



PROJEKTO PAVADINIMAS: Mokslo paskirties pastato Radviliškyje, Radvilų g. 6, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

ADRESAS: Radvilų g. 6, Radviliškis

SKLYPO KADASTRINIS NR.: 7157/0004:266

STATINIO UNIKALUS NR.: 7195-8002-2016

UŽSAKOVAS: Radviliškio rajono savivaldybės administracija

STATYTOJAS: Radviliškio rajono savivaldybės administracija

STATINIO KATEGORIJA: Ypatingasis statinys

STATYBOS RŪŠIS: Kapitalinis remontas

STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS: Mokslo paskirties pastatas

PROJEKTO RENGIMO ETAPAS: Techninis darbo projektas

DALIS: Bendroji dalis

LAIDA: 0

PROJEKTO NUMERIS: IN2310-01-TDP-BD-PRIEDAI

Direktorius

Marius Matuliukštis KA Nr. 33679

AV.

Parašas

PV

Jolanta Stefanovič A 2232

Parašas

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

2023 m.

PROJEKTO DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Dokumento indeksas	Dokumento pavadinimas	Lapų	Pastabos
1.		Titulinis lapas	1	
2.		Projekto sudėties žiniaraštis	1	
3.		RC išrašas	6	
4.		Panaudos sutartis	3	
5.		Kadastrinė byla	54	
6.		Sutikimai, derinimai	6	
7.		Energinio naudingumo skaičiavimai	16	
8.		Energinio vartojimo audito ataskaita	100	
9.		Investicinis planas	46	
10.		Kvalifikaciniai dokumentai	1	
11.		Įgaliojimas	1	
Viso:			237	

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre



IN2310-01-TDP-BD-PRIEDAI.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2021-01-28 15:50:14

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:Registro Nr.: 40/42912
Registro tipas: Žemės sklypas su statiniais
Sudarymo data: 1966-07-15
Adresas: Radviliškis, Radvilų g. 6**2. Nekilnojamieji daiktai:**

2.1.

Žemės sklypas
Unikalus daikto numeris: 4400-0593-2747
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 7157/0004:266 Radviliškio m. k.v.
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kita
Žemės sklypo naudojimo būdas: Visuomeninės paskirties teritorijos
Žemės sklypo plotas: 1.7447 ha
Užstatyta teritorija: 1.7447 ha
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: 46,9
Matavimų tipas: Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus
Indeksuota žemės sklypo vertė: 113382 Eur
Žemės sklypo vertė: 70864 Eur
Vidutinė rinkos vertė: 68300 Eur
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2017-10-19
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Masinis vertinimas
Kadastro duomenų nustatymo data: 2017-10-19

2.2.

Pastatas - Mokykla
Unikalus daikto numeris: 7195-8002-2016
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Mokslo
Žymėjimas plane: 1C4p
Statybos pradžios metai: 1958
Statybos pabaigos metai: 1958
Rekonstravimo pradžios metai: 2006
Rekonstravimo pabaigos metai: 2007
Baigtumo procentas: 100 %
Šildymas: Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų
Vandentiekis: Komunalinis vandentiekis
Nuotekų šalinimas: Komunalinis nuotekų šalinimas
Dujos: Nėra
Sienos: Plytos
Stogo danga: Asbestcementis
Aukštų skaičius: 4
Bendras plotas: 6582.71 kv. m
Pagrindinis plotas: 5876.42 kv. m
Tūris: 43029 kub. m
Užstatytas plotas: 3566.00 kv. m
Koordinatė X: 6186177
Koordinatė Y: 471473
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 4810299 Eur
Fizinio nusidėvėjimo procentas: 18 %
Atkuriamoji vertė: 3944625 Eur
Vidutinė rinkos vertė: 9037303 Eur
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Masinis vertinimas
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2008-01-28
Kadastro duomenų nustatymo data: 2007-12-22

2.3.

Pastatas - Sandėlis su mokomosiomis patalpomis
Unikalus daikto numeris: 7195-8002-2020
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Sandėliavimo
Žymėjimas plane: 2F1p
Statybos pradžios metai: 1958
Statybos pabaigos metai: 1958
Kap. remonto pradžios metai: 2019
Kap. remonto pabaigos metai: 2020
Statinio kategorija: Neypatingasis
Baigtumo procentas: 100 %
Šildymas: Bendroji centrinio šildymo sistema
Vandentiekis: Komunalinis vandentiekis
Nuotekų šalinimas: Komunalinis nuotekų šalinimas
Dujos: Nėra
Sienos: Plytos
Stogo danga: Ruberoidas
Aukštų skaičius: 1
Bendras plotas: 204.52 kv. m
Pagrindinis plotas: 110.14 kv. m
Tūris: 916 kub. m
Užstatytas plotas: 252.00 kv. m
Koordinatė X: 6186211.02

Kopija tute

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Koordinatė Y: 471432.92
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 109000 Eur
Fizinio nusidėvėjimo procentas: 38 %
Atkuriamoji vertė: 67600 Eur
Vidutinė rinkos vertė: 17600 Eur
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Atkuriamoji vertė
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2020-08-18
Kadastro duomenų nustatymo data: 2020-08-18

2.4.

Pastatas - SPA ir baseinas
Adresas: Radviliškis, V. Kudirkos g. 2
Unikalus daikto numeris: 4400-4804-4091
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Sporto
Žymėjimas plane: 3U2b
Statybos pradžios metai: 2014
Statybos pabaigos metai: 2017
Statinio kategorija: Ypatingsasis
Baigtumo procentas: 100 %
Šildymas: Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų
Vandentiekis: Komunalinis vandentiekis
Nuotekų šalinimas: Komunalinis nuotekų šalinimas
Dujos: Nėra
Sienos: Blokellai
Stogo danga: Bitumas
Aukštų skaičius: 2
Bendras plotas: 2399.97 kv. m
Pagrindinis plotas: 1427.37 kv. m
Tūris: 16392 kub. m
Užstatytas plotas: 1930.00 kv. m
Koordinatė X: 6186226.52
Koordinatė Y: 471511.44
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 1459000 Eur
Fizinio nusidėvėjimo procentas: 3 %
Atkuriamoji vertė: 1415000 Eur
Vidutinė rinkos vertė: 488000 Eur
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Masinis vertinimas
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2017-10-30
Kadastro duomenų nustatymo data: 2017-10-30
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: B
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos
pastatui (jo daliai) šildyti: 68.07 kWh/m²/m.

2.5.

Kiti inžineriniai statiniai - Alkštelė
Unikalus daikto numeris: 4400-4804-4415
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kiti inžineriniai statiniai
Žymėjimas plane: b2
Statybos pradžios metai: 2014
Statybos pabaigos metai: 2017
Statinio kategorija: II grupės nesudėtingasis
Baigtumo procentas: 100 %
Plotas: 1658.74 kv. m
Medžiaga: Betono trinkelės
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 116000 Eur
Fizinio nusidėvėjimo procentas: 30 %
Atkuriamoji vertė: 81200 Eur
Vidutinė rinkos vertė: 81200 Eur
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Atkuriamoji vertė
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2017-10-30
Kadastro duomenų nustatymo data: 2017-10-30

2.6.

Vandentiekio tinklai - Vandentiekio trasa
Unikalus daikto numeris: 4400-4804-4391
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Vandentiekio tinklų
Žymėjimas plane: V
Statybos pradžios metai: 2014
Statybos pabaigos metai: 2017
Statinio kategorija: II grupės nesudėtingasis
Baigtumo procentas: 100 %
Ilgis: 38.46 m
Gylis: 1.9 m
Medžiaga: Plastikais
Vandentiekio linijos reikšmė: įvadinė
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 7260 Eur
Atkuriamoji vertė: 6390 Eur
Vidutinė rinkos vertė: 6390 Eur
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Atkuriamoji vertė
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2017-10-30
Kadastro duomenų nustatymo data: 2017-10-30

2.7.

Šilumos tinklai - Šiluminė trasa
Unikalus daikto numeris: 4400-4804-4404
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Šilumos tinklų
Žymėjimas plane: 1-7
Statybos pradžios metai: 2014
Statybos pabaigos metai: 2017
Statinio kategorija: II grupės nesudėtingasis
Baigtumo procentas: 100 %
Ilgis: 48.07 m

Kopija tike

PV JOLANTA STEFANOVIĆ
A 2232

Medžiaga: Metalas
Šilumos tiekimo linijos reikšmė: įvadinė
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 23900 Eur
Fizinio nusidėvėjimo procentas: 24 %
Atkuriamoji vertė: 18200 Eur
Vidutinė rinkos vertė: 18200 Eur
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Atkuriamoji vertė
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2020-01-01
Kadastro duomenų nustatymo data: 2017-10-30

2.8. Nuotekų šalinimo tinklai - Buitinių nuotekų trasa

Unikalus daikto numeris: 4400-4804-4159
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Nuotekų šalinimo tinklų
Žymėjimas plane: KF
Statybos pradžios metai: 2014
Statybos pabaigos metai: 2017
Statinio kategorija: II grupės nesudėtingasis
Baigtumo procentas: 100 %
Ilgis: 113.97 m
Medžiaga: Plastiką
Nuotekų linijos reikšmė: Išvadinė
Nuotekų linijos rūšis: Renkamoji
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 12200 Eur
Atkuriamoji vertė: 11000 Eur
Vidutinė rinkos vertė: 11000 Eur
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Atkuriamoji vertė
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2017-10-30
Kadastro duomenų nustatymo data: 2017-10-30

2.9. Priklausinys: Kiti inžineriniai statiniai - Kiemo statiniai

Priklausanti dalis: 1/1 priklauso pastatui Nr. 7195-8002-2016, aprašytam p. 2.2.
Aprašymas / pastabos: (kiemo aikštelė 205,40 kv.m., tvora 824,40 kv.m.)
Unikalus daikto numeris: 7195-8002-2031
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kiti inžineriniai statiniai
Statybos pabaigos metai: 1958
Baigtumo procentas: 100 %
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 12835 Eur
Fizinio nusidėvėjimo procentas: 67 %
Atkuriamoji vertė: 4236 Eur
Vidutinė rinkos vertė: 1271 Eur
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 1999-12-29
Kadastro duomenų nustatymo data: 1999-12-29

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė
Savininkas: RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111101539
Daiktas: pastatas Nr. 7195-8002-2020, aprašytas p. 2.3.
Įregistravimo pagrindas: 1996-09-26 Perdavimo - priėmimo aktas
2021-01-07 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties pakeitimą
Nr. ACCR-20-210107-00078
Įrašas galioja: Nuo 2021-01-19

4.2.

Nuosavybės teisė
Savininkas: RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111101539
Daiktas: vandentiekio tinklai Nr. 4400-4804-4391, aprašyti p. 2.6.
Įregistravimo pagrindas: 2020-10-01 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties pakeitimą
Nr. S-2865 (8.12)
Įrašas galioja: Nuo 2020-10-28

4.3.

Nuosavybės teisė
Savininkas: Uždaroji akcinė bendrovė "Radviliškio šiluma", a.k. 171444859
Daiktas: šilumos tinklai Nr. 4400-4804-4404, aprašyti p. 2.7.
Įregistravimo pagrindas: 2018-11-21 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 46
2018-12-13 Akcijų pasirašymo sutartis Nr. 10939
Įrašas galioja: Nuo 2018-12-31

4.4.

Nuosavybės teisė
Savininkas: RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111101539
Daiktas: kiti statiniai Nr. 4400-4804-4415, aprašyti p. 2.5.
nuotekų šalinimo tinklai Nr. 4400-4804-4159, aprašyti p. 2.8.
Įregistravimo pagrindas: 2018-01-12 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties pakeitimą
Nr. 10
Įrašas galioja: Nuo 2018-01-30

4.5.

Nuosavybės teisė
Savininkas: RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111101539
Daiktas: pastatas Nr. 4400-4804-4091, aprašytas p. 2.4.
Įregistravimo pagrindas: 2017-12-12 Statybos užbaigimo aktas Nr. ACCA-60-171212-00162
Įrašas galioja: Nuo 2017-12-19

4.6.

Nuosavybės teisė
Savininkas: RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111101539
Daiktas: pastatas Nr. 7195-8002-2016, aprašytas p. 2.2.
Įregistravimo pagrindas: 1996-09-26 Perdavimo - priėmimo aktas
2008-02-11 Statinio pripažinimo tinkamu naudoti aktas
Įrašas galioja: Nuo 2008-03-05

4.7.

Nuosavybės teisė
Savininkas: LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555

PV JOLANTA STEFANOVIČ

A 22 32

Kopija t. t. e

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0593-2747, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: 2005-04-29 Apskritis viršinininko įsakymas Nr. V-1436
[rašas galioja: Nuo 2005-05-31

4.8.

Nuosavybės teisė
Savininkas: RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111101539
Daiktas: kiti statiniai Nr. 7195-8002-2031, aprašyti p. 2.9.
[registravimo pagrindas: 1996-09-26 Perdavimo - priėmimo aktas
[rašas galioja: Nuo 2000-03-06

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1.

Valstybinės žemės patikėjimo teisė
Patikėtinis: Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, a.k.
188704927
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0593-2747, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: Žemės įstatymo pakeltimo ir papildymo įstatymas Nr. XI-912, 2010 m.
birželio 18 d.
[rašas galioja: Nuo 2010-07-01

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1.

Turto patikėjimo teisė
Patikėtinis: Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazija, a.k. 190670720
Daiktas: pastatas Nr. 7195-8002-2020, aprašytas p. 2.3.
[registravimo pagrindas: 2018-07-02 Perdavimo - priėmimo aktas
Plotas: 111.06 kv. m
[rašas galioja: Nuo 2018-07-25

6.2.

Turto patikėjimo teisė
Patikėtinis: Radviliškio rajono savivaldybės švietimo ir sporto paslaugų centras,
a.k. 302296387
Daiktas: pastatas Nr. 7195-8002-2020, aprašytas p. 2.3.
[registravimo pagrindas: 2009-01-12 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 1
Plotas: 88.88 kv. m
[rašas galioja: Nuo 2018-07-25

6.3.

Turto patikėjimo teisė
Patikėtinis: Radviliškio plaukimo baseinas, a.k. 304516775
Daiktas: pastatas Nr. 4400-4804-4091, aprašytas p. 2.4.
kiti statiniai Nr. 4400-4804-4415, aprašyti p. 2.5.
nuotekų šalinimo tinklai Nr. 4400-4804-4159, aprašyti p. 2.8.
[registravimo pagrindas: 2018-01-31 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 1
[rašas galioja: Nuo 2018-02-06

6.4.

Turto patikėjimo teisė
Patikėtinis: Radviliškio rajono savivaldybės švietimo ir sporto paslaugų centras,
a.k. 302296387
Daiktas: pastatas Nr. 7195-8002-2016, aprašytas p. 2.2.
[registravimo pagrindas: 2017-12-19 Perdavimo - priėmimo aktas
Plotas: 30044.40 kv. m
[rašas galioja: Nuo 2017-12-22

7. Juridiniai faktai:

7.1.

Sudaryta panaudos sutartis
Panaudos gavėjas: Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazija, a.k. 190670720
Daiktas: pastatas Nr. 7195-8002-2016, aprašytas p. 2.2.
[registravimo pagrindas: 2017-01-09 Perdavimo - priėmimo aktas
2017-01-10 Panaudos sutartis Nr. TS-2017/01/01/SR-1
Plotas: 2106.35 kv. m
[rašas galioja: Nuo 2020-07-22
Terminas: Nuo 2017-01-10 iki 2037-01-10

7.2.

Sudaryta nuomos sutartis
Nuomininkas: VŠĮ "Bruneros", a.k. 164687871
Daiktas: pastatas Nr. 4400-4804-4091, aprašytas p. 2.4.
[registravimo pagrindas: 2019-11-18 Nuomos sutartis Nr. 3
Plotas: 178.90 kv. m
[rašas galioja: Nuo 2019-12-06
Terminas: Nuo 2019-12-01 iki 2024-11-30

7.3.


Sudaryta nuomos sutartis
Nuomininkas: UAB "Gintarinis grožis", a.k. 304550941
Daiktas: pastatas Nr. 4400-4804-4091, aprašytas p. 2.4.
[registravimo pagrindas: 2018-09-25 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 2
2018-09-25 Nuomos sutartis Nr. 2
Plotas: 16.10 kv. m
[rašas galioja: Nuo 2018-10-05
Terminas: Nuo 2018-09-25

7.4.

Sudaryta nuomos sutartis
Nuomininkas: UAB "Maistinė", a.k. 144859281
Daiktas: pastatas Nr. 4400-4804-4091, aprašytas p. 2.4.
[registravimo pagrindas: 2018-04-03 Nuomos sutartis Nr. 1
2018-04-03 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 1
Plotas: 178.90 kv. m
[rašas galioja: Nuo 2018-04-09
Terminas: Nuo 2018-04-03 iki 2023-04-03

7.5.

Sudaryta nuomos sutartis

Kopija likte

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Nuomininkas: ARŪNAS MASALSKIS, gim. 1972-07-03
Daiktas: pastatas Nr. 7195-8002-2016, aprašytas p. 2.2.
[registravimo pagrindas: 2017-01-02 Perdavimo - priėmimo aktas
2017-01-02 Nuomos sutartis Nr. FS-2016/12/05
Plotas: 180.00 kv. m
[rašas galioja: Nuo 2018-01-09
Terminas: Nuo 2017-12-19 iki 2027-01-02

7.6.

Sudaryta panaudos sutartis
Panaudos gavėjas: RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111101539
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0593-2747, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: 2005-06-03 Panaudos sutartis Nr. 71/05-0049
2014-09-25 Susitarimas pakeisti sutartį Nr. 30SUN-(14.30.56)-21
Plotas: 1.7447 ha
[rašas galioja: Nuo 2014-10-07
Terminas: Nuo 2005-06-03

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

9.1.

Aerodromo apsaugos zonos (III skyrius, pirmasis skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0593-2747, 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: 1.7447 ha
[rašas galioja: Nuo 2020-01-02

9.2.

Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo
Infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0593-2747, 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: 0.8119 ha
[rašas galioja: Nuo 2020-01-02

9.3.

Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dvyliktasis
skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0593-2747, 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: 0.2702 ha
[rašas galioja: Nuo 2020-01-02

9.4.

Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonos (VI skyrius,
vienuoilktasis skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0593-2747, 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: 1.7447 ha
[rašas galioja: Nuo 2020-01-02

9.5.

Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0593-2747, 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: 0.2698 ha
[rašas galioja: Nuo 2020-01-02

9.6.

Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos
(III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0593-2747, 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: 0.116 ha
[rašas galioja: Nuo 2020-01-02

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
EDVINAS ZAVECKAS
Daiktas: pastatas Nr. 7195-8002-2020, aprašytas p. 2.3.
[registravimo pagrindas: 2018-01-09 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2596
2020-08-18 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
[rašas galioja: Nuo 2021-01-18

10.2.

Kapitalinis remontas (daikto registravimas)
Daiktas: pastatas Nr. 7195-8002-2020, aprašytas p. 2.3.
[registravimo pagrindas: 2020-08-18 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla

Kopija tikte



PV JOLANTA

STEFANOVIĆ

A 2232

2021-01-07 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties pakeitimą
Nr. ACCR-20-210107-00078

[rašas galioja: Nuo 2021-01-18

- 10.3. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
JUSTINA ŽIDONIENĖ
Daiktas: vandentiekio tinklai Nr. 4400-4804-4391, aprašyti p. 2.6.
[registravimo pagrindas: 2016-06-29 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2438
2017-10-30 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
[rašas galioja: Nuo 2020-10-21
- 10.4. Suformuotas naujas (daikto registravimas)
Daiktas: vandentiekio tinklai Nr. 4400-4804-4391, aprašyti p. 2.6.
[registravimo pagrindas: 2017-10-30 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
2020-10-01 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties pakeitimą
Nr. S-2865 (8.12)
[rašas galioja: Nuo 2020-10-21
- 10.5. Suformuotas naujas (daikto registravimas)
Daiktas: kiti statiniai Nr. 4400-4804-4415, aprašyti p. 2.5.
šilumos tinklai Nr. 4400-4804-4404, aprašyti p. 2.7.
nuotekų šalinimo tinklai Nr. 4400-4804-4159, aprašyti p. 2.8.
[registravimo pagrindas: 2017-10-30 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
2018-01-12 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties pakeitimą
Nr. 10
[rašas galioja: Nuo 2018-01-29
- 10.6. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
JUSTINA ŽIDONIENĖ
Daiktas: kiti statiniai Nr. 4400-4804-4415, aprašyti p. 2.5.
šilumos tinklai Nr. 4400-4804-4404, aprašyti p. 2.7.
nuotekų šalinimo tinklai Nr. 4400-4804-4159, aprašyti p. 2.8.
[registravimo pagrindas: 2016-06-29 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2438
2017-10-30 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
[rašas galioja: Nuo 2018-01-29
- 10.7. Suformuotas naujas (daikto registravimas)
Daiktas: pastatas Nr. 4400-4804-4091, aprašytas p. 2.4.
[registravimo pagrindas: 2017-10-30 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
2017-12-12 Statybos užbaigimo aktas Nr. ACCA-60-171212-00162
[rašas galioja: Nuo 2017-12-15
- 10.8. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
JUSTINA ŽIDONIENĖ
Daiktas: pastatas Nr. 4400-4804-4091, aprašytas p. 2.4.
[registravimo pagrindas: 2016-06-29 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2438
2017-10-30 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
[rašas galioja: Nuo 2017-12-15
- 10.9. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
VIKTORAS MEDIŠAUSKAS
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0593-2747, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: 2008-04-15 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-20
2017-10-19 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
[rašas galioja: Nuo 2017-12-15
- 10.10. Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0593-2747, aprašytas p. 2.1.
[registravimo pagrindas: 2017-10-19 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
2017-12-13 Asmens prašymas Nr. 30SD-3593-(14.30.7.)
[rašas galioja: Nuo 2017-12-15
- 10.11. Išduotas pastato (jo dalies) energinio naudingumo sertifikatas
(kadastro žyma)
Daiktas: pastatas Nr. 4400-4804-4091, aprašytas p. 2.4.
[registravimo pagrindas: 2017-11-02 Statybos produkcijos sertifikavimo centro pranešimas
Nr. BS-0406-02731/0
[rašas galioja: Nuo 2017-11-03
Terminas: Nuo 2017-10-31 iki 2027-10-31
- 10.12. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
UAB "Henverus", a.k. 171458830
Daiktas: pastatas Nr. 7195-8002-2016, aprašytas p. 2.2.
[registravimo pagrindas: 2007-12-22 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
[rašas galioja: Nuo 2008-03-03
- 10.13. Padidintas statant (daikto registravimas)
Daiktas: pastatas Nr. 7195-8002-2016, aprašytas p. 2.2.
[registravimo pagrindas: 2008-02-11 Statinio pripažinimo tinkamu naudoti aktas
Padidėjęs plotas: 3013.17 kv. m
[rašas galioja: Nuo 2008-03-03

11. Registro pastabos ir nuorodos: [rašų nėra

12. Kita informacija: [rašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: [rašų nėra

Dokumentą atspausdino

Diab

DIANA SKABURSKIENĖ

PV JOLANTA STEFANOVIČ

A 2232

Kopija tikra

**SUSITARIMAS
DĖL VALSTYBINĖS ŽEMĖS PANAUDOS SUTARTIES NR. N 71/05-0049 PAKEITIMO**

2014 m. rugsėjo 25 d. Nr. 30SUN-(14.30.56)-21
Radviliškis

Vadovaudamiesi Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Radviliškio skyriaus vedėjo 2014 m. rugsėjo 22 d. įsakymu Nr. 30VĮ-(14.30.2.)-1344 „Dėl valstybinės žemės panaudos sutarties Nr. N 71/05-0049 pakeitimo“, mes, Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Radviliškio skyriaus vedėja Laima Motiejūnienė, veikianti pagal Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos direktoriaus 2013 m. rugpjūčio 27 d. įgaliojimą Nr. IĮ-(1.9)-968 „Dėl sprendimų disponuojant valstybine žeme priėmimo, bendraturčio teisių įgyvendinimo ir kitų funkcijų vykdymo“, toliau vadinamas panaudos davėju, ir Radviliškio rajono savivaldybė, kodas 111101539, atstovaujama Radviliškio rajono savivaldybės administracijos direktorės Jolantos Margaitienės, toliau vadinamas panaudos gavėju,

s u s i t a r i a m e pakeisti valstybinės žemės panaudos 2005 m. birželio 3 d. sutartį Nr. N71/05-0049, kuria Radviliškio rajono savivaldybei, kodas 111101539, perduotas neatlygintinai naudotis žemės sklypas (kadastro Nr. 7157/0004:266), esantis Radvilų g. 6, Radviliškio mieste, 1 punkte vietoj žemės sklypo ploto „1,7457 ha“ įrašant plotą „1,7447 ha“;

Susitarimą panaudos gavėjas savo lėšomis per 3 mėnesius įregistruoja Nekilnojamojo turto registre.

Ginčai dėl šio susitarimo sprendžiami Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.

Susitarimas įsigalioja nuo jo pasirašymo momento.

Susitarimas sudarytas trimis egzemplioriais, kurių vienas paliekamas panaudos davėjui, kiti du perduodami panaudos gavėjui.

Panaudos davėjas

A.V.



Laima Motiejūnienė

Panaudos gavėjas

A.V.



Jolanta Margaitienė

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre

**VALSTYBINĖS ŽEMĖS PANAUDOS
SUTARTIS NR. N 71/ 05-0049
2005 m. birželio 3 d.
Radviliškis**

Mes, Lietuvos Respublikos valstybė, atstovaujama Šiaulių apskrities viršininko administracijos Žemės tvarkymo departamento Radviliškio rajono žemėtvarkos skyriaus vedėjo Algimanto Valio a/k 35310270359, veikiančio pagal Šiaulių apskrities viršininko 2005 m. sausio 3 d. įgaliojimą VI-4-4-(3.9), patvirtintą Šiaulių rajono I-ojo notarų biuro notarės N. Masiliūnienės, registro Nr. 17, toliau vadinamas valstybinės žemės valdytoju ir Radviliškio rajono savivaldybės taryba įmonės kodas 188685494, atstovaujama Radviliškio rajono savivaldybės administracijos direktoriaus Armino Stavginsko a/k 36503150401, gyv. Radviliškio mieste, Maironio g. 6-11, veikiančio pagal Radviliškio rajono savivaldybės tarybos 2005 m. kovo 17 d. sprendimą Nr. T-480 „Dėl įgaliojimų suteikimo“, toliau vadinamas valstybinės žemės naudotoju, sudarėme šią sutartį:

1. Pagal Šiaulių apskrities viršininko 2005 m. balandžio 29 d. įsakymą Nr. V-1436, panaudos sutartis sudaroma 1,7457 ha žemės sklypui (kadastro Nr. 7157/0004:266), esančiam, Radviliškio mieste, Radvilų g. 6.
2. Žemės suteikimo naudotis terminas: neterminuotai, skaičiuojant nuo šios sutarties sudarymo dienos.
3. Pagrindinė tikslinė žemės naudojimo paskirtis būdas ir pobūdis: kitai pagrindinei tikslinei žemės naudojimo paskirčiai, visuomeninės paskirties teritorijos (mokslo ir mokymo, kultūros ir sporto, sveikatos apsaugos pastatų bei statinių statybos).
4. Žemės naudojimo specialiosios sąlygos: I(1)-0,0711 ha, VI(6)-0,0382 ha, IX(9)-0,0413 ha, XXVII(27)-0,0100 ha, XLVIII(48)-0,2570 ha, XLIX(49)-0,7260 ha.
5. Žemės naudojimo ir veiklos apribojimai : nėra.
6. Statybos naudojamame sklype sąlygos : nėra.
7. Žemės servitutai : nėra.
8. Žemės subnuomos sąlygos: valstybinės žemės naudotojas, gavęs valstybinės žemės valdytojo sutikimą, įgyja teisę naudojamą žemę subnuomoti įstatymų nustatyta tvarka.
9. Kiti naudotojo įsipareigojimai: žemę naudoti pagal tikslinę paskirtį.
10. Šalys už sutarties pažeidimą atsako Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.
11. Sutartis prieš terminą gali būti nutraukiama Lietuvos Respublikos civiliniame kodekse nustatytais atvejais.
12. Sutarties sudarymo ir įregistravimo išlaidas apmoka žemės naudotojas.
13. Šalys gali panaudoti žemės panaudos sutartį prieš trečiuosius asmenis tik įregistravusios ją viešame registre įstatymų nustatyta tvarka.
14. Sutartis sudaryta trimis egzemplioriais, iš kurių pirmas paliekamas Šiaulių apskrities viršininkui, antras – VĮ Registrų centro Šiaulių filialui, trečias įteikiamas žemės naudotojui.
15. Prie šios sutarties pridedamas išnuomojamo žemės sklypo planas M1: 1000, kaip neatskiriama šios sutarties dalis.

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ
Kopija tikra


16. Ši sutartis Nekilnojamojo turto registro įstatymo nustatyta tvarka per 3 mėnesius nuo jos sudarymo dienos turi būti žemės sklypo naudotojo lėšomis įregistruota Nekilnojamojo turto registre. Naudotojui neįvykdžius šios sąlygos, valdytojas turi reikalauti pašalinti sutarties sąlygų pažeidimus arba nutraukti valstybinės žemės panaudos sutartį prieš terminą.



Salių parašai:

A. V.

(valst. žemės valdytojas)

Radviliškio rajono savivaldybės
administracijos direktorius

Arminas Stavginskas

(žemės naudotojas)



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre



Aušros alėja 68-404, LT-76233 Šiauliai, tel. (8 41) 55 33 33, mob. (8 698) 03 370, el. p. altagis@altagis.lt
Duomenys apie įmonių kaupiamą ir saugomą Juridinių asmenų registre, kodas 145624254, PVM kodas LT456242515

NEKILNOJAMOJO DAIKTO KADASTRO DUOMENŲ BYLA

I TOMAS

Nekilnojamojo turto objektas: **Žemės sklypas su statiniais**

Žemės sklypo kadastrinis Nr.: **7157/0004:266**

Bylos Nr.:

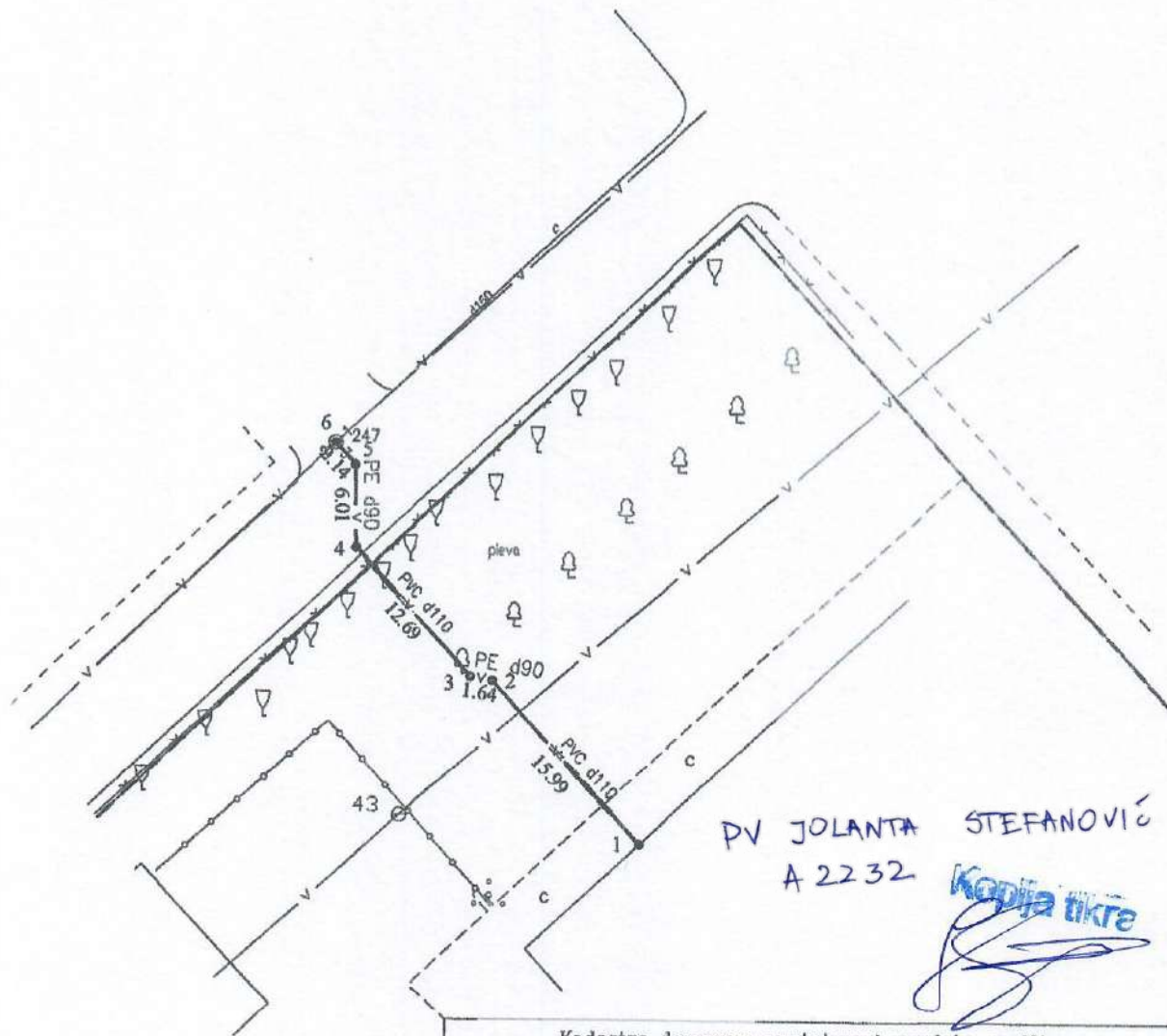
Registro Nr.: **40/42912**

Adresas: **Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Radvilų g. 6**

Lapų skaičius: **57**

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre
[Signature]

Kadastro duomenų nustatymui naudota medžiaga	
Medžiagos pavadinimas	Medžiagos parengimo data
UAB "Geodera" išpildomoji nuotrauka	2017-10-16

ALTAgis				
Aušros alėja 68-404, Šiauliai, Tel. (841) 56 33 33 El.p. altagis@altagis.lt / /k 145624254 PVM LT 456242515				
2M-M-2438				
pareigos	parašas	v., pavardė	data	
Direktorius	<i>[Signature]</i>	A. Tamošiūnas	2017-10-30	
Matininkė	<i>[Signature]</i>	J. Židonienė	2017-10-30	
KOORDINACIJŲ SISTEMA				Lapų skaičius
LKS-94				1 / 1

KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinacių sistema LKS94		
taško Nr.	X	Y
1	6186236,25	471493,46
2	6186247,98	471482,59
3	6186248,23	471480,98
4	6186257,65	471472,47
5	6186263,65	471472,34
6	6186265,21	471470,87

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre



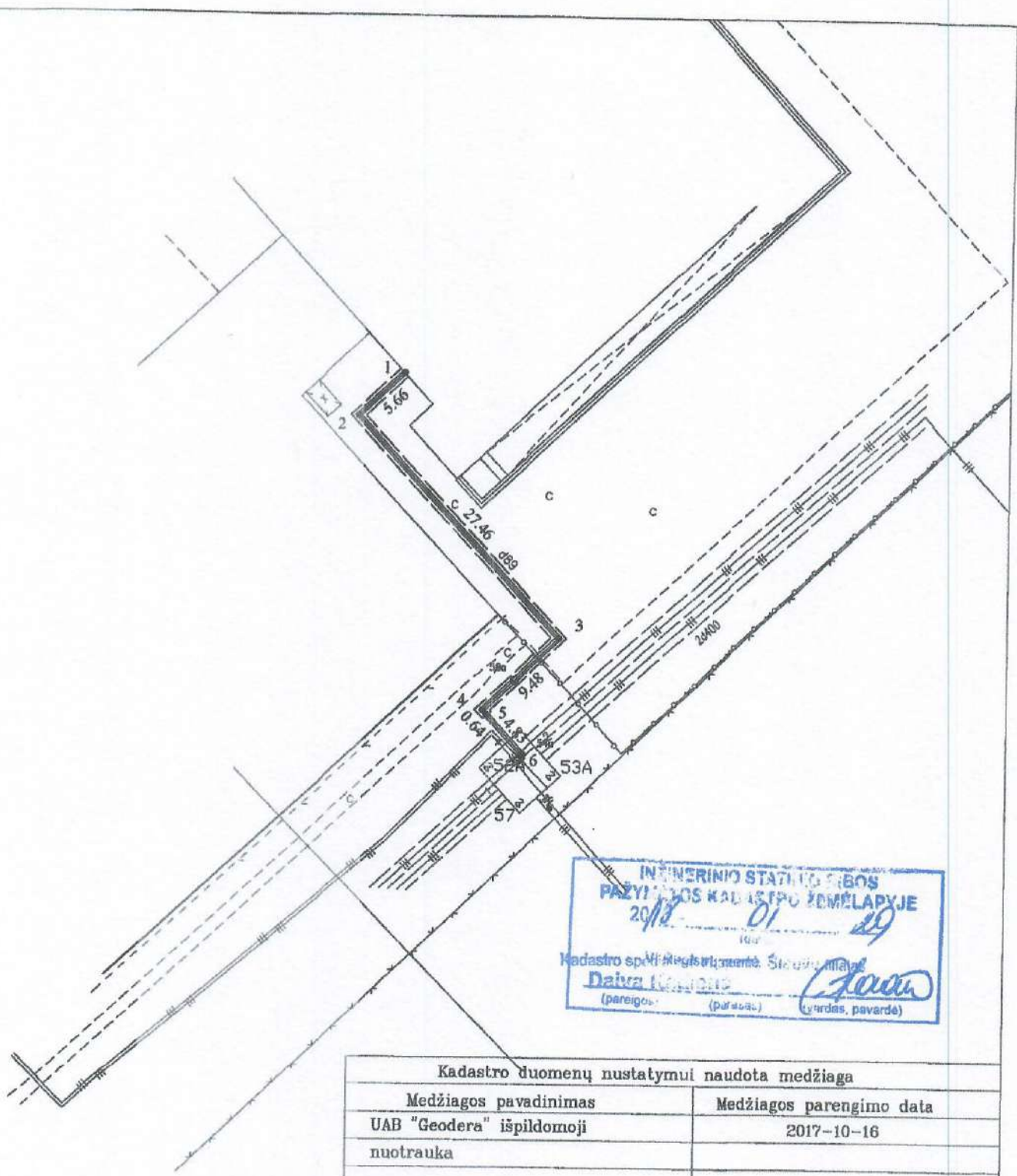
Žiniaraštį sudarė:

MATININKĖ
(vykdytojo pareigos)





(parašas)

Justina Židonienė
(vardas ir pavardė)



INŽINERINIO STATYBOS TARBOS
 PAŽYŪROS KADASTRO ŽEMELAPYJE
 2018-01-29
 Kadastro specializacijos inžinierė, Skaudų mištas
 Daiva KALNINIČIŲ
 (pareigos) (parašas) (vardas, pavardė)

Kadastro duomenų nustatymui naudota medžiaga	
Medžiagos pavadinimas	Medžiagos parengimo data
UAB "Geodera" išpildomoji nuotrauka	2017-10-16

PV JOLANTA STEFANOVIČ
 A 2232
 Kopija tikte


ALTAgis

Aušros alėja 68-404, Štauliai, Tel. (841) 55 33 33 El.p. altagis@altagis.lt / k 145624254 PVM LT 456242515
 2M-M-2438

pareigos	parašas	v., pavardė	data
Direktorius		A. Tamošinas	2017-10-30
Matininke		J. Židonienė	2017-10-30

KOORDINACIJŲ SISTEMA
 IKS-94

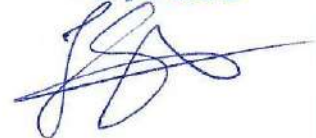
LIETUVOS RESPUBLIKA
 MB
ALTAgis
 A.V.
 * KADASTRINIAI
 Lapų skaičius 1
 ŠTAULIAI

KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinacijų sistema LKS94		
taško Nr.	X	Y
1	6186204,82	471507,30
2	6186200,97	471503,14
3	6186180,82	471521,79
4	6186174,39	471514,82
5	6186173,92	471515,25
6	6186170,37	471518,52

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

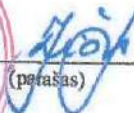
kopija tikre



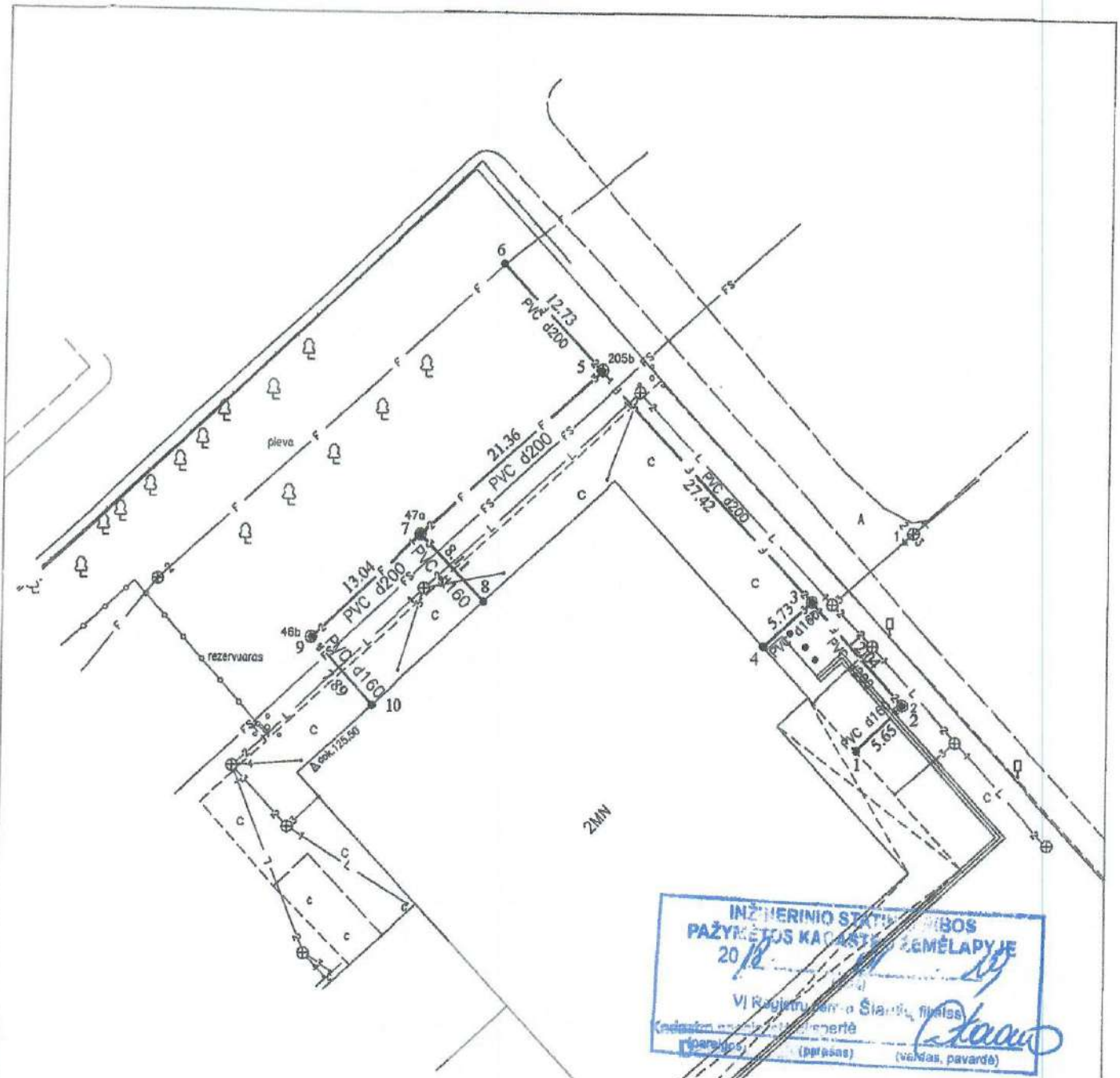
Žiniaraštį sudarė:

MATININKĖ
(vykdytojo pareigos)




(parašas)

Justina Židonienė
(vardas ir pavardė)



INŽINERINIO STATYBOS
 PAŽYKĖTOS KADASTRO ŽEMĖLAPYJE
 2018
 VI Regiono teritorinio šlaito, filialas
 (pareigos) (parašas) (vardas, pavardė)

Buitinių nuotekų trasa:
 PVC d200 - 86,59 m
 PVC d160 - 27,38 m
 Iš viso: 113,97 m

Kadastro duomenų nustatymui naudota medžiaga	
Medžiagos pavadinimas	Medžiagos parengimo data
UAB "Geodera" išpildomoji nuotrauka	2017-10-16

PV JOLANTA STEFANOVIČ
 A 2232

Kopija tikrai

ALTAgis

Aušros alėja 68-404, Šiauliai, Tel. (841) 56 33 33 El.p. altagis@altagis.lt / k 145624254 PVM LT 456242515
 2M-M-2438

pareigos	parašas	v., pavardė	data
Direktorius		A. Tamošiūnas	2017-10-30
Matininkė		J. Židonienė	2017-10-30

ŠIAULIŲ RESPUBLIKA
 MB
ALTAgis
 UAB
 REGISTRUOTA
 ĮMONĖ
 ŠIAULIAI

COORDINACIJ. SISTEMA	Lapų skaičius
LKS-94	1

KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinacijų sistema LKS94		
taško Nr.	X	Y
1	6186230,93	471534,48
2	6186234,91	471538,49
3	6186243,80	471530,37
4	6186239,94	471526,13
5	6186263,78	471511,59
6	6186273,03	471502,84
7	6186249,42	471495,78
8	6186243,56	471501,38
9	6186240,42	471486,35
10	6186234,59	471491,67

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre



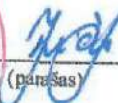
Justina Židoniene

(vardas ir pavardė)

Žiniaraštį sudarė:

MATININKĖ
(vykdytojo pareigos)




(parašas)

Bylos Nr.
Tomo Nr. 1
Registro 40/42912

BYLOS TOMO VIDAUS APYRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento		Lapų skaič.	Bylos lapų numeriai	Pastabos
		Nr.	Data			
1	Titulinis		2017-10-30	1	1	
2	Bylos apyrašas		2017-10-30	1	2	
3	Statinio planas "STATINIŲ IŠDĖSTYMO PLANAS"		2017-10-30	4	3-6	
4	Statinio planas "Aukštų planai"		2017-10-30	7	7-13	
5	Statinio nuotraukos 1F FORMA		2017-10-30	3	14-16	
6	Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų kadastro duomenys 1A FORMA		2017-10-30	4	17-20	
7	Kitų statinių kadastro duomenys 1C FORMA		2017-10-30	5	21-25	
8	Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų įkainojimas (perkainojimas) 2A FORMA		2017-10-30	2	26-27	
9	Kitų statinių įkainojimas (perkainojimas) 2C FORMA		2017-10-30	4	28-31	
10	Pagrindinio pastato vidaus plotų eksplikacija 3 FORMA		2017-10-30	10	32-41	
11	6A FORMA		2017-10-30	2	42-43	
12	6C FORMA		2017-10-30	8	44-51	
13	Statybos leidimas		2017-10-30	2	52-53	
14	Panaikinta medžiaga		2017-10-30	4	54-57	

Vidaus apyrašo lapų

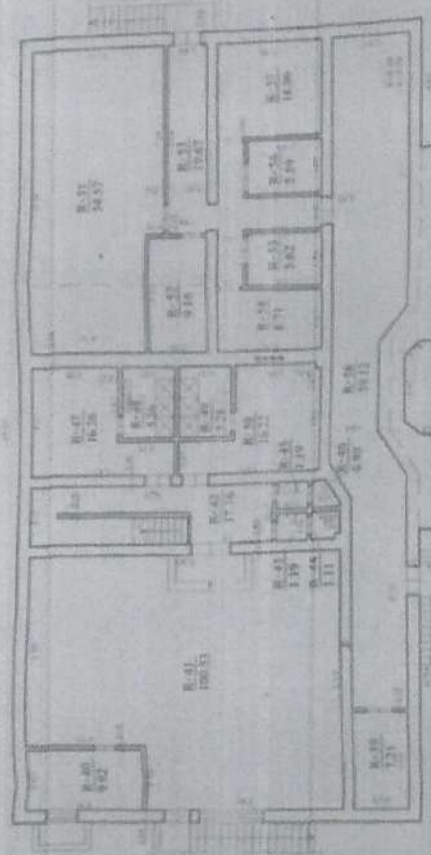
Matininkė Justina Židonienė



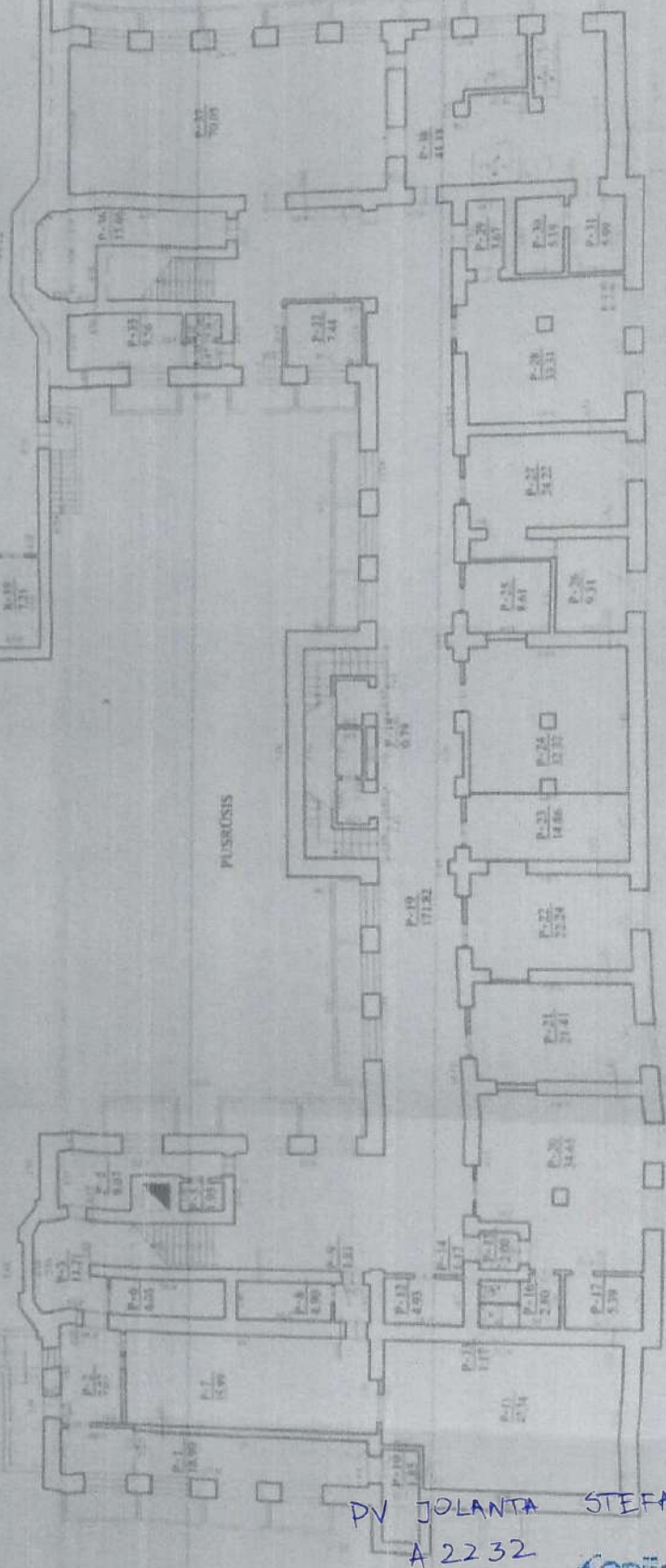
PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

KOSYS



MUSROSI



PV JOLANTA STEFANOVIĆ
A 2232

KOPPIA firme
[Handwritten signature]

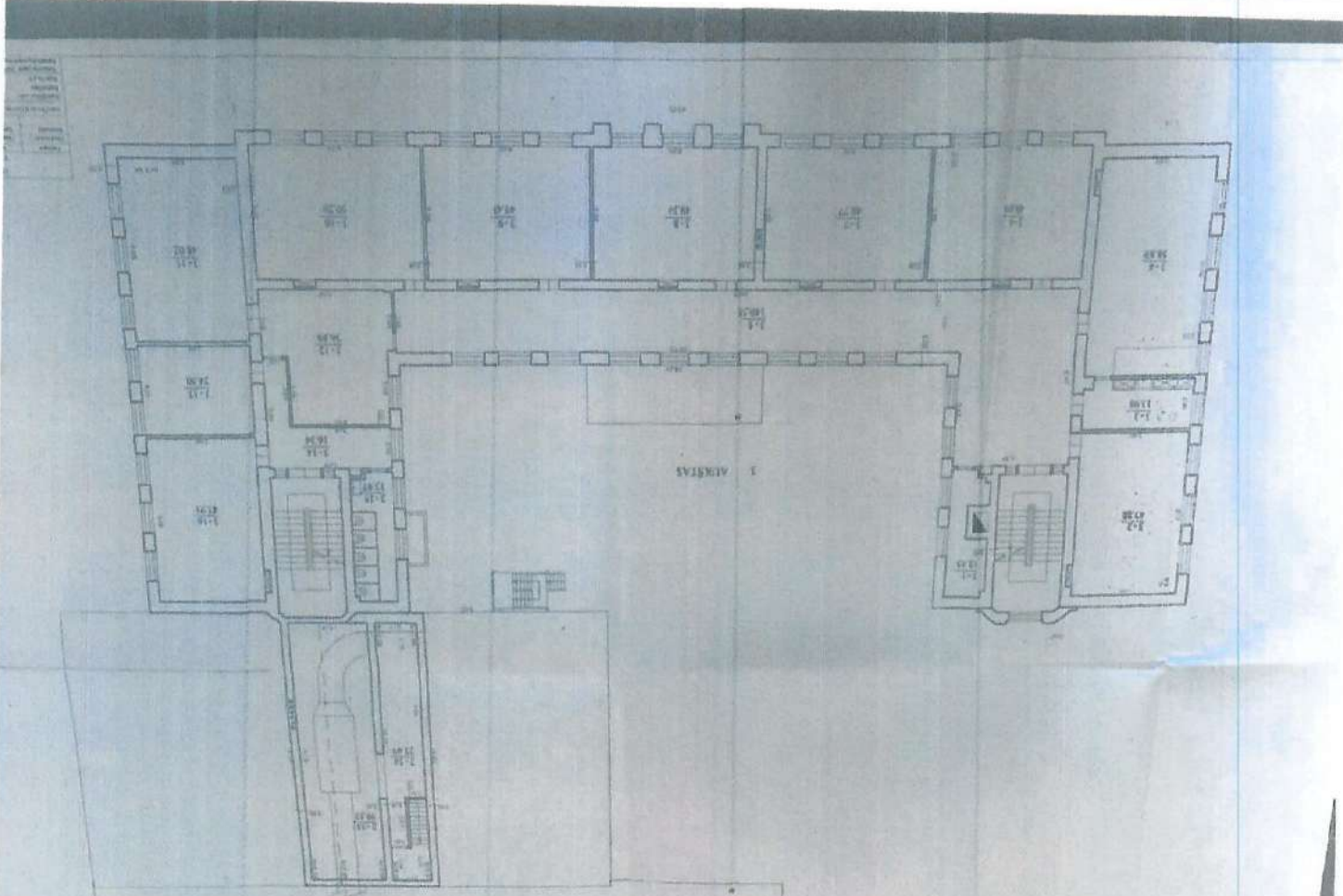


2 AUKŠTAS

2 AUKŠTAS

1:100
Projektas: ...
Architektas: ...
Data: ...

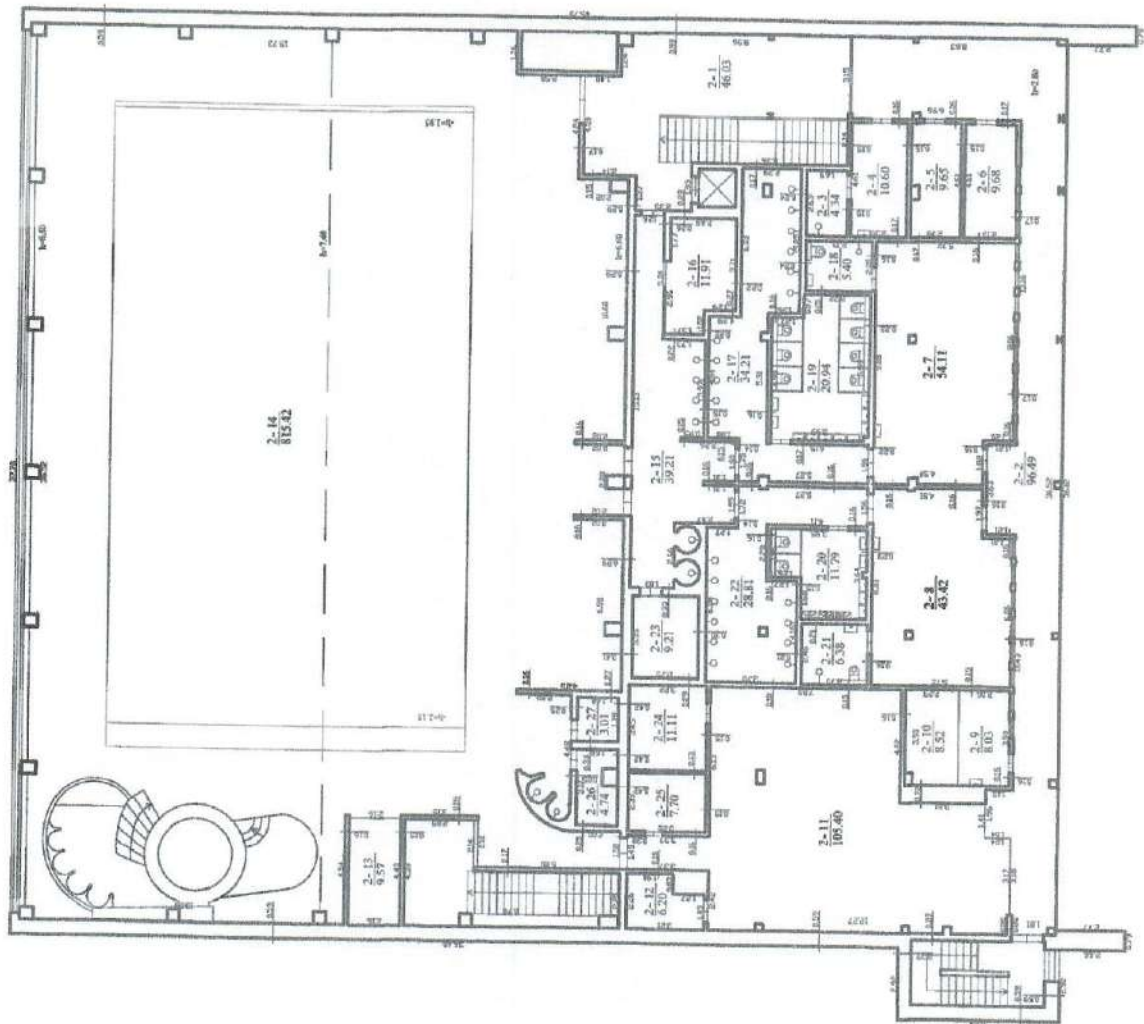
DV JOLANTA STEFANOVIĆ
A 2232



PV JOLANTA STEFANOVIĆ
A 2232

Kopija tikre


ANTERO ALIKŠTO PLANAS



Projektas: "Antero alikšto planas"		M. 1:1000	
Projektavęs:	Projekto vadovas:	Architektas:	AV
Patvirtino:	Patvirtino:	Patvirtino:	AV
Užsakovo pav. 2017.05.31	Užsakovo pav. 2017.05.31	Užsakovo pav. 2017.05.31	Užsakovo pav. 2017.05.31
Užsakovo pav. 2017.05.31	Užsakovo pav. 2017.05.31	Užsakovo pav. 2017.05.31	Užsakovo pav. 2017.05.31

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

UAB "Henverus"

1F forma

(įmonės pavadinimas)

STATINIO NUOTRAUKOS

2007 12 22 Nr. 90

Radviliškis

(sudarymo vieta)

Gatvė, Nr
 Kaimas (miestelis)
 Miestas
 Savivaldybė
 Paskirtis
 Pavadinimas
 Unikalus pastato Nr.
 Pažymėjimas plane
 Fotografuota 2007

Radvilų g.6
Radviliškio
Radviliškio
Mokslo
Mokykla
7195-8002-2016
I C4/p

gruodžio mėn. 22 d.



