71	5,22	3,61	2,44	2,78	3,42%	0,081	224	0,4
16	Infiltracija ir vėdinimas			12,85	8,70	2,90	1,96	6,73	8,29%	0,081	543	0,98
17	Ilginiai šiluminiai tilteliai			14,65	9,92	6,07	4,11	5,81	7,16%	0,081	468	0,85
Iš viso:				119,91	81,18	42,55	28,80	52,37			4222	7,62

*skaičiavimai pateikti vertinant, kad bus įdiegtas 3-asis energijos taupymo priemonių paketas ir pastatas po atnaujinimo (modernizavimo) pasieks energinio naudingumo klasę „B“.

Priedas Nr. 4 - Viešojo naudojimo paskirties pastato langų ir durų charakteristikos. Temperatūros svartinio vidurkio skaičiavimas.

Lentelė Nr.1

Patalpa		Grindų plotas	Atitvara					Orientacija	Temperatūros svartinio vidurkio skaičiavimas		V, m³
Eilės Nr.	Paskirtis	m²	Pavadinimas	Matmuo b×h	Plotas, m²	Kiekis, vnt.	Bendras plotas, m²		T, °C	T*A	
Rūsys											
1	Koridorius	41,81							18	752,60	94,07
2	Sandėlis	22,12	Plastikinis langas	1200x345	0,41	1	0,41	ŠV	20	442,40	40,92
3	Šiluminis mazgas	28,60	Plastikinis langas	1200x345	0,41	2	0,83	ŠR	18	514,80	63,49
4	Sandėlis	1,63							18	29,34	3,67
5	Sandėlis	1,42							18	25,56	3,20
6	Sandėlis	11,32							18	203,76	25,47
7	Sandėlis	6,71							18	120,78	15,10
8	Sandėlis	46,10	Plastikinis langas	850x850	0,72	2	1,45	PR	20	922,00	103,73
Viso rūsyje:		159,71				5	2,69				
I aukštas											
1	Tambūras	2,51	Lauko durys (plastikinės)	1450x2240	3,25	1	3,25	PV	18	45,18	7,05
2	Fojė	40,12	Plastikinis langas	950x2050	1,95	1	1,95	ŠV	18	722,16	112,74
	Laiptinė	13,33							18	239,91	38,65
3	Kabinetas	14,22	Plastikinis langas	1250x2050	2,56	1	2,56	PV	20	284,40	39,96
			Plastikinis langas	950x2050	1,95	1	1,95	ŠV			
4	Kabinetas	9,22	Plastikinis langas	1250x2050	2,56	1	2,56	PV	20	184,40	25,91
5	Kabinetas	19,60	Plastikinis langas	1250x2050	2,56	2	5,13	ŠR	20	392,00	55,08
6	Kabinetas	11,06	Plastikinis langas	1250x2050	2,56	2	5,13	ŠR	20	221,20	31,08
7	Sandėlis	8,42							18	151,56	30,31
8	Sandėlis	1,65							18	29,70	4,64
9	Tambūras	1,61							18	28,98	4,52
10	Kabinetas	50,31	Plastikinis langas	1250x2050	2,56	4	10,25	PR	20	1006,20	145,90
11	Garažas	16,48	Garažo vartai (mediniai)	2500x2100	5,25	1	5,25	PR	18	296,64	59,33

			Plastikinis langas	1200x850	1,02	2	2,04	ŠR			
			Plastikinis langas	1200x850	1,02	2	2,04	PR			
Viso I aukšte:		188,53				18	42,10				
II aukštas											
1	Fojė	40,46	Durys (medinės)	980x2050	2,01	1	2,01	PR	18	728,28	115,31
			Plastikinis langas	950x2050	1,95	2	3,90	ŠV			
2	Kabinetas	19,56	Plastikinis langas	1250x2050	2,56	2	5,13	ŠR	20	391,20	56,72
	Laiptinė	15,20	Plastikinis langas	2700x3800	10,26	1	10,26	ŠV	18	273,60	44,08
3	Kabinetas	11,02	Plastikinis langas	1250x2050	2,56	1	2,56	ŠR	20	220,40	31,96
4	Kabinetas	11,24	Plastikinis langas	1250x2050	2,56	2	5,13	ŠR	20	224,80	32,60
5	Kabinetas	14,26	Plastikinis langas	1250x2050	2,56	1	2,56	ŠR	20	285,20	41,35
6	Sanitarinė patalpa	2,69							19	51,11	7,80
7	Sanitarinė patalpa	2,67							19	50,73	7,74
8	Salė	50,06	Plastikinis langas	1250x2050	2,56	4	10,25	PR	20	1001,20	145,17
9	Kabinetas	12,73	Plastikinis langas	1250x2050	2,56	4	10,25	PV	20	254,60	36,92
10	Kabinetas	7,03	Plastikinis langas	1250x2050	2,56	1	2,56	PV	20	140,60	20,39
11	Kabinetas	18,92	Plastikinis langas	1250x2050	2,56	2	5,13	PV	20	378,40	54,87
Viso II aukšte:		205,84				21	59,73				
Viso pastate:		554,08				44	104,51		A*T	10613,68	
									A šild., m ²	554,08	Všild., m ³
									T, °C	19,16	1499,72

Lentelė Nr.2

Pavadinimas	Tipas	Matmenys, m		Plotas, m ²	Kiekis, vnt.	Bendras plotas, m ²	Orientacija
		Plotis	Aukštis				
L1	Plastikinis langas	1,25	2,05	2,56	8	20,50	PR
L2	Plastikinis langas	1,20	0,85	1,02	2	2,04	PR
RL1	Plastikinis langas	0,85	0,85	0,72	2	1,45	PR
L3	Plastikinis langas	1,25	2,05	2,56	9	23,06	PV
L5	Plastikinis langas	1,25	2,05	2,56	10	25,63	ŠR
RL2	Plastikinis langas	1,20	0,35	0,41	2	0,83	ŠR
L6	Plastikinis langas	1,20	0,85	1,02	2	2,04	ŠR
RL3	Plastikinis langas	1,20	0,35	0,41	1	0,41	ŠV
L7	Plastikinis langas	2,70	3,80	10,26	1	10,26	ŠV
L8	Plastikinis langas	0,95	2,05	1,95	4	7,79	ŠV
LD1	Durys (medinės)	0,98	2,05	2,01	1	2,01	PR
G1	Garažo vartai (mediniai)	2,50	2,10	5,25	1	5,25	PR
LD2	Lauko durys (plastikinės)	1,45	2,24	3,25	1	3,25	PV
Viso:					44	104,51	

Priedas Nr. 5 – Pastato šilumos nuostoliai**1 lentelė. Savitųjų šilumos nuostolių balansas**

Išorės atitvaros pavadinimas	Šilumos perdavimo koeficientas, U W/(m²K)	Išorės atitvaros plotas m²	Vidaus ir išorės temperatūrų skirtumas, $\theta_{vid.-\theta_{iš.}}$ °C	Šildymo sezono trukmė, paros	Šilumos nuostoliai		
					MWh	Atitvarose, %	Viso pastato, %
Langai ir išorinės durys		104,51			18,37	19,88	15,32
Plastikinio rėmo langai	1,700	94,00	18,6	222	15,80	17,10	13,18
Lauko durys	2,200	3,25	18,6	222	0,71	0,76	0,59
Medinės lauko durys	2,600	2,01	18,6	222	0,52	0,56	0,43
Vartai	2,600	5,25	18,6	222	1,35	1,46	1,13
Išorinės sienos ir perdangos		652,97			43,00	46,53	35,86
Išorinės sienos	0,521	478,61	18,6	222	24,63	26,65	20,54
Šildomo rūšio sienos (cokolis)	1,363	44,48	18,6	222	5,99	6,49	5,00
Šildomo rūšio sienos, kurios ribojasi su gruntu	0,834	108,97	18,6	222	8,99	9,72	7,49
Perdanga, kuri ribojasi su išore	1,639	20,91	18,6	222	3,39	3,67	2,83
Stogas		257,36			22,25	24,07	18,55
Sutapdintas stogas	0,874	257,36	18,6	222	22,25	24,07	18,55
Grindys		190,62			8,79	9,52	7,33
Grindys ant grunto (I aukštas)	0,665	16,48	18,6	222	1,08	1,17	0,90
Grindys ant grunto (rūsysis)	0,448	174,14	18,6	222	7,71	8,34	6,43
Viso per atitvaras					92,41	100,0	77,07
Infiltracija ir vėdinimas*			18,6	222	12,85		10,71
Infiltracija ir natūralus vėdinimas			18,6	222	12,56		10,47
Nuostoliai dėl durų varstymo			18,6	222	0,29		0,24
Ilginiai šiluminiai tilteliai			18,6	222	14,65		12,22
Viso nuostolių					119,91		100,00
Šilumos pritekėjimai**					-31,99		
Šilumos išsiskyrimai dėl žmonių buvimo patalpose					-2,95		
Šilumos išsiskyrimai dėl elektrinio apšvietimo					-4,17		
Šilumos pritekis nuo saulės spinduliuotės per skaidrias atitvaras					-14,95		
Inžinerinių sistemų nuostoliai (k. v. sistema)					-9,92		
Viso nuostolių įvertinus šilumos pritekėjimus					87,92		

* Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo ir infiltracijos bei durų varstymo apskaičiuoti vadovaujantis STR 2.01.02:2016 IX skyriumi.

**Išoriniai ir vidiniai šilumos pritekėjimai apskaičiuoti vadovaujantis STR 2.01.02:2016 XVI ir XVII skyriais. Nuostoliai karšto vandens sistemoje priskiriami prie pritekėjimų. Skaičiavimai atlikti vadovaujantis STR 2.01.02:2016 XV skyriumi. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai šildomose patalpose, todėl nuostoliai šildymo sistemoje nevertinami.

2 lentelė. Faktinių šilumos nuostolių balansas

Išorės atitvaros pavadinimas	Šilumos perdavimo koeficientas U W/(m²K)	Išorės atitvaros plotas m²	Vidaus ir išorės temperatūrų skirtumas, θ _{vid.-θ_{iš.}} °C	Šildymo sezono trukmė paros	Šilumos nuostoliai		
					MWh	Atitvarose, %	Viso pastato, %
Langai ir išorinės durys		104,51			1,51	19,88	15,32
Plastikinio rėmo langai	1,700	94,00	16,1	21	1,30	17,10	13,18
Lauko durys	2,200	3,25	16,1	21	0,06	0,76	0,59
Medinės lauko durys	2,600	2,01	16,1	21	0,04	0,56	0,43
Vartai	2,600	5,25	16,1	21	0,11	1,46	1,13
Išorinės sienos ir perdangos		652,97			3,53	46,53	35,86
Išorinės sienos	0,521	478,61	16,1	21	2,02	26,65	20,54
Šildomo rūšio sienos (čokolis)	1,363	44,48	16,1	21	0,49	6,49	5,00
Šildomo rūšio sienos, kurios ribojasi su gruntu	0,834	108,97	16,1	21	0,74	9,72	7,49
Perdanga, kuri ribojasi su išore	1,639	20,91	16,1	21	0,28	3,67	2,83
Stogas		257,36			1,83	24,07	18,55
Sutapdintas stogas	0,874	257,36	16,1	21	1,83	24,07	18,55
Grindys		190,62			0,72	9,52	7,33
Grindys ant grunto (I aukštas)	0,665	16,48	16,1	21	0,09	1,17	0,90
Grindys ant grunto (rūsysis)	0,448	174,14	16,1	21	0,63	8,34	6,43
Viso per atitvaras					7,60	100,0	77,07
Infiltracija ir vėdinimas*			16,1	21	1,06		10,71
Infiltracija ir natūralus vėdinimas			16,1	21	1,03		10,47
Nuostoliai dėl durų varstymo			16,1	21	0,02		0,24
Ilginiai šiluminiai tilteliai			16,1	21	1,20		12,22
Viso nuostolių					9,86		100,00
Šilumos pritekėjimai**					-3,01		
Šilumos išsiskyrimai dėl žmonių buvimo patalpose					-0,28		
Šilumos išsiskyrimai dėl elektrinio apšvietimo					-0,39		
Šilumos pritekis nuo saulės spinduliuotės per skaidrias atitvaras					-1,41		
Inžinerinių sistemų nuostoliai (k. v. sistema)					-0,93		
Viso nuostolių įvertinus šilumos pritekėjimus					6,84		

3 lentelė. Ilginių šiluminių tiltelių skaičiavimas (prieš atnaujinimą (modernizavimą))

Ilginiai šiluminiai tilteliai	Ψ^* , W/mK	L^{**} , m	W/(m ² K)
tarp pastato pamatų ir išorinių sienų	0,3	73,08	21,92
apie langų angas sienose	0,2	197,32	39,46
apie langų angas sąrama	0,5	50,35	25,18
apie išorinių įėjimo durų sąramas	0,5	4,93	2,47
apie išorinių įėjimo durų ir pamato	0,5	3,95	1,98
apie išorinių įėjimo durų angas	0,2	13,76	2,75
tarp sienos ir perdagos (vid.)	0,3	6,97	2,09
tarp sienos ir perdagos (išor.)	0,3	12,97	3,89
tarp sienų ir stogo	0,3	80,24	24,07
stogelis	0,45	13,32	5,99
fasadų vidiniai kampai	0,30	58,00	17,40
fasadų išoriniai kampai	0,00	87,00	0,00
fasadų vidiniai kampai (cokol)	0,30	3,42	1,02
fasadų išoriniai kampai (cokol)	0,00	5,37	0,00
Viso:		610,67	148,23

Pastabos:

*Nustatyta vadovaujantis STR 2.02.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

**Nustatyta pagal pastato matmenis.

4 lentelė. Ilginių šiluminių tiltelių skaičiavimas (po atnaujinimo (modernizavimo))

Ilginiai šiluminiai tilteliai	Ψ^* , W/mK	L^{**} , m	W/(m ² K)
tarp pastato pamatų ir išorinių sienų	0,15	73,08	10,96
apie langų angas sienose	0,2	197,32	39,46
apie langų angas sąrama	0,25	50,35	12,59
apie išorinių įėjimo durų sąramas	0,25	4,93	1,23
apie išorinių įėjimo durų ir pamato	0,35	3,95	1,38
apie išorinių įėjimo durų angas	0,2	13,76	2,75
tarp sienos ir perdagos (vid.)	0,15	6,97	1,05
tarp sienos ir perdagos (išor.)	0,05	12,97	0,65
tarp sienų ir stogo	0,05	80,24	4,01
stogelis	0,30	13,32	4,00
fasadų vidiniai kampai	0,05	58,00	2,90
fasadų išoriniai kampai	0,00	87,00	0,00
fasadų vidiniai kampai (cokol)	0,05	3,42	0,17
fasadų išoriniai kampai (cokol)	0,00	5,37	0,00
Viso:		610,67	81,15

Pastabos:

*Nustatyta vadovaujantis STR 2.02.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

**Nustatyta pagal pastato matmenis.

5 lentelė. Ilginių šiluminių tiltelių skaičiavimas (po atnaujinimo (modernizavimo), langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)

Ilginiai šiluminiai tilteliai	Ψ^* , W/mK	L^{**} , m	W/(m ² K)
tarp pastato pamatų ir išorinių sienų	0,15	73,08	10,96
apie langų angas sienose	0,1	197,32	19,73
apie langų angas sąrama	0,25	50,35	12,59
apie išorinių įėjimo durų sąramas	0,25	4,93	1,23
apie išorinių įėjimo durų ir pamato	0,35	3,95	1,38
apie išorinių įėjimo durų angas	0,2	13,76	2,75
tarp sienos ir perdagos (vid.)	0,15	6,97	1,05
tarp sienos ir perdagos (išor.)	0,05	12,97	0,65
tarp sienų ir stogo	0,05	80,24	4,01
stogelis	0,30	13,32	4,00
fasadų vidiniai kampai	0,05	58,00	2,90
fasadų išoriniai kampai	0,00	87,00	0,00
fasadų vidiniai kampai (cokol)	0,05	3,42	0,17
fasadų išoriniai kampai (cokol)	0,00	5,37	0,00
Viso:		610,67	61,42

Pastabos:

*Nustatyta vadovaujantis STR 2.02.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

**Nustatyta pagal pastato matmenis.

6 lentelė. Pritekėjimai per skaidrias atitvaras

Mėnuo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ŠV	100,18	212,49	380,96	447,32	620,25	749,15	675,76	544,95	349,69	163,36	68,28	60,62
ŠR	154,60	327,91	583,94	697,18	1036,91	1194,46	1074,33	859,66	538,64	254,06	104,38	93,55
PR	367,13	659,75	1184,53	1278,47	1500,91	1648,84	1482,56	1388,61	1158,62	665,15	268,87	247,27
PV	320,07	582,86	1018,41	1030,23	1225,72	1328,47	1209,36	1169,35	958,39	336,44	231,87	213,68
											Suma, W	9617,45

*pagal STR 2.01.02:2016 XVI skyrių. Skaičiavimuose vertinamo tik šildymo sezono pritekėjimai.

7 lentelė. Infiltracijos koeficiento skaičiavimas

Mėnuo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
v_{wind}	4,1	3,8	3,8	3,5	3,2	3	2,9	2,7	3,2	3,6	4	3,9
v_{inf}	0,418	0,377	0,377	0,338	0,300	0,275	0,263	0,239	0,300	0,351	0,404	0,391

*pagal STR 2.01.02:2016 XI skyrius. Skaičiuojant nuostolius dėl vėdinimo priimtas vidutinis šildymo sezono v_{inf} .

Vėdinimas ir infiltracijaDurų varstymas

$v_o = 0,015625$

$V_o = 1,5 \text{ m}^2$

$A_o = 20$

$kd1 = 10$

$kd2 = 0,5$

Infiltracija

0,4090

8 lentelė. Pritekėjimai dėl šildomų patalpų apšvietimo

Mėnuo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
k_m	3,1	2,52	2,06	1,73	1,51	1,41	1,45	1,63	1,92	2,33	2,9	3,33
$Q_{E.lg.m}$	220,93	179,59	146,81	123,29	107,61	100,49	103,34	116,16	136,83	166,05	206,67	237,32

* pagal STR 2.01.02:2016 XIV skyriaus 36 punktą. Skaičiavimuose vertinamo tik šildymo sezono pritekėjimai.

9 lentelė. Nuostolių nuo karšto vandens sistemų skaičiavimas

Nuostolių nuo karšto vandens sistemų skaičiavimas

$L_B =$	17,33	m			
$B_B =$	15,53	m			
$h =$	8,65	m			
$n =$	3,00	vnt.			
$L_V =$	34,15	m			
$L_s =$	88,46	m			
$L_{SL} =$	60,56	m			
Patalpų temperatūra	19,16	°C			
Šilumos nuostoliai k. v. sistemoje tarp vandens ruošimo įrangos ir paskirstymo stovų					
	$Q_{LV} =$		3704,14	kWh	
Šilumos nuostoliai k. v. sistemos stovuose					
	$Q_{Ls} =$		12212,10	kWh	
Šilumos nuostoliai k. v. sistemos skirstomuosiuose vamzdynuose					
	$Q_{LS} =$		1965,45	kWh	
	Viso:		17,88	MWh	
Balansui					
Šilumos nuostoliai k. v. sistemoje tarp vandens ruošimo įrangos ir paskirstymo stovų					
	$Q_{LV} =$		348,23	kWh	
Šilumos nuostoliai k. v. sistemos stovuose					
	$Q_{Ls} =$		1148,06	kWh	
Šilumos nuostoliai k. v. sistemos skirstomuosiuose vamzdynuose					
	$Q_{LS} =$		184,77	kWh	
	Viso:		1,68	MWh	

*Skaičiavimai atlikti vadovaujantis STR 2.01.02:2016 41.2, 41.3, 41.4 punktais

10 lentelė. Vėdinimo sistemos modernizavimo sutaupymai**Vėdinimo įrengimas**

Natūralus vėdinimas					Q_{nv}	=	1391,84	kWh	A_n	102,9	2	m ²
Mechaninis su rekuperacija					Q_{mvre}	=	781,30	kWh	A_{mvr}	451,1	6	m ²
Viso:							2,17	MWh	e			
Šilumos energijos sąnaudos:							0,73	MWh				
	Savitieji šilumos nuostoliai prieš modernizavimą	Šilumos nuostoliai prieš modernizavimą norminiams metams	Savitieji šilumos nuostoliai po modernizavimo	Šilumos nuostoliai po modernizavimo norminiams metams	Nuostolių ekonomija norminiams metams			Šilumos kaina	Sutaupymai			
	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metus	MWh/metūs	%		Eur/MWh	Eur/metus	Eur/m ² š.p.l		
Natūralus vėdinimas ir infiltracija	12,85	8,70	2,90	1,96	6.73	77,43		0,134	899	1,623		

11 lentelė. Infiltracijos koeficiento skaičiavimas po modernizavimo

Mėnuo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
v_{wind}	4,1	3,8	3,8	3,5	3,2	3	2,9	2,7	3,2	3,6	4	3,9
v_{inf}	0,108	0,097	0,097	0,087	0,077	0,071	0,068	0,062	0,077	0,091	0,104	0,101

*pagal STR 2.01.02:2016 XI skyrius. Skaičiuojant nuostolius dėl vėdinimo priimtas vidutinis šildymo sezono v_{inf} .

Durų varstymas

$v_o =$	0,015625
$V_o =$	1,5 m^2
$A_o =$	20
$kd1$	10
$kd2$	0,5

Infiltracija

0,1170

12 lentelė. Šilumos energijos sutaupymai įdiegus pagrindines atitvarų šilumines savybes gerinančias energijos taupymo priemones (mažų investicijų priemonių paketas)

Energijos taupymo priemonės	Sutaupymas	
	MWh/metus	%
Stogo šiltinimas	11,98	14,76%
Išorinių sienų, cokolio ir pamato šiltinimas	25,07	30,88%
Lauko durų ir vartų keitimas	0,51	0,63%
Pastato langų keitimas	3,77	4,65%
Viso:	35,86	44,17

13 lentelė. Šilumos energijos sutaupymai įdiegus pagrindines atitvarų šilumines savybes gerinančias energijos taupymo priemones (vidutinių investicijų priemonių paketas)

Energijos taupymo priemonės	Sutaupymas	
	MWh/metus	%
Stogo šiltinimas	11,98	14,76%
Išorinių sienų, cokolio ir pamato šiltinimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)	26,39	32,51%
Lauko durų ir vartų keitimas	0,51	0,63%
Pastato langų keitimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)	3,77	4,65%
Viso:	36,93	45,49

14 lentelė. Šilumos energijos sutaupymai įdiegus pagrindines atitvarų šilumines savybes gerinančias energijos taupymo priemones (didelių investicijų priemonių paketas)

Energijos taupymo priemonės	Sutaupymas	
	MWh/metus	%
Stogo šiltinimas	11,98	14,76%
Išorinių sienų, cokolio ir pamato šiltinimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)	26,39	32,51%
Lauko durų ir vartų keitimas	0,51	0,63%
Pastato langų keitimas (langai montuojami šiltinimo sluoksnyje)	3,77	4,65%
Grindų šiltinimas	2,81	3,46%
Viso:	38,46	47,38

Priedas Nr. 6 – Energijos, energijos išteklių ir šalto vandens sąnaudų ir išlaidų suvestinė

Objekto pavadinimas Akmenės rajono savivaldybės visuomenės sveikatos biuras
 Objekto adresas V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė

Suvartotos energijos ir patirtų išlaidų suvestinė

2023 metai										
Mėnuo	Šaltas vanduo*		Elektros energija **		Šilumos energija		Šilumos energija šildymui***		Šilumos en. karštam vand.***	
	m³	Eur (su PVM)	kWh	Eur (su PVM)	kWh	Eur (su PVM)	kWh	Eur (su PVM)	kWh	Eur (su PVM)
Sausis	4,00	16,21	537,00	113,73	12515,00	1735,54	12464,00	1726,83	51,00	8,71
Vasaris	2,00	13,53	568,00	125,96	9300,00	940,75	9300,00	940,75	0,00	0,00
Kovas	4,00	21,39	568,00	108,06	10200,00	967,19	10149,00	960,72	51,00	6,47
Balandis	3,00	17,46	664,00	102,79	6120,00	491,13	6069,00	485,41	51,00	5,72
Gegužė	4,00	21,39	409,00	80,73	280,00	22,60	280,00	22,60	0,00	0,00
Birželis	3,00	17,46	392,00	86,32	100,00	9,17	49,00	3,80	51,00	5,37
Liepa	3,00	15,05	371,00	76,62	100,00	7,43	100,00	7,43	0,00	0,00
Rugpjūtis	3,00	25,87	412,00	94,26	200,00	19,02	200,00	19,02	0,00	0,00
Rugsėjis	1,00	12,55	417,00	101,42	200,00	22,57	149,00	15,76	51,00	6,81
Spalis	0,00	8,59	665,00	129,34	3600,00	321,04	3600,00	321,04	0,00	0,00
Lapkritis	7,00	36,29	738,00	158,91	7800,00	694,15	7749,00	688,21	51,00	5,94
Gruodis	5,00	28,37	726,00	136,18	14030,00	1427,42	13797,00	1420,83	51,00	6,59
VISO:	39,00	234,16	6467,00	1314,32	64445,00	6658,01	63906,00	6612,40	357,00	45,61
2024 metai										
Mėnuo	Šaltas vanduo*		Elektros energija **		Šilumos energija		Šilumos energija šildymui***		Šilumos en. karštam vand.***	
	m³	Eur (su PVM)	kWh	Eur (su PVM)	kWh	Eur (su PVM)	kWh	Eur (su PVM)	kWh	Eur (su PVM)
Sausis	0,00	8,59	701,00	176,70	10970,00	1024,74	10970,00	1024,74	0,00	0,00
Vasaris	4,00	24,41	622,00	127,71	9000,00	806,95	9000,00	806,95	0,00	0,00
Kovas	2,00	16,50	606,00	111,50	8000,00	693,52	7949,00	687,70	51,00	5,82
Balandis	2,00	16,50	522,00	98,19	7400,00	631,26	7400,00	631,26	0,00	0,00
Gegužė	3,00	20,46	434,00	93,87	100,00	10,13	49,00	4,27	51,00	5,86
Birželis	1,00	12,55	382,00	93,60	100,00	8,71	100,00	8,71	0,00	0,00
Liepa	32,00	135,21	415,00	101,65	200,00	18,78	200,00	18,78	0,00	0,00
Rugpjūtis	0,00	8,59	403,00	98,33	100,00	7,48	49,00	2,97	51,00	4,51
Rugsėjis	4,00	24,42	428,00	99,05	100,00	9,33	100,00	9,33	0,00	0,00
Spalis	0,00	8,59	669,00	151,17	4000,00	256,52	4000,00	256,52	0,00	0,00
Lapkritis	5,00	28,37	556,00	133,00	8500,00	547,56	8449,00	542,85	51,00	4,71
Gruodis	3,00	20,46	547,00	124,62	13100,00	947,74	13049,00	942,62	51,00	5,12
VISO:	56,00	324,65	6285,00	1409,39	61570,00	4962,72	61315,00	4936,70	255,00	26,02

Atsakingas už duomenų pateikimą

administratore Vilma Šmienė, tel. nr. +37069054186

Pildymo data: 2024 m. gruodžio 20 d.

Priedas Nr. 7 – 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	81,18	MWh/metus
1.2.	Šilumos energijos sąnaudos bendrojo šildomų patalpų ploto vienetai per šildymo sezoną	146,51	kWh/m ² /metus
1.3.	Šilumos energijos sąnaudos vienam dienolaipsniui	19,71	kWh/DL
1.4.	Šilumos energijos sąnaudos bendrojo šildomų patalpų ploto vienetai ir dienolaipsniui	35,57	Wh/m ² /DL
1.5.	Savitieji šilumos nuostoliai	9069	W/K

* Šilumos energijos sąnaudos perskaičiuotos norminiam šildymo sezonui

2.	Karšto vandens suvartojimo rodikliai:		
2.1.	Šilumos sąnaudos buitinio karšto vandens paruošimui per metus	1,30	MWh/metus
2.3.	Suvaroto karšto vandens kiekis per metus	—	m ³ /metus

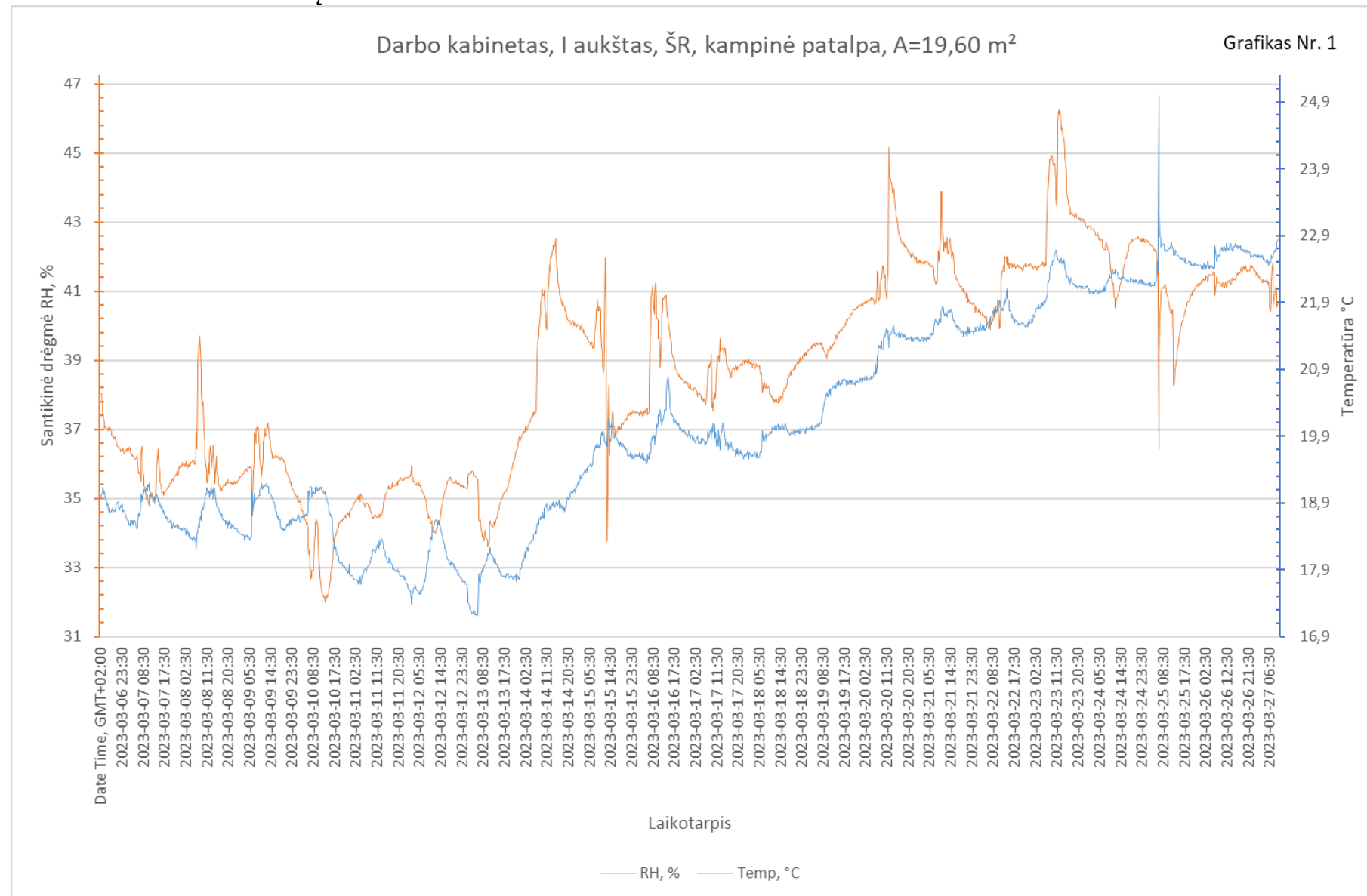
* Apskaičiuotos sąnaudos.

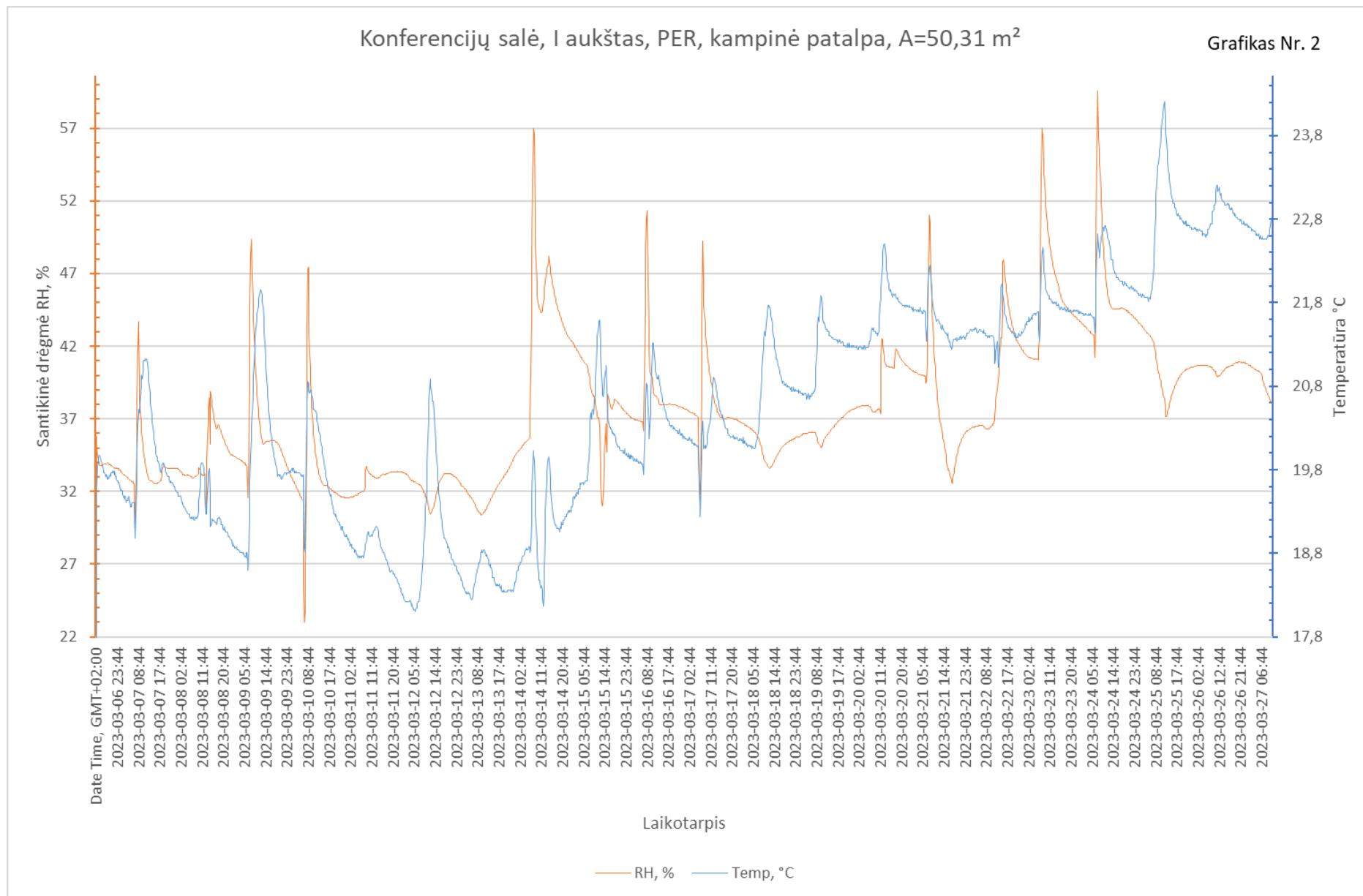
3.	Elektros energijos suvartojimo rodikliai*:		
3.1.	Elektros energijos suvartojimas per metus	6,29	MWh/metus

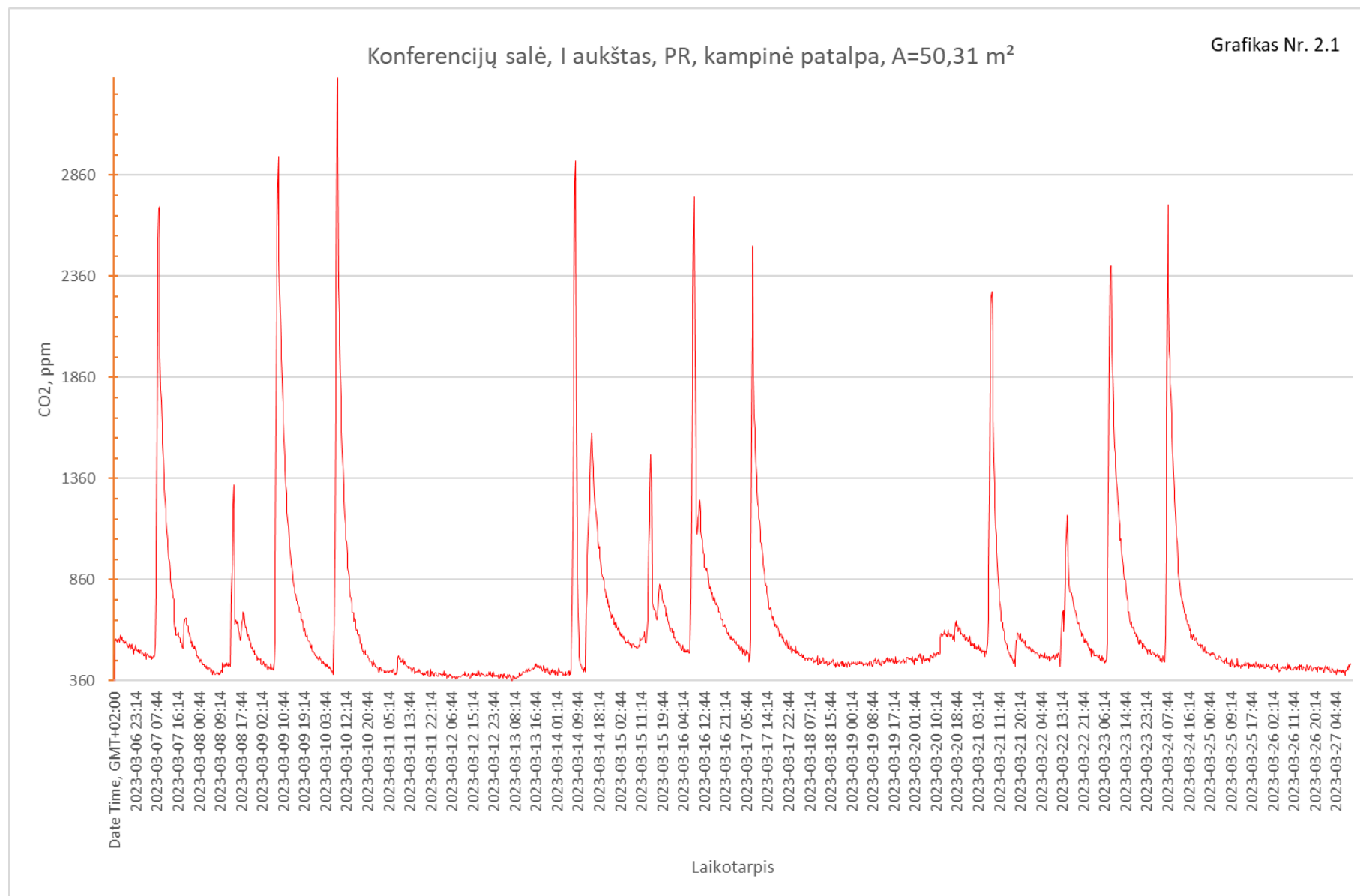
* Faktinės 2024 m. sąnaudos apskaitytos skaitikliu

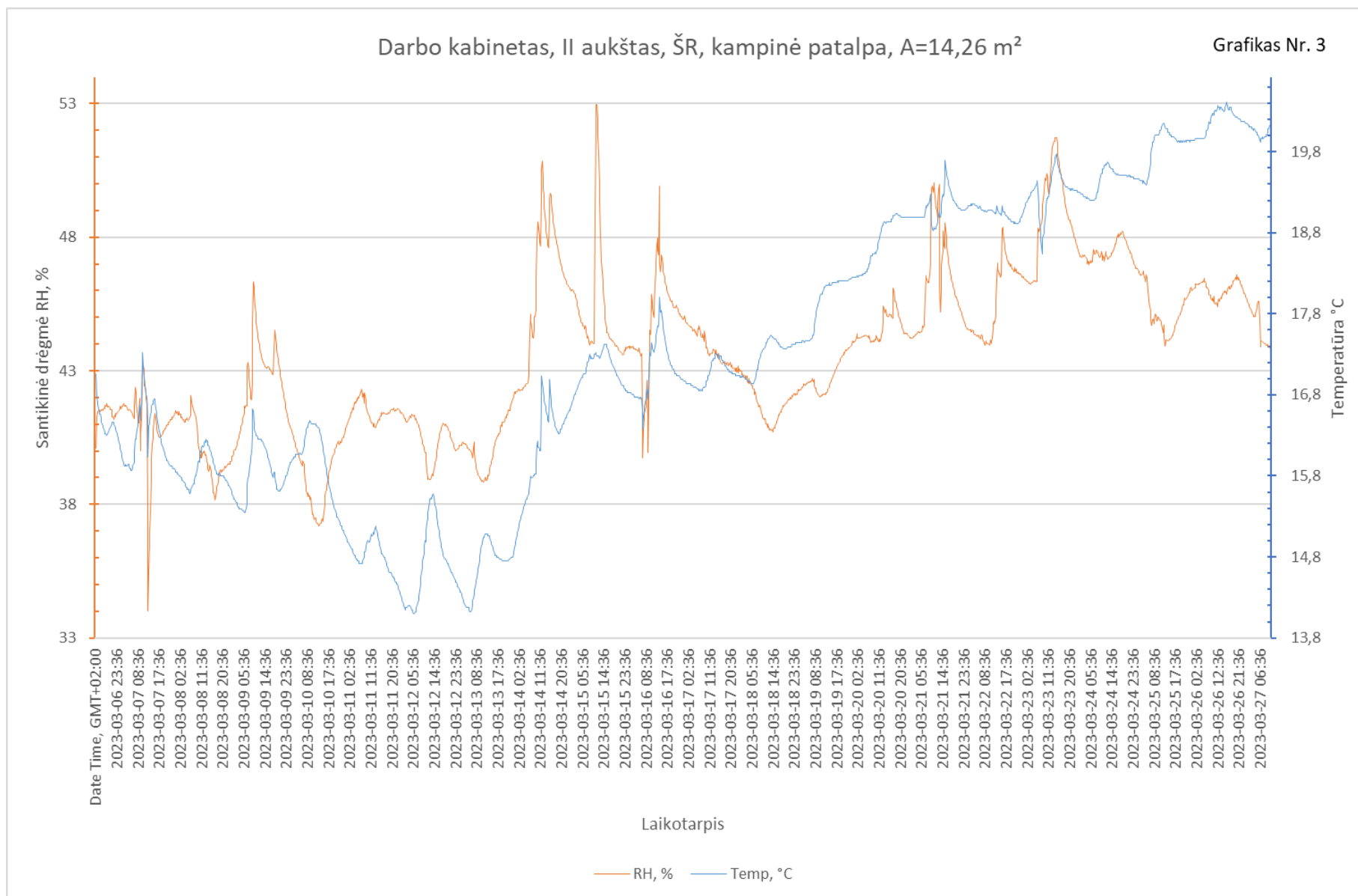
4.	Šalto vandens suvartojimo rodikliai*:		
4.1.	Šalto vandens suvartojimas per metus	56,0	m ³ /metus

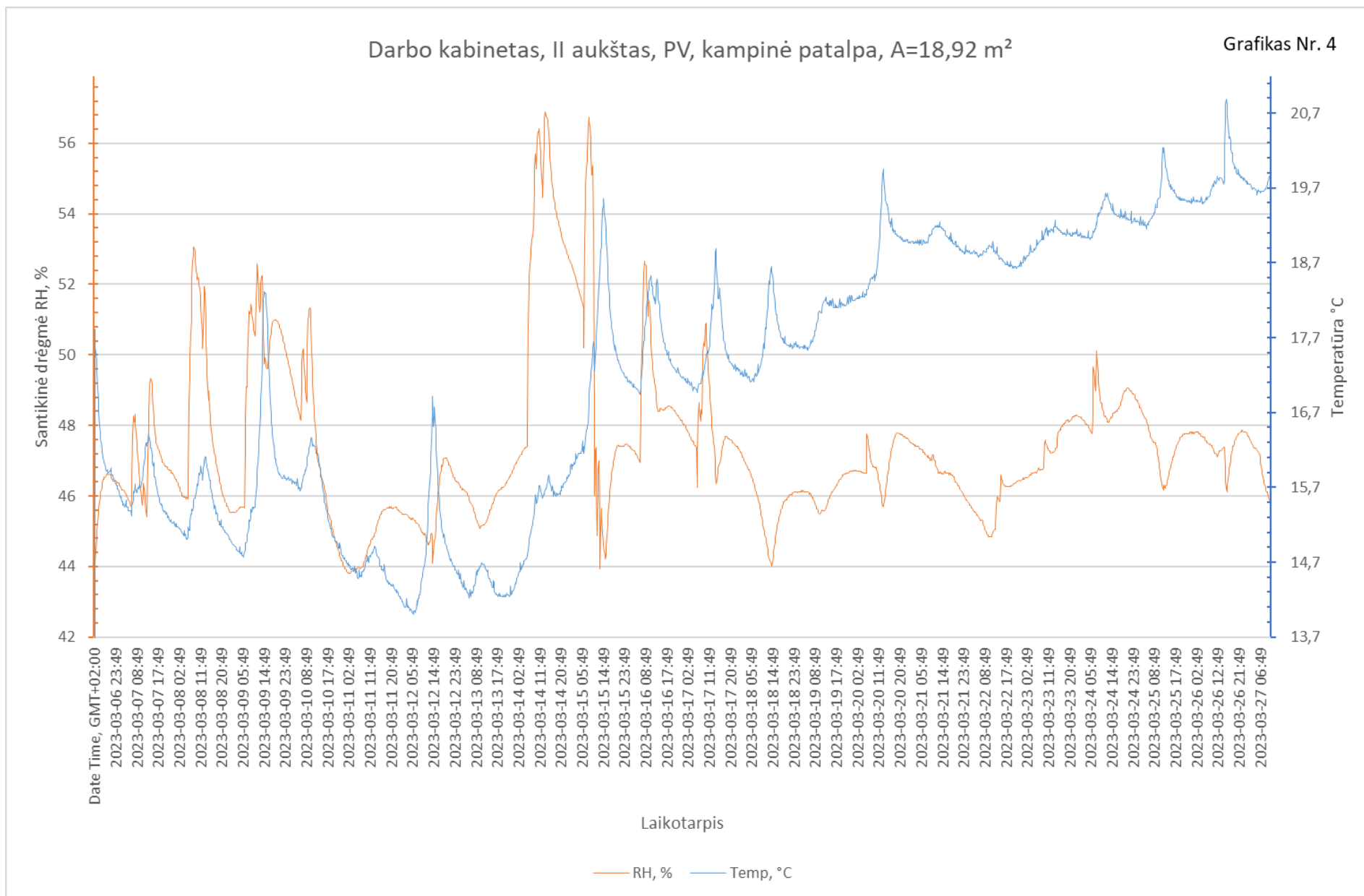
* Faktinės 2024 m. sąnaudos apskaitytos skaitikliu