Matininkė



Verutė Kaupienė



PV JOLANTA A 2232

STEFANOVIČ

Kopija tikra

UAB "Henverus"
(įmonės pavadinimas)

1F forma

STATINIO NUOTRAUKOS

2007 12 22 Nr. 90

Radviliškis

(sudarymo vieta)

Gatvė, Nr
Kaimas (miestelis)
Miestas
Savivaldybė
Paskirtis
Pavadinimas
Unikalus pastato Nr.
Pažymėjimas plane
Fotografuota 2007

Radvilų g.6
Radviliškio
Radviliškio
Mokslo
Mokykla
7195-8002-2016
1 C4/p

gruodžio mėn. 22 d.



DV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232
Kopija tikre

Matininkė



Verutė Kaupienė



Statinio nuotrauka

Adresas Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Radvilų g. 6

Pavadinimas SPA ir baseinas

Unikalus Nr. 4400-4804-4091

Žymėjimas 3U2b

Paskirtis Sporto

Matavimų data 2017-10-30



Parengė Matininkė Justina Židonienė

Justina Židonienė



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



1076383454

30-Spa-2017 14:47:42

Lapas 1 iš 1

UAB "Henverus"

1A forma

(įmonės pavadinimas)

PAGRINDINIO PASTATO, JO DALIŲ IR PRIESTATŲ KADASTRO DUOMENYS

2008.01.28 Nr. 90
(data)Radviliškis
(sudarymo vieta)

Adresas	Gatvė, Nr	Radvilių	6
	Kaimas (miestelis)		
	Miestas	Radviliškio	
	Savivaldybė	Radviliškio r.	

Pagrindinio pastato ir jo dalių kadastro duomenys

Kadastro duomenys	Kodas	Pagrindinis pastatas	Rūsysis (pusrūsysis)	
Duomenys užfiksuoti	X	2007.12.22	2007.12.22	
Pažymėjimas plane	X	1 C4/p	P	
Paskirtis		Mokslas	X	X
Pavadinimas	X	Mokykla 7195-8002-2016	X	X
Statybos pr.-pab. metai	X	1958-1958	1958-1958	
Rekonstrukcijos metai	X	2006-2007	2006-2007	
Baigtumas %	X	100	100	
Aukštų skaičius	X	4	X	X
Tūris m3	X	15664	2668	
Bendras plotas m2	X	2837.18	701.13	
Pamatai		Betonas	X	X
Sienos		Plytos	Betonas	
Perdangos		Gelžbetonis	Gelžbetonis	
Stogo konstrukcija		Šlaitinis	X	X
Stogo danga		Šiferis	X	X
Išorės apdaila		Tinkas, dažai	Tinkas, dažai	
Pertvaros		Plytos	Plytos	
Grindys		Lentos	Monolitinės	
Langai		Plastikiniai	Plastikiniai	
Durys		Medinės	Medinės	
Vidaus apdaila		Tinkas	Dažai	
Šildymas		Centrinis šildym. iš		
Vandentiekis		Miesto vandentiekis		
Kanalizacija		Miesto kanalizacija		
Dujos		Nėra		
Karštas vanduo		Yra		
Elektra		Yra		
Viryklė		Nėra		
Vonia		Yra		
Vėdinimas		Nėra		

Viso pastato	
Bendras plotas m2	6582.71 ✓
Baigtumas %	100
Užstatytas plotas m2	3566
Tūris m3	43029
Bruto plotas m2	8101
Centro koordinatės X / Y	6186177 / 471473

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



PAGRINDINIO PASTATO DALIŲ, PRIESTATŲ KADASTRO DUOMENYS

Kadastro duomenys	Priestatas	Rūsysis	Priestatas
Duomenys užfiksuoti	2007.12.22	2007.12.22	2007.12.22
Pažymėjimas plane	1 c2/p	R	M
Pavadinimas	Priestatas	Rūsysis	Pastogės patalpos
Statybos pr.-pab. metai	2006-2007	2006-2007	2006-2007
Rekonstrukcijos metai	-	-	-
Baigtumas %	100	100	100
Aukštų skaičius	2	1	1
Tūris m ³	3451	1141	273
Bendras plotas m ²	668.70	358.83	83.06
Pamatai	Betonas	Betonas	X
Sienos	Plytos	Blokeliai	Blokeliai
Perdangos	Gelžbetonis	Gelžbetonis	Nėra
Stogo konstrukcija	Šlaitinis	X	Šlaitinis
Stogo danga	Metalas	X	Metalas
Išorės apdaila	Tinkas, dažai		Tinkas, dažai
Pertvaros	Plytos	Plytos	Blokeliai
Grindys	Keraminės plytelės	Keraminės plytelės	Monolitinės
Langai	Plastikiniai	Nėra	Nėra
Durys	Plastikinės	Medinės	Plastikinės
Vidaus apdaila	Dažai	Tinkas	Dažai

Kadastro duomenys	Priestatas	Priestatas	
Duomenys užfiksuoti	2007.12.22	2007.12.22	
Pažymėjimas plane	2 c1/g	3c1/g	
Pavadinimas	Sporto salė	Sandėlis	
Statybos pr.-pab. metai	2006-2007	2006-2007	
Rekonstrukcijos metai	-	-	
Baigtumas %	100	100	
Aukštų skaičius	1	1	
Tūris m ³	19366	466	
Bendras plotas m ²	1861.40	72.41	
Pamatai	Betonas	Betonas	
Sienos	Metalas su karkasu	Metalas su karkasu	
Perdangos	Nėra	Nėra	
Stogo konstrukcija	Šlaitinis	Šlaitinis	
Stogo danga	Metalas	Metalas	
Išorės apdaila	Metalo lakštai	Metalo lakštai	
Pertvaros	Nėra	Nėra	
Grindys	Parketas	Monolitinės	
Langai	Plastikiniai	Nėra	
Durys	Plastikinės	Plastikinės	
Vidaus apdaila	Nėra	Dažai	

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

KODIJA TIKTE



(Signature)
(parašas)

(Signature)
Verutė Kaupienė
(vardas ir pavardė)



Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų kadastro duomenys

Adresas Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Radvilų g. 6

Unikalus Nr. 4400-4804-4091

Viso pastato			
Bendras plotas: kv. m	2399,97	Baigtumo procentas: %	100
Tūris: kub. m	16392	Koordinatė X:	6186226,52
Užstatytas plotas: kv. m	1930	Koordinatė Y:	471511,44
Plotas bruto: kv. m	3243	Statinio kategorija:	Ypatingas
Daikto būklė:			

Kadastro duomenys	Pagrindinis pastatas	Rūšys (pusrūšis)	Pastogės patalpos
Duomenys užfiksuoti	2017-10-30	X	X
Žymėjimas	3U2b		
Paskirtis	Sporto	X	X
Pavadinimas	SPA ir baseinas	X	X
Statybos pradžios metai:	2014		
Statybos pabaigos metai:	2017		
Rekonstravimo pradžios metai:			
Rekonstravimo pabaigos metai:			
Kap. remonto pradžios metai:			
Kap. remonto pabaigos metai:			
Modernizavimo pradžios metai:			
Modernizavimo pabaigos metai:			
Papr. remonto pradžios metai:			
Papr. remonto pabaigos metai:			
Baigtumo procentas: %	100		
Aukštų skaičius:	2		
Tūris: kub. m	16392		
Bendras plotas: kv. m	2399,97		
Pamatai:	Gelžbetonis		
Sienos:	Blokeliai		
Perdanga:	Gelžbetonis		
Stogo konstrukcija:	Šlaitinis		
Stogo danga:	Bitumas		
Išorės apdaila:	Keraminės plytelės		
Pertvaros:	Blokeliai		
Grindys:	Keraminės plytelės		
Langai:	Aliumininiai		
Durys:	Aliumininės		
Vidaus apdaila:	Keraminės plytelės		
Šildymas:	Centrinis šildym. iš centr. sist		
Vandentiekis:	Komunalinis vandentiekis		
Nuotekų šalinimas:	Komunalinis nuotekų šalinimas		
Dujos:	Nėra		

30-Spa-2017 14:47:57

PV JOLANTA
A 2232STEFANOVIČ
Kopija tikra



* 1 0 7 6 3 8 3 4 5 6 *

Lapas 1 iš 2

Kadastro duomenys	Pagrindinis pastatas	Rūšys (pusrūšis)	Pastogės patalpos
Karštas vanduo:	Yra		
Elektra:	Yra		
Viryklė:	Nėra		
Vonios kambarys:	Yra		
Vėdinimas ir kondicionavimas:	Vėdinimas ir kondicionavimas		

Parengė Matininkė Justina Židonienė



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre

30-Spa-2017 14:47:57



Lapas 2 iš 2

Kitų statinių kadastro duomenys

Adresas Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Radvilų g. 6

Unikalus Nr. 4400-4804-4415

Pavadinimas Aikštelė

Pažymėjimas plane b2

Paskirtis Kiti inžineriniai statiniai

Aprašymas

Kad. duomenų nustatymo 2017-10-30

Statinio duomenys

Statybos pradžios metai:	2014	Modernizavimo pradžios metai:	
Statybos pabaigos metai:	2017	Modernizavimo pabaigos metai:	
Rekonstravimo pradžios metai:		Papr. remonto pradžios metai:	
Rekonstravimo pabaigos metai:		Papr. remonto pabaigos metai:	
Kap. remonto pradžios metai:		Statinio kategorija:	II grupės nesudėtingas
Kap. remonto pabaigos metai:		Daikto būklė:	

Statinio sudėtinų dalių kadastro duomenys

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
b2	Aikštelė		
Statybos pradžios metai:	2014	Plotis: m	
Statybos pabaigos metai:	2017	Plotas: kv. m	1658,74
Rekonstravimo pradžios metai:		Tūris: kub. m	
Rekonstravimo pabaigos metai:		Gylis: m	
Kap. remonto pradžios metai:		Baigtumo procentas: %	100
Kap. remonto pabaigos metai:		Aukštis: m	
Modernizavimo pradžios metai:		Ilgis: m	
Modernizavimo pabaigos metai:		Skersmuo: mm	
Papr. remonto pradžios metai:		Medžiaga:	Betono trinkelės
Papr. remonto pabaigos metai:		Markė:	
Kiekis: vnt.			

Parengė Matininkė Justina Židonienė

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Kopija tikre



Inžinerinių statinių kadastro duomenys

Adresas Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Radvilų g. 6

Unikalus Nr. 4400-4804-4391

Pavadinimas Vandentiekio trasa

Pažymėjimas plane V

Paskirtis Vandentiekio tinklų

Kad. duomenų nustatymo data

2017-10-30

Aprašymas Statinio kategorija - II gr. nesudėtingas statinys.

Statinio duomenys

Statybos pradžios metai:	2014	Medžiaga:	Plastikas
Statybos pabaigos metai:	2017	Ilgis: km	
Rekonstravimo pradžios metai:		Ilgis: m	38,46
Rekonstravimo pabaigos metai:		Plotas: kv. m	
Kap. remonto pradžios metai:		Antkris: m	
Kap. remonto pabaigos metai:		Tūris: kub. m	
Papr. remonto pradžios metai:		Gylis: m	1,9
Papr. remonto pabaigos metai:		Kiekis: vnt.	
Statinio kategorija:		Koordinatė X:	
Vandentiekio linijos reikšmė:	Įvadinė	Koordinatė Y:	
Balgtumo procentas: %	100	Daikto būklė:	

Statinio sudėtinių dalių kadastro duomenys

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
V	Vandentiekio trasa		
Statybos pradžios metai:	2014	Medžiaga:	Plastikas
Statybos pabaigos metai:	2017	Ilgis: m	28,68
Rekonstravimo pradžios metai:		Gylis: m	1,9
Rekonstravimo pabaigos metai:		Diametras: mm	110
Kap. remonto pradžios metai:		Markė:	
Kap. remonto pabaigos metai:			
Papr. remonto pradžios metai:			
Papr. remonto pabaigos metai:			

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
V	Vandentiekio trasa		
Statybos pradžios metai:	2014	Medžiaga:	Plastikas
Statybos pabaigos metai:	2017	Ilgis: m	9,78
Rekonstravimo pradžios metai:		Gylis: m	1,9
Rekonstravimo pabaigos metai:		Diametras: mm	90
Kap. remonto pradžios metai:		Markė:	
Kap. remonto pabaigos metai:			
Papr. remonto pradžios metai:			
Papr. remonto pabaigos metai:			

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232 kopija tikra




Statinio sudėtinių dalių kadastro duomenys

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis	
6 (247)	Šulinys	
Statybos pradžios metai:	2014	Ilgis: m
Statybos pabaigos metai:	2017	Plotis: m
Rekonstravimo pradžios metai:		Gylis: m
Rekonstravimo pabaigos metai:		Diametras: mm
Kap. remonto pradžios metai:		Taris: kub. m
Kap. remonto pabaigos metai:		Kiekis: vnt.
Papr. remonto pradžios metai:		Koordinatė X:
Papr. remonto pabaigos metai:		Koordinatė Y:
Medžiaga:	Gelžbetonis	

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



Parengė Matininkė Justina Židonienė



A.V.



" 1 0 8 6 8 4 0 5 7 1 "

Lapas 2 iš 2

11-Bal-2018 14:52:02

Inžinerinių statinių kadastro duomenys

Adresas Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Radvilų g. 6

Unikalus Nr. 4400-4804-4404

Pavadinimas Šiluminė trasa

Pažymėjimas plane 1-7

Paskirtis Šilumos tinklų

Aprašymas Statinio kategorija - II gr. nesudėtingas statinys.

Kad. duomenų nustatymo

2017-10-30

Statinio duomenys

Statybos pradžios metai:	2014	Šilumos tiekimo linijos reikšmė:	Ivadinė
Statybos pabaigos metai:	2017	Baigtumo procentas: %	100
Rekonstravimo pradžios metai:		Ilgis: m	48,07
Rekonstravimo pabaigos metai:		Daikto būklė:	

Statinio sudėtinių dalių kadastro duomenys

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
1-6	Šiluminė trasa su kanalais		
Statybos pabaigos metai:	2017	Ilgis: m	43,24
Rekonstravimo pabaigos metai:		Medžiaga:	Metalas
Šil. nešėjo/izoliat. skersmuo: mm	2x89	Šil. linijos paklojimo būdas:	Nepraeinamuose kanaluose
Šil. linijos paklojimo pobūdis:	Užstatytoje teritorijoje	Markė:	

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
6-7	Šiluminė trasa bekanalė		
Statybos pabaigos metai:	2017	Ilgis: m	4,83
Rekonstravimo pabaigos metai:		Medžiaga:	Metalas
Šil. nešėjo/izoliat. skersmuo: mm	2x89	Šil. linijos paklojimo būdas:	Transšejoje (be kanalų)
Šil. linijos paklojimo pobūdis:	Užstatytoje teritorijoje	Markė:	

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
4 (58a)	Šilumotiekio šulinys		
Statybos pabaigos metai:	2017	Gylis: m	1,05
Skersmuo: m	1	Kiekis: vnt.	1

Parengė Matininkė Justina Židonienė

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



Inžinerinių statinių kadastro duomenys

Adresas Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Radvilų g. 6

Unikalus Nr. 4400-4804-4159

Pavadinimas Buitinių nuotekų trasa

Pažymėjimas plane KF

Paskirtis Nuotekų šalinimo tinklų

Aprašymas Statinio kategorija - II gr. nesudėtingas statinys.

Kad. duomenų nustatymo 2017-10-30

Statinio duomenys

Statybos pradžios metai:	2014	Nuotekų linijos reikšmė:	Išvadinė
Statybos pabaigos metai:	2017	Nuotekų linijos rūšis:	Renkamoji
Rekonstravimo pradžios metai:		Nuotekų linijos būdas:	Buitinė
Rekonstravimo pabaigos metai:		Ilgis: m	113,97
Baigtumo procentas: %	100	Daikto būklė:	

Statinio sudėtinių dalių kadastro duomenys

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
KF	Buitinių nuotekų trasa		
Statybos pabaigos metai:	2017	Ilgis: m	86,59
Rekonstravimo pabaigos metai:		Medžiaga:	Plastikas
Skersmuo: mm	200	Gylis: m	2,3
Markė:			

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
KF	Buitinių nuotekų trasa		
Statybos pabaigos metai:	2017	Ilgis: m	27,38
Rekonstravimo pabaigos metai:		Medžiaga:	Plastikas
Skersmuo: mm	160	Gylis: m	2,3
Markė:			

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
2 (2)	Šulinys		
Statybos pabaigos metai:	2017	Gylis: m	2
Rekonstravimo pabaigos metai:		Skersmuo: mm	400
Medžiaga:	Plastikas	Ilgis: m	
Koordinatė X:	6186234,91	Plotis: m	
Koordinatė Y:	471538,49	Kiekis: vnt.	1
Tūris: kub. m			

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
3 (7)	Šulinys		
Statybos pabaigos metai:	2017	Gylis: m	1,55
Rekonstravimo pabaigos metai:		Skersmuo: mm	1000
Medžiaga:	Betonas	Ilgis: m	
Koordinatė X:	6186243,8	Plotis: m	
Koordinatė Y:	471530,37	Kiekis: vnt.	1
Tūris: kub. m			

PV JOLANTA STEFANOVIČ

A 2232 kopija tikra

31-Spa-2017 16:25:40




* 1 0 7 6 4 2 9 2 3 2 *

Statinio sudėtinių dalių kadastro duomenys

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
5 (205b)	Šulinys		
Statybos pabaigos metai:	2017	Gylis: m	2,36
Rekonstravimo pabaigos metai:		Skersmuo: mm	1000
Medžiaga:	Betonas	Ilgis: m	
Koordinatė X:	6186263,78	Plotis: m	
Koordinatė Y:	471511,59	Kiekis: vnt.	1
Tūris: kub. m			

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
7 (47a)	Šulinys		
Statybos pabaigos metai:	2017	Gylis: m	1,54
Rekonstravimo pabaigos metai:		Skersmuo: mm	400
Medžiaga:	Plastikas	Ilgis: m	
Koordinatė X:	6186249,42	Plotis: m	
Koordinatė Y:	471495,78	Kiekis: vnt.	1
Tūris: kub. m			

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
9 (46b)	Šulinys		
Statybos pabaigos metai:	2017	Gylis: m	1,54
Rekonstravimo pabaigos metai:		Skersmuo: mm	1000
Medžiaga:	Betonas	Ilgis: m	
Koordinatė X:	6186240,42	Plotis: m	
Koordinatė Y:	471486,35	Kiekis: vnt.	1
Tūris: kub. m			

Pažymėjimas plane	Sudėtinė dalis		
6 (205c)	Šulinys		
Statybos pabaigos metai:	2017	Gylis: m	2,75
Rekonstravimo pabaigos metai:		Skersmuo: mm	1500
Medžiaga:	Betonas	Ilgis: m	
Koordinatė X:	6186273,03	Plotis: m	
Koordinatė Y:	471502,84	Kiekis: vnt.	1
Tūris: kub. m			

Parengė Matininkė Justina Židonienė



PV JOLANTA STEFANOVIČ

A 2232

Kopija tikre



UAB "Henverus"

(įmonės pavadinimas)

PAGRINDINIO PASTATO 1 C4/p JO DALIŲ IR PRIESTATŲ ĮKAINOJIMAS (PERKAINOJIMAS)

pažymėjimas plane

2008.01.28 Nr. 90

(data)

Radviškis

(sudarymo vieta)

Sianlių apsk., Radviškio m., Radvių 6

(pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų adresas)

Vertės nustatymo data	Įkainojimas (I) Perkainojimas (P)	Pažymėjimas plane	Pavadinimas	Kasmetinis vertės mažinimo koef.	Kokybės balas	Matavimo vienetas	Kiekis	Kainynas ir lentelė	Vidutinė vieneto stat. vertė po indeksavimo, Lt	Atkurimo kaina (statybinė vertė), Lt	Nusidėvėjimas, %	Atkuriamoji vertė, Lt	Vietovės patalpos koeficientas	Vidutinė rinkos vertė, Lt
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2008.01.28	P	I C4/p	Mokykla	0.8		Tūris m3	15664	17.2.4.1.2.	405		40			
2008.01.28	P	P	Pusrūšis	1		Tūris m3	2668	17.2.4.2.2.	376		50			
2008.01.28	I	I c2/p	Priestatas	0.8		Tūris m3	3451	17.2.3.1.4.	361		1			
2008.01.28	I	R	Rūšys	1		Tūris m3	1141	17.2.3.2.4.	342		1			
2008.01.28	I	M	Pastogės patalpos	1		Tūris m3	273	17.2.3.2.4.	342		1			
2008.01.28	I	2 c1/g	Sporto salė	0.8		Tūris m3	19366	17.2.1.4.2.	380		1			
2008.01.28	I	3c1/g	Sandėlis	0.8		Tūris m3	466	17.2.1.4.2.	380		1			
			Iš viso	0.8			43029		386	16609000	18	13620000		31204040

Matininkė

(parašas)


A.V. JUS



(parašas)

Verutė Kaupienė

(vardas ir pavardė)


 PV JOLANTA STEFANOVIČ
 A 2232 KOPJA tikra
 

Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų įkainojimas (perkainojimas)

Adresas Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Radvilių g. 6
Unikalus Nr. 4400-4804-4091

Vertės nustatymo data	(P)	Zymlinimas	Pavadinimas	Kasmetinis vertės mazinimo koeficientas	Matavimo vienetas	Kiekis	Kalnynas ir lentelė	Vieneto statybos vertė po indeksavimo, Eur	Atkūrimo kaštai (statybinė vertė), Eur	Nusidėvėjimas %	Atkuriamoji vertė, Eur	Vietovės patalpos koeficientas	Vidutinė rinkos vertė, Eur
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2017-10-30		3U2b	SPA ir baseinas	1.0	kub. m	16392		89	1459000	3	1415000		488000
	1	3U2b	SPA ir baseinas	1	kub. m	16392	NTK 2017-2.18.3	88,98		3			

Parengė Maininkė Justina Židonienė

Jolanta Stefanovič

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



1076163457
Lapas 1 iš 1

Kitų statinių įkainojimas (perkainojimas)

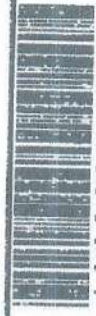
Adresas Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Radvilų g. 6
Unikalus Nr. 4400-4804-4415

Pavadinimas	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vidutinė rinkos vertė, Eur
	Vertės nustatymo data	Įkainojimas (P)	Kasmetinis vertės mažinimo koeficientas	Matavimo vienetas	Kiekis	Kainynas ir lentelė	Vieneto statybos vertė po indeksavimo, Eur	Atkūrimo kaštai (statybinė vertė), Eur	Nusidėvėjimas %	Atkuriamoji vertė, Eur	Vietovės pataisos koeficientas	
1	2017-10-30	1	10	kv.	1658,74	NTK 2017-3.2.8	69,9	116000	30	81200	1	81200
								116000		81200		81200
												81200
												81200



Parengė Matininkė Justina Židonienė
A2232

Kopija tikra



Inžinierinių statinių įkainojimas (perkainojimas)

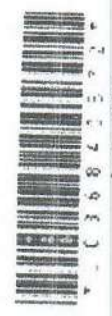
Adresas Radviliskio r. sav. Radviliskio m. Radvilų g. 6
Unikalus 4400-4804-4391

Pavadinimas	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Vertės nustatymo data	Įkainojimas (P), Perkainojimas (P)	Kasmetinis vertės nužinimo koeficientas	Platvimo vienetas	Kiekis	Kalnynas ir lentelė	Vieneto stovybos vertė po Indeksavimo, Eur	Atašimo kaštai (stovybinė vertė), Eur	Nusidėvėjimas %	Atkuriamoji vertė, Eur	Vičtovės patalpos koeficientas	Vidutinė rinkos vertė, Eur
I												
Vandentiekio trasa V	2017-10-30	1	4	m	28,68	NTK 2017- 4.1.2	101,99	2930	12	2570	1	2570
Vandentiekio užsa V	2017-10-30	1	4	m	9,78	NTK 2017- 4.1.2	80,15	784	12	690	1	690
Sutinyje P(2) V VISO	2017-10-30	1	4	vid.	1	NTK 2017- 4.1.5	3554,31	3550	12	3130	1	3130
								7260		6390		6390

Kopija tikra
OLANTA STEFANOVI
2023

Parengė Matininkė Justina Žilėskienė

A.V



Inžinerinių statinių įkainojimas (perkainojimas)

Adresas Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Radvilių g. 6
Unikalus Nr. 4400-4804-4404

Pavadinimas	Vertės nustatymo data	Įkainojimas (I), Perkainojimas (P)	Kasmetinis vertės mažinimo koeficientas	Matavimo vienetas	Kiekis	Kalnynas ir lentelė	Vieneto statybos vertė po Indeksavimo, Eur	Aktyvino kaštai (statybinė vertė), Eur	Nusidėvėjimas %	Atkuriamoji vertė, Eur	Vietovės patalpos koeficientas	Vidutinė rinkos vertė, Eur
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Šiluminė trasa su kanalais 1-6	2017-10-30	1	4	m	43,24	NTK 2017-4.3.7	479,33	20700	12	18200	1	18200
Šiluminė trasa bekanalė 6-7	2017-10-30	1	3,3	m	4,83	NTK 2017-4.3.6	100,8	487	10	438	1	438
Viso								21200		18600		18600



Altagis

DV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

KODIJA TIKRA

[Signature]



Inžinerinių statinių įkainojimas (perkainojimas)

Adresas Radviškio r. sav. Radviškio m. Radvilų g. 6
Unikalus Nr. 4400-4804-4159

Pavadinimas	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vidutinė rinkos vertė, Eur
Buitinių nuotekų trasa KF	2017-10-30	I	3,3	m	86,59	NTK 2017-4.2.22	109,15	9450	10	8510	1	8510
Buitinių nuotekų trasa KF	2017-10-30	I	3,3	m	27,38	NTK 2017-4.2.22	102,03	2790	10	2510	1	2510
Viso								12200		11000		11000

Parengė Mažinkė Justina Židonienė



JOLANTA STEFANOVIČI
A 2232

Kopija tikre




* 1 0 7 6 6 2 9 2 3 *

UAB "Henverus"

(įmonės pavadinimas)

PAGRINDINIO PASTATO 1C4/p VIDAUS PLOTŲ EKSPLIKACIJA

pažymėjimas plane

2008.01.28

Nr.90

(data)

Radviliškis

(sudarymo vieta)

Šiaulių apsk., Radviliškio m., Radvilų g.6

(pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų adresas)

Data	Aukšto Nr.	Patalpos pažymėjimas plane		Patalpų pavadinimas	Bendras plotas m ²	Gyvenamosios paskirties patalpų iš to skaičiaus							Negyvenamosios paskirties patalpų	
		1 simbolis	2 simbolis			Gyvenamas plotas m ²	Naudingas plotas m ²	Plotas m ²	Pagalbinis naudojamas plotas m ²	Pagalbinis nenaudingas plotas m ²	Rasių (pusrasių) plotas m ²	Garų plotas m ²	Pagrindinis plotas m ²	Pagalbinis plotas m ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2008 0128	P	P		Siluminis mazgas	18.9									
2008 0128	P	P		Tambūras	9.07									18.9
2008 0128	P	P		Tambūras	11.21									9.07
2008 0128	P	P		Koridorius	9.07									11.21
2008 0128	P	P		Sandėlis	1.95								9.07	
2008 0128	P	P		Sandėlis	6.05									1.95
2008 0128	P	P		Klasė	35.99									6.05
2008 0128	P	P		Kabinetas	4.9								35.99	
2008 0128	P	P		Koridorius	1.81								4.9	
2008 0128	P	P		Siluminis mazgas	1.85									1.81
2008 0128	P	P		Klasė	47.74									1.85
2008 0128	P	P		Sandėlis	4.93								47.74	
2008 0128	P	P		Dušo patalpa	1.17									4.93
2008 0128	P	P		Tualetas	1.17									1.17
2008 0128	P	P		Sandėlis	2									1.17
2008 0128	P	P		Koridorius	2.8									2
2008 0128	P	P		Poilsio kambarys	5.39								5.39	2.8



A 2232
Kopija tikra
JOLANTA
JONAVIČIUS

Pagrindinio pastato vidaus plotų eksplikacija

3 FORMA

Adresas Radviliškio r. sav. Radviliškio m. Radvilų g. 6

Unikalus Nr. 4400-4804-4091

Žymėjimas 3U2b

Pavadinimas SPA ir baseinas

Paskirtis Sporto

Matavimų data 2017-10-30

Aukšto Nr.	Patalpos pažymėjimas plane		Patalpų pavadinimas	Bendras plotas H _g	Gyvenamosios paskirties patalpa								Negyvenamosios paskirties patalpa	
	1 simbolis	2 simbolis			Naudingas plotas m ²	Gyvenamas plotas m ²	Verslo plotas m ²	Pagalbinis naudingas plotas m ²	Pagalbinis nenaudingas plotas m ²	Rusių (pusrusių) plotas m ²	Garų plotas m ²	Pagrindinis plotas m ²	Pagalbinis plotas m ²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	1	1	Tambūras	26,77									26,77	
1	1	2	Holas	127,31								127,31		
1	1	3	Prekybinė holo zona	9,12								9,12		
1	1	4	Prekybinė holo zona	9,74								9,74		
1	1	5	Kasa-budintis	7,06								7,06		
1	1	6	Baras	79,59								79,59		
1	1	7	Konferencijų salė	51,58								51,58		
1	1	8	Baro personalo poilsio zona	16,60									16,60	
1	1	9	Wc ir dušas	4,38									4,38	
1	1	10	Valymo inventorius patalpa	2,93									2,93	
1	1	11	Persirengimo patalpa	5,31									5,31	

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra




* 1 0 7 5 3 8 3 4 5 3 *

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	12	Persirengimo patalpa	5,16									5,16
1	1	13	Pagalbinė patalpa	5,46									5,46
1	1	14	Salės plovyklos zona	7,69									7,69
1	1	15	Virtuvė	29,39								29,39	
1	1	16	Virtuvės indų plovykla	3,42									3,42
1	1	17	Produktų sandėliavimo zona	4,47									4,47
1	1	18	Daržovių paruošimo zona	3,67									3,67
1	1	19	Daržovių sandėlis	3,04									3,04
1	1	20	Laiptinė	11,26									11,26
1	1	21	Elektros įvadas	7,14									7,14
1	1	22	Šiluminis mazgas	24,36									24,36
1	1	23	Ventkambra	21,06									21,06
1	1	24	Tambūras	18,27									18,27
1	1	25	Laiptinė	12,65									12,65
1	1	26	Techninė patalpa	303,44									303,44
1	1	27	Pagalbinė patalpa	16,47									16,47
1	1	28	Pagalbinė patalpa	4,91									4,91
1	1	29	Garų generatorius	5,12									5,12
1	1	30	Santechnikos patalpa	7,55									7,55
1	1	31	WC	21,72									21,72
1	1	32	WC	15,23									15,23
1	1	33	Ventkambra	51,04									51,04
1	1	34	WC	5,32									5,32



1076383453

Kopija tikra

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	35	Valytojo patalpa	4,86									4,86
1	1	36	WC ir dušas	5,28									5,28
1	1	37	Persirengimo patalpa	10,32									10,32
1	1	38	Remonto patalpa	8,18									8,18
1	1	39	Ūkvedžio patalpa	10,90									10,90
1	1	40	Elektriko patalpa	10,32									10,32
Iš viso pirmame aukšte (40 patalpos)				978,09								313,79	664,30
2	2	1	Laiptinė	46,03									46,03
2	2	2	Koridorius	96,49									96,49
2	2	3	dušas	4,34									4,34
2	2	4	Masažo patalpa	10,60								10,60	
2	2	5	Trenerių patalpa	9,65									9,65
2	2	6	Trenerių patalpa	9,68									9,68
2	2	7	Persirengimo patalpa	54,11								54,11	
2	2	8	Persirengimo patalpa	43,42								43,42	
2	2	9	Soliariumas	8,03								8,03	
2	2	10	Soliariumas	8,52								8,52	
2	2	11	Fizioterapijos kabinetas	105,40								105,40	
2	2	12	Trenerių patalpa	6,20									6,20
2	2	13	Teisėjų patalpa	9,57									9,57
2	2	14	Bascinas	815,42								815,42	
2	2	15	Pičių zona ir dušas	39,21								39,21	
2	2	16	Sauna	11,91								11,91	



* 1 0 7 6 3 8 3 4 5 3 *

Kopija tikra

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	2	17	Duškai	34,21									34,21
2	2	18	WC ir dušas	5,40									5,40
2	2	19	WC	20,94									20,94
2	2	20	WC	11,79									11,79
2	2	21	WC ir dušas	6,38									6,38
2	2	22	Dušas	28,81									28,81
2	2	23	Turkiška pirtis	9,21								9,21	
2	2	24	Pagalbinė patalpa	11,11									11,11
2	2	25	Ventkamera	7,70									7,70
2	2	26	Pirtis	4,74								4,74	
2	2	27	Pirtis	3,01								3,01	
Iš viso antrame aukšte (27 patalpos)				1421,88								1113,58	308,30
Iš viso (67 patalpos)				2399,97								1427,37	972,60

Parengė Matininkė Justina Židonienė



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



Lapas 4 iš 4

30-Spa-2017 14:48:12

MB "Altagis"

(įmonės pavadinimas)

PAGRINDINIO PASTATO (JO DALIŲ) 3L1/6 KADASTRO DUOMENYS

(pažymėjimas plane)

2014-10-25

Šiaulėnai

(data)

(sudarymo vieta)

Paedutis g. 6, Ladvilėškis

(pagrindinio pastato, jo dalių adresas)

Kadastro duomenys užfiksuoti 2014 m. spalio mėn. 15 d.

Centro koordinatės	Pastato paskirtis	Pastato pavadinimas	Statybos pradžios/pabaigos metai	Rekonstrukcijos pradžios/pabaigos metai	Aukštų skaičius
	<u>aportas</u>	<u>SPA ir baseinas</u>	<u>2014 / 2014</u>		<u>1</u>

Kadastro duomenys	Aprašymas	Lyginamasis svoris	Nusidėjimo %	Vidutinis nusidėjimo %
Pamatai	<u>alb</u>	<u>4</u>		
Sienos	<u>betoniniai</u>	<u>15</u>		
Perdangos	<u>g/b</u>	<u>8</u>		
Stogo konstrukcija	<u>betoninis</u>	<u>2</u>		
Stogo danga	<u>asfaltas</u>	<u>4</u>		
Išorės apdaila	<u>keramik. plytelės</u>	<u>2</u>		
Pertvaros	<u>betoniniai</u>	<u>3</u>		
Grindys	<u>plytelės</u>	<u>20</u>		
Langai	<u>aliuminiai</u>	<u>7</u>		
Durys	<u>aliuminiai</u>	<u>5</u>		
Vidaus apdaila	<u>plytelės</u>	<u>8</u>		
Šildymas	<u>centralizuotas</u>	<u>3</u>		
Vandentiekis	<u>užsto</u>	<u>3</u>		
Kanalizacija	<u>užsto</u>	<u>3</u>		
Dujos	<u>užsto</u>			
Karštas vanduo	<u>gva</u>	<u>2</u>		
Elektra	<u>gva</u>	<u>6</u>		
Viryklė	<u>gva</u>			
Vonios kambarys	<u>gva</u>			
Vėdinimas ir kondicionavimas	<u>asfaltas ir kondicionavimas</u>	<u>4</u>		
Iš viso:				

Pastato baigtumas %

100

Kopija tikra



PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

(įmonės pavadinimas)

KITŲ STATINIŲ IR JŲ DALIŲ KADASTRO DUOMENYS

2014-10-30

(data)

Šiauliai

(sudarymo vieta)

Radvių n. 6, Kadviškiai

(kitų statinių ir jų dalių adresas)

Duomenys užfiksuoti	2014-10-30		
Pažymėjimas plane	62		
Paskirtis	kiti / namų stat.		
Pavadinimas	Arūšėli		
Statybos pr.-pab. metai	2014 / 2014		
Baigtumas, %	100		

Statinių sudėtinės dalys

Pavadinimas	Arūšėli		
Pažymėjimas plane	62		
Statybos pr.-pab. metai	2014 / 2014		
Medžiaga	betonas		
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis		
	Plotis (diametras)		
	Plotas	m ²	1658,44
	Aukštis (gylis)		
	Tūris		
	Kiekis		
Pavadinimas			
Pažymėjimas plane			
Statybos pr.-pab. metai			
Medžiaga			
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis		
	Plotis (diametras)		
	Plotas		
	Aukštis (gylis)		
	Tūris		
	Kiekis		
Pavadinimas			
Pažymėjimas plane			
Statybos pr.-pab. metai			
Medžiaga			
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis		
	Plotis (diametras)		
	Plotas		
	Aukštis (gylis)		
	Tūris		
	Kiekis		
Pavadinimas			
Pažymėjimas plane			
Statybos pr.-pab. metai			
Medžiaga			
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis		
	Plotis (diametras)		
	Plotas		
	Aukštis (gylis)		
	Tūris		
	Kiekis		

Parengė

Justina Židonienė



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

(įmonės pavadinimas)

KITŲ STATINIŲ IR JŲ DALIŲ KADASTRO DUOMENYS

12-10-30

(data)

Siauliai

(sudarymo vieta)

Radulioškio 11.8a

(kitų statinių ir jų dalių adresas)

Duomenys užfiksuoti		2014-10-30	
Pažymėjimas plane		V	
Paskirtis		vandentvarkio tinklai	
Pavadinimas		vandentvarkio trasa	
Statybos pr.-pab. metai		2014/2014	
Baigtumas, %		100	
Statinių sudėtinės dalys			
Pavadinimas		vandentvarkio trasa	
Pažymėjimas plane		V	
Statybos pr.-pab. metai		2014/2014	
Medžiaga		VC	
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis	m	28,68
	Plotis (diametras)	m	0,11
	Plotas		
	Aukštis (gylis)	m	1,90
	Tūris		
	Kiekis		
Pavadinimas		vandentvarkio trasa	
Pažymėjimas plane		V	
Statybos pr.-pab. metai		2014/2014	
Medžiaga		VC	
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis	m	2,78
	Plotis (diametras)	mm	0,09
	Plotas		
	Aukštis (gylis)	m	1,90
	Tūris		
	Kiekis		
Pavadinimas		Saulius	
Pažymėjimas plane		61.847	
Statybos pr.-pab. metai		2014/2014	
Medžiaga		betonas	
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis		
	Plotis (diametras)	m	1,6
	Plotas	m	1,6
	Aukštis (gylis)		2,4
	Tūris		
	Kiekis		1
Pavadinimas			
Pažymėjimas plane			
Statybos pr.-pab. metai			
Medžiaga			
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis		
	Plotis (diametras)		
	Plotas		
	Aukštis (gylis)		
	Tūris		
	Kiekis		

Parengė

Justina Židonienė



PV JOLANTA STEFANOVIČ

A 2232

Kopija tikra

[Handwritten signature]

KITŲ STATINIŲ ĮKAINOJIMAS (PERKAINOJIMAS)

Vertės nustatymo data	Įkainojimas (I) Perkainojimas	Pažymėjimas	Plane	Statinio pavadinimas	Matmenys						Kiekis, vnt.	Kasmetinis vertės mažinimo koeficientas	Kainynas ir lentelė	Vidutinė vieneto statybos vertė, Eur	Vidutinė vieneto statybos vertė po indeksavimo, Eur	Atkūrimo kaštai (statybinė vertė), Eur	Nusidėvėjimas, %	Atkuriamoji vertė, Eur	Vidinės zonos kodas	Vietovės patalpos koeficientas	Vidutinė rinkos vertė, Eur	
					Ilgis, m	Plotis, m	Plotas, m ²	Aukštis, m	Tūris, m ³													
2003	1	V	V	Naudojama	3,68	0,11	0,4	1,4	0,005	1	0,4	4,1.2	100,00	100,00	100,00	11						
	1	V	V	Naudojama	3,18	0,09	0,3	1,4	0,004	1	0,4	4,1.2	80,15	80,15	80,15	11						
	0	U	U	Glėbį sulėgys						1	0,4	4,1.5	3554,21	3554,21	3554,21	11						

DV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre
[Signature]

[Signature]

Parengė Justina Židonienė



(įmonės pavadinimas)

KITŲ STATINIŲ IR JŲ DALIŲ KADASTRO DUOMENYS

2014-10-30

(data)

Šiauliai

(sudarymo vieta)

Radvilų a. 6 Radvilėišiai

(kitų statinių ir jų dalių adresas)

Duomenys užfiksuoti	2014-10-30		
Pažymėjimas plane	A-7		
Paskirtis	šiluminis tinklas		
Pavadinimas	šiluminė tašas		
Statybos pr.-pab. metai	2014/2014		
Baigtumas, %	100		
Statinių sudėtinės dalys			
Pavadinimas	šiluminė su karnalau		
Pažymėjimas plane	A-6		
Statybos pr.-pab. metai	2014/2014		
Medžiaga	metalas		
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis m	43,24	
	Plotis (diametras) m	2x 89	
	Plotas		
	Aukštis (gylis) m	0,92	
	Tūris		
	Kiekis		
Pavadinimas	šiluminė bekarali		
Pažymėjimas plane	6-7		
Statybos pr.-pab. metai	2014/2014		
Medžiaga	metalas		
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis m	4,83	
	Plotis (diametras) m	2x 89	
	Plotas		
	Aukštis (gylis) m	1,32	
	Tūris		
	Kiekis		
Pavadinimas	šiluminis šiluminis		
Pažymėjimas plane	4(58a)		
Statybos pr.-pab. metai	2014/2014		
Medžiaga	metalas		
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis		
	Plotis (diametras) m	1,0	
	Plotas		
	Aukštis (gylis) m	1,05	
	Tūris		
	Kiekis		
Pavadinimas			
Pažymėjimas plane			
Statybos pr.-pab. metai			
Medžiaga			
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis		
	Plotis (diametras)		
	Plotas		
	Aukštis (gylis)		
	Tūris		
	Kiekis		

Parengė

Justina Židonienė



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

UAB "Altaxis"

6C FORMA

(įmonės pavadinimas)

KITŲ STATINIŲ IR JŲ DALIŲ KADASTRO DUOMENYS

2014-10-30

(data)

Šiauliai

(sudarymo vieta)

Kadvieta 2.6 Kadvietaiškis

(kitų statinių ir jų dalių adresas)

Duomenys užfiksuoti		2014-10-30	
Pažymėjimas plane		EF	
Paskirtis			
Pavadinimas		muotelis šalinimo	
Statybos pr.-pab. metai		Buitinės muotelės	
Baigtumas, %		2014/2017	
		100	
Statinių sudėtinės dalys			
Pavadinimas		Buitinės muotelės	šulinys
Pažymėjimas plane		KF	51205B
Statybos pr.-pab. metai		2014/2017	2014/2017
Medžiaga		PVC	akolanas
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis	m	86,59
	Plotis (diametras)	m	0,2
	Plotas		1,0
	Aukštis (gylis)	m	2,3
	Tūris		2,36
	Kiekis		
Pavadinimas		Buitinės muotelės	šulinys
Pažymėjimas plane		KF	9147a
Statybos pr.-pab. metai		2014/2017	2014/2017
Medžiaga		PVC	plast.
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis	m	24,38
	Plotis (diametras)	m	0,16
	Plotas		0,4
	Aukštis (gylis)	m	2,3
	Tūris		1,154
	Kiekis		
Pavadinimas		šulinys	šulinys
Pažymėjimas plane		21a	9146b
Statybos pr.-pab. metai		2014/2017	2014/2017
Medžiaga		plast.	betonas
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis		
	Plotis (diametras)	m	0,4
	Plotas		1,0
	Aukštis (gylis)	m	2,0
	Tūris		1,54
	Kiekis		
Pavadinimas		šulinys	šulinys
Pažymėjimas plane		3(F)	61205c
Statybos pr.-pab. metai		2014/2017	2014/2017
Medžiaga		akolanas	akolanas
Markė, tipas			
Matmenys	Ilgis		
	Plotis (diametras)	m	1,0
	Plotas		1,5
	Aukštis (gylis)	m	1,55
	Tūris		2,95
	Kiekis		

Parengė

Justina Židonienė



PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ
Kopija tikre

[Handwritten signature]

KITŲ STATINIŲ ĮKAINOJIMAS (PERKAINOJIMAS)

Vertės nustatymo data	Įkainojimas (1)	Perkainojimas	Pazymėjimas plane	Statinio pavadinimas	Matmenys					Kiekis, vnt.	Kasmetinis vertės mažinimo koeficientas ir lentelė NTK 2017	Vidutinė vieneto statybos vertė, Eur	Vidutinė vieneto statybos vertė po indeksavimo, Eur	Atkūrimo kaštai (statybinių vertė), Eur	Nusidėvėjimas, %	Atkuriamoji vertė, Eur	Vidutinė vieneto statybos zonos kodas	Vietovės patalpos koeficientas	Vidutinė rinkos vertė, Eur		
					Ilgis, m	Plotis, m	Plotas, m ²	Aukštis, m	Tūris, m ³												
14.10.20	3	KF	KF	Buv. Aukšt. nam.	8,59	0,3		2,3			3,3	4,2.22	109,15	109,15	109,15	10					
	3	KF	KF	Buv. Aukšt. nam.	8,29	0,16		2,3			5,3	4,2.22	101,03	101,03	101,03	10					

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232 Kopia tikra

Parengė Justina Židonienė

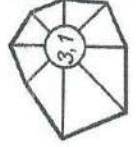


SUTARTINIAI ŽENKIAI

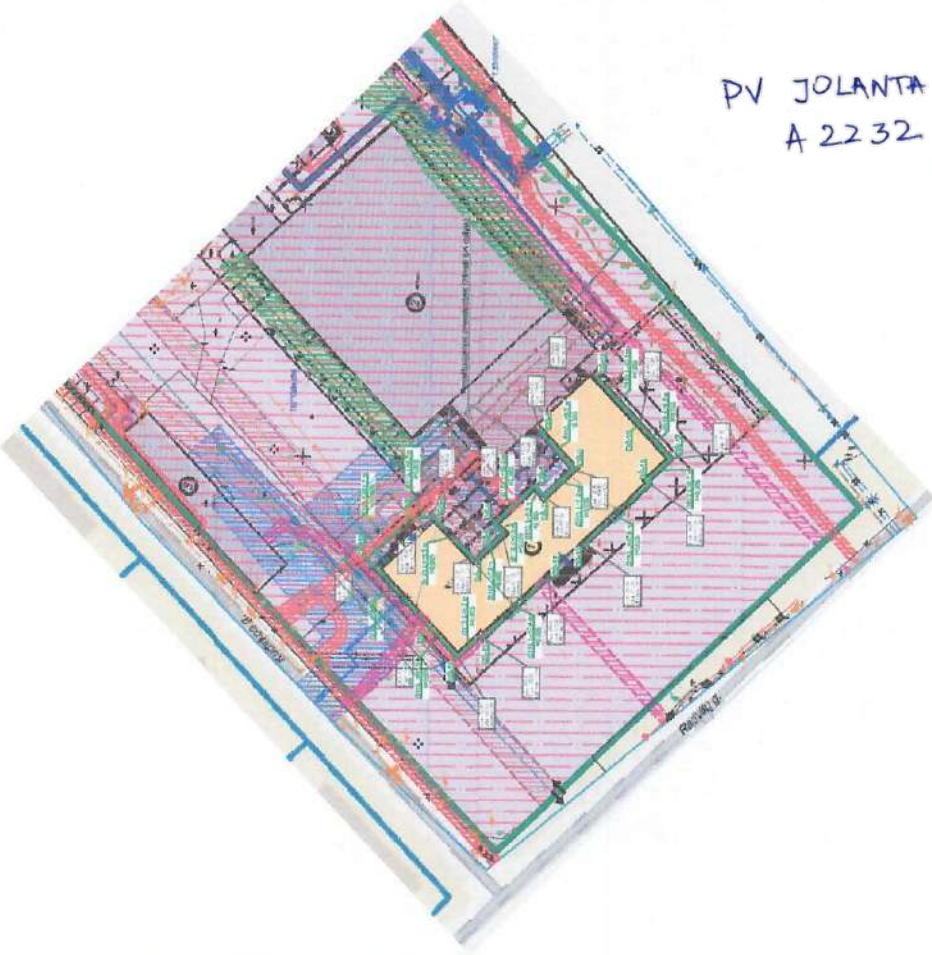
- renovuojamo pastato dalis
- esama pastatai
- sklypo riba
- transporto privažiavimas
- inžineriniai reikavimas ir linijos
- įėjimai į pastatą
- esama augmenija
- vandens linijų apsaugos zona
- nuotekų linijų apsaugos zona
- viešųjų ryšių linijų apsaugos zonos
- 0,4 kV elektros linijų apsaugos zonos
- 10kV elektros linijų apsaugos zonos
- silumos linijų apsaugos zonos
- liejimo linijų apsaugos zonos
- aerodromo apsaugos zonos
- požeminio vandens variančių apsaugos zonos
- švarūs kvėpavimo reikavimai
- vėjo rovis
- reikavimus nurodanti linijos



Objekto vieta



Pos. Nr.	Pavadinimas
1	Renovuojamo pastato dalis
2	Esamas pastatas - mokykla (unik. Nr. 7195-9002-2016)
3	Susammas pastatas - Statybos su mokymo šiais patalpinimais (unik. Nr. 7195-9002-2020)



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre

Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta
SUDERINTA
Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimiti
raštišką sutikimą žemes kasimo darbam
El. p.: raimundas.auskstakis@telia.lt

Raimundas Auskstakis
Raimundas Auskstakis

Darbių vengimo lygmuonis:
Amis: 2024-09-25 11:36:57 -07:00

Sukurtas: 2024-05-16
TAS: 2024-05-16-03
PZ

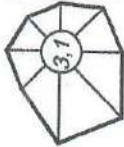
0	2023-07	Stalijos leidimai.
Leidžia	2023-07	Laidos sąstūmas, Keilimo prietaisai
Kvad. patv. cikl. Nr.	31613	Architectura Constructio
	33679	Proj. E. Šumelienė
	BA013778	Proj. E. Šumelienė
LT		Stalijos
		Radviliškio rajono savivaldybės administracija
		0
		1
		1

UAB "TELIA LIETUVA" PŪKŠČIŲ KAMPAI
Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimiti
raštišką sutikimą žemes kasimo darbam
El. p.: raimundas.auskstakis@telia.lt

SITUACIJOS SCHEMA



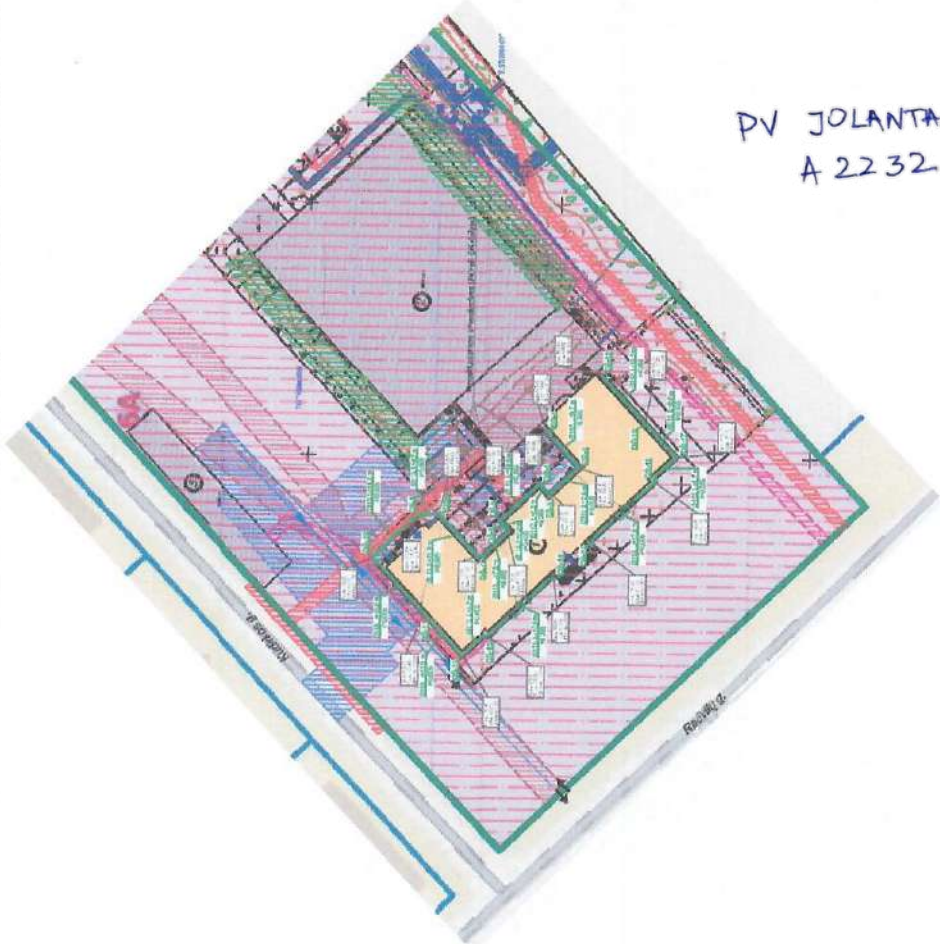
Objekto vieta



STATINIŲ EKSPLOATAVICIJA	
Pos. Nr.	Pavadinimas
1	Remontuojamo pastato dalis
2	Esamasis pastatasis-rukyklos (unik. Nr. 7195-8002-2016)
3	Susijusios pastatasis- Sankcijos su mokomosiomis patalpomis (unik. Nr. 7195-8002-2020)

SUTARTINAI ŽENKLAI

- remonuojamo pastato dalis
- esami pastatai
- sklypo riba
- transporto privažiavimas
- įvažiuojamosios savybos į šis teritoriją
- forma / pasitaik
- esama augmenija
- vandens tinkle apsaugos zona
- nuotekų tinkle apsaugos zona
- viešųjų tiesių tinkle apsaugos zona
- elektros tinkle apsaugos zona
- šilumos tinkle apsaugos zona
- lietaus tinkle apsaugos zona
- aerodromo apsaugos zona
- požeminio vandens vandentvarkos apsaugos zona
- švarūs kų plovimo ruožai
- vejų rodis
- lietaus nuotekų tinklas



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232
Kopija tikra

0	2023-07	Statybos leidimui.
Laida	Moldimo data	Laidos sąlykus. Keitimo projektais
Kval. patv. dok. Nr.	31513	Proj. E. Štamleienė
PV	M. Manuliuskis	Proj. E. Štamleienė
33879	FDV	Proj. E. Štamleienė
BA0713778	Proj.	Proj. E. Štamleienė
LT	Statybos sąlykos	Radvilėškio rajono savivaldybės administracija

Projekto numeris: 2023-05-10
1185-022005 P-033
073



LIETUVOS KARIUOMENĖ

Biudžetinė įstaiga, Šv. Ignoto g. 8, LT-01144 Vilnius, tel. +370 5 278 5001, faks +370 5 212 6170, el. p. LK.kanceliarija@mil.lt, elektroninio pristatymo dėžutės adresas 188732677.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188732677

UAB „IN Ace“
Saulėtekio al. 15
10224 Vilnius
613 kab.

2024-03- Nr. KVS-
į 2024-02-21 prašymą

DĖL PRAŠYMO DERINTI PROJEKTĄ RADVILIŠKYJE

Lietuvos kariuomenė (toliau – LK), atsakydama į Jūsų 2024 m. vasario 21 d. prašymą derinti mokslo paskirties pastato Radvilų g. 6, Radviliškyje, modernizavimo (pateiktas derinti kapitalinio remonto brėžinys) projekto sprendinius, informuoja, kad jiems pagal kompetenciją neprieštaruoja (pritaria).