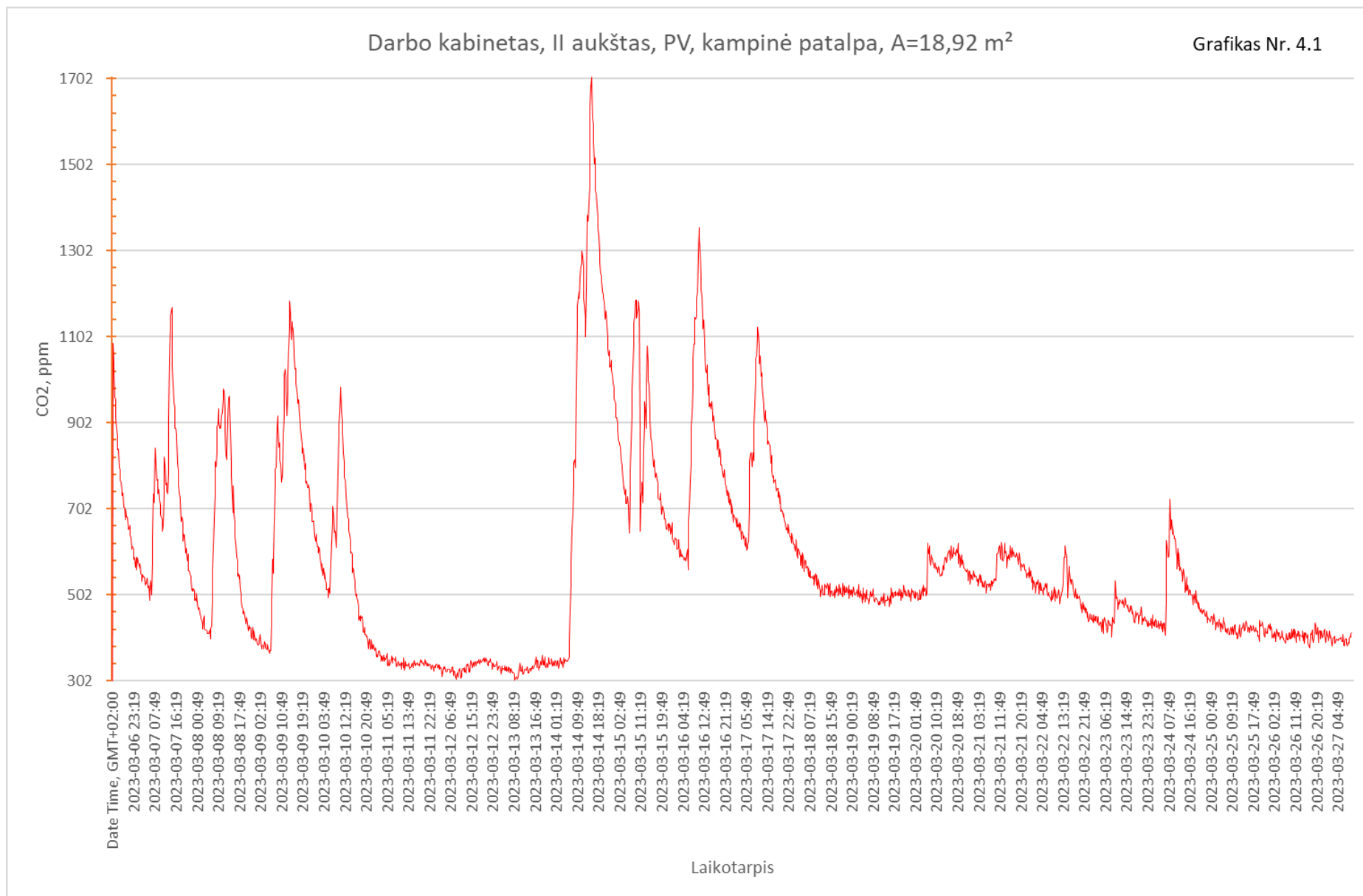
Priedas Nr. 8 – Matavimų rezultatai

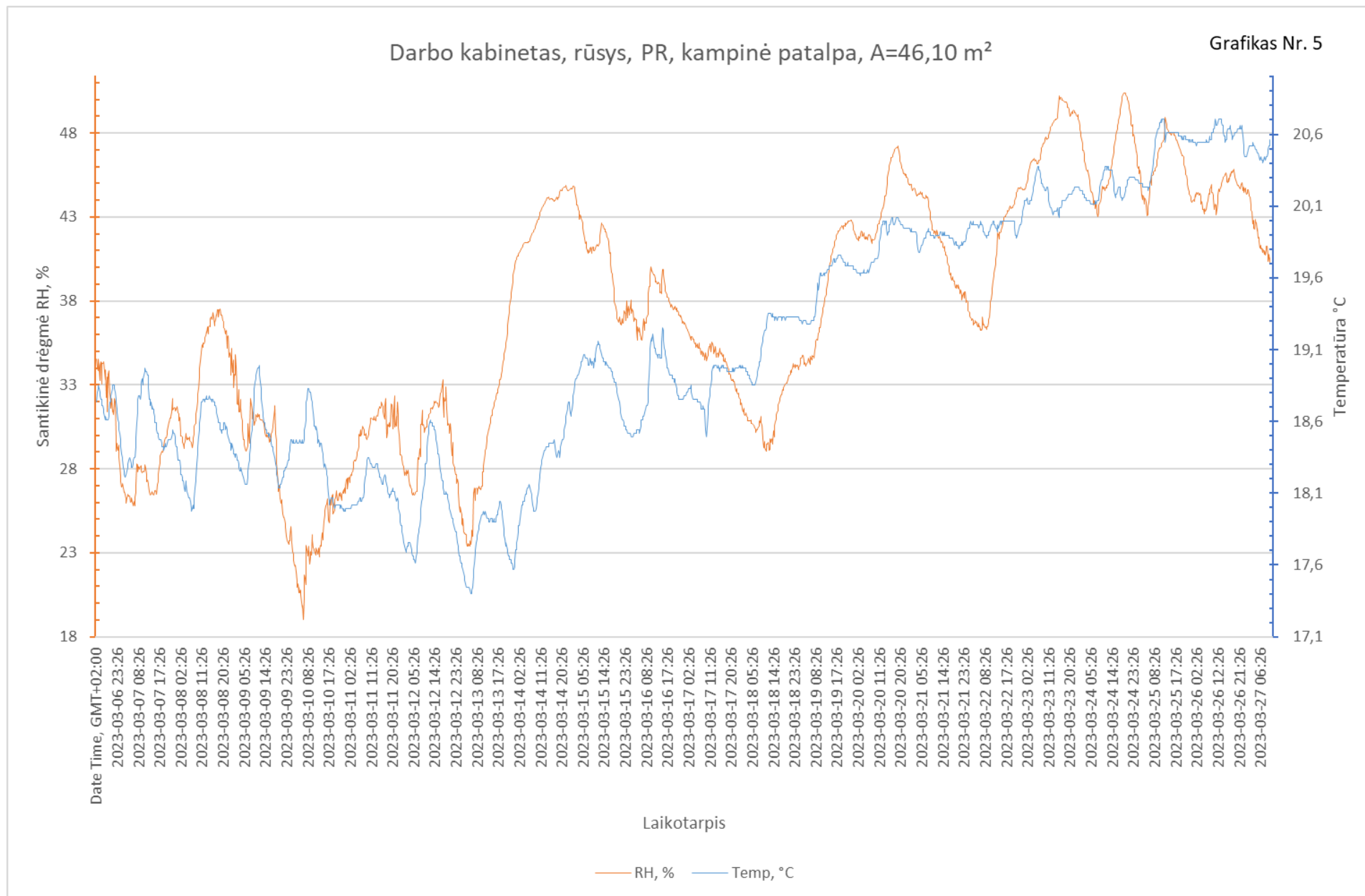


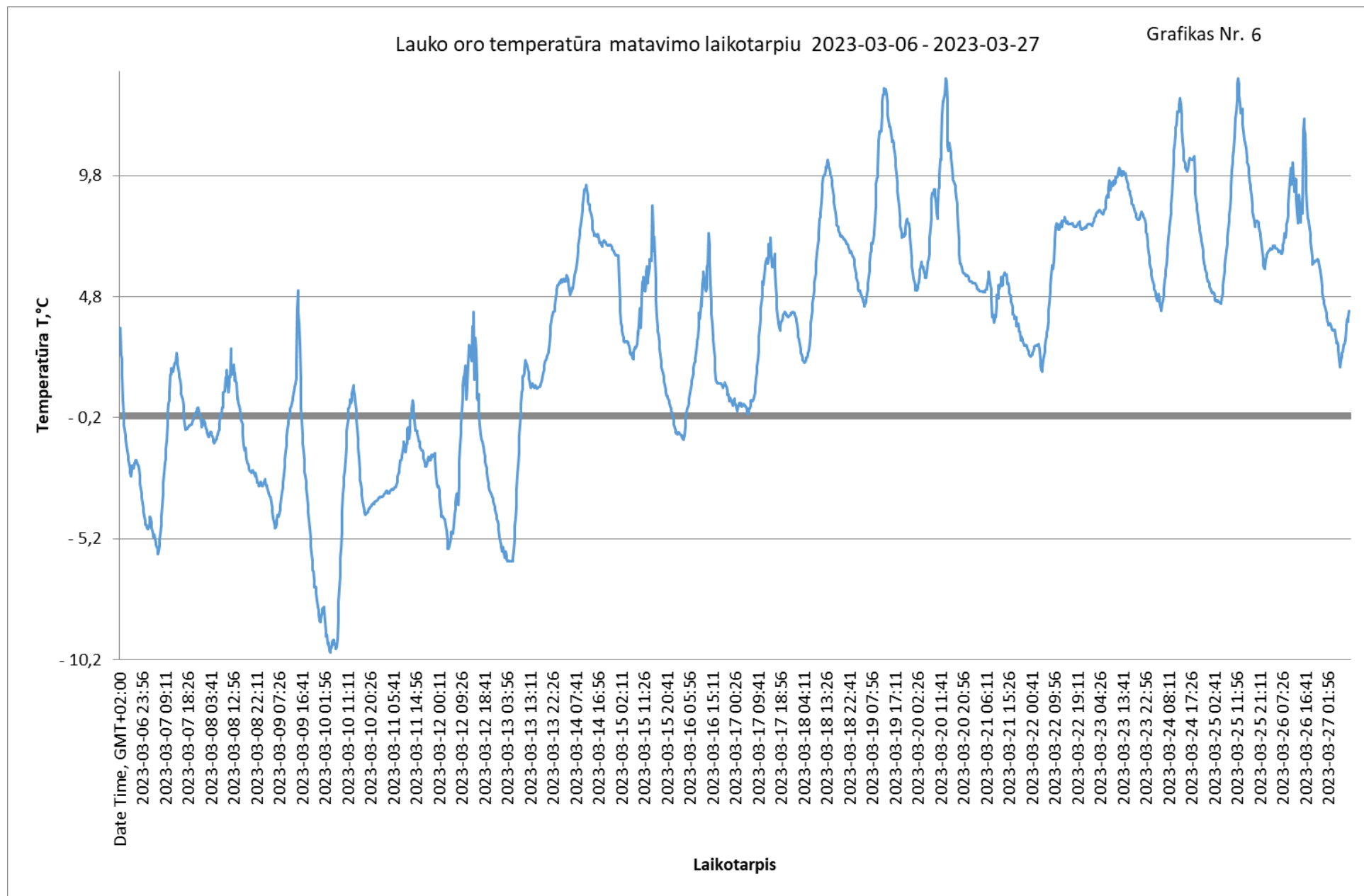












Priedas Nr. 9 – Energinio naudingumo skaičiavimų rezultatai

Esama situacija

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. AD-0163-01469

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 3298-9004-9019

Pastato adresas: V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė, Akmenės r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Administracinės paskirties pastatai

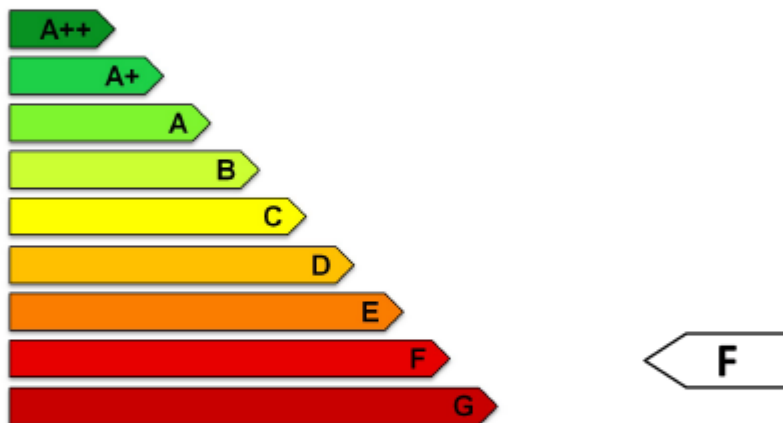
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 554,08

Pastato statybos metai: 1989

Viso pastato šildomas plotas, m²: 554,08

Pastato modernizavimo metai: -

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 energiška neefektyvų pastatą

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

Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	reikalavimas netaikomas
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	504,95
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	1,22
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m ² ·metai):	323,32
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m ² ·metai):	0,00
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m ² ·metai):	68,93
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	13,70
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):	2,70
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis, kgCO ₂ /(m ² ·metai):	52,82

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

Sertifikavimo eksperto pastabos: -

Sertifikato išdavimo data:	2025-01-16	Sertifikato galiojimo terminas:	2035-01-16
----------------------------	------------	---------------------------------	------------

Sertifikatą išdavė
ekspertas

Jovita Ažukienė

Atestato
Nr. 0163

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. AD-0163-01469

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 3298-9004-9019

Pastato adresas: V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė, Akmenės r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Administracinės paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 554,08Viso pastato šildomas plotas, m²: 554,08

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:

F

METINĖS RODIKLIŲ VERTĖS VIENAM KVADRATINIAM METRUI PASTATO (JO DALIES) ŠILDOMO PLOTO:

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:

Nomininės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):			reikalavimas netaikomas
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):			504,95
Skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):			239,40
Skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):			265,55
Skaičiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:			1,22
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	149,94	239,82	171,36
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	-	-	216,63
Šiluminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	115,34	183,07	323,32
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	0	0	0,00
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	-	-	0,00
Šiluminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	0	0	0,00
Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	46,81	96,13	36,53
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	-	-	46,18
Šiluminės energijos, kWh/(m ² ·metai):	36,01	62,42	68,93
Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	46,00	46,00	31,51
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	-	-	2,74
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	20,00	20,00	13,70
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):	9,00	9,00	2,70

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

Šilumos šaltiniai:	Šildomi plotai, m ² :
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas	554,08
Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojamų orų šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:	
Orų šaldančių įrenginių tipas:	Šildomi plotai, m ² :
n/d	n/d
Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:	
Vėdinimo sistemos tipas:	Šildomi plotai, m ² :
n/d	n/d
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 ² :
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas	554,08
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis (kgCO ₂ /(m ² ·metai):	52,82
Pastato (jo dalies) sandarumo skaičiavimo duomenys, kartai per valandą:	2,50
Nuorodos išsamesnei informacijai gauti apie pastato (jo dalies) ekonomiškai efektyvų energinio naudingumo gerinimą:	www.spva.lt; www.ena.lt

Sertifikato išdavimo data:

2025-01-16

Sertifikato galiojimo terminas:

2035-01-16

Sertifikatą išdavė ekspertas

Jovita Ažukienė

Atestato Nr. 0163



I energijos taupymo priemonių paketas**PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO
SERTIFIKATAS**

Nr. AD-0163-00000

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 3298-9004-9019

Pastato adresas: V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė, Akmenės r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Administracinės paskirties pastatai

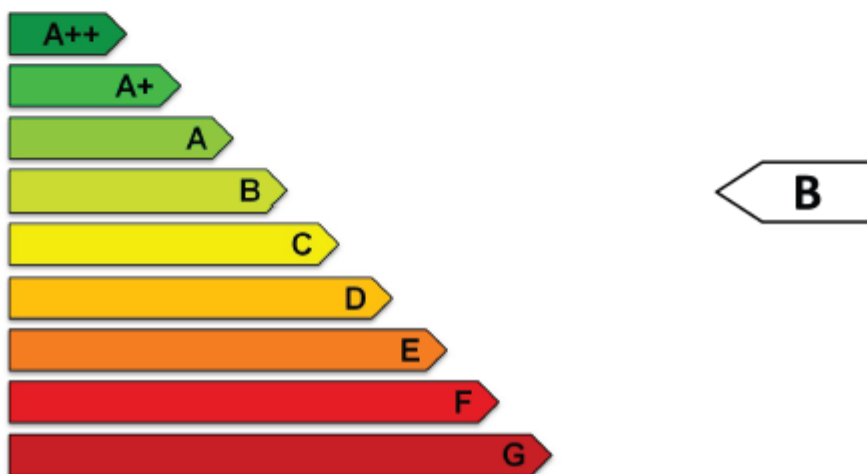
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 554,08

Pastato statybos metai: 1989

Viso pastato šildomas plotas, m²: 554,08

Pastato modernizavimo metai: -

Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo klasifikavimas | klasės*:

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 ² ·metai):	218,62
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	160,48
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	1,62
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m ² ·metai):	75,41
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m ² ·metai):	0,00
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m ² ·metai):	41,58
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	4,13
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):	0,90
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis, kgCO ₂ /(m ² ·metai):	15,77

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

Sertifikavimo eksperto pastabos: -

Sertifikato išdavimo data:	2025-01-30	Sertifikato galiojimo terminas:	2035-01-30
----------------------------	------------	---------------------------------	------------

Sertifikatą išdavė
ekspertas

Jovita Ažukienė

Atestato
Nr. 0163

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. AD-0163-00000

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 3298-9004-9019

Pastato adresas: V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė, Akmenės r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Administracinės paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 554,08Viso pastato šildomas plotas, m²: 554,08

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/(m²·metai):			218,62
Skačiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			160,48
Skačiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			71,61
Skačiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			88,88
Skačiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:			1,62
Energinės sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:			
Norminės	Atskaitinės		Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	147,85	237,59	39,97
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	50,53
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	113,73	181,37	75,41
Energinės sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:			
Norminės	Atskaitinės		Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0	0,00
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	0,00
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0	0,00
Energinės sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:			
Norminės	Atskaitinės		Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	46,81	96,13	22,04
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	27,86
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	36,01	62,42	41,58
Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):			
Norminės	Atskaitinės		Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	46,00	46,00	9,60
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	-	-	10,49
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	20,00	20,00	4,13
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):	9,00	9,00	0,90
Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Šilumos šaltiniai:		Šildomi plotai, m²:	
Šil. įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas		554,08	
Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojamų orų šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Orų šaldančių įrenginių tipas:		Šildomi plotai, m²:	
n/d		n/d	
Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:			
Vėdinimo sistemos tipas:		Šildomi plotai, m²:	
Vėdinimo sistema_2: Rekup. su šildymu		451,16	
Pastate (jo dalyje) karštam buitiniam vandeniui ruošti naudojamos įrangos tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas:		Šildomi plotai, m²:	
Šil. įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas		554,08	
Pastato į aplinką išmetamas CO₂ kiekis (kgCO₂/(m²·metai):		15,77	
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.apva.lt; www.ena.lt	

Sertifikato išdavimo data: 2025-01-30

Sertifikato galiojimo terminas: 2035-01-30

Sertifikatą išdavė ekspertas



Jovita Ažukienė

Atestato Nr. 0163

II energijos taupymo priemonių paketas**PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO
SERTIFIKATAS**

Nr. AD-0163-00000

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 3298-9004-9019

Pastato adresas: V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė, Akmenės r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Administracinės paskirties pastatai

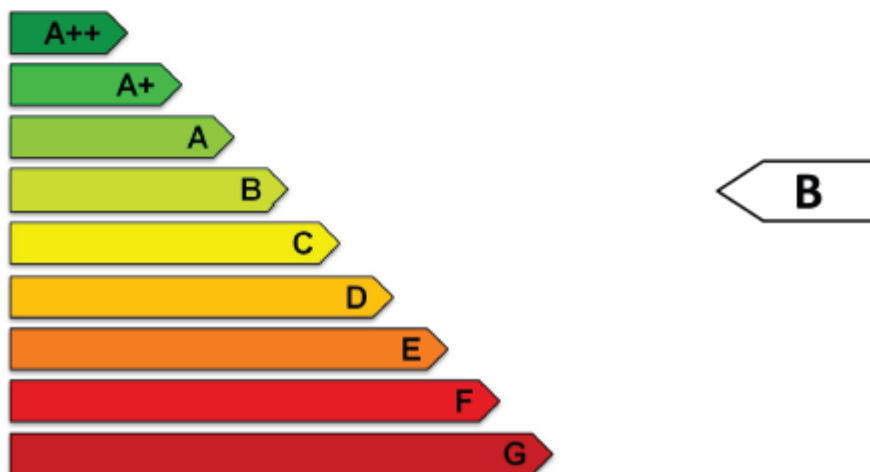
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 554,08

Pastato statybos metai: 1989

Viso pastato šildomas plotas, m²: 554,08

Pastato modernizavimo metai: 2025

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

Skačiuojamosios metinės rodiklų vertės vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto:

Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	218,62
Skačiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	154,19
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	1,66
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m ² ·metai):	70,09
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinėti, kWh/(m ² ·metai):	0,11
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m ² ·metai):	41,58
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	4,17
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):	0,90
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis, kgCO ₂ /(m ² ·metai):	15,15

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

Sertifikavimo eksperto pastabos: -

Sertifikato išdavimo data:	2025-01-30	Sertifikato galiojimo terminas:	2035-01-30
----------------------------	------------	---------------------------------	------------

Sertifikatą išdavė
ekspertas

Jovita Ažukienė

Atestato
Nr. 0163

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. AD-0163-00000

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 3298-9004-9019

Pastato adresas: V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė, Akmenės r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Administracinės paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 554,08Viso pastato šildomas plotas, m²: 554,08

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/(m²·metai):			218,62
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			154,19
Skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			68,87
Skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			85,32
Skaičiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:			1,66
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	147,85	237,59	37,15
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	46,96
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	113,73	181,37	70,09
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0	0,00
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	0,04
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0	0,11
Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	46,81	96,13	22,04
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	27,86
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	36,01	62,42	41,58
Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	46,00	46,00	9,69
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	-	-	10,50
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	20,00	20,00	4,17
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):	9,00	9,00	0,90
Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Šilumos šaltiniai:		Šildomi plotai, m²:	
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas		554,08	
Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojamų orų šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Orų šaldančių įrenginių tipas:		Šildomi plotai, m²:	
n/d		n/d	
Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:			
Vėdinimo sistemos tipas:		Šildomi plotai, m²:	
Vėdinimo sistema_1: Rekup. su šildymu		451,16	
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, m²:	
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas		554,08	
Pastato į aplinką išmetamas CO₂ kiekis (kgCO₂/(m²·metai):		15,15	
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.apva.lt; www.ena.lt	

Sertifikato išdavimo data:

2025-01-30

Sertifikato galiojimo terminas:

2035-01-30

Sertifikatą išdavė ekspertas



Jovita Ažukienė

Atestato Nr. 0163

III energijos taupymo priemonių paketas**PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO
SERTIFIKATAS**

Nr. AD-0163-00000

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 3298-9004-9019

Pastato adresas: V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė, Akmenės r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Administracinės paskirties pastatai

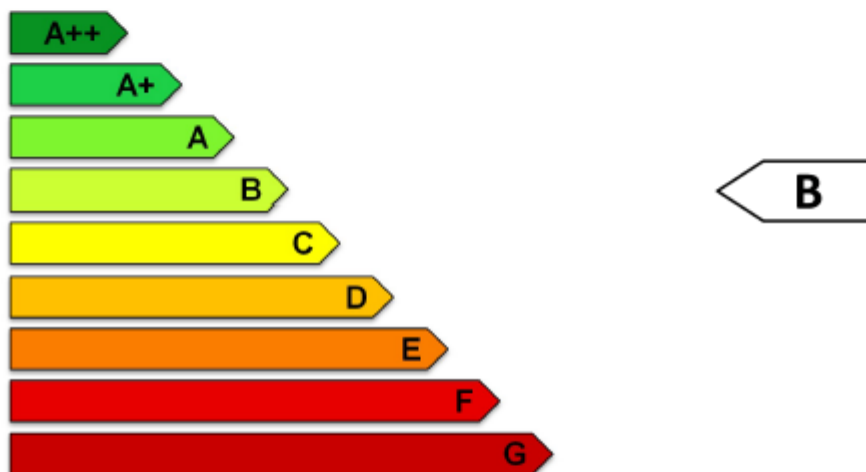
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 554,08

Pastato statybos metai: 1989

Viso pastato šildomas plotas, m²: 554,08

Pastato modernizavimo metai: 2025

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:

Nomininės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	218,62
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	146,61
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	1,70
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m ² ·metai):	63,83
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m ² ·metai):	0,03
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m ² ·metai):	41,58
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	4,14
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):	0,90
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis, kgCO ₂ /(m ² ·metai):	14,39

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

Sertifikavimo eksperto pastabos: -

Sertifikato išdavimo data:	2025-01-30	Sertifikato galiojimo terminas:	2035-01-30
----------------------------	------------	---------------------------------	------------

Sertifikatą išdavė
ekspertas

Jovita Ažukienė

Atestato
Nr. 0163

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. AD-0163-00000

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 3298-9004-9019

Pastato adresas: V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė, Akmenės r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Administracinės paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 554,08Viso pastato šildomas plotas, m²: 554,08

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/(m²·metai):			218,62
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			146,61
Skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			65,49
Skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			81,12
Skaičiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:			1,70
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	146,93	236,61	33,83
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	42,77
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	113,02	180,62	63,83
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0	0,00
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	0,01
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0	0,03
Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	46,81	96,13	22,04
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	27,86
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	36,01	62,42	41,58
Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	46,00	46,00	9,62
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	-	-	10,49
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	20,00	20,00	4,14
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):	9,00	9,00	0,90
Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Šilumos šaltiniai:		Šildomi plotai, m²:	
Šil. įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas		554,08	
Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojamų orų šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Orų šaldančių įrenginių tipas:		Šildomi plotai, m²:	
n/d		n/d	
Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:			
Vėdinimo sistemos tipas:		Šildomi plotai, m²:	
Vėdinimo sistema_1: Rekup. su šildymu		451,16	
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, m²:	
Šil. įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas		554,08	
Pastato į aplinką išmetamas CO₂ kiekis (kgCO₂/(m²·metai):		14,39	
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.apva.lt; www.ena.lt	

Sertifikato išdavimo data: 2025-01-30

Sertifikato galiojimo terminas:

2035-01-30

Sertifikatą išdavė ekspertas



Jovita Ažukienė

Atestato Nr. 0163

Priedas Nr. 10– Apklausos anketa

APKLAUSOS ANKETA – KLAUSIMYNAS ENERGINIAM
AUDITUI PARENGTI

1. ĮSTAIGA / PASTATAS:	
1.1. Įstaigos teisinė forma	<i>Biudžetinė įstaiga</i>
1.2. Įstaigos pavadinimas	<i>Akmenės rajono savivaldybės visuomenės sveikatos biuras</i>
1.3. Įstaigos rekvizitai	Adresas: V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė Telefonas: 8 690 54186 Faksas:
1.4. Įstaigos vadovas	Vardas, pavardė: Inga Borusienė El. pašto adresas: inga.borusiene@akmenesrvsb.lt Tel. nr.: 8 606 92032
1.5. Asmuo ryšiams (dėl energetinio audito atlikimo)	Vardas, pavardė: Vilma Šimienė Pareigos: administratorė El. paštas adresas: info@akmenesrvsb.lt Tel. nr.: 8 690 54186
1.6. Pastato adresas (pildoma jei pastato adresas skiriasi nuo įstaigos adreso)	-
1.7. Informacija apie pastatą	Statybos metai: 1989 m. Esamos kitos patalpos (įstaigos ir pan.) - Nešildomos patalpos (rūsiai, pastogė, garažai ir pan.): tualetai (8.61 kv.m.), Rūsio patalpos (14.37 kv.m.), garažas (16.48 kv.m.) ir sandėliukas (8.42 kv.m.). Aukštų sk.: 2 Laiptinių sk.: 1 Faktinis vietų sk.: Projektinis vietų sk.:
2. ŠILUMOS TIEKĖJAS:	
2.1. Asmuo ryšiams (dėl energetinio audito atlikimo)	Įmonės pavadinimas: UAB „Akmenės energija“ Adresas: Nepriklausomybės g. 1A, Naujoji Akmenė Kontaktinis asmuo: Irena Sipavičienė Tel. nr.: 8 425 56721
3. PATEIKIAMAI DOKUMENTAI, BRĖŽINIAI (pažymėti jei tokia dokumentacija yra):	
☒ - Inventorinės bylos kopija (būtina); ☒ - Nekilnojamo turto registro centrinio duomenų banko išrašas (būtinas); ☐ - Eksploatuojamų katilų režiminės kortelės ☐ - Pastato statybinė dalis; ☐ - Šildymo sistema; ☐ - ŠP schema; ☐ - Kiti (nurodyti)	
4. VĖDINIMO SISTEMA :	
4.1. Tipas (pvz.: natūrali kanalinė, mechaninė ištraukiamoji, rekuperacinė):	Natūrali kanalinė.
4.2. Ar veikia gerai, jei ne išvardinti simptomus ir kur jie jaučiami. (pvz. nėra traukos, rasoja sienos/langai, ilgai laikosi kvapai, slogus oras ir pan.):	Rūsyje laikosi slogus oras, jaučiasi drėgmė nešildomose patalpose.
5. KARŠTO VANDENTIEKIO SISTEMA:	
5.1. Karšto vandens (KV) ruošimas (pastato šilumos punkte ar grupinėje boilerinėje)	Pastato šilumos punkte.
5.2. KV šilumokaitis (pvz., nežinomas / vamzdelinis –2 sekcijos, kiekviena iš jų po 2 m ilgio/ plokštelinis)	Plokštelinis 2 laipsnių
5.3. KV vamzdynų izoliacijos būklė (atskirai magistralės ir stovai)	Patenkinama
5.4. KV cirkuliacijos apibūdinimas (pvz.: atsukus KV čiaupą ilgai bėga šaltas vanduo – cirkuliacija bloga arba jos nėra)	Cirkuliacija patenkinama.
5.5. KV temperatūra	50

APKLAUSOS ANKETA – KLAUSIMYNAS ENERGINIAM
AUDITUI PARENGTI

6. ŠILDYMO SISTEMA (ŠS):

6.1. Šilumos šaltinis (šilumos punktas (ŠP) ar vietinė katilinė (VK))	Šilumos punktas (ŠP)
6.2. Paskirstymas viršutinis ar apatinis (pagal magistralių vietą)	Apatinis
6.3. Magistralės izoliuotos ar ne (kiek % izoliuota)	70 %
6.4. Šildymo sistemos prijungimas (priklausomas / nepriklausomas (pastato šildymo sistemos vanduo atskirtas nuo termofikacinio))	Nepriklausomas
6.5. Šilumos punkto tipas (elevatorinis / su šilumokaičiu / kitoks – nurodyti, koks)	Su šilumokaičiu
6.6. Vyraujantys šildymo prietaisai (sekciniai ketiniai / plokšti plieniniai / konvektoriai / ...)	Sekciniai ketiniai ir plokšti plieniniai

7. ŠS REGULIAVIMAS IR ŠILUMINIS KOMFORTAS

7.1. Ar atliekamas šilumos punkto reguliavimas (jei taip – koku būdu: rankiniu/automatizuotai)	Automatizuotai
7.2. Ar mažinamas šilumos srautas naktimis ir nedarbo dienomis.	Temperatūra pastato viduje reguliuojasi pagal lauko temperatūrą.
7.3. Jei mažinama tai iki kokios temperatūros ir kokiam laiko tarpui pvz. (naktį - 3 val. per parą, savaitgaliais ir pan.)	-
7.4. Ar yra patalpų, kuriuose yra gerokai šalčiau ar šilčiau nei kitose patalpose (vieta aukšte, pvz.: šiaurinėje, vakarinėje dalyse)	2 aukšto rytinėje dalyje
7.5. Ar įrengtas šild. sistemos cirkuliacinis siurblys	Taip
7.6. Ar yra balansiniai ventiliai ant šildymo sistemos stovų	Ne
7.7. Ar įrengti termostatiniai ventiliai ant radiatorių	Yra, bet ne visur
7.8. Kokia būna vidutinė patalpų temperatūra šildymo sezono metu?	18

8. APŠVIETIMAS

8.1. Apšvietimo prietaisai (kaitriniai/liuminescenciniai šviestuvai)	Kaitriniai ir liuminescenciniai
8.2. Apšvietimo kokybė klasėse (puiki/gera/patenkinama/bloga)	Patenkinama
8.3. Apšvietimo kokybė sporto salėje (puiki/gera/patenkinama/bloga)	Patenkinama
8.4. Nusiskundimai	Naudojamos liuminescencinės lempučių naudojamos daug elektros energijos

9. ENERGIJOS IR KV APSKAITA

9.1. Ar yra pastato šilumos skaitiklis? (jei yra tai kada įrengtas)	Taip
9.2. Ar yra bendras pastato suvartoto karšto vandens (KV) skaitiklis	Taip
9.3. Šiluma KV ruošti registruojama (atskiru skaitikliu / kartu su šildymu / neregistruojama)	Kartu su šildymu

APKLAUSOS ANKETA – KLAUSIMYNAS ENERGINIAM
AUDITUI PARENGTI

10. PASTATO ŠILDYMO SEZONO PRADŽIA IR PABAIGA

Pradžia	2022 m. spalio mėn.	Pabaiga	2023 m. --
	2021 m. spalio mėn.		2022 m. balandžio mėn.

11. AR KAS NORS PASTATE PER PASKUTINIUS 3-5 METUS RENOVUOTA? KAS IR KADA ;

Nebuvo.

12. KĄ JŪSŲ MANYMU REIKĖTŲ RENOVUOTI PIRMIAUSIAI ? (IŠVARDINTI PAGAL SVARBĄ):

Apšiltinti išorines pastato sienas, modernizuoti pastato šildymo ir karšto vandens sistemas, pakeisti elektros laidų instaliacija, atnaujinti nuotekų sistema.

13. AR KUR NORS PASTATE NAUDOTAS ASBESTAS (STOGO DANGA, VAMZDYNŲ IZOLIACIJA IR PAN.):

Ne

14. KITI JŪSŲ MANYMU SVARBUS DUOMENYS IR PASTABOS

Anketą užpildė

administratorė Vilma Šimienė



(Pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Pildymo data:

2023 m. kovo 14 d.

Objekto pavadinimas Akmenės rajono savivaldybės visuomenės sveikatos biuras

Objekto adresas V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė

Pastate sumontuotų ir esamų elektros prietaisų suvestinė

Nr.	Elektros prietaisai*	Kiekis, vnt	Galingumas W/vnt.	Veikimo laikas val./diena	Veikimo dienos per metus
1	Šildytuvai	4	2000	3	132
2	Šaldytuvas	1	1000	24	356
3	Spausdintuvas	1	800	3	260
4	Kompiuteriai	8	900	8	260
5	Apšvietimas	43 liuminescencinės lempos, 5 kaitrinės lempučių	80	3	260
6					
7					
8					
9					
10					

* surašomi visi elektrą vartojantys įrenginiai: el. lempos, šildytuvai, buitiniai prietaisai, ventiliatoriai

Atsakingas už duomenų pateikimą

administratore Vilma Šimienė, 8 690 54186
(pareigos, vardas, pavardė, kontaktinis telefonas)

Pildymo data: 2023 m. kovo 14 d.

Priedas Nr. 11– Įkainių aprašymai ir komerciniai pasiūlymai

Įkainio kodas	Aprašymas	Įkainis Eur be PVM	Mato vnt.
Sienų šiltinimas			
301-07-01	Gaisrinių kopėčių demontavimas ir naujų įrengimas po apšiltinimo (m2 fasado ploto).	0.06	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Esamų kopečių nuėmimas. 2. Kopečių tvirtinimas.		
W1-122-12-05	Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant apdailos plokštėmis (mineralinė vata) $0,25 > U >= 0,18 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	163.96	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas. 2. Sienų paviršiaus paruošimas. perforuoto cokolinio profilio įrengimas. 3. Lauko palangių ir stogelių skardinimas. 4. Gaisrinių kopėčių demontavimas ir naujų įrengimas po apšiltinimo. 5. Parapetų skardos nuėmimas ir naujas apskardinimas po apšiltinimo. 6. Metalinių profilių karkaso sistemos įrengimas. 7. Sienų šiltinimas, pritvirtinant termoizoliacines plokštes. 8. Vėjo izoliacijos įrengimas. 9. Apdailinių plokščių tvirtinimas. 10. Kampų ir angokraščių sutvarkymas.		
W3-301-21-03	Balkonų stogelių apšiltinimas	118.55	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1.Balkono stogelio esamos dangos nuardymas. 2.Išlyginamojo (nuolydžio) sluoksnio įrengimas. 3.Izoliacinių plokščių paklojimas. 4.Naujos dangos įrengimas. 5.Balkono stogelio apskardinimas. 6.Atliekų sutvarkymas.		
W3-302-03-02	Įvadinės paskirstymo spintos, sumontuotos ant išorinės pastato sienos, perkėlimas.	578.70	vnt.
	Darbų sudėtis		
	1. Kabelių atjungimas. 2. Kabelių įvado požeminės dalies atkasimas ir užkasimas. 3. Įvadinės paskirstymo spintos demontavimas. 4. Naujų atraminių konstrukcijų sumontavimas. 5. Įvadinės paskirstymo spintos montavimas. 6. Kabelių prijungimas paskirstymo spintoje.		
F15-6-9	Metalinių konstrukcijų dažymas aliejiniais dažais (2 kartus), gruntuojant	439.90	t
	Darbų sudėtis		
	1.Paviršiaus nuvalymas. 2.Gruntavimas. 3.Dažymas 2 kartus.		
Cokolio ir pamatų šiltinimas			
W1-114-22-08-1	Pastatų cokolių šiltinimas iš išorės iki nuogrindos termoizoliacinėmis plokštėmis, tinkuojant armuotu tinku ir aptaisant apdailos plytelėmis (ekstrudinis putų polistirenas) $U < 0,36 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	177.94	kv.m
	Darbų sudėtis		

	1. Paviršiaus paruošimas. 2. Hidroizoliacijos įrengimas. 3. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis. 4. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas, tvirtinant tinklelį. 5. Langu angokraščių aptaisymas apdailos plytelėmis. 6. Paviršiaus aptaisymas apdailos plytelėmis.		
W1-113-22-06	Pastatų coklių įgilinamosios į gruntą dalies šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis ir padengimas drenazine membrana (ekstrudinis putų polistirenas) $U < 0,36 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	114.11	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Nuogrindos pašalinimas. 2. Grunto atkasimas ir užkasimas. 3. Paviršiaus paruošimas. 4. Hidroizoliacijos įrengimas. 5. Termoizoliacinio sluoksnio padengimas drenazine membrana. 6. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis. 7. Nuogrindos įrengimas su pagrindo paruošimu.		
W1-116-21-02	Nuogrindos sutvarkymas	40.15	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Pagrindų ir dangų nuvalymas. 2. Pagrindų, dangų išardymas. 3. Lovio iškasimas ir jo dugno sutankinimas. 4. Smėlio - žvyro pagrindo įrengimas. 5. Nuolydžio suformavimas. 6. Nuogrindų dangos įrengimas.		
W3-301-03-01	Pandusų su turėklais įrengimas (m^2 horizontalios projekcijos ploto).	185.30	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Aikštelės paruošimas. 2. Pagrindo įrengimas. 3. Panduso konstrukcijos įrengimas. 4. Turėklų sumontavimas.		
W5-508-01-01	Lauko laiptų remontas	729.32	kub.m
	Darbų sudėtis		
	1. Monolitinių laiptų remontuojamos dalies ardymas. 2. Klojinių įrengimas ir išardymas. 3. Betonavimas armuojant.		
Grindų ant grunto šiltinimas			
W1-142-21-03	Grindų ant grunto šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant betonines grindis (putų polistirenas) $U \geq 0,36 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	82.75	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Plėvelinės izoliacijos įrengimas. 2. Šiltinamosios izoliacijos įrengimas. 3. Gelžbetoninio pagrindo įrengimas. 4. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas.		
F11-10-1	Keraminių plytelių dangos pakeitimas, išardant, išlyginant pagrindą ir įrengiant hidroizoliaciją	94.79	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Grindų ardymas. 2. Paviršiaus išlyginimas. 3. Izoliacijos įrengimas. 4. Dangų įrengimas.		
Langu ir durų keitimas			
W1-161-11-02	Esamų langų keitimas plastikiniais langais (su varstymo funkcija). Lango plotas daugiau $1,5\text{m}^2$ iki $3,0\text{m}^2$ $1,3 > U \geq 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	285.81	kv.m

	Darbų sudėtis		
	1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą. 2. Palangių išėmimas. 3. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas. 4. Vidaus ir lauko palangių įrengimas. 5. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas. 6. Angokraščių apdaila.		
W1-161-31-20	Esamų langų keitimas plastikiniais langais, įstatant langus sienų šiltinamajame sluoksnyje, naudojant kompozicinių profilių sistemą. Lango plotas daugiau 1,5m ² iki 3,0m ² . $1,3 > U \geq 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	357.62	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Kompozicinių profilių sistemos klijavimas. 2. Staktų sandūrų izoliavimas išsiplečiančiomis juostomis. 3. Langų blokų keitimas. 4. Sandūrų sandarinimas iš lauko pusės išsiplečiančiais sandarimo tarpikliais. 5. Aptaisymas PVC apdailos juosta. 6. Palangių įstatymas.		
W1-162-31-12	Išorės durų keitimas metalinėmis durimis. Durų plotas daugiau 2,0m ² $1,7 > U \geq 1,4 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	518.79	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą. 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas. 3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas. 4. Spynų ir durų pritraukiklių įrengimas. 5. Angokraščių apdaila.		
W3-301-14-01	Langų vidaus angokraščių apdaila (m ² lango).	15.15	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Garo izoliacinės juostos paklojimas staktos su siena jungimosi vietose. 2. Skirtingų medžiagų jungimosi vietų užtaisymas elastingu hermetiku. 3. Angokraščio tinkavimas.		
Stogų šiltinimas			
W1-151-12-08	Sutapdintų stogų šiltinimas ant esamos dangos termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant ritininę (bituminę arba sintetinę) dangą (mineralinė vata) $U < 0,25 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	115.72	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Paviršiaus sutvarkymas. 2. Parapeto pakėlimas (iki reikiamo aukščio). 3. Nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas. 4. Stogų šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis. 5. Papildomos šiltinamosios izoliacijos tvirtinimas. 6. Stogo dangos įrengimas. 7. Įlajų, ventiliacijos kaminėlių įrengimas. 8. Prieglaudų aptaisymas. 9. Parapetų apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas. 10. Žaibolaidžių įrengimas. 11. Senų kopėčių ir / arba liukų pakeitimas ar paaukštinimas. 12. Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo.		
Apšvietimo sistemos modernizavimas			
W3-302-02-01	Avarinio apšvietimo įrengimas pastatuose nuo 6 iki 9 aukštų (laiptinės aukštas).	103.05	vnt.
	Darbų sudėtis		
	1. Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas. 2. Vamzdžių montavimas apšvietimo instaliacijos kabeliams. 3. Kabelių įtraukimas į sumontuotus vamzdžius ir esamus sienų ir perdenginių kanalus. 4. Paskirstymo ir instaliacinių		

	dėžučių montavimas. 5. Šviestuvų ir jungiklių montavimas. 6. Varžų matavimas.		
W2-207-04-01	Vertikalios instaliacijos magistralinių kabelių ir namo laiptinių apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas pastatuose iki 5 aukštų.	481.34	laiptinė
	Darbų sudėtis		
	1. Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas. 2. Elektros instaliacinių vamzdžių montavimas. 3. Elektros kabelių montavimas. 4. Paskirstymo ir instaliacinių dėžučių montavimas. 5. Jungiklių montavimas. 6. Laiptinių šviestuvų su judesio davkliais, lauko šviestuvų su šviesos-tamsos davikliais montavimas. 7. Varžų matavimas		
W2-207-05-01	Horizontalios instaliacijos magistralinių kabelių ir rūšio patalpų apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas.	19.10	m2 rusio ploto
	Darbų sudėtis		
	1. Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas. 2. Elektros instaliacinių vamzdžių montavimas. 3. Sujungimų, atšakų ir pravadų dėžučių montavimas. 4. Elektros kabelių montavimas. 5. Jungiklių ir šviestuvų montavimas rūšio bendrojo naudojimo patalpose ir gyventojų sandėliukuose. 6. Varžų matavimas.		
Šilumos punkto ir šildymo sistemos modernizavimas			
W2-211-06-01	Vienvamzdės šildymo sistemos stovų vamzdinių keitimas į dvivamzdės sistemos stovų vamzdinius pastatuose iki 5 aukštų (m stovų).	29.66	m
	Darbų sudėtis		
	1. Stovų vamzdinių nuo magistralinių iki šildymo prietaisų demontavimas. 2. Naujų stovų ir prijungiamųjų vamzdinių montavimas. 3. Šildymo prietaisų prijungimas prie naujai sumontuotų stovų. 4. Naujų vamzdinių gruntavimas, dažymas. 5. Vamzdinių hidraulinis bandymas. 6. Rūsyje iki perdangos vamzdinių izoliavimas.		
W2-211-04-01	Magistralinių šildymo sistemos vamzdinių keitimas pastatuose iki 5 aukštų.	30.42	m
	Darbų sudėtis		
	1. Esamų vamzdinių demontavimas. 2. Naujų vamzdinių montavimas. 3. Vamzdinių dažymas korozijai atspariais dažais. 4. Vamzdinių izoliavimas. 5. Hidraulinis bandymas.		
W2-211-03-01	Uždarnosios armatūros magistralėms keitimas pastatuose iki 5 aukštų.	70.92	vnt.
	Darbų sudėtis		
	1. Esamos uždarymo armatūros demontavimas. 2. Naujos uždarymo armatūros sumontavimas. 3. Senų drenažo ir nuorinimo ventilių pakeitimas arba naujų sumontavimas. 4. Magistralinių vamzdinių hidraulinis išbandymas. 5. Sumontuotos įrangos izoliavimas.		
W2-211-01-01	Automatinių balansavimo/srauto reguliavimo ventilių įrengimas pastatuose iki 5 aukštų.	272.01	vnt.
	Darbų sudėtis		
	1. Esamos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas. 2. Naujo ventilio ir balansinių ventilių montavimas. 3. Šildymo sistemos stovų reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai. 4. Sumontuotos įrangos izoliavimas.		

W2-211-09-01	Šildymo radiatorių pakeitimas naujais šildymo radiatoriais.	123.96	kw
	Darbų sudėtis		
	1. Radiatorių atjungimas, atsukant ilgasriegius. 2. Esamų radiatorių nuėmimas, išnešimas ir pakrovimas į transporto priemonės arba sudėjimas į paketus. 3. Radiatorių laikiklių tvirtinimas. 4. Naujų radiatorių pakabinimas ant laikiklių. 5. Radiatorių prijungimas prie vamzdyno.		
W2-211-08-01	Termostatinų radiatorių rankinio valdymo - reguliavimo vožtuvų montavimas.	55.74	vnt.
	Darbų sudėtis		
	1. Vamzdžių paruošimas. 2. Termostatinų vožtuvų montavimas.		
W2-211-07-01	Šilumos punktų modernizavimas, keičiant esamus įrenginius į 2 kontūrų modulinis įrenginius, kai skirtomųjų įrenginių galia iki 300kW.	60.24	kw
	Darbų sudėtis		
	1. Esamų šilumos punktų demontavimas. 2. Naujų šilumos mazgų su karšto vandens ruošimu montavimas. 3. Prijungimas prie vandens tiekimo, šildymo sistemos, šilumos tinklų ir karšto, ir šalto vandens sistemų. 4. Padengimas antikoroze danga ir izoliavimas folija padengtais kevalais. 5. Hidraulinis bandymas.		
W3-302-08-02	Šildymo sistemos (dvivamzdės) atskirų stovų (atšakų) balansavimas, projekcinį srautą nustatant balansiniais ventiliais (teikiamoji ir grįžtamoji linija).	9.06	vnt.
	Darbų sudėtis		
	1. Reikiamų (projektinių) srautų nustatymas balansiniais ventiliais, keičiant tiekiamųjų ir grįžtamųjų srautų stovuose (atšakose) slėgių skirtumus.		
W3-302-09-01	Pastatų centrinio šildymo sistemų bandymas hidrauliniu slėgiu, vykdant šildymo sistemų atnaujinimo (modernizavimo) darbus, kai pastatų tūris iki 5,0 t.m3.	115.48	t.m3
	Darbų sudėtis		
	1. Išorinis centrinio šildymo sistemos apžiūrėjimas. 2. Hidraulinio preso su manometru prijungimas. 3. Sistemos pripildymas vandeniu ir bandymas slėgiu. 4. Sistemos pridavimas įgaliotai įstaigai.		
Laiptinių remontas			
W3-301-16-06	Bendrojo naudojimo laiptinių grindų ir laiptų aptaisymas apdailos plytelėmis.	88.36	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Išmušų užtaisymas. 2. Paviršiaus gruntavimas.. 3. Paruoštų paviršių aptaisymas plytelėmis. 4. Naujų grindjuosčių įrengimas.		
W3-301-16-01	Bendrojo naudojimo laiptinių remontas su atskirų vietų tinko atstatymu ir paviršiaus dažymu.	17.54	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Pažeisto seno tinko nudaužymas ir jo atstatymas. 2. Senų dažų pašalinimas. 3. Paviršių gruntavimas. 4. Paviršių		

	glaistymas. 5. Paviršių dažymas.		
W3-301-16-03	Bendrojo naudojimo laiptinių lubų paprastas remontas su paviršiaus dažymu.	16.08	kv.m
	Darbų sudėtis		
	1. Senų dažų nuplovimas. 2. Paviršių gruntavimas. 3. Paviršių glaistymas. 4. Paviršių dažymas.		
Karšto vandens sistemos modernizavimas			
W2-208-01-01	Magistralinių karštojo vandentiekio sistemos vamzdynų keitimas pastatuose iki 5 aukštų.	37.89	m
	Darbų sudėtis		
	1. Esamų karštojo vandentiekio magistralinių vamzdynų demontavimas. 2. Naujų vamzdynų montavimas. 3. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. 4. Uždarnosios armatūros montavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.		
W2-208-02-01	Karštojo vandentiekio sistemos tiekiamųjų stovų keitimas sanitariniame mazge pastatuose iki 5 aukštų (m stovo).	71.17	m
	Darbų sudėtis		
	1. Esamų karštojo vandentiekio stovų demontavimas. 2. Naujų karštojo vandentiekio stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus. 3. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. 4. Stovų prijungimas prie esamų karšto vandens tinklų butuose. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.		
W2-208-03-01	Karštojo vandentiekio sistemos cirkuliacinių stovų keitimas sanitariniame mazge pastatuose (m stovo).	22.80	m
	Darbų sudėtis		
	1. Karštojo vandentiekio cirkuliacinių stovų montavimas. 2. Skylių gręžimas perdanguose. 3. Plieninių dėklų vamzdžiams per atitvaras pagaminimas ir montavimas. 4. Uždarnosios ir reguliuojamosios armatūros montavimas. 5. Vamzdynų izoliavimas. 6. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 7. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.		
W2-211-01-01	Automatinių balansavimo/srauto reguliavimo ventilių įrengimas pastatuose iki 5 aukštų.	272.01	vnt.
	Darbų sudėtis		
	1. Esamos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas. 2. Naujo ventilio ir balansinių ventilių montavimas. 3. Šildymo sistemos stovų reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai. 4. Sumontuotos įrangos izoliavimas.		
Nuotekų sistemos modernizavimas			
W2-213-01-01	Pastato buitinio nuotakyno (išvadų) keitimas, kai vamzdžių skersmuo 110 mm.	78.80	m
	Darbų sudėtis		
	1. Esamų nuotakyno vamzdynų demontavimas. 2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas, jungiant prie rūšio vamzdyno ir kiemo nuotakyno. 3. Žemės darbai. 4. Hidraulinis bandymas.		