Lietuvos kariuomenės Gynybos štabo viršininkas,
vykdantis Lietuvos kariuomenės vado funkcijas

gen. mjr. Mindaugas Steponavičius

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Remis Šivickis, tel. + 370 5 210 3786, el. p. Remis.Sivickis@kam.lt

Suformuota: 2024 m. kovo 26 d. 14:43
Suformavo: Specialistas ODETA KVIETKAUSKAITĖ

Siunčiamasis dokumentas

Registracijos duomenys						
Būsena	Registruota					
Registracijos numeris	KVS-225					
Registracijos data	2024-03-26					
Registras	KVS: Siunčiamųjų dokumentų registras					
Byla	2024: 1.42E: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos ministerijomis ir įstaigomis organizaciniais klausimais dokumentai					
Registratorius	Specialistas ODETA KVIETKAUSKAITĖ					
Elektroninis dokumentas	Taip					
Dokumento informacija						
Siuntėjai	Lietuvos kariuomenė					
Gavėjai	UAB „In Ace“					
Gavėjas (pristatymo būdas)	UAB „In Ace“					
Dokumentą parengė	Statybos projektų vadovas REMIS ŠIVICKIS					
Dokumentą pasirašė	LK Gynybos štabo viršininkas, vykdamas Lietuvos kariuomenės vado funkcijas MINDAUGAS STEPONAVIČIUS (nuo 2024-03-26 iki 2024-03-26, pavaduojamas Lietuvos kariuomenės vadas VALDEMARAS RUPŠYS)					
Antraštė	DĖL PRAŠYMO DERINTI PROJEKTĄ RADVILIŠKYJE					
Dokumento rūšis	Raštas					
Lapų skaičius	1					
Aiškinamieji raštai						
Pavadinimas	Tipas					
Re Lietuvos kariuomenės raštas Nr. KVS-211.msg	Aiškinamasis raštas					
RE Lietuvos kariuomenės raštas Nr. KVS-211 2.msg	Aiškinamasis raštas					
Susieti dokumentai						
Dokumentas (3)						
GI-450	2024-03-25	DĖL PROJEKTO DERINIMO (RAŠO ARCHITEKTAS JOKŪBAS AUGUTIS)	Raštas	Vykdoma	Statybos projektų vadovas REMIS ŠIVICKIS	2024-03-26
KVS-211	2024-03-21	DĖL PRAŠYMO DERINTI RPOJEKTĄ RADVILIŠKYJE	Raštas	Registruota	Statybos projektų vadovas REMIS ŠIVICKIS	2024-03-26
ASK-138	2024-02-22	Dėl projekto derinimo_Mokslo paskirties pastato Radviliškyje, Radvilų g. 6	Raštas	Vykdoma	Statybos projektų vadovas REMIS ŠIVICKIS	2024-03-26
ADOC						
ASK-138+LK+der+TP+Šiaul+2024-03-13+3.0.adoc						
ASK-138+LK+der+TP+Šiaul+2024-03-13+3.0.docx						
Priedai						
Pridedami dokumentai						
Aktyvūs darbai						
Susipažinti	Statybos projektų vadovas REMIS ŠIVICKIS	nuo 2024-03-26 14:43:21	Laukiama..			
Pasibaigę darbai						
LK Gynybos štabo viršininkas, vykdamas Lietuvos kariuomenės vado funkcijas MINDAUGAS STEPONAVIČIUS (nuo 2024-03-26 iki 2024-03-26, pavaduojamas Lietuvos kariuomenės vadas VALDEMARAS RUPŠYS)	2024-03-26 14:26:51	Pasirašyta versija 4.0. Pastabos:				

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Amerikos g. 64^C, Panevėžys; Z.Kuriazovo įmonė; įmonės kodas 148275516; PVM mok. kodas: LT482755113; Mob.tel.Nr.: +370 611 16780; A.s. LT27 4010 0412 0004 0925; AS „Luminor Bank“
El.paštas: Zenonas@2kaminai.lt Internetinė svetainė www.2kaminai.lt




2 KAMINAI

Z.Kuriazovo įmonė

MOKSLO PASKIRTIES ENERGINIO NAUDINGUMO ĮVERTINIMAS

Radvilų g. 6, Radviliškis



PROJEKTO DALIS	ENERGINIO NAUDINGUMO VERTINIMAS
Z. KURIAZOVO ĮMONĖS PASTATŲ SERTIFIKAVIMO EKSPERTAS	M. KURIAZOVAS 
UŽSAKOVAS	UAB "IN ACE"

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232 **Kopija tikra**

2023-11-29

**PRIVALOMŲ PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ
STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS
ĮVERTINIMAS, SĄRAŠAS:**

- 1.1. LR Statybos įstatymas
- 1.2. LR Aplinkos apsaugos įstatymas
- 1.3. LR Teritorijų planavimo įstatymas
- 1.4. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- 1.5. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
- 1.6. STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas. „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
- 1.7. STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
- 1.8. STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“
- 1.9. STR 2.02.09:2005 „Vienbučiai ir dvibučiai gyvenamieji pastatai“
- 1.10. STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
- 1.11. STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra





STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

LINKMENŲ G. 28, LT-08217 VILNIUS TEL. (8 5) 272 8077, (8 5) 272 8078 FAKSAS (8 5) 272 8075

Kvalifikacijos atestatas

Nr. 0617

Martynas Kuriazovas

turi teisę atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą (įvertinti pastato energinį naudingumą priskiriant pastatą energinio naudingumo klasei ir išduoti pastato energinio naudingumo sertifikatą) pagal statybos techninius reglamentus

STR 2.01.02:2016 ir STR 1.02.09:2011

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

01072

Išduotas 2018-04-13

Informacija skelbiama www.spsc.lt

Kopija tikra

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

ĮVADAS

Pastato energinis naudingumas – apskaičiuotas arba išmatuotas energijos kiekis, reikalingas patenkinti su įprastu pastato naudojimu siejamą energijos poreikį, įskaitant energiją pastato šildymo, vėsinimo, vėdinimo, karšto vandens ir pastato apšvietimo reikmėms.

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo sertifikavimas – teisės aktų reglamentuota procedūra, apimanti pastato (jo dalies) energijos suvartojimo nustatymą, pastato (jo dalies) energinio naudingumo įvertinimą ir priskyrimą prie energinio naudingumo klasės, taip pat pastato (jo dalies) energinio naudingumo sertifikato išdavimą.

Mokslo paskirties pastato, adresu Radvilų g. 6, Radviliškis, projekto energinio naudingumo įvertinimas atliekamas pastato projektavimo etape, siekiant nustatyti esamo pastato atitikimą ne žemesnei negu B klasei, kaip tai numato Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. D1-754 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ patvirtinto STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 20 punkto nuostatos.

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė nustatoma pagal mėnesinį skaičiavimo metodą Reglamento 2 priede nustatyta tvarka pagal šių pastato (jo dalies) rodiklių vertes: pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklio C1 vertę, apibūdinančią pirminės neatsinaujinančios energijos vartojimo efektyvumą šildymui, vėdinimui, vėsinimui ir apšvietimui; pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklio C2 vertę, apibūdinančią pirminės neatsinaujinančios energijos vartojimo efektyvumą karštam buitiniam vandeniui ruošti; pastato atitvarų skaičiuojamųjų savitųjų šilumos nuostolių; mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistemos techninių rodiklių; pastato pertvarų ir tarpaukštinių perdenginių šiluminės savybės; pastato sandarumo; šiluminės energijos sąnaudas pastatui šildyti; ilginių šiluminių tiltelių šilumos perdavimo koeficientų nustatymo būdą; pastate sunaudojamos energijos dalį iš atsinaujinančių išteklių.

Energijos suvartojimui pastate apskaičiuoti ir pastato energiniam naudingumui įvertinti naudota kompiuterinė programa NRG-sert (NRG7), versija 7.0.1.0. Naujausioje programos versijoje skaičiavimų algoritmas apima aplinkos ministro įsakymus Nr. D1-774 (2017-09-18), Nr. D1-23 (2019-01-11), Nr. D1-648 (2019-10-29), Nr. D1-576 (2020-09-28) ir Nr. D1-754 (2023-10-18 – 2023-12-31) patvirtintus STR 2.01.02:2016 pakeitimus. Programos tinklalapis: www.ssva.lt/nrg.

Pastato energijos skaičiavimams reikalingą informaciją pateikė užsakovas.

Pastato energinio naudingumo įvertinimo metodikos skaičiavimuose panaudotos tokios pastoviosios dydžių vertės:

- vidutinė šildymo sezono trukmė paromis 222 dienos;
- vidutinė metinė išorės oro temperatūra šildymo sezono metu 6,0°C;
- vidutinė išorės oro temperatūra šildymo sezono metu 0,6°C.

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Kopija tikra

4 (16)

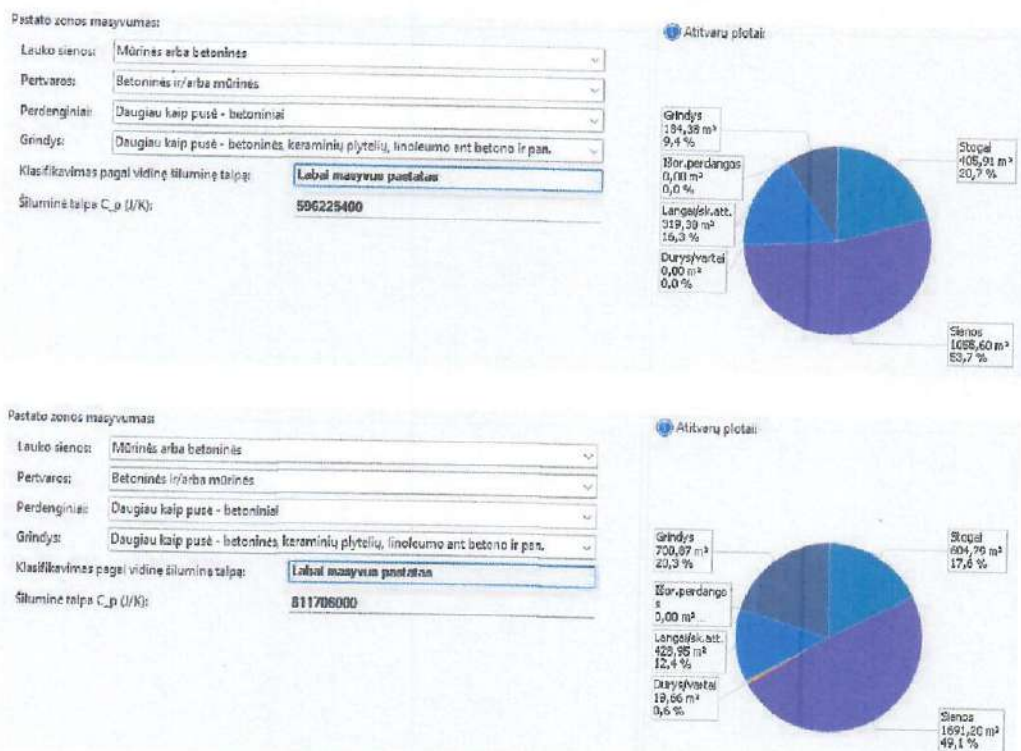
Amerikos g. 64^C, Panevėžys; Z.Kuriazovo įmonė; įmonės kodas 148275516; PVM mok. kodas: LT482755113; Mob.tel.Nr.: +370 611 16780; A.s. LT27 4010 0412 0004 0925; AS „Luminor Bank“
 El.paštas: Zenonas@2kaminai.lt Internetinė svetainė www.2kaminai.lt

Vykdytojas neatsako už šiame įvertinime apskaičiuotos energinio naudingumo klasės nepasiekimą po pastato pastatymo, jeigu statybos metu įrenginiai ir medžiagos buvo pakeisti į prastesnių charakteristikų medžiagas ir įrenginius, negu nurodyta šiame įvertinime.


BENDRI DUOMENYS APIE PASTATĄ

1. Duomenys apie pastatą (toliau – pastatas)	
1.1.	Pastato paskirtis
1.2.	Adresas
1.3.	Aukštų skaičius
1.4.	Laiptinių (įėjimų) kiekis ir jų apibūdinimas
1.5.	Pastato nešildomos patalpos (pagal projekto planus)
1.6.	Pastato patalpų vidutinis aukštis nuo grindų iki lubų (m)
1.7.	Pastato plotis (m)
1.8.	Pastato ilgis (m)
1.9.	Pastato energinio naudingumo klasė
2. Pastato patalpų (toliau – patalpos) plotas, m ²	
2.1.	Patalpų bendrasis plotas (pagal projektą)
2.2.	Bendrasis šildomų patalpų plotas (atliekant skaičiavimus energinio naudingumo klasei su laiptinėmis ir liftų šachtomis)
2.3.	Laiptinės plotas
2.4.	Nešildomų patalpų plotas
3. Pastato patalpų tūriai, m ³	
3.1.	Pastato šildomas tūris

Pastato masyvumo nustatymas pagal STR 2.01.09:2012 reikalavimus



Pastato šildomas plotas apskaičiuotas vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas, III skyriaus 4.13 punkto nuostatomis.

PV JOLANTA STEFANOVIČIŲ  **topija tikre**

SKAIČIAVIMUOSE ĮVERTINTI PROJEKTO SPRENDINIAI

1.1. Lauko sienų apibūdinimas

Lauko sienos apibūdinimas	Atitvaros konstrukcija					Šilumos perdavimo koeficientas $W/(m^2K)$
Sienos tarp patalpų ir išorės	Eil. Nr.	Vėdinama fasado siena IS-1	Atitvaros sluoksnio storis, m	Projektinis šilumos laidumo koeficientas	Varža	Paviršinės varžos
	1	Keraminų plytų mūras su oro tarpu, storis 550 mm (moksl. paskirties pastatų sienos iki 1992 metų pastatytuose pastatuose ($U_n=1,27 W/m^2K$). Pagal STR 2.01.02:2016, 6 priedas, 5.1 lent.)	0,550		0,787	
	2	Akmens vatos plokštė Paroc Ultra arba analogas, pritvirtinta nerūdijančio plieno L-T profilio gembėmis L70, 2 mm storio (6 vnt/m ²), storis 200 mm, $\lambda=0,035 W/mK$ (vertinta pataisa dėl papildomo medžiagos įdėjimo $\Delta\lambda_w=0,001 W/mK$. Papildomai įvertintos plastikinės $\varnothing 6$ mm smeigės 6 vnt/m ² .)	0,200	0,050	3,978	
	3	Priešvėjinė akmens vatos plokštė Paroc Cortex arba analogas, pritvirtinta nerūdijančio plieno L-T profilio gembėmis L70, 2 mm storio (6 vnt/m ²), storis 30 mm, $\lambda=0,033 W/mK$ (vertinta pataisa dėl papildomo medžiagos įdėjimo $\Delta\lambda_w=0,001 W/mK$. Papildomai įvertintos plastikinės $\varnothing 6$ mm smeigės 6 vnt/m ² .)	0,030	0,048	0,621	
	4	Vėdinamas oro tarpas/cinkuotų profilių karkasas, storis 25 mm	0,025			
	5	Fasadinė plokštė				0,13
		Viso, mm:	0,805	R	5,647	0,13
		Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas			0,177	
		Iš kito exekuto skaičiavimo			0,170	
		dėl delta smeigių (taka 6 vnt/m ²)			0,008	
	Galutinė reikšmė			0,178		
Sienos tarp patalpų ir išorės	Eil. Nr.	Sienos apšiltinimo mazgas prie vidurinio karnizo IS-2 (430 mm aukštis)	Atitvaros sluoksnio storis, m	Projektinis šilumos laidumo koeficientas	Varža	Paviršinės varžos
	1	Keraminų plytų mūras su oro tarpu, storis 550 mm (moksl. paskirties pastatų sienos iki 1992 metų pastatytuose pastatuose ($U_n=1,27 W/m^2K$). Pagal STR 2.01.02:2016, 6 priedas, 5.1 lent.)	0,550		0,787	
	2	Esamas karnizas, storis 200 mm	0,200	2,500	0,080	
	3	Apšiltinimas klijuojamas, smeigiuojamas polistiroliu XPS 200, $\lambda=0,033 W/mK$, storis 120-220 mm (vidurkis 170 mm), tikslinamas pagal esamą situaciją. Pritvirtinimui įvertintos plastikinės $\varnothing 6$ mm smeigės 6 vnt/m ² . Vertinta pataisa dėl papildomo medžiagos įdėjimo $\Delta\lambda_w=0,002 W/mK$.	0,170	0,045	3,787	
	4	Išorės apdaila	0,010			0,13
		Viso, mm:	0,930	R	4,824	0,04
	Sienos šilumos perdavimo koeficientas			0,207		
Sienos tarp patalpų ir išorės	Eil. Nr.	Cokočio apšiltinimo mazgas prie vidurinio karnizo CK-1 (490 mm aukštis)	Atitvaros sluoksnio storis, m	Projektinis šilumos laidumo koeficientas	Varža	Paviršinės varžos
	1	Keraminų plytų mūras su oro tarpu, storis 550 mm (moksl. paskirties pastatų sienos iki 1992 metų pastatytuose pastatuose ($U_n=1,27 W/m^2K$). Pagal STR 2.01.02:2016, 5 priedas, 5.1 lent.)	0,550		0,787	
	2	Esamas karnizas, storis 200 mm	0,200	2,500	0,080	
	3	Apšiltinimas klijuojamas, smeigiuojamas polistiroliu XPS 200, $\lambda=0,033 W/mK$, storis 127-185 mm (vidurkis 156 mm), tikslinamas pagal esamą situaciją. Pritvirtinimui įvertintos plastikinės $\varnothing 6$ mm smeigės 6 vnt/m ² . Vertinta pataisa dėl papildomo medžiagos įdėjimo $\Delta\lambda_w=0,002 W/mK$.	0,156	0,043	3,598	
	4	Išorės apdaila	0,010			0,13
		Viso, mm:	0,918	R	4,625	0,04
	Iš kito exekuto skaičiavimo			0,216		

PV JOLANTA STEFANOVIČ
 A 2232

Kopija tikra

6 (16)

Eil. Nr.	Šildoma rūšio siena CK-1 virš grunto	Atitvaros sluoksnio storis, m	Projektinis šilumos laidumo koeficientas	Varža	Paviršinės varžos	U=0,307
1	Keraminių plytų mūras su oro tarpu, storis 560 mm (makslo paskirties pastatų sienos iki 1992 metų pastatytuose pastatuose ($U_n=1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$). Pagal STR 2.01.02:2016, 5 priedas, 5.1 lent.)	0,560		0,787		
2	Apšiltinimas klijuojamas, smeigiuojamas polistirolo XPS 200, $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$, storis 100 mm, tikslinamas pagal esamą situaciją. Pritvirtinimui įvertintos plastikinės Ø6 mm smeigės 3 vnt/m^2 , įvertinta pataisa dėl papildomo medžiagos įdėjimo $\Delta\lambda_w=0,002 \text{ W/mK}$	0,100	0,043	2,300		
3	Šorės apdaila	0,010				
					0,13	
	Viso, mm:	0,660	R	3,267	0,04	
	Iš kito ekselujuko skaičiavimo			0,307		

1.2. Stogo apibūdinimas

Stogo, perdangos apibūdinimas	Atitvaros konstrukcija					Šilumos perdavimo koeficientas $W/(m^2K)$
Stogas	Eil. Nr.	Stogo detalė ST-3	Atitvaros sluoksnio storis, m	Projektinis šilumos laidumo koeficientas	Varža	Paviršinės varžos
	1	Apdaila-plytelės				
	2	Plytelių klijai, atsparūs atmosferiniams poveikiams				
	3	Elastinga teptinė 2-ų komponentų hidroizoliacija Ceresit CL50 (arba analogas)				
	4	Išlyginamasis betono sluoksnis formuojantis nuolydį Ceresit CN87 (arba analogas), armuojamas 4/4/200/200 S500 tinkliuku, $t=50 \text{ mm}$; $\lambda=2,50 \text{ W/mK}$	0,050	2,500	0,020	
	5	Skiriamasis sluoksnis - PE plėvelė 2 sl., 200mk storio			0,040	
	6	Polistireninis putplastis EPS 200, storis 200 mm, pritvirtinta metalinėmis Ø6 mm smeigėmis 4 vnt/m^2 ; $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$. Įvertinta pataisa dėl papildomo medžiagos įdėjimo $\Delta\lambda_w=0,01 \text{ W/mK}$	0,200	0,049	4,111	
	7	Gelžbetoninė kiaurymėta perdangos plokštė, storis 220 mm	0,220	1,300	0,169	
		Viso, mm:	0,470	R	4,480	0,10
	Stogo šilumos perdavimo koeficientas		U=1/Rt	0,223	0,04	
Perdanga po nešildoma pastoge	Eil. Nr.	Palėpės vaikščiojimo takų ant grindų detalė ST-1	Atitvaros sluoksnio storis, m	Projektinis šilumos laidumo koeficientas	Varža	Paviršinės varžos
	1	Vaikščiojimo takas iš impregnuotos OSB3 plokštės, $t=22 \text{ mm}$ (arba analogiško gaminio, kurio degumo klasė ne žemesnė nei B-s3, d2)				
		Diufuzinė plėvelė 2 sl., -200mk storio				
	2	Mineralinė vata, storis 230 mm, sudėta tarp medinių gulekšnių, C24, $b \times h - 75 \times 250 \text{ mm}$; $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$	0,230	0,050	4,623	
	3	Garo izoliacijos plėvelė			0,040	
4	Gelžbetoninė perdangos plokštė, storis 220 mm	0,220	2,500	0,088		
	Viso, mm:	0,450	R	4,891	0,10	
	Stogo šilumos perdavimo koeficientas		U=1/Rt	0,204	0,04	

1.3. Grindų ant grunto apibūdinimas

Grindų apibūdinimas	Atitvaros konstrukcija	Šiluminė varža $(m^2K)/W$
---------------------	------------------------	---------------------------

PV JOLANTA STEFANOVIČ
 A 2232

Kopija tikra

Grindys ant grunto šildomame rūsyje	Eil. Nr.	Grindų ant grunto detalė	Atitvaros sluoksnio storis, m	Projektinis šilumos laidumo koeficientas	Varža	Paviršinės varžos
	1	Vidus. Grindų danga				
	2	Betono sluoksnis, storis 100 mm	0,100	2,500	0,040	
	3	Žvyro/smėlio sluoksnis 100 mm	0,100	2,000	0,050	
	4	Sutankinto grunto sluoksnis				
		Viso, mm:	0,200			
		Grindų plokštės Rf varža			0,090	

R=0,09

Lauko pamato apšiltinimo įgilinimas su išore nuo nulinės grunto altitudės apšiltinama iki pamato (pagal konstrukcinę pastato projekto dalį CK-1 cokolio šiltinimo detalę). Pamatas apšiltinamas iš išorės ekstrudiniu polistiroliu XPS 200, $\lambda=0,033$ W/mK, storis 100 mm.

1.4. Šildomo rūšio siena grunte

Grindų apibūdinimas	Atitvaros konstrukcija					Šiluminė varža (m ² K)/W
Šildomo rūšio siena grunte	Eil. Nr.	Šildomo rūšio siena grunte CK-1	Atitvaros sluoksnio storis, m	Projektinis šilumos laidumo koeficientas	Varža	Paviršinės varžos
	1	Šildomo rūšio siena monolitinė, storis 500 mm	0,600	2,500	0,200	
	2	Apšiltinimas klijuojamas polistiroliu XPS 200, $\lambda=0,033$ W/mK, storis 100 mm. Įvertinta pataisa dėl papildomo medžiagos įdrėkimo $\Delta\lambda_w=0,004$ W/mK	0,100	0,037	2,703	
	3	Išorės apdaila	0,010			
		Viso, mm:	0,810	R	2,903	
		Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas			0,345	

R=2,903

1.5. Langų apibūdinimas

Langų apibūdinimas	Šilumos perdavimo koeficientas W/(m ² ·K)		Orinio laidžio klasė
Langai plastikiniai, dvikamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai (229 vnt)	Konstrukcijos apibūdinimas:		Oro akverbtis, G (m ³ /m ² ·h):
	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai		3,00
	Šilumos perdavimo koef. U, W/(m ² ·K):		
	DKL: Langai		1,000
	Visuminės saulės energijos praleisties koeficientas g:		
<input type="checkbox"/> Naudoti deklaruojama reikšmė		0,500	
Orinio laidžio klasė:			
DKL: Langai		4 klasė	
Slėgis P _{AE} (Pa):		0,00	

4

1.6. Lauko durų apibūdinimas

Durų apibūdinimas	Šilumos perdavimo koeficientas W/(m ² ·K)	Orinio laidžio klasė
-------------------	--	----------------------

PV JOLANTA STEFANOVIČ
 A 2232

Kopija tikra


<p>Durys (2 vnt.)</p>	<p>Pozicija kitų atitvarų atžvilgiu: Pataisos koeficientas, k : Tarp patalpų ir išorės 1,00 <input type="checkbox"/> Atitvara ribojasi su nešildoma apšiltinta patalpa: _____ _____</p> <p>Konstrukcijos apibūdinimas: Oro skverbtis, G (m³/m²h): Vieneros durys be tambūro <input type="checkbox"/> su tambūru 3,00</p> <p>Šilumos perdavimo coef. U, W/(m²K): <input checked="" type="checkbox"/> DKL: Durys 1,400</p> <p>Visuminės saulės energijos praleisties koeficientas g: <input type="checkbox"/> Naudoti deklaruojamą reikšmę 0,000</p> <p>Orinio laidžio klasė: <input checked="" type="checkbox"/> DKL: Durys 4 klasė</p> <p style="text-align:right">Slėgis P_AE (Pa): 0,00</p>	<p style="text-align:center">4</p>
<p>Durys (3 vnt.) – prie įėjimo nekeičiamos pietvakariuose</p>	<p>Pozicija kitų atitvarų atžvilgiu: Pataisos koeficientas, k : Tarp patalpų ir išorės 1,00 <input type="checkbox"/> Atitvara ribojasi su nešildoma apšiltinta patalpa: _____ _____</p> <p>Konstrukcijos apibūdinimas: Oro skverbtis, G (m³/m²h): Vieneros durys be tambūro <input type="checkbox"/> su tambūru 9,00</p> <p>Šilumos perdavimo coef. U, W/(m²K): <input type="checkbox"/> Naudoti deklaruojamą reikšmę 2,200</p> <p>Visuminės saulės energijos praleisties koeficientas g: <input type="checkbox"/> Naudoti deklaruojamą reikšmę 0,000</p> <p>Orinio laidžio klasė: <input type="checkbox"/> Naudoti deklaruojamą reikšmę _____</p> <p style="text-align:right">Slėgis P_AE (Pa): 0,00</p>	<p style="text-align:center">-</p>
<p>Durys (2 vnt.) – į nešildomą palėpę</p>	<p>Pozicija kitų atitvarų atžvilgiu: Pataisos koeficientas, k : Tarp šildomų ir nešildomų patalpų 0,80 <input type="checkbox"/> Atitvara ribojasi su nešildoma apšiltinta patalpa: _____ _____</p> <p>Konstrukcijos apibūdinimas: Oro skverbtis, G (m³/m²h): Vieneros durys be tambūro <input type="checkbox"/> su tambūru 9,00</p> <p>Šilumos perdavimo coef. U, W/(m²K): <input type="checkbox"/> Naudoti deklaruojamą reikšmę 2,200</p> <p>Visuminės saulės energijos praleisties koeficientas g: <input type="checkbox"/> Naudoti deklaruojamą reikšmę 0,000</p> <p>Orinio laidžio klasė: <input type="checkbox"/> Naudoti deklaruojamą reikšmę _____</p> <p style="text-align:right">Slėgis P_AE (Pa): 0,00</p>	<p style="text-align:center">-</p>

1.7. Ilginių šilumos tiltelių šilumos perdavimo koeficientų vertės

Šilumos tilteliai	Ilginio šilumos tiltelio apibūdinimas	Ilginio šiluminio tiltelio šilumos perdavimo
-------------------	---------------------------------------	--

PV JOLANTA STEFANOVIČ **Kopija tikra**
 A 2232

		koeficientas (W/m·K)
Pamato/išorės sienos	Betoninės grindys ar perdanga. Pamatų ir sienų termoizoliaciniai sluoksniai susisiečia	0,15
Langų angos sienose	Tarp lango rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos (viršus) – langas išneštas į termoizoliacinį sluoksnį	0,25
Langų angos sienose	Tarp lango rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje (šonai) – langas išneštas į termoizoliacinį sluoksnį	0,10
Langų angos sienose	Tarp lango rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje (apačia) – langas išneštas į termoizoliacinį sluoksnį	0,10
Langų angos sienose	Tarp lango rėmo ir plytų ar blokelių mūro (apačia su balkonu)	0,20
Durų angos sienose	Tarp durų rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos (viršus) - durys išneštos į termoizoliacinį sluoksnį	0,25
Durų angos sienose	Tarp durų rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje (šonai) - durys išneštos į termoizoliacinį sluoksnį	0,10
Durų angos sienose	Tarp durų rėmo ir betono sluoksnio apšiltintame betoniniame pamate (apačia su pamatu)	0,35
Durų angos sienose	Tarp durų rėmo ir neapšiltintos gelžbetoninės sąramos (viršus) - durys išneštos į mūrą	0,50
Durų angos sienose	Tarp durų rėmo ir plytų ar blokelių mūro sienoje (šonai) - durys išneštos į mūrą	0,20
Durų angos sienose	Tarp durų rėmo ir plytų ar blokelių mūro sienoje (apačia su perdanga po pastoge) - durys išneštos į mūrą	0,20
Balkono/Sienos	Grindų gelžbetoninė plokštė kerta išorinę sieną. Grindų gelžbetoninė plokštė neapšiltinta arba apšiltinta ne iš visų pusių	0,45
Sienos/Stogas	Stogo ir sienos termoizoliaciniai sluoksniai susisiečia. Išorinis kampas	0,05
Sienos/Stogas	Stogo ir sienos termoizoliaciniai sluoksniai susisiečia. Vidinis kampas	0,15
Sienos/Stogas	Stogo ir sienos termoizoliaciniai sluoksniai nesusisiečia. Išorinis kampas	0,25
Sienos/Stogas	Stogo ir (ar) siena neapšiltinta	0,30
Fasadų kampai	Sienos išorinis kampas	0,00
Fasadų kampai	Sienos vidinis kampas. Siena apšiltinta iš išorės	0,0

PASTABA: Ilginiai šilumos tilteliai yra norminiai, pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus, taip pat standarto LST EN ISO 10211 reikalavimus.

INŽINERINĖS SISTEMOS SPRENDINIAI

2.1. Elektra (apšvietimas)

Rodiklis	Aprašymas
Apšvietimo sistemos įranga	Šviestuvai su šviesos diodų (LED) lempomis, $\eta_E=150$ lm/W

PV JOLANTA STEFANOVIČ
 A 2232

Kopija tikra


Aptarnaujamas plotas	3805,22 m ²
----------------------	------------------------

2.2. Pastato vėdinimo sistemos apibūdinimas

Rodiklis	Aprašymas
Vėdinimo sistemos tipas	-
Aptarnaujamas plotas	-
Ventiliatorių sunaudojamas elektros energijos kiekis 1 m ³ oro debitui (SPI, W/(m ³ /h))	-
Rekuperatoriaus efektyvumas	-
Oro pašildymas	-
Natūralus vėdinimas	3805,22 m ²

PASTABA:

2.3. Pastato karšto vandens ruošimo sistemos apibūdinimas

Rodiklis	Aprašymas
Šilumos šaltiniai	Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas. Reguliavimas automatinis su karšto vandens pastovios temperatūros palaikymu. Šiluma tiekama iš UAB „Radviliškio šiluma“ šilumos tinklų
Aptarnaujamas plotas	3805,22 m ²
Cirkuliacinis kontūras	Yra
Karšto vandens sistemos talpos	-
Magistraliniai vamzdynai	Vamzdynai, apšiltinti po 1993m., $\delta_{izol} \approx \frac{1}{2} D_{vamzd}$.
Paskirstymo stovai	Vamzdynai kanaluose sienose, apšiltinti po 1993m., $\delta_{izol} \approx \frac{1}{2} D_{vamzd}$.
Skirstomieji patalpų vamzdynai	Vamzdynai sienose po tinku, apšiltinti po 1993m., $\delta_{izol} \approx \frac{1}{2} D_{vamzd}$.

PASTABA: Įvedus karšto vandens šiltinimo izoliacijos šilumos laidumo koeficientą, gali turėti įtakos pastato energinio naudingumo klasei. Karšto vandens sistemos, kurių įrengimas atitinka aukščiau esančioje lentelėje aprašytas charakteristikas, atitinka B energinio naudingumo pastatams keliamus reikalavimus. Karšto vandens sistemos vamzdynų ilgiai yra nustatyti vadovaujantis STR 2.01.09:2012 pateikiamais empiriniais skaičiavimais. Vamzdynų ilgis gali būti koreguojamas, kai bus parengta techninio projekto VN dalis su karšto vandens vamzdynų žiniarašiais arba pagal faktiškai įrengtų vamzdynų ilgį objekte.

2.4. Pastato šildymo sistemos apibūdinimas

Rodiklis	Aprašymas
Aptarnaujamas plotas	1611,42 m ² - klasių patalpos (pagal ŠVOK projekto dalį patalpose Nr.P-7, Nr.P-11, Nr.P-23, Nr.P-24, Nr.P-27, Nr.P-28, Nr.1-1, Nr.1-3, Nr.1-13, Nr.1-14, Nr.1-22, Nr.1-25, Nr.1-26, Nr.2-2, Nr.2-6, Nr.2-7, Nr.2-8, Nr.2-9, Nr.2-10, Nr.2-16, Nr.3-2, Nr.3-4, Nr.3-6, Nr.3-7, Nr.3-8, Nr.3-9, Nr.3-10, Nr.3-13, Nr.3-16, Nr.4-2, Nr.4-4, Nr.4-8, Nr.4-9, Nr.4-16, Nr.4-17, Nr.4-19)
Šilumos šaltinis	Pirminis: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas + automatinis valdymas. Šiluma tiekama iš UAB „Radviliškio šiluma“ šilumos



	tinklų
Šilumos šaltinis	Antrinis: Šilumos siurblys „oras-oras“ + automatinis valdymas. Šilumos siurblių galia 75 kW
Naudingumo koeficientas, SPF	SPF=3,00
Reguliavimas	Grindinis šildymas. Šildymo sistemoje yra reguliavimo įtaisai. Įtaisai apima visų patalpų šildymo reguliavimą naudojant termostatinis šildymo prietaisų ventilius ir patalpų arba išorės termostatą.
Aptarnaujamas plotas	2193,80 m ² - likusios pastato patalpos, ten kur nebus sumontuoti vėsinimo-šildymo įrenginiai („oras-oras“)
Šilumos šaltinis	Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas + automatinis valdymas. Šiluma tiekama iš UAB „Radviliškio šiluma“ šilumos tinklų
Reguliavimas	Grindinis šildymas. Šildymo sistemoje yra reguliavimo įtaisai. Įtaisai apima visų patalpų šildymo reguliavimą naudojant termostatinis šildymo prietaisų ventilius ir patalpų arba išorės termostatą.

PASTABA: Šilumą pastatas gaus iš katilinės. Šilumos generatorius – šilumos punktas. Pastatas bus šildomas radiatoriniu šildymu. Patalpų komfortinės temperatūros palaikymui vasaros ir žiemos metu projektuojamos VRV (VRF) tipo oro kondicionavimo sistemos.

2.5. Pastato vėsinimo sistemos apibūdinimas

Rodiklis	Aprašymas
Vėsinimo sistemos tipas	Šilumos siurblys, energija iš oro
Vėsinamas plotas	1611,42 m ²
Nevėsinamas plotas	2193,80 m ²
Naudingumo koeficientas EER	2,80

PASTABA: Patalpų komfortinės temperatūros palaikymui vasaros ir žiemos metu projektuojamos VRV (VRF) tipo oro kondicionavimo sistemos patalpose Nr.P-7, Nr.P-11, Nr.P-23, Nr.P-24, Nr.P-27, Nr.P-28, Nr.1-1, Nr.1-3, Nr.1-13, Nr.1-14, Nr.1-22, Nr.1-25, Nr.1-26, Nr.2-2, Nr.2-6, Nr.2-7, Nr.2-8, Nr.2-9, Nr.2-10, Nr.2-16, Nr.3-2, Nr.3-4, Nr.3-6, Nr.3-7, Nr.3-8, Nr.3-9, Nr.3-10, Nr.3-13, Nr.3-16, Nr.4-2, Nr.4-4, Nr.4-8, Nr.4-9, Nr.4-16, Nr.4-17, Nr.4-19.

2.6. Atsinaujinantys energijos šaltiniai

Kolekoriaus apibūdinimas	Kolektorių energijos panaudojimas	Kolekoriaus vėdinimo pobūdis	Kolektorių šalių orientacija ir pasyvimo kampas	Apskaita	Kolektorių plotas
Fotovoltiniai kolektoriai - monokristalinio silicio kolektorius	Šildymui („oras-oras“ siurbliams), elektros	Nevėdinamas	Orientuota pietvakarių kryptimi. 10 laipsnių kampas.	Taikoma vienpusė apskaita	A = 315,55 m ² (190 vnt)

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Kopija tikre

12 (16)

	prietaisams		Sumontuota ant pastato stogo			
--	-------------	--	------------------------------	--	--	--

PASTABA: Vietoje saulės jėgainės ant pastato stogo, Statytojas gali naudoti elektros energiją pagamintą nutolusiame saulės elektrinių parke su dvipuse apskaita. Šiuo atveju būtina sudaryti sutartį tarp Statytojo ir saulės jėgainių parką administruojančios bendrovės. Sertifikuojant pastatą pridavimui, sertifikavimo ekspertui pateikiama sekanti sutarties informacija:

- ✓ Sutarties data;
- ✓ Sutarties numeris;
- ✓ Pirkėjas ir pardavėjas;
- ✓ Atstovas ar atstovai;
- ✓ Sutarties objektas (įrenginio galia, kurią įsigijo pirkėjas ir jos kiekis bendroje įrenginio instaliuotoje galioje);
- ✓ Elektros energijos vartojimo vietos duomenys (adresas);
- ✓ Saulės elektrinės duomenys;
- ✓ Pagrindinių elektrinės elementų duomenys;
- ✓ Garantinė informacija.

3. Pastato sandarumas

Mokslo paskirties pastato sandarumas turi būti išmatuotas vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ pateikta metodika. Pastato sandarumas turi neviršyti $n_{50} = 1,50$ (h^{-1}), laipsnio rodiklio vertė $n = 0,67$.

SKAIČIAVIMŲ REZULTATAI

Atlikus skaičiavimus gauta pastato energinio naudingumo klasė:

B

1. Kvalifikaciniai rodikliai $C_1 = 0,2280$, $C_2 = 0,3040$;
2. Atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai - $H_{env} = 2252,308$;
3. Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti ($kWh/(m^2 \times metai)$) - $Q_H = 42,812$;
4. Sandarumo reikšmė apskaičiuota $n_{50} = 1,50$ (h^{-1}), kas tenkina B klasės reikalavimą;
5. Norminės pirminės energijos sąnaudos – $150,74$ ($kWh/(m^2 \times metai)$);
6. Skaičiuojamosios metinės pirminės energijos sąnaudos – $141,24$ ($kWh/(m^2 \times metai)$);
7. Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė – $1,85$ ($kWh/(m^2 \times metai)$);
8. Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti – $2,59$ ($kWh/(m^2 \times metai)$);
9. Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti – $64,27$ ($kWh/(m^2 \times metai)$);
10. Suminės elektros energijos sąnaudos – $7,53$ ($kWh/(m^2 \times metai)$);
11. Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui – $0,45$ ($kWh/(m^2 \times metai)$);
12. Pastato į aplinką išmetamas CO_2 kiekis – $11,29$ ($kgCO_2/(m^2 \times metai)$);
13. Pastate sunaudojama energijos dalis iš atsinaujinančių išteklių: $K_{ers} = 1,85$ ($>1,00$).

PV JOLANTA STEFANOVIČ **Kopija tikra**
A 2232

Pastato energinio naudingumo sertifikatas

Nr. MK-0617-00000

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris:
7195-8002-2016

Adresas:
Radvilų g. 6, Radviliškis, Radviliškio r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Mokslo paskirties pastatai

Pastato statybos metai: 1958

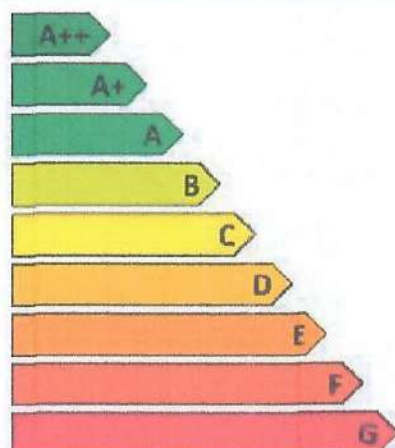
Pastato (jo dalies) šildomas plotas (m²): 3805.22

Viso pastato šildomas plotas (m²): 3805.22

Pastato modernizavimo metai: -

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

Nustatyta pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:



B

* A+++ klasė yra laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojančią 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)):	150.74
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos (kWh/(m ² ×metai)):	141.24
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė (vnt.):	1,85
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti (kWh/(m ² ×metai)):	42.81
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti (kWh/(m ² ×metai)):	2.59
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti (kWh/(m ² ×metai)):	64.27
Suminės elektros energijos sąnaudos (kWh/(m ² ×metai)):	7.53
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui (kWh/(m ² ×metai)):	0.45
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis (kgCO ₂ /(m ² ×metai)):	11.29

Pastato į aplinką išmetamas CO₂ kiekis (kgCO₂/(m²×metai)):

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

Sertifikavimo eksperto pastabos: Prie bendro šildomo ploto priskaičiuotas šildomos laiptinės plotas 267,0 m².

Sertifikato išdavimo data:

2023-11-29

Sertifikato galiojimo terminas:

2033-11-29

Sertifikatą išdavė
ekspertas

parašas

Martynas Kuriazovas

0617
atestato numeris

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. MK-0617-00000

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 7195-8002-2016
 Pastato adresas: Radvilų g. 6, Radviliškis, Radviliškio r.sav.
 Pastato (jo dalies) paskirtis: Mokslo paskirties pastatai
 Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 3805.22
 Viso pastato šildomas plotas, m²: 3805.22

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: **B**

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

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:

	Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² metai):	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² metai):	150.74		
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² metai):	141.24		
Skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² metai):	51.91		
Skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² metai):	89.33		
Skaičiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	1,85		
Energijos sąnaudos pastatui (jo dalyje) šildyti:			
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² metai):	106.66	131.57	25.27
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² metai):	-	-	35.26
Šiluminės energijos, kWh/(m ² metai):	82.05	100.44	42.81
Energijos sąnaudos pastatui (jo dalyje) vėsininti:			
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² metai):	0	0	0.14
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² metai):	-	-	0.88
Šiluminės energijos, kWh/(m ² metai):	0	0	2.39
Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:			
Norminės			
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² metai):	72.00	143.80	21.85
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² metai):	-	-	48.84
Šiluminės energijos, kWh/(m ² metai):	55.39	93.38	64.27
Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):			
Norminės			
Neatsinaujinančios pirminės energijos šiluminės sąnaudos, kWh/(m ² metai):	23.00	23.00	17.36
Atsinaujinančios pirminės energijos šiluminės sąnaudos, kWh/(m ² metai):	-	-	7.09
Elektros energijos šiluminės sąnaudos, kWh/(m ² metai):	10.00	10.00	7.53
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² metai):	4.50	4.50	0.45

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

Šilumos šaltiniai:	Šildomi plotai, m ² :
Šil. įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas:	2193.80
Šil. įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas, Šil. įrenginys_2: Šilumos siurblys./ energija iš oro	1611.42

Pastatui (jo dalyje) vėsininti naudojamų orų šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:

Orų šaldančių įrenginių tipas:	Šildomi plotai, m ² :
Vėsinimo sistema_1:	1611.42


Pastatui (jo dalyje) vėdininti 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:	2193.80
Šil. įrenginys_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas:	1611.42

Pastato įslinkimą šmetamas CO ₂ kiekis (kgCO ₂ /(m ² metai):	11.29
Pastato (jo dalies) sandarumo matavimo duomenys, kartai per valandą:	1.50
Nuorodos išsamiosnei informacijai gauti apie pastato (jo dalies) ekonomiškai efektyvų energinio naudingumo gerinimą:	www.befalt.lt , www.apva.lt , www.ena.lt

Sertifikato išdavimo data: 2023-11-29, Sertifkato galiojimo terminas: 2033-11-29
 Sertifkato išdavė ekspertas:  Mariynas Kuriazovas, Atestato Nr. 0617

PV JOLANTA
 A 2232

STEFANOVIČ
 Kopija tikra


Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

1 priedas prie sertifikato Nr. MK-0617-00000

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*	8.56
2.	Šilumos nuostoliai per pastato stogą*	3.25
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*	5.43
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*	9.23
6.	Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris ir vartus, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo*	0.67
7.	Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šiluminius tiltelius*	4.47
8.	Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo*	11.21
9.	Šilumos nuostoliai dėl viršnominės išorės oro infiltracijos*	0.00
10.	Šilumos pritekėjimai iš išorės pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	34.27
11.	Vidiniai šilumos išsiskyrimai pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	34.25
12.	Šilumos nuostoliai, kuriuos pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu kompensuoja šilumos pritekėjimai iš išorės ir vidiniai šilumos išsiskyrimai	37.30
13.	Suminės elektros energijos sąnaudos pastate	7.53
14.	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui	0.45
15.	Šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti	64.27
16.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	42.81
17.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti	2.59

* šiluminės energijos, sunaudotos pastatui šildyti, nuostoliai.

Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas

Martynas Kuriazovas

Atestato
Nr. 0617

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ
Kopija tikra



ENERGIJOS VARTOJIMO AUDITO ATASKAITA

Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazija

Radvilų g.6, Radviliškis

Vykdytojas: UAB „Bizantia group“		Užsakovas: Radviliškio raj. savivaldybė	
			
Rengėjas	Parašas	PV JOLANTA STEFANOVIČ A 2232 Kopija tikra 	
Energijos vartojimo audito pastatuose auditorius Artūras Strolia (Atest.Nr.0018)			
Pastatų energinio naudingumo sertifikavimo ekspertas Artūras Strolia (Atest.Nr.0046)			

2023 m. Vasaris

TURINYS

APIBENDRINIMAS	2
1. BENDROS ŽINIOS	6
2. ENERGIJOS IR ŠALTO VANDENS SAŃAUDŲ BALANSAI	10
2.1 ENERGIJOS IR ŠALTO VANDENS FAKTINĖS SAŃAUDOS IR IŠLAIDOS	10
2.2. ENERGIJOS SAŃAUDŲ BALANSAI.....	12
2.3. ŠILUMOS ENERGIJOS BALANSAS.....	16
2.4. ANALIZĖS APIE ENERGIJOS IR ŠALTO VANDENS SAŃAUDAS IR IŠLAIDAS REZULTATAI IR IŠVADOS	20
2.5. ŠILUMOS ENERGIJOS FAKTINĖS SAŃAUDOS PASTATO PATALPŲ ŠILDYMOI, PERSKAIČIUOTOS NORMINIAMS METAMS	20
3. MATAVIMŲ REZULTATAI	21
4. OBJEKTO IŠORINIŲ ATITVARŲ ANALIZĖ	20
4.1. LANGŲ IR IŠORĖS DURŲ AUDITAS	24
4.2. IŠORINIŲ SIENŲ AUDITAS.....	27
4.3. STOGO AUDITAS.....	30
4.4. GRINDŲ AUDITAS.....	33
5. OBJEKTO INŽINIERINIŲ SISTEMŲ ANALIZĖ	36
5.1. ŠILDYMO, KARŠTO VANDENS IR VĖDINIMO SISTEMŲ AUDITAS	36
5.2. ELEKTROS ENERGIJOS SISTEMOS AUDITAS.....	42
6. ENERGIJOS TAUPYMO PRIEMONIŲ EKONOMINIS EFEKTYVUMAS	43
6.1. EKONOMINIAI VERTINIMO RODIKLIAI	43
6.2. ATSKIRŲ RENOVACIJOS PRIEMONIŲ EKONOMINIS ĮVERTINIMAS	43
6.3. RENOVACIJOS PRIEMONIŲ ĮTAKA ESMINIAMS STATINIO REIKALAVIMAMS.....	45
6.4. RENOVACIJOS PRIEMONIŲ PAKETAI.....	46
7. ENERGIJOS TAUPYMO PRIEMONIŲ DIEGIMO POVEIKIS APLINKAI	51
7.1. ŠILTNAMIO EMISIJAS SUKELIANČIŲ DUJŲ (ŠESD) IŠMETIMŲ SUMAŽINIMAS.....	51
8. IŠVADOS	53
9. NAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS	54

PRIEDAI

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Kopija tikra



APIBENDRINIMAS

Pagrindinis energijos vartojimo audito tikslas – įvertinti dabartinę pastato būklę ir pagal tai, parinkti tinkamas energijos taupymo priemonės, kurios leistų sumažinti ne tik energijos ir šalto vandens sąnaudas, bet pagerintų patalpų mikroklimato sąlygas bei padidintų pastato ar/ir atskirų jo dalių bei inžinierinių sistemų ilgaamžiškumą.

Energijos vartojimo auditas Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos pastatui buvo atliktas pagal Išsamiojo energijos, energijos išteklių ir šalto vandens vartojimo audito atlikimo višėjo naudojimo paskirties pastatuose metodiką (toliau - Metodika) [1].

1. Audito metu nustatyta, kad nerenovuoatų pastato išorinių atitvarų šilumos perdavimo charakteristikos neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų (1-a lentelė), o vizualinė apžiūra išryškino prastą pastato būklę, todėl pastato atitvaras ir inžinierines sistemas siūlomas renovuoti neatidėliojant;

1. lentelė. Atitvarų šilumos laidumo koef. palyginimas

Atitvara	Dabartinė vertė $U_{r,*}$ W/(m ² K)	Planuojama vertė 1-as renov.priem.paketas, U_{proj} W/(m ² K)
PVC langai 1C4p	1,700	1,000
PVC langai 1c2p	1,700	1,700
PVC langai 2c1g	1,700	1,700
PVC durys 1C4p	2,200	1,400
PVC durys 1c2p	2,200	2,200
Vartai 2c1g	2,200	2,200
Švieslangiai 2c1g	1,900	1,900
Išorinės sienos 1C4p	0,863	0,174
Išorinės sienos (nišos radiat.) 1C4p	1,142	0,182
Išorinės sienos 1c2p	0,310	0,310
Išorinės sienos 2c1g	0,389	0,389
Cokolinė antžeminė dalis 1C4p	1,961	0,329
Pastogės perdanga 1C4p	0,347	0,177
Stogo perdanga 1C4p	1,183	0,180
Pastogės perdanga 1c2p	0,624	0,624
Išorinė perdanga 1c2p	0,318	0,318
Stogo perdanga 2c1g	0,272	0,272
Rūsio atitvaros 1C4p	0,572	0,290
Rūsio atitvaros 1c2p	0,703	0,703

* detalūs kiekvienos atitvaros šilumos perdavimo koeficientų skaičiavimai pateikti priede Nr.1.

2. Audito metu nustatyta, kad patalpų vidutinė patalpų oro temperatūra ir santykinė oro drėgmė neatitinka HN 21:2017 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ keliamų reikalavimų;
3. 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;

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

KUPIJA TIKR


4. Įvertinus pastato energijos ir šalto vandens sąnaudų vartojimo dinamiką, išorinių atitvarų šiluminės savybes ir būklę, atsižvelgus į vidutinę patalpų oro temperatūrą šildymo sezono metu, bei kitus veiksnius turinčius įtaką pastato energijos sąnaudoms, pasiūlyta diegti kompleksines renovacijos priemones (jų paketus), kurios duotų maksimalų energijos taupymo efektą bei kartu padėtų spręsti pastato būklės gerinimo klausimus bei geriausiai atitiktų norminius reikalavimus.
5. Remiantis atliktos analizės rezultatais suformuoti 3-ys renovacijos priemonių paketai (2-a lentelė).

2. lentelė. Renovacijos priemonių paketai

Renovacijos priemonių paketai	1 paketas (mažų investicijų)	2 paketas (vidutinių investicijų)	3 paketas (didelių investicijų)
Langų keitimas 1C4p	X	X	X
Išorės durų keitimas 1C4p	X	X	X
Išorinių sienų ir cokolio šiltinimas 1C4p, ventiliuojamas fasadas	X	X	X
Stogo ir pastogės šiltinimas 1C4p	X	X	X
Pastogės šiltinimas 1c2p		X	X
Apšvietimo sistemos renovacija 1C4p	X	X	X
Karšto vandens sistemos renovacija 1C4p	X	X	X
Rūsio grindų šiltinimas 1C4p			X
Šildymo sistemos modernizavimas 1C4p (1 pak.)	X		
Šildymo sistemos modernizavimas 1C4p (2 pak.)		X	
Šildymo sistemos modernizavimas 1C4p (3 pak.)			X
Saulės šviesos elektrinės įrengimas 2c1g	X	X	X
Šilumos siurblių oras-oras įrengimas 1C4p	X	X	X
Papildomos renovacijos priemonės (energijos netaupančios)	X	X	X
Investicijos, Eur su PVM	2273697,73	2302761,56	2395981,03
Investicijos, Eur/m ² šildomo ploto	336,54	340,84	354,64

Pastaba: pateikti energijos taupymo priemonių paketai įvertinus projektavimo ir inžinerinių paslaugų investicijas

3. lentelė. Renovacijos priemonių paketų ekonominio efektyvumo rodiklių suvestinė

Renovacijos priemonių paketai	1 paketas (mažų investicijų)	2 paketas (vidutinių investicijų)	3 paketas (didelių investicijų)
Investicijos, EUR	2273697,73	2302761,56	2395981,03
Investicijos, EUR/m ² šildomo ploto	336,54	340,84	354,64
Paprastas atsipirkimo laikas (PAL), metai	34,58	34,76	33,52
Tikrasis atsipirkimo laikas (TAL), metai	23,60	23,69	23,08
SEK, EUR/MWh	285,83	282,04	236,73
Numatoma energinio naudingumo klasė**	"B"	"B"	"B"
Šilumos energijos sąnaudos perskaiciuotos norminiams metams			
Prieš renovaciją, MWh/metus	488,88	488,88	488,88
Po renovacijos, MWh/metus	309,57	304,06	258,18
Sutaupymai, MWh/metus	179,31	184,82	230,70

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra


Sutaupymai, % nuo bendro vartojimo	36,68%	37,80%	47,19%
Prieš renovaciją, kWh/m ² šildomo ploto	72,36	72,36	72,36
Po renovacijos, kWh/m ² šildomo ploto	45,82	45,01	38,21
Sutaupymai, kWh/m² per metus	26,54	27,36	34,15
Prieš renovaciją, EUR/metus	51870	51870	51870
Po renovacijos, EUR/metus	32846	32261	27393
Sutaupymai, EUR/metus	19025	19610	24477
Prieš renovaciją, EUR/m ² šildomo ploto per metus	7,68	7,68	7,68
Po renovacijos, EUR/m ² šildomo ploto per metus	4,86	4,78	4,05
Sutaupymai, EUR/m² šildomo ploto per metus	2,82	2,90	3,62
Elektros energijos sąnaudos			
Prieš renovaciją, MWh/metus	119,13	119,13	119,13
Po renovacijos, MWh/metus	108,46	108,46	108,46
Sutaupymai, MWh/metus	10,67	10,67	10,67
Sutaupymai, % nuo bendro vartojimo	8,96%	8,96%	8,96%
Prieš renovaciją, kWh/m ² šildomo ploto	17,63	17,63	17,63
Po renovacijos, kWh/m ² šildomo ploto	16,05	16,05	16,05
Sutaupymai, kWh/m² per metus	1,58	1,58	1,58
Prieš renovaciją, Eur/metus	35738	35738	35738
Po renovacijos, Eur/metus	32537	32537	32537
Sutaupymai, Eur/metus	3201	3201	3201
Prieš renovaciją, Eur/m ² šildomo ploto per metus	5,29	5,29	5,29
Po renovacijos, Eur/m ² šildomo ploto per metus	4,82	4,82	4,82
Sutaupymai, Eur/m² šildomo ploto per metus	0,47	0,47	0,47
Faktinės šilumos energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti			
Prieš renovaciją, MWh/metus	68,06	68,06	68,06
Po renovacijos, MWh/metus	59,19	59,19	59,19
Sutaupymai, MWh/metus	8,87	8,87	8,87
Sutaupymai, % nuo bendro vartojimo	13,03%	13,03%	13,03%
Prieš renovaciją, kWh/m ² šildomo ploto	10,07	10,07	10,07
Po renovacijos, kWh/m ² šildomo ploto	8,76	8,76	8,76
Sutaupymai, kWh/m² per metus	1,31	1,31	1,31
Prieš renovaciją, EUR/metus	7221	7221	7221
Po renovacijos, EUR/metus	6280	6280	6280
Sutaupymai, EUR/metus	941	941	941
Prieš renovaciją, EUR/m ² šildomo ploto per metus	1,07	1,07	1,07
Po renovacijos, EUR/m ² šildomo ploto per metus	0,93	0,93	0,93
Sutaupymai, EUR/m² šildomo ploto per metus	0,14	0,14	0,14
Sutaupymai dėl saulės elektrinės įrengimo, Eur/metus	31824	31824	31824
Sutaupymai dėl šilumos siurblio įrengimo, Eur/metus	629	629	629

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikrė


Bendri sutaupymai, EUR/metus	55619	56204	61071
Bendri sutaupymai, Eur/m² šildomo ploto per metus	8,23	8,32	9,04

* energinio naudingumo klasė nustatoma NRG6 programa

- Apskaičiavus sutaupytos energijos kainą (SEK), nustatyta, kad visi renovacijos priemonių paketai gali būti laikomi ekonomiškai efektyviais, nes jų SEK yra mažesni už esamą šilumos energijos tarifą (<106,10 Eur/MWh);
- Siūloma diegti 1-ąją renovacijos priemonių paketą. Pateikti ekonominiai skaičiavimai rodo, kad 1-as renovacijos paketo investicijos mažiausias, t.y. 336,54 Eur/m²,pl., kai paprastas atsipirkimo laikas – 34,58 metų. Šis renovacijos priemonių paketas leistų sutaupyti 36,68% norminių šilumos energijos vartojimo sąnaudų, 8,96% elektros sąnaudų ir 13,03% karšto vandens sąnaudų. Bendri paketo išlaidų už energijos išteklius sutaupymai siekia 55619 Eur/metus bei pasiekama „B“ pastatų energinio naudingumo klasė.
- Energijos taupymo priemonių paketų diegimas, padėtų kasmet sumažinti nuo 73,02 iki 78,12 t kenksmingų ŠESD (CO_{2e}) emisijų išmetimų į aplinką.

4. lentelė. ŠESD (CO_{2e}) išmetimų sumažinimas diegiant siūlomus energijos taupymo priemonių paketus

Energijos taupymo priemonių paketai		1 paketas	2 paketas	3 paketas
Metinis išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas	tCO _{2e} /metus	73,02	73,53	78,12
Projekto vertinamasis laikotarpis	metais	25	25	25
Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas	tCO _{2e}	1825	1838	1953


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

- renovacijos 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.