W2-213-02-01	Pastato buitinio nuotakyno rūšio vamzdynų keitimas, kai vamzdžių skersmuo 110 mm.	60.75	m
	Darbų sudėtis		
	1. Nuotekų sistemos esamų rūšio vamzdynų išardymas. 2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmovos rūsyje iki įmovos stovo pravalai (revizijai) prijungti. 3. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 5. Hidraulinis bandymas.		
W2-213-03-01	Pastato buitinio nuotakyno stovų keitimas, kai vamzdžių skersmuo 110 mm.	46.13	m
	Darbų sudėtis		
	1. Esamo nuotakyno stovų demontavimas. 2. Naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stove pastatytos pravalos (revizijos) iki buto sistemos prijungimo jungties. 3. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 4. Stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti. 5. Stovo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje. 6. Hidraulinis bandymas.		
Šalto vandentiekio sistemos modernizavimas			
W2-216-02-01	Šaltojo vandentiekio magistralinių ir gaisro gesinimo sistemų vamzdynų keitimas, pastatuose iki 5 aukštų.	38.49	m
	Darbų sudėtis		
	1. Esamų vamzdynų demontavimas. 2. Naujų vamzdynų montavimas. 3. Uždaromosios armatūros montavimas. 4. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.		
W2-216-03-01	Šaltojo vandentiekio sistemos stovų keitimas, pastatuose iki 5 aukštų.	61.69	m
	Darbų sudėtis		
	1. Esamų vamzdynų demontavimas. 2. Naujų stovų ir atšakų į butus, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus, montavimas ir prijungimas prie esamo tinklo butuose. 3. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 5. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.		
W2-208-03-01	Karštojo vandentiekio sistemos cirkuliacinių stovų keitimas sanitariniame mazge pastatuose (m stovo).	22.80	m
	Darbų sudėtis		
	1. Esamų karštojo vandentiekio cirkuliacinių stovų demontavimas. 2. Naujų karštojo vandentiekio cirkuliacinių stovų montavimas. 3. Uždaromosios ir reguliuojamosios armatūros montavimas. 4. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.		
Lietaus nuotekų sistemos modernizavimas			
W2-213-04-01	Pastato lietaus nuotakyno (išvadų) keitimas.	84.77	m

	Darbų sudėtis		
	1. Esamo nuotakyno vamzdyno demontavimas. 2. Naujų plastikinių vamzdyno vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas, jungiant prie rūšio vamzdyno ir kiemo nuotakyno. 3. Žemės darbai. 4. Hidraulinis bandymas.		
W2-213-05-01	Pastato lietaus nuotakyno rūšio vamzdynų keitimas.	62.27	m
	Darbų sudėtis		
	1. Nuotekų sistemos esamų rūšio vamzdynų išardymas. 2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmovo rūsyje iki įmovo stovo pravalai (revizijai) prijungti. 3. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 5. Hidraulinis bandymas.		
W2-213-06-01	Pastato lietaus nuotakyno stovų keitimas.	46.04	m
	Darbų sudėtis		
	1. Esamo nuotakyno stovų demontavimas. 2. Naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stove pastatytos pravalos (revizijos) iki įlajos. 3. Įlajos montavimas. 4. Hidraulinis bandymas.		
Fotovoltinės elektrinės įrengimas			
W4-401-02-02-1	Fotovoltinių saulės modulių tinklinių jėgainių daugiau 1,0 kW iki 5,0 kW galios įrengimas ant pastatų plokščių stogų.	1317.36	kw
	Darbų sudėtis		
	1. Stogo dangos paviršiaus paruošimas. 2. Saulės modulių konstrukcijos montavimas. 3. Tvirtinimo taškų stoge hidroizoliavimas. 4. Saulės modulių montavimas. 5. Keitiklių ir kitos elektros įrangos montavimas. 6. Elektros kabelių klojimas ir komutavimas. 7. Įžeminimo įrengimas. 8. Elektrinių parametrų matavimas.		

Šildymo sistemos modernizavimas

	Kodas	Be PVM		Kiekis	Su PVM	Eur
Sistemos perdarymas	211-06-01	29,66	Eur/m	354,65	12727,89	Eur
Magistralinių šildymo sistemos vamzdynų izoliacijos keitimas	211-04-01	30,42	Eur/m	146,16	5379,887	Eur
Uždarnosios armatūros keitimas	211-03-01	70,92	Eur/vnt	82	7036,682	Eur
Balansiniu ventiliu įrengimas	211-01-01	272,01	Eur/vnt	21,00	6911,774	Eur
Sistemos subalansavimas	302-08-02	9,06	Eur/vnt	21	224,7333	Eur
Hidraulinis išbandymas	302-09-01	11,48	Eur	2,00	27,7816	Eur
Radiatorių keitimas	211-09-01	123,96	Eur/kW	38	5699,681	Eur
Termostatinų ventilių įrengimas	211-08-01	55,74	Eur/vnt	41	2765,261	Eur
Šilumos punkto modernizavimas	211-07-01	60,24	Eur/kW	45	3280,068	Eur
Sienų dažymas	301-16-01	17,54	Eur/m²	43,296	918,8883	Eur
					44972,65	Eur

*Vamzdynų ilgiai apskaičiuoti pagal pastato matmenis (perimetrą, aukštį), termostatiniai ventiliai apskaičiuoti pagal langų kiekį, nes radiatoriai įrengti po kiekvienu langu. Stovų skaičius apskaičiuotas priimant, kad prie vieno stovo prijungti du radiatoriai. Šilumos punkto galia ir radiatorių galia apskaičiuota pagal NRG7 programą.

K.v. sistemos modernizavimas**

	Kodas	Be PVM		Kiekis	Su PVM	
Magistralinių k.v. sistemos vamzdynų izoliavimas ir keitimas	208-01-01	37,89	Eur/m	34,15	1565,714	Eur
Stovų k.v. sistemos vamzdynų izoliavimas	208-02-01	71,17	Eur/m	88,46	7618,195	Eur
Balansinių ventilių įrengimas	211-01-01	272,01	Eur/vnt	1,00	329,1321	Eur
Skirstomasis	208-03-01	22,8	Eur/m	60,56	1670,601	Eur
					11183,64	Eur

Šalto vandentiekio sistemos modernizavimas**

	Kodas	Be PVM		Kiekis	Su PVM	
Magistralės	216-02-01	38,49	Eur/m	17,08	795,254	Eur
Stovai	216-03-01	61,69	Eur/m	44,23	3301,717	Eur
Skirstomieji	208-03-01	22,8	Eur/m	30,27768	835,3005	Eur
				Viso:	4932,272	Eur

Nuotekų sistemos modernizavimas***

	Kodas	Be PVM		Kiekis	Su PVM	
Magistralės	213-01-01	78,8	Eur/m	47,50	4529,221	Eur
Išvadai	213-02-01	60,75	Eur/m	15,00	1102,613	Eur
Stovai	213-03-01	46,13	Eur/m	23,30	1300,543	Eur
				Viso:	6932,376	Eur

Lietaus nuotekų sistemos modernizavimas

	Kodas	Be PVM		Kiekis	Su PVM	
Magistralės	213-05-01	62,27	Eur/m	13,59	1024,075	Eur
Stovai	213-06-01	46,04	Eur/m	6,00	334,2504	Eur
Išvadai	213-04-01	84,77	Eur/m	10,00	1025,717	Eur
				Viso:	2384,042	Eur

Bendrojo naudojimo laiptinių paprastas remontas

	Kodas	Be PVM		Kiekis	Su PVM	
Plotas grindų	301-16-06	88,36	Eur/m ²	84,66	9051,875	Eur
Plotas sienų	301-16-02	17,54	Eur/m ²	255,34	5419,13	Eur
Plotas lubos	301-16-03	16,08	Eur/m	153,43	2985,239	Eur
				Viso:	17456,24	Eur

**Vamzdynų ilgis apskaičiuotas pagal STR 2.01.02:2016 reglamento reikalavimus (žr. 5 priedo 9 lentelė)

***vamzdynų ilgiai apskaičiuoti įvertinus pastato matmenis ir san. mazgų kiekį.

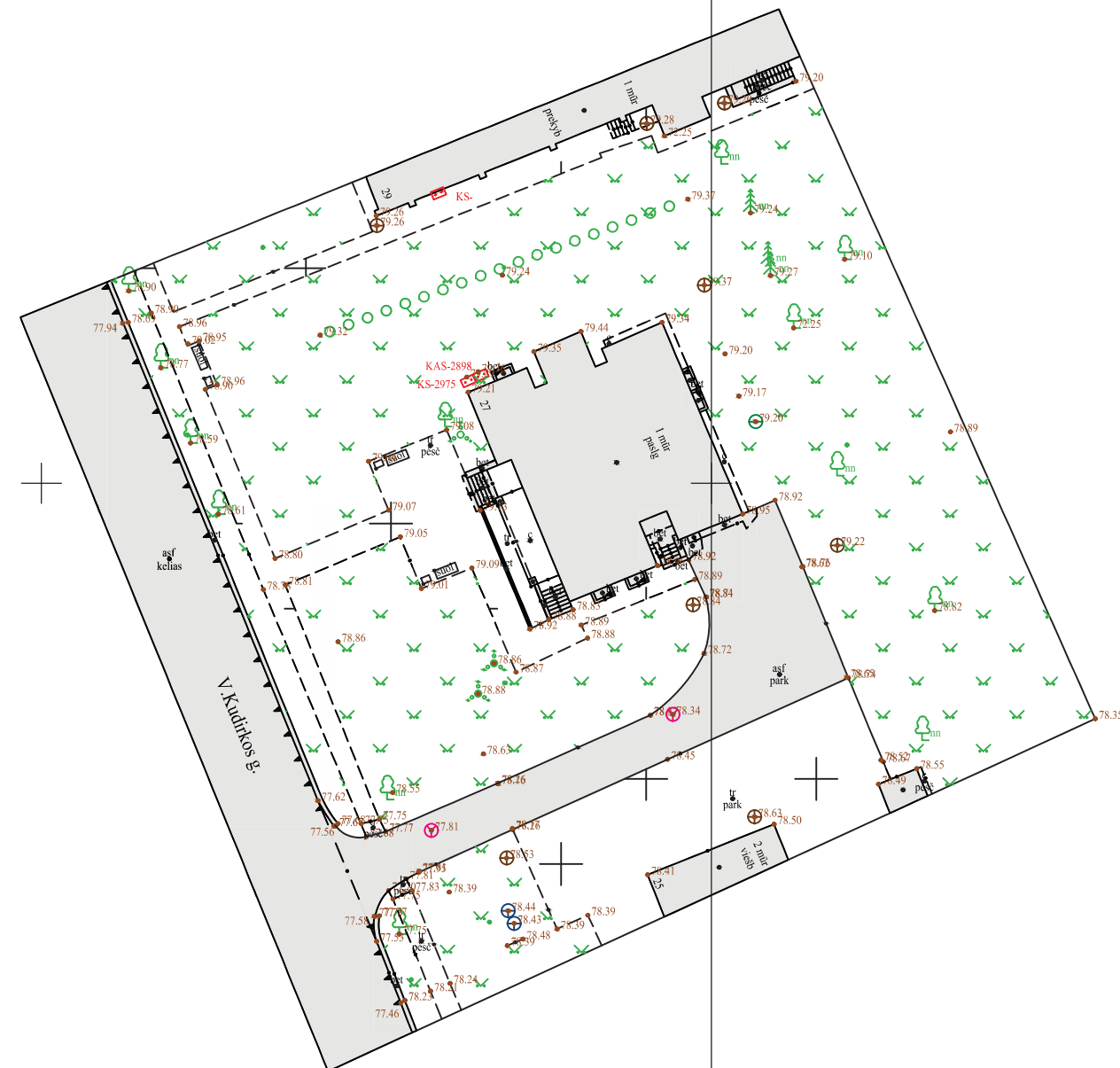
Vėdinimo sistemos atnaujinimas

Nekilnojamojo turto atkūrimo kaštų (statybinės vertės) kainynas		
Statinio paskirtis	Dviejų aukštų administraciniai pastatai	
Kainyno nuoroda	NTK 2025-2.5.8	
	Bendroji dalis Techninė dalis	
Konstrukcijos		
Pamatai	kitos medžiagos	
Perdangos	kitos medžiagos	
Sienos	plytos	
Stogas	kitos medžiagos, plokščiasis stogas	
Statinio nusidėvėjimas per metus kai sienų medžiaga	Plytos - 0.8%;	
Statybos kaina		
Statinio tūris, m³	0.00 - 2500.00	2501.00 - ...
Statybos kaina su PVM, EUR/kub.m	254.68	217.16
Statinio kainos pataisos koeficientai		
Išorės apdaila apšiltinant	1.08	1.07
Konstrukcijos	Konstrukcijų lyginamasis svoris kainoje (visa kaina=100%)	
Pamatai	6	6
Sienos	21	19
Perdangos	7	8
Stogo konstrukcijos		
Stogo danga	7	7
Išorės apdaila	4	4
Pertvaros	5	5
Grindys	12	13
Langai	5	5
Durys	3	3
Vidaus apdaila	14	14
Šildymas	4	4
Vandentiekis	1	1
Nuotekos	1	1
Dujos		
Karštas vanduo	1	1
Elektra	6	6
Viryklė		
Vonios kambarys		
Vėdinimas	3	3

TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500

X=6243500.00
Y=430950.00

X=6243500.00	
Y=431050.00	



46/68 - 0124

46/68 - 0125

X=6243400.00
Y=430950.00

Plano tipas:		Topografinis planas-pilnas turinys				
Objekto adresas:		V.Kudirkos g. N.Akmenės m.				
Aukščių sistema	Koordinacių sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm				
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	8	Vertikalus:	7	
Teodolitas, UAB						
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė			Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.
1GKV-710	Virgaudas Jonušas			1: 500	1	1
Užsakovas		Dokumentą elektroniniu parašu				

Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė VIRGAUDAS, JONUŠAS
Data: 2025-08-05 11:31:38

TIIS paslaugos

"Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų teikimas derinti ir tvarkyti" ataskaita

Sugeneruota: 2025-08-18 17:00

Paslaugos gavėjo informacija

Vardas ir pavardė: VIRGAUDAS JONUŠAS
GKP: 1GKV-710

Paslaugos užsakymo informacija

Numeris: TIIS1-20250805-052059
Paslaugos nuoroda: <https://tiiis.planuojustatau.lt/portal/orders/TIIS1-20250805-052059>
Pavadinimas: Kudirkos_27
Adresas: V.Kudirkos g. 27, N.Akmenės m.
Prašymo teritorija: 0.37 ha
Pateikto plano tipas: Topografinis planas – pilnas turinys
Rezervuoti šulinių numeriai: Ne
Paslaugos gavėjo komentaras:
Paslaugos gavėjo įkeltas dokumentas: Kudirkos_27_AR-s0805.pdf, Kudirkos_27-s0805.pdf
Paslaugos būseną: Prašymas ir erdviniai duomenys priimti

Pateiktą planą ir plano ED suderino

EDT organizacija: Akmenės rajono savivaldybės administracija (297)
EDT grupė: Akmenės r. sav. - Teisės, teritorijų planavimo ir administravimo skyriaus
Priimtas sprendimas: Erdviniai duomenys priimti
Administracinį sprendimą priėmusio asmens vardas ir pavardė: RASTIDA SKABEIKIENĖ
Pateiktas tikrinti EDR: Kudirkos_27.dwg
Pridėti dokumentai: Kudirkos_27_AR-s0805.pdf, Kudirkos_27-s0805.pdf

Veiksmų ir organizacijos priimtų sprendimų išsklotinė

2025-08-05 12:17:42 Gauta užduotis "Priimti ED (TOPO)"
2025-08-18 16:55:29 Erdviniai duomenys priimti

ED pateikti susipažinti

Organizacija: AB „Energijos skirstymo operatorius“ ESO (80)
Organizacijos grupė: AB „Energijos skirstymo operatorius“. Elektros duomenys (81)

Gautas EDR: Kudirkos_27.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: AB „Energijos skirstymo operatorius“ ESO (80)

Organizacijos grupė: AB „Energijos skirstymo operatorius“. Šiaulių regionas, dujotiekio duomenys

Gautas EDR: Kudirkos_27.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: Akmenės rajono savivaldybės administracija (297)

Organizacijos grupė: Akmenės r. sav. - Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyrius (299)

Gautas EDR: Kudirkos_27.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: Akcinė bendrovė "Via Lietuva" (365)

Gautas EDR: Kudirkos_27.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: UAB „Akmenės energija" (243)

Gautas EDR: Kudirkos_27.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: Telia Lietuva, AB (86)

Organizacijos grupė: Telia Lietuva, AB. Šiaulių regionas, ryšių tinklo duomenys (421)

Gautas EDR: Kudirkos_27.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: UAB „Akmenės vandenys“ (355)

Gautas EDR: Kudirkos_27.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: UAB „Besmegeniai“ (323)

Gautas EDR: Kudirkos_27.dwg

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

56956-2025

1. Tyrimo užsakovas UAB "Strukta", reg.kodas 303363045, Šiaulių apskr., Šiaulių m. sav., Šiaulių m., Architektų g. 6 - 18

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas UAB "Geomina", reg.kodas 145769634, Šiaulių apskr., Šiaulių m. sav., Šiaulių m., Vaidoto g. 42C

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 1147569, išdavimo data 2015-02-18

4. Tyrimo būdas: Tiesioginis

5. Tyrimo rūšis: Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, II-a geotechninė kategorija

6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas Liftas V. Kudirkos g. 27, Naujosios Akmenės m. II-os geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	statiniai: visuomeninės paskirties pastatai
Tyrimo objekto pavadinimas	Liftas V. Kudirkos g. 27, Naujosios Akmenės m.
Tyrimo objekto adresas	Šiaulių apskr., Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės miesto sen., Naujosios Akmenės m., V. Kudirkos g. 27
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinačių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6243460 430976; Nr.2 6243468 430995; Nr.3 6243442 431006; Nr.4 6243435 430985;

8. Tyrimo pradžios data 2025-10-09, tyrimo pabaigos data 2026-10-09

9. Tyrimo dokumento (-ų) (ataskaitos(-ų)) pavadinimas (-ai)

Pateikimo data

Liftas V. Kudirkos g. 27, Naujosios Akmenės m. II-os geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita.	2026-10-09
--	------------

10. Pridedami dokumentai: Techninė užduotis

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	Aplinkos inžinierė
Vardas, Pavardė	Jūratė Grušienė
Data	2025-10-09
Telefono numeris	+370 689 611 35
El. paštas	info@geomina.lt

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2025-4394

Paraiškos pateikimo data

2025-10-09

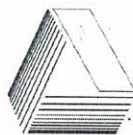
Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data

2025-12-01

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Dokumentą atspausdino

Jūratė Grušienė
2025-12-01, 11:52:27



A. J. NAUDŽIŪNO INŽINERINĖ KONSULTACINĖ FIRMA

UAB „Strukta“
P. Višinskio g. 34, 76352 Šiauliai
Tel.: +370 672 58102

2026 m. balandžio 15 d.
Klaipėda

PAŽYMA

Šiuo pažymiu, kad administracinis pastatas V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė (unikalus Nr. 3248-9004-9019) po atnaujinimo (modernizavimo) pasiekia „B“ energinio naudingumo klasę kai:

1. Statybos rangos darbai atliekami vadovaujantis UAB „Strukta“ parengtu projektu.
2. Baigus pastato atnaujinimo (modernizavimo) statybos rangos darbus sandarumas yra išmatuotas ir matavimų rezultatai atitinka „B“ energinio naudingumo klasę.
3. Visos pastato atnaujinimo (modernizavimo) metu statyboje panaudotos medžiagos ir gaminiai turi turėti gamintojo išduotas eksploatacinių savybių deklaracijas ir turi būti paženklintos ženklu CE (Conformite Europeene, liet. Europos patvirtinimas), leidžiančiu naudoti statybines medžiagas ir gaminius Europos ekonominėje erdvėje.
4. Namų projektinis energinio naudingumo skaičiavimas atliktas vadovaujantis Statybos techniniu reglamentu STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ naudojant NRG-sert 7-ąją kompiuterinę sertifikavimo programą (NRG7, versija 7.3.0.0.).
5. Projektinis pastato energinio naudingumo sertifikatas pridedamas.

Mantas Naudžiūnas

Pastatų energinio naudingumo sertifikavimo ekspertas,
kvalifikacijos atestatas Nr. 0076

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. AD-0076-00000

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 3248-9004-9019

Pastato adresas: V. Kudirkos g. 27, 85145 Naujoji Akmenė, Akmenės r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Administracinės paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 504,65

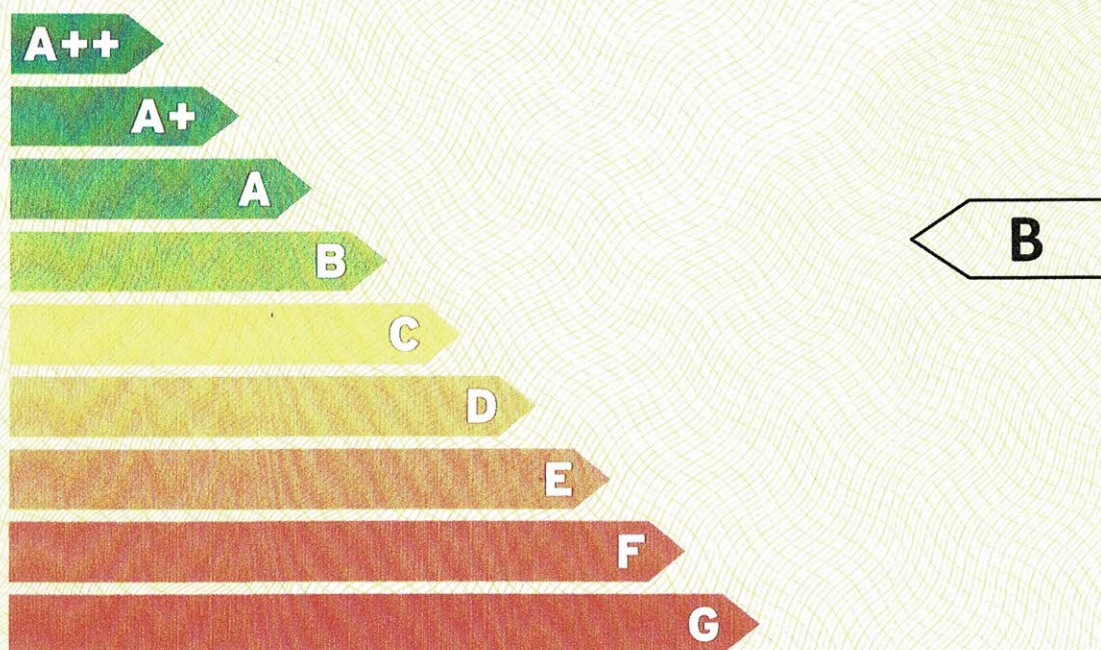
Pastato statybos metai: 1989

Viso pastato šildomas plotas, m²: 504,65

Pastato modernizavimo metai: -

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

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

Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	221,29
Skačiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	157,81
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	1,14
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m ² ·metai):	53,77
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m ² ·metai):	0,00
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m ² ·metai):	42,05
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	18,55
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):	2,70
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis, kgCO ₂ /(m ² ·metai):	18,93

Pastato projektavimas ir (ar) statyba ir (ar) modernizavimas finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis: taip dalinai

Sertifikavimo eksperto pastabos: -

Sertifikato išdavimo data:

2026-04-15

Sertifikato galiojimo terminas:

2036-04-15

Sertifikatą išdavė
ekspertas

Mantas Naudžiūnas



Atestato
Nr. 0076

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. AD-0076-00000

2 lapas / 2 lapų

PROJEKTINIS

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 3248-9004-9019

Pastato adresas: V. Kudirkos g. 27, 85145 Naujoji Akmenė, Akmenės r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Administracinės paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 504,65

Viso pastato šildomas plotas, m²: 504,65

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/(m²·metai):	221,29	
	Skačiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):	157,81	
	Skačiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):	91,88	
	Skačiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):	65,93	
	Skačiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	1,14	
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:	Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	149,96	248,91	33,73
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	34,64
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	115,35	190,01	53,77
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:	Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0	0,00
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	0,00
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	0	0	0,00
Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:	Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	47,49	97,56	22,29
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):	-	-	28,17
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):	36,53	63,35	42,05
Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):	Norminės	Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	46,00	46,00	42,66
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	-	-	3,71
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):	20,00	20,00	18,55
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):	9,00	9,00	2,70

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

Šilumos šaltiniai:	Šildomi plotai, m ² :
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas	504,65

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

Orą šaldančių įrenginių tipas:	Šildomi plotai, m ² :
n/d	n/d

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

Vėdinimo sistemos tipas:	Šildomi plotai, m ² :
Vėdinimo_sistema_1: Rekup. su šildymu	504,65

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 ² :
Šil.įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas	504,65

Pastato į aplinką išmetamas CO₂ kiekis (kgCO₂/(m²·metai): 18,93

Pastato (jo dalies) sandarumo matavimo duomenys, kartai per valandą: 0,53

Nuorodos išsamesnei informacijai gauti apie pastato (jo dalies) ekonomiškai efektyvų energinio naudingumo gerinimą: www.apva.lt
www.ena.lt

Sertifikato išdavimo data: 2026-04-15 Sertifikato galiojimo terminas: 2036-04-15

Sertifikatą išdavė
ekspertas



Mantas Naudžiūnas

Atestato
Nr. 0076

Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

PROJEKTINIS

1 priedas prie sertifikato Nr. AD-0076-00000

Eil. Nr.	Energijos sąnaudų apibūdinimas	Skaičiuojamosios energijos sąnaudos kvadratiname metre pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ·metai)
1.	Šilumos nuostoliai per pastato sienas*	10,66
2.	Šilumos nuostoliai per pastato stogą*	6,38
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*	0,00
4.4	- per vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.5	- per šildomo rūšio atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*	6,75
4.6	- per grindis virš vėdinamų pogrindžių*	0,00
4.7	- per grindis virš nešildomų vėdinamų rūšių*	0,00
5.	Šilumos nuostoliai per pastato langus, stoglangius, švieslangius ir kitas skaidrias atitvaras*	12,55
6.	Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris ir vartus, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo*	2,27
7.	Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šiluminius tiltelius*	8,54
8.	Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo*	6,61
9.	Šilumos nuostoliai dėl viršnorminės išorės oro infiltracijos*	0,00
10.	Šilumos pritekėjimai iš išorės pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	26,97
11.	Vidiniai šilumos išsiskyrimai pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	31,30
12.	Šilumos nuostoliai, kuriuos pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu kompensuoja šilumos pritekėjimai iš išorės ir vidiniai šilumos išsiskyrimai	36,12
13.	Suminės elektros energijos sąnaudos pastate	18,55
14.	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui	2,70
15.	Šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti	42,05
16.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	53,77
17.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti	0,00

* šiluminės energijos, sunaudotos pastatui šildyti, nuostoliai.

Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas



Mantas Naudžiūnas

Atestato
Nr. 0076

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo gerinimo rekomendacijos **PROJEKTINIS**

2 priedas prie sertifikato Nr. AD-0076-00000

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 ² ·metai)	Šiluminės energijos dalis nuo dabartinių metų 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	0,00	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	5,52	0,10
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



Mantas Naudžiūnas

Atestato
Nr. 0076

Tyrimo registracijos Žemės gelmių registre Nr.: **xxx-2025**

Užsakovas: **UAB „Strukta“**

Objektas: **Liftas Naujojoje Akmenėje, V. Kudirkos g. 27**

INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

Tyrimų stadija: **Projektiniai tyrimai**

Geotechninė kategorija: **Antra**

Ataskaitos išleidimo data: **2025 m. spalio mėn.**

Rangovas: **UAB „Geomina“**

Parengė:
Inžinierius hidrogeologas



Mantas Plankis

Tyrimų vadovas:
Direktorius



Mindaugas Čegys

ŠIAULIAI, 2025

TURINYS

Aiškinamasis raštas	3
1. Įvadas.....	3
2. Bendrieji duomenys	4
3. Geologinė sandara	4
4. Hidrogeologinės sąlygos.....	4
5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai	5
6. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės	5
7. Geologiniai procesai ir reiškiniai	5
8. Remontuojamo statinio pamatų įvertinimas	5
9. Išvados ir rekomendacijos	6
Literatūros sąrašas	7

Priedai

1. Inžinerinių geologinių tyrimų techninė užduotis;
2. IGGT sklypo ir tyrimo vietų padėties vietovėje schema;
3. Planas su tyrimų vietomis ir pjūvio linija;
4. Tyrimų taškų koordinacių ir altitudžių žiniaraštis;
5. Gręžinių stulpeliai su CPT bandymo kreivėmis;
6. Inžinerinis geologinis pjūvis;
7. Grunto laboratorinių tyrimų protokolai;
8. Ataskaitoje naudoti sutrumpinimai, dydžiai, žymenys ir matavimo vienetai;
9. Geotechninių bandymų (CPT) įrangos metrologinė patikra;
10. Leidimas tirti žemės gelmes;

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

Tyrimų užsakovo UAB „Strukta“ prašymu UAB „Geomina“ (leidimo tirti žemės gelmes 2020-07-01 Nr. 1147569) atliko visuomeninės paskirties pastato Naujojoje Akmenėje, V. Kudirkos g. 27, kapitalinio remonto – lifto įrengimo – projektui rengti skirtus antros geotechninės kategorijos projektinius inžinerinius geologinius tyrimus. Statinio kategorija yra neypatingasis statinys. Inžinerinių geologinių tyrimų vadovas yra Mindaugas Čegys. Inžinerinių geologinių tyrimų tikslas – gauti informaciją apie sklypo, kuriame yra projektuojamas objektas, inžinerinę-geologinę sandarą, išskiriant inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS), nustatant jų slūgsojimo sąlygas ir būdingąsias inžinerines geologines savybes.

Tyrimai atlikti žemės sklype, kurio adresas: Naujoji Akmenė, V. Kudirkos g. 27, žemės sklypo unikalus numeris 4400-2227-9350; žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 3233/0007:238 Naujosios Akmenės k.v. Tyrimų ploto koordinatės pateiktos 1 priede.

Inžinerinės geologinės sąlygos tirtos 2 užsakovo nurodytose vietose, kuriose buvo išgręžti tiriamieji gręžiniai ir atlikti statinio zondavimo bandymai kūginiu penetrometru (CPT). Tyrimų taškų koordinatės su žemės paviršiaus altitudžių aukščiais yra pateiktos 4 priede, tyrimo vietų planas M 1:500 – 3 priede.

Statinio zondavimo (CPT) metu 1 cm ilgio intervalais buvo matuojami: kūginis stipris q_c , šoninės trinties stipris f_s , zondo posvyrio kampas ir zondavimo ilgis. Matavimams naudota sistema, sudaryta iš: CPT zondo GL 307 (kūgio pagrindo plotas 10 cm², kūgio kampas 60°, kūgio skersmuo 35,7 mm, šoninės trinties movos plotas 150 cm², maksimali apkrova kūgiui 100 kN, maksimali apkrova šoninei trinčiai 15 kN), kurio metrologinė patikra pateikta 9 priede; zondavimo vamzdžių, kurių skersmuo 32 mm, ilgis 1 m; duomenų registratoriaus, kurį sudaro gylmatis, duomenų apdorojimo įrenginys GRL 1503 ir lauko kompiuteris; programinės įrangos „Geologiniai matavimai“. Bandymai atlikti pagal LST EN ISO 22476 – 1:2012 reikalavimus [6].

Gręžiniai išgręžti sraigtiniu būdu 130 mm skersmens grąžtais. Gręžimas vykdytas 1,5 m ilgio grąžtais, grunto apžiūrai kaskart iškeliant po vieną grąžtą. Gręžimo metu iškeltas gruntas tyrimų vietoje įvertintas vizualiai, atlikta pirminė grunto atpažintis nustatant pagrindinę bei antrines frakcijas [5] ir paimti grunto mėginiai.

Grunto bandinių laboratorinius tyrimus atliko UAB „Geomina“ laboratorija. Laboratorijoje smulkaus grunto mėginiuose ištirta grunto granulimetrinė sudėtis su molio dalelių nustatymu, grunto gamtinis ir kietųjų dalelių tankis, grunto gamtinis drėgnis, takumo ir plastiškumo ribų drėgniai. Laboratorinių tyrimų rezultatai pateikti 7 priede ir 2 lentelėje.

Tyrimų ataskaita parengta vadovaujantis STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ [1] ir Lietuvos geologijos tarnybos parengtų projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų [3] reikalavimais.

CPT tyrimo parametrų vidutinės vertės skaičiuotos, įvertinus duomenų imties atitikimą 95% tikimybei, taikant t pasiskirstymo (Studento) kriterijų. Vertinant skaičiuojamuosius geotechninius rodiklius (deformacijų modulį E_0), naudotasi skaičiuojamosiomis priklausomybėmis, pateiktomis geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijose [3].

Rengiant ataskaitą naudota DraftSight, CorelDraw, LibreOffice ir QGIS programinė įranga.

Tiriamieji lauko darbai atlikti 2025 m. spalio mėn. 9 dieną. Lauko darbus atliko A. Barkauskas, M. Plankis ir R. Rupšys. Duomenis apdorojo ir ataskaitą parengė M. Plankis.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Tirtame sklype yra esamo statinio statybų metu suformuotas sąlyginai lygus reljefas. Reljefo absoliutiniai aukščiai sklype svyruoja apie 78,4-79,4 m abs. a., tyrimų vietose – 78,8-79,3 m abs. a.

Sklype yra visuomeninės paskirties statinys, aplink jį – asfalto, betono danga ir žalioji veja. Sklype yra ryšių, elektros, vandentiekio, kanalizacijos ir žemo slėgio dujų tiekimo požeminės komunikacijos.

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėta teritorija priklauso Žemaičių – Kuršo srityje esančiam Ventos vidurupio lygumos geomorfologiniam rajonui, Akmenės gūbriuotos moreninės lygumos mikrorajonui. Gamtinį reljefą šioje vietoje suformavo viršutinio Nemuno ledynmečio Baltijos stadijos ledyno glacialiniai procesai.

3. GEOLOGINĖ SANDARA

Tirtos teritorijos geologinę sandarą iki 6 m gylio sudaro technogeninis gruntas (*t IV*) ir viršutinio pleistoceno viršutinio Nemuno svitos moreniniai dariniai (*g III nm₃*).

Technogeninis gruntas (*t IV*) aptiktas abiejuose tyrimo gręžiniuose nuo žemės paviršiaus iki 1,1 m gylio Gr.1 ir iki 2,7 m gylio Gr.2. Gr.1 technogeninis sudarytas iš 0,2 m storio įvairaus grunto su organika (juodžemio), po juo aptiktas permaišytas smėlingas molis. Gr.2 technogeninis gruntas sudarytas iš 0,5 m storio įvairaus grunto su organika (juodžemio), po juo iki 1,5 m gylio supiltas permaišytas smėlingas molis, giliau – įvairus gruntas su stiklo šukėmis, medienos atplaišomis ir organika.

Viršutinio Nemuno svitos moreniniai dariniai (*g III nm₃*) aptikti abiejose tyrimo vietose po technogeniniu gruntu. Moreninių nuogulų padas 6,0 m gylio gręžiniais nepasiektas. Moreniniai dariniai iki 3,6 m gylio Gr.1 ir iki 4,2 m gylio Gr.2 sudaryti iš rudos spalvos smėlingo molio, giliau – iš tamsiai rudos spalvos moreninio molio su retu žvirgždu ir gargždu.

Pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ [1] 1 priede pateiktą skirstymą sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra paprastos.

4. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Pagal ant gręžimo sraigto iškelto grunto vandeningumą nustatytas gruntinio vandens gylis (GVG) yra 3,0 m nuo žemės paviršiaus, gruntinio vandens lygis (GVL) – 75,8-76,3 m abs. a. Gruntinis vanduo teritorijoje sunkiasi per vandeniui blogai laidaus moreninio smėlingo molio nuogulų viršutinę dalį. Gilesni moreninių nuogulų sluoksniai yra sąlyginė vandenspara.

Tiriamaisiais gręžiniais buvo aptiktas tik gruntinis vandeningasis sluoksnis. Artimiausio (už 0,58 km į rytus nuo tiriamo sklypo) vandens gavybos gręžinio Nr. 22377 duomenimis, pirmo nuo paviršiaus vandeningo spūdinio viršutinio permo P_2 sluoksnio kraigas yra 10 m gylyje, spūdinio vandens pjezometrinis lygis nežinomas [11]. Panašiu ~3 km atstumu kaip ir tirtas sklypas nuo P_2 sluoksnio lygį Naujosios Akmenės apylinkėse reguliuojančio Karpėnų karjero (jame P_2 sluoksnio vandens lygis žeminamas iki ~51 m abs. a. [10]) ir analogiškose hidrogeologinėse sąlygose esančiuose gręžiniuose Nr. 63689 ir Nr. 89437 P_2 sluoksnio pjezometrinis vandens lygis aptiktas 72,5 m abs. a. [11]. Tirtose vietose tai atitinka 6,3-6,8 m gylį nuo žemės paviršiaus. Spūdinis vanduo neigiamos įtakos sklypo inžinerinėms geologinėms sąlygoms iki ištirto 6 m gylio neturi.

Hidrogeologinių sąlygų ar reiškinių, bloginančių inžinerines geologines sąlygas, sklype nėra.

5. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Pagal tyrimų medžiagą išskirti 3 inžineriniai geologinių sluoksniai (IGS), kurių aprašymai pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. IGS aprašymas

IGS Nr.	IGS aprašymas
1	<u>Technogeninis gruntas (Mg)</u> Įvairus, viršutinėje dalyje su organika (juodžemis), giliau permaišytas smėlingas molis, įvairus gruntas su stiklo šukėmis, medienos atliekomis, organika. Išskirtas 0,0-1,1 m gylyje Gr.1 ir 0,0-2,7 m gylyje Gr.2 Šiuolaikinės technogeninės nuogulos (<i>t IV</i>). Technogeninis gruntas negali būti pamatų pagrindu.
2	<u>Mažo plastiškumo smėlingas molis (saCIL)</u> Moreninis, rudas, labai stiprus. Išskirtas 1,1-3,6 m gylyje Gr.1 ir 2,7-4,2 m gylyje Gr.2. Viršutinio Nemuno svitos moreninės nuogulos (<i>g III nm₃</i>).
3	<u>Mažo plastiškumo smėlingas molis (saCIL)</u> Moreninis, su retu žvirgždu ir gargždu, tamsiai rudas, labai stiprus. Išskirtas >3,6 m gylyje Gr.1 ir >4,2 m gylyje Gr.2. Viršutinio Nemuno svitos moreninės nuogulos (<i>g III nm₃</i>).

6. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Tyrimo metu nustatytų gruntų fizikines ir mechanines savybes rodančių rodiklių būdingosios vertės pateiktos 2 lentelėje.

2 lentelė. Gruntų fizikinių ir mechaninių savybių rodiklių būdingosios vertės

Genetinis stratigrafinis indeksas	IGS Nr.	Grunto indeksas pagal LST EN ISO 14688-2:2018	Kūginis stipris q_c , MPa	Šoninės trinties stipris f_s , kPa	f_s ir q_c santykis R_f , %	Deformacijų modulis, E_0 , Mpa	Gamtinis tankis ρ_n , %	Dalelių tankis ρ_s , Mg/m ³	Gamtinis drėgnis, w_n , %	Takumo ribos drėgnis w_L , %	Plastiškumo ribos drėgnis, w_P , %	Plastiškumo rodiklis I_p , %	Takumo rodiklis I_L , %
t IV	1	Mg	2,65	64,6	2,44	2,65	1,89	2,654	11,51	26	15	11	-0,12
g III nm ₃	2	saCIL	7,82	298	3,81	93,8	2,10	2,677	10,05	21	12	9	0,10
g III nm ₃	3	saCIL	12,40	451	3,64	149	2,16	2,680	12,55	22	12	10	0,37

7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant statinius, nenustatyta.

8. REMONTUOJAMO STATINIO PAMATŲ ĮVERTINIMAS

Remontuojamo statinio pamatai yra betoniniai juostiniai. Tikslus pamato gylis ir plotis nežinomi. Pamatai yra gerame stovyje, be vizualiai matomų įtrūkimų, nusėdimų ar kitų konstrukcinių ar paviršinių pažeidimų. Statinio sienose pažeidimų, kurie būtų sukelti pamatų deformacijos, nėra.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Tirtos teritorijos geologinę sandarą iki 6 m gylio sudaro technogeninis gruntas (*t IV*) ir viršutinio pleistoceno viršutinio Nemuno svitos moreniniai dariniai (*g III nm₃*).
2. Pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ [1] 1 priede pateiktą skirstymą sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra paprastos.
3. Pagal ant gręžimo sraigto iškelto grunto vandeningumą nustatytas gruntinio vandens gylis (GVG) yra 3,0 m nuo žemės paviršiaus, gruntinio vandens lygis (GVL) – 75,8-76,3 m abs. a. Gruntinis vanduo teritorijoje sunkiasi per vandeniui blogai laidaus moreninio smėlingo molio nuogulų viršutinę dalį. Gilesni moreninių nuogulų sluoksniai yra sąlyginė vandenspara.
4. Tyrimų metu išskirti 3 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS). Jie aprašyti 1 lentelėje, jų slūgsojimo sąlygos parodytos gręžinių stulpeliuose (5 priedas). IGS gruntų fizikinių mechaninių savybių būdingosios vertės pateiktos 2 lentelėje.
5. IGS 1 sudaranti technogeninis gruntas negali būti pamatų pagrindu.
6. Statybos metu pastebėjus, kad pateiktas geologinis modelis neatitinka faktinės situacijos, būtina apie tai informuoti rangovą.

Inžinierius hidrogeologas



M. Plankis

LITERATŪROS SĄRAŠAS

Teisės aktai ir norminiai dokumentai

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“. Teisės aktų registras i. k. 2021-26754, 2021-26754, 2022-12728, 2024-21007, 2024-23660.
2. Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“. Teisės aktų registras, i. k. 2016-27168, 2017-19072, 2020-13064, 2022-17445, 2023-15254, 2024-10917, 2024-18474, 2024-21954, 2025-08882.
3. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos. Teisės aktų registras, i. k. 2015-18162.
4. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija. Teisės aktų registras, i. k. 2019-09653, 2024-08769, 2024-18424.

Standartai

5. LST EN ISO 14688-1:2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas.
6. LST EN ISO 14688-2:2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
7. LST EN ISO 22476-1:2012 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai. 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį.
8. LST EN 1997-1:2005 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės.
9. LST EN 1997-2:2007 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai.

Ataskaitos

10. A. Laurinavičius. AB „Kalcitas“ eksploatuojamo Karpėnų klinties karjero, esančio naujojoje akmenėje, aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo programa. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2019.

Interneto adresai

11. lgt.lrv.lt (ŽGR, GEOLIS informacija)
12. regia.lt (Adresų registro ir NTR informacija)
13. www.geoportal.lt (kartografiniai duomenys)

P R I E D A I

.....UAB „Strukta“.....
 Dokumento sudarytojo pavadinimas
 (fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2025-10-08
 Dokumento data

Nr. –
 Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi, kontroliniai.

Tyrimų objekto pavadinimas: *Liftas*

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):

Naujoji Akmenė, V. Kudirkos g. 27

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):

UAB „Strukta“, Architektų g. 6-18, Šiauliai, + 37067258102, įm. k. 303363045

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):

UAB „Strukta“, Architektų g. 6-18, Šiauliai, + 37067258102, įm. k. 303363045

Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita.

Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.03:2017): *Visuomeninės paskirties pastatas*

Statinio kategorija: (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): –

Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.

Duomenys apie statinio parametrus (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas):

Gylis 6 metrai nuo rūšio grindų lygio.

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:

Tyrimo ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6 243 460	430 976
2	6 243 468	430 995
3	6 243 442	431 006
4	6 243 435	430 985

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai: *nėra*

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

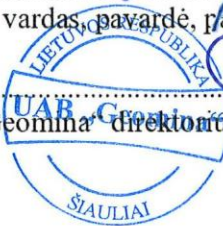
STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai: *nėra duomenų*

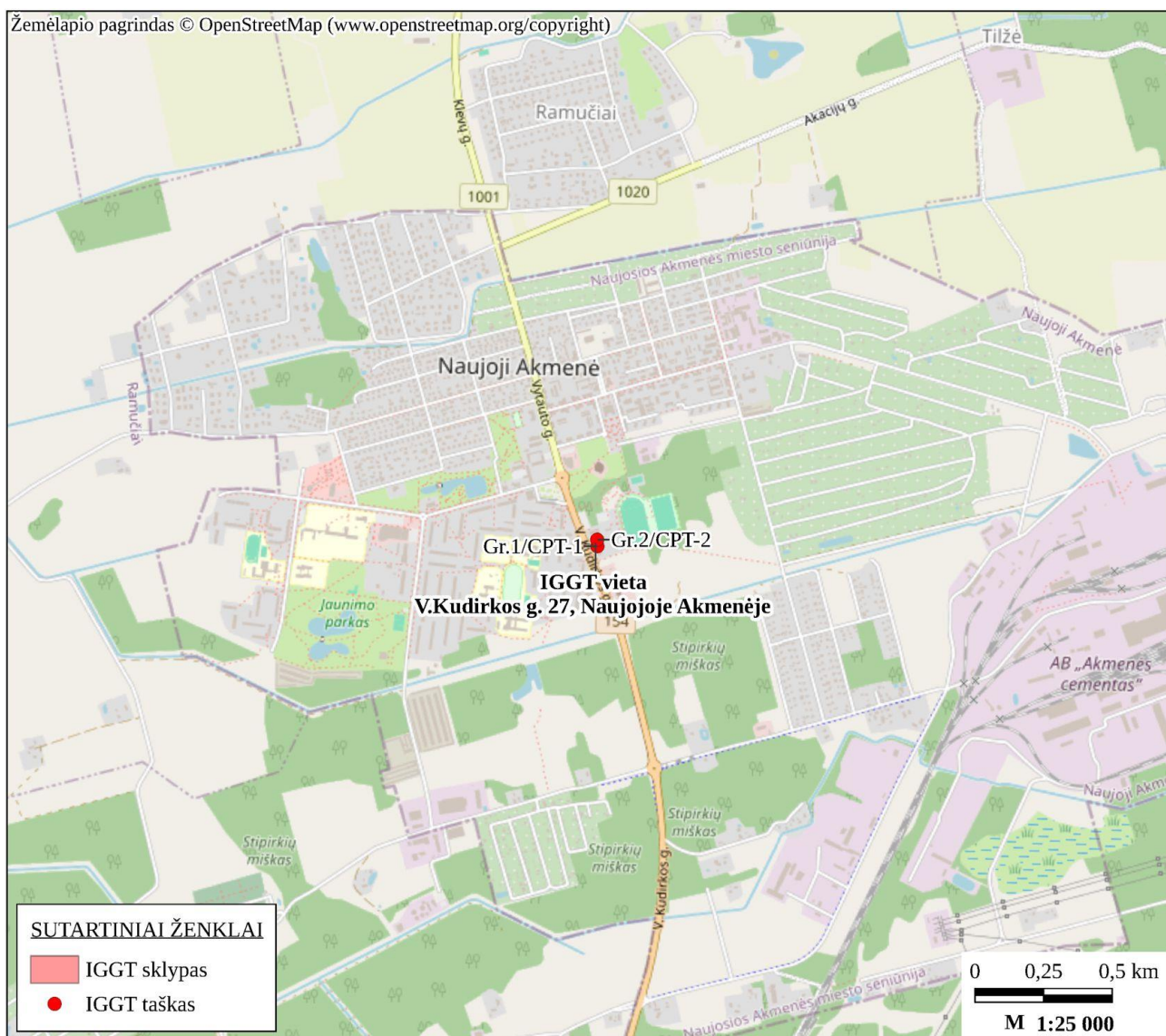
Užsakovas:.....V. Viršilas..... 2025-10-08
 vardas, pavardė, parašas, data

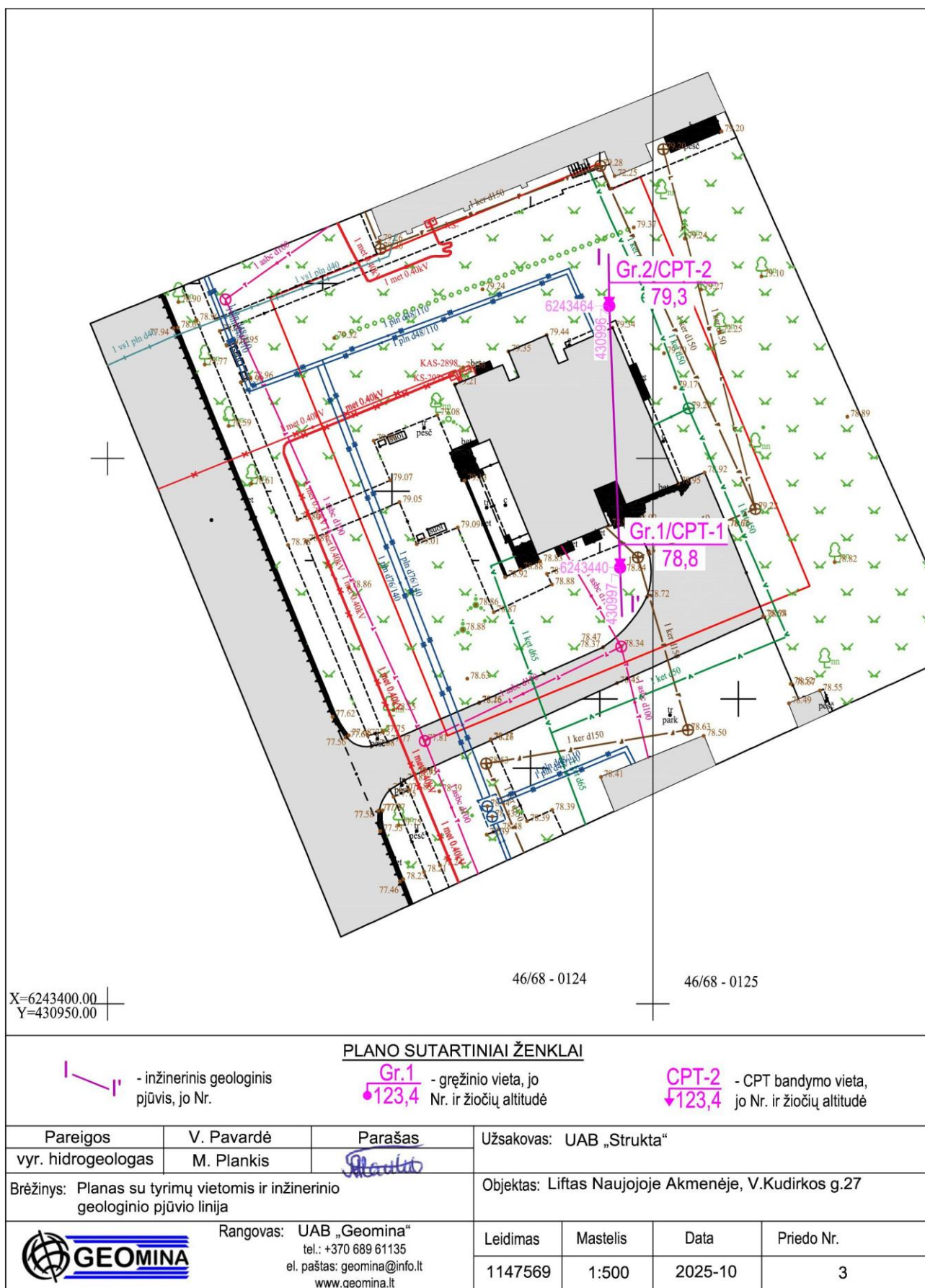
Projekto vadovas:.....V. Viršilas..... 2025-10-08
 vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau):..... 2025-10-08
 UAB „Geomina“ direktorius Mindaugas Cegys