PV JOLANTA STEFANOVIČ **Kopija tikra**
A 2232



1. BENDROS ŽINIOS

1. Duomenys apie viešojo naudojimo paskirties pastatą (toliau – pastatas)	
1.1.	Pastato paskirtis Pastatas – mokykla 1C4p (priestatas 1c2p, sporto salė 2c1g), paskirtis – mokymo
1.2.	Adresas Radvilų g.6, Radviliškis
1.3.	Pastato valdytojas arba jo įgaliotas asmuo, telefonas, elektroninis paštas Direktorė Rasa Dagienė El. p. kudirka.radviliskis@emokvkla.lt Tel. 8-422-51945
1.4.	Pastato aukštų skaičius 4
1.5.	Laiptinių kiekis ir jų apibūdinimas R – 2 vnt., 1a – 5 vnt., 2a – 4vnt., 3-4a. – po 2 vnt.
1.6.	Darbuotojų, lankytojų skaičius Darbuotojų sk. – 83, Mokinių sk. – 678
1.7.	Pastato pastatymo metai 1958 / 2007
1.8.	Pastate kitam juridiniam/fiziniam asmeniui priklausančios patalpos Panauda – Arūnas Masalskis (180,0 m ²)
1.9.	Pastato nešildomos patalpos (rūsvis, pastogė, garažai ir pan.) Pastogė
1.10.	Pastato geometriniai matmenys (ilgis x plotis x aukštis virš žemės) 86,64 x 56,00 x 20,50
1.11.	Pastato patalpų aukštis nuo grindų iki lubų Vid. 3,50 m
1.12.	Vidutinis rūšio ir cokolio aukštis, langų kiekis rūsyje Vid. rūšio aukštis – 2,45m., vid. cokolio aukštis – 1,70 m, langai rūsyje – 33vnt.
1.13.	Unikalus pastato Nr. 7195-8002-2016
1.14.	Pastato energinio naudingumo klasė „F“ klasė
1.15.	Pastatas registruotas KVAD registre NE
1.16.	Veiklos pobūdis Formaliojo ir neformaliojo ugdymo, švietimo paslaugos


2. Pastato patalpų (toliau – patalpos) plotas, m ²	
2.1.	Patalpų bendrasis plotas (iš viso) 6582,71 m ²
2.2.	Patalpų bendrasis pagrindinis plotas 5878,42 m ²
2.3.	Pagalbinių patalpų plotas 704,29 m ²
2.4.	Kitiems jur. ar fiz. asmenims priklausančių patalpų pastate plotas Panauda – 180,00 m ²
2.5.	Bendrasis šildomų patalpų plotas (įskaitant šild.laiptines) 6756,05 m ²
2.6.	Garažų (atskirai šildomų ir nešildomų) plotas Nėra
2.7.	Rūsio plotas 1083,98 m ²
2.8.	Stogo plotas 3253,13 m ²
2.9.	Laiptinių plotas (R, 1a, 2a, 3a, 4a) 256,40 m ²
2.10.	Kiekviename aukšte esančių šildomų patalpų grindų plotai R – 1083,98 m ² , I a. – 3031,93 m ² , II a. – 1131,95 m ² , III a. – 751,39 m ² , IV a. – 756,80 m ²

3. Pastato patalpų tūriai, m ³	
3.1.	Pastato tūris (bendras) 43029 m ³
3.2.	Rūsio tūris 1141 m ³

4. Pastato atitvaros	
4.1.	Laikančiosios konstrukcijos (pvz.: plytų mūras arba gelžb. paneliai) Plytų mūras ir metalo konstrukcijos (sporto salė)
4.2.	Pertvaros (pvz.: plytų mūras arba gelžbetonio paneliai) Plytų mūras ir metalo konstrukcijos (sporto salė)
4.3.	Išorinės sienos (pvz.: iš 30 cm gelžbetonio plokščių, neapšiltintos, tinkuotos iš vidaus) 1C4p – 59-51 cm keraminių plytų mūras, tinkuotos iš abiejų pusių, papildomai neapšiltintos. 1c2p – 51 cm keraminių plytų mūras, tinkuotos iš abiejų pusių, papildomai apšiltintos 10cm akmens vata. 2c1g – 13 cm daugiasluoksnės plokštės
4.4.	Rūsio perdenginys G/b plokštė + grindų danga (linoleumas, keraminės plytelės,

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



4.5.	Aukšto perdenginys (pvz.: 30 cm gelžbetonio plokštė, medinės grindys ant gulekšnių, neapšiltintos, tarpas 10 cm)	teracinės plytelės, laminatas) 30cm gelžb.plokštė, neapšiltinta
4.6.	Stogas (pvz.: plokščias, neapšiltintas, arba šlaitinis, su apšiltinta pastoge šlaite 20 cm mineralinės vatos sluoksniu)	1C4p - šlaitinis, papildomai apšiltintas 10cm stiklo vata. 1c2p – šlaitinis, papildomai apšiltintas 5cm akmens vata. 2c1g - sutapdintas, apšiltintas 15cm akmens vatos sluoksniu
4.7.	Langai (pvz.: mediniais atskirais rėmais su dvigubu įstiklinimu, su orlaidėm, 50% balkonų įstiklinta, dalis langų užsandarinta)	Plastikinio rėmo su 1-ubu stiklo paketu

5.2 Fasadų plotai, m ^{2*}					
	Fasado orientacija	ŠV	PV	PR	ŠR
5.2.1	Sienos (be langų ir durų)	900,64	893,90	989,16	998,16
5.2.2	Langai (be laiptinių langų)	312,32	252,19	227,66	126,34
5.2.3	Laiptinių langai	0,00	0,00	6,60	31,35
5.2.4	Lauko durys	0,00	13,27	0,00	15,99
5.2.5	Fasado atitvarų plotų suma	1212,96	1159,36	1223,42	1171,83

* atitvarų plotai turintys įtakos šilumos nuostolių balansui

6. Pastato stogo plotas, m ^{2*}		
6.1.	Sutapdinto stogo plotas	1851,51 m ²
6.2.	Pastogės plotas	1371,94 m ²
6.3.	Išorinių perdangų plotas	29,69 m ²

* atitvarų plotai turintys įtakos šilumos nuostolių balansui

7. Pastato angų ir durų matmenys, m		
7.1.	Pagrindiniai langai	2,20x1,55, 2,70x1,55
7.2.	Laiptinių langai	2,20x1,55
7.3.	Lauko durys	3,05x1,45, 2,20x0,80

8. Pastato vėdinimo sistema		
8.1.	Tipas (pvz.: natūrali kanalinė, mechaninė ir t. t.):	Natūrali kanalinė ir mechaninė rekuperacinė 1c2p ir 2c1g
8.2.	Vėdinimo būklės apibūdinimas (pvz.: nėra traukos, rasoja sienos ir stiklų paviršiai, pastebėti pelėsiai ir t. t.)	Vėdinimas pakankamas
8.3.	Vėdinimo sistemos darbo laikas per parą.	Vid. 8val/parą d.d.

9. Pastato karšto vandens tiekimo sistema		
9.1.	Karšto vandens (toliau – KV) ruošimo apibūdinimas	KV ruošiamas pastato šilumos punkte
9.2.	KV šilumokaitis (pvz., nežinomas / vamzdelinis –2 sekcijos, kiekviena iš jų po 2 m ilgio)	Plokštelinis
9.3.	KV vamzdynų izoliacijos būklė (atskirai magistralės ir stovai)	Magistraliniai vamzdynai – izoliuoti naujo tipo termoizoliacija, stovai ir paskirstymo vamzdynai - neizoliuoti
9.4.	KV cirkuliacijos apibūdinimas (pvz.: atsukus KV čiaupą ilgai bėga šaltas vanduo – cirkuliacija bloga arba jos nėra)	Cirkuliacija bloga
9.5.	KV temperatūra	Apie 50°C

10. Pastato šildymo sistema (toliau – ŠS)		
10.1.	Šilumos energijos šaltinis (pvz.: šilumos punktas ar vietinė katilinė)	Šilumos punktas
10.2.	Šilumos paskirstymas ŠS stovuose (viršutinis ar apatinis)	Apatinis
10.3.	Magistralinių vamzdynų izoliacija (izoliuoti vamzdynai ar ne; kiek procentų vamzdynų izoliuota)	Izoliuoti seno tipo termoizoliacija
10.4.	ŠS prijungimas šilumos punkte (priklausomas / nepriklausomas)	Nepriklausomas
10.5.	Šilumos punkto tipas (elevatorinis / su šilumokaičiu / kitoks – nurodyti, koks)	Su plokšteliu šilumokaičiu
10.6.	Vyraujantys šildymo prietaisai (sekciniai ketiniai / plokšti plieniniai)	Ketiniai sekciniai ir plokšti plieniniai

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre
[Signature]

		(1c2p, 2c1g)
11.	ŠS reguliavimas ir šiluminis komfortas	
11.1.	ŠS reguliavimas (automatinis ar rankinis; pagrindinio veiklos ciklo trukmė)	Automatinis, pastato šilumos punkte. Pagr.veiklos ciklo trukmė 12 val/paraž
11.2.	Vidutinė šildymo sezono patalpų vidaus temperatūra (apytikriai)	Apie 19°C
11.3.	Pastato patalpų oro temperatūros apibūdinimas (ar yra šildomų patalpų, kuriose yra gerokai šalčiau ar šilčiau?)	Kampinėse patalpose ir laiptinėse temperatūra žemesnė
11.4.	Ar kas nors keitė radiatorius atskirose patalpose ir ar tai turėjo įtakos kitoms patalpoms?	Radiatoriai keisti 1c2p ir 2c1g korpusuose
12.	Pastato šilumos energijos ir KV apskaita	
12.1.	Ar yra pastato atsiskaitomieji šilumos apskaitos prietaisai?	Yra
12.2.	Ar yra bendri atsiskaitomieji pastato karšto vandens apskaitos prietaisai?	Nėra
12.3.	Ar šilumos energija KV ruošti registruojama (atskiru atsiskaitomuoju KV apskaitos prietaisu / ar kartu su šildymu / neregistruojama)	Kartu su šildymu
13.	Pastato elektros energijos apskaita	
13.1.	Elektros apskaitos prietaisai, jų techninės charakteristikos	Daugiatarifiai skaitikliai
13.2.	Objekto saugumo tikimo kategorija	III
13.3.	Taikomi elektros energijos tarifai	0,2473 Eur/kWh (vid.2022)
13.4.	Pagrindiniai elektros energijos vartojimo įrenginiai	Virtuvės įranga, apšvietimas
14.	Pastato šalto vandens apskaita	
14.1.	Šalto vandens apskaitos prietaisai, jų charakteristikos	Skaitiklis
14.2.	Taikomi šalto vandens tarifai	3,25 Eur/m ³ (vid.2022)
14.3.	Pagrindiniai šalto vandens naudojimo įrenginiai	Virtuvė, san.mazgai
15.	Duomenys apie pastato atitvarų ir statinio inžinerinių sistemų modernizavimą	
15.1.	Apšiltinta išorinių sienų, m ²	1c2p sienos apšiltintos (283,14 m ²), 2c1g sienos apšiltintos (1380,09 m ²)
15.2.	Pakeista langų, lauko durų, m ²	Pakeisti visi langai (956,45 m ²), visos išorės durys (42,86 m ²), vartai (14,00 m ²) ir švieslangiai (157,53 m ²)
15.3.	Apšiltintas stogas, m ²	1C4p pastogė papildomai apšiltinta (927,85 m ²), 1c2p pastogė apšiltinta (444,09 m ²), 2c1g stogas apšiltintas (1826,13 m ²)
15.4.	Modernizuotas šilumos punktas	Taip
15.5.	Modernizuotos pastato šildymo ir karšto vandens sistemos	1c2p ir 2c1g korpusuose
15.6.	Modernizuota vėdinimo sistema	1c2p ir 2c1g korpusuose
15.7.	Kita	-

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ
Kopija tikra


2. ENERGIJOS IR ŠALTO VANDENS ŠAŅAUDŲ BALANSAI


2.1 ENERGIJOS IR ŠALTO VANDENS FAKTINĖS ŠAŅAUDOS IR IŠLAIDOS

Duomenys apie pastato faktines energijos šaŅaudas ir išlaidas 2021-2022 m. laikotarpiu pateikiami 2.1. lentelėje ir 2-ame paveiksle. Oficiali energijos šaŅaudų ir išlaidų suvestinė pateikta priede Nr. 3.

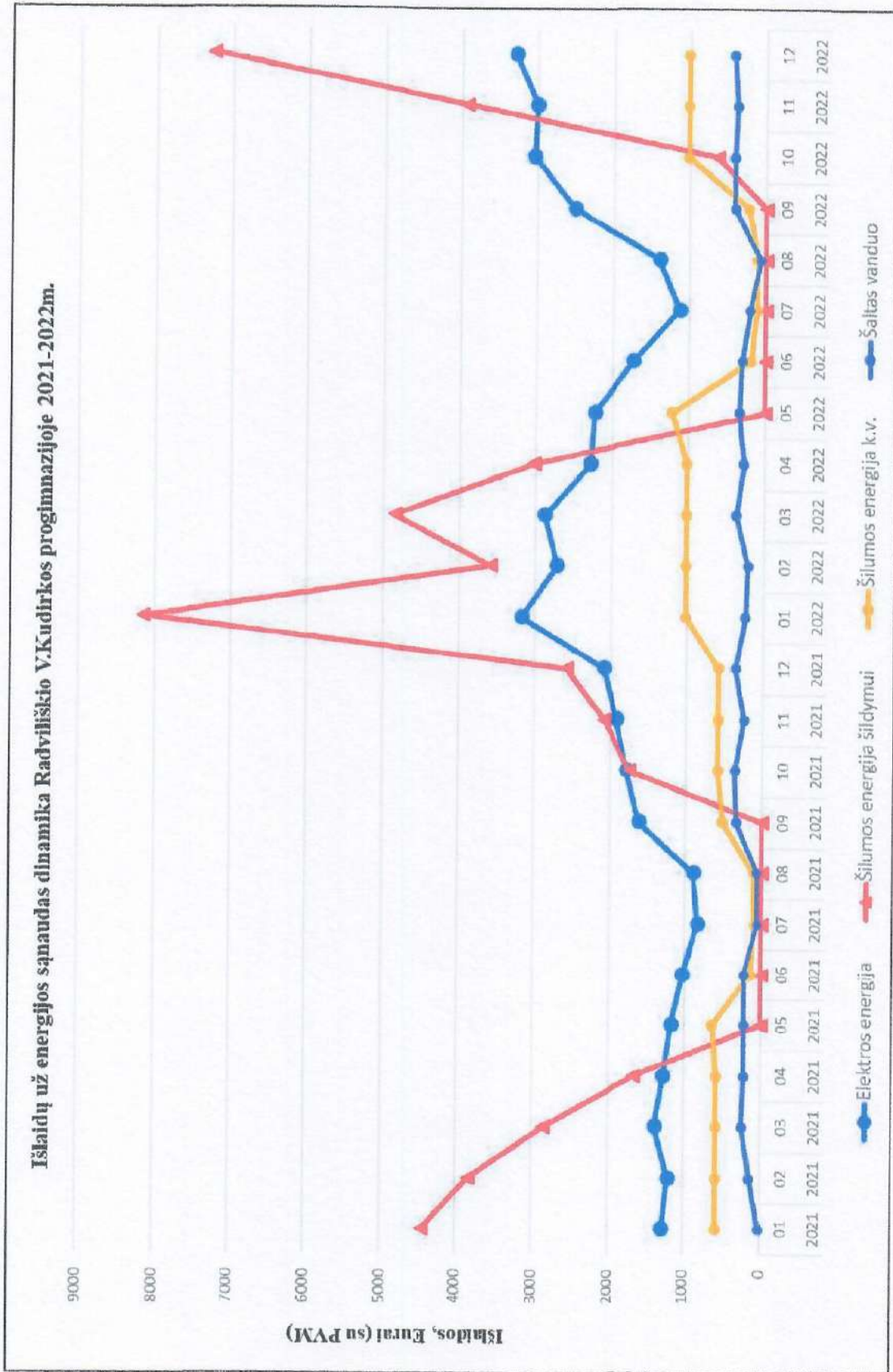
2.1. lentelė. Faktinių energijos ir šalto vandens šaŅaudų ir išlaidų suvestinė

2021 metai								
Mėnuo	Šaltas vanduo		Elektros energija		Šilumos energija šildymui		Šilumos energija karštam vand.	
	m ³	EUR (su PVM)	kWh	EUR (su PVM)	kWh	EUR (su PVM)	kWh	EUR (su PVM)
Sausis	5	19	8593	1289	60055	4438	7810	578
Vasaris	47	144	8073	1211	65882	3837	7810	578
Kovas	80	241	9240	1386	47326	2848	7810	578
Balandis	73	221	8506	1276	27893	1663	7810	578
Gegužė	72	221	7820	1173	0	0	8895	635
Birželis	58	218	6866	1030	0	0	807	139
Liepa	17	55	5573	836	0	0	2	91
Rugpjūtis	19	61	5953	893	0	0	122	103
Rugsėjis	111	337	10800	1620	0	0	6725	516
Spalis	119	361	11873	1781	25662	1747	7810	578
Lapkritis	80	244	12806	1921	28768	2079	7810	578
Gruodis	118	358	13940	2091	66618	2586	7810	578
VISO:	799	2481	110043	16507	322204	19195	71221	5533
2022 metai								
Mėnuo	Šaltas vanduo		Elektros energija		Šilumos energija šildymui		Šilumos energija karštam vand.	
	m ³	EUR (su PVM)	kWh	EUR (su PVM)	kWh	EUR (su PVM)	kWh	EUR (su PVM)
Sausis	77	235	14193	3185	106774	8154	7463	1018
Vasaris	68	208	11424	2721	48262	3590	7463	1018
Kovas	120	364	12548	2888	63696	4850	7463	1018
Balandis	90	274	9724	2290	39001	3030	7463	1018
Gegužė	110	334	9486	2238	0	0	13713	1219
Birželis	99	301	6569	1732	0	0	380	191
Liepa	65	199	3138	1130	0	0	310	116
Rugpjūtis	21	67	3916	1395	0	0	206	108
Rugsėjis	133	403	9353	2516	0	0	1212	223
Spalis	135	409	12039	3049	6802	641	7463	1018
Lapkritis	90	380	13398	3016	37568	3922	7463	1018
Gruodis	100	422	13338	3301	66552	7249	7463	1018
VISO:	1108	3596	119126	29461	368652	31435	68059	8984

Pastaba: šilumos energija karštam vandeniui ruošti apskaitoma kartu su šildymu. Šilumos energijos šaŅaudos karštam vandeniui ruošti (kWh/mėn) nustatomos pagal atskirų metų šiltojo metų periodo (Gegužės ir Rugsėjo mėnesiai) šilumos šaŅaudų vidurkį

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232 Kopia tikra


Išlaidų už energijos sąnaudas dinamika Radviliskio V. Kudirkos progimnazijoje 2021-2022m.



2 pav.

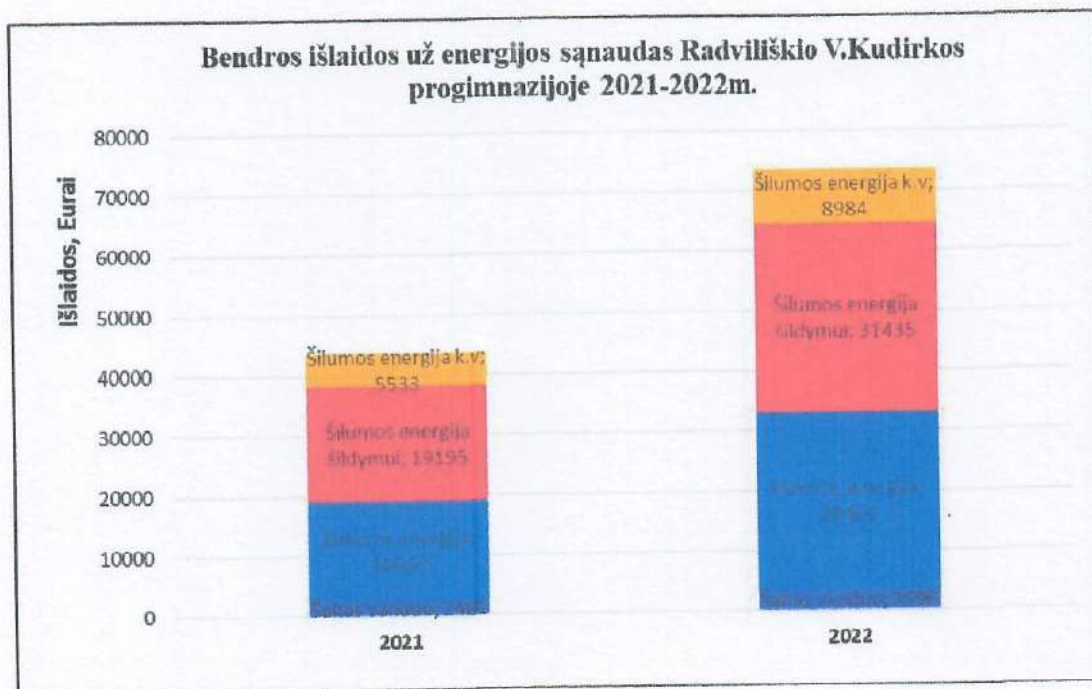
DV JOLANTA STEFANOVIČ
 A 2232
 Kopia tikra
[Signature]

2.2. ENERGIJOS SĄNAUDŲ BALANSAI

Remiantis 2.1. lentelėje pateiktais duomenimis sudaromas išlaidų už energijos ir šalto vandens sąnaudų lėje ir 3-ame paveiksle.

2.2.1. lentelė. Faktinių išlaidų už energijos ir šalto vandens sąnaudas pasiskirstymas


	2021		2022	
	EUR	%	EUR	%
Šaltas vanduo	2481	5,7	3596	4,9
Elektros energija	16507	37,8	29461	40,1
Šilumos energija šildymui	19195	43,9	31435	42,8
Šilumos energija k.v.	5533	12,7	8984	12,2
VISO:	43716	100,0	73476	100,0



3 pav.

Įvertinus išlaidų kategorijas bei atsižvelgus į Metodikos reikalavimus [1], sudaromi atskiri šilumos energijos šildymui ir karštam vandeniui ruošti bei elektros energijos vartojimo balansai.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232 **Kopija tikra**



2.2.1. ŠILUMOS ENERGIJOS PATALPŲ ŠILDYMOI FAKTINIŲ SĄNAUDŲ BALANSAS

Remiantis kontrolinių matavimų duomenimis (žr. 3-ią skyrių), sudarytas pastato faktinių šilumos sąnaudų balansas, kuris pateiktas 2.2.1.1. lentelėje ir 4 pav.

Pastato suvartotos šilumos energijos sąnaudų balansas sudaromas pagal formulę:

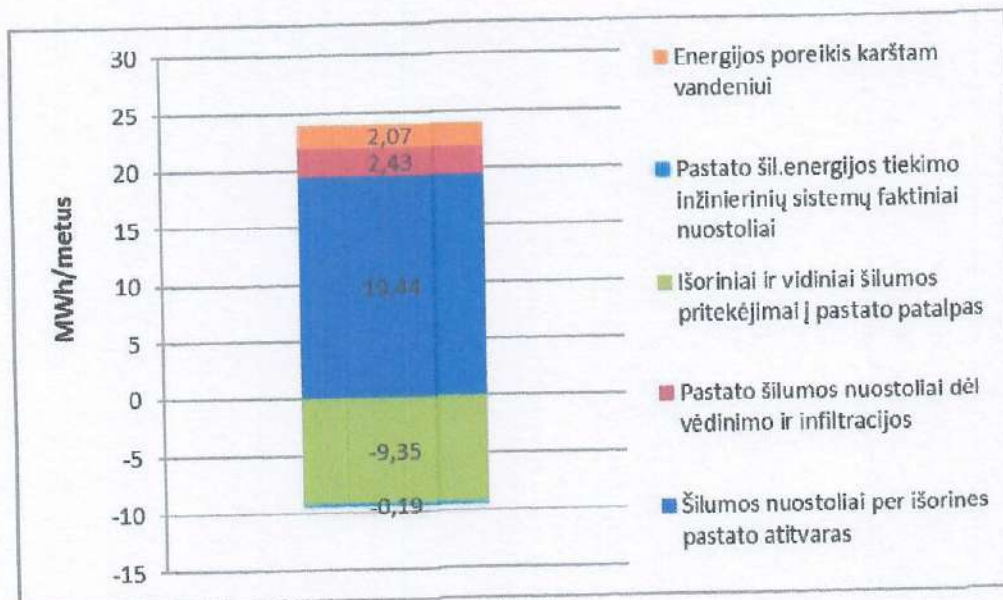
$$Q_{\text{šil}} = Q_A + Q_V + Q_{k.v.} - Q_P - Q_{sg} + Q_{\text{fin}}$$

2.2.1.1. lentelė. Pastato faktinių šilumos sąnaudų balansas

Reikšmė	Simbolis	Kiekis, MWh
Šilumos nuostoliai per išorines pastato atitvaras	Q_A	19,44
Pastato šilumos nuostoliai dėl vėdinimo ir infiltracijos	Q_V	2,43
Pastato šilumos energijos sąnaudos karšto vandens paruošimui	$Q_{k.v.}$	2,07
Išoriniai ir vidiniai šilumos pritekėjimai į pastato patalpas	Q_P	-9,35
Šiluma, gaunama iš pastato šilumogražos įrenginių	Q_{sg}	0
Pastato šilumos energijos tiekimo inžinerinių sistemų faktiniai nuostoliai	Q_{fin}	-0,19
Apskaičiuotas bendras šilumos kiekis*	$Q_{\text{šil}}$	14,39
Pastato faktinės šilumos energijos sąnaudos matavimų periodu	$Q_{\text{fakt.šil}}$	15,56
	Nesąryšis**	7,53%

* skaičiavimai atlikti proporcingai pagal savitųjų šilumos nuostolių balansą (Priedas Nr.4, 2 lentelė)

** leidžiamas 8% šilumos energijos sąnaudų balanso nesutapimas (Metodikos VII sk. 23.2.3.p.)



4 pav.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

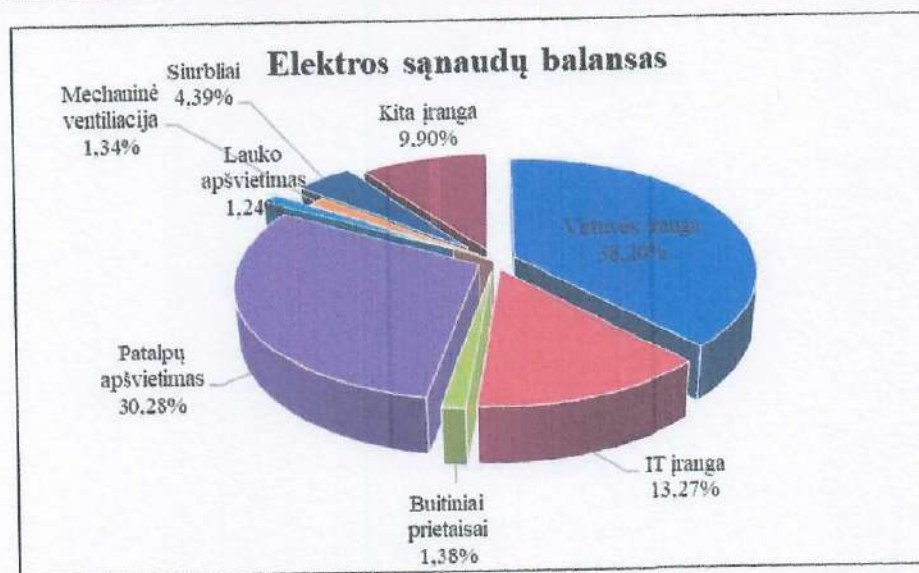
Kopija tikre

2.2.2. ELEKTROS ENERGIJOS FAKTINIŲ SĄNAUDŲ BALANSAS

Remiantis 2.1. lentelės duomenimis apie faktinį elektros energijos poreikį bei įstaigos administracijos pateiktais duomenimis apie apytikslį įrenginių darbo laiką, sudarytas faktinių elektros energijos sąnaudų balansas (lentelės).

2.2.2.1. lentelė. Faktinių elektros energijos sąnaudų balansas

Kategorija	Sąnaudos, kWh/metus	%
Virtuvės įranga	47949	38,20%
IT įranga	16655	13,27%
Buitiniai prietaisai	1733	1,38%
Patalpų apšvietimas	38004	30,28%
Lauko apšvietimas	1560	1,24%
Mechaninė ventiliacija	1680	1,34%
Siurbiai	5504	4,39%
Kita įranga	12432	9,90%
Viso:	125517	100,0%



5 pav.


PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232
Kopija tikra
[Signature]

2.2.2.2. lentelė. Elektros energijos įrenginiai ir jų sąnaudos

Nr.	Elektros įrenginiai	Vnt.	Galia, kW	Bendra galia, kW	Veikimo laikas, val/para	Veikimo periodiškumas, paras/metus	Koef.	Suvaržyta el. energija, kWh	Pastabos
Virtuvės įranga								47949	
1	6 kaitviečių viryklė	1	22,60	22,60	4	300	0,5	13560	380V
2	Elektrinė keptuvė BSH	1	12,00	12,00	4	300	0,5	7200	380V
3	Orkaitė	1	12,00	12,00	4	300	0,5	7200	380V
4	Krosnis	2	6,00	12,00	4	300	0,5	7200	380V
5	Buitinė viryklė	1	6,83	6,83	4	300	0,5	4095	
6	Marmkas	1	2,14	2,14	4	300	0,5	1284	
7		1	3,00	3,00	4	300	0,5	1800	
8	Mėsmalė	1	0,75	0,75	1	300	0,5	113	
9	Bulvių tarkavimo maš	1	2,00	2,00	1	300	0,5	300	
10	Daržovių pjaustymo r	1	0,25	0,25	0,5	300	0,5	19	
11	Šaldytuvai	4	0,25	1,00	24	365	0,3	2628	
12	Šaldikliai	2	0,20	0,40	24	365	0,3	1051	
13	Vandens kaitinimo ka	1	5,00	5,00	2	300	0,5	1500	
IT įranga								16655	
14	Kompiuteriai	123	0,12	14,8	6	300	0,5	13284	
15	Spausdintuvai	5	0,12	0,6	1	300	0,5	90	
16	Kopijavimo aparatai	1	2	2,0	2	300	0,5	600	Spalvotas
17		1	1,035	1,0	2	300	0,5	311	Juodai baltas
18	Projektorius	31	0,1	3,1	5	300	0,5	2325	
19		1	0,3	0,3	1	300	0,5	45	Didelis
Buitiniai prietaisai								1733	
20	Magnetofonai, kolon	15	0,09	1,4	5	300	0,5	1013	
21	Elvirduliai	12	2,00	24,0	0,2	300	0,5	720	
Patalpų apšvietimas								38004	
22	Apšvietimo lempos	9	0,040	0,36	8	250	0,5	360	Halogeninės (taupiosios) lempos, 40W
		27	0,060	1,6	8	250	0,5	1620	Kaitrinės lempos, 60W
		498	0,036	17,9	8	250	0,5	17928	Liuminescencinės lempos, 36W
		288	0,018	5,2	8	250	0,5	5184	Liuminescencinės lempos, 18W
		137	0,070	9,6	8	250	0,5	9590	Led 70w
		24	0,040	1,0	8	250	0,5	960	Led 40w
		165	0,012	2,0	8	250	0,5	1956	Led 12w
		58	0,007	0,4	8	250	0,5	406	Led 7w
Lauko apšvietimas								1560	
23	Lauko šviestuvai	2	1	2,0	6	100	0,5	600	
4		0,8	3,2	6	100	0,5	960		
Mechaninė ventiliacija								1680	
25	Ištraukimo ventiliatorius virtuvėje	1	0,6	0,6	8	300	0,5	720	
26	Rekuperatorius	2	0,75	1,5	8	160	0,5	960	
Siurbļiai								5504	
27	Cirkuliacinis siurblys	1	1,2	1,2	24	330	0,5	4752	Siurbļiai - šilumos punkte 2 vnt
		1	0,19	0,2	24	330	0,5	752	
Kita įranga								12432	
28	Keramikos pečius	1	1,8	1,8	1	300	0,5	270	
29	Garso stiprintuvas	1	0,1	0,1	8	300	0,5	120	Skambutis
30	Tinklo įranga	13	0,1	1,3	24	365	0,5	5694	
31	Kompiuteriu įgrovimo spintelė	2	2,3	4,6	24	365	0,1	4030	
32	Šaldytuvai	2	0,25	0,5	24	365	0,3	1314	
33	Šaldikliai	1	0,20	0,2	24	365	0,3	526	
34	Kaitlentės	2	7,0	14,0	0,1	300	0,5	210	
35	Darbo rankiai	5	0,065	0,325	1	100	0,5	16	
		1	0,55	0,55	1	100	0,5	28	
		1	0,35	0,35	1	100	0,5	18	
		1	0,5	0,5	1	100	0,5	25	
		1	1,5	1,5	1	100	0,5	75	
		1	2	2	1	100	0,5	100	
		1	0,15	0,15	1	100	0,5	8	
Suskaičiuotas elektros energijos suvartojimas								125517	kWh
Elektros energijos skaitiklio parodymai (2022m.)								119126	kWh
Nesaryšis								5,09	proc.

Pastabos:

- 1) Veikimo laikas, periodiškumas ir išnaudojimo koef. nustatytas remiantis administracijos atsakingų darbuotojų pateiktais duomenimis
- 2) leidžiamas nesaryšis 8% (pagal Metodiką)

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 22 32 Kopija tikre


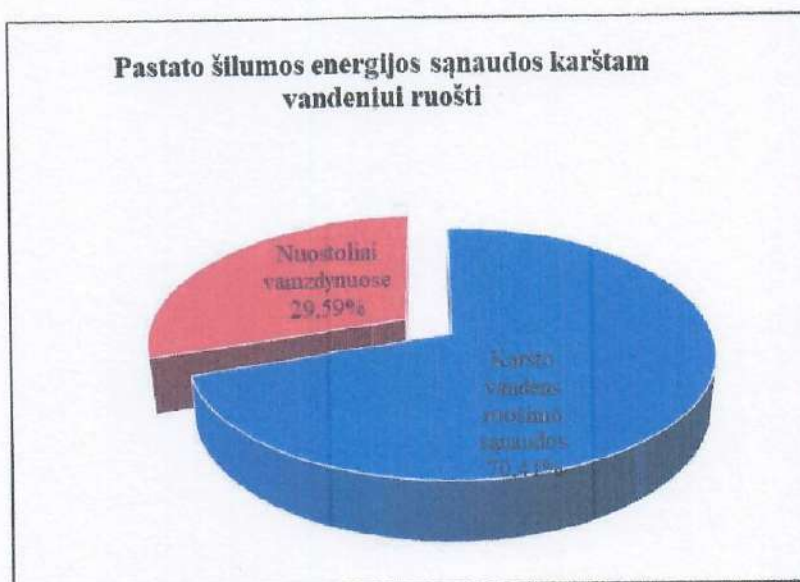
2.2.4. ŠILUMOS ENERGIJOS KARŠTAM VANDENIUI RUOŠTI SAŃAUDŲ BALANSAS

Remiantis 2.1. lentelės duomenimis apie faktines šilumos energijos sąnaudas karštam vandeniui ruošti bei įstaigos administracijos pateiktais duomenimis, sudarytas šilumos energijos sąnaudų karštam vandeniui ruošti balansas (2.2.4.1. lentelė).

2.2.4.1. lentelė. Šilumos energijos sąnaudų karštam vandeniui ruošti balansas

Kategorija	Sąnaudos, kWh/metus	%
Karšto vandens ruošimo sąnaudos	45,90	70,41%
Nuostoliai vamzdynuose	19,29	29,59%
Viso:	65,19	100,00%
Faktinės šalto vandens sąnaudos 2022m.	68,06	
Nesaryšis*	4,22%	

* leidžiamas nesaryšis 8 proc. (pagal Metodiką)



6 pav.

2.3. ŠILUMOS ENERGIJOS BALANSAS

Pastato šilumos energijos balansas (pastato savitieji nuostoliai) sudarytas remiantis Metodika [1]. 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 2.3.1. lentelėje.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

2.3.1. lentelė. Pastato išorinių atitvarų įvertinimas

Atitvara	Norminė vertė $U_N, W/(m^2K)$	Leistinoji vertė $U_L, W/(m^2K)$	Apskaičiuota vertė $U_F, W/(m^2K)$	Pastabos
Rūsio atitvaros 1C4p	0,240	0,400	0,572	Reikia šiltinti
Rūsio atitvaros 1c2p	0,240	0,400	0,703	Reikia šiltinti
Grindys ant grunto 2c1g	0,240	0,400	0,186	Šiltinti nereikia
Išorinės sienos 1C4p	0,220	0,400	0,863	Reikia šiltinti
Išorinės sienos (nišos radiat.) 1C4p	0,220	0,400	1,142	Reikia šiltinti
Išorinės sienos 1c2p	0,220	0,400	0,310	Šiltinti nebūtina
Išorinės sienos 2c1g	0,220	0,400	0,389	Šiltinti nebūtina
Cokolinė antžeminė dalis 1C4p	0,220	0,400	1,961	Reikia šiltinti
PVC langai 1C4p	1,300	1,900	1,700	Keisti nebūtina
PVC langai 1c2p	1,300	1,900	1,700	Keisti nebūtina
PVC langai 2c1g	1,300	1,900	1,700	Keisti nebūtina
PVC durys 1C4p	1,900	1,900	2,200	Reikia keisti
PVC durys 1c2p	1,900	1,900	2,200	Reikia keisti
Vartai 2c1g	1,900	1,900	2,200	Reikia keisti
Švieslangiai 2c1g	1,900	1,900	1,900	Keisti nebūtina
Pastogės perdanga 1C4p	0,180	0,250	0,347	Reikia šiltinti
Stogo perdanga 1C4p	0,180	0,250	1,183	Reikia šiltinti
Pastogės perdanga 1c2p	0,180	0,250	0,624	Reikia šiltinti
Išorinė perdanga 1c2p	0,180	0,250	0,318	Reikia šiltinti
Stogo perdanga 2c1g	0,180	0,250	0,272	Reikia šiltinti

Pastabos:

- 1) nurodytos norminės atitvarų šilumos perdavimo koeficientų U_N vertės „B“ energinio naudingumo klasės pastatams;
- 2) detalūs kiekvienos atitvaros šilumos perdavimo koeficientų skaičiai

Remiantis 2.3.1. lentelės duomenimis, galima teigti, kad nerenovuotų išorinių atitvarų šilumos perdavimo cha-kos neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų, t.y. $U_F > U_N$, tačiau dalies išorinių atitvarų šiluminės cha-kos atitinka lestinąsias vertes $U_F \leq U_L$.

Atsižvelgiant į aukščiau nustatytus rezultatus, sudarytas pastato šilumos energijos balansas perskaičiuotas norminiam šildymo sezonui, kuris pateiktas 2.3.2. lentelėje ir 7-ame paveiksle. Pilnas skaičiavimas pateiktas priede Nr. 4.

Ilginių šiluminių tiltelių įtaka pastato energijos sąnaudų balansui nustatyta remiantis metodika aprašyta STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ [2].

Kopija tikra

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

2.3.2. lentelė. Pastato šilumos energijos balansas

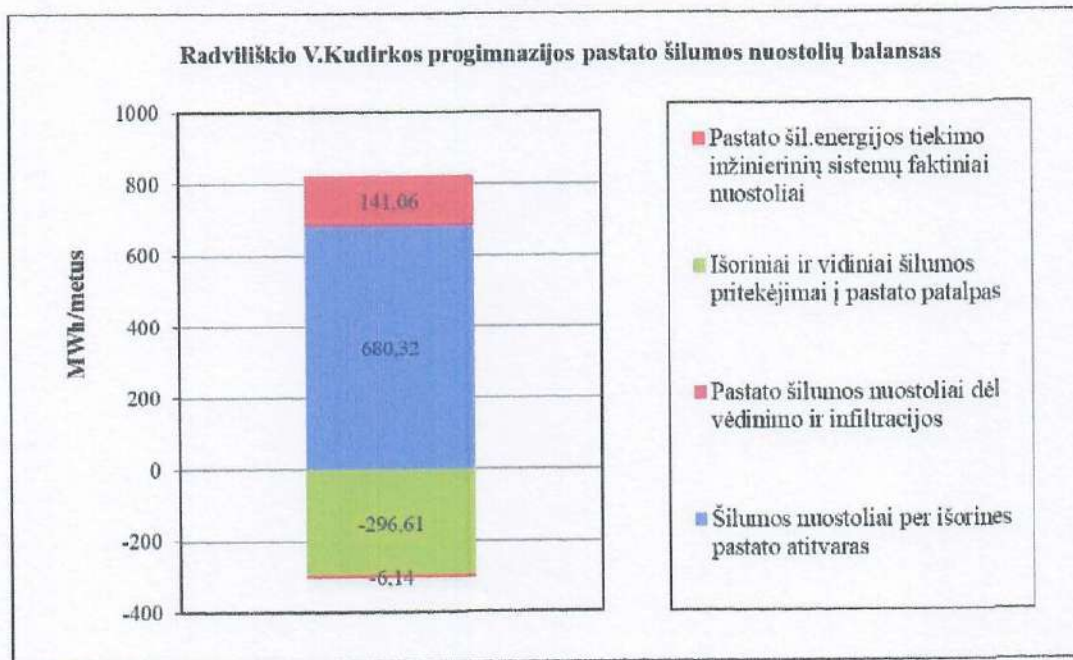
Išorės atitvaros pavadinimas	Šilumos perdavimo koeficientas U	Išorės atitvaros plotas	Vidaus ir išorės temperatūrų skirtumas, $\theta_{id} - \theta_{iš}$	Šildymo sezono trukmė	Šilumos nuostoliai		
	W/(m ² K)	m ²	°C	paros	MWh	Atitvarose, %	Viso pastato, %
Langai ir išorinės durys		1170,84			189,65	30,08	23,09
PVC langai 1C4p	1,700	737,84	17,36	222	116,02	18,40	14,12
PVC langai 1c2p	1,700	70,42	17,36	222	11,07	1,76	1,35
PVC langai 2c1g	1,700	148,19	17,36	222	23,30	3,70	2,84
PVC durys 1C4p	2,200	29,26	17,36	222	5,95	0,94	0,72
PVC durys 1c2p	2,200	13,60	17,36	222	2,77	0,44	0,34
Vartai 2c1g	2,200	14,00	17,36	222	2,85	0,45	0,35
Švieslangiai 2c1g	1,900	157,53	17,36	222	27,68	4,39	3,37
Išorinės sienos		3983,72			270,24	42,87	32,90
Išorinės sienos 1C4p	0,863	1856,37	17,36	222	148,13	23,50	18,03
Išorinės sienos (nišos radiat.) 1C4p	1,142	262,26	17,36	222	27,70	4,39	3,37
Išorinės sienos 1c2p	0,310	283,14	17,36	222	8,12	1,29	0,99
Išorinės sienos 2c1g	0,389	1380,09	17,36	222	49,69	7,88	6,05
Cokolinė antžeminė dalis 1C4p	1,961	201,87	17,36	222	36,61	5,81	4,46
Stogas		3253,13			100,52	15,95	12,24
Pastogės perdanga 1C4p	0,347	927,85	16,06	222	27,53	4,37	3,35
Stogo perdanga 1C4p	1,183	25,37	17,36	222	2,78	0,44	0,34
Pastogės perdanga 1c2p	0,624	444,09	15,86	222	23,40	3,71	2,85
Išorinė perdanga 1c2p	0,318	29,69	17,36	222	0,87	0,14	0,11
Stogo perdanga 2c1g	0,272	1826,13	17,36	222	45,94	7,29	5,59
Grindys		2945,38			69,96	11,10	8,52
Rūsio atitvaros 1C4p	0,572	726,15	12,96	222	28,68	4,55	3,49
Rūsio atitvaros 1c2p	0,703	357,83	12,96	222	17,36	2,75	2,11
Grindys ant grunto 2c1g	0,186	1861,40	12,96	222	23,93	3,80	2,91
Viso per atitvaras					630,37	88,4	76,74
Infiltracija ir natūralus vėdinimas			17,36	222	87,92		10,70
Mechaninis vėdinimas			17,36	222	53,14		6,47
Ilginiai šiluminiai tilteliai			17,36	222	49,95		6,08
Viso nuostolių					821,38		100,00
Šilumos pritekėjimai					-302,75		
Šilumos išsiskyrimai dėl žmonių buvimo patalpose					-203,94		
Šilumos išsiskyrimai dėl elektrinio apšvietimo					-34,08		
Šilumos pritekis nuo saulės spinduliuotės per skaidrias atitvaras					-58,58		
Inžinerinių sistemų nuostoliai					-6,14		
Viso nuostolių įvertinus šilumos pritekėjimus					524,77		

Pastabos:

- 1) detalūs kiekvienos atitvaros šilumos perdavimo koeficientų skaičiavimai pateikti priede Nr.1;
- 2) šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo ir infiltracijos apskaičiuoti vadovaujantis STR 2.01.02:2016. Atsižvelgiant į pastato langų ir durų būklę – natūralaus vėdinimo ir infiltracijos koeficientas – 0,6 h⁻¹
- 3) Inžinerinių sistemų nuostolių skaičiavimas pateiktas priede Nr.4.
- 4) Ilginių šiluminių tiltelių nuostoliai pateikti priede Nr.4
- 5) Šilumos pritekėjimų skaičiavimas pateiktas priede Nr.4.

Kopija tikras

 PV JOLANTA STEFANOVIČ
 A 2232



7 pav.

2.3.3. lentelė. Pastato šilumos sąnaudų balanso ir norminių sąnaudų palyginimas

Nuostolių balansas	Žym	MWh/metus
Šilumos nuostoliai per išorines pastato atitvaras (įvertinant ilginius šiluminius tiltelius)	Q_A	680,32
Pastato šilumos nuostoliai dėl vėdinimo ir infiltracijos	Q_V	141,06
Išoriniai ir vidiniai šilumos pritekėjimai į pastato patalpas	Q_P	-296,61
Šiluma, gaunama iš pastato šilumogražos įrenginių	Q_{sg}	0
Pastato šilumos energijos tiekimo inžinerinių sistemų faktiniai nuostoliai	Q_{fi}	-6,14
Šilumos energijos poreikis karštam vandeniui*	Q_{kv}	Nevertinama
Apskaičiuotas bendras šilumos kiekis**	$Q_{šil}$	518,63
Pastato faktinės šilumos energijos sąnaudos perskaičiuotos norminėms sąlygoms***	Q_{Norm}	488,88
Nesąryšis****		-6,09%

* karšto vandens sąnaudos norminėms sąlygoms neskaituojamos pagal Metodikos VIII skyriaus 35p

** skaičiavimai atlikti pagal Metodikos X skyriaus 10p.

*** pastato norminės sąnaudos šildymui nustatytos įvertinus papildomas elektros sąnaudas

**** leidžiamas 8% šilumos energijos sąnaudų balanso nesutapimas (Metodikos VII sk. 23.2.3.p.)

Pastato šilumos energijos sąnaudų balansas sudaromas pagal formulę:

$$Q_{šil} = Q_A + Q_V + Q_{k.v.} - Q_P - Q_{sg} + Q_{fi}$$

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232 **Kopija tikra**

2.4. ANALIZĖS APIE ENERGIJOS IR ŠALTO VANDENS ŠAŅAUDAS IR IŠLAIDAS REZULTATAI IR IŠVADOS

Remiantis 2.2. lentelėje pateiktais duomenimis nustatyti išvestiniai faktiniai duomenys apie energijos ir šalto vandens sąnaudas ir išlaidas 2021-2022 m. (2.4.1.-2.4.2. lentelės).

2.4.1. lentelė. Išvestiniai faktiniai duomenys apie energijos sąnaudas ir išlaidas 2022 m.

	Eur/kWh	Eur/m ³	Eur/m ²	kWh/m ²
Šaltas vanduo	-	3,25	0,53	-
Elektros energija	0,2473	-	4,36	17,63
Šilumos energija šildymui	0,0853	-	4,65	54,57
Šilumos energija k.v.	0,1320	-	1,33	10,07

2.4.2. lentelė. Išvestiniai faktiniai duomenys apie energijos sąnaudas ir išlaidas 2021 m.

	Eur/kWh	Eur/m ³	Eur/m ²	kWh/m ²
Šaltas vanduo	-	3,11	0,37	-
Elektros energija	0,1500	-	2,44	16,29
Šilumos energija šildymui	0,0596	-	2,84	47,69
Šilumos energija k.v.	0,0777	-	0,82	10,54

Remiantis 2.4.1. ir 2.4.2. lentelių duomenimis pastebima, kad 2022m. lyginant su 2021m. šilumos energijos kaina šildymui didėjo – 43,12% arba 0,0257 Eur/kWh_s. Elektros energijos kaina 2022m. didėjo 64,87% arba 0,0973 Eur/kWh_e. Šalto vandens kaina didėjo 4,5% arba 0,14 Eur/m³.

2.5. ŠILUMOS ENERGIJOS FAKTINĖS ŠAŅAUDOS PASTATO PATALPŲ ŠILDYMOI, PERSKAIČIUOTOS NORMINIAMS METAMS

Remiantis atliktų kontrolinių matavimų duomenimis, nustatomos pastato šilumos energijos sąnaudos norminiams metams (2.5.1. 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 reikalingu šilumos energijos sąnaudų.

2.5.1. lentelė. Pastato šilumos sąnaudos perskaičiuotos norminiams metams

Šilumos sąnaudos patalpų šildymui perskaičiuavus norminiams metams	Q _{met(n)}	488,88	MWh
Nustatytas faktinis šilumos suvartojimas matuojamuoju laikotarpiu	Q _{f.s}	13,49	MWh
Norminio šildymo sezono trukmė	Z _n	222	paros
Matavimų trukmė	Z' _f	7,0	paros
Vidutinė norminė patalpų oro temperatūra šildymo laikotarpiu	Q _{i.n}	17,96	°C
Vidutinė norminė išorės temperatūra	Q _{e.n}	0,60	°C
Vidutinė faktinė patalpų oro temperatūra matavimų laikotarpiu	Q _{i.f}	17,94	°C
Vidutinė faktinė lauko ratūra matavimų laikotarpiu	Q _{e.f}	2,75	°C

Pastate atliktų matavimų duomenys bei šilumos energijos sąnaudos matuojamuoju laikotarpiu pateiktos 3-iame skyriuje.

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Kopija tikra

Pagal Lietuvos higienos normą HN 21:2017 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ nustatomos norminės patalpų temperatūros. Išvedus svartinį vidurkį pagal patalpų paskirtį nustatyta, kad norminė patalpų oro temperatūra pastate – 18,28°C [1].

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.

Atsižvelgiant į tai, kad pastatų pagrindinės veiklos ciklas trunka dalį paros laiko (12 val. darbo dienomis), perskaičiuojama bendra vidutinė patalpų temperatūra šildymo sezono metu. Skaičiavimuose priimta, kad darbo metu (12 val.) vidutinė patalpų oro temperatūra bus 18,28°C, o ne darbo metu (12 val. darbo dienomis) – 17,80°C ir švenčių dienomis (24 val) – 17,50°C. Tokiu būdu bendra norminė vidutinė patalpų oro temperatūra $T_{sv} = 17,96°C$ [1].

Duomenys apie norminę šildymo sezono išorės temperatūrą ir šildymo dienų skaičių gauti iš RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“. Remiantis kasmetiniais artimiausios meteorologinės stoties – Šiaulių duomenimis, nustatyta vidutinė išorės oro temperatūra šildymo sezono metu $T_{iš} = 0,6°C$. Šildymo sezono trukmė - 222 dienos. Šildymo sezonas pradedamas kai vidutinė iš eilės trijų parų išorės temperatūra yra mažesnė kaip 10°C. Apskaičiuoti norminiai dienolaisniai LDn-3854.

Nustatyti norminiai pastato šilumos poreikiai naudojami atliekant tolimesnius skaičiavimus..

3. MATAVIMŲ REZULTATAI


Nagrinėjamuose pastatuose buvo atliekamas energijos vartojimo ir mikroklimato parametrų tikrinimas (3.1.-3.3. lentelės). Detalūs matavimų duomenys pateikiami Priede Nr.10. Matavimai atlikti specialiais prietaisais, o matavimų rezultatai apdoroti specialiomis kompiuterinėmis programomis.

3.1. lentelė. Energijos vartojimo audito atlikimo metu tikrinti parametrai

Matavimo periodas	2023 01 09 12:20 – 2023 01 16 12:20
Parametrų fiksavimo dažnis	Kas 30 min.
Matuojamieji dydžiai patalpose	1. Patalpų oro temperatūra (T, °C), 2. Patalpų santykinė oro drėgmė (RH,%).
Matuojamieji dydžiai išorėje	1. Išorės temperatūra (T _{iš} , °C).

Pastato patalpose atliktų matavimų rezultatai pateikiami 3.2. lentelėje.

PV JOLANTA STEFANOVIČ **Kopija tikra**
A 2232



3.2. lentelė. Matavimų rezultatai

Ei. Nr.	Patalpos pavadinimas	Matavimo periodas	Matuojami parametrai, t ar RH	Parametro vidutinė vertė, °C ar %	Parametro norminis dydis, °C ar %	Matavimo rezultatų grafiko Nr.	Vidutinė išorės oro temperatūra, °C
1	Laboratorija 4a., Š	2023 01 09 12:20 – 2023 01 16 12:20	t RH	16,75°C 52,79%	20,00°C 35-60%	1	2,75°C
2	Laiptinė 4a., Š		t RH	13,83°C 55,77%	18,00°C 35-60%	2	2,75°C
3	Giliukų klasė 1a. P		t RH	16,85°C 38,62%	20,00°C 35-60%	3	2,75°C
4	Mokytojų kab. 1a.P		t RH	19,68°C 31,62%	20,00°C 35-60%	4	2,75°C
5	Pagalbinė patalpa 2a., Š		t RH	19,66°C 55,77%	20,00°C 35-60%	5	2,75°C
Vidutinė visų patalpų temperatūra			t	17,94°C	17,96°C		
Vidutinė visų patalpų santykinė oro drėgmė			RH	46,90%	35-60%		

Pastabos:

- 1) T- patalpos temperatūra, RH – santykinė patalpos oro drėgmė
- 2) Svertinio vidurkio (Tsv) skaičiavimai pateikiami Priede Nr.4

Pastato šilumos punkte fiksuoti rezultatai pateikiami 3.3. lentelėje.

3.3. lentelė. Fiksuoti energijos sąnaudų parametrai matavimo laikotarpiu

Sąnaudos	Skaitiklio rodmuo		Skirtumas	Mat.vnt
	2023.01.09	2023.01.16		
	12:20	12:20		
Bendros pastato šilumos sąnaudos	2433849	2449410	15561	kWh
			15,561	MWh
Šiluma karštam vandeniui ruošti (13,32%)			2,07	MWh
Šilumos energija patalpų šildymui			13,49	MWh

Pastaba: šilumos sąnaudos karšto vandens gamybai nustatomos pagal vid. 2021-2022 metų sąnaudų proporciją (13,32%)

Faktinių šildymo sezono laikotarpiai objekte nustatyti pagal UAB Radviliškio šiluma pateiktą informaciją:

- iki 2021.05.07 ir nuo 2021.09.23;
- iki 2022.05.04 ir nuo 2022.10.06

Remiantis tyrimo metu gautais rezultatais, buvo analizuojamas pastato mikroklimato lygis. Atlikus matavimus, nustatyta, kad temperatūra patalpose keičiasi priklausomai nuo paros laiko, vėdinimo intensyvumo, žmonių skaičiaus ir jų buvimo laiko tose patalpose.

Analizuojant matavimų rezultatus nustatyta, kad skirtingose patalpose oro temperatūra yra nevienoda. Matuojamuoju periodu vidutinė svertinė patalpų temperatūra buvo 17,94°C, kai vidutinė išorės temperatūra buvo 2,75°C. Remiantis matavimų rezultatais konstatuojama, jog patalpų

Kopija tikre

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

vidutinė temperatūra neatitinka higienos normų (HN 42:2009) keliamų reikalavimų, nes $T_{sv} \geq T_{norm}$ ($17,94 \leq 17,96^\circ\text{C}$).

Matavimų metu nustatyta, kad vid. santykinė oro drėgmė buvo 46,90%, todėl tokia santykinė oro drėgmė atitiko higienos normų HN 21:2017 keliamus reikalavimus, t.y., matuojamuoju laikotarpiu buvo 35-60% ribose.

Lietuvos higienos normos HN 21:2017 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ keliami norminiai reikalavimai patalpų mikroklimatui pateikiami 3.4. lentelėje.

3.4. lentelė. HN 21:2017 reikalavimai patalpų mikroklimatui

Eil. Nr.	Mikroklimato parametrai	Ribinės vertės	
		Šaltuoju metų laikotarpiu	Šiltuoju metų laikotarpiu
1.	Oro temperatūra, °C	18–22	18–28
2.	Temperatūrų skirtumas 0,1 m ir 1,1 m aukštyje nuo grindų, ne daugiau kaip °C	3	3
3.	Santykinė oro drėgmė, %	35–60	35–65
4.	Oro judėjimo greitis, m/s	0,05–0,15	0,15–0,25

Tyrimo metu naudota matavimo įranga pateikta 3.5. lentelėje.

3.5. lentelė. Tyrimo metu naudota matavimo įranga

Nr.	Matavimo prietaiso pavadinimas	Energetinio parametro pavadinimas	Prietaiso paklaidos dydis	Kilmės šalis
1.	HOBO – TEMP/RH (autonominiai duomenų kaupikliai)	Patalpų santykinės drėgmės ir temperatūros matavimai	+/- 3,5% RH +/- 0,35°C	JAV
2.	HOBO – TEMP/RH/Light/External (autonominiai duomenų kaupikliai)	Patalpų santykinės drėgmės, temperatūros, apšviestumo ir išorės parametrų matavimai	+/- 3,5% RH +/- 0,35°C +/- 2,5% Light +/- 0,25°C Ext.	JAV

Duomenų kaupikliai HOBO turi CE ženklą patvirtinant, į kad gaminys pagamintas laikantis Europos sąjungos reikalavimų bei ES rinkoje gali būti naudojamas be apribojimų.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

4. OBJEKTO IŠORINIŲ ATITVARŲ ANALIZĖ

4.1. LANGŲ IR IŠORĖS DURŲ AUDITAS

4.1.1. ESAMA SITUACIJA

4.1.1. lentelė. Langų ir išorės durų būklės įvertinimas

Langų aprašymas	1C4p, 1c2p ir 2c1g korpusų langai – plastikinio rėmo su stiklo paketu (1 selektyvinis stiklas). Bendras 1C4p langų plotas – 737,84 m ² , bendras 1c2p langų plotas – 70,42 m ² , bendras 2c1g langų plotas – 148,19 m ² .
Išorės durų aprašymas	1C4p, 1c2p ir 2c1g korpusų išorės durys - plastikinio rėmo. 1C4p pastato plastikinių durų bendras plotas 29,26 m ² , 1c2p durų bendras plotas 13,60 m ² , bendras 2c1g durų ir vartų plotas – 14,00 m ² .
Vizualinės apžiūros metu nustatyti defektai	Pakeistų plastikinio rėmo langų ir išorės durų būklė – patenkinama. Ne visi PVC langai ir durys pakankamai sandarūs, kai kurie mechaniškai pažeisti, ne visų langų uždarymo mechanizmai funkcionuoja gerai. 1c2p ir 2c1g langų ir išorės durų būklė – gera.
Esama šiluminė varža	Plastikinio rėmo langų šiluminė varža $R = 0,588 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,70 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Plastikinio rėmo išorės durų ir vartų šiluminė varža $R = 0,455 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 2,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Gaminių šiluminės savybės nustatytos pagal STR 2.01.02:2016 duomenis, nes gamintojų deklaracijos nebuvo pateiktos.
Norminė šiluminė varža	Nustatytas „B“ klasės norminis langų šilumos perdavimo koeficientas $U_N = 1,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Nustatytas išorės durų norminis šilumos perdavimo koeficientas $U_N = 1,90 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Nustatytas leistinasis langų ir durų šilumos perdavimo koeficientas $U_L = 1,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
Atitikimas normatyviniams dokumentams	Langų ir išorės durų šiluminės charakteristikos neatitinka (nes $U > U_N$) STR 2.05.01:2016.
Šilumos nuostoliai norminiams metams	112,88 MWh arba 23,09% visų pastato šilumos nuostolių
Infiltracijos ir vėdinimo nuostoliai norm. metams	52,33 MWh arba 10,70% visų pastato šilumos nuostolių
Bendri šilumos nuostoliai norm.met.	165,21 MWh arba 33,79% visų pastato šilumos nuostolių
Infiltracijos koef.	Vid.0,6 h ⁻¹

Pastaba: langų ir durų šilumos perdavimo koeficientai nustatomi vadovaujantis STR 2.01.02:2016 4-o priedo 4.1 ir 4.2 lentelėmis.

4.1.2. REKOMENDACIJOS

4.1.2.1. lentelė. Rekomenduojamos diegti energijos taupymo priemonės

Aprašymas	Atsižvelgiant į pastato langų ir išorės durų būklę bei siekiant energinio naudingumo klasės „B“ siūloma: 1) pakeisti visus 1C4p korpuso (be 1c2p ir 2c1g) langus, šiuolaikiškais PVC rėmo su dviejų kamerų stiklo paketais, padengtais selektyvinėmis dangomis, langais ($U \leq 1,00 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, oro laidžio klasė - 4); 2) Pakeisti 1C4p korpuso (išskyrus paradines 3vnt.) išorės duris į naujas
-----------	---

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra


	duris ($U \leq 1,40 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, oro laidžio klasė - 4) įskaitant 2-ąsias tambūrų duris.
--	--

4.1.3. EKONOMINIS ĮVERTINIMAS

Investicijų kainos nustatytos remiantis sustambintais statybos darbų kainų apskaičiavimais pagal 2022 m. Spalio mėn. UAB „Sistela“ pastatų atnaujinimo (modernizavimo) darbų skaičiuojamąsias kainas.

4.1.3.1. lentelė. Ekonominis 1C4p korpuso langų keitimo įvertinimas

Keičiamų langų plotas	737,84	m ²
Investicijų 1 m ² kaina (161-11-03)	275,40	EUR/m ²
Investicijos (su PVM)	203198	EUR
Sutaupyta energijos kiekis norminiam šildymo sezonui	36,28	MWh/metus
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiams metams	7,42	%
Išlaidų už šilumos energijos suvartojimą sutaupymas	3850	EUR/metus
Išlaidų sutaupymas 1 m ² šildomo ploto	0,57	EUR/m ² gr
Investicijų paprastas atsipirkimo laikas	52,78	metai

Pastaba: vertinant sutaupymus pridedami sutaupymai dėl vėdinimo ir infiltracijos sumažėjimo (90proc. langams)

4.1.3.2. lentelė. Ekonominis 1C4p korpuso išorės durų keitimo įvertinimas

Keičiamos atitvaros plotas (su 2-osiomis tambūrų durimis)	58,51	m ²
Investicijų 1 m ² kaina (162-12-04)	427,40	EUR/m ²
Investicijos (su PVM)	25007	EUR
Sutaupyta energijos kiekis norminiam šildymo sezonui	2,16	MWh/metus
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiams metams	0,44	%
Išlaidų už šilumos energijos suvartojimą sutaupymas	229	EUR/metus
Išlaidų sutaupymas 1 m ² šildomo ploto	0,03	EUR/m ² gr
Investicijų paprastas atsipirkimo laikas	109,09	metai

Pastaba: vertinant sutaupymus pridedami sutaupymai dėl vėdinimo ir infiltracijos sumažėjimo (10 proc. durims)

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra


4.1.3.3. lentelė. Galimi šilumos energijos sutaupymai pakeitus langus ir išorės duris

Atitvara	Šilumos perdavimo koef. W/(m ² K)		Savitieji šilumos nuostoliai prieš renovaciją MW/h/metus	Šilumos nuostoliai prieš renovaciją norm. metams MW/h/metus	Savitieji šilumos nuostoliai po renovacijos MW/h/metus	Šilumos nuostoliai po renovacijos norminiams metams MW/h/metus	Nuostolių ekonomija norminiams metams		Šilumos kaina Eur/kWh	Sutaupymai	
	Seną atitvara	Izoliuota atitvara					MWh/metus	%		Eur/metus	Eur/m ² š.pl
PVC langai 1C4p	1,700	1,000	116,02	69,05	68,25	40,62	28,43	41,18	0,1061	3017	0,45
PVC langai 1c2p	1,700	1,700	11,07	6,59	11,07	6,59	0,00	0,00	0,1061	0	0,00
PVC langai 2c1g	1,700	1,700	23,30	13,87	23,30	13,87	0,00	0,00	0,1061	0	0,00
PVC durys 1C4p	2,200	1,400	5,95	3,54	3,79	2,25	1,29	36,36	0,1061	137	0,02
PVC durys 1c2p	2,200	2,200	2,77	1,65	2,77	1,65	0,00	0,00	0,1061	0	0,00
Vartai 2c1g	2,200	2,200	2,85	1,70	2,85	1,70	0,00	0,00	0,1061	0	0,00
Švieslangiai 2c1g	1,900	1,900	27,68	16,48	27,68	16,48	0,00	0,00	0,1061	0	0,00
Viso per atitvaras			189,65	112,88	139,71	83,15	29,72	26,33	0,1061	3154	0,47
Infiltracija ir natūralus vėdinimas*			87,92	52,33	73,27	43,61	8,72	16,67	0,1061	925	0,14
Viso nuostolių			277,57	165,21	212,98	126,76	38,44	23,27	0,1061	4079	0,60

* Numatomas infiltracijos koeficientas $n=0,5 \text{ h}^{-1}$ PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



4.2. IŠORINIŲ SIENŲ AUDITAS

4.2.1. ESAMA SITUACIJA

4.2.1.1. lentelė. Išorinių sienų būklės įvertinimas

Išorinių sienų aprašymas	1C4p korpuso išorinės sienos – keraminių plytų mūras (storis 59cm), tinkuotos iš vidaus ir išorės. Sienos ties šildymo prietaisais – plonesnės (storis 51cm). 1c2p korpuso sienos – keraminių plytų mūras (storis 38cm), tinkuotos iš vidaus ir išorės, papildomai apšiltintos 10cm akmens vata. 2c1g korpuso išorinės sienos - 13cm storio daugiasluoksnės plokštės su akmens vata (ventilijuoj.fasadas). 1C4p bendras sienų plotas – 2118,63 m ² , 1c2p bendras sienų plotas – 283,14 m ² , 2c1g bendras sienų plotas – 1380,09 m ² . 1C4p korpuso cokolinė pastato dalis – iš gelžbetonio, papildomai neapšiltinta (bendras antžeminės cokolinės dalies plotas – 201,87 m ² , bendras požeminės cokolinės dalies plotas – 326,87 m ²).
Vizualinės apžiūros metu nustatyti defektai	1C4p korpuso išorės sienų fizinis stovis – prastas, pastabėti daugybiniai mechaniniai sienų pažeidimai, plytų mūro susidėvėjimas, plyšiai, cokolinės dalies pažeidimai. 1c2p ir 2c1g korpusų išorinių sienų būklė – gera.
Esama šiluminė varža	1C4p korpuso išorinių sienų šiluminė varža $R = 1,16 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,863 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. 1C4p išorinių sienų ties nišomis radiatoriams šiluminė varža $R = 0,88 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,142 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. 1c2p korpuso sienų šiluminė varža $R = 3,28 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,31 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. 2c1g korpuso sienų šiluminė varža $R = 3,48 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,389 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. 1C4p korpuso cokolinės dalies šiluminė varža $R = 0,51 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,961 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
Norminė šiluminė varža	Nustatytas norminis šilumos perdavimo koeficientas $U_N = 0,22 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ („B“ klasei). Nustatytas leistinas šilumos perdavimo koeficientas $U_L = 0,40 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Atitikimas normatyviniams dokumentams	Išorinių sienų šiluminės charakteristikos neatitinka (nes $U > U_N > U_L$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, išskyrus 1c2p ir 2c1g korpusų koef. kurių šiluminės savybės atitinka leistąsias vertes $U < U_L$.
Šilumos nuostoliai norm. metams	160,85 MWh arba 32,90% visų pastato šilumos nuostolių
Ilg.šilumos tiltelių šilumos nuostoliai norm. metams	29,73 MWh arba 6,08% visų pastato šilumos nuostolių
Bendri savitieji šilumos nuostoliai norm. metams	190,58 MWh arba 38,98% visų pastato šilumos nuostolių

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



4.2.2. REKOMENDACIJOS

4.2.2.1. lentelė. Rekomenduojamos diegti energijos taupymo priemonės

Aprašymas	Įvertinus tai, kad pastato išorinių sienų būklė prasta, o šiluminė varža neatitinka norminių reikalavimų, bei atsižvelgiant į šilumos nuostolių dalį tenkanti išorinėms sienoms (pagal sudarytą šilumos nuostolių balansą), siūloma: <ol style="list-style-type: none"> 1C4p korpuso (išskyrus 1c2p ir 2c1g korpusų) išorines sienas šiltinti ne mažiau 23 cm storio akmens vatos plokštėmis, įrengiant ventiliuojamą fasadą su kietomis apdailinėmis plokštėmis ir nerūdijančio plieno laikikliais; 1C4p korpuso cokolinę dalį siūloma šiltinti iš išorės ne mažiau 10 cm ekstrudinio polistireninio putplasčio (XPS) arba PIR plokštėmis įrengiant kietą apdailą.
Ryšys su normat. dokumentais	STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“


4.2.3. EKONOMINIS ĮVERTINIMAS

Investicijų kainos nustatytos remiantis sustambintais statybos darbų kainų apskaičiavimais pagal 2022 m. Spalio mėn. UAB „Sistela“ pastatų atnaujinimo (modernizavimo) darbų skaičiuojamąsias kainas.

4.2.3.1. lentelė. Ekonominis išorės sienų ir cokolio šiltinimo įvertinimas (ventiliuojamas fasadas)

Ventiliuojamų išorinių sienų plotas (įskaitant angokraščius)	3120,38	m ²
Investicijų 1 m ² kaina (122-12-06)	168,53	EUR/m ²
Cokolinės antžeminės dalies plotas	370,45	m ²
Investicijų 1 m ² kaina (114-22-08-1)	193,55	EUR/m ²
Cokolinės požeminės dalies plotas	326,87	m ²
Investicijų 1 m ² kaina (113-22-06)	126,37	EUR/m ²
Investicijos (su PVM)	638880	EUR
Sutaupyta energijos kiekis norminiams metams*	117,97	MWh/metus
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiams metams	24,13	%
Išlaidų už šilumos energijos suvartojimą, sutaupymas	12517	EUR/metus
Išlaidų sutaupymas 1 m ² šildomo ploto	1,85	Eur/m ² gr
Investicijų paprastas atsipirkimo laikas	51,04	metai

* papildomai įskaičiuojami sutaupymai dėl ilginių šilumos tiltelių sumažėjimo ir šilumos nuostolių sumažėjimas per cokolinę antžeminę rūsio dalį (4.4.3.2. lentelė)

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232
Kopija tikre


4.2.3.2. lentelė. Galimi šilumos energijos sutaupymai apšiltimus išorines sienas (vent. fasadai)

Atitvara	Šilumos perdavimo koef. W/(m ² K)		Saviteji šilumos nuostoliai prieš renovaciją	Saviteji šilumos nuostoliai po renovacijos	Šilumos nuostoliai po renovacijos norminiams metams	Nuostolių ekonomija norminiams metams		Šilumos kaina Eur/kWh	Sutaupymai	
	Sena atitvara	Izoliuota atitvara				MWh/metus	MWh/metus		MWh/metus	%
Išorinės sienos IC4p	0,863	0,174	148,13	29,81	17,74	70,42	79,87	0,1061	7472	1,11
Išorinės sienos (nišos radiat.) IC4p	1,142	0,182	27,70	4,41	2,62	13,86	84,08	0,1061	1471	0,22
Išorinės sienos IC2p	0,310	0,310	8,12	8,12	4,83	0,00	0,00	0,1061	0	0,00
Išorinės sienos IC1g	0,389	0,389	49,69	49,69	29,58	0,00	0,00	0,1061	0	0,00
Cokolinė antžeminė dalis IC4p	1,961	0,329	36,61	6,15	3,66	18,13	83,21	0,1061	1924	0,28
Viso per atitvaras			270,24	98,17	58,43	102,41	63,67	0,1061	10866	1,61
Ilginiai šilumos tilteliai			49,95	37,96	22,59	7,14	24,02	0,1061	758	0,11
Viso nuostolių			320,19	136,13	81,02	109,55	57,49	0,1061	11624	1,72

Kopija tikra

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

4.3. STOGO AUDITAS

4.3.1. ESAMA SITUACIJA

4.3.1.1. lentelė. Stogo būklės įvertinimas

Stogo struktūros aprašymas	1C4p ir 1c2p korpusų stogai – šlaitiniai, su nešildoma pastoge (nedidelė 1C4p pastato dalis - sutapdintas stogas). 1C4p korpuso pastogė papildomai apšiltinta 10cm stiklo vata. 1c2p korpuso pastogė papildomai apšiltinta 5cm akmens. Stogų danga – šiferio lakštai. 2c1g korpuso stogas – sutapdintas (su nedideliu nuolydžiu), papildomai apšiltintas 15cm akmens vata, stogo danga – metalo lakštai. Bendras 1C4p pastato pastogės plotas – 927,85 m ² , sutapdinto stogo plotas – 25,37 m ² . Bendras 1c2p pastato pastogės plotas – 444,09 m ² . 2c1g korpuso stogo plotas – 1826,13 m ² . Visų korpusų lietaus nuvedimo sistema – išorinė. Dalis 1c2p korpuso patalpų – virš išorinės perdangos (bendras plotas – 29,69 m ²).
Vizualinės apžiūros metu nustatyti defektai	Apžiūrėjus 1C4p korpuso patalpas viršutiniame aukšte iš vidaus, vietomis pastebėtas drėgmės poveikis, apgadinta vidaus apdaila. 1C4p korpuso stogo būklė – bloga, įvairiems mediniams konstrukciniams elementams (gegnėms, murlotams ir pan.) reikalingas remontas, stogo danga nesandari. 1c2p ir 2c1g stogų ir išorinių perdangų būklė – gera. Visų korpusų stogų ir perdangų šilumos perdavimo koeficientai netenkina STR reikalavimų.
Esama šiluminė varža	1C4p korpuso pastogės perdangos šiluminė varža $R = 2,884 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,347 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, sutapdinto stogo šiluminė varža $R = 0,845 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,183 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. 1c2p korpuso pastogės perdangos šiluminė varža $R = 1,604 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,624 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. 2c1g stogo šiluminė varža $R = 3,68 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,272 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. 1c2p išorinės perdangos šiluminė varža $R = 3,15 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,318 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
Norminė šiluminė varža	Nustatytas norminis šilumos perdavimo koeficientas $U_N = 0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ („B“ klasė).
Atitikimas normatyviniams dokumentams	Stogų ir perdangų charakteristikos neatitinka (nes $U > U_N > U_L$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
Šilumos nuostoliai norminiams metams	59,83 MWh arba 12,24% nuo visų pastato šilumos nuostolių

4.3.2. REKOMENDACIJOS

4.3.2.1. lentelė. Rekomenduojamos diegti energijos taupymo priemonės

Aprašymas	Atsižvelgiant į tai, kad stogų ir perdangų šiluminė varža neatitinka norminių reikalavimų, bei prastą jų būklę, siūloma: <ol style="list-style-type: none"> 1) 1C4p korpuso palėpės perdangą siūloma papildomai apšiltinti ≥ 22 cm akmens vatos plokštėmis, įrengiant OSB plokščių (arba kitokią) apdailą visame palėpės plote. Atliekant šiluminį remontuojami konstrukciniai stogo elementai (gegnės, murlotai ir kt.) ir inžinieriniai elementai (vėdinimo kaminėliai ir kt.), keičiama stogo danga, renovuojama lietaus surinkimo ir nuvedimo sistema. 2) 1c2p korpuso palėpės perdangą siūloma papildomai apšiltinti ≥ 15 cm akmens vatos plokštėmis, įrengiant betonines grindis.
-----------	---

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikrai

Ryšys su norm. dokumentais	STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.05.02:2001 „Statinių konstrukcijos. Stogai“
----------------------------	--

4.3.3. EKONOMINIS ĮVERTINIMAS

Investicijų kainos nustatytos remiantis sustambintais statybos darbų kainų apskaičiavimais pagal 2022 m. Spalio mėn. UAB „Sistela“ pastatų atnaujinimo (modernizavimo) darbų skaičiuojamąsi

4.3.3.1. lentelė. 1C4p pastogės perdangos apšiltinimo ekonominis įvertinimas

Šiltinamos perdangos plotas	927,85	m ²
Investicijų 1 m ² kaina (153-12-17-2)	29,91	Eur/m ²
Šlaitinio stogo plotas	1298,98	m ²
Investicijų 1 m ² kaina (152-00-10)	113,99	Eur/m ²
Investicijos (su PVM)	175830	EUR
Sutaupytos energijos kiekis norminiam šildymo sezonui	8,02	MWh/metus
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiams metams	1,64	%
Išlaidų už šilumos energijos suvartojimą, sutaupymas	851	EUR/metus
Išlaidų sutaupymas 1 m ² šildomo ploto	0,13	Eur/m ² gr
Investicijų paprastas atsipirkimo laikas	206,56	metai

4.3.3.2. lentelė. 1C4p sutapdinto stogo apšiltinimo ekonominis įvertinimas

Šiltinamos perdangos plotas	25,37	m ²
Investicijų 1 m ² kaina (151-12-02)	154,38	Eur/m ²
Investicijos (su PVM)	3917	EUR
Sutaupytos energijos kiekis norminiam šildymo sezonui	1,40	MWh/metus
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiams metams	0,29	%
Išlaidų už šilumos energijos suvartojimą, sutaupymas	149	EUR/metus
Išlaidų sutaupymas 1 m ² šildomo ploto	0,02	Eur/m ² gr
Investicijų paprastas atsipirkimo laikas	26,36	metai

4.3.3.3. lentelė. 1c2p pastogės perdangos apšiltinimo ekonominis įvertinimas

Šiltinamos perdangos plotas	444,09	m ²
Investicijų 1 m ² kaina (144-11-02)	59,50	Eur/m ²
Investicijos (su PVM)	26422	EUR
Sutaupytos energijos kiekis norminiam šildymo sezonui	9,93	MWh/metus
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiams metams	2,03	%
Išlaidų už šilumos energijos suvartojimą, sutaupymas	1053	EUR/metus
Išlaidų sutaupymas 1 m ² šildomo ploto	0,16	Eur/m ² gr
Investicijų paprastas atsipirkimo laikas	25,08	metai

PV JOLANTA STEFANOVIČIENE
A 2232


Kopija tikra


4.3.3.4. lentelė. Šilumos energijos sutaupymai apšiltinus pastato stogą

Atitvara	Šilumos perdavimo koef. W/(m²K)		Saviteji šilumos nuostoliai prieš renovaciją MW/h/metus	Šilumos nuostoliai prieš renovaciją norminiams metams MW/h/metus	Savitieji šilumos nuostoliai po renovacijos MW/h/metus	Šilumos nuostoliai po renovacijos norminiams metams MW/h/metus	Nuostolių ekonomija norminiams metams		Šilumos kaina Eur/kWh	Sutaupymai	
	Sena atitvara	Izoliuota atitvara					MWh/metus	%		Eur/metus	Eur/m²,sp
Pastogės perdanga IC4p	0,347	0,177	27,53	16,39	14,05	8,37	8,02	48,96	0,1061	851	0,13
Stogo perdanga IC4p	1,183	0,180	2,78	1,65	0,42	0,25	1,40	84,78	0,1061	149	0,02
Pastogės perdanga IC2p	0,624	0,179	23,40	13,93	6,72	4,00	9,93	71,29	0,1061	1053	0,16
Išorinė perdanga IC2p	0,318	0,318	0,87	0,52	0,87	0,52	0,00	0,00	0,1061	0	0,00
Stogo perdanga 2c1g	0,272	0,272	45,94	27,34	45,94	27,34	0,00	0,00	0,1061	0	0,00
Viso nuostolių:			100,52	59,83	68,00	50,40	19,35	32,35	0,1061	2053	0,30

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikras



4.4. GRINDŲ AUDITAS

4.4.1. ESAMA SITUACIJA

4.4.1.1 lentelė. Grindų atitvarų būklės įvertinimas

Atitvarų struktūros aprašymas	1C4p korpuso grindys - šildomame rūsyje, papildomai neapšiltintos (1C4p bendras plotas 726,15 m ²). 1c2p korpuso grindys - šildomame rūsyje, papildomai apšiltintos 10cm polistireniniu putplasčiu (bendras plotas 357,83 m ²). 2c1g korpuso grindys - ant grunto, papildomai apšiltintos 10cm polistireniniu putplasčiu 3m ilgiu pagal pastato perimetrą (bendras plotas 1861,40 m ²). 1C4p ir 1c2p korpusų grindų danga įvairi: teracinės, keraminės plytelės, linoleumas. 2c1g korpuso grindys - medinės. 1C4p korpuso cokolinė antžeminė ir požeminė pastato dalis papildomai neapšiltinta. 1c2p ir 2c1g korpusų cokolinė antžeminė ir požeminė pastato dalis papildomai apšiltintos.
Vizualinės apžiūros metu nustatyti defektai	Atlikus pastato grindų apžiūra nustatyta, kad grindų dangos būklė - gera.
Esama šiluminė varža	1C4p korpuso šildomo rūšio atitvarų (grindys + pamatai) atstojamasis šilumos perdavimo koef. $U = 0,572 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, 1c2p pastato šildomo rūšio atitvarų (grindys + pamatai) atstojamasis šilumos perdavimo koef. $U = 0,703 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. 2c1g korpuso grindų ant grunto šilumos perdavimo koef. $U = 0,186 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
Norminė šiluminė varža	Nustatytas norminis grindų ant grunto ir rūšio perdangos šilumos perdavimo koef. $U_N = 0,24 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ („B“ klasei); Nustatytas leistinas šilumos perdavimo koef. $U_L = 0,400 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Atitikimas normatyviniams dokumentams	1C4p ir 1c2p korpusų rūšio grindų šiluminės charakteristikos neatitinka (nes $U > U_N$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. 2c1g korpuso (sporto salės) grindų ant grunto šiluminės savybės atitinka norminius reikalavimus $U < U_N$.
Šilumos nuostoliai norm.metams per šild.rūšio atitvaras	41,64 MWh arba 8,52% nuo visų pastato šilumos nuostolių

4.4.2. REKOMENDACIJOS

4.4.2.1. lentelė. Rekomenduojamos diegti energijos taupymo priemonės

Aprašymas	Atsižvelgiant į tai, kad pastato atitvarų šiluminės savybės netenkina norminių reikalavimų, siūloma: 1) 1C4p korpuso rūšio grindis papildomai apšiltinti ≥ 10 cm XPS plokštėmis ($\lambda=0,035 \text{ W(mK)}$); Siekiant sumažinti nuostolius per grindis ir rūšio perdangą siūloma apšiltinti pastato cokolinę antžeminę ir požeminę dalis (žr.4.2.2. skyrių).
-----------	---

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

4.4.3. EKONOMINIS ĮVERTINIMAS

Investicijų kainos nustatytos remiantis sustambintais statybos darbų kainų apskaičiavimais pagal 2022 m. Spalio mėn. UAB „Sistela“ pastatų atnaujinimo (modernizavimo) darbų skaičiuojamąsi

4.4.3.1. lentelė. 1C4p korpuso rūsio grindų apšiltinimo ekonominis įvertinimas

Rūsio ir pogrindžio perdangos plotas	726,15	m ²
Investicijų 1 m ² kaina (143-11-02)	116,70	Eur/m ²
Investicijos (su PVM)	84745	EUR
Sutaupytos energijos kiekis norminiam šildymo sezonui	11,98	MWh/metus
Šilumos nuostolių per šias atitvaras sumažėjimas norminiams metams	2,45	%
Išlaidų už šilumos energijos suvartojimą, sutaupymas	1271	EUR/metus
Išlaidų sutaupymas 1 m ² šildomo ploto	0,19	Eur/m ² gr
Investicijų paprastas atsipirkimo laikas	66,6	metai

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



4.4.3.3. lentelė. Šilumos energijos sutaupymai apšiltinus cokolinę pastato dalį (be papildomo rūšio grindų šiltinimo)

Atitvara	Šilumos perdavimo koef. W/(m ² K)		Savitieji šilumos nuostoliai prieš renovaciją MW/h/metus	Šilumos nuostoliai prieš renovaciją norminiams metams MW/h/metus	Savitieji šilumos nuostoliai po renovacijos MW/h/metus	Šilumos nuostoliai po renovacijos norminiams metams MW/h/metus	Nuostolių ekonomija norminiams metams		Šilumos kaina Eur/kWh	Sutaupymai	
	Sena atitvara	Izoliuota atitvara					MWh/metus	%		Eur/metus	Eur/m ² ,sp
Rūšio atitvaros IC4p	0,572	0,290	28,68	17,07	14,53	8,65	8,42	49,34	0,1061	893	0,13
Rūšio atitvaros IC2p	0,703	0,703	17,36	10,33	17,36	10,33	0,00	0,00	0,1061	0	0,00
Grindys ant grunto 2c1g	0,186	0,186	23,93	14,24	23,93	14,24	0,00	0,00	0,1061	0	0,00
Viso nuostolių:			69,96	41,64	55,82	33,22	8,42	20,22	0,1061	893	0,13

Pastaba: sutaupymai per rūšio perdangą atsirandą dėl padidėjusios cokolinės dalies varžos bei padidėjusios rūšio patalpų pridėdami prie pastato išorinių sienų dalies (žr. 4.2.3. skyrių, 4.2.3.1. ir 4.2.3.2. lenteles)

4.4.3.4. lentelė. Šilumos energijos sutaupymai apšiltinus IC4p rūšio grindis

Atitvara	Šilumos perdavimo koef. W/(m ² K)		Savitieji šilumos nuostoliai prieš renovaciją MW/h/metus	Šilumos nuostoliai prieš renovaciją norminiams metams MW/h/metus	Savitieji šilumos nuostoliai po renovacijos MW/h/metus	Šilumos nuostoliai po renovacijos norminiams metams MW/h/metus	Nuostolių ekonomija norminiams metams		Šilumos kaina Eur/kWh	Sutaupymai	
	Sena atitvara	Izoliuota atitvara					MWh/metus	%		Eur/metus	Eur/m ² ,sp
Rūšio atitvaros IC4p	0,572	0,170	28,68	17,07	8,54	5,08	11,98	70,22	0,1061	1271	0,19
Rūšio atitvaros IC2p	0,703	0,703	17,36	10,33	17,36	10,33	0,00	0,00	0,1061	0	0,00
Grindys ant grunto 2c1g	0,186	0,186	23,93	14,24	23,93	14,24	0,00	0,00	0,1061	0	0,00
Viso nuostolių:			69,96	41,64	49,83	29,66	11,98	28,78	0,1061	1271	0,19

DV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Koolia tikra

5. OBJEKTO INŽINIERINIŲ SISTEMŲ ANALIZĖ

5.1. ŠILDYMO, KARŠTO VANDENS IR VĒDINIMO SISTEMŲ AUDITAS

5.1.1. ESAMA SITUACIJA

5.1.1.1. lentelė. Esamos situacijos įvertinimas

Šilumos tiekėjas	CST (UAB „Radviliškio šiluma“)
Šilumos tiekimo schema, reguliavimas	1C4p, 1c2p ir 2c1g korpusai turi bendrą šilumos punktą. Pastatų šildymo sistemų prijungimas – nepriklausomas, su atskiru plokšteline šilumokaičiu. Reguliavimas – automatizuotas.
Pastato šildymo sistemos tipas	Vienvamzdė, apatinio paskirstymo.
Šildymo prietaisų tipas	Sekciniai ketiniai ir plokšti plieniniai
Reguliavimo prietaisai	Seni šildymo prietaisai (sekciniai ketiniai) – be termostatinų ventilių, nauji šildymo prietaisai (plokšti plieniniai) – su termostatiniais ventiliais. Sumontuoti balansiniai ventiliai ant šildymo sistemos stovų.
Apskaitos prietaisai	Šilumos skaitiklis
Vamzdžių ir izoliacijos būklė	Magistraliniai vamzdynai izoliuoti seno tipo termoizoliacija.
Šildymo prietaisų būklė	Senų šildymo prietaisų būklė – patenkinama. Naujų šildymo prietaisų būklė – gera.
Buitinio karšto vandens ruošimas, reguliavimas	Ruošiamas šilumos punkte atskiro plokštelinio šilumokaičio pagalba
Karšto vandens vartojimo apskaita	Fiksuojama kartu su šildymu
Karšto vandens tiekimo sistemos ir izoliacijos būklė	Magistraliniai vamzdynai izoliuoti naujo tipo termoizoliacija. Paskirstymo stovai ir skirstomieji vamzdynai – neizoliuoti
Ventiliacija	1C4p korpuso patalpose vėdinimas – natūralus. 1c2p ir 2c1g korpusuose – mechaninė rekuperacinė sistema.
Vėsinimas	Įrenginių nėra
Faktinės šilumos energijos sąnaudos persk. norm.metams	488,88 MWh/metus
Šilumos energijos kaina (2023 m. vasaris)	0,1061 Eur/kWh (su PVM)

5.1.2. REKOMENDACIJOS

5.1.2.1. lentelė. Rekomenduojamos renovacijos priemonės

Aprašymas	<p>Remiantis pastato inžinierinių sistemų būklės bei energijos išteklių sąnaudų analize, siūloma įdiegti šias priemones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modernizuoti 1C4p korpuso šildymo sistemą įrengiant naujus vamzdynus ir šildymo prietaisus su termostatiniais ventiliais (įrengiant 2-amzdę šildymo sistemą); • Įrengti šilumą atspindinčius ekranus už radiatorių; • Modernizuoti pastato šilumos punktą; • Dalyje patalpų sumontuoti papildomus šilumos siurblius oras-oras (šildymui ir vėsinimui); • Modernizuoti 1C4p korpuso karšto vandens tiekimo sistemą; • Ant 2c1g korpuso stogo įrengti saulės šviesos elektrinę.
-----------	---

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



Siekiant mažinti finansines šilumos vartojimo sąnaudas, tuo pačiu nebloginant komfortiniu sąlygu, **būtinai reikalingos investicijos į išorinių atitvarų apšiltinimą**, priešingu atveju šiluma bus toliau naudojama neefektyviai, bus reikalingas papildomas (viršnorminis) šilumos poreikis, o pastato energinio naudingumo klasė bus žema.

Siūloma modernizuoti IC4p korpuso vidaus šilumos paskirstymo sistemą, t.y. pakeisti šildymo prietaisus ir vamzdynus, jų izoliaciją, sumontuoti balansinius ventilius, uždaramąją armatūrą. Šilumos paskirstymo sistemos rekonstrukcija leistų subalansuoti ir suvienodinti tiekiamo šilumnešio temperatūras

5.1.3. EKONOMINIS ĮVERTINIMAS

Atsižvelgus į pateiktus siūlymus nustatyti sutaupymai ir reikalingos investicijos. Vertinant renovacijos darbų investicijas, atsižvelgta į įrenginių bei naudojamų medžiagų kainas, statybos darbų, sistemos balansavimo ir kitas su tuo susijusias orientacines kainas. Investicijų kainos nustatytos remiantis sustambintais statybos darbų kainų apskaičiavimais pagal 2022 m. Spalio mėn. UAB „Sistela“ pastatų atnaujinimo (modernizavimo) darbų skaičiuojamąsias kainas. Pasiūlytu diegti energijos taupymo priemonių atsiperkamumas, nustatytas atsižvelgiant į dabartinę šilumos energijos kainą.

Šilumos energijos sutaupymai apskaičiuoti, vadovaujantis metodinėje literatūroje pateikta informacija (5.1.3.1. lentelė).

5.1.3.1. lentelė. Renovacijos priemonių šilumos energijos sutaupymai

Priemonė	Šilumos energijos sutaupymas, %
1. Nešildomose patalpose įrengtų vamzdynų 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;	10 - 15
b) reguliuojant šilumos srautą vietiniame šilumos punkte.	5 - 15

Modernizavus šildymo sistemą, subalansavus šilumnešio paskirstymo sistemą dėl patalpų peršildymo išvengimo, pakeistos vamzdynų termoizoliacijos prognozuojama, kad bendrai bus sutaupoma apie 5% bendrų šilumos sąnaudų (5.1.3.1. lentelė, 5b)

Remiantis Vokietijos mokslininkų duomenimis, įrengus šilumą atspindinčius ekranus už radiatorių, dėl šilumos srauto atspindėjimo nuo sienų į patalpas, papildomai galima sutaupyti nuo 1,6% iki 4% bendrų šilumos energijos sąnaudų (https://en.wikipedia.org/wiki/Radiator_reflector#cite_note-4).

Šilumnešio ir karšto vandens vamzdynų keitimas ir izoliavimas leistų sumažinti potencialių avarių galimybę dėl trūkusių vamzdžių bei sumažinti vamzdynų šilumos nuostolius. Nuostolių sumažinimas apskaičiuojamas pagal STR 2.01.02:2016 nuostatas. Vamzdynų izoliavimas reikalingas siekiant pasiekti „B“ energinio naudingumo klasę.

Šilumos siurblių oras-oras sumontavimas leistų užtikrinti papildomą patalpų apšildymą ir vėsinimą. Patalpose kuriose bus montuojami šilumos siurbliai, pagrindinis šildymas sumažinamas. Šilumos siurblių įrengimas reikalingas siekiant pasiekti „B“ energinio naudingumo klasę.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

Siekiant sumažinti išlaidas elektrai, siūloma ant pastato (geriausiai tinka 2c1g korpusas) stogo sumontuoti saulės šviesos elektrinę. Atsižvelgiant į pastato elektros energijos poreikį, išlaidas bei LR teisės aktus reglamentuojančius elektros energijos gamybą iš atsinaujinančių energijos šaltinių, siūloma montuoti monokristalinius saulės šviesos modulius, sinchronizuojant sistemą su esamu elektros energijos tinklu. Tokiu būdu visa saulės šviesos elektrinėje pagaminta elektros energija būtų sunaudojama saviems poreikiams tuo pačiu užtikrinamas nepertraukiamas energijos tiekimas bet kuriuo paros metu. Momentinis elektros gamybos perteklius būtų saugomas bendrame elektros energijos tinkle ir sunaudojamas vėliau pagal poreikį.

Visi renovacijų pasiūlymai yra pateikiami kaip priešprojektiniai sprendimai projektavimo darbams atlikti. Atliekant pastatų renovaciją, papildomai gali reikėti atlikti kitus remonto darbus, nesusijusius su energijos sąnaudų taupymu. Šios išlaidos nėra numatytos šioje energijos suvartojimo audito ataskaitoje pateikiamuose skaičiavimų rezultatuose. 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.

5.1.3.2. lentelė. Siūlomų šildymo sistemos modernizavimo priemonių ekonominis įvertinimas (1-as renovacijos priemonių paketas)

Renovacijos priemonės	Renovacijos apimtys	Investicijos (su PVM)			Sutaupymai				Atsipirkimas, metai
		EUR/apimties vnt.	EUR	EUR/m ² .pl	% nuo bendro vartojimo	MWh/metus****	EUR/metus	EUR/m ² .pl	
Šildymo sistemos rekonstravimas*	3538,31	76,00 Eur/m ²	268912	39,80	5,00%	16,37	1737	0,26	154,79
Šilumą atspindinčių ekranų įrengimas**	280 m ²	10 Eur/m ²	2800	0,41	1,60%	5,24	556	0,08	5,04
Šilumos punkto modernizavimas***	300kW	67,91	20373	3,02	5,00%	16,37	1737	0,26	11,73
		VISO:	292085	43,23	11,60%	37,99	4030	0,60	72,47

* Sistela kodai: 211-02-01, 211-01-01, 211-04-01, 211-06-01, 211-09-01. Sutaupymai nustatomi pagal 5.1.3.1. lentelės 2.c priemonę;

** Rinkos apklausa. Sutaupymų vertinimas konservatyvus (priimama, kad nuostoliai sumažinami 1,6%);

*** Sistela kodas: 211-07-01. Sutaupymai nustatomi pagal 5.1.3.1. lentelės 5.b priemonę;

**** Sutaupymai skaičiuojami vertinant pastato šilumos poreikį po renovacijos - 327,47 MWh/metus.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

5.1.3.3. lentelė. Siūlomų šildymo sistemos modernizavimo priemonių ekonominis įvertinimas (2-as renovacijos priemonių paketas)

Renovacijos priemonės	Renovacijos apimtys	Investicijos (su PVM)			Sutaupymai				Atsipirkimas, metai
		EUR/apimties vnt.	EUR	EUR/m ² .pl	% nuo bendro vartojimo	MWh/metūs****	EUR/metūs	EUR/m ² .pl	
Šildymo sistemos rekonstravimas*	3538,31	76,00 Eur/m ²	268912	39,80	5,00%	16,15	1714	0,25	156,92
Šilumą atspindinčių ekranų įrengimas**	280 m ²	10 Eur/m ²	2800	0,41	1,60%	5,17	548	0,08	5,11
Šilumos punkto modernizavimas***	300kW	67,91	20373	3,02	5,00%	16,15	1714	0,25	11,89
VISO:			292085	43,23	11,60%	37,47	3976	0,59	73,46

* Sistela kodai: 211-02-01, 211-01-01, 211-04-01, 211-06-01, 211-09-01. Sutaupymai nustatomi pagal 5.1.3.1. lentelės 2.c priemonę;

** Rinkos apklausa. Sutaupymų vertinimas konservatyvus (priimama, kad nuostoliai sumažinami 1,6%);

*** Sistela kodas: 211-07-01. Sutaupymai nustatomi pagal 5.1.3.1. lentelės 5.b priemonę;

**** Sutaupymai skaičiuojami vertinant pastato šilumos poreikį po renovacijos – 323,04 MWh/metūs.

5.1.3.4. lentelė. Siūlomų šildymo sistemos modernizavimo priemonių ekonominis įvertinimas (3-as renovacijos priemonių paketas)

Renovacijos priemonės	Renovacijos apimtys	Investicijos (su PVM)			Sutaupymai				Atsipirkimas, metai
		EUR/apimties vnt.	EUR	EUR/m ² .pl	% nuo bendro vartojimo	MWh/metūs****	EUR/metūs	EUR/m ² .pl	
Šildymo sistemos rekonstravimas. Šilumos skaitiklių montavimas*	3538,31	76,00 Eur/m ²	268912	39,80	5,00%	15,97	1695	0,25	158,67
Šilumą atspindinčių ekranų įrengimas**	280 m ²	10 Eur/m ²	2800	0,41	1,60%	5,11	542	0,08	5,16
Šilumos punkto modernizavimas***	300kW	67,91	20373	3,02	5,00%	15,97	1695	0,25	12,02
VISO:			292085	43,23	11,6%	37,06	3932	0,58	74,28

* Sistela kodai: 211-02-01, 211-01-01, 211-04-01, 211-06-01, 211-09-01. Sutaupymai nustatomi pagal 5.1.3.1. lentelės 2.c priemonę;

** Rinkos apklausa. Sutaupymų vertinimas konservatyvus (priimama, kad nuostoliai sumažinami 1,6%);

*** Sistela kodas: 211-07-01. Sutaupymai nustatomi pagal 5.1.3.1. lentelės 5.b priemonę.

**** Sutaupymai skaičiuojami vertinant pastato šilumos poreikį po renovacijos – 319,48 MWh/metūs

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra


5.1.3.5. lentelė. Siūlomo karšto vandens sistemos modernizavimo ekonominis įvertinimas

Renovacijos priemonės	Renovacijos apimtys	Investicijos (su PVM)			Sutaupymai			Paprasčiausias atsipirkimo laikas, metai	
		Eur/apimties vnt.*	Eur	Eur/m ² š.pl	% nuo bendro vartojimo	MWh/metus	Eur/metus		Eur/m ² š.pl
Karšto vandens vamzdynų keitimas ir izoliavimas	300 m	75,49 Eur/m	22647	3,35	13,03%	8,87	941	0,14	24,06

* Sistela kodai: 208-01-01, 208-02-01, 208-04-01, 302-10-02

** Sutaupymai apskaičiuojami vadovaujantis STR 2.01.02:2016. Priimama, kad stovų nuostoliai bus 0,29 W/m (vietoje dabartinių 0,84 W/m, 150m), k.v. skirstomieji vamzdynų nuostoliai bus 0,23W/m (vietoje dabartinių 0, Bendri šilumos nuostoliai sumažėja nuo 13,03 MWh iki 4,16 MWh, sutaupymas 8,87 MWh

5.1.3.6. lentelė. Siūlomos diegti saulės šviesos elektrinės ekonominis įvertinimas

Renovacijos priemonės	Renovacijos apimtys	Investicijos (su PVM)		Sutaupymai			Paprasčiausias atsipirkimo laikas, metai
		Eur/apimties vnt.	Eur	KWh/metus	Eur/metus	Eur/m ² š.pl.	
Saulės šviesos elektrinės įrengimas	140kW	1219,32	170704	0	31824	2,98	5,4

Pastabos:

- 1) Saulės šviesos elektrinės galia nustatoma atsižvelgiant į pastato faktinį elektros poreikį (vid. sąnaudos 114585 kWh/metus) bei tinkamą pastato stogo plotą (>700 m²);
- 2) Projektinė saulės šviesos elektrinės gamyba – apie 900kWh/kW arba 126000 kWh/metus. Nustatoma pagal EK skaičiuoklę https://re.jrc.ec.europa.eu/pyg_tools/en/tools.html;
- 3) Sutaupymai Eurais apskaičiuojami vertinant elektros tarifų skirtumus perkant elektros rinkoje ir gaminant vietoje su pasaugojimo paslauga (rinkos kaina - 0,30 Eur/kWh, kai elektros pasaugojimo mokestis - 0,0593 Eur/kWh);
- 4) Sutaupymai kWh negeneruojami, nes saulės šviesos elektrinėje pagaminta elektra pakeičia perkamą iš rinkos;
- 5) Investicijos saulės šviesos elektrinės įrengimui nustatomos remiantis Sistela kodu 401-02-04-1.

5.1.3.3. lentelė. Siūlomų diegti šilumos siurblių oras-oras ekonominis įvertinimas

Renovacijos priemonės	Renovacijos apimtys	Investicijos (su PVM)		Sutaupymai			Paprasčiausias atsipirkimo laikas, metai
		Eur/apimties vnt.	Eur	KWh/metus	Eur/metus	Eur/m ² š.pl.	
Šilumos siurblių oras-oras įrengimas	60 kW	1301,27 Eur/kW	78076	11,56	-	-	629

Pastabos:

- 1) Šilumos siurblių šiluminė galia parenkama pagal preliminarų šildomą (vėsinamą) plotą - 800m² (16x50m²);
- 2) Skaičiuojamas šilumos poreikis 10W/m². Projektinė šilumos gamyba – apie 30,83 MWh/metus, elektros energijos poreikis – 8809 kWh/metus, šilumos siurblių vid. COP- 3,5 (vertinama, kad tai papildomas šilumos šaltinis, min.darbinė išorės temperatūra -10°C);
- 3) Sutaupymai Eurais apskaičiuojami vertinant šilumos tarifų skirtumus perkant šilumą ir elektros energiją (šilumos kaina - 0,1061 Eur/kWh, kai elektros kaina - 0,30 Eur/kWh);
- 4) Sutaupymai kWh negeneruojami, nes šilumos siurbliais pagaminta šiluma pakeičia perkamą iš šilumos tiekėjo;
- 5) Investicijos šilumos siurblių įrengimui nustatomos remiantis Sistela kodu 404-01-04.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

kopija tikra



5.2. ELEKTROS ENERGIJOS SISTEMOS AUDITAS

5.2.1. ESAMA SITUACIJA

Elektros energija pastatui tiekama iš bendro elektros energijos tinklo (380 V) į elektros skydinę, kur paskirstoma po pastatą (220V arb skydinėje sumontuoti elektros energijos skaitikliai.

Kasmetiniai mokėjimai už elektros energiją vidutiniškai sudaro apie 38-40% visų mokėjimų už energijos išteklius.

Apytikslis pastatų elektros energijos vartojimo balansas pateiktas 2.2.2.1. ir 2.2.2.2. lentelėse. Vadovaujantis šiomis lentelėmis, pastebima, kad apie 30% viso suvartojamo elektros energijos kiekio tenka patalpų apšvietimui (sumontuoti šviestuvai liuminescencinėmis ir kaitrinėmis lempomis). Todėl svarbu efektyviai sumažinti šias elektros energijos sąnaudas. Efektyvus elektros energijos sąnaudų sumažinimas reiškia optimalų elektros energijos kiekio vartojimą, nebloginant komfortinių veiklos sąlygų.

Suvalytos elektros energijos kiekis priklauso nuo žmonių įpročių, jų buvimo patalpose laiko, metų ir paros laikotarpio, vidutinio dienos apšviestumo lygio, prietaisų galios ir veikimo trukmės ir t.t.

Suvalytos elektros energijos kiekis priklauso nuo metų ir paros laikotarpio, vidutinio dienos apšviestumo lygio, prietaisų galios ir veikimo trukmės.

5.2.2. REKOMENDACIJOS


5.2.2.1. lentelė. Rekomenduojamos renovacijos priemonės

Aprašymas	<p>Siūloma modernizuoti apšvietimo sistemą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pakeisi pastato šviestuvus su liuminescencinėmis ir kaitrinėmis lempomis į taupesnius, mažesnės galios LED šviestuvus, dalies šviestuvų atsisakant. • Įrengti judesio daviklius pastato bendro naudojimo patalpose (koridoriuose, tambūruose).
-----------	---

5.2.3. EKONOMINIS IVERTINIMAS

Investicijų kainos nustatytos remiantis sustambintais statybos darbų kainų apskaičiavimais pagal 2022 m. Spalio mėn. UAB „Sistela“ pastatų atnaujinimo (modernizavimo) darbų skaičiuojamąsias kainas.

Visi renovacijų pasiūlymai yra pateikiami kaip priešprojektiniai sprendimai projektavimo darbams atlikti. Atliekant pastatų renovaciją, papildomai gali reikėti atlikti kitus remonto darbus, nesusijusius su energijos sąnaudų taupymu. Šios išlaidos nėra numatytos šioje energijos suvartojimo audito ataskaitoje pateikiamuose skaičiavimų rezultatuose.

PV JOLANTA STEFANOVIČIŲ *topija tikra*
A 2232 

5.2.3.1. lentelė. Patalpų apšvietimo sistemos renovacijos priemonių ekonominis įvertinimas

Renovacijos priemonės	Renovacijos apimtys	Investicijos (su PVM)		Sutaupymai			Paprasčiausias atsipirkimo laikas, metai
		Eur/m ² *	EUR	KWh/metus**	EUR/metus	Eur/m ² .pl.	
Apšvietimo sist. renovacija (LED šviestuvų įrengimas)	6756,05 m ²	20,63	139381	10669	3201	0,47	43,5

Pastabos:

* investicijos šviestuvų keitimui nustatomas pagal UAB Sistela kodą 207-05-01

** sutaupymų apskaičiavimas pateikiamas 5.2.3.3. lentelėje

5.2.3.2. lentelė. Naujai montuojamų šviestuvų galia

	Patalpa	Galia		Proc.
Nauji LED	Klasės, kabinetai	40	W	60%
	Koridoriai	25	W	30%
	WC ir pagalb. pat.	25	W	10%
	Vidurkis	34	W	100%

5.2.3.3. lentelė. Sutaupymų skaičiavimas

Nr.	Šviestuvai	Faktinis lempų kiekis, vnt	Instaliuota galia, kW	Naujų lempų kiekis, vnt	Nauja galia, kW	Galios mažėjimas, %	Sąnaudos prieš keitimą, kWh	Sąnaudos po keitimo, kWh	Sutaupymas, kWh	El. kaina, Eur/kWh	Sutaupymas, Eur
1	Halogeninės (taupiosios) lempos, 40W	9	0,36	6	0,21	40,50	360	214	146	0,3000	44
2	Kaitrinės lempos, 60W	27	1,62	19	0,64	60,33	1620	643	977	0,3000	293
3	Liuminescencinės lempos, 36W	498	17,93	349	11,85	33,89	17928	11852	6076	0,3000	1823
4	Liuminescencinės lempos, 72W	72	5,18	50	1,71	66,94	5184	1714	3470	0,3000	1041
5	Led 70w	137	9,59	137	9,59	0,00	9590	9590	0	0,3000	0
6	Led 40w	24	0,96	24	0,96	0,00	960	960	0	0,3000	0
7	Led 12w	163	1,96	163	1,96	0,00	1956	1956	0	0,3000	0
8	Led 7w	58	0,41	58	0,41	0,00	406	406	0	0,3000	0
	VISO:	988	38,00	806	27,33	28,07	38004	27335	10669		3201

Pastabos:

1) priimama, kad elektros energijos kaina - 0,30 Eur/kWh ;

2) Esami LED šviestuvai - nekeičiami.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



6. ENERGIJOS TAUPYMO PRIEMONIŲ EKONOMINIS EFEKTYVUMAS

6.1. EKONOMINIAI VERTINIMO RODIKLIAI

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 (6.1.1 lentelė).

6.1.1. lentelė. Skaičiavimuose naudojamos prielaidos

Energijos brangimas	5,60%
Banko paskolos palūkanų norma	8,28%
Vidutinis metinis infliacijos lygis	5,60%
Ekonominis vertinimo terminas	30 m
Apskaičiuota diskonto norma (DN)	-2,90%

Priimtos skaičiavimų prielaidos bus naudojamos nustatant ekonominio efektyvumo rodiklius visuose šios ataskaitos skaičiavimuose.

Vidutinį metinį infliacijos lygį, o tuo pačiu ir šilumos kainų kitimą, ilgam laikotarpiui prognozuoti yra sudėtinga, nes jis priklauso nuo daugybės veiksnių. Infliacijos lygio kitimas prognozė nustatyta remiantis oficialiais ES duomenimis 2023-2024 m. [12]. Energijos brangimo prognozė prilyginama vidutiniam infliacijos lygiui. Banko paskolos palūkanų norma nustatyta remiantis Lietuvos banko informacija apie vid. paskolų palūkanų normas 2022 m. spalio mėn. [13].

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.

6.2. ATSKIRŲ RENOVACIJOS PRIEMONIŲ EKONOMINIS ĮVERTINIMAS

Ekonominiai rezultatai rodo, kad daugumos renovacijos priemonių SEK yra didesnis už esamą šilumos energijos tarifą, t.y. >106,1 Eur/MWh (6.2.1 lentelė), todėl jos negali būti laikomos ekonomiškai efektyviomis priemonėmis. Taip pat visos pasiūlytos energijos taupymo priemonės yra susijusios ne tik su pastato aitvarų būklės pagerinimu, nuostolių mažinimu per pastato atitvaras, bet ir su inžinerinių sistemų būklės pagerinimu. Be to, šių priemonių diegimas leistų pagerinti pastato mikroklimatą kaip tai numato higienos norminiai reikalavimai.

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Kopija tikra

6.2.1. lentelė. Atskirų energijų tapančių renovacijos priemonių įvertinimas

Renovacijos priemonės	Investicijos		Sutaupymai				PAL, metai	TAL, metai	SEK, Eur/MWh
	Eur	Eur/m ² šildomo ploto	% nuo bendro vartojimo	MWh per metus	Eur per metus	Eur/m ² šildomo ploto			
Langų keitimas 1C4p	203198,18	30,08	7,42%	36,28	3850	0,57	52,8	31,6	114,6
Išorės durų keitimas 1C4p	25006,95	3,70	0,44%	2,16	229	0,03	109,1	48,5	236,7
Išorinių sienų ir cokolio šiltinimas 1C4p, ventiliuojamas fasadas	638880,45	94,56	24,13%	117,97	12517	1,85	51,0	30,9	110,8
Stogo ir pastogės šiltinimas 1C4p	179746,80	26,61	1,93%	9,42	1000	0,15	179,8	62,1	390,2
Pastogės šiltinimas 1c2p	26421,66	3,91	2,03%	9,93	1053	0,16	25,1	18,6	54,4
Apšvietimo sistemos renovacija 1C4p	139380,69	20,63	8,96%	10,67	3201	0,47	43,5	27,7	267,2
Karšto vandens sistemos renovacija 1C4p	22647,00	3,35	13,03%	8,87	941	0,14	24,1	18,0	52,2
Rūšio grindų šiltinimas 1C4p	84744,97	12,54	2,45%	11,98	1271	0,19	66,6	36,6	144,6
Šildymo sistemos modernizavimas 1C4p (1 pak.)	292084,56	43,23	7,77%	37,99	4030	0,60	72,5	38,5	157,3
Šildymo sistemos modernizavimas 1C4p (2 pak.)	292084,56	43,23	7,66%	37,47	3976	0,59	73,5	38,8	159,4
Šildymo sistemos modernizavimas 1C4p (3 pak.)	292084,56	43,23	7,58%	37,06	3932	0,58	74,3	39,0	161,2
Saulės šviesos elektrinės įrengimas 2c1g	170704,38	25,27	-	-	31824	4,71	5,4	4,9	-
Šilumos siurblių oras-oras įrengimas 1C4p	78076,20	11,56	-	-	629	0,09	124,2	51,9	-

Pastabos:

- 1) PAL – paprastas atsipirkimo laikas
- 2) TAL- tikrasis atsipirkimo laikas
- 3) SEK - sutaupytos energijos kaina

Remiantis kai kurių finansinių institucijų paramos teikimo taisyklėmis, dalis lėšų (iki 20% nuo mažiausio investicijų paketo renovacijos priemonių sumos) gali būti skiriamos papildomoms (ne energiją taupančioms priemonėms) diegti. Remiantis pastato būklės analize, siūlomos diegti papildomos renovacijos priemonės pateikiamos 6.2.2. lentelėje.

PV JOLANTA STEFANOVIČ **Kopija tikra**
A 2232

6.2.2. lentelė. Papildomų renovacijos priemonių (energiją netaupančių) įvertinimas

	Apimtys	Įkainis, Eur/apimtys vnt.	Suma, Eur su PVM
Dalinis elektros sistemos atnaujinimas (301-02-01)	1 kompl	249000,00	249000,00
Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas (216-03-01)	1 kompl	30000,00	30000,00
Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas (213-01-02)	1 kompl	30000,00	30000,00
Lietaus ir drenažo sistemų atnaujinimas (301-04-02)	1 kompl	30000,00	30000,00
Įėjimo laiptų atnaujinimas (508-01-01)	3 kompl	2000,0	6000,00
Stogelių virš įėjimų sutvarkymas (301-21-03)	2 vnt	2000,0	4000,00
VISO:			349000,00

Pastaba: bendra papildomų renovacijos priemonių suma neviršija 1-o renovacijos paketo energijos taupančių priemonių investicijų 1749725,21 x 20% = 349945,04 Eur > 349000,00 Eur

6.3. RENOVACIJOS PRIEMONIŲ ĮTAKA ESMINIAMS 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 renovacijos esminių statinio reikalavimo požįriū pateiktas 6.3.1. lentelėje.

6.3.1. lentelė. Pastato būklės įvertinimas po renovacijos esminių statinio reikalavimo požįriū

STR 2.01.01 (1) Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Įdiegus siūlomas renovacijos priemones, būtų išvengta konstrukcijų ribinių būkliū atsiradimo. Išorinių atitvarų renovacija pagerins jų konstrukcijų mechaninį atsparumą bei prailgins jų eksploatavimo laiką.
STR 2.01.01 (2) Gaisrinė sauga	Įdiegus siūlomas renovacijos priemones, sumažėja nelaimingų atsitiktinumų 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 grėsmę keliančių priežasčių. Renovacija 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, sprogoimo ir kt.) rizikos.
STR 2.01.01 (5) Apsauga nuo triukšmo	Pasiūlytų renovacijos priemonių savybės užtikrins geresnę garso izoliaciją nuo aplinkos triukšmo.
STR 2.01.01 (6) Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	Siūlomos diegti renovacijos priemonės padės sumažinti energijos sąnaudas bei efektyviau vartoti energiją.