IGGT sklypo ir tyrimo vietų padėties vietovėje schema

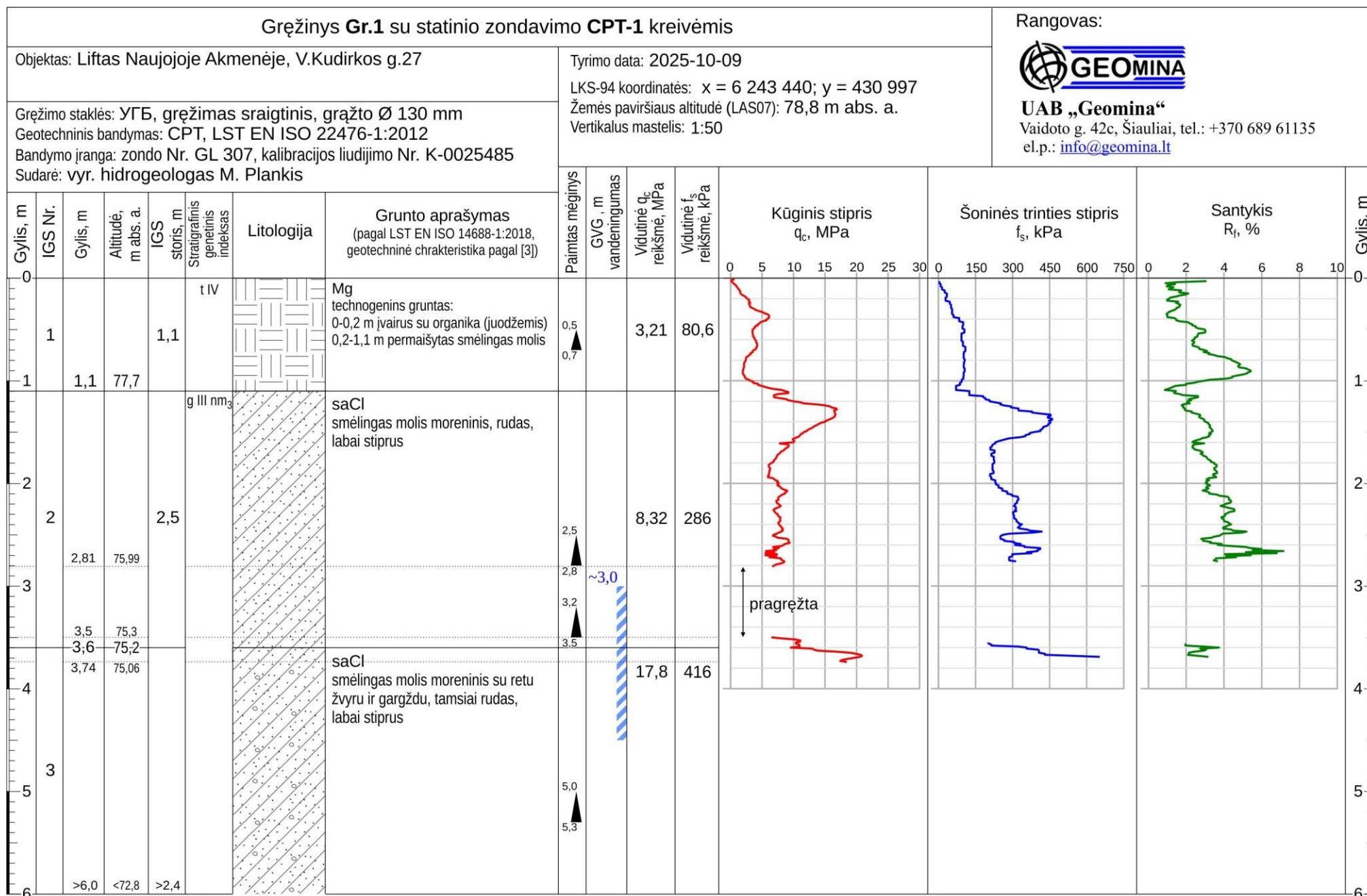




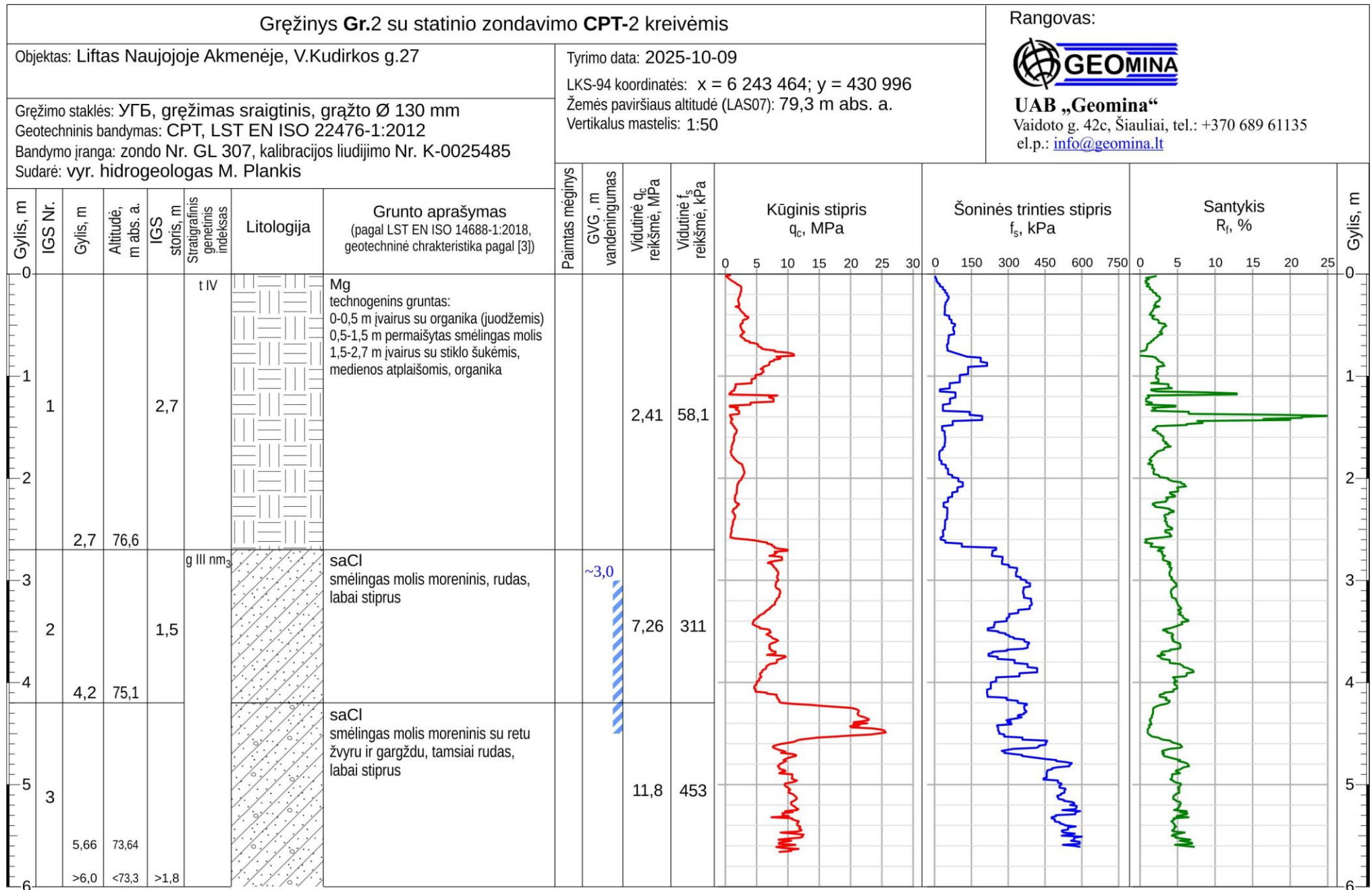
Tyrimų vietų geodezinių koordinatų LKS-94 ir altitudžių žiniaraštis

Tyrimo vietos Nr.	Tyrimo vietos tipas	LKS-94 koordinatės		Žemės paviršiaus altitudė (LAS07), m abs. a.
		x	y	
1	gręžinys, CPT	6243440	430997	78,8
2	gręžinys, CPT	6243464	430996	79,3

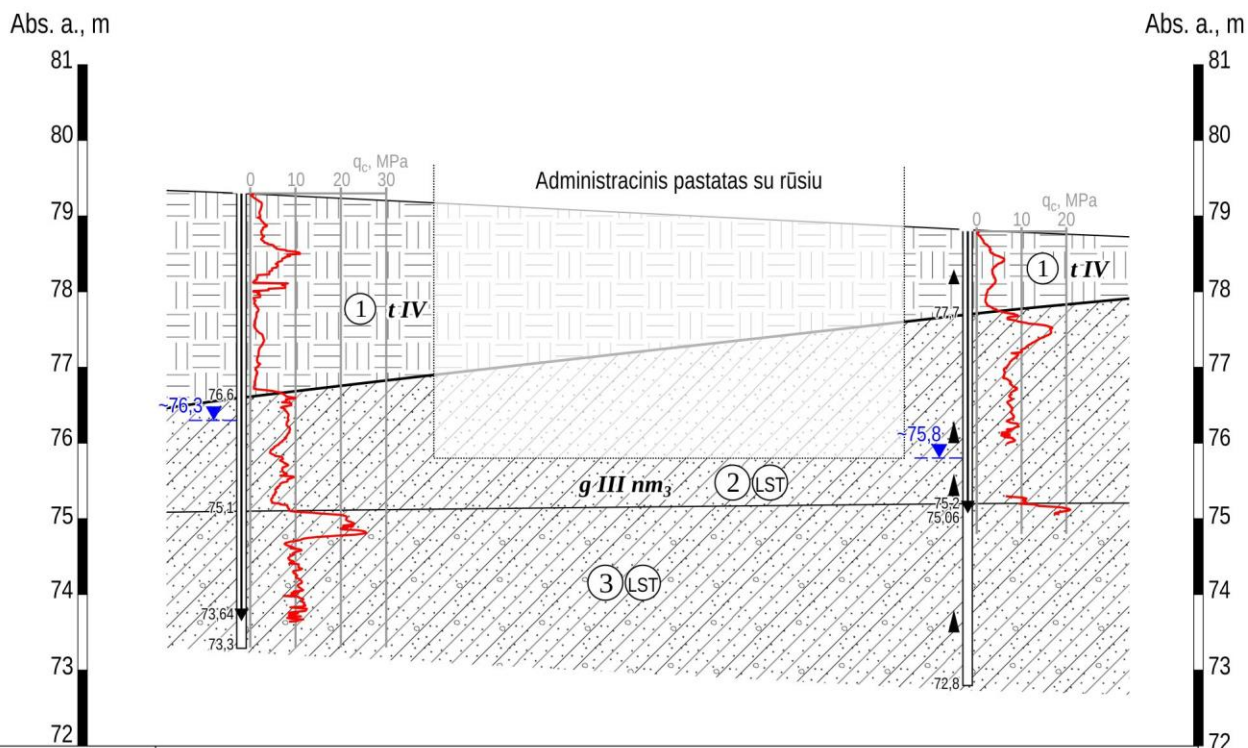
Tyrimo vietų koordinatės ir altitudės nustatytos pagal tyrimo vietos topografinį planą M 1:500



5 priedas (tęsinys)



INŽINERINIS-GEOLOGINIS PJŪVIS I-I'



Tyrimo vieta	Gr.2, CPT-2	Gr.1, CPT-1
Atstumas, m	24,0	
Altitudė, m abs. a.	79,3	78,8

SUTARTINIAI ŽENKLAI

Grunto litologija:

- technogeninis gruntas
- smėlingas molis
- smėlingas molis su retu žvyru ir gargždu

↓ CPT vieta

▮ tiriamasis gręžinys

Ribos:

stratigrafinė

IGS

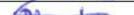
75,1 ribos altitudė

grunto vandens lygis

 $g III nm_3$ stratigrafinis-genetinis indeksas

① IGS numeris

Smulkaus grunto skirstymas pagal q_c :ⓁST labai stiprus ($q_c > 4,0$ MPa) q_c grafikas

Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Užsakovas: UAB „Strukta“			
Vyr. hidrogeologas	M. Plankis		Objektas: Liftas Naujojoje Akmenėje, V.Kudirkos g. 27			
Brėžinys: Inžinerinis-geologinis pjūvis I-I'						
 Rangovas: UAB „Geomina“ tel.: 370 689 61135 el. paštas: info@geomina.lt www.geomina.lt			Leidimas	Mastelis	Data	Priedo Nr.
			1147569	M _v 1:100 M _H 1:200	2025-10	6

Aterbergo ribų tyrimo protokolas

Objektas: **V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė**

Gręžinys: **1**

Gylio intervalas, m **0,5-0,7**

Paėmimo data: **2025-10-09**

Protokolo Nr: M3381-AR1150-2; atspausdintas 2025-10-17

Tyrimo metu nustatyti rodikliai	Matavimo vnt.	Tyrimo data	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo (tyrimo metodas)
Takumo ribos drėgnis w_L	%	2025-10-14	26	LST EN ISO 17892-12:2018
Plastiškumo ribos drėgnis w_p	%	2025-10-14	15	LST EN ISO 17892-12:2018
Mėginio drėgnis w	%	2025-10-09	11,51	LST EN ISO 17892-1:2015

Takumo ribos drėgnis w_L nustatytas krįntančio kūgio metodu pagal ne mažiau nei keturis regresijos taškus. Tyrimas atliktas naudojant 80g/30° kūgį.

Tyrimas atliktas per sietą šlapiu būdu atskyrus didesnes nei 0,4 mm daleles

Skačiuoti rodikliai	Matavimo vnt.	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo
Plastiškumo rodiklis I_p	%	11	LST EN ISO 17892-12:2018
Takumo rodiklis I_L	vnt. d.	-0,12	LST EN ISO 17892-12:2018 priedas B
Konsistencijos rodiklis I_c	vnt. d.	1,12	LST EN ISO 17892-12:2018 priedas B

Skaiciavimams naudoti rodikliai	Matavimo vnt.	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo
<0,4 mm dalelių proporcija K	%	84	LST EN ISO 17892-12:2018
<0,4 mm dalelių skaič. drėgnis $w_{<0,4}$	%	13,7	LST EN ISO 17892-12:2018 priedas B

Aplinkos inžinierė



Jūratė Grušienė

Aterbergo ribų tyrimo protokolas

Objektas: V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė

Gręžinys: 1

Gylis intervalas, m 2,5-2,8

Paėmimo data: 2025-10-09

Protokolo Nr: M3382-AR1151-2; atspausdintas 2025-10-17

Tyrimo metu nustatyti rodikliai	Matavimo vnt.	Tyrimo data	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo (tyrimo metodas)
Takumo ribos drėgnis w_L	%	2025-10-14	21	LST EN ISO 17892-12:2018
Plastiškumo ribos drėgnis w_p	%	2025-10-14	12	LST EN ISO 17892-12:2018
Mėginio drėgnis w	%	2025-10-09	9,45	LST EN ISO 17892-1:2015

Takumo ribos drėgnis w_L nustatytas krintančio kūgio metodu pagal ne mažiau nei keturis regresijos taškus. Tyrimas atliktas naudojant 80g/30° kūgį.

Tyrimas atliktas per sietą šlapiu būdu atskyrus didesnes nei 0,4 mm daleles

Skaičiuoti rodikliai	Matavimo vnt.	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo
Plastiškumo rodiklis I_p	%	9	LST EN ISO 17892-12:2018
Takumo rodiklis I_L	vnt. d.	-0,1	LST EN ISO 17892-12:2018 priedas B
Konsistencijos rodiklis I_C	vnt. d.	1,1	LST EN ISO 17892-12:2018 priedas B

Skaičiavimams naudoti rodikliai	Matavimo vnt.	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo
<0,4 mm dalelių proporcija K	%	85	LST EN ISO 17892-12:2018
<0,4 mm dalelių skaič. drėgnis $w_{<0,4}$	%	11,12	LST EN ISO 17892-12:2018 priedas B

Aplinkos inžinierė



Jūratė Grušienė

Aterbergo ribų tyrimo protokolas

Objektas: V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė

Gręžinys: 1

Gylis intervalas, m 3,2-3,5

Paėmimo data: 2025-10-09

Protokolo Nr: M3383-AR1152-2; atspausdintas 2025-10-17

Tyrimo metu nustatyti rodikliai	Matavimo vnt.	Tyrimo data	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo (tyrimo metodas)
Takumo ribos drėgnis w_L	%	2025-10-14	20	LST EN ISO 17892-12:2018
Plastiškumo ribos drėgnis w_p	%	2025-10-14	12	LST EN ISO 17892-12:2018
Mėginio drėgnis w	%	2025-10-09	10,65	LST EN ISO 17892-1:2015

Takumo ribos drėgnis w_L nustatytas krintančio kūgio metodu pagal ne mažiau nei keturis regresijos taškus. Tyrimas atliktas naudojant 80g/30° kūgį.

Tyrimas atliktas per sietą šlapiu būdu atskyrus didesnes nei 0,4 mm daleles

Skaičiuoti rodikliai	Matavimo vnt.	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo
Plastiškumo rodiklis I_p	%	8	LST EN ISO 17892-12:2018
Takumo rodiklis I_L	vnt. d.	0,3	LST EN ISO 17892-12:2018 priedas B
Konsistencijos rodiklis I_C	vnt. d.	0,7	LST EN ISO 17892-12:2018 priedas B

Skaičiavimams naudoti rodikliai	Matavimo vnt.	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo
<0,4 mm dalelių proporcija K	%	74	LST EN ISO 17892-12:2018
<0,4 mm dalelių skaič. drėgnis $w_{<0,4}$	%	14,39	LST EN ISO 17892-12:2018 priedas B

Aplinkos inžinierė



Jūratė Grušienė

Aterbergo ribų tyrimo protokolas

Objektas: V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė

Gręžinys: 1

Gylis intervalas, m 5-5,3

Paėmimo data: 2025-10-09

Protokolo Nr: M3384-AR1153-2; atspausdintas 2025-10-17

Tyrimo metu nustatyti rodikliai	Matavimo vnt.	Tyrimo data	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo (tyrimo metodas)
Takumo ribos drėgnis w_L	%	2025-10-14	22	LST EN ISO 17892-12:2018
Plastiškumo ribos drėgnis w_p	%	2025-10-14	12	LST EN ISO 17892-12:2018
Mėginio drėgnis w	%	2025-10-09	12,55	LST EN ISO 17892-1:2015

Takumo ribos drėgnis w_L nustatytas krintančio kūgio metodu pagal ne mažiau nei keturis regresijos taškus. Tyrimas atliktas naudojant 80g/30° kūgį.

Tyrimas atliktas per sieta šlapiu būdu atskyrus didesnes nei 0,4 mm daleles

Skaičiuoti rodikliai	Matavimo vnt.	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo
Plastiškumo rodiklis I_p	%	10	LST EN ISO 17892-12:2018
Takumo rodiklis I_L	vnt. d.	0,37	LST EN ISO 17892-12:2018 priedas B
Konsistencijos rodiklis I_C	vnt. d.	0,63	LST EN ISO 17892-12:2018 priedas B

Skaičiavimams naudoti rodikliai	Matavimo vnt.	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo
<0,4 mm dalelių proporcija K	%	80	LST EN ISO 17892-12:2018
<0,4 mm dalelių skaič. drėgnis $w_{<0,4}$	%	15,69	LST EN ISO 17892-12:2018 priedas B

Aplinkos inžinierė



Jūratė Grušienė

Grunto granulimetrinės sudėties analizės protokolas

Objektas: **V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė**

Gręžinys: **1**

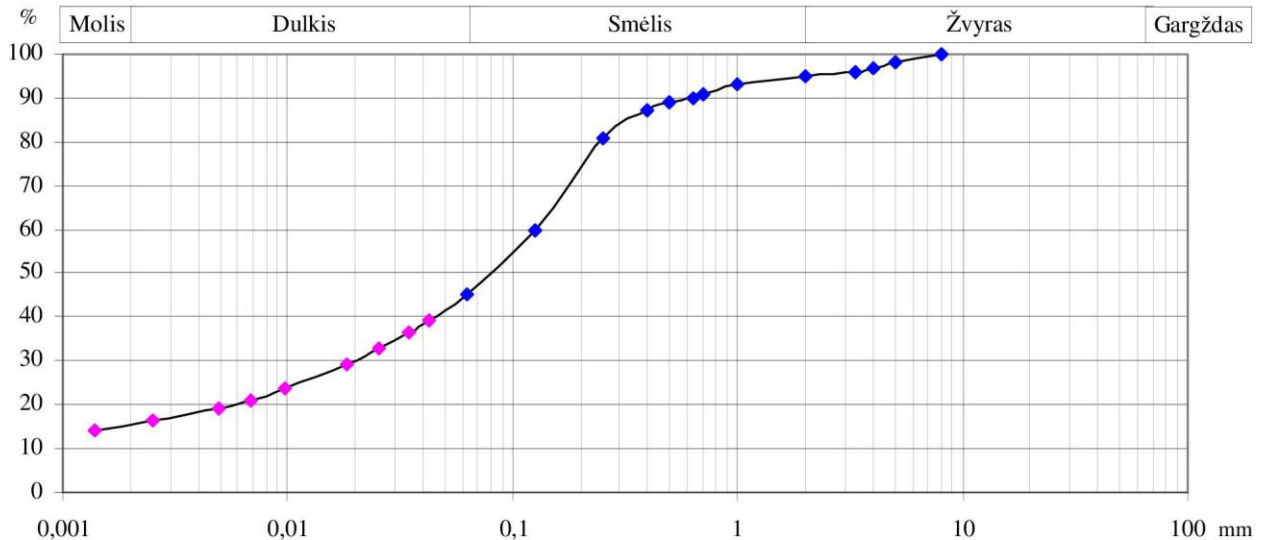
Gylis intervalas, m: **0,5-0,7**

Paėmimo data: **2025-10-09**

Grunto pirminė identifikacija: **IGS 1**

Protokolo Nr: **M3381-GS3163-14; atspausdintas 2025-10-17**

Sietų analizės atlikimo data: **2025-10-13**

Nusėdimo analizės atlikimo data: **2025-10-13**


Sietų analizės rezultatai

Sieto akučių dydis, mm	Išbyrėjusių dalelių kiekis, %	Sieto akučių dydis, mm	Išbyrėjusių dalelių kiekis, %
0,063	45	4	97
0,125	60	5	98
0,25	81	8	100
0,4	87		
0,5	89		
0,63	90		
0,71	91		
1	93		
2	95		
3,35	96		

Nusėdimo analizės rezultatai

Ekvivalentinis skersmuo, mm	Kiekis, %
0,002	15
0,0014	14,1
0,0025	16,3
0,0049	19,0
0,0069	20,9
0,0097	23,6
0,0183	29,0
0,0252	32,7
0,0344	36,7
0,0428	39,5

Grunto frakcijos pagal LST EN ISO 14688-1:2018

Frakcija	Kiekis, %
Molis Cl	15
Dulkis Si	30
Smėlis Sa	50
Žvyras Gr	5
Gargždas Co	—

Skaiciavimams naudotos grunto rodiklių vertės

Rodiklis	Vertė	Tyrimo standartas
Grunto dalelių tankis ρ_s , Mg/m ³	2,654	LST EN ISO 17892-3:2016
Grunto drėgnis w_n , %	11,51	LST EN ISO 17892-1:2015
Takumo ribos drėgnis w_L , %	26	LST EN ISO 17892-12:2018
Plastiškumo ribos drėgnis w_P , %	15	LST EN ISO 17892-12:2018

Granulimetrinės sudėties koeficientai

d_{10}	d_{30}	d_{60}	C_U	C_C
0,001	0,02	0,12	120	3,3

Grunto simbolis

Simbolis	Normatyvinis dokumentas
saCIL	IGGT gruntų klasifikacija*

Analizė atlikta pagal LST EN ISO 17892-4:2018 standartą sietų ir nusėdimo-areometro metodais

* – Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymais Nr. 1-175, 2019-07-13, Nr. 1-216, 2024-05-13 ir Nr. 1-500, 2024-10-24