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Kopija tikra

6.4.3. lentelė. 2-o paketo ekonominio efektyvumo rodikliai

Energinis taupymo priemonės	Investicijos		Sutaupymas				Ekonominio efektyvumo rodikliai		
	Eur su PVM	Eur/m ² ,pl	MWh/metus	Eur/metus	%	Eur/m ² ,pl	PAL, metai	TAL, metai	SEK, Eur/MWh
Langų keitimas IC4p	203198,18	30,08	36,28	3850	7,42%	0,57	52,78	31,55	149,42
Išorės durų keitimas IC4p	25006,95	3,70	2,16	229	0,44%	0,03	109,09	48,47	308,80
Išorinių sienų ir cokolio šiltinimas IC4p, ventiliuojamas fasadas	638880,45	94,56	117,97	12517	24,13%	1,85	51,04	30,87	144,49
Stogo ir pastogės šiltinimas IC4p	179746,80	26,61	9,42	1000	1,93%	0,15	179,77	62,08	508,90
Pastogės šiltinimas IC2p	26421,66	3,91	9,93	1053	2,03%	0,16	25,08	18,57	71,00
Apšvietimo sistemos renovacija IC4p*	139380,69	20,63	10,67	3201	8,96%	0,47	43,55	27,75	348,55
Karšto vandens sistemos renovacija IC4p*	22647,00	3,35	8,87	941	13,03%	0,14	24,06	17,99	68,11
Šildymo sistemos modernizavimas IC4p (2 pak.)	292084,56	43,23	36,32	3854	7,43%	0,57	75,79	39,50	214,56
Saulės šviesos elektrinės įrengimas 2c1g*	170704,38	25,27	-	31824	89,05%	4,71	5,36	4,91	-
Šilumos siurblių oras-oras įrengimas IC4p*	78076,20	11,56	-	629	1,21%	0,09	124,22	51,88	-
Viso energiją taupančios priemonės:	1776146,87	262,90	184,82	56204	37,80%	8,32	31,60	22,10	282,04
Projektavimo ir inžinerinės paslaugos (10%)	177614,69	26,29	-	-	-	-	-	-	-
VISO:	1953761,56	289,19	184,82	56204	37,80%	8,32	34,76	23,69	282,04
Papildomos renovacijos priemonės (energinis netaupantis)	349000,00	51,66	-	-	-	-	-	-	-
IŠ VISO:	2302761,56	340,84	-	-	-	-	-	-	-

* vertinama atskirai nuo šilumos energijos patalpų šildymui sąnaudų; investicijos ir sutaupymai Eurais sumuojami

Kopija tikrai

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

6.4.4 lentelė. 3-o paketo ekonominio efektyvumo rodikliai

Energinis taupymo priemonės	Investicijos		Sutaupymas				Ekonominio efektyvumo rodikliai		
	Eur su PVM	Eur/m ² , pl.	MWh/metus	Eur/metus	%	Eur/m ² , pl	PAL, metalai	TAL, metalai	SEK, Eur/MWh
Langų keitimas IC4p	203198,18	30,08	36,28	3850	7,42%	0,57	52,78	31,55	149,42
Išorės durų keitimas IC4p	25006,95	3,70	2,16	229	0,44%	0,03	109,09	48,47	308,80
Išorinių sienų ir cokolio šiluminas IC4p, ventiliuojamas fasadas	638880,45	94,56	117,97	12517	24,13%	1,85	51,04	30,87	144,49
Slogo ir pastogės šiluminas IC4p	179746,80	26,61	9,42	1000	1,93%	0,15	179,77	62,08	508,90
Pastogės šiluminas IC2p	26421,66	3,91	9,93	1053	2,03%	0,16	25,08	18,57	71,00
Apšvietimo sistemos renovacija IC4p*	139380,69	20,63	10,67	3201	8,96%	0,47	43,55	27,75	348,55
Karšto vandens sistemos renovacija IC4p*	22647,00	3,35	8,87	941	13,03%	0,14	24,06	17,99	68,11
Rūsto grindų šiluminas IC4p	84744,97	12,54	11,98	1271	2,45%	0,19	66,65	36,56	188,67
Šildymo sistemos modernizavimas IC4p (3 pak.)	292084,56	43,23	35,91	3810	7,34%	0,56	76,67	39,77	217,03
Saulės šviesos elektrinės įrengimas 2c1g*	170704,38	25,27	-	31824	89,05%	4,71	5,36	4,91	-
Šilumos siurblių oras-oras įrengimas IC4p*	78076,20	11,56	-	629	1,21%	0,09	124,22	51,88	-
Viso energiją taupiančios priemonės:	1860891,84	275,44	230,70	61071	47,19%	9,04	30,47	21,52	236,73
Projektavimo ir inžinerinės paslaugos (10%)	186089,18	27,54	-	-	-	-	-	-	-
VISO:	2046981,03	302,98	230,70	61071	47,19%	9,04	33,52	23,08	236,73
Papildomos renovacijos priemonės (energinis netaupiančios)	349000,00	51,66	-	-	-	-	-	-	-
IŠ VISO:	2395981,03	354,64	-	-	-	-	-	-	-

* vertinama atskirai nuo šilumos energijos patalpų šildymui sąnaudų; investicijos ir sutaupymai Eurais sumuojami



Kopija tikra

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

6.4.6. lentelė. Renovacijos priemonių paketų ekonominio efektyvumo rodiklių suvestinė

Renovacijos priemonių paketai	1 paketas (mažų investicijų)	2 paketas (vidutinių investicijų)	3 paketas (didelių investicijų)
Investicijos, EUR	2273697,73	2302761,56	2395981,03
Investicijos, EUR/m ² šildomo ploto	336,54	340,84	354,64
Paprastas atsipirkimo laikas (PAL), metai	34,58	34,76	33,52
Tikrasis atsipirkimo laikas (TAL), metai	23,60	23,69	23,08
SEK, EUR/MWh	285,83	282,04	236,73
Numatoma energinio naudingumo klasė**	"B"	"B"	"B"
Šilumos energijos sąnaudos perskaičiuotos norminiams metams			
Prieš renovaciją, MWh/metus	488,88	488,88	488,88
Po renovacijos, MWh/metus	309,57	304,06	258,18
Sutaupymai, MWh/metus	179,31	184,82	230,70
Sutaupymai, % nuo bendro vartojimo	36,68%	37,80%	47,19%
Prieš renovaciją, kWh/m ² šildomo ploto	72,36	72,36	72,36
Po renovacijos, kWh/m ² šildomo ploto	45,82	45,01	38,21
Sutaupymai, kWh/m² per metus	26,54	27,36	34,15
Prieš renovaciją, EUR/metus	51870	51870	51870
Po renovacijos, EUR/metus	32846	32261	27393
Sutaupymai, EUR/metus	19025	19610	24477
Prieš renovaciją, EUR/m ² šildomo ploto per metus	7,68	7,68	7,68
Po renovacijos, EUR/m ² šildomo ploto per metus	4,86	4,78	4,05
Sutaupymai, EUR/m² šildomo ploto per metus	2,82	2,90	3,62
Elektros energijos sąnaudos			
Prieš renovaciją, MWh/metus	119,13	119,13	119,13
Po renovacijos, MWh/metus	108,46	108,46	108,46
Sutaupymai, MWh/metus	10,67	10,67	10,67
Sutaupymai, % nuo bendro vartojimo	8,96%	8,96%	8,96%
Prieš renovaciją, kWh/m ² šildomo ploto	17,63	17,63	17,63
Po renovacijos, kWh/m ² šildomo ploto	16,05	16,05	16,05
Sutaupymai, kWh/m² per metus	1,58	1,58	1,58
Prieš renovaciją, Eur/metus	35738	35738	35738
Po renovacijos, Eur/metus	32537	32537	32537
Sutaupymai, Eur/metus	3201	3201	3201
Prieš renovaciją, Eur/m ² šildomo ploto per metus	5,29	5,29	5,29
Po renovacijos, Eur/m ² šildomo ploto per metus	4,82	4,82	4,82
Sutaupymai, Eur/m² šildomo ploto per metus	0,47	0,47	0,47
Faktinės šilumos energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti			
Prieš renovaciją, MWh/metus	68,06	68,06	68,06
Po renovacijos, MWh/metus	59,19	59,19	59,19
Sutaupymai, MWh/metus	8,87	8,87	8,87

PV JOLANTA
A 2232STEFANOVIČ
Kopija tikre

50



6.4. RENOVACIJOS PRIEMONIŲ PAKETAI

Nustatytas atskirų energijos taupymo priemonių diegimo efekto potencialas parodė, kad tikslinga diegti kompleksines energijos taupymo priemones, t.y. jų paketus. Išskiriami 3 renovacijos priemonių paketai priklausomai nuo investicijų dydžio (6.4.1. lentelė).

6.4.1. lentelė. Renovacijos priemonių paketai

Renovacijos priemonių paketai	1 paketas (mažų investicijų)	2 paketas (vidutinių investicijų)	3 paketas (didelių investicijų)
Langų keitimas 1C4p	X	X	X
Išorės durų keitimas 1C4p	X	X	X
Išorinių sienų ir cokolio šiltinimas 1C4p, ventiliuojamas fasadas	X	X	X
Stogo ir pastogės šiltinimas 1C4p	X	X	X
Pastogės šiltinimas 1c2p		X	X
Apšvietimo sistemos renovacija 1C4p	X	X	X
Karšto vandens sistemos renovacija 1C4p	X	X	X
Rūsio grindų šiltinimas 1C4p			X
Šildymo sistemos modernizavimas 1C4p (1 pak.)	X		
Šildymo sistemos modernizavimas 1C4p (2 pak.)		X	
Šildymo sistemos modernizavimas 1C4p (3 pak.)			X
Saulės šviesos elektrinės įrengimas 2c1g	X	X	X
Šilumos siurblių oras-oras įrengimas 1C4p	X	X	X
Papildomos renovacijos priemonės (energijos netaupančios)	X	X	X
Investicijos, Eur su PVM	2273697,73	2302761,56	2395981,03
Investicijos, Eur/m ² šildomo ploto	336,54	340,84	354,64

Pastaba: pateikti energijos taupymo priemonių paketai įvertinus projektavimo ir inžinerinių paslaugų investicijas

Šių paketų ekonominio efektyvumo rodikliai pateikiami atitinkamai 6.4.2. + 6.4.5. lentelėse. Apibendrinti renovacijos paketų ekonominio efektyvumo rodikliai pateikiami 6.4.6. lentelėje. Atliekant skaičiavimus vadovautasi 6.1.1. lentelėje nurodytomis prielaidomis.

Įgyvendinant pastato rekonstrukcijos 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 LR Aplinkos ministerijos 2006 m. sausio 09 d. informaciniu pranešimu „Apie statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymo normatyvus“ [8]. Priimta, kad šios išlaidos sudaro 10% nuo objekto skaičiuojamosios rekonstrukcijos ir remonto darbų kainos.

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

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

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 (%).

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

6.4.2. lentelė. I-o paketo ekonominio efektyvumo rodikliai

Energinis taupymo priemonės	Investicijos		Sutaupymas				Ekonominio efektyvumo rodikliai		
	Eur su PVM	Eur/m ² , pl.	MWh/metus	Eur/metus	%	Eur/m ² , pl.	PAL, metai	TAL, metai	SEK, Eur/MWh
Langų keitimas IC4p	203198,18	30,08	36,28	3850	7,42%	0,57	52,78	31,55	149,42
Išorės durų keitimas IC4p	25006,95	3,70	2,16	229	0,44%	0,03	109,09	48,47	308,80
Išorinių sienų ir cokolio šiluminas IC4p. ventiliuojamas fasadas	638880,45	94,56	117,97	12517	24,13%	1,85	51,04	30,87	144,49
Stogo ir pastogės šiluminas IC4p	179746,80	26,61	9,42	1000	1,93%	0,15	179,77	62,08	508,90
Apskaitimo sistemos renovacija IC4p*	139380,69	20,63	10,67	3201	8,96%	0,47	43,55	27,75	348,55
Karšto vandens sistemos renovacija IC4p*	22647,00	3,35	8,87	941	13,03%	0,14	24,06	17,99	68,11
Šildymo sistemos modernizavimas IC4p (1 pak.)	292084,56	43,23	37,47	3976	7,66%	0,59	73,46	38,78	207,96
Saulės šviesos elektrinės įrengimas 2c.1g*	170704,38	25,27	-	31824	89,05%	4,71	5,36	4,91	-
Šilumos siurblių oras-oras įrengimas IC4p*	78076,20	11,56	-	629	1,21%	0,09	124,22	51,88	-
Viso energiją taupančios priemonės:	1749725,21	258,99	179,31	55619	36,68%	8,23	31,46	22,03	286,39
Projektavimo ir inžinerinės paslaugos (10%)	174972,52	25,90	-	-	-	-	-	-	-
VISO: **	1924697,73	284,89	179,31	55619	36,68%	8,23	34,61	23,61	286,39
Papildomos renovacijos priemonės (energinis netaupančios)	349000,00	51,66	-	-	-	-	-	-	-
IŠ VISO:	2273697,73	336,54	-	-	-	-	-	-	-

* vertinama atskirai nuo šilumos energijos patalpų šildymui sąnaudų; investicijos ir sutaupymai Eurais sumuojami

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232Kopija tikra


Sutaupymai, % nuo bendro vartojimo	13,03%	13,03%	13,03%
Prieš renovaciją, kWh/m ² šildomo ploto	10,07	10,07	10,07
Po renovacijos, kWh/m ² šildomo ploto	8,76	8,76	8,76
Sutaupymai, kWh/m² per metus	1,31	1,31	1,31
Prieš renovaciją, EUR/metus	7221	7221	7221
Po renovacijos, EUR/metus	6280	6280	6280
Sutaupymai, EUR/metus	941	941	941
Prieš renovaciją, EUR/m ² šildomo ploto per metus	1,07	1,07	1,07
Po renovacijos, EUR/m ² šildomo ploto per metus	0,93	0,93	0,93
Sutaupymai, EUR/m² šildomo ploto per metus	0,14	0,14	0,14
Sutaupymai dėl saulės elektrinės įrengimo, Eur/metus			
	31824	31824	31824
Sutaupymai dėl šilumos siurblio įrengimo, Eur/metus			
	629	629	629
Bendri sutaupymai, EUR/metus			
	55619	56204	61071
Bendri sutaupymai, Eur/m² šildomo ploto per metus			
	8,23	8,32	9,04

* energinio naudingumo klasė nustatoma NRG6 programa

Pateikti ekonominiai skaičiavimai rodo, kad 1-as renovacijos paketo investicijos mažiausios, t.y. 336,54 Eur/m²_{s.pl.}, kai paprastas atsipirkimo laikas – 34,58 metų. Šis renovacijos priemonių paketas leistų sutaupyti 36,68% norminių šilumos energijos vartojimo sąnaudų, 8,96% elektros sąnaudų ir 13,03% karšto vandens sąnaudų. Bendri paketo išlaidų už energijos išteklius sutaupymai siekia 55619 Eur/m² per metus bei pasiekama „B“ pastatų energinio naudingumo klasė.


2-o renovacijos priemonių paketo investicijos 340,84 Eur/m²_{s.pl.}, kai paprastas atsipirkimo laikas – 34,76 metų. Šis renovacijos priemonių paketas leistų sutaupyti 37,80% norminių šilumos energijos vartojimo sąnaudų, 8,96% elektros sąnaudų ir 13,03% karšto vandens sąnaudų. Bendri paketo išlaidų už energijos išteklius sutaupymai siekia 56204 Eur/m² per metus bei būtų pasiekta „B“ pastatų energinio naudingumo klasė.

3-ojo renovacijos priemonių paketo investicijos didžiausios (354,64 Eur/m²_{s.pl.}), o šio energijos taupymo priemonių sutaupymai siekia 47,19% norminių šilumos energijos vartojimo sąnaudų, 8,96% elektros sąnaudų ir 13,03% karšto vandens sąnaudų. Bendri paketo išlaidų už energijos išteklius sutaupymai siekia 61071 Eur/m² per metus, bei būtų pasiekta „B“ atų energinio naudingumo klasė.

7. ENERGIJOS TAUPYMO PRIEMONIŲ DIEGIMO POVEIKIS APLINKAI

7.1. ŠILTNAMIO EMISIJAS SUKELIANČIŲ DUJŲ (ŠESD) IŠMETIMŲ SUMAŽINIMAS

Atlikus pastato renovaciją dėl efektyvesnio šilumos vartojimo būtų sumažinti ŠESD išmetimai. Remiantis Klimato kaitos specialiosios programos lėšų naudojimo tvarkos aprašo 2-o priedo duomenimis [14] energijos taupymo priemonių paketų diegimas leistų sutaupyti nuo 73,02 iki 78,12 tCO_{2e} (7.1.1. lentelė).

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232
Kopija tikre


7.1.1. lentelė. ŠESD (CO_{2e}) išmetimų sumažinimas diegiant siūlomus energijos taupymo priemonių paketus

Energijos taupymo priemonių paketai		1 paketas	2 paketas	3 paketas
Metinis šilumos energijos vartojimo sutaupymas	MWh/metus	188,53	193,69	239,57
Taršos faktoriaus reikšmė	tCO _{2e} /MWh	0,100	0,100	0,100
Metinis išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas dėl šilumos sutaupymo	tCO _{2e} /metus	18,85	19,37	23,96
Metinis elektros energijos sutaupymas	MWh/metus	128,96	128,96	128,96
Taršos faktoriaus reikšmė	tCO _{2e} /MWh	0,420	0,420	0,420
Metinis išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas dėl šilumos sutaupymo	tCO _{2e} /metus	54,16	54,16	54,16
VISO metinis išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas	tCO_{2e}/metus	73,02	73,53	78,12
Projekto vertinamasis laikotarpis	metais	25	25	25
Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas dėl šilumos energijos sutaupymo	tCO _{2e}	1825	1838	1953

Pastaba: vertinama diegiamos saulės šviesos elektrinės ir šilumos siurblių oras oras įtaka

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



8. IŠVADOS

1. Įvertinus pastato eksploatacinę būklę, atitvarų šilumosaugines savybes, inžinerinių sistemų efektyvumą, pasiūlytos pastatų renovacijos priemonės, iš kurių sudaryti energijos taupymo priemonių paketai, atsižvelgiant į investicijų poreikį ir siekiamą energinio naudingumo klasę, sprendžiantys pastato šilumos išsaugojimo bei būklės pagerinimo problemas.

2. Siekiant greičiausiai atsiperkančio sprendimo, siūloma diegti 1-ąjį energijos taupymo priemonių paketą.

Energijos taupymo priemonių diegimas, Eurai	1749725,21
Projektavimas ir inžinerinės paslaugos, Eurai	174972,52
Papildomos renovacijos priemonės (energijos netaupančios), Eurai	349000,00
Iš viso investicijų, Eurai	2273697,73
Sutaupyta šilumos energija šildymui, perskaičiuota norminiams metams, MWh	179,66
Proc.	36,75%
Sutaupyta elektros energija, MWh	10,67
Proc.	8,96%
Sutaupyta šilumos energija karštam vandeniui ruošti, MWh	8,87
Proc.	13,03%
Sutaupytos išlaidos, Eurai	55656
Paprastas atsipirkimo laikas, metai	34,58
Pasiekta pastatų energinio naudingumo klasė	„B“
CO2 sutaupymai, t/metus	73,02

PV JOLANTA STEFANOVIČ

A 2232

Kopija tikra



9. NAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. LR Ūkio ministro 2008 m. balandžio 29d. Įsakymas Nr. 4-184. Išsamiojo energijos išteklių ir šalto vandens vartojimo audito atlikimo viešojo naudojimo paskirties pastatuose metodika.
2. LR Aplinkos ministerija. Techninių reikalavimų reglamentas. STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
3. LR Aplinkos ministerija. Techninių reikalavimų statybos reglamentas. Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas. STR 2.09.02:1998.
4. LR Aplinkos ministerija. Techninių reikalavimų reglamentas. STR 2.01.03:1999 Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių – techninių dydžių, deklaruojamos ir projekcinės vertės;
5. LR Aplinkos ministerija. Techninių reikalavimų reglamentas STR 2.01.01(1-6): 1999 „Esminiai statinio reikalavimai“;
6. LR Sveikatos apsaugos ministerija. HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“, Vilnius 2009.
7. LR Statybos ir urbanistikos ministerija. Respublikinės statybos normos RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.
8. LR Aplinkos ministerijos 2006 m. sausio 09 d. informacinis pranešimas „Apie statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymo normatyvus“.
9. LR Aplinkos ministerija. VŠĮ Būsto ir urbanistikos plėtros fondas. Rekomendacijos statinių ir jų dalių gyvavimo skaičiuojamosios trukmės įvertinimas. Vilnius 2001. 34 p.
10. V.Barkauskas, V.Stankevičius. Pastatų atitvarų šiluminė fizika. Kaunas, 1998.
11. UAB „Sistela“ Sustambinti statybos darbų kainų apskaičiavimai. Vilnius, Spalis 2022.
12. http://ec.europa.eu/economy_finance/eu/countries/lithuania_en.htm. 2023 02 01
13. http://www.lb.lt/stat_pub/statbrowser.aspx?group=9281&lang=lt. 2023 02 01
14. 2010m. kovo 06 d. LR Aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-275. Dėl Klimato kaitos specialiosios programos lėšų naudojimo tvarkos aprašo patvirtinimo (Žin.,2010, Nr.42-2040);
15. Lietuvos Respublikos ūkio ministerija. Šildymo sistemų, jų armatūros, balansavimo ir apskaitos prietaisų bei pastatų šilumos punktų įrangis žinynas. Kaunas „Technologija“.2002.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



PRIEDAI

- PRIEDAS NR.1** ATITVARŲ ŠILUMINĖS VARŽOS
- PRIEDAS NR.2** PASTATO ŠILUMOS ENERGIJOS, SKIRTOS PATALPŲ ŠILDYMOI, SUTAUPYMŲ PERSKAIČIAVIMO NORMINIAMS METAMS REZULTATAI
- PRIEDAS NR.3** ENERGIJOS, ENERGIJOS IŠTEKLIŲ IR ŠALTO VANDENS SAŃAUDŲ IR IŠLAIDŲ SUVESTINĖ
- PRIEDAS NR.4** PASTATO ŠILUMOS NUOSTOLIAI
- PRIEDAS NR.5** ŠILUMOS ENERGIJOS SUTAUPYMAI PASTATO IŠORĖS ATITVAROSE
- PRIEDAS NR.6** IŠSAMIOJO ENERGIJOS, ENERGIJOS IŠTEKLIŲ IR ŠALTO VANDENS VARTOJIMO AUDITO IŠVESTIES RODIKLIAI
- PRIEDAS NR.7** PASTATO LANGŲ IR DURŲ CHARAKTERISTIKOS
- PRIEDAS NR.8** VIZUALINĖ PASTATO APŽIŪRA
- PRIEDAS NR.9** PROJEKTINIAI ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAI
- PRIEDAS NR.10** MATAVIMŲ REZULTATAI

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

PRIEDAI

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



Išorinių sienų visuminė šiluminė varža 2c1g Sporto salė

Sienos dalys (sluoksniai)	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ , d.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m ² K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}	–	–	0,130
Skarda	R ₁	0,003	50,000	0,000
Akmens vata ($\lambda=0,038$)	R ₂	0,10	0,040	2,500
Akmens vata ($\lambda=0,035$)	R ₃	0,03	0,037	0,811
Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}	–	–	0,040
Sienos visuminė šiluminė varža	R_f	0,13		3,48
Sienos šilumos perdavimo koef.		U_t =	0,287	[W/(m²K)]
Pataisa dėl metal. tvirtiklių (plieno, 3x80mm)		ΔU_1	0,102	3 vnt/m ²
Galutinis šilumos perdavimo koef.		U_{gal} =	0,389	[W/(m²K)]

Pastogės perdangos visuminė šiluminė varža 1C4p

Sudedamosios dalys	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ , d.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m ² K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}	–	–	0,10
Stiklovata tarp med. balkių (žingsnis 0,9m)	R ₁	0,10	0,048	2,10
Šlakas	R ₂	0,10	0,21	0,48
G/b plokštė	R ₃	0,22	1,30	0,17
Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}	–	–	0,04
Perdangos visuminė šiluminė varža	R_f	0,42	–	2,884
Perdangos šilumos perdavimo koef.		U_t =	0,347	[W/(m²K)]

Stogo perdangos visuminė šiluminė varža 1C4p

Sudedamosios dalys	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ , d.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m ² K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}	–	–	0,10
Hidroizoliacija	R ₁	0,002		0,02
Betonas	R ₂	0,08	2,00	0,04
Šlakas	R ₃	0,10	0,21	0,48
G/b plokštė	R ₄	0,22	1,30	0,17
Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}	–	–	0,04
Perdangos visuminė šiluminė varža	R_f	0,40	–	0,845
Perdangos šilumos perdavimo koef.		U_t =	1,183	[W/(m²K)]

Kopija tikra



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Pastato išorinių atitvarų visuminių šiluminių varžų nustatymas

Išorinių sienų visuminė šiluminė varža 1C4p

Sienos dalys (sluoksniai)	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef λ.d.s., W/(mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,130
Kalkių tinkas	R1	0,02	0,80	0,025
Keraminių plytų mūras	R2	0,38	0,60	0,633
Oro tarpas	R3	0,05		0,110
Keraminių plytų mūras	R4	0,13	0,60	0,208
Kalkių tinkas	R5	0,01	0,80	0,013
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,040
Sienos visuminė šiluminė varža	Rr	0,59		1,16
Sienos šilumos perdavimo koef.		Ut =	0,863	[W/(m²K)]

Išorinių sienų (nišos radiat.) visuminė šiluminė varža 1C4p

Sudedamosios dalys	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef λ.d.s., W/(mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,130
Kalkių tinkas	R1	0,02	0,80	0,025
Keraminių plytų mūras	R2	0,38	0,80	0,475
Oro tarpas	R3	0,05		0,110
Keraminių plytų mūras	R4	0,05	0,60	0,083
Kalkių tinkas	R3	0,01	0,80	0,013
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,040
Perdangos visuminė šiluminė varža	Rr	0,51	–	0,88
Perdangos šilumos perdavimo koef.		Ut =	1,142	[W/(m²K)]

Išorinių sienų visuminė šiluminė varža 1c2p

Sienos dalys (sluoksniai)	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef λ.d.s., W/(mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,130
Kalkių tinkas	R1	0,02	0,80	0,025
Keraminių plytų mūras	R2	0,38	0,60	0,633
Akmens vata (λ=0,039)	R3	0,10	0,041	2,439
Tinkas	R4	0,01	0,80	0,013
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,040
Sienos visuminė šiluminė varža	Rr	0,51		3,28
Sienos šilumos perdavimo koef.		Ut =	0,305	[W/(m²K)]
Pataisa dėl metal. smeigių (igilintos, d=5mm)		ΔU	0,005	5 vnt/m2
Galutinis šilumos perdavimo koef.		U gal=	0,310	[W/(m²K)]

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

Pastogės perdangos visuminė šiluminė varža 1c2p

Sudedamosios dalys	Simbolis	Sluoksni storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef λd.s., W/(mK)	Sluoksni šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,10
Betonas	R1	0,07	2,00	0,04
Akmens vata	R2	0,05	0,04	1,22
Plėvelė	R3	0,002		0,04
G/b plokštė	R4	0,22	1,30	0,17
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,04
Perdangos visuminė šiluminė varža	Rr	0,34	–	1,604
Perdangos šilumos perdavimo koef.		Ut =	0,624	[W/(m²K)]

Stogo visuminė šiluminė varža Sporto salė- 2c1g

Sudedamosios dalys	Simbolis	Sluoksni storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef λd.s., W/(mK)	Sluoksni šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,10
Akmens vata (λ-0,040)	R1	0,15	0,042	3,57
Plėvelė	R2	0,002		0,02
Skardos paklotas	R3	0,02	50,00	0,00
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,04
Perdangos visuminė šiluminė varža	Rr	0,17	–	3,732
Perdangos šilumos perdavimo koef.		Ut =	0,268	[W/(m²K)]
Pataisa dėl metal.smeigių (įgilintos, d-5mm)		ΔU	0,004	4 vnt/m2
Galutinis šilumos perdavimo koef.		U gal=	0,272	[W/(m²K)]

Išorinės perdangos visuminė šiluminė varža 1c2p

Sudedamosios dalys	Simbolis	Sluoksni storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef λd.s., W/(mK)	Sluoksni šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,10
Betonas	R1	0,07	2,50	0,03
Kieta akmens vata (λ-0,038)	R2	0,02	0,040	0,50
G/b perdanga	R3	0,20	2,500	0,08
Akmens vata (λ-0,039)	R4	0,10	0,041	2,44
Tinkas	R5	0,01	0,80	0,01
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,04
Perdangos visuminė šiluminė varža	Rr	0,40	–	3,200
Perdangos šilumos perdavimo koef.		Ut =	0,313	[W/(m²K)]
Pataisa dėl metal.smeigių (įgilintos, d-5mm)		ΔU	0,005	4 vnt/m2
Galutinis šilumos perdavimo koef.		U gal=	0,318	[W/(m²K)]

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



Cokolinės dalies sienų visuminė šiluminė varža 1C4p

Atitvaros sluoksniai	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ.d.s., W/(mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,130
Kalkių tinkas	R1	0,02	0,80	0,025
Juostiniai betono blokų pamatai	R2	0,60	2,50	0,240
Kalkių tinkas	R3	0,06	0,80	0,075
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,040
Visuminė šiluminė atitvaros varža	Rf	0,68	–	0,510
Sienos šilumos perdavimo koef.		Ut =	1,961	[W/(m²K)]

Pastato rūsio atitvarų visuminės šiluminės varžos 1C4p

Sudedamosios grindų dalys	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ.d.s., W/(mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,170
Grindų danga	R1	0,01	2,00	0,005
Betono sluoksnis	R2	0,08	2,00	0,04
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,040
Visuminė šiluminė grindų varža	Rf	0,09	–	0,255
Rūsio požeminės dalies atitvarų bendras šilumos perdavimo koef.		U =	0,572	[W/(m²K)]
Rūsio grindų ant grunto šilumos perdavimo koef.		U_{bf} =	0,410	[W/(m²K)]
Rūsio požeminės dalies sienų šilumos perdavimo koef.		U_{bw} =	1,164	[W/(m²K)]

Perimetras, P:	172,47	m
Grindų plotas A:	726,15	m²
Būdingasis grindų matmuo, B'	8,42	m
Grindis ribojančios sienos storis, w:	0,68	m
z – rūsio sienos požeminės dalies aukštis, m	1,15	m
Atst. grindų plokštės storis, išreikštas grunto sluoksnio storium, dt	1,19	m
		dt+0,5z<B'

$$U_{bf} = 0,410 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$$

$$U = 0,572 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$$

z – rūsio sienos požeminės dalies aukštis,	1,15	m
Atstojamasis rūsio požeminės dalies sienos storis, m, dw	1,02	m
Atst. grindų plokštės storis, išreikštas grunto sluoksnio storium, dt	1,19	m
U_{bw} =	1,164	[W/(m²K)]

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



Pastato grindų ant grunto visuminė šiluminė varža 2c1g sporto salė

Sudedamosios grindų dalys	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ d.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m ² K/W
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	R _{si}	–	–	0,17
Grindų danga (medis)	R1	0,02	0,13	0,15
Elastinis sluoksnis	R2	0,05	0,13	0,38
Betonas	R3	0,07	2,00	0,04
Smėlis (apšiltinimas pagal pastato kraštus 3m)	R4	0,10	2,00	0,05
Betonas	R5	0,10	2,00	0,05
Grindų visuminė šiluminė varža	R_f	0,34	–	0,843

$$U_0 = (2\lambda_{gr}) / (\pi B' + dt) \times \ln(\pi \times B' / dt + 1) = \mathbf{0,186} \quad \text{W/(m}^2\text{K)}$$

P= 163,37 m
 A= 1861,40 m²
 B'= 22,79 m
 λ = 2 W/(mK)
 dt= 2,37 m
 U₀= 0,186 W/(m²K)

Cokolinės dalies sienų visuminė šiluminė varža 1c2p

Atitvaros sluoksniai	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ d.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m ² K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}	–	–	0,130
Kalkių tinkas	R1	0,02	0,80	0,025
Juostiniai betono blokų pamatai	R2	0,42	2,50	0,168
Kalkių tinkas	R3	0,02	0,80	0,025
Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}	–	–	0,040
Visuminė šiluminė atitvaros varža	R_f	0,46	–	0,388
Sienos šilumos perdavimo koef.		U_t =	2,577	[W/(m²K)]

Pastato rūšio atitvarų visuminės šiluminės varžos 1c2p

Sudedamosios grindų dalys	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ d.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m ² K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	R _{si}	–	–	0,170
Grindų danga	R1	0,01	2,00	0,005
Betono sluoksnis	R2	0,08	2,00	0,04
Polistirenas EPS80	R3	0,10	0,044	2,27
Išorės paviršiaus šiluminė varža	R _{se}	–	–	0,040
Visuminė šiluminė grindų varža	R_f	0,19	–	2,528
Rūšio požeminės dalies atitvarų bendras šilumos perdavimo koef.		U =	0,703	[W/(m²K)]
Rūšio grindų ant grunto šilumos perd. koef.		U_{bf} =	0,168	[W/(m²K)]
Rūšio požeminės dalies sienų šilumos perdavimo koef.		U_{bw} =	2,540	[W/(m²K)]

PV JOLANTA STEFANOVIČ
 A 2232

Kopija tikra

Perimetras, P:	45,44	m
Grindų plotas A:	357,83	m ²
Būdingasis grindų matnuo, B'	15,75	m
Grindis ribojančios sienos storis, w:	0,46	m
z – rūšio sienos požeminės dalies aukštis, m	2,29	m
Atst. grindų plokštės storis, išreikštas grunto sluoksnio storiu, dt	5,52	m
		dt+0,5z<B'

$$U_{br} = 0,168 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$$

$$U = 0,703 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$$

z – rūšio sienos požeminės dalies aukštis,	2,29	m
Atstojamasis rūšio požeminės dalies sienos storis, m;, dw	0,78	m
Atst. grindų plokštės storis, išreikštas grunto sluoksnio storiu, dt	5,52	m
U _{bw} =	2,540	[W/(m ² K)]

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



Pastato išorinių atitvarų visuminių šiluminių varžų nustatymas po renovacijos

Išorinių sienų (nišos radiat.) visuminė šiluminė varža 1C4p

Sudedamosios dalys	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ d.s., W/(mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m ² K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,130
Kalkių tinkas	R1	0,02	0,80	0,025
Keraminių plytų mūras	R2	0,38	0,80	0,475
Oro tarpas	R3	0,05		0,110
Keraminių plytų mūras	R4	0,05	0,60	0,083
Kalkių tinkas	R5	0,01	0,80	0,013
Polistirenas EPS70 (λ-0,039)	R6	0,15	0,041	3,659
Tinkas	R7	0,01	0,80	0,013
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,040
Perdangos visuminė šiluminė varža	Rr	0,67	–	4,55
Perdangos šilumos perdavimo koef.		U_t =	0,220	[W/(m²K)]
Pataisa dėl metal. smeigių (įgilintos, d-5mm)		$\Delta U1$	0,004	5 vnt/m ²
Galutinis šilumos perdavimo koef.		U gal =	0,224	[W/(m²K)]

Išorinių sienų visuminė šiluminė varža 1C4p (ventilijuojamas fasadas)

Sienos dalys (sluoksniai)	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ d.s., W/(mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m ² K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,130
Kalkių tinkas	R1	0,02	0,80	0,025
Keraminių plytų mūras	R2	0,38	0,60	0,633
Oro tarpas	R3	0,05		0,110
Keraminių plytų mūras	R4	0,13	0,60	0,208
Kalkių tinkas	R5	0,01	0,80	0,013
Vata Paroc Ultra (λ-0,035)	R6	0,20	0,036	5,556
Vata Paroc Cortex (λ-0,033)	R7	0,03	0,034	0,882
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,040
Sienos visuminė šiluminė varža	Rr	0,82	–	7,60
Sienos šilumos perdavimo koef.		U_t =	0,132	[W/(m²K)]
Pataisa dėl metal. smeigių (įgilintos, d-5mm)		$\Delta U1$	0,004	5 vnt/m ²
Pataisa dėl metal. tvirtiklių (nerūd. plieno, 3x80mm)		$\Delta U2$	0,038	4 vnt/m ²
Galutinis šilumos perdavimo koef.		U gal =	0,174	[W/(m²K)]

Išorinių sienų (nišos radiat.) visuminė šiluminė varža 1C4p (ventilijuojamas fasadas)

Sudedamosios dalys	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ d.s., W/(mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m ² K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,130
Kalkių tinkas	R1	0,02	0,80	0,025
Keraminių plytų mūras	R2	0,38	0,80	0,475
Oro tarpas	R3	0,05		0,110
Keraminių plytų mūras	R4	0,05	0,60	0,083

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra


Kalkių tinkas	R5	0,01	0,80	0,013
Vata Paroc Ultra ($\lambda=0,035$)	R6	0,20	0,036	5,556
Vata Paroc Cortex ($\lambda=0,033$)	R7	0,03	0,034	0,882
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,040
Perdangos visuminė šiluminė varža	Rr	0,74	–	7,314
Perdangos šilumos perdavimo koef.		Ut =	0,137	[W/(m²K)]
Pataisa dėl metal. smeigių (igilintos, d-5mm)		$\Delta U1$	0,004	5 vnt/m²
Pataisa dėl metal. tvirtiklių (nerūd. plieno, 3x80mm)		$\Delta U2$	0,041	4 vnt/m²
Galutinis šilumos perdavimo koef.		U gal=	0,182	[W/(m²K)]

Pastogės perdangos visuminė šiluminė varža 1C4p

Sudedamosios dalys	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ d.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m²K/W
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,04
OSB plokštės	R1	0,02	0,13	0,15
Akmens vata ($\lambda=0,038$), tarp med. skersinių (kas 0,9m)	R2	0,22	0,047	4,71
Šlakas	R3	0,10	0,21	0,48
G/b plokštė	R4	0,22	1,30	0,17
Vidinio paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,10
Perdangos visuminė šiluminė varža	Rr	0,56	–	5,649
Perdangos šilumos perdavimo koef.		Ut =	0,177	[W/(m²K)]

Pastogės perdangos visuminė šiluminė varža 1c2p

Sudedamosios dalys	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λ d.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,10
Betonas	R1	0,07	2,00	0,04
Akmens vata ($\lambda=0,036$)	R2	0,15	0,04	3,95
Betonas	R3	0,07	2,00	0,04
Akmens vata	R4	0,05	0,04	1,22
Plėvelė	R5	0,002	–	0,04
G/b plokštė	R6	0,22	1,30	0,17
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,04
Perdangos visuminė šiluminė varža	Rr	0,56	–	5,586
Perdangos šilumos perdavimo koef.		Ut =	0,179	[W/(m²K)]

PV JOLANTA STEFANOVIČ **Kopija tikra**
A 2232



Stogo perdangos visuminė šiluminė varža 1C4p

Sudedamosios dalys	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λd.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,10
Hidroizoliacija	R1	0,002	0,17	0,01
Kieta akmens vata (λ-0,038)	R2	0,03	0,040	0,75
Polistirenas EPS100 (λ-0,035)	R3	0,15	0,037	4,05
Plėvelė	R4	0,002		0,04
Betonas	R5	0,08	2,00	0,04
Šlakas	R6	0,10	0,21	0,48
G/b plokštė	R7	0,22	1,30	0,17
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,04
Perdangos visuminė šiluminė varža	Rr	0,58	–	5,681
Perdangos šilumos perdavimo koef.		Ut =	0,176	[W/(m²K)]
Pataisa dėl metal. smeigių (įgilintos, d-5mm)		ΔU1	0,004	5 vnt/m²
Galutinis šilumos perdavimo koef.		U gal =	0,180	[W/(m²K)]

Cokolinės dalies sienų visuminė šiluminė varža 1C4p

Atitvaros sluoksniai	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λd.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,130
Kalkių tinkas	R1	0,02	0,80	0,025
Juostiniai betono blokų pamatai	R2	0,60	2,50	0,240
Kalkių tinkas	R3	0,06	0,80	0,075
Polistirenas XPS (λ-0,035)	R4	0,10	0,039	2,564
Kalkių tinkas	R5	0,01	0,90	0,011
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,040
Visuminė šiluminė atitvaros varža	Rf	0,79	–	3,085
Sienos šilumos perdavimo koeficientas		Ut =	0,324	[W/(m²K)]
Pataisa dėl metal. smeigių (įgilintos, d-5mm)		ΔU	0,005	4 vnt/m²
Galutinis šilumos perdavimo koef.		U gal =	0,329	[W/(m²K)]

Pastato rūšio atitvarų visuminės šiluminės varžos 1C4p (su pamatų apšiltinimu)

Sudedamosios grindų dalys	Simbolis	Sluoksnių storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef. λd.s., W/(mK)	Sluoksnių šiluminė varža R, m²K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,170
Grindų danga	R1	0,01	2,00	0,005
Betono sluoksnis	R2	0,08	2,00	0,04
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,040
Visuminė šiluminė grindų varža	Rf	0,09	–	0,255
Rūšio požeminės dalies atitvarų bendras šilumos perdavimo koef.		U =	0,290	[W/(m²K)]
Rūšio grindų ant grunto šilumos perdavimo koeficientas		Ubf =	0,358	[W/(m²K)]
Rūšio požeminės dalies sienų šilumos perdavimo koeficientas		Ubw =	0,165	[W/(m²K)]

PV JOLANTA STEFANOVIČ **Kopija tikra**

A 2232



Perimetras, P:	172,47	m
Grindų plotas A:	726,15	m ²
Būdingasis grindų matmuo, B'	8,42	m
Grindis ribojančios sienos storis, w:	0,79	m
z – rūsio sienos požeminės dalies aukštis, m	2,30	m
Atst. grindų plokštės storis, išreikštas grunto sluoksnio storium, dt	1,30	m

dt+0,5z<B'

$$U_{bf} = \boxed{0,358} \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$$

$$U = \boxed{0,290} \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$$

Pastato rūsio atitvarų visuminės šiluminės varžos 1C4p (su pamatų ir grindų apšiltinimu)

Sudedamosios grindų dalys	Simbolis	Sluoksnio storis d, m	Medžiagos šilumos laidumo koef λd.s., W/(mK)	Sluoksnio šiluminė varža R, m ² K/W
Vidaus paviršiaus šiluminė varža	Rsi	–	–	0,170
Grindų danga	R1	0,01	2,00	0,005
Betono sluoksnis	R2	0,08	2,00	0,04
Polistirenas XPS (λ=0,035)	R3	0,10	0,038	2,632
Išorės paviršiaus šiluminė varža	Rse	–	–	0,040
Visuminė šiluminė grindų varža	Rf	0,19	–	2,887
Rūsio požeminės dalies atitvarų bendras šilumos perdavimo koef.		U =	0,170	[W/(m²K)]
Rūsio grindų ant grunto šilumos perdavimo koef		U_{bf} =	0,173	[W/(m²K)]
Rūsio požeminės dalies sienų šilumos perdavimo koef		U_{bw} =	0,165	[W/(m²K)]

Perimetras, P:	172,47	m
Grindų plotas A:	726,15	m ²
Būdingasis grindų matmuo, B'	8,42	m
Grindis ribojančios sienos storis, w:	0,79	m
z – rūsio sienos požeminės dalies aukštis, m	2,30	m
Atst. grindų plokštės storis, išreikštas grunto sluoksnio storium, dt	6,56	m

dt+0,5z<B'

$$U_{bf} = \boxed{0,173} \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$$

$$U = \boxed{0,170} \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$$

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

kopija tikra



PRIEDAS NR.2

PASTATO ŠILUMOS ENERGIJOS, SKIRTOS
PATALPŲ ŠILDYMOI, SUTAUPYMŲ
PERSKAIČIAVIMO NORMINIAMS METAMS
REZULTATAI

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



Pastato šilumos nuostoliai	Pastato šilumos nuostoliai		Faktinės šilumos energijos sąnaudos šilumai perskačiuotos norminiam šildymo sezonui		Sutaupomos šilumos kiekis pastato šilumos nuostolių atžvilgiu		Sutaupomas šilumos energijos kiekis perskačiuotas norminiam šildymo sezonui		Šilumos energijos sąnaudos šilumai, įvertinus taupymo priemonių įdiegimą, perskačiuotas norminiam šildymo sezonui	
	MWh/metus	%	MWh/metus	%	MWh/metus	%	MWh/metus	%	MWh/metus	%
Langai ir išorinės durys	189,65	23,09	112,88		49,94	26,33	29,72		83,15	
PVC langai 1C4p	116,02	14,12	69,05		47,77	41,18	28,43		40,62	
PVC langai 1c2p	11,07	1,35	6,59		0,00	0,00	0,00		6,59	
PVC langai 2c1g	23,30	2,84	13,87		0,00	0,00	0,00		13,87	
PVC durys 1C4p	5,95	0,72	3,54		2,16	36,36	1,29		2,25	
PVC durys 1c2p	2,77	0,34	1,65		0,00	0,00	0,00		1,65	
Vartai 2c1g	2,85	0,35	1,70		0,00	0,00	0,00		1,70	
Sveskaugiai 2c1g	27,68	3,37	16,48		0,00	0,00	0,00		16,48	
Išorinės sienos	270,24	32,90	160,85		172,07	63,67	102,41		58,43	
Išorinės sienos 1C4p	148,13	18,03	88,16		118,31	79,87	70,42		17,74	
Išorinės sienos (mišos radiat.) 1C4p	27,70	3,37	16,48		23,29	84,08	13,86		2,62	
Išorinės sienos 1c2p	8,12	0,99	4,83		0,00	0,00	0,00		4,83	
Išorinės sienos 2c1g	49,69	6,05	29,58		0,00	0,00	0,00		29,58	
Cokolinė antžeminė dalis 1C4p	36,61	4,46	21,79		30,47	83,21	18,13		3,66	
Stogas	100,52	12,24	59,83		15,83	15,75	9,42		50,40	
Pastogės perdanga 1C4p	27,53	3,35	16,39		13,48	48,96	8,02		8,37	
Stogo perdanga 1C4p	2,78	0,34	1,65		2,35	84,78	1,40		0,25	
Pastogės perdanga 1c2p	23,40	2,85	13,93		0,00	0,00	0,00		13,93	
Išorinė perdanga 1c2p	0,87	0,11	0,52		0,00	0,00	0,00		0,52	
Stogo perdanga 2c1g	45,94	5,59	27,34		0,00	0,00	0,00		27,34	
Grindys	69,96	8,52	41,64		14,15	20,22	8,42		33,22	
Rūšio ativaros 1C4p	28,68	3,49	17,07		14,15	49,34	8,42		8,65	
Rūšio ativaros 1c2p	17,36	2,11	10,33		0,00	0,00	0,00		10,33	
Grindys ant grunto 2c1g	23,93	2,91	14,24		0,00	0,00	0,00		14,24	
Infiltracija ir natūralus vėdinimas	87,92	10,70	52,33		14,65	16,67	8,72		43,61	
Mechaninis vėdinimas	53,14	6,47	31,63		0,00	0,00	0,00		31,63	
Ilginiai šiluminiai tilteliai	49,95	6,08	29,73		12,00	24,02	7,14		22,59	
Viso per ativas:	821,38	100,0	488,88		278,64		165,84		323,04	

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

PRIEDAS NR.3

ENERGIJOS, ENERGIJOS IŠTEKLIŲ IR ŠALTO
VANDENS SAŃAUDŲ IR IŠLAIDŲ SUVESTINĖ

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



Objekto pavadinimas Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazija

Objekto adresas Radvilių g. 6, Radviliškis

Suvaltos energijos ir patirtų išlaidų suvestinė

Mėnuo	2021 metai							
	Šaltas vanduo		Elektrios energija		Šilumos energija šildymui		Šilumos en. karštam vand.	
	m ³	EUR (su PVM)	kWh	EUR (su PVM)	kWh	EUR (su PVM)	kWh	EUR (su PVM)
Sausis	5	19	8,593	1,289	67,865	5,016		
Vasaris	47	144	8,073	1,211	73,692	4,415		
Kovas	80	241	9,240	1,386	55,136	3,426		
Balandis	73	221	8,506	1,276	35,703	2,241		
Geguže	72	221	7,820	1,173	8,895	635		
Birželis	58	218	6,866	1,030	807	139		
Liepa	17	55	5,573	836	2	91		
Rugpjūtis	19	61	5,953	893	122	103		
Rugsėjis	111	337	10,800	1,620	6,725	516		
Spalis	119	361	11,873	1,781	33,472	2,325		
Lapkritis	80	244	12,806	1,921	36,578	2,657		
Gruodis	118	358	13,940	2,091	74,428	3,164		
VISO:	799	2481	110043	16507	393425	24728	0	0
Mėnuo	2022 metai							
	Šaltas vanduo		Elektrios energija		Šilumos energija šildymui		Šilumos en. karštam vand.	
	m ³	EUR (su PVM)	kWh	EUR (su PVM)	kWh	EUR (su PVM)	kWh	EUR (su PVM)
Sausis	77	235	14,193	3,185	114,236	9,172		
Vasaris	68	208	11,424	2,721	55,724	4,608		
Kovas	120	364	12,548	2,888	71,158	5,868		
Balandis	90	274	9,724	2,290	46,463	4,048		
Geguže	110	334	9,486	2,238	13,713	1,219		
Birželis	99	301	6,569	1,732	380	191		
Liepa	65	199	3,138	1,130	310	116		
Rugpjūtis	21	67	3,916	1,395	206	108		
Rugsėjis	133	403	9,353	2,516	1,212	223		
Spalis	135	409	12,039	3,049	14,264	1,659		
Lapkritis	90	380	13,398	3,016	45,030	4,940		
Gruodis	100	422	13,338	3,301	74,014	8,267		
VISO:	1108	3596	119126	29461	436710	40419	0	0

Atsakingas už duomenų pateikimą

Ūkvedys Jonas Mečionis, tel 8645 00825

(pareigos, vardas, pavardė, kontaktinis telefonas)

A.V.

Pildymo data: 2022 m. gruodis

P.S. Elektros sąnaudos tik mokyklos su sporto sale, t.y. be baseino ir SPA.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre

PRIEDAS NR.4

PASTATO ŠILUMOS NUOSTOLIAI

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



1 lentelė. Savitųjų šilumos nuostolių balansas

Išorės atitvaros pavadinimas	Šilumos perdavimo koeficientas U	Išorės atitvaros plotas	Vidaus ir išorės temperatūrų skirtumas, $\Theta_{vid.-\Theta_{iš.}}$	Šildymo sezono trukmė	Šilumos nuostoliai		
	W/(m ² K)	m ²	°C	paros	MWh	Atitvarose, %	Viso pastato, %
Langai ir išorinės durys		1170,84			189,65	30,08	23,09
PVC langai 1C4p	1.700	737,84	17,36	222	116,02	18,40	14,12
PVC langai 1c2p	1.700	70,42	17,36	222	11,07	1,76	1,35
PVC langai 2c1g	1.700	148,19	17,36	222	23,30	3,70	2,84
PVC durys 1C4p	2.200	29,26	17,36	222	5,95	0,94	0,72
PVC durys 1c2p	2.200	13,60	17,36	222	2,77	0,44	0,34
Vartai 2c1g	2.200	14,00	17,36	222	2,85	0,45	0,35
Švieslangiai 2c1g	1.900	157,53	17,36	222	27,68	4,39	3,37
Išorinės sienos		3983,72			270,24	42,87	32,90
Išorinės sienos 1C4p	0.863	1856,37	17,36	222	148,13	23,50	18,03
Išorinės sienos (nišos radiat.) 1C4p	1.142	262,26	17,36	222	27,70	4,39	3,37
Išorinės sienos 1c2p	0.310	283,14	17,36	222	8,12	1,29	0,99
Išorinės sienos 2c1g	0.389	1380,09	17,36	222	49,69	7,88	6,05
Cokolinė antžeminė dalis 1C4p	1.961	201,87	17,36	222	36,61	5,81	4,46
Stogas		3253,13			100,52	15,95	12,24
Pastogės perdanga 1C4p	0.347	927,85	16,06	222	27,53	4,37	3,35
Stogo perdanga 1C4p	1.183	25,37	17,36	222	2,78	0,44	0,34
Pastogės perdanga 1c2p	0.624	444,09	15,86	222	23,40	3,71	2,85
Išorinė perdanga 1c2p	0.318	29,69	17,36	222	0,87	0,14	0,11
Stogo perdanga 2c1g	0.272	1826,13	17,36	222	45,94	7,29	5,59
Grindys		2945,38			69,96	11,10	8,52
Rūsio atitvaros 1C4p	0.572	726,15	12,96	222	28,68	4,55	3,49
Rūsio atitvaros 1c2p	0.703	357,83	12,96	222	17,36	2,75	2,11
Grindys ant grunto 2c1g	0.186	1861,40	12,96	222	23,93	3,80	2,91
Viso per atitvaras					630,37	88,4	76,75
Infiltracija ir natūralus vėdinimas			17,36	222	87,92		10,70
Mechaninis vėdinimas			17,36	222	53,14		6,47
Ilginiai šiluminiai tilteliai			17,36	222	49,95		6,08
Viso nuostolių					821,38		100,00
Šilumos pritekėjimai					-302,75		
Šilumos išsiskyrimai dėl žmonių buvimo patalpose					-203,94		
Šilumos išsiskyrimai dėl elektrinio apšvietimo					-34,08		
Šilumos pritekis nuo saulės spinduliuotės per skaidrias atitvaras					-58,58		
Inžinerinių sistemų nuostoliai					-6,14		
Viso nuostolių įvertinus šilumos pritekėjimus					524,77		

Pastabos:

- 1) Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo ir infiltracijos apskaičiuoti vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Primanant, kad langų ir durų būklė patenkinama, infiltracijos koeficientas – 0,6 l/h.
- 2) Remiantis vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ apskaičiuota 1C4p korpuso nešildomos pastogės norminė temperatūra – 1,90°C, faktinė temperatūra – 1,90°C, 1c2p pastato nešildomos pastogės norminė temperatūra – 2,10°C, faktinė temperatūra – 2,12°C. Grunto faktinė ir norminė temperatūra – 5°C.
- 3) Ilginių tiltelių nuostoliai nustatomi pagal STR 2.01.02:2016. Skaičiavimai pateikti 3-oje lentelėje.
- 4) Šilumos pritekėjimai nustatomi pagal STR 2.01.02:2016. Skaičiavimai pateikti 4,5,6-oje lentelėje.
- 5) Inžinerinių sistemų nuostoliai (k.v. vamzdinių nuostoliai (vertinami kaip šilumos pritekiai) ir magistralinių šildymo vamzdinių nuostoliai nešildomose patalpose) apskaičiuojami pagal STR 2.01.02:2016. Magistraliniai kv. vamzdiniai 250m-0,47W/m, kv. stovai - 150m-0,84W/m, skirtomieji kv. vamzdiniai - 150m-0,79 W/m, magistraliniai šildymo vamzdiniai 300m-0,66W/m. Bendri šilumos nuostoliai -19,29+13,15= -6,14 MWh

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

2 lentelė. 1C4p korpuso ilginių šiluminių tiltelių skaičiavimas (prieš rekonstrukciją)

Ilginiai šiluminiai tilteliai	Ψ^* , W/mK	l^{**} , m	W/(m ² K)
tarp pastato pamatų ir išorinių sienų	0,3	162,07	48,62
apie langų angas sienose	0,1	1304,80	130,48
tarp langų ir g/b sąramų	0,5	347,20	173,60
apie išorinių įėjimo durų angas	0,1	43,70	4,37
tarp durų ir g/b sąramų	0,5	10,40	5,20
tarp durų ir pamato	0,5	10,40	5,20
tarp sienų ir pastogės	0,3	172,47	51,74
tarp sienų ir stogo	0,3	14,70	4,41
fasadų išoriniai kampai	0	87,34	0,00
fasadų vidiniai kampai	0,3	33,52	10,06
Viso:			433,68

Pastabos:

*Nustatyta vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

**Nustatyta pagal pastato matmenis

3 lentelė. 1c2p korpuso ilginių šiluminių tiltelių skaičiavimas (prieš rekonstrukciją)

Ilginiai šiluminiai tilteliai	Ψ^* , W/mK	l^{**} , m	W/(m ² K)
tarp pastato pamatų ir išorinių sienų	0,15	39,44	5,92
apie langų angas sienose	0,1	100,60	10,06
tarp langų ir g/b sąramų	0,25	40,60	10,15
apie išorinių įėjimo durų angas	0,1	26,80	2,68
tarp durų ir g/b sąramų	0,25	6,00	1,50
tarp durų ir pamato	0,35	6,00	2,10
tarp sienų ir stogo	0,05	45,44	2,27
fasadų išoriniai kampai	0	16,16	0,00
fasadų vidiniai kampai	0,15	7,00	1,05
Viso:			35,73

Pastabos:

*Nustatyta vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

**Nustatyta pagal pastato matmenis

4 lentelė. 2C3p pastato ilginių šiluminių tiltelių skaičiavimas (prieš rekonstrukciją)

Ilginiai šiluminiai tilteliai	Ψ^* , W/mK	l^{**} , m	W/(m ² K)
tarp pastato pamatų ir išorinių sienų	0,15	159,87	23,98
apie langų angas sienose	0,1	345,31	34,53
tarp langų ir g/b sąramų	0,25	0,00	0,00
apie išorinių įėjimo durų angas	0,1	11,50	1,15
tarp durų ir g/b sąramų	0,5	0,00	0,00
tarp durų ir pamato	0,35	3,50	1,23
tarp sienų ir stogo	0,05	163,37	8,17
fasadų išoriniai kampai	0	36,46	0,00
fasadų vidiniai kampai	0,3	5,34	1,60
Viso:			70,66

Pastabos:

*Nustatyta vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

**Nustatyta pagal pastato matmenis

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

5 lentelė. Savitųjų šilumos nuostolių balansas matavimų periodu

Išorės atitvaros pavadinimas	Šilumos perdavimo koeficientas U	Išorės atitvaros plotas m ²	Vidus ir išorės temperatūrų skirtumas, θ _{vid.-iš.}	Šildymo sezono trukmė paros	Šilumos nuostoliai		
	W/(m ² K)		°C		MWh	Atitvarose, %	Viso pastato, %
Langai ir išorinės durys		1170,84			5,23	29,29	22,23
PVC langai 1C4p	1,700	737,84	15,19	7	3,20	17,92	13,60
PVC langai 1c2p	1,700	70,42	15,19	7	0,31	1,71	1,30
PVC langai 2c1g	1,700	148,19	15,19	7	0,64	3,60	2,73
PVC durys 1C4p	2,200	29,26	15,19	7	0,16	0,92	0,70
PVC durys 1c2p	2,200	13,60	15,19	7	0,08	0,43	0,32
Vartai 2c1g	2,200	14,00	15,19	7	0,08	0,44	0,33
Švieslangiai 2c1g	1,900	157,53	15,19	7	0,76	4,28	3,24
Išorinės sienos		3983,72			7,46	41,74	31,68
Išorinės sienos 1C4p	0,863	1856,37	15,19	7	4,09	22,88	17,36
Išorinės sienos (nišos radiat.) 1C4p	1,142	262,26	15,19	7	0,76	4,28	3,25
Išorinės sienos 1c2p	0,310	283,14	15,19	7	0,22	1,25	0,95
Išorinės sienos 2c1g	0,389	1380,09	15,19	7	1,37	7,68	5,82
Cokolinė antžeminė dalis 1C4p	1,961	201,87	15,19	7	1,01	5,65	4,29
Stogas		3253,13			2,97	16,63	12,62
Pastogės perdanga 1C4p	0,347	927,85	16,04	7	0,87	4,85	3,68
Stogo perdanga 1C4p	1,183	25,37	15,19	7	0,08	0,43	0,33
Pastogės perdanga 1c2p	0,624	444,09	15,82	7	0,74	4,12	3,13
Išorinė perdanga 1c2p	0,318	29,69	15,19	7	0,02	0,13	0,10
Stogo perdanga 2c1g	0,272	1826,13	15,19	7	1,27	7,10	5,38
Grindys		2945,38			2,20	12,33	9,36
Rūsio atitvaros 1C4p	0,572	726,15	12,94	7	0,90	5,05	3,84
Rūsio atitvaros 1c2p	0,703	357,83	12,94	7	0,55	3,06	2,32
Grindys ant grunto 2c1g	0,186	1861,40	12,94	7	0,75	4,22	3,20
Viso per atitvaras					17,86	100,0	75,88
Infiltracija ir natūralus vėdinimas			15,19	7	2,43		10,31
Mechaninis vėdinimas			15,19	7	1,68		7,12
Ilginiai šiluminiai tilteliai			15,19	7	1,58		6,69
Viso nuostolių					23,54		100,00
Šilumos pritekėjimai					-9,55		
Šilumos išsiskyrimai dėl žmonių buvimo patalpose					-6,43		
Šilumos išsiskyrimai dėl elektrinio apšvietimo					-1,07		
Šilumos pritekis nuo saulės spinduliuotės per skaidrias atitvaras					-1,85		
Inžinerinių sistemų nuostoliai					-0,19		
Viso nuostolių įvertinus šilumos pritekėjimus					13,99		

Pastaba: šilumos pritekėjimai nustatomi pagal 4-7-os lentelės formules proporcingai faktinei šildymo sezono trukmei (7/222=0,0315)

PV JOLANTA STEFANOVIČ

A 2232

kopija tikra

4 lentelė. Šilumos išsiskyrimai dėl elektrinio apšvietimo

Mėnuo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
W/m ²	1.4	1.4	1	0.95						1	1.4	1.4
W	9458	9458	6756	6418						6756	9458	9458
Viso, W:												51177

5 lentelė. Šilumos išsiskyrimai dėl žmonių buvimo patalpose

Mėnuo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
W/m ²	7.7	7.7	7.35	7						7.35	7.7	7.7
W	52022	52022	49657	47292						49657	52022	52022
Viso, W:												306218

Šilumos srauto tankiai q_{el} , q_p , W/m², apskaičiuojami vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ pagal formules:

$$q_{el} = f_{el} \cdot q_{el,0}$$

$$q_p = f_p \cdot q_{p,0}$$

čia: $q_{el,0}$ – vidutinis elektrinio apšvietimo ir buitinių elektros prietaisų skleidžiamos šilumos srauto tankis, W/m²;
 $q_{p,0}$ – žmonių skleidžiamos šilumos srauto tankis, W/m²;
 f_{el} ir f_p – atitinkamai pataisa dėl metų laiko, įvertinanti metų laiko itaka.

6 lentelė. Pritekėjimai per skaidrias atitvaras

Mėnuo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Š	1706	3544	5764	6224						2592	1148	1039
R	3923	5972	11500	11081						6656	2919	2668
P	1633	3503	6703	8032						3265	1214	1025
V	1253	2719	5139	5687						2311	894	772
Viso, W:												87964

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

kopija tikra

Į patalpą per skaidrias atitvaras dėl saulės spinduliuotės patenkantis šilumos srautas Φ_{sg} , W, nustatomas vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ pagal formulę:

$$\Phi_{sg} = \sum(q_{s,j} \cdot g \cdot A_{gl} \cdot a)$$

čia: $q_{s,j}$ – atitinkamo metų mėnesio paros vidutinis suminis saulės spinduliuotės šilumos srauto tankis į atitinkamos orientacijos paviršių, W/m^2 ;
 g – atitinkamos skaidrios atitvaros visuminės saulės spinduliuotės praleisties koeficientas;
 A_{gl} – atitinkamos skaidrios atitvaros plotas, m^2 (jei nėra žinoma – $A_{gl} = 0,8 \cdot A$; čia A – angos plotas, nustatomas pagal mažiausius angos matmenis);
 a – pataisa dėl atitinkamos skaidrios atitvaros užtemdymo;

$$a = 0,9 \cdot F_H \cdot F_C;$$

čia: F_H – koeficientas, įvertinantis skaidrių atitvarų užtemdymą dėl šalia esančių pastatų ir medžių; jei nėra duomenų, $F_H = 0,8$;
 F_C – koeficientas, įvertinantis apsaugos nuo saulės priemonių poveikį.

7 lentelė. Šilumos pritekėjimai šildymo sezono laikotarpiu

Langai ir durys	Apšvietimas	Žmonės	Inžinier.sistemos
87964	51177	306218	-1152
58,58	34,08	203,94	-6,14
	W	W	W
	MWh	MWh	MWh

Pastaba: Vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ įvertintos žmonių buvimo, apšvietimo veikimo trukmės valandomis per dieną.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



Eilės Nr.	Patalpa Paskirtis	Grindų plotas m ²	Temperatūros svartinio vidurkio skaičiavimas		Fakt. temperatūros svartinio vidurkio skaičiavimas	
			T _{norm} *A	T _{norm} , °C	T _{norm} *A	T*A
Rūsys						
1	Kabinetai, san.mazgai ir kt.	502,44	20,00	10049	18,27	9180
2	Koridoriai, sandėliai	487,47	19,00	9262	18,00	8774
3	Valgykla	70,05	19,00	1331	18,00	1261
4	Laiptinės (šild.)	24,02	18,00	432	18,00	432
Viso rūsyje:		1083,98				
I aukštas						
1	Kabinetai, san.mazgai ir kt.	631,15	20,00	12623	18,27	11531
2	Koridoriai, sandėliai	469,60	19,00	8922	18,00	8453
3	Sporto salė	1861,40	15,00	27921	17,00	31644
4	Laiptinės (šild.)	69,78	18,00	1256	18,00	1256
Viso I aukšte:		3031,93				
II aukštas						
1	Kabinetai, san.mazgai ir kt.	775,77	20,00	15515	19,66	15252
2	Koridoriai, sandėliai	279,26	19,00	5306	19,00	5306
3	Laiptinės (šild.)	76,92	18,00	1385	18,00	1385
4	Nešildomos patalpos	83,06				
Viso II aukšte:		1215,01				
III aukštas						
1	Kabinetai, san.mazgai ir kt.	551,66	20,00	11033	19,66	10846
2	Koridoriai, sandėliai	156,89	19,00	2981	19,00	2981
3	Laiptinės (šild.)	42,84	18,00	771	18,00	771
Viso III aukšte:		751,39				
IV aukštas						
1	Kabinetai, san.mazgai ir kt.	406,98	20,00	8140	17,38	7073
2	Koridoriai, sandėliai	104,56	19,00	1987	18,00	1882
3	Aktų salė	202,42	19,00	3846	18,00	3644
4	Laiptinės (šild.)	42,84	18,00	771	18,00	771
Viso IV aukšte:		756,80				
Viso pastate:		6839,11				

A*T	123531
A	6756,05
	18,28

	121185
	6756,05
	17,94

Atsižvelgiant į tai, kad pastatų pagrindinės veiklos ciklas trunka dalį paros laiko (12 val. darbo dienomis), perskaičiuojama bendra vidutinė patalpų temperatūra šildymo sezono metu. Skaičiavimuose priimta, kad darbo metu (12 val.) vidutinė patalpų oro temperatūra bus 18,28°C, o ne darbo metu (12 val. darbo dienomis) – 17,80°C ir švenčių dienomis (24 val) – 17,50°C. Tokiu būdu bendra norminė vidutinė patalpų oro temperatūr $T_{sv} = 17,96°C$ [1].

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



KAIŠIUOJAMOS PUNKTE YRA RŪGLIUOJAMA TEMPERATŪRA, NORMATINIS TEMPERATŪRAS REIKIA PERSKAIBI OTI DIENOS IR NAKTIES RIZIVULIR
 ISVYS TIDUTINE TEMPERATŪRA

VIDUTINĖ PAROS TEMPERATŪRA

Jei pastate naktį nuolatos sumažinama patalpų temperatūra, tai šio sumažinimo poveikis įvertinamas nustatant vidutinę paros vidaus temperatūrą θ_{id} , °C:

$\theta_{id} = [\theta_n \times t_n + \theta_i \times (24 - t_n)] / 24$ = **18,04** °C

θ_i – nustatytoji patalpų vidaus temperatūra dieną, °C;	18,28	°C
t_n – vidaus temperatūros sumažinimo naktį trukmė, h;	12	val
θ_n – sumažintoji patalpų vidaus temperatūra naktį, °C;	17,8	°C
valandų skaičius paroje,	24	val

$\theta_{iw} = [\theta_{wo} \times \tau_{we} + \theta_i \times (168 - \tau_{we})] / 168$ = **17,96** °C. vidutinė patalpų temperatūra reguliuojant patalpų temperatūras

θ_i – nustatytoji vidaus temperatūra, jei nėra temperatūros sumažinimo naktimis, arba, jei toki yra, istatoma vidutinė paros vidaus temperatūra θ_{ia} , °C;	18,04	°C
θ_{wo} – patalpų vidaus temperatūra savaitgalį, °C;	17,5	°C
τ_{we} – vidaus temperatūros sumažinimo savaitgalį trukmė, h;	24	val
valandų skaičius savaitėje: (7 × 24 = 168).	168	val

PV JOLANTA STEFANOVIČ
 A 2232

Kopija tikra



PRIEDAS NR.5

**ŠILUMOS ENERGIJOS SUTAUPYMAI PASTATO
IŠORĖS ATITVAROSE**

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra
79

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 įvertinus taupymo priemonių diegimą	Šilumos energijos sąnaudos prieš taupymo priemonių diegimą	Šilumos energijos sąnaudos įvertinus taupymo priemonių diegimą	Šilumos energijos sąnaudos įvertinus taupymo priemonių diegimą	Šilumos energijos vieneto kaina	Eur/metus	Eur/m ² gr				
	U, W/(m ² K)	MWh/metus											MWh/metus	%	MWh/metus	Eur/MWh
1	1.700	1.000	116,02	69,05	68,25	40,62	28,43	5,82%	0,1061	3017	0,45					
2	1.700	1.700	11,07	6,59	11,07	6,59	0,00	0,00%	0,1061	0	0,00					
3	1.700	1.700	23,30	13,87	23,30	13,87	0,00	0,00%	0,1061	0	0,00					
4	2.200	1.400	5,95	3,54	3,79	2,25	1,29	0,269%	0,1061	137	0,02					
5	2.200	2.200	2,77	1,65	2,77	1,65	0,00	0,00%	0,1061	0	0,00					
6	2.200	2.200	2,85	1,70	2,85	1,70	0,00	0,00%	0,1061	0	0,00					
7	1.900	1.900	27,68	16,48	27,68	16,48	0,00	0,00%	0,1061	0	0,00					
8	0.863	0.174	148,13	88,16	29,81	17,74	70,42	14,40%	0,1061	7472	1,11					
9	1.142	0.182	27,70	16,48	4,41	2,62	13,86	2,84%	0,1061	1471	0,22					
10	0.310	0.310	8,12	4,83	8,12	4,83	0,00	0,00%	0,1061	0	0,00					
11	0.389	0.389	49,69	29,58	49,69	29,58	0,00	0,00%	0,1061	0	0,00					
12	1.961	0.329	36,61	21,79	6,15	3,66	18,13	3,71%	0,1061	1924	0,28					
13	0.347	0.177	27,53	16,39	14,05	8,37	8,02	1,64%	0,1061	851	0,13					
14	1.183	0.180	2,78	1,65	0,42	0,25	1,40	0,29%	0,1061	149	0,02					
15	0.624	0.624	23,40	13,93	23,40	13,93	0,00	0,00%	0,1061	0	0,00					
16	0.318	0.318	0,87	0,52	0,87	0,52	0,00	0,00%	0,1061	0	0,00					
17	0.272	0.272	45,94	27,34	45,94	27,34	0,00	0,00%	0,1061	0	0,00					
18	0.572	0.290	28,68	17,07	14,53	8,65	8,42	1,72%	0,1061	893	0,13					
19	0.703	0.703	17,36	10,33	17,36	10,33	0,00	0,00%	0,1061	0	0,00					
20	0.186	0.186	23,93	14,24	23,93	14,24	0,00	0,00%	0,1061	0	0,00					
21	Infiltracija ir natūralus vėdinimas															
22	Mechaninis vėdinimas															
23	Ilginiai šiluminiai tilfeliai															
Iš viso:										821,38	488,88	542,75	323,04	165,84	17596	2,60

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre

PRIEDAS NR.6

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

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikrai



1.	Šilumos energijos suvartojimo rodikliai*:		
1.1.	Šilumos energijos sąnaudos viešojo naudojimo paskirties pastato patalpų šildymui	368,65	MWh/metus
1.2.	Šilumos energijos sąnaudos bendrojo šildomų patalpų ploto vienetai per šildymo sezoną	54,57	kWh/m ² /metus
1.3.	Šilumos energijos sąnaudos vienam dienolaipsniui	95,66	kWh/DL
1.4.	Šilumos energijos sąnaudos bendrojo šildomų patalpų ploto vienetai ir dienolaipsniui	14,16	Wh/m ² /DL
1.5.	Savitieji šilumos nuostoliai	154163	W/K

* Faktinės 2022 m. sąnaudos

2.	Karšto vandens suvartojimo rodikliai:		
2.1.	Šilumos sąnaudos buitinio karšto vandens paruošimui per metus	68,059	MWh/metus
2.2.	Suvaldyto karšto vandens kiekis per metus	N.d.	m ³ /metus

3.	Elektros energijos suvartojimo rodikliai*:		
3.1.	Elektros energijos suvartojimas per metus	119,126	MWh/metus

* Faktinės 2022 m. sąnaudos

4.	Šalto vandens suvartojimo rodikliai*:		
4.1.	Šalto vandens suvartojimas per metus	1108	m ³ /metus

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



PRIEDAS NR.7

PASTATO LANGŲ IR DURŲ CHARAKTERISTIKOS

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

kopija tikra



Langai ir durys					
Tipas	Pavadinimas	Matmuo, h×b	Plotas, m ²	Kiekis, vnt	Bendras plotas, m ²
L1	PVC rėmo langai	2,20x1,55	3,41	164	559,24
L2	PVC rėmo langai	2,70x1,55	4,19	24	100,44
L3	PVC rėmo langai	2,40x1,70	4,08	4	16,32
L4	PVC rėmo langai	2,40x1,00	2,40	2	4,80
L5	PVC rėmo langai	2,00x1,20	2,40	1	2,40
L6	PVC rėmo langai	1,20x1,50	1,80	30	54,00
L7	PVC rėmo langai	0,8x0,8	0,64	1	0,64
L8	PVC rėmo langai	2,20x1,00	2,20	4	8,80
L9	PVC rėmo langai	2,20x3,00	6,60	2	13,20
L10	PVC rėmo langai	2,20x2,00	4,40	1	4,40
L11	PVC rėmo langai	0,70x4,80	3,36	1	3,36
L12	PVC rėmo langai	2,20x1,20	2,64	3	7,92
L13	PVC rėmo langai	2,20x3,60	7,92	1	7,92
L14	PVC rėmo langai	2,20x4,80	10,56	1	10,56
L15	PVC rėmo langai	0,7x7,80	5,46	1	5,46
L16	PVC rėmo langai	0,70x6,60	4,62	6	27,72
L17	PVC rėmo langai	0,70x3,30	2,31	5	11,55
L18	PVC rėmo langai	4,90x6,60	20,79	2	41,58
L19	PVC rėmo langai	2,80x6,50	13,86	2	27,71
L20	PVC rėmo langai	2,20x2,00	4,40	1	4,40
L21	PVC rėmo langai	2,50x0,70	1,75	1	1,75
L22	PVC rėmo langai	2,50x3,00	7,50	2	15,00
L23	PVC rėmo langai	0,70x6,60	4,62	1	4,62
L24	PVC rėmo langai	3,20x6,60	13,86	1	13,86
L25	PVC rėmo langai	2,20x4,00	8,80	1	8,80
LD1	PVC durys	3,05x1,45	4,42	4	17,69
LD2	PVC durys	3,05x1,70	5,19	1	5,19
LD3	PVC durys	2,20x1,00	2,20	2	4,40
LD4	PVC durys	2,20x0,90	1,98	1	1,98
LD5	PVC durys	2,20x0,80	1,76	5	8,80
LD6	PVC durys	2,40x2,00	4,80	1	4,80
GV1	Segmentiniai vartai	4,00x3,50	14,00	1	14,00
VISO:				277	1013,31
VISO langų:				262	956,45
VISO durų:				15	56,86

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra


PRIEDAS NR.8

VIZUALINĒ PASTATO APŽIŪRA

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

kopija tikre





1 pav.

1c2p korpuso sienos – keraminių plytų mūras (storis 38cm), tinkuotos iš vidaus ir išorės, papildomai apšiltintos 10cm akmenis vata. 2c1g korpuso išorinės sienos - 13cm storio daugiasluoksnės plokštės su akmenis vata (ventiliuoj. fasadas).



2 pav.

1C4p korpuso išorinės sienos – keraminių plytų mūras (storis 59cm), tinkuotos iš vidaus ir išorės. Sienos ties šildymo prietaisais – plonėsniės (storis 51cm). 1C4p korpuso išorės sienų fizinis stovis – prastas, pastabėti daugybiniai mechaniniai sienų pažeidimai, plyšiai, mūro susidėvėjimas, cokolio tinko pažeidimai.



4 pav.

1C4p korpuso šildymo sistema – 1amzdė, apatinio paskirstymo su ketiniais šildymo prietaisais.



3 pav.

1C4p ir 1c2p korpusų stogai – slatiniai, su nešildoma pastoge (nedidelė 1C4p pastato dalis - sutapdintas stogas). Stogų dangą – siferio lakštai. 2c1g korpuso stogas – sutapdintas (su nedideliu nuolydžiu), papildomai apšiltintas 15cm akmenis vata, stogo dangą – metalo lakštai



5 pav.

1C4p korpuso pastogė papildomai apšiltinta 10cm stiklo vata.



6 pav.

Pastato šilumos punktas (bendras 1C4p, 1c2p ir 2c1g kospusams)

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Konija tikre

PRIEDAS NR.9

**PROJEKTINIAI ENERGINIO NAUDINGUMO
SERTIFIKATAI**

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



1-as renovacijos priemonių paketas

1 lapas / 2 lapų

Pastato energinio naudingumo sertifikatas

Nr. MK-0046-00000

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris:
7195-8002-2016

Adresas:
Radvilų g. 6, Radviliškis, Radviliškio r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Mokslo paskirties pastatai

Pastato statybos metai: 1968

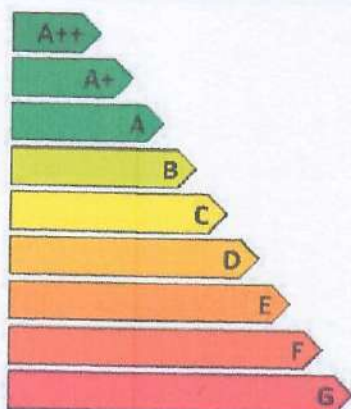
Pastato (jo dalies) šildomas plotas (m²): 6756,05

Pastato modernizavimo metai: 2007

Viso pastato šildomas plotas (m²): 6756,05

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

Nustatyta pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:



B

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

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

Norminės pirminės energijos sąnaudos (kWh/(m ² ×metai)):	134,39
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos (kWh/(m ² ×metai)):	86,08
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė (vnt.):	10,14
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti (kWh/(m ² ×metai)):	42,05
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinoti (kWh/(m ² ×metai)):	5,77
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti (kWh/(m ² ×metai)):	16,21
Suminės elektros energijos sąnaudos (kWh/(m ² ×metai)):	2,62
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui (kWh/(m ² ×metai)):	1,08
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis (kgCO ₂ /(m ² ×metai)):	2,95

Pastato į aplinką išmetamas CO₂ kiekis (kgCO₂/(m²×metai)):

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

Sertifikavimo eksperto pastabos:

Sertifikato išdavimo data:

2023-02-06

Sertifikato galiojimo terminas:

2033-02-06

Sertifikatą išdavė
ekspertas

parašas

Artūras Strolia

0046
atestato numeris

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATA S

Nr. MK-0046-00000

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 7195-8002-2018

Pastato adresas: Radvilų g. 6, Radvilėškis, Radviliškio r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Mokslo paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 6758,05

Viso pastato šildomas plotas, m²: 6758,05

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: B

METINĖS RODIKLIŲ VERTĖS VIenam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto:

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:

Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):		Atskaitinės		Skaičiuojamosios
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):				88,08
Skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):				13,78
Skaičiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:				10,14
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:				
Norminės		Atskaitinės		Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		92,83		117,13
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		-		-
Šiluminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		71,26		89,41
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsininti:				
Norminės		Atskaitinės		Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		0		0
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		-		-
Šiluminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		0		0
Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:				
Norminės		Atskaitinės		Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		96,74		196,72
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		-		-
Šiluminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		74,42		127,74
Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):				
Norminės		Atskaitinės		Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):		23,00		23,00
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):		-		-
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):		10,00		10,00
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):		4,50		4,50
Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:				Šildomi plotai, m ² :
Šilumos šaltiniai:				6758,05
Šiluminis tinklas + pastato šilumos punktas, šiluminis siurblys / energija iš oro				
Pastatui (jo daliai) vėsininti naudojami orų šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:				Šildomi plotai, m ² :
Orų šaldančių įrenginių tipas:				800,00
Vėsinimo sistema_1:				Šildomi plotai, m ² :
Pastatui (jo daliai) vėdininti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:				2031,40
Vėdinimo sistemos tipas:				6758,05
Vėdinimo sistema_1: Rekup. su šildymu				
Pastate (jo dalyse) karštam buitiniam vandeniui ruošti naudojamos įrangos tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:				Šildomi plotai, m ² :
Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas:				2,68
Šiluminis tinklas + pastato šilumos punktas				1,50
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis (kgCO ₂ /(m ² ·metai):				2,68
Pastato (jo dalies) sandarumo matavimo duomenys, kartai per valandą:				1,50
Nuorodos išsamesnei informacijai gauti apie pastato (jo dalies) ekonomiškai efektyvų energinio naudingumo gerinimą:				www.beta.lt; www.apva.lt; www.ena.lt

Sertifikato išdavimo data: 2023-02-06

Sertifikato galiojimo terminas:

2033-02-06

Sertifikatą išdavė
ekspertas

Artūras Strola

Atestato
Nr. 0045

Pastaba: priimta, kad po pastato renovacijos bus atliktas pastato sandarumo bandymas, o jo rodiklis neviršys 1,5 l/h parametro

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

2-as renovacijos priemonių paketas

1 lapas / 2 lapų

Pastato energinio naudingumo sertifikatas

Nr. MK-0046-00000

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris:
7195-8002-2016

Adresas:

Radvilų g. 6, Radviliškis, Radviliškio r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Mokslo paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas (m²): 6756,05

Pastato statybos metai: 1958

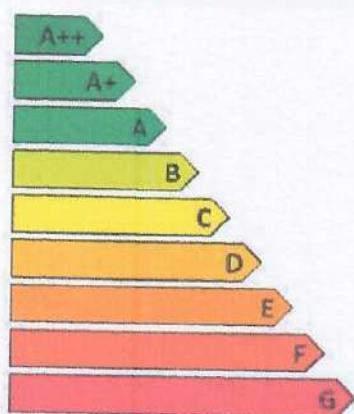
Viso pastato šildomas plotas (m²): 6756,05

Pastato modernizavimo metai: 2007

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

Nustatyta pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:

B



* A++ klasė yra laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojantį pastatą.

G klasė nurodo energiškai neefektyvų pastatą

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

Norminės pirminės energijos sąnaudos (kWh/(m ² ·metai)):	134,39
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos (kWh/(m ² ·metai)):	84,12
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė (vnt.):	10,05
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti (kWh/(m ² ·metai)):	40,08
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti (kWh/(m ² ·metai)):	6,15
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti (kWh/(m ² ·metai)):	16,21
Suminės elektros energijos sąnaudos (kWh/(m ² ·metai)):	2,66
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui (kWh/(m ² ·metai)):	1,08
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis (kgCO ₂ /(m ² ·metai)):	2,92

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

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

Sertifikavimo eksperto pastabos:

Sertifikato išdavimo data:

2023-02-06

Sertifikato galiojimo terminas:

2033-02-06

Sertifikatą išdavė
ekspertas

parašas

Artūras Strolia

0046

atestato numeris

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. MK-0046-00000

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 7195-8002-2016
 Pastato adresas: Radvilų g. 8, Radvilėškis, Radvilėškio r. sav.
 Pastato (jo dalies) paskirtis: Mokslo paskirties pastatai
 Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 8758,05
 Viso pastato šildomas plotas, m²: 8758,05

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: B

METINIS RODIKLIŲ VERTEIS VIENAM KVADRATINIAM METRUI PA STATO (JO DALIES) ŠILDOMO PLOTO:

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:

	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² .metai):			134,39
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² .metai):			84,12
Skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² .metai):			13,89
Skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² .metai):			70,43
Skaičiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis verte, vnt.:			10,05
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:			
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² .metai):	92,03	117,13	0,01
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² .metai):	-	-	51,19
Šiluminės energijos, kWh/(m ² .metai):	71,26	88,41	40,08
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:			
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² .metai):	0	0	0,02
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² .metai):	-	-	2,20
Šiluminės energijos, kWh/(m ² .metai):	0	0	6,15
Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:			
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² .metai):	98,74	168,72	5,51
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² .metai):	-	-	12,32
Šiluminės energijos, kWh/(m ² .metai):	74,42	127,74	18,21
Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):			
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² .metai):	23,00	23,00	6,20
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² .metai):	-	-	14,05
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² .metai):	10,00	10,00	2,08
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² .metai):	4,50	4,50	1,08
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, šil.įrenginys_3: Šilumos siurblys / energija iš oro			8758,05
Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojamų orų šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Orų šaldančių įrenginių tipas:			Šildomi plotai, m ² :
Vėsinimo sistema_1:			800,00
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			2631,40
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			8758,05
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis (kgCO ₂ /(m ² .metai):			2,92
Pastato (jo dalies) sandarumo matavimo duomenys, kartai per valandą:			1,50
Nuorodos išsamenei informacijai gauti apie pastato (jo dalies) ekonomiškai efektyvų energinio naudingumo gerinimą:			www.betalit.lt www.apva.lt www.ena.lt
Sertifikato išdavimo data:	2023-02-08	Sertifikato galiojimo terminas:	2033-02-08
Sertifikatą išdavė ekspertas	Artūras Strolia	Atestato Nr.	0046

Pastaba: priimta, kad po pastato renovacijos bus atliktas pastato sandarumo bandymas, o jo rodiklis neviršys 1,5 l/h parametro.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
 A 2232

Kopija tikra

3-as renovacijos priemonių paketas

1 lapas / 2 lapų

Pastato energinio naudingumo sertifikatas

Nr. MK-0046-00000

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris:
7195-8002-2016

Adresas:

Radvilų g. 6, Radviliškis, Radviliškio r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Mokslo paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas (m²): 6756,05

Pastato statybos metai: 1958

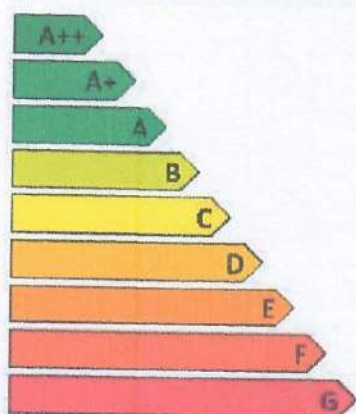
Viso pastato šildomas plotas (m²): 6756,05

Pastato modernizavimo metai: 2007

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

Nustatyta pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:

B



* A++ klasė yra 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:

Nominės pirminės energijos sąnaudos (kWh/(m ² *metai)):	134,39
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos (kWh/(m ² *metai)):	62,35
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė (vnt.):	9,99
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti (kWh/(m ² *metai)):	38,29
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti (kWh/(m ² *metai)):	6,28
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti (kWh/(m ² *metai)):	16,21
Suminės elektros energijos sąnaudos (kWh/(m ² *metai)):	2,62
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui (kWh/(m ² *metai)):	1,08
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis (kgCO ₂ /(m ² *metai)):	2,89

Pastato į aplinką išmetamas CO₂ kiekis (kgCO₂/(m²*metai)):

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

Sertifikavimo eksperto pastabos:

Sertifikato išdavimo data:

2023-02-06

Sertifikato galiojimo terminas:

2033-02-06

Sertifikatą išdavė
ekspertas

parašas

Artūras Strolia

0046
atestato numeris

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikte

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO CERTIFIKATAS

Nr. MK-0046-00000

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 7195-8002-2016

Pastato adresas: Radvilų g. 8, Radviliškis, Radviliškio r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Mokslo paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 6756,08

Viso pastato šildomas plotas, m²: 6756,08

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė: B

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

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:

Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):		134,30	
Skačiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):		82,35	
Skačiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):		13,54	
Skačiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):		68,81	
Skačiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, urt:		0,00	
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:			
Norminės		Atskaitinės	
Skačiuojamosios		Skačiuojamosios	
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		92,36	110,83
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		-	-
Šiluminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		71,04	89,18
Norminės		Atskaitinės	
Skačiuojamosios		Skačiuojamosios	
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		0	0
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		-	-
Šiluminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		0	0
Norminės		Atskaitinės	
Skačiuojamosios		Skačiuojamosios	
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		98,74	100,72
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		-	-
Šiluminės energijos, kWh/(m ² ·metai):		74,42	127,74
Norminės		Atskaitinės	
Skačiuojamosios		Skačiuojamosios	
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):		23,00	23,00
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):		-	-
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):		10,00	10,00
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):		4,50	4,50
Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:		Šildomi plotai, m ² :	
Šiluminės šaltiniai:		6756,08	
Šiluminis tinklas + pastato šilumos punktas, šiluminis šaltinis / energija iš oro		6756,08	
Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojami orų šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:		Šildomi plotai, m ² :	
Orų šaldančių įrenginių tipas:		800,00	
Vėdinimo sistema_1:		Šildomi plotai, m ² :	
Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:		Šildomi plotai, m ² :	
Vėdinimo sistemos tipas:		2631,40	
Vėdinimo sistema_1: Rekup. su šildymu		2631,40	
Pastate (jo dalyse) karštam būtiniam vandeniui ruošti naudojamos įrangos tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:		Šildomi plotai, m ² :	
Karšto būtinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas:		6756,08	
Šiluminis tinklas + pastato šilumos punktas		6756,08	
Pastato aplinką išmetamas CO ₂ kiekis (kgCO ₂ /(m ² ·metai):		2,89	
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.betat.lt www.apva.lt; www.ena.it	

Sertifikato išdavimo data: 2023-02-08

Sertifikato galiojimo terminas:

2033-02-08

Sertifikatą išdavė
ekspertas

Artūras Stroja

Atestato
Nr. 0046

Pastaba: priimta, kad po pastato renovacijos bus atliktas pastato sandarumo bandymas, o jo rodiklis neviršys 1,5 l/h parametro.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra

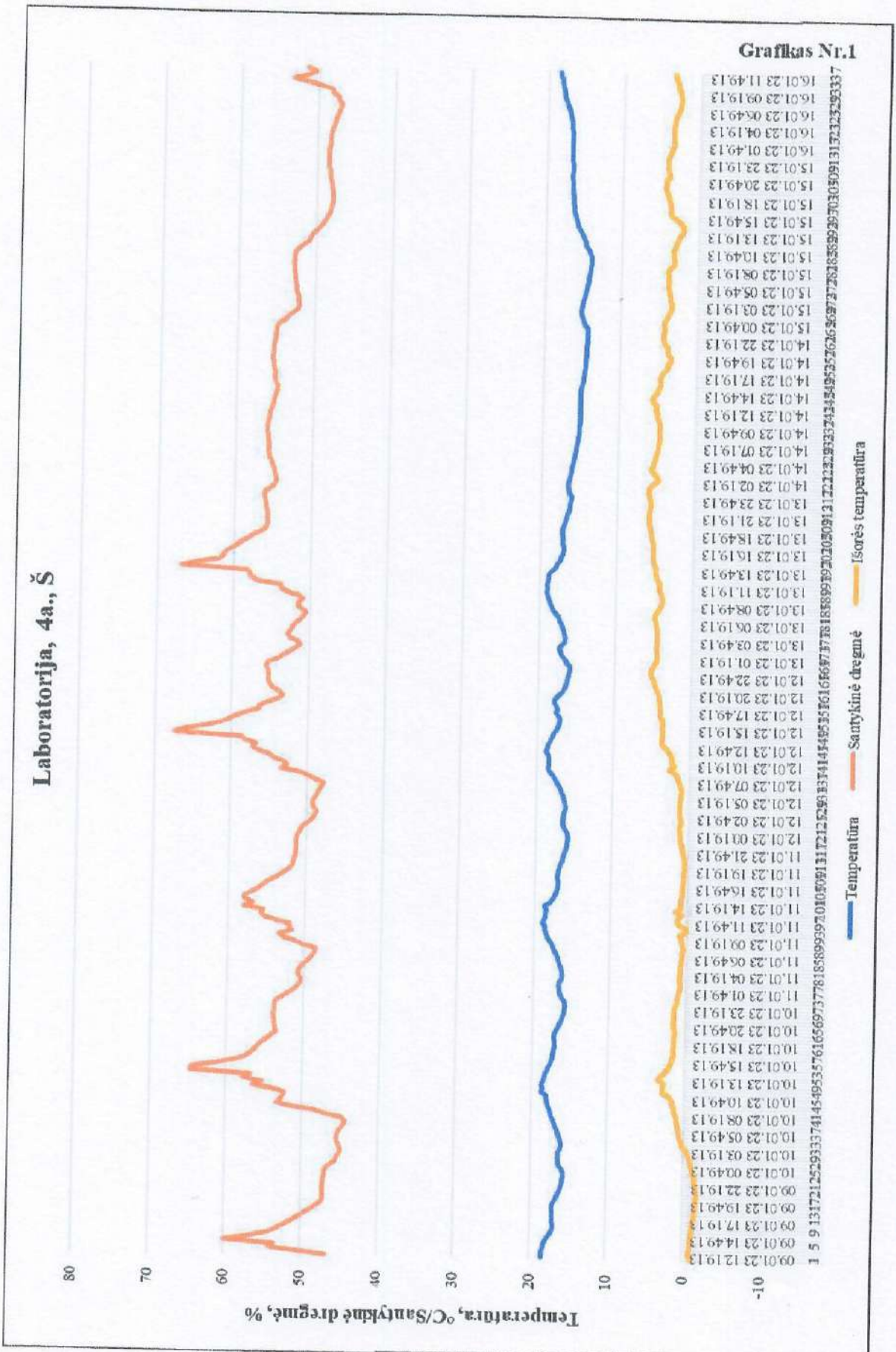

PRIEDAS NR.10
MATAVIMŲ REZULTATAI

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikr?



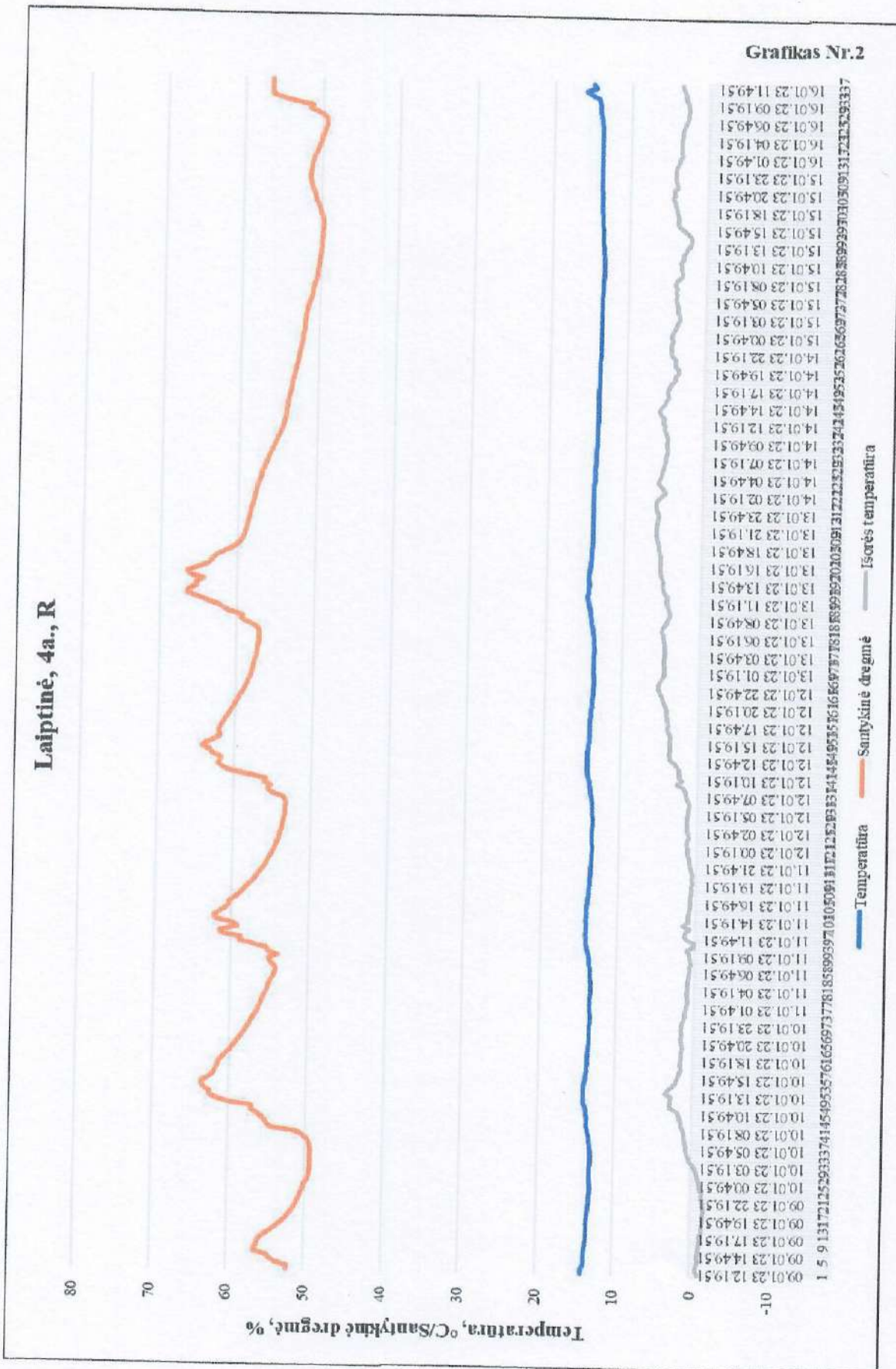
Laboratorija, 4a., Š



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre

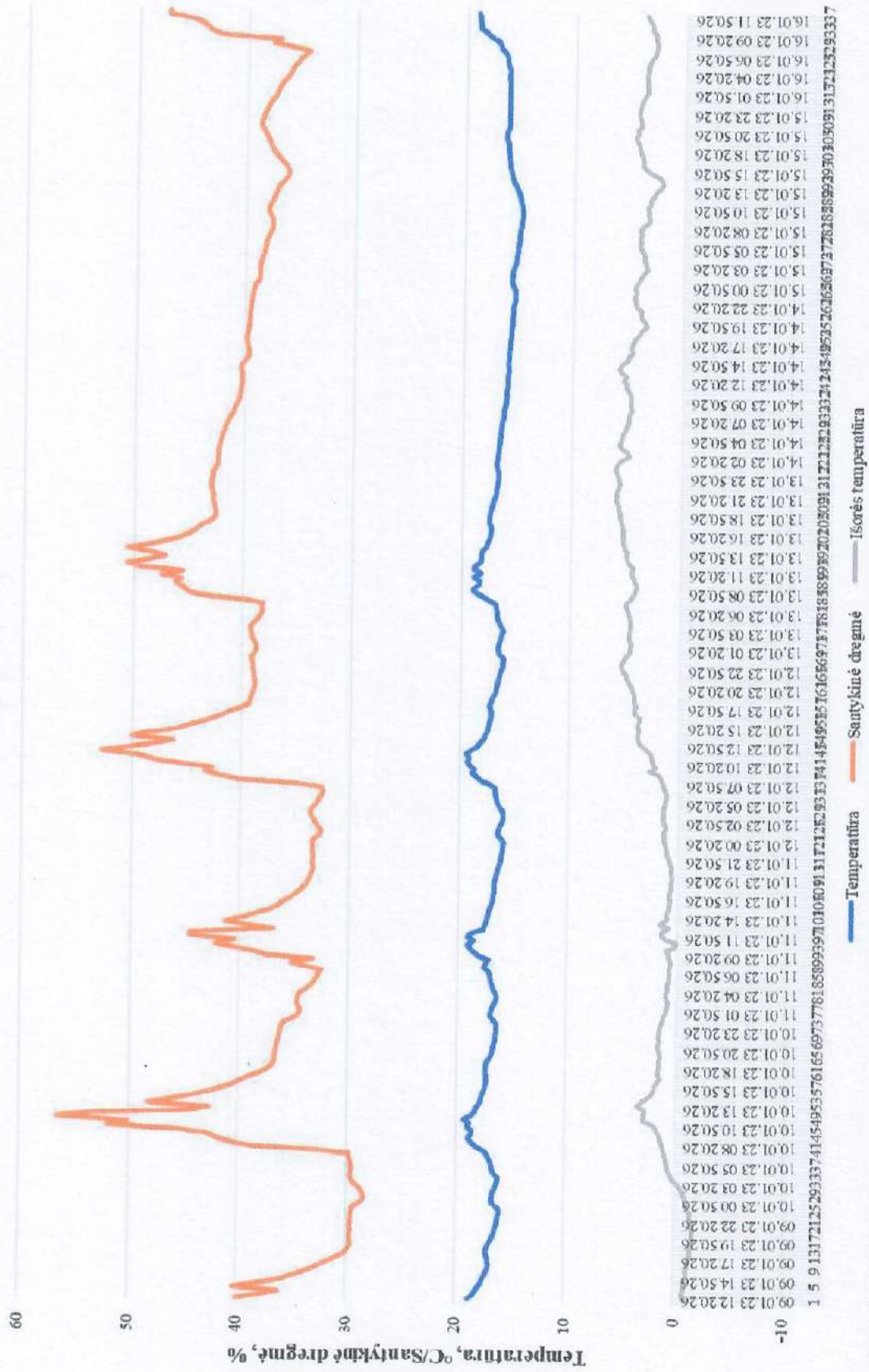
Lalptinė, 4a., R



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

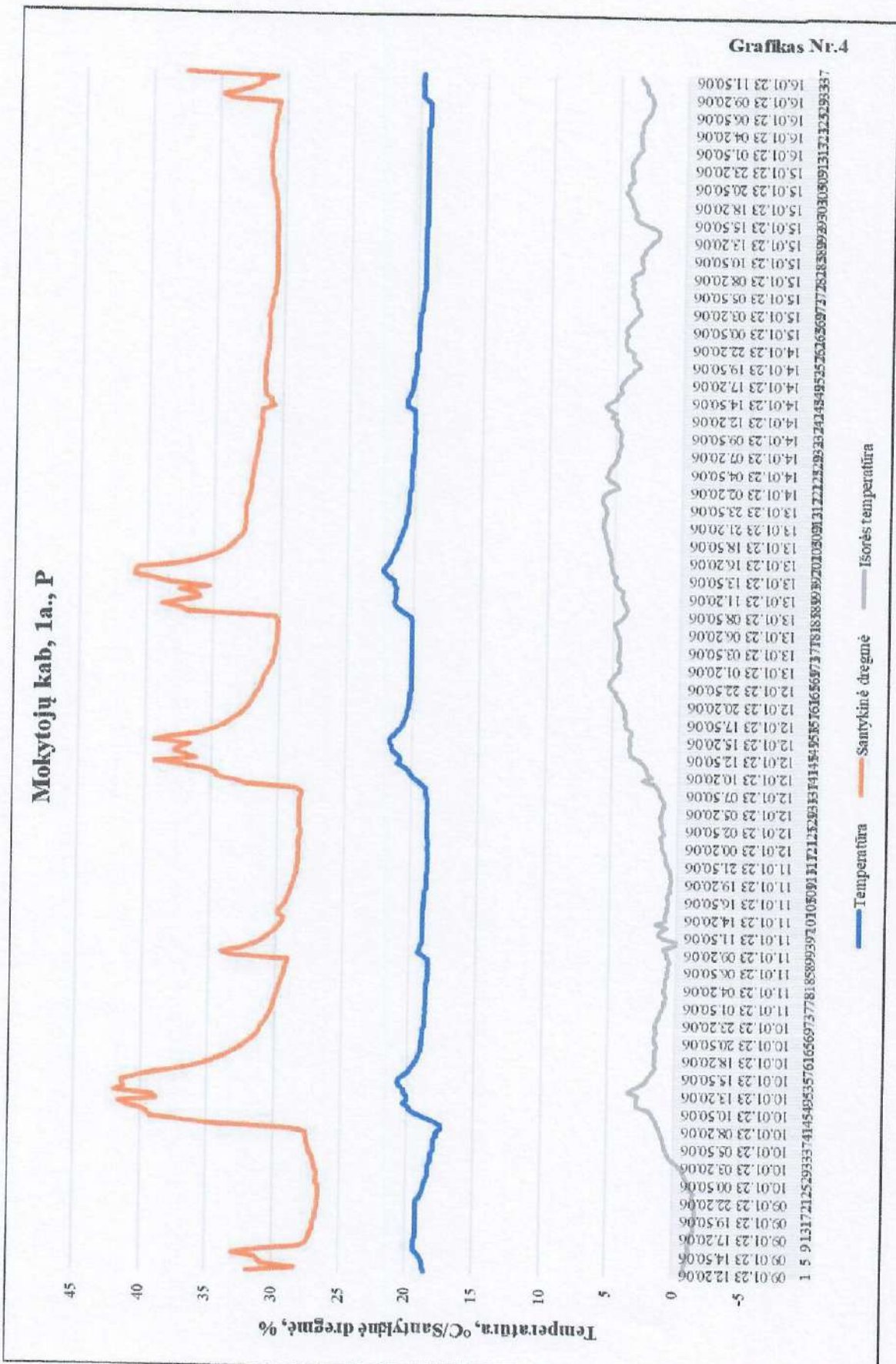
Kopija tikre

Giliukų klasė, 1a., P



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232 kopija tikre

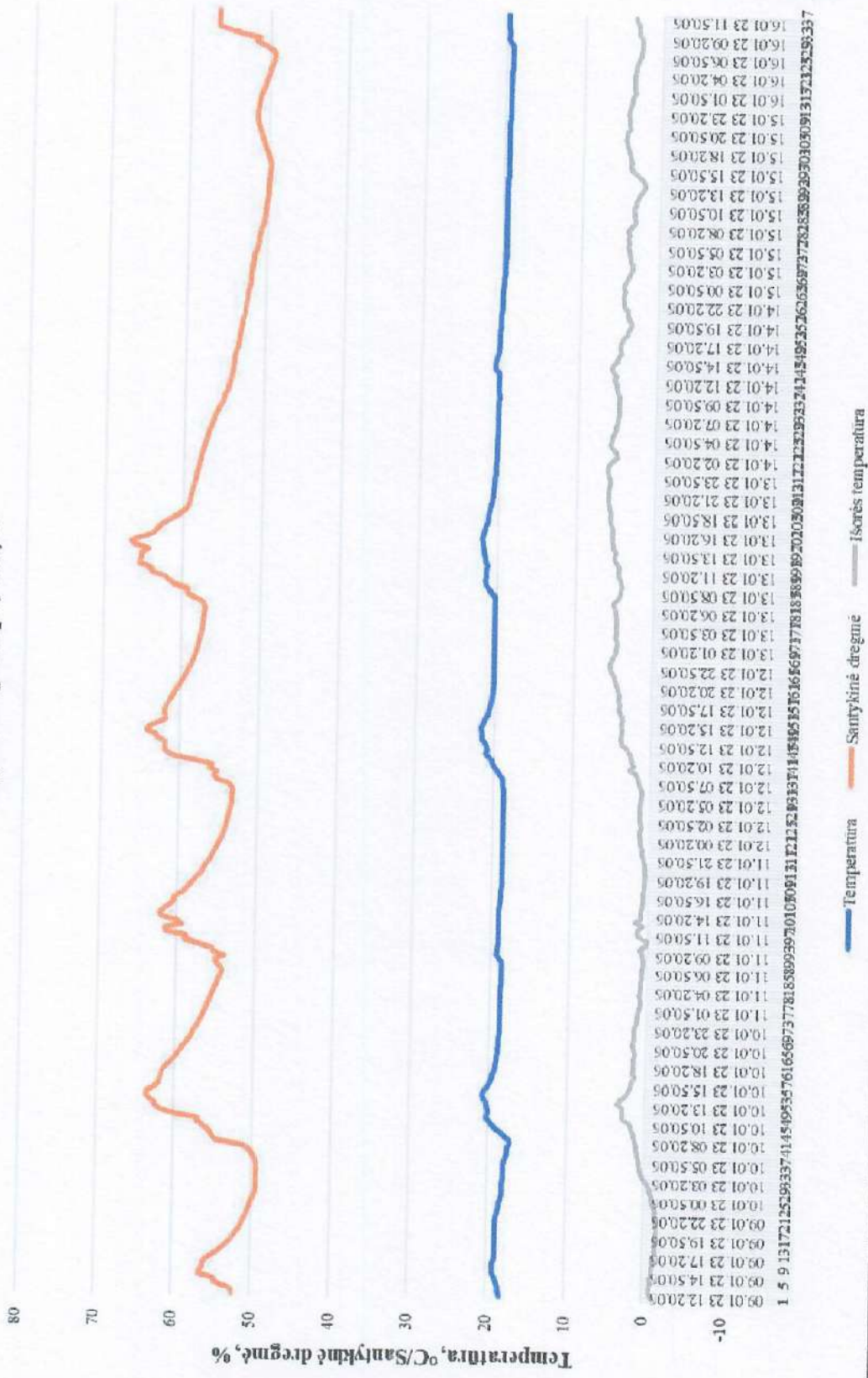
Mokytojų kab, 1a., P



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre

Pagalbinė patalpa, 2a., Š



Grafikas Nr.5

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ
Kopija ktra
[Signature]

**Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos pastato
Radvilų g. 6, Radviliškyje modernizavimas, siekiant padidinti
pastato energinį efektyvumą**

Investicijų projektas

Rengėjas:	Užsakovas:
UAB „Bizantia group“ Jurgita Eismantaitė tel.: 8 609 97205 el. paštas: jurgita@bizantiagroup.lt	Radviliškio rajono savivaldybės administracija

2023-02-08

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232 Kopia tikre



TURINYS

SANTRAUKA	4
1. PROJEKTO KONTEKSTAS	5
1.1. Paslaugos pasiūla ir paklausa	5
1.2. Teisinė aplinka.....	14
1.3. Problemos ir jų atsiradimo priežastys	15
2. PROJEKTO TURINYS	16
2.1. Tikslas ir uždaviniai	16
2.2. Sąsajos su kitais projektais.....	16
2.3. Tikslinės grupės ir poveikio ribos	17
2.4. Projekto organizacija	18
2.5. Paslaugos pokyčio rezultatas	18
3. GALIMYBĖS IR ALTERNATYVOS	20
3.1. Esamos situacijos aprašymas.....	20
3.2. Veiklų sąrašas ir projekto alternatyvos.....	27
4. FINANSINĖ ANALIZĖ	30
4.1. Projekto ataskaitinis laikotarpis.....	30
4.2. Finansinė diskonto norma.....	30
4.3. Projekto lėšų srautai	30
4.3.1. Investicijų išlaidos	30
4.3.2. Investicijų likutinė vertė	31
4.3.3. Veiklos pajamos	31
4.3.4. Veiklos išlaidos	31
4.3.5. Mokesčiai.....	32
4.3.6. Finansavimas.....	32
4.4. Finansiniai rodikliai	32
4.4.1. Investicijų finansiniai rodikliai.....	32
4.4.2. Išvada dėl finansinio gyvybingumo	33
4.4.3. Kapitalo finansiniai rodikliai	33
4.4.4. Rodiklių palyginimas	33
5. EKONOMINĖ ANALIZĖ	35
5.1. Rinkos kainų pervertimas į ekonomines.....	35
5.2. Socialinė diskonto norma.....	35
5.3. Socialinė-ekonominė nauda.....	35
5.4. Ekonominiai rodikliai	36
5.5. Optimalios alternatyvos pasirinkimas.....	36
6. JAUTRUMAS IR RIZIKOS	38
6.1. Jautrumo analizė	38

Kopija tikre

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

6.1.1. Kintamųjų nustatymas.....	38
6.1.2. Tarpusavio priklausomybės įvertinimas.....	38
6.1.3. Elastingumo analizė.....	38
6.1.4. Kritiniai kintamieji.....	38
6.2. Scenarijų analizė.....	39
6.3. Kintamųjų tikimybės.....	39
6.4. Rizikų vertinimas.....	40
6.4.1. Kintamųjų rizikos įverčiai.....	40
6.4.2. Rizikos grupės.....	41
6.4.3. Vertė rizikos grupėse.....	41
6.5. Rizikos priimtumas.....	42
6.6. Rizikų valdymo veiksmai.....	42
7. PROJEKTO VYKDYMO PLANAS.....	45
7.1. Projekto trukmė ir etapai.....	45
7.2. Projekto vieta.....	45
7.3. Projekto komanda.....	45
7.4. Projekto tęstinumas.....	46

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre



SANTRAUKA

Radviliškio rajono savivaldybės administracija inicijuoja projektą „Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos pastato Radvilų g. 6, Radviliškyje modernizavimas, siekiant padidinti pastato energinį efektyvumą“. Viešoji paslauga, kuriai skirtas projektas – švietimo paslauga.

Projekto pareiškėjas – Radviliškio rajono savivaldybės administracija.

Projekto vieta – Radvilų g. 6, Radviliškis.

Projekto tikslinė grupė – Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos moksleiviai, darbuotojai.

Projekto problema – švietimo paslaugos teikiamos nusidėvėjusiame, energetiškai neefektyviame pastate.

Tikslas – didinti energijos vartojimo efektyvumą savivaldybei priklausančiuose pastatuose ir sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą.

Uždavinys – įgyvendinti energijos vartojimo efektyvumą užtikrinančias priemones Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos pastate, esančiame adresu Radvilų g. 6, Radviliškyje.

Investicinio projekto metu nagrinėjamos šios alternatyvos:

- esamo pastato techninių savybių gerinimas įgyvendinant I priemonių paketą;
- esamo pastato techninių savybių gerinimas įgyvendinant II priemonių paketą;
- esamo pastato techninių savybių gerinimas įgyvendinant III priemonių paketą.

Atsižvelgiant į Projekto veiklas, Projektas priskiriamas kategorijai „Energetika“, todėl nustatytas Projekto investicijų ataskaitinis laikotarpis – 25 metai. Finansiniai rodikliai skaičiuojami diskontuojant Projekto grynuosius pinigų srautus 4 proc. finansine diskonto norma.

Projektas suplanuotas taip, kad nei vienu laikotarpiu Projekto įgyvendinimas ir veikla nesustotų dėl lėšų trūkumo. Visi investicijų projektai privalo būti finansiškai gyvybingi. Šis Projektas reikalavimą tenkina analizuojamų alternatyvų atžvilgiu.

Finansinėje analizėje įvertintus pinigų srautus veikia netobula konkurencinė, mokestinė aplinka ir kiti veiksniai, dėl kurių pasireiškimo finansinėje analizėje įvertinti pinigų srautai neatspindi tikrosios piniginės vertės. Dėl šios priežasties finansiniai pinigų srautai konvertuojami perskaičiuojant rinkos kainas į ekonomines vertes. Skaičiavimai atliekami atsižvelgiant į investavimo sektorių – šiuo atveju „Energetika“. Optimali alternatyva – I alternatyva.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232 / Kopia tikre



1. PROJEKTO KONTEKSTAS

1.1. PASLAUGOS PASIŪLA IR PAKLAUSA

Radviliškio rajono savivaldybės administracija inicijuoja projektą „Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos pastato Radvilų g. 6, Radviliškyje modernizavimas, siekiant padidinti pastato energinį efektyvumą“. Viešoji paslauga, kuriai skirtas projektas – švietimo paslauga.