Aplinkos inžinierė



Jūratė Grušienė

Grunto granulometrinės sudėties analizės protokolas

Objektas: V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė

Gręžinys: 1

Gylis intervalas, m: 2,5-2,8

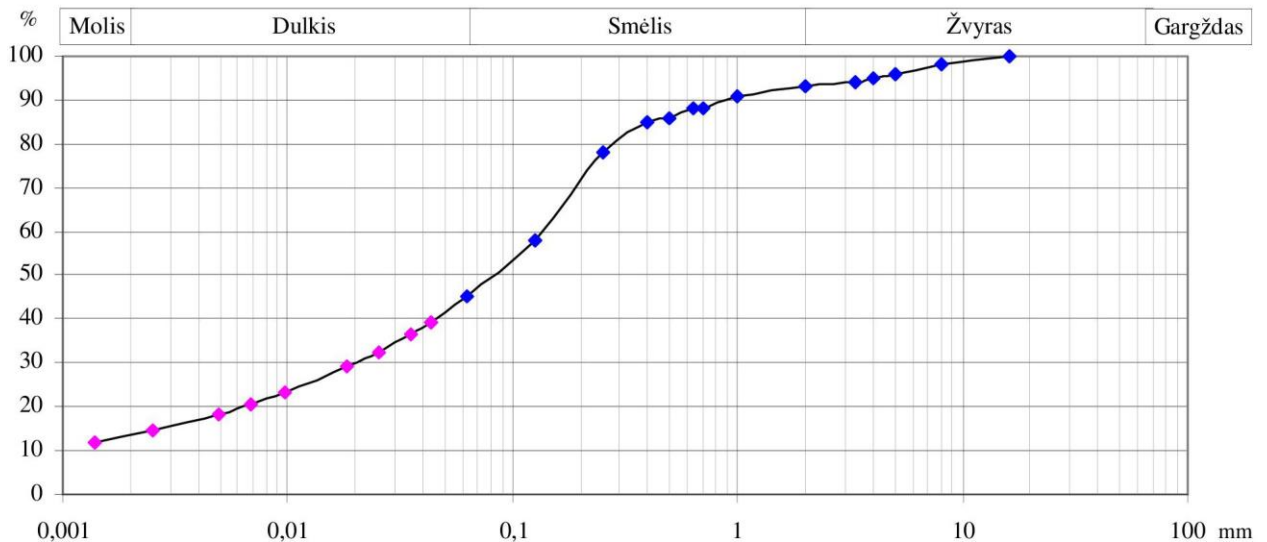
Paėmimo data: 2025-10-09

Grunto pirminė identifikacija: IGS 2

Protokolo Nr: M3382-GS3164-14; atspausdintas 2025-10-17

Sietų analizės atlikimo data: 2025-10-13

Nusėdimo analizės atlikimo data: 2025-10-13



Sietų analizės rezultatai

Sieto akučių dydis, mm	Išbyrėjusių dalelių kiekis, %	Sieto akučių dydis, mm	Išbyrėjusių dalelių kiekis, %
0,063	45	4	95
0,125	58	5	96
0,25	78	8	98
0,4	85	16	100
0,5	86		
0,63	88		
0,71	88		
1	91		
2	93		
3,35	94		

Nusėdimo analizės rezultatai

Ekvivalentinis skersmuo, mm	Kiekis, %
0,002	13
0,0014	11,8
0,0025	14,8
0,0049	18,2
0,0069	20,7
0,0097	23,1
0,0183	29,0
0,0254	32,5
0,0353	36,4
0,0432	39,4

Grunto frakcijos pagal LST EN ISO 14688-1:2018

Frakcija	Kiekis, %
Molis Cl	13
Dulkis Si	32
Smėlis Sa	48
Žvyras Gr	7
Gargždas Co	—

Skaičiavimams naudotos grunto rodiklių vertės

Rodiklis	Vertė	Tyrimo standartas
Grunto dalelių tankis ρ_s , Mg/m ³	2,674	LST EN ISO 17892-3:2016
Grunto drėgnis w_n , %	9,45	LST EN ISO 17892-1:2015
Takumo ribos drėgnis w_L , %	21	LST EN ISO 17892-12:2018
Plastiškumo ribos drėgnis w_p , %	12	LST EN ISO 17892-12:2018

Granulometrinės sudėties koeficientai

d_{10}	d_{30}	d_{60}	C_U	C_C
0,0012	0,02	0,14	117	2,4

Grunto simbolis

Simbolis	Normatyvinis dokumentas
saCIL	IGGT gruntų klasifikacija*

Analizė atlikta pagal LST EN ISO 17892-4:2018 standartą sietų ir nusėdimo-areometro metodais

* – Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymais Nr. 1-175, 2019-07-13, Nr. 1-216, 2024-05-13 ir Nr. 1-500, 2024-10-24

Aplinkos inžinierė



Jūratė Grušienė

Grunto granulometrinės sudėties analizės protokolas

Objektas: **V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė**

Gręžinys: **1**

Gylgio intervalas, m: **3,2-3,5**

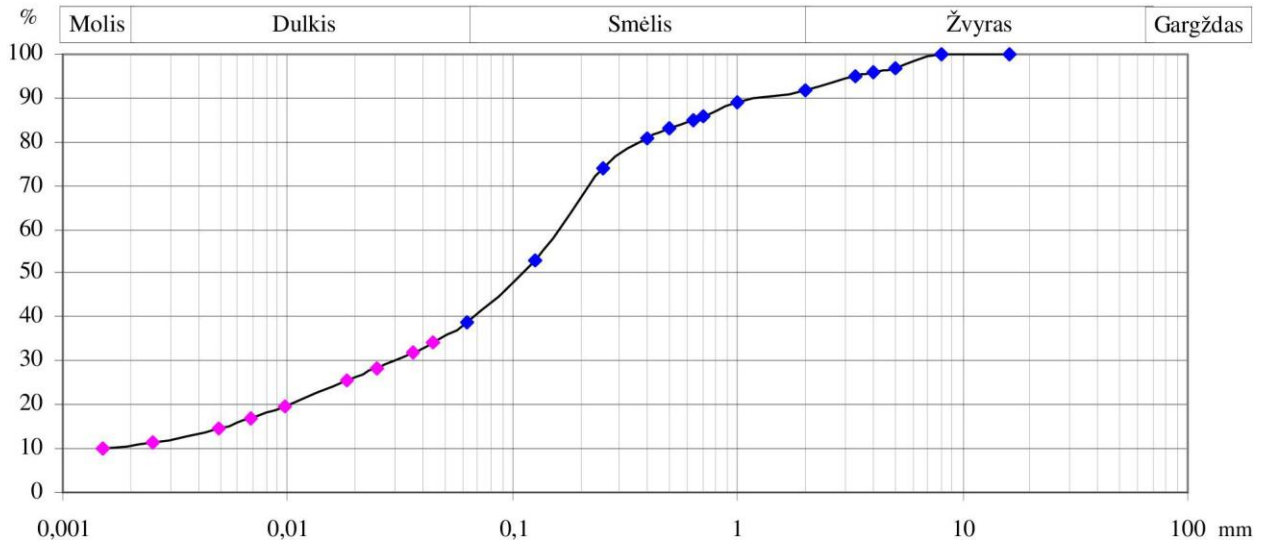
Paėmimo data: **2025-10-09**

Grunto pirminė identifikacija: **IGS 2**

Protokolo Nr: **M3383-GS3165-14; atspausdintas 2025-10-17**

Sietų analizės atlikimo data: **2025-10-13**

Nusėdimo analizės atlikimo data: **2025-10-13**



Sietų analizės rezultatai

Sieto akučių dydis, mm	Išbyrėjusių dalelių kiekis, %	Sieto akučių dydis, mm	Išbyrėjusių dalelių kiekis, %
0,063	39	4	96
0,125	53	5	97
0,25	74	8	100
0,4	81	16	100
0,5	83		
0,63	85		
0,71	86		
1	89		
2	92		
3,35	95		

Nusėdimo analizės rezultatai

Ekvivalentinis skersmuo, mm	Kiekis, %
0,002	11
0,0015	10,1
0,0025	11,5
0,0049	14,7
0,0069	17,1
0,0097	19,8
0,0185	25,3
0,0251	28,1
0,0359	31,8
0,0446	34,1

Grunto frakcijos pagal LST EN ISO 14688-1:2018

Frakcija	Kiekis, %
Molis Cl	11
Dulkis Si	28
Smėlis Sa	53
Žvyras Gr	8
Gargždas Co	—

Skaičiavimams naudotos grunto rodiklių vertės

Rodiklis	Vertė	Tyrimo standartas
Grunto dalelių tankis ρ_s , Mg/m ³	2,679	LST EN ISO 17892-3:2016
Grunto drėgnis w_n , %	10,65	LST EN ISO 17892-1:2015
Takumo ribos drėgnis w_L , %	20	LST EN ISO 17892-12:2018
Plastiškumo ribos drėgnis w_p , %	12	LST EN ISO 17892-12:2018

Granulometrinės sudėties koeficientai

d_{10}	d_{30}	d_{60}	C_U	C_C
0,0015	0,031	0,17	113	3,8

Grunto simbolis

Simbolis	Normatyvinis dokumentas
saCIL	IGGT gruntų klasifikacija*

Analizė atlikta pagal LST EN ISO 17892-4:2018 standartą sietų ir nusėdimo-areometro metodais

* – Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymais Nr. 1-175, 2019-07-13, Nr. 1-216, 2024-05-13 ir Nr. 1-500, 2024-10-24

Aplinkos inžinierė



Jūratė Grušienė

Grunto granulimetrinės sudėties analizės protokolas

Objektas: **V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė**

Gręžinys: **1**

Gylis intervalas, m: **5-5,3**

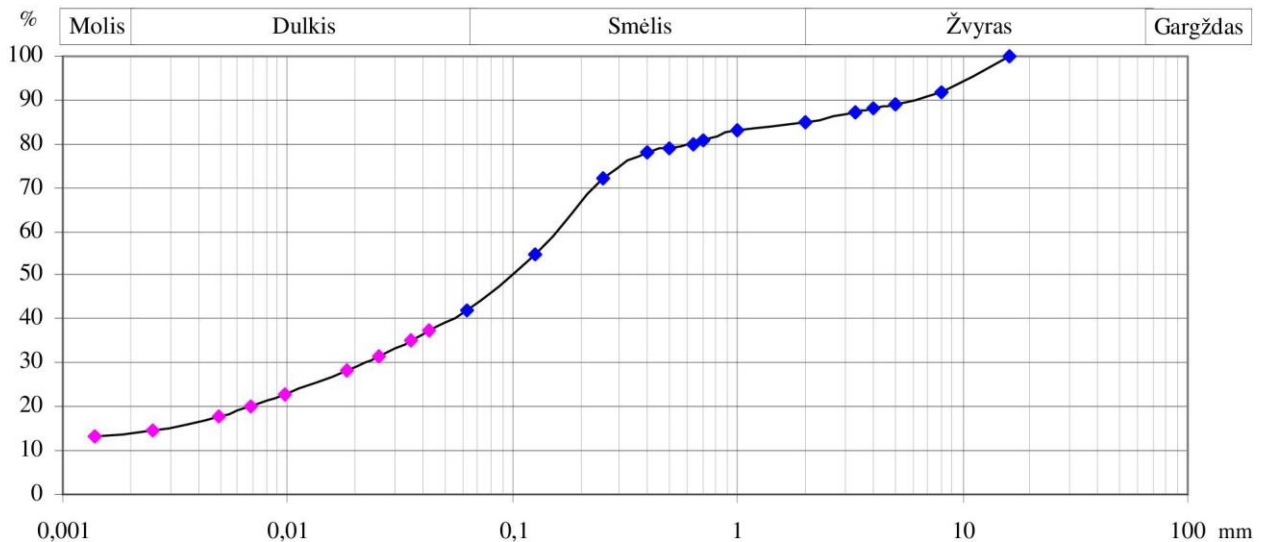
Paėmimo data: **2025-10-09**

Grunto pirminė identifikacija: IGS 3

Protokolo Nr: M3384-GS3166-14; atspausdintas 2025-10-17

Sietų analizės atlikimo data: 2025-10-13

Nusėdimo analizės atlikimo data: 2025-10-13



Sietų analizės rezultatai

Sieto akučių dydis, mm	Išbyrėjusių dalelių kiekis, %	Sieto akučių dydis, mm	Išbyrėjusių dalelių kiekis, %
0,063	42	4	88
0,125	55	5	89
0,25	72	8	92
0,4	78	16	100
0,5	79		
0,63	80		
0,71	81		
1	83		
2	85		
3,35	87		

Nusėdimo analizės rezultatai

Ekivalentinis skersmuo, mm	Kiekis, %
0,002	14
0,0014	13,0
0,0025	14,4
0,0049	17,7
0,0069	20,0
0,0097	22,8
0,0182	28,4
0,0256	31,7
0,0354	35,4
0,0424	37,2

Grunto frakcijos pagal LST EN ISO 14688-1:2018

Frakcija	Kiekis, %
Molis Cl	14
Dulkis Si	28
Smėlis Sa	43
Žvyras Gr	15
Gargždas Co	—

Skaičiavimams naudotos grunto rodiklių vertės

Rodiklis	Vertė	Tyrimo standartas
Grunto dalelių tankis ρ_s , Mg/m ³	2,680	LST EN ISO 17892-3:2016
Grunto drėgnis w_n , %	12,55	LST EN ISO 17892-1:2015
Takumo ribos drėgnis w_L , %	22	LST EN ISO 17892-12:2018
Plastiškumo ribos drėgnis w_p , %	12	LST EN ISO 17892-12:2018

Granulimetrinės sudėties koeficientai

d_{10}	d_{30}	d_{60}	C_U	C_C
0,0011	0,022	0,16	145	2,7

Grunto simbolis

Simbolis	Normatyvinis dokumentas
saCIL	IGGT gruntų klasifikacija*

Analizė atlikta pagal LST EN ISO 17892-4:2018 standartą sietų ir nusėdimo-areometro metodais

* – Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymais Nr. 1-175, 2019-07-13, Nr. 1-216, 2024-05-13 ir Nr. 1-500, 2024-10-24

Aplinkos inžinierė



Jūratė Grušienė

Grunto tankio ir drėgnio tyrimo protokolas

Objektas: **V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė**Gręžinys: **1**Gylis intervalas, m **0,5-0,7**Paėmimo data: **2025-10-09**

Protokolo Nr: M3381-T1201-1; atspausdintas 2025-10-17

Rodiklis	Matavimo vnt.	Tyrimo data	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo (tyrimo metodas)
Grunto tankis ρ	Mg/m ³	2025-10-17	1,89	LST EN ISO 17892-2:2015
Grunto drėgnis w_n	%	2025-10-09	11,51	LST EN ISO 17892-1:2015
Sauso grunto tankis ρ_d	Mg/m ³	2025-10-17	1,69	apskaičiuota

Aplinkos inžinierė



Jūratė Grušienė

Grunto tankio ir drėgnio tyrimo protokolas

Objektas: **V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė**Gręžinys: **1**Gylis intervalas, m **2,5-2,8**Paėmimo data: **2025-10-09**

Protokolo Nr: M3382-T1202-1; atspausdintas 2025-10-17

Rodiklis	Matavimo vnt.	Tyrimo data	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo (tyrimo metodas)
Grunto tankis ρ	Mg/m ³	2025-10-17	2,09	LST EN ISO 17892-2:2015
Grunto drėgnis w_n	%	2025-10-09	9,45	LST EN ISO 17892-1:2015
Sauso grunto tankis ρ_d	Mg/m ³	2025-10-17	1,91	apskaičiuota

Aplinkos inžinierė



Jūratė Grušienė

Grunto tankio ir drėgnio tyrimo protokolas

Objektas: **V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė**Gręžinys: **1**Gylio intervalas, m **3,2-3,5**Paėmimo data: **2025-10-09**

Protokolo Nr: M3383-T1203-1; atspausdintas 2025-10-17

Rodiklis	Matavimo vnt.	Tyrimo data	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo (tyrimo metodas)
Grunto tankis ρ	Mg/m ³	2025-10-17	2,10	LST EN ISO 17892-2:2015
Grunto drėgnis w_n	%	2025-10-09	10,65	LST EN ISO 17892-1:2015
Sauso grunto tankis ρ_d	Mg/m ³	2025-10-17	1,90	apskaičiuota

Aplinkos inžinierė



Jūratė Grušienė

Grunto tankio ir drėgnio tyrimo protokolas

Objektas: **V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė**Gręžinys: **1**Gylis intervalas, m **5-5,3**Paėmimo data: **2025-10-09**

Protokolo Nr: M3384-T1204-1; atspausdintas 2025-10-17

Rodiklis	Matavimo vnt.	Tyrimo data	Vertė	Normatyvinio dokumento žymuo (tyrimo metodas)
Grunto tankis ρ	Mg/m ³	2025-10-17	2,16	LST EN ISO 17892-2:2015
Grunto drėgnis w_n	%	2025-10-09	12,55	LST EN ISO 17892-1:2015
Sauso grunto tankis ρ_d	Mg/m ³	2025-10-17	1,92	apskaičiuota

Aplinkos inžinierė



Jūratė Grušienė

Ataskaitoje naudoti sutrumpinimai, dydžiai, žymenys ir matavimo vienetai

IGGT – inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas

Abs. a. – absoliutinis aukštis LAS07 sistemoje, m

CPT – bandymas kūginiu penetrometru

Gr., grėž. – grėžinys

IGS – inžinerinis geologinis sluoksnis

GVG – gruntinio vandens gylis, m

GVL – gruntinio vandens lygis, m abs. a.

PVL – pjezometrinio vandens (spūdžio) lygis, m abs. a.

q_c – kūginis stipris, MPa

f_s – šoninės trinties stipris, kPa

R_f – šoninės trinties stiprio ir kūginio stiprio santykis, %

E_0 – deformacijų modulis (visuminės deformacijos modulis), MPa

φ' – efektyviosios vidinės trinties kampas, laipsniai

ρ, ρ_n – gamtinis tankis, Mg /m³

ρ_s – kietų dalelių tankis, Mg /m³

w, w_n – gamtinis drėgnis, %

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0025485

Užsakovas	I.k. 145769634	UAB GEOMINA
	Vaidoto g.42C, Šiauliai	
Kalibruotas objektas	Tenzo zondas CPT Nr. GL 307 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm ² ; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 150 cm ² ; 15kN atitinka 1 Mpa) Indikatorius GRL 1503	
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų	
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra J2-02 (2018-12-13), 1 leidimas	
Kalibravimą atliko	UAB "Nordic Metrology Science" Jungtinė laboratorija. Vilniaus regiono laboratorija, Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius	
Kalibravimo atlikimo vieta	Ganyklų g. 15, Tauragė	
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra 20,1 ± 1 °C	
Kalibravimo data	2024-10-23	
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: Etaloninis dinamometras susidedantis iš MGS plus, ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY	
Kalibravimo liudijimo išdavymo data	2024-10-23	
Inžinierius metrologas	Petras Lipinskas	
Laboratorijos vadovė	Dovilė Rastėnienė	

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr.

KALIBRAVIMO REZULTATAI

K-0025485

Tenzo zondas CPT Nr. GL 307

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenzozondo rodmenų vidurkis, (F_R)	Paklaida (ΔF),		Išplėstinė neapibrėžtis, ($\pm U$)	
kN	kN	kN	%	kN	%
Šoninė trintis					
0,6	0,603	0,003	0,56	$\pm 0,03$	$\pm 4,87$
1,5	1,513	0,013	0,89	$\pm 0,03$	$\pm 1,95$
3	3,023	0,023	0,78	$\pm 0,03$	$\pm 0,98$
6	6,053	0,053	0,89	$\pm 0,03$	$\pm 0,49$
15	15,117	0,117	0,78	$\pm 0,03$	$\pm 0,20$
Kūgis					
0,5	0,500	0,000	0,00	$\pm 0,01$	$\pm 1,15$
5	5,003	0,003	0,07	$\pm 0,03$	$\pm 0,59$
10	10,000	0,000	0,00	$\pm 0,01$	$\pm 0,06$
20	19,993	-0,007	-0,03	$\pm 0,03$	$\pm 0,15$
30	29,963	-0,037	-0,12	$\pm 0,03$	$\pm 0,10$
40	39,927	-0,073	-0,18	$\pm 0,03$	$\pm 0,07$
50	49,873	-0,127	-0,25	$\pm 0,06$	$\pm 0,12$
70	68,613	-1,387	-1,98	$\pm 0,08$	$\pm 0,12$

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova

Išmatuota jėga (F) lygi rodmenis (F_R) ir paklaidos (ΔF) skirtumui su išplėstine neapibrėžtimi ($\pm U$)

$$F = (F_R - \Delta F) \pm U$$

Nurodytos vertės taikomos kalibruojamo objekto būklei kalibravimo metu

Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš koeficiento $k=2$, kuris, esant normaliniam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik pilnai. Atskiras kalibravimo liudijimo dalis galima dauginti tik gavus raštišką kalibravimo laboratorijos leidimą.

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė
GIEDRIUS, GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:13:02

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1147569

Vilnius

UAB „Geomina”

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 145769634,
adresas Šiaulių m. sav., Šiaulių m., Vaidoto g. 42C)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą,
ekogeologinį kartografavimą,
geocheminį kartografavimą,
geologinį kartografavimą,
hidrogeologinį kartografavimą,
inžinerinį geologinį kartografavimą,
naudingųjų iškasenų išteklių kartografavimą.

Direktorius
(pareigų pavadinimas)

A. V.

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)

UŽDAROSIOS AKCINĖS BENDROVĖS „STRUKTA“

DIREKTORIUS

ĮSAKYMAS

DĖL PROJEKTO VADOVO PASKYRIMO

2025 m. balandžio 07 d. P-210

Šiauliai

Vadovaudamasis projektavimo darbų sutartimi UAB „Strukta“ ir Akmenės rajono savivaldybės administracija (užsakovas) bei Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS. PROJEKTO EKSPERTIZĖ“, skiriu nuo 2025-04-09 Tomą Čeburnį (kvalifikacijos atestatas Nr. A1512) Administracinės paskirties pastato V. Kudirkos g. 27, N.Akmenė kapitalinio remonto projekto vadovu ir projekto vykdymo priežiūros vadovu.

Direktorius



Valdas Viršilas

Projekto vadovas



Tomas Čeburnis



KVALIFIKACIJOS A T E S T A T A S

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI

Nr. A 1512

Tomas Čeburnis

**Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros,
statinio projekto architektūrinės dalies,
statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros,
statinio projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalies,
statinio projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalies vykdymo priežiūros
vadovas**

Statinių rūšys: pastatai ir inžineriniai statiniai
Statinių kategorija: ypatingieji ir neypatingieji statiniai

**Teritorijų planavimo vadovas
Kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų rūšies:
vietovės lygmens detalieji planai**

**Specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rūšies:
vietovės lygmens inžinerinės infrastruktūros vystymo planai**

L.e.p. Lietuvos architektų rūmų pirmininkas



Tauras Paulauskas

Architektų profesinio atestavimo komisijos

2012 m. gruodžio mėn. 14 d. posėdžio protokolas Nr. 73
2023 m. sausio mėn. 4 d. posėdžio protokolas Nr. 198



Viešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius
tel. (8 5) 275 7927 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro**SPECIALISTAS**

Vardas, pavardė: **Valdas Viršilas**

TEISĖS DOKUMENTAS

Numeris:	30482	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	2013-01-15		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ

Nuo 2013-01-15 iki 2015-05-28	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai. Projekto dalis: pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo.
Nuo 2015-05-28 iki 2018-10-15	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, kitos paskirties inžineriniai statiniai. Projekto dalys: sklypo sutvarkymo (sklypo plano), pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo.
Nuo 2018-10-15	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, kitos paskirties inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: sklypo sutvarkymo (sklypo plano), pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo.

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS

2018-06-07	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.
------------	---

Duomenys atnaujinti: 2023-04-17. Paieškos data: 2023-05-02.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:

(vardas, pavardė, parašas)

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS			
Vardas, pavardė:	Gytis Karolis		

TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	40998	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	2022-09-28		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ	
Nuo 2022-09-28 iki 2022-10-14	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, susisiekimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai. Projekto dalis: gaisrinės saugos.
Nuo 2022-10-14	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, susisiekimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalis: gaisrinės saugos.

Duomenys atnaujinti: 2024-11-12. Paieškos data: 2024-11-12.

Išrašas atspausdintas:

.....

Išrašą atspausdino:

.....

(vardas, pavardė, parašas)

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS			
Vardas, pavardė:	Vilmantas Kruopys		

TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	37688	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	2017-10-27		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ	
Nuo 2017-10-27 iki 2021-05-31	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai. Projekto dalis: statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.
Nuo 2021-05-31 iki 2022-05-13	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalis: statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.
Nuo 2022-05-13	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo.

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS	
2022-10-25	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Duomenys atnaujinti: 2024-11-12. Paieškos data: 2024-11-12.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:
(vardas, pavardė, parašas)

Specialistas	
Vardas, Pavardė	Vitalij Sklepovič

Teisės dokumentas			
Numeris	32360	Ar galioja	Taip
Pirmą kartą išduotas	2014-01-10		
Dokumento tipas	Kvalifikacijos atestatas		

Suteikta teisė	
Nuo 2014-01-10 iki 2018-02-26	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai. Projekto dalis: šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.
Nuo 2018-02-26 iki 2019-09-20	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalis: šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.
Nuo 2019-09-20	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios).

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS	
2019-01-07	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.
2024-01-04	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Specialistas	
Vardas, Pavardė	Viktoras Razmus

Teisės dokumentas			
Numeris	32121	Ar galioja	Taip
Pirmą kartą išduotas	2013-12-06		
Dokumento tipas	Kvalifikacijos atestatas		

Suteikta teisė	
Nuo 2013-12-06 iki 2019-10-29	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai. Darbo sritis: statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.
Nuo 2019-10-29 iki 2022-11-09	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai. Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo. Specialieji statybos darbai: statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.
Nuo 2022-11-09	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo. Specialieji statybos darbai: statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS	
2018-12-20	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.
2024-04-09	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Specialistas	
Vardas, Pavardė	Valdas Junevičius

Teisės dokumentas			
Numeris	36701	Ar galioja	Taip
Pirmą kartą išduotas	2016-10-31		
Dokumento tipas	Kvalifikacijos atestatas		

Suteikta teisė	
Nuo 2016-10-31 iki 2020-06-19	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: visi statiniai (išskyrus branduolinės energetikos objektų statinius). Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos, procesų valdymo ir automatizacijos.
Nuo 2020-06-19	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos.

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS	
2021-10-27	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.