Viešosios paslaugos svarba, paskirtis ir tikslai

Pagal Lietuvos Respublikos Švietimo įstatymą, švietimas – veikla, kuria siekiama suteikti asmeniui visaverčio savarankiško gyvenimo pagrindus ir padėti jam nuolat tobulinti savo gebėjimus. Mokyti yra prigimtinė kiekvieno žmogaus teisė. Švietimas, kaip asmens, visuomenės ir valstybės ateities kūrimo būdas, grindžiamas žmogaus nelygstamos vertės, jo pasirinkimo laisvės, dorinės atsakomybės pripažinimu, demokratiniiais santykiais, šalies kultūros tradicijomis. Švietimas saugo ir kuria tautos tapatybę, perduoda vertybes, kurios daro žmogaus gyvenimą prasmingą, visuomenės gyvenimą – darnų ir solidarų, valstybės – pažangų ir saugų. Švietimas savo paskirtį geriausiai atlieka tada, kai jo raida lenkia bendrąją visuomenės raidą. Jis yra prioritetiškai valstybės remiama visuomenės raidos sritis.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Švietimo įstatymu, švietimo tikslai įgyvendinami visai švietimo sistemai (formaliojo švietimo, neformaliojo švietimo, savišvietos bei švietimo pagalbos institucijoms) pasitelkus lygių galimybių, kontekstualumo, veiksmingumo ir tęstinumo principus. Švietimo tikslai yra šie:

- išugdyti kiekvienam asmeniui vertybines orientacijas, leidžiančias tapti doru, siekiančiu žinių, savarankišku, atsakingu, patriotiškai nusiteikusiu žmogumi, išlavinti dabartiniam gyvenimui svarbius jo komunikacinius gebėjimus, padėti įsisavinti žinių visuomenei būdingą informacinę kultūrą, užtikrinant valstybinės kalbos, užsienio kalbų ir gimtosios kalbos mokėjimą, informacinį raštingumą, taip pat šiuolaikinę socialinę kompetenciją ir gebėjimus savarankiškai kurti savo gyvenimą ir sveikai gyventi;
- nustatyti asmens kūrybinius gebėjimus ir pagal tai padėti jam įsigyti kompetencijų ir (ar) kvalifikaciją, atitinkančią šiuolaikinę kultūros bei technologijų lygį ir padedančią jam įsitvirtinti ir sėkmingai konkuruoti tolydžiai kintančioje darbo rinkoje, perteikti technologijų, ekonomikos ir verslo kultūros pagrindus, būtinus šalies ūkio pažangai, konkurencingumui bei darniai raidai laiduoti, sudaryti sąlygas nuolat tenkinti pažinimo poreikius ir tobulėti mokantis visą gyvenimą;
- stiprinti visuomenės galias užtikrinant krašto ūkio, aplinkos ir žmogiškųjų išteklių darnų vystymąsi, vidinį ir tarptautinį ūkio konkurencingumą, nacionalinį saugumą ir demokratinės valstybės raidą;
- perteikti asmeniui tautinės ir etninės kultūros pagrindus, Europos ir pasaulio humanistinės kultūros tradicijas ir vertybes, laiduoti sąlygas asmens brandžiai tautinei savimonei, dorovinei, estetinei, mokslinei kultūrai, pasaulėžiūrai formuotis, taip pat garantuoti tautos, krašto kultūros tęstinumą, jos tapatybės išsaugojimą, nuolatinį jos vertybių kūrimą, puoselėti krašto atvirumą ir dialogiškumą;
- sudaryti sąlygas asmeniui įgyti demokratijos tradicijas įkūnijančius pilietinės ir politinės kultūros pagrindus, išplėtoti gebėjimus ir patirtį, būtiną asmeniui, kaip kompetentingam Lietuvos Respublikos piliečiui, Europos ir pasaulio bendrijos, daugiakultūrės visuomenės nariui.

Žemiau pateikiamoje lentelėje įvardijami pagrindiniai švietimo politikos tikslai ir tobulinimo kryptys (uždaviniai) nacionaliniuose ir tarptautiniuose dokumentuose.

Koolija tūre

PV JOLANTA STEFANOVIĆ
A 2232

1.1.1. lentelė. Pagrindiniai švietimo politikos tikslai ir tobulinimo kryptys (uždaviniai) nacionaliniuose ir tarptautiniuose dokumentuose

Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“	2021–2030 metų nacionalinis pažangos planas
<p>Tikslas – veikli, solidari, besimokanti visuomenė.</p> <p>Tobulinimo kryptys:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ orientavimas į kūrybingumo, pilietiškumo, lyderystės ugdymą; ✓ veiksmingos mokymosi visą gyvenimą sistemos kūrimas; ✓ visų besimokančių asmenų gabumus atskleidžiančių programų kūrimas, judumo skatinimas; ✓ socialinės atskirties mažinimas. 	<p>Tikslas – didinti švietimo įtrauktį ir veiksmingumą, siekiant atitikties asmens ir visuomenės poreikiams.</p> <p>Tobulinimo kryptys siekiant tikslo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ pagerinti ugdymo rezultatus ir sumažinti jų atotrūkį; ✓ didinti švietimo įtrauktį ir prieinamumą, užtikrinti saugią aplinką kiekvienam; ✓ pritaikyti švietimo sistemą sklandžiai reemigravusių Lietuvos piliečių, lietuvių kilmės asmenų ir atvykusių užsieniečių integracijai bei gerinti sąlygas besimokančiųjų judumui; ✓ gerinti atitiktį tarp švietimo sistemoje įgyjamų ir darbo rinkoje bei prisitaikyti kintančioje aplinkoje reikalingų kompetencijų; ✓ įdiegti efektyvią ir veiksmingą suaugusiųjų mokymosi visą gyvenimą sistemą, siekiant asmens gebėjimų ir kvalifikacijos darnos su asmens, darbo rinkos ir aplinkos poreikiais; ✓ stiprinti pedagogo profesijos patrauklumą, kurti veiksmingą jų rengimo ir kompetencijų tobulinimo sistemą.
<p>Valstybinė švietimo 2013–2022 metų strategija</p> <p>Pagrindinis tikslas – paversti Lietuvos švietimą tvariu pagrindu valstybės gerovės kėlimui, ugdyti veržliam ir savarankiškam žmogui, atsakingai ir solidariai kuriančiam savo, Lietuvos ir pasaulio ateitį.</p> <p>Tobulinimo kryptys siekiant pagrindinio tikslo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ profesionalūs, nuolat tobulėjantys mokytojai; ✓ įrodymais grindžiamos švietimo kokybės kultūros kūrimas; ✓ bendra posistemų veikla dėl įtraukties; ✓ mokymasis ir įgalinimas veiklai visą gyvenimą 	<p>Susitarimas dėl Lietuvos švietimo politikos (2021–2030)</p>
<p>XVIII LRV programa</p> <p>Misija – vienodos starto pozicijos visiems Lietuvos žmonėms.</p> <p>Tobulinimo kryptys:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ visiems prieinamas kokybiškas ankstyvasis ugdymas; ✓ visiems prieinama gera mokykla ir šiuolaikinis ugdymo turinys; ✓ patraukli mokytojo darbo vieta ir pedagogų rengimo ekselencijos centrai; ✓ lyderystė skaitmeninio švietimo srityje; ✓ aukščiausios kokybės, tarptautiškos ir prieinamos studijos; ✓ modernus, efektyvus ir į misiją orientuotas aukštojo mokslo valdymas. 	<p>Lietuvos Respublikos Seime atstovaujamos politinės partijos, bendradarbiaudamos su Lietuvos savivaldybių asociacija ir Lietuvos švietimo taryba, <...> susitaria dėl šių pagrindinių įsipareigojimų:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ikimokyklinio ugdymo prieinamumo didinimo ir ugdymo programų dermės užtikrinimo; ✓ mokymosi visą gyvenimą prieinamumo didinimo; ✓ neformaliuoju ir savišvietos būdu įgytų kompetencijų pripažinimo sistemos įveiklinimo; ✓ saugios (be smurto ir patyčių) aplinkos užtikrinimo; ✓ pedagogų rengimo ir kompetencijų tobulinimo; ✓ bendrojo ugdymo kokybės gerinimo; ✓ IKT raštingumo stiprinimo; ✓ švietimo valdymo kultūros transformavimo: savivaldos ir atsakomybės stiprinimo, bendradarbiavimo skatinimo; ✓ švietimo finansavimo didinimo.

Koolija tikre

PV JOLANTA
A 2232

Švietimas 2030: Incheono deklaracija ir veiksmų planas	Strateginė programa Europa 2030
<p>Tikslas – užtikrinti kokybišką įtraukujį ir teisingą švietimą bei skatinti mokymosi visą gyvenimą galimybes visiems.</p> <p>Tobulinimo kryptys:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ užtikrinti, kad visos mergaitės ir berniukai įgytų nemokamą, lygiavertį ir kokybišką pradinį ir vidurinį išsilavinimą, suteikiantį galimybę pasiekti atitinkamų ir veiksmingų mokymosi rezultatų; ✓ užtikrinti, kad visoms mergaitėms ir berniukams būtų suteiktas kokybiškas ankstyvasis ugdymas, priežiūra ir ikimokyklinis išsilavinimas, kad jie būtų pasirengę pradiniam ugdymui; ✓ užtikrinti vienodas galimybes visoms moterims ir vyrams įgyti prieinamą ir kokybišką techninį, profesinį ir aukštąjį išsilavinimą, įskaitant universitetinį; ✓ labai padidinti jaunimo ir suaugusiųjų, turinčių įgūdžių, įskaitant techninius ir profesinius įgūdžius, užimtumui, tinkamam darbui ir verslumui, skaičių; ✓ panaikinti lyčių skirtumus švietimo srityje ir užtikrinti vienodas galimybes pažeidžiamoms asmenų grupėms, įskaitant žmones su negalia, vietinius gyventojus ir pažeidžiamoje padėtyje atsidūrusius vaikus, įgyti visų lygių išsilavinimą ir dalyvauti profesinio mokymo programose; ✓ užtikrinti, kad visi jauni žmonės ir didžioji dalis suaugusiųjų – vyrų ir moterų – mokėtų skaityti ir skaičiuoti; ✓ užtikrinti, kad visi besimokantys asmenys įgytų žinių ir gebėjimų, reikalingų darniam vystymuisi skatinti, įskaitant, be kitų dalykų, švietimą darnaus vystymosi ir darnios gyvensenos, žmogaus teisių, lyčių lygybės, taikos ir nesmurtinės kultūros skatinimo, pasaulinio pilietiškumo bei kultūrų įvairovės ir kultūros indėlio į darnų vystymąsi vertinimo klausimais. 	<p>Tikslas – sukurti Europos švietimo erdvę ir ją plėtoti.</p> <p>Tobulinimo kryptys:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ kokybės, lygybės, įtraukties ir sėkmės švietimo ir mokymo srityje gerinimas; ✓ mokymosi visą gyvenimą ir judumo skatinimas; ✓ švietimo darbuotojų kompetencijos ir motyvacijos didinimas; ✓ Europos aukštojo mokslo stiprinimas; ✓ Žaliosios ir skaitmeninės pertvarkos švietimo ir mokymo sistemose – ir naudojimosi jomis – rėmimas.

Šaltinis: Švietimo ir mokslo ministerija, leidinys „Lietuva. Švietimas šalyje ir regionuose 2022. Įtraukusis ugdymas“

Projektas orientuotas į Radviliškio Vinco Kudirkos progimnaziją, kurioje pagal įstaigos nuostatus vykdomas bendrasis ugdymas bei šios švietimo programos: ikimokyklinio, priešmokyklinio, pradinio ugdymo, individualizuotos pradinio ugdymo, pagrindinio ugdymo pirmosios dalies, individualizuotos pagrindinio ugdymo pirmosios dalies bei neformaliojo vaikų švietimo programos.

Paslaugos pasiūla

Analizuojant viešosios paslaugos, kuriai skirtas projektas, pasiūlą, toliau detalizuojama švietimo įstaigų pasiūla Radviliškio rajono savivaldybėje.

Kopija tikre



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

1.1.2. lentelė. Švietimo įstaigos Radviliškio rajono savivaldybėje 2022 m.

Eil. Nr.	Švietimo įstaigos tipas	Įstaigų skaičius rajone	Įstaigos pavadinimas
1	Ikimokyklinio ugdymo įstaigos	4	1. Radviliškio r. Šeduvos lopšelis-darželis 2. Radviliškio lopšelis-darželis „Žvaigždutė“ 3. Radviliškio lopšelis-darželis „Kregždutė“ 4. Radviliškio lopšelis-darželis „Eglutė“
2	Mokyklos-darželiai	1	1. Radviliškio r. Baisogalos mokykla-darželis
3	Pagrindinės mokyklos	3	1. Radviliškio r. Alksnupių pagrindinė mokykla 2. Radviliškio r. Pociūnėlių pagrindinė mokykla 3. Radviliškio Gražinos pagrindinė mokykla
4	Progimnazijos	2	1. Radviliškio V. Kudirkos progimnazija 2. Radviliškio Vaižganto progimnazija
5	Gimnazijos	6	1. Radviliškio Lizdeikos gimnazija 2. Radviliškio r. Šeduvos gimnazija 3. Radviliškio r. Baisogalos gimnazija 4. Radviliškio r. Grinkiškio J. Poderio gimnazija 5. Radviliškio r. Sidabravo gimnazija 6. Radviliškio r. Šiaulėnų M. Šikšnio gimnazija
6	Neformaliojo švietimo įstaigos	2	1. Radviliškio dailės mokykla 2. Radviliškio muzikos mokykla
7	Daugiafunkciai centrai	2	1. Radviliškio r. Kutiškių daugiafunkcis centras 2. Radviliškio r. Palonų daugiafunkcis centras
8	Švietimo pagalbos įstaigos	1	1. Radviliškio rajono savivaldybės švietimo ir sporto paslaugų centras

Šaltinis: Radviliškio rajono savivaldybės administracija

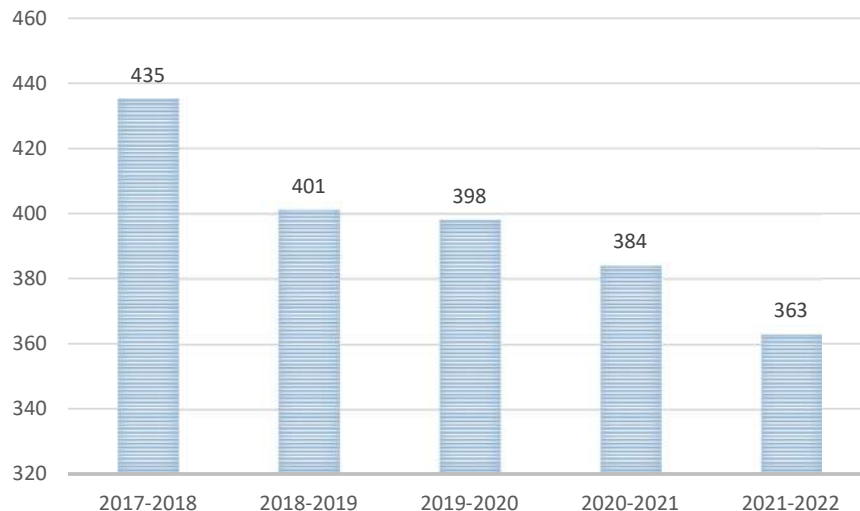
Pagal aukščiau pateiktos lentelės duomenis, Radviliškio rajone daugiausia yra gimnazijos tipo švietimo įstaigų. Inicijuojamu projektu siekiama modernizuoti Radviliškio V. Kudirkos progimnazijos pastatą. Progimnazijų Radviliškio rajone yra 2.

Analizuojant projekto pasiūlą taip pat svarbu paminėti ir bendrojo lavinimo mokyklų mokytojų ir vadovų skaičių, kuris parodo bendrą švietimo darbuotojų skaičiaus tendenciją rajone.

Kopija tikrai



PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

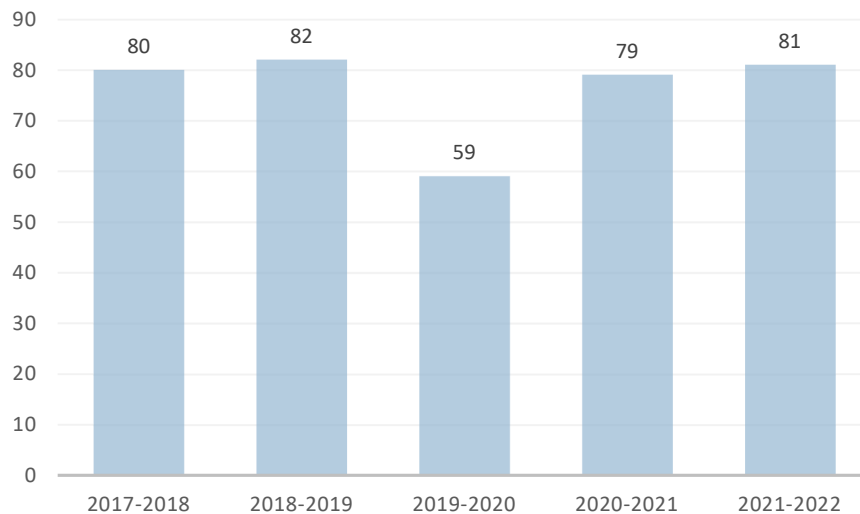


1.1.1. pav. Bendrojo lavinimo mokyklų mokytojų ir vadovų skaičius 2017-2018 – 2021-2022 m. m.

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Aukščiau esantis pav. atskleidžia, jog švietimo įstaigų darbuotojų skaičius Radviliškio rajone 2017-2018 – 2021-2022 m. m. laikotarpiu mažėja (vidutiniškai -4,4 proc. per metus). Staigiausiai švietimo įstaigų darbuotojų sumažėjo 2018-2019 m. m., palyginus su 2017-2018 m. m. – apie 7,8 proc. Mažiausias šio rodiklio mažėjimas fiksuotas 2019-2020 m. m., palyginus su 2018-2019 m. m. (-0,7 proc.).

Kadangi investicijų projektas skirtas Radviliškio Vinco Kudirkos pastato modernizavimui, todėl paslaugos paklausos dalyje toliau analizuojama įstaigos darbuotojų skaičius.



1.1.2. pav. Darbuotojų skaičius Radviliškio V. Kudirkos progimnazijoje, 2017-2018 – 2021-2022 m. m.

Šaltinis: Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazija

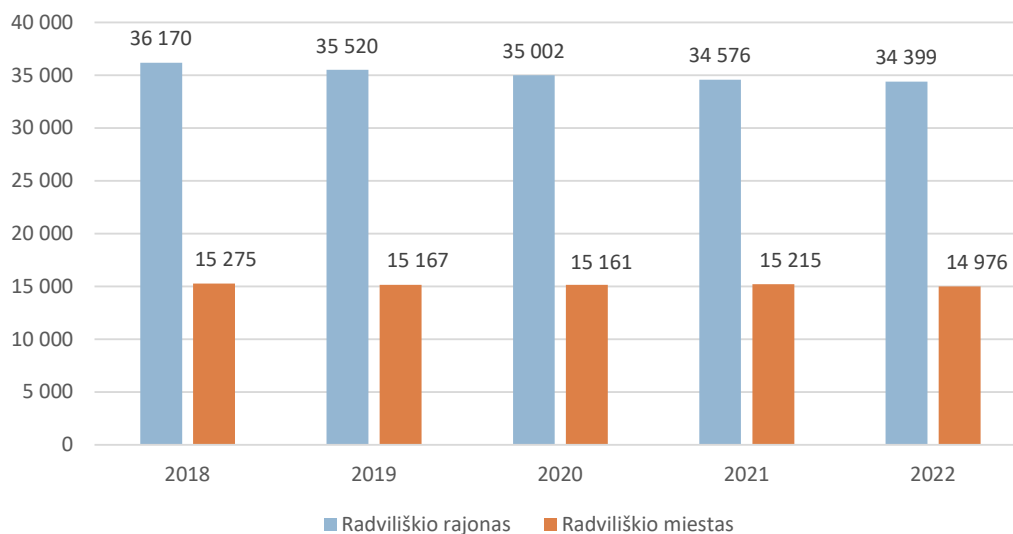
Darbuotojų skaičius Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijoje 2017-2018 – 2021-2022 m. kito netolygiai. 2017-2018 m.m. įstaigoje dirbo 80 darbuotojų, 2021-2022 m.m. – 81 darbuotojas. Taigi analizuojamu laikotarpiu pastebimas 1,3 proc. augimas. Analizuojamu laikotarpiu daugiausia darbuotojų buvo 2018-2019 m.m. – 82, mažiausia – 2019-2020 m. (59 darbuotojai).

Kopija tikrai

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Paslaugos paklausa

Siekiant įvertinti bendrąsias švietimo paslaugų paklausos tendencijas Radviliškio rajono savivaldybėje, toliau analizuojama demografinė situacija Radviliškio mieste ir rajone.



1.1.3. pav. Radviliškio rajono savivaldybės ir Radviliškio miesto gyventojų skaičiaus kitimo dinamika 2018-2022 m. pradžioje.

Šaltinis: Statistikos departamentas

Pagal aukščiau pateiktą pav. pastebima, kad gyventojų skaičius turi tendencija mažėti Radviliškio rajono savivaldybėje (kasmet vidutiniškai apie 1,3 proc.) bei Radviliškio mieste (kasmet vidutiniškai apie 0,5 proc.). Analizuojamu laikotarpiu, nuo 2018 m. pradžios iki 2022 m. pradžios gyventojų skaičius Radviliškio rajone sumažėjo 4,9 proc. arba 1 771 gyventojų, Radviliškio mieste analizuojamu laikotarpiu gyventojų skaičius sumažėjo 2,0 proc. arba 299 asm.

Nuolatinių gyventojų skaičiaus mažėjimą Radviliškio mieste ir rajone lemia augantys mirusiųjų ir gimusiųjų gyventojų skirtumai kasmet bei vidaus ir tarptautinės migracijos rodikliai.

1.1.3. lentelė. Gimusieji, mirusieji ir gyventojų kaita Radviliškio r. savivaldybėje 2017-2021 m.

	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Gimusieji</i>	297	317	267	217	220*
<i>Mirusieji</i>	606	560	674	703	574*
<i>Mirusiųjų daugiau nei gimusiųjų (kartais)</i>	2,0	1,8	2,5	3,2	2,6
<i>Natūralus gyventojų skaičiaus prieaugis</i>	-309	-243	-407	-486	-354

* Išankstiniai duomenys

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Gimusųjų asmenų skaičius Radviliškio rajone 2018-2022 m. laikotarpiu beveik kasmet mažėja (išskyrus 2019 ir 2022 m.), o mirusiųjų pokyčiai kasmet varijuoja. Santykis tarp mirusių ir gimusių asmenų nuo 2019 iki 2021 m. augo ir 2021 m. siekė 3,2 karto, kai 2018 m. – 2,0 karto. Natūralus gyventojų prieaugis (skirtumas tarp gimusiųjų ir mirusiųjų) visais nagrinėjamo laikotarpio metais buvo neigiamas, 2018 m. – -309 asm., o 2022 m. – -354 asm.

Kopija tikre PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Neigiamą įtaką rajono gyventojų skaičiui sukuria migracija, kadangi skirtumas tarp atvykusių ir išvykusių beveik kasmet yra neigiama: 2018 m. siekė -341 asm., 2022 m. pagal išankstinius duomenis siekė -138 asm.

1.1.4. lentelė. Migracijos rodikliai Radviliškio r. sav. 2017-2021 m.

	2018	2019	2020	2021	2022*
Atvykusieji	1 009	790	656	697	n/d
Išvykusieji	1 259	1 174	981	935	n/d
<i>Neto vidaus migracija</i>	<i>-188</i>	<i>-250</i>	<i>-384</i>	<i>-238</i>	<i>n/d</i>
Imigrantai	415	544	629	685	610
Emigrantai	506	435	323	330	309
<i>Neto tarptautinė migracija</i>	<i>-91</i>	<i>109</i>	<i>309</i>	<i>355</i>	<i>301</i>
Neto migracija	-341	-275	-19	117	-138

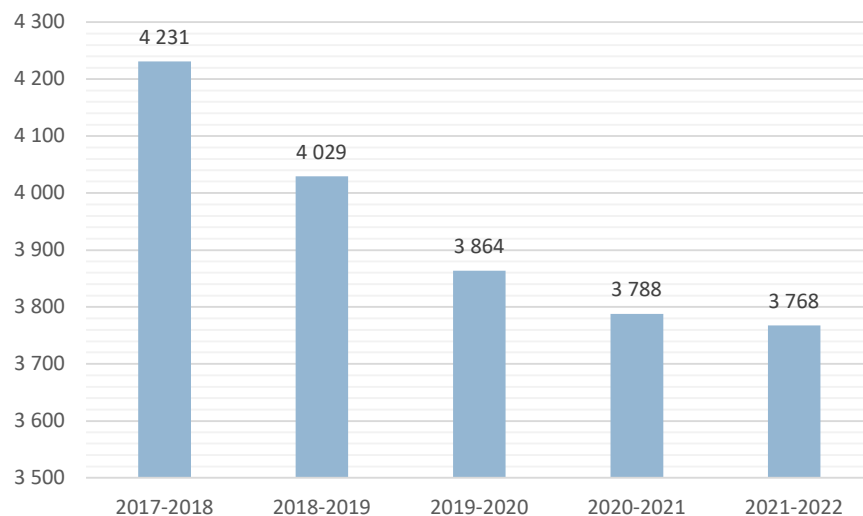
* Išankstiniai duomenys

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Vertinant tarptautinės migracijos rodiklius, nuo 2019 m. neto tarptautinė migracija tapo teigiama ir kasmet sudaro apie 109-355 asm.

Atsižvelgiant į tai, kad projekto objektas yra Radviliškio V. Kudirkos progimnazija, toliau vertinama Radviliškio r. bendrojo ugdymo mokyklų mokinių skaičius.

Pagal žemiau pateiktą pav., bendrojo ugdymo mokyklų mokinių skaičius Radviliškio rajone kasmet mažėja. 2017-2018 m. m. šis rodiklis sudarė 4 231 mokinius, o 2021-2022 m. m. – 3 768 asm. Vadinasi, bendrojo ugdymo mokyklų mokinių skaičius Radviliškio rajone per penkerius metus sumažėjo 463 asm. arba 10,9 proc.



1.1.4 pav. Radviliškio r. bendrojo ugdymo mokyklų mokinių skaičius 2017-2018 – 2021-2022 m. m.

Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas

Analizuojant Radviliškio r. mokyklų patalpų užpildymą 2020–2021 m. m. (kiek 2020–2021 m. m. vienam priešmokyklinio ugdymo grupės ir 1–12 klasių mokiniui teko klasių (kabinėtų) ir bendro mokyklos ploto), pagal žemiau pateiktos lentelės duomenis matoma, kad Radviliškio Vinco Kudirkos

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČIUS


progimnazijoje 1 mokiniui tenkanti klasių plotas (kv. m) yra mažiausias savivaldybėje – 2,7 kv. m. (šalyje – 5,10 kv. m.), taip pat 1 mokiniui tenkantis bendrasis plotas (kv. m) yra mažiausias savivaldybėje – 4,5 kv. m. (šalyje – 13,31 kv. m.). Vadinasi Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos patalpos yra efektyviai panaudojamos, ateityje nėra grėsmės uždaryti švietimo įstaigą.

1.1.4. lentelė. Mokyklų patalpų užpildymas 2020–2021 m. m.

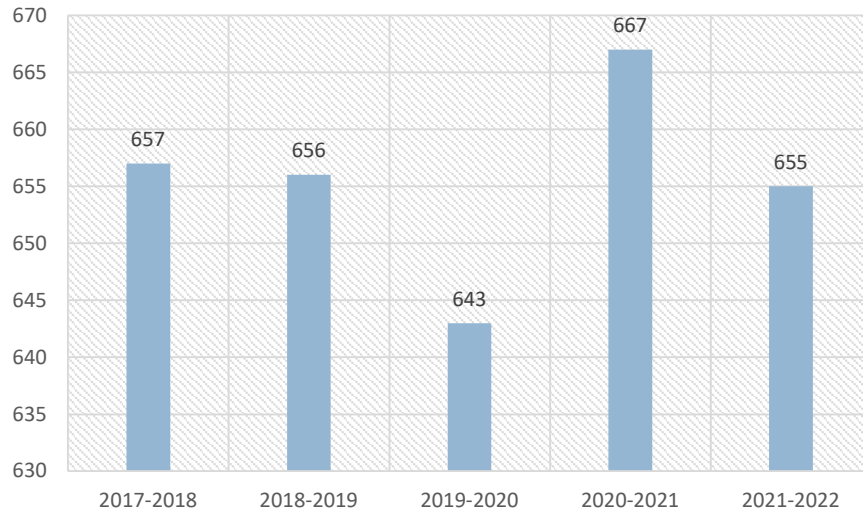
Eil. Nr.	Mokykla	Mokinių skaičius (PUG ir 1–12 kl.)	Klasių kambarių bendras plotas (kv. m.)	1 mokiniui tenka klasių ploto (kv. m.)	Bendras patalpų plotas	1 mokiniui tenka bendro ploto (kv.m.)
1	Radviliškio Lizdeikos gimnazija	567	2086	3,7	5555	9,8
2	Radviliškio r. Šeduvos gimnazija	548	3200	5,8	7655	14,0
3	Radviliškio r. Baisogalos gimnazija	287	2157	7,5	5967	20,8
4	Radviliškio r. Grinkiškio J.Poderio gimnazija	176	1424	8,1	6646	37,8
5	Radviliškio r. Sidabravo gimnazija	171	1104	6,5	3450	20,0
6	Radviliškio r. Šiaulėnų M. Šikšnio gimnazija	222	1448	6,5	4686	21,1
7	Radviliškio r. Alksnupių pagrindinė mokykla	107	1020	9,5	5229	48,9
8	Radviliškio r. Pociūnėlių pagrindinė mokykla	85	1430	16,8	1750	20,6
9	Radviliškio Gražinos pagrindinė mokykla	550	3421	6,2	6904	12,6
10	Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazija	644	1748	2,7	2917	4,5
11	Radviliškio Vaižganto progimnazija	479	5656	11,8	8220	17,2
12	Radviliškio r. Baisogalos mokykla-darželis	93	927	9,9	1206	12,0
13	Radviliškio r. Baisogalos mokyklos-darželio Skėmių pradinio ugdymo skyrius	15	168	11,2	694	46,3
14	Radviliškio r. Baisogalos mokyklos-darželio Pakiršinio ikimokyklinio ir pradinio ugdymo skyrius	54	460	8,5	844	15,6
15	Radviliškio r. Šeduvos Pakalniškių skyrius	8	527	65,9	1852	231,5
16	Radviliškio r. Šiaulėnų Marcelino Šikšnio gimnazijos Šaukoto ikimokyklinio, pradinio ir pagrindinio ugdymo skyrius	24	747	31,1	3333	138,9
17	Radviliškio V. Kudirkos progimnazijos Aukštelkų ikimokyklinio ir pradinio ugdymo skyrius	13	251	19,3	1489	114,5

Šaltinis: Radviliškio rajono savivaldybės bendrojo ugdymo mokyklų tinklo pertvarkos 2021–2025 metų bendrasis planas

Pagal aukščiau pateiktos lentelės duomenis, Radviliškio V. Kudirkos progimnazijoje mokosi daugiausia mokinių (644 mokiniai 2020-2021 m. m.), lyginant su kitomis Radviliškio r. ugdymo įstaigomis.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232
Koolja tikre


Vadovaujantis Radviliškio V. Kudirkos progimnazijos duomenimis, įstaigoje ugdomų vaikų skaičius kinta netolygiai. 2021-2022 m. m. įstaigoje ugdyta 655 vaikai, prieš penkerius metus (2017-2018 m. m.) – 657 vaikai.



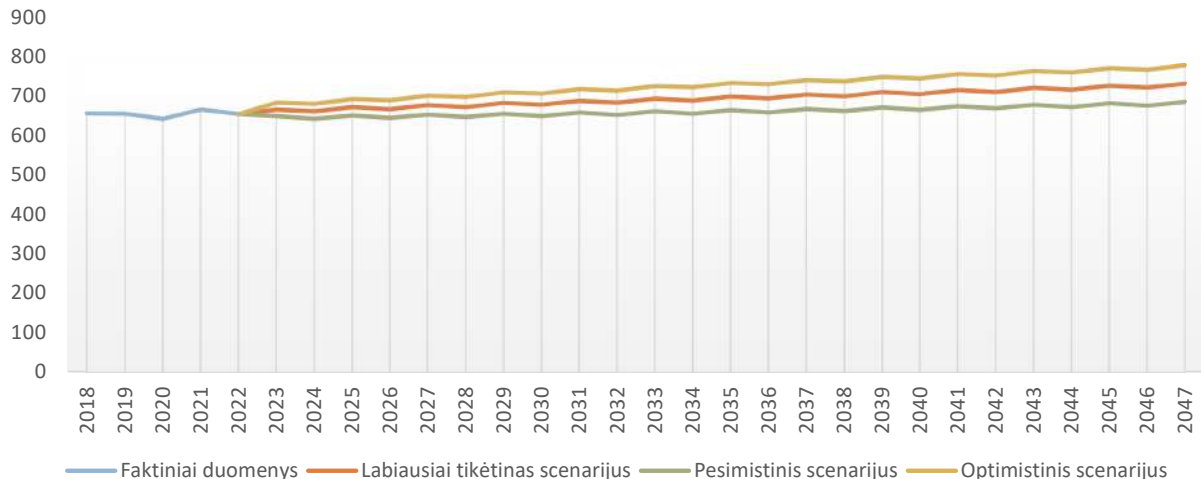
1.1.5. pav. Radviliškio V. Kudirkos progimnazijos mokinių skaičius 2017-2018 – 2021-2022 m. m.

Šaltinis: Radviliškio V. Kudirkos progimnazija

Analizuojamu laikotarpiu daugiausia mokinių Radviliškio V. Kudirkos progimnazijoje buvo 2020-2021 m.m. – 667, mažiausia mokinių buvo 2019-2020 m. m. – 643.

Paslaugos paklausos tendencijos

Siekiant išsiaiškinti Radviliškio V. Kudirkos progimnazijos teikiamų paslaugų paklausos ateities tendencijas, naudojami faktiniai 2017-2018 – 2021-2022 mokslo metų įstaigos auklėtinių duomenys ir naudojama MS Excel funkcija „Forecast“. Paslaugos paklausos prognozė sudaryta 25 metams.



1.1.6. pav. Radviliškio V. Kudirkos progimnazijos teikiamų paslaugų paklausos prognozė iki 2047 metų

Šaltinis: sudaryta rengėjų

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

[Handwritten signature]

Pagal aukščiau pateiktą paslaugos prognozės grafiką matoma, kad visų scenarijų atveju švietimo paslaugos paklausa Radviliškio V. Kudirkos progimnazijoje bent minimaliai augs.

1.2. TEISINĖ APLINKA

Paslaugos teikėjams taikomi teisiniai apribojimai

Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programoje gali dalyvauti tik viešieji juridiniai asmenys. Šio projekto atveju pareiškėjas – Radviliškio rajono savivaldybės administracija, kuri yra pelno nesiekiantis ribotos civilinės atsakomybės viešasis juridinis asmuo, turintis ūkinį, finansinį, organizacinį ir teisinį savarankiškumą, savo antspaudą, sąskaitas bankuose. Administracija taip pat yra paramos gavėja.

Administracijos savininkas yra Radviliškio rajono savivaldybė, o savininko teises ir pareigas įgyvendinanti institucija – Radviliškio rajono savivaldybės taryba.

Siekiamas tvarkyti pastatas, esantis adresu Radvilų g. 6, Radviliškyje, Radviliškio rajono savivaldybei priklauso nuosavybės teise.

Teisiniai ribojimai paslaugos teikėjo dydžiui, veiklai nėra taikomi. Projekto veiklos rezultatais naudosis Radviliškio rajono savivaldybės gyventojai.

Projektui įgyvendinti būtinos teisinės prielaidos

Projektas rengiamas vadovaujantis:

1. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. lapkričio 26 d. nutarimu Nr. 1328 patvirtinta Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programa;
2. Modernizavimo fondo kompensacinių išmokų mokėjimo savivaldybių viešiesiems pastatams atnaujinti tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. liepos 25 d. įsakymu Nr. D1-239:
 - *pasiekiamo ne mažesnė kaip B pastato energinio naudingumo klasė;*
 - *išlaidos turi būti patirtos iki 2023 m. gruodžio 31 d.*
3. Statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738;
4. Lietuvos Respublikos statybos įstatymu Nr. I-1240;
5. Statybos techniniu reglamentu STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 705;
6. Statybos techniniu reglamentu STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. vasario 27 d. įsakymu Nr. D1-91;
7. Statybos techniniu reglamentu STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
8. Statybos techniniu reglamentu STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“. Aktualu V skyrius: Šildymas ir VI skyrius: Vėdinimas, oro kondicionavimas ir šildymas oru;
9. Statybos techniniu reglamentu STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“. Aktualu IV skyrius: Pastato vandentiekio esminiai reikalavimai;

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232



10. Statybos techniniu reglamentu STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Aktualu VI skyrius: Sienos, VIII skyrius: Langai ir išorinės durys ir 2 priedas „Nevėdinamų sienų, kurioms įrengti naudojamos nevėdinamos sistemos, principiniai konstrukciniai sprendimai“;
11. Reglamentu STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422.

1.3. PROBLEMAS IR JŲ ATSIKIRADIMO PRIEŽASTYS

Projektas skirtas Radviliškio rajono savivaldybėje kylančioms pastatų energetinio efektyvumo problemoms spręsti.

Lietuvoje galioja valstybės patvirtintos higienos normos, t.y. viešąsias paslaugas teikiančiose įstaigose būtina užtikrinti deramas sąlygas – patalpas tinkamai apšviesti ir šildyti, sudaryti kitas būtinas sanitarines ir higienines sąlygas lankytojams gauti paslaugas, o darbuotojams dirbti. Nuo savivaldybės valdomų pastatų būklės taip pat priklauso, ar racionaliai bus panaudojamos valstybės ir savivaldybės savivaldai skiriamos lėšos. Jei savivaldos įstaigų pastatų sienos neapšiltintos, langai nesandarūs, o vandentiekio sistemos susidėvėjusios, pastatų naudotojai (pvz. švietimo įstaigos) ir valstybė bus priversti didžiąją savivaldos lėšų skirti ne paslaugų kokybei gerinti, ne įstaigos darbuotojų atlyginimams kelti, ne įstaigų materialinei bazei turtinti, o išlaikyti nerenovuotus savivaldos įstaigų pastatus, nors tuose pastatuose vis tiek bus sunku ar net neįmanoma užtikrinti deramas paslaugų teikimo ir darbo sąlygas.

1.3.1. lentelė. Problemų ir jų pagrindinių priežasčių apimtis

Problema / apribojimai	Pagrindinės priežastys
Švietimo paslaugos teikiamos nusidėvėjusiame, energetiškai neefektyviame pastate	<p>Rengiant mokslo paskirties pastato, esančio Radvilų g. 6, Radviliškyje, energijos vartojimo audito ataskaitą nustatyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nerenovuotų pastato išorinių atitvarų šilumos perdavimo charakteristikos neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų, o vizualinė apžiūra išryškino prastą pastato būklę, todėl pastato atitvaras ir inžinierines sistemas siūlomas renovuoti neatidėliojant; • patalpų vidutinė patalpų oro temperatūra ir santykinė oro drėgmė neatitinka HN 21:2017 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ keliamų reikalavimų; • 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.


Šaltinis: sudaryta rengėjų

Įvertinus pastato energijos ir šalto vandens sąnaudų vartojimo dinamiką, išorinių atitvarų šiluminės savybes ir būklę, atsižvelgus į vidutinę patalpų oro temperatūrą šildymo sezono metu, bei kitus veiksnius turinčius įtaką pastato energijos sąnaudoms, pasiūlyta diegti kompleksines renovacijos priemonės (jų paketus), kurios duotų maksimalų energijos taupymo efektą bei kartu padėtų spręsti pastato būklės gerinimo klausimus bei geriausiai atitiktų norminius reikalavimus.

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Kopija tikre



2. PROJEKTO TURINYS

2.1. TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Projekto „Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos pastato Radvilų g. 6, Radviliškyje modernizavimas, siekiant padidinti pastato energinį efektyvumą“ tikslas – didinti energijos vartojimo efektyvumą savivaldybei priklausančiuose pastatuose ir sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą.

Norint pasiekti projekto tikslą, būtina realizuoti šį uždavinį – įgyvendinti energijos vartojimo efektyvumą užtikrinančias priemones Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos pastate, esančiame adresu Radvilų g. 6, Radviliškyje.

2.1.1. lentelė. Projekto loginė schema.

Tikslas	Uždavinys	Projekto veikla	Fizinio rodiklio pavadinimas	Fizinio rodiklio siekiama reikšmė
Didinti energijos vartojimo efektyvumą savivaldybei priklausančiuose pastatuose ir sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą	1. Įgyvendinti energijos vartojimo efektyvumą užtikrinančias priemones Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos pastate, esančiame adresu Radvilų g. 6, Radviliškyje	1.1. Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos pastato, esančio Radvilų g. 6, Radviliškyje, atnaujinimas	1.1.1. Atnaujintas pastatas	1 vnt.

Šaltinis: sudaryta rengėjų

2.2. SAŠAJOS SU KITAIŠ PROJEKTAIS

Žemiau pateikiamoje lentelėje pristatomi pareiškėjo įgyvendinti projektai, kurie turi sąsają su inicijuojamu Projektu.

2.2.1. lentelė. Sąsajos su kitais projektais.

Eil. Nr.	Projekto pavadinimas	Projekto tikslai, veiklos, rezultatai	Projektų sąsajos	Projekto vertė
1.	Radviliškio lopšelio-darželio „Eglutė“ pastato energinio efektyvumo didinimas	Projekto tikslas – tikslas – didinti Radviliškio lopšelio-darželio „Eglutė“ pastato energinį efektyvumą, sutaupyti metinės pirminės energijos bei ženkliai sumažinti į atmosferą išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (CO ₂). Projektas įgyvendinamas 2021-2022 m.	Projektų sąsaja – netiesioginė, projektai didinamas švietimo įstaigų pastatų energijos vartojimo efektyvumas.	596 357 Eur
2.	Energijos vartojimo efektyvumo didinimas Radviliškio lopšelyje-darželyje „Žvaigždutė“ ir	Projekto pagrindinis tikslas – didinti energijos vartojimo efektyvumą Radviliškio lopšelyje-darželyje „Žvaigždutė“ ir Radviliškio rajono Baisogalos mokykloje-darželyje.	Projektų sąsaja – netiesioginė, projektai didinamas švietimo įstaigų pastatų energijos	556 101 Eur

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikre


	Radviliškio rajono Baisogalos mokykloje-darželyje	<p>Projekto įgyvendinimo metu Radviliškio lopšelyje-darželyje „Žvaigždutė“ buvo keičiami langai, durys, sumažintas langų plotas, apšiltintos išorinės sienos, apšiltintas ir rekonstruotas stogas. Radviliškio rajono Baisogalos mokykloje-darželyje buvo keičiami langai, lauko durys, renovuojamas šilumos punktas jį visiškai automatizuojant renovuojamas sutapdintas stogas papildomai apšiltinant, renovuojama šildymo sistema, pakeista ir apšiltinta 1 aukšto korpuso grindų danga, sumažinta langų bei lauko durų angų plotai.</p> <p>Projektas įgyvendintas: 2005 m. rugsėjis – 2007 m. vasaris.</p>	vartojimo efektyvumas.	
--	---	--	------------------------	--

Šaltinis: sudaryta rengėjų

Projekto įgyvendinimo metu patiriamos išlaidos, būtinos šiam projektui įgyvendinti, nėra ir nebuvo įtrauktos į kitų projektų biudžetus.

2.3. TIKSLINĖS GRUPĖS IR POVEIKIO RIBOS

Projekto tikslinės grupės, jų poreikiai ir laukiamas poveikis tikslinei grupei pateikiamas žemiau esančioje lentelėje.

2.3.1. lentelė. Tikslinės grupės.

Eil. Nr.	Tikslinė grupė	Tikslinės grupės poreikiai	Tikslinės grupės dydis	Suteikiama nauda
1.	Radviliškio V. Kudirkos progimnazijos moksleiviai	Įdomus, įtraukiantis ugdymas, kuris įgyvendinamas higienos normas atitinkančiuose, saugiuose pastatuose ir aplinkos erdvėse.	Pirmoje projekto dalyje apžvelgta, kad 2022 metais ši tikslinės grupės sudarė 655 moksleivius.	Tikslinei grupei suteikus visas reikalingas priemones ir atitinkamą ugdymo aplinką, bus pagerinta pati ugdymo kokybė, vaikai bus labiau susidomėję įstaigos lankymu, ir įgis motyvacijos ugdymuisi.
2.	Radviliškio V. Kudirkos progimnazijos darbuotojai	Darbuotojams svarbu, kad šaltuoju metų laiku pastate būtų užtikrintos tinkamos darbo sąlygos, pastatas atitiktų higienos sveikatos apsaugos normas – tai prisidėtų prie aukštesnės paslaugų teikimo kokybės.	Rekvizitai.lt duomenimis, šios tikslinės grupės dydis 2023 m. vasario mėn. buvo 85 asmenys.	Darbuotojams šaltuoju metų laiku bus užtikrintos geresnės darbo sąlygos, ir visa tai padės teikti aukštesnės kokybės paslaugas.

Šaltinis: sudaryta rengėjų

Projektas yra įgyvendinamas adresu: Radvilų g. 6, Radviliškyje, pastato unikalus Nr. 7195-8002-2016.

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ



Projekto poveikio vertinimo metu nustatoma, jog poveikis daromas visai tikslinei teritorijai – Radviliškio rajonui.



1.1.7. pav. Projekto poveikio ribos – Radviliškio rajonas

Šaltinis: <https://www.google.com/maps>

2.4. PROJEKTO ORGANIZACIJA

Radviliškio rajono savivaldybės administracija (toliau – Administracija) yra Radviliškio rajono savivaldybės biudžetinė įstaiga. Ją sudaro struktūriniai padaliniai, į struktūrinius padalinius neįeinantys valstybės tarnautojai ir savivaldybės administracijos filialai – seniūnijos (savivaldybės administracijos struktūriniai teritoriniai padaliniai). Administracija turi viešojo juridinio asmens statusą, sąskaitų bankuose, antspaudą su savivaldybės herbu ir pavadinimu „Radviliškio rajono savivaldybės administracija“.

2.4.1. lentelė. Projekto organizacija.

Projekto vykdytojo ir pareiškėjo pavadinimas – Radviliškio rajono savivaldybės administracija
Identifikavimo kodas – 188726247
Teisinė forma – Biudžetinė įstaiga
Buveinė – Aušros a. 10, LT-82196 Radviliškis
Registro tvarkytojas – Valstybės įmonė Registrų centras
Steigėjas – Radviliškio rajono savivaldybės taryba
Darbuotojų skaičius – 105

Šaltinis: rekvizitai.lt

2.5. PASLAUGOS POKYČIO REZULTATAS

Lentelėje detalizuojama Projektu sprendžiamos problemos pasiekiami rezultatai.

2.5.1. lentelė. Investicijų projekto siekiami rezultatai

Koolija tikra
 PV JOLANTA STEFANOVIČ
 A 2232

Problema/apribojimai	Pagrindinės priežastys	Siekiami paslaugos pokyčio rezultatai
Švietimo paslaugos teikiamos nusidėvėjusiame, energetiškai neefektyviame pastate	<p>Rengiant mokslo paskirties pastato, esančio Radvilų g. 6, Radviliškyje, energijos vartojimo audito ataskaitą nustatyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> nerenovuotų pastato išorinių atitvarų šilumos perdavimo charakteristikos neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamų reikalavimų, o vizualinė apžiūra išryškino prastą pastato būklę, todėl pastato atitvaras ir inžinierines sistemas siūlomas renovuoti neatidėliojant; patalpų vidutinė patalpų oro temperatūra ir santykinė oro drėgmė neatitinka HN 21:2017 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ keliamų reikalavimų; 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. 	<p>Modernizuojant paslaugos infrastruktūrą pasiekta ne žemesnė nei B energinio efektyvumo klasė.</p> <p>Mažiau suvartota šilumos energijos ir dėl to sutaupyta lėšų.</p> <p>Sumažinta CO2 dujų išmetimas kiekis.</p>

Šaltinis: sudaryta rengėjų

Taip pat įgyvendinus Projektą numatoma pasiekti šiuos rezultatus:

2.5.2. lentelė. Pastato būklės įvertinimas po renovacijos esminių statinio reikalavimo požiriu

Statinio reikalavimai	Pastato būklė po renovacijos
STR 2.01.01 (1) Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Įdiegus renovacijos priemones, būtų išvengta konstrukcijų ribinių būklių atsiradimo. Išorinių atitvarų renovacija pagerins jų konstrukcijų mechaninį atsparumą bei prailgins jų eksploataavimo laiką.
STR 2.01.01 (2) Gaisrinė sauga	Įdiegus siūlomas renovacijos priemones, sumažėja nelaimingų atsitiktinumų 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 grėsmę keliančių priežasčių. Renovacija 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 renovacijos priemonių savybės užtikrins geresnę garso izoliaciją nuo aplinkos triukšmo.
STR 2.01.01 (6) Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	Siūlomos diegti renovacijos priemonės padės sumažinti energijos sąnaudas bei efektyviau vartoti energiją.

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Kopija tikra



3. GALIMYBĖS IR ALTERNATYVOS

3.1. ESAMOS SITUACIJOS APRAŠYMAS

Tvarkomas Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos pastatas, kuris yra adresu Radvilų g. 6, Radviliškyje. Bendra informacija apie viešąjį pastatą ir jo techniniai rodikliai pateikiami žemiau.

3.1.1. lentelė. Informacija apie pastatą

Adresas	Radvilų g. 6, Radviliškis
<i>Unikalus Nr.</i>	7195-8002-2016
<i>Pastato valdytojas</i>	Radviliškio rajono savivaldybė
<i>Pastato pastatymo metai</i>	1958/2007
<i>Šildymas</i>	Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų
<i>Vandentiekis</i>	Komunalinis vandentiekis
<i>Nuotekų šalinimas</i>	Komunalinis nuotekų šalinimas
<i>Sienos</i>	Plytos
<i>Stogo danga</i>	Asbestcementis
<i>Aukštų skaičius</i>	4
<i>Bendras plotas</i>	6582,71
<i>Pagrindinis plotas</i>	5878,42
<i>Tūris</i>	43029

Šaltinis: registru centro išrašas

Toliau pateikiamos pastato fotofiksacijos ir pastato planas.



3.1.1. pav. Pastato Radvilų g. 6, Radviliškyje fotofiksacijos

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Kopija tikre

Mėnuo	2022 metai							
	Šaltas vanduo		Elektros energija		Šilumos energija šildymui		Šilumos en. karštam vandeniui	
	m ³	Eur (su PVM)	kWh	Eur (su PVM)	MWh	Eur (su PVM)	MWh	Eur (su PVM)
Sausis	77	235	14 193	3 185	106 774	8 154	7 463	1 018
Vasaris	68	208	11 424	2 721	48 262	3 590	7 463	1 018
Kovas	120	364	12 548	2 888	63 696	4 850	7 463	1 018
Balandis	90	274	9 724	2 290	39 001	3 030	7 463	1 018
Gegužė	110	334	9 486	2 238	0	0	13 713	1 219
Birželis	99	301	6 569	1 732	0	0	380	191
Liepa	65	199	3 138	1 130	0	0	310	116
Rugpjūtis	21	67	3 916	1 395	0	0	206	108
Rugsėjis	133	403	9 353	2 516	0	0	1 212	223
Spalis	135	409	12 039	3 049	6 802	641	7 463	1 018
Lapkritis	90	380	13 398	3 016	37 568	3 922	7 463	1 018
Gruodis	100	422	13 338	3 301	66 552	7 249	7 463	1 018
VISO:	1 108	3 596	119 126	29 461	368 652	31 435	68 059	8 984

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

Toliau detalizuojama esama pastato būklė.

3.1.3. lentelė. Langų ir išorės durų būklės įvertinimas

Langų aprašymas, išorės durų aprašymas	<p>Langai: 1C4p, 1c2p ir 2c1g korpusų langai – plastikinio rėmo su stiklo paketu (1 selektyvinis stiklas). Bendras 1C4p langų plotas – 737,84 m², bendras 1c2p langų plotas – 70,42 m², bendras 2c1g langų plotas – 148,19 m².</p> <p>Išorės durys: 1C4p, 1c2p ir 2c1g korpusų išorės durys - plastikinio rėmo. 1C4p pastato plastikinių durų bendras plotas 29,26 m², 1c2p durų bendras plotas 13,60 m², bendras 2c1g durų ir vartų plotas – 14,00 m²</p>
<i>Vizualinės apžiūros metu nustatyti defektai</i>	<p>Pakeistų plastikinio rėmo langų ir išorės durų būklė – patenkinama. Ne visi PVC langai ir durys pakankamai sandarūs, kai kurie mechaniškai pažeisti, ne visų langų uždarymo mechanizmai funkcionuoja gerai. 1c2p ir 2c1g langų ir išorės durų būklė – gera.</p>
<i>Esama šiluminė varža</i>	<p>Plastikinio rėmo langų šiluminė varža $R = 0,588 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,70 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.</p> <p>Plastikinio rėmo išorės durų ir vartų šiluminė varža $R = 0,455 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 2,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.</p> <p>Gaminių šiluminės savybės nustatytos pagal STR 2.01.02:2016 duomenis, nes gamintojų deklaracijos nebuvo pateiktos.</p>
<i>Norminė šiluminė varža</i>	<p>Nustatytas „B“ klasės norminis langų šilumos perdavimo koeficientas $U_N = 1,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Nustatytas išorės durų norminis šilumos perdavimo koeficientas $U_N = 1,90 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.</p> <p>Nustatytas leistinasis langų ir durų šilumos perdavimo koeficientas $U_L = 1,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.</p>
<i>Atitikimas normatyviniams dokumentams</i>	<p>Langų ir išorės durų šiluminės charakteristikos neatitinka (nes $U > U_N$) STR 2.05.01:2016</p>

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Šilumos nuostoliai norminiams metams	122,88 MWh arba 23,09 % visų pastato šilumos nuostolių
Infiltracijos ir vėdinimo nuostoliai norm. metams	52,33 MWh arba 10,70 % visų pastato šilumos nuostolių
Bendri šilumos nuostoliai norm.met.	165,21 MWh arba 33,79 % visų pastato šilumos nuostolių
Infiltracijos koef.	Vid.0,7 h-1
Rekomenduojamos diegti energijos taupymo priemonės	Atsižvelgiant į pastato langų ir išorės durų būklę bei siekiant energinio naudingumo klasės „B“ siūloma: <ol style="list-style-type: none"> 1) pakeisti visus 1C4p korpuso (be 1c2p ir 2c1g) langus, šiuolaikiškais PVC rėmo su dviejų kamerų stiklo paketais, padengtais selektyvinėmis dangomis, langais ($U \leq 1,00 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, oro laidžio klasė - 4); 2) Pakeisti 1C4p korpuso (išskyrus paradines 3vnt.) išorės duris į naujas duris ($U \leq 1,40 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, oro laidžio klasė - 4) įskaitant 2-ąsias tambūrų duris.

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

3.1.4. lentelė. Išorinių sienų būklės įvertinimas

Išorinių sienų aprašymas	1C4p korpuso išorinės sienos – keraminių plytų mūras (storis 59cm), tinkuotos iš vidaus ir išorės. Sienos ties šildymo prietaisais – plonesnės (storis 51cm). 1c2p korpuso sienos – keraminių plytų mūras (storis 38cm), tinkuotos iš vidaus ir išorės, papildomai apšiltintos 10cm akmens vata. 2c1g korpuso išorinės sienos - 13cm storio daugiasluoksnės plokštės su akmens vata (ventilijuoj.fasadas). 1C4p bendras sienų plotas – 2118,63 m ² , 1c2p bendras sienų plotas – 283,14 m ² , 2c1g bendras sienų plotas – 1380,09 m ² . 1C4p korpuso cokolinė pastato dalis – iš gelžbetonio, papildomai neapšiltinta (bendras antžeminės cokolinės dalies plotas – 201,87 m ² , bendras požeminės cokolinės dalies plotas – 326,87 m ²).
Vizualinės apžiūros metu nustatyti defektai	1C4p korpuso išorės sienų fizinis stovis – prastas, pastabėti daugybiniai mechaniniai sienų pažeidimai, plytų mūro susidėvėjimas, plyšiai, cokolinės dalies pažeidimai. 1c2p ir 2c1g korpusų išorinių sienų būklė – gera.
Esama šiluminė varža	1C4p korpuso išorinių sienų šiluminė varža $R = 1,16 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,863 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. 1C4p išorinių sienų ties nišomis radiatoriams šiluminė varža $R = 0,88 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,142 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. 1c2p korpuso sienų šiluminė varža $R = 3,28 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,31 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. 2c1g korpuso sienų šiluminė varža $R = 3,48 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,389 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. 1C4p korpuso cokolinės dalies šiluminė varža $R = 0,51 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,961 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.
Norminė šiluminė varža	Nustatytas norminis šilumos perdavimo koeficientas $U_N = 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ („B“ klasei). Nustatytas leistinas šilumos perdavimo koeficientas $U_L = 0,40 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Atitikimas normatyviniams dokumentams	Išorinių sienų šiluminės charakteristikos neatitinka (nes $U > U_N > U_L$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, išskyrus 1c2p ir 2c1g korpusų koef. kurių šiluminės savybės atitinka leistinąsias vertes $U < U_L$
Šilumos nuostoliai norm. metams	160,85 MWh arba 32,90 % visų pastato šilumos nuostolių

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Koolja tikre


<i>Ilg. šilumos tiltelių šilumos nuostoliai norm. metams</i>	29,73 MWh arba 6,08 % visų pastato šilumos nuostolių
<i>Bendri savitieji šilumos nuostoliai norm. metams</i>	190,58 MWh arba 38,98 % visų pastato šilumos nuostolių
<i>Rekomenduojamos diegti energijos taupymo priemonės</i>	<p>Įvertinus tai, kad pastato išorinių sienų būklė prasta, o šiluminė varža neatitinka norminių reikalavimų, bei atsižvelgiant į šilumos nuostolių dalį tenkantį išorinėms sienoms (pagal sudarytą šilumos nuostolių balansą), siūloma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1C4p korpuso (išskyrus 1c2p ir 2c1g korpusų) išorines sienas šiltinti ne mažiau 23 cm storio akmens vatos plokštėmis, įrengiant ventiliuojamą fasadą su kietomis apdailinėmis plokštėmis ir nerūdijančio plieno laikikliais; 2) 2. 1C4p korpuso cokolinę dalį siūloma šiltinti iš išorės ne mažiau 10 cm ekstrudinio polistireninio putplasčio (XPS) arba PIR plokštėmis įrengiant kietą apdailą.

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

3.1.5. lentelė. Stogo būklės įvertinimas

Stogo struktūros aprašymas	1C4p ir 1c2p korpusų stogai – šlaitiniai, su nešildoma pastoge (nedidelė 1C4p pastato dalis - sutapdintas stogas). 1C4p korpuso pastogė papildomai apšiltinta 10cm stiklo vata. 1c2p korpuso pastogė papildomai apšiltinta 5cm akmens. Stogų danga – šiferio lakštai. 2c1g korpuso stogas – sutapdintas (su nedideliu nuolydžiu), papildomai apšiltintas 15cm akmens vata, stogo danga – metalo lakštai. Bendras 1C4p pastato pastogės plotas – 927,85 m², sutapdinto stogo plotas – 25,37 m². Bendras 1c2p pastato pastogės plotas – 444,09 m². 2c1g korpuso stogo plotas – 1826,13 m². Visų korpusų lietaus nuvedimo sistema – išorinė. Dalis 1c2p korpuso patalpų – virš išorinės perdangos (bendras plotas – 29,69 m²).
<i>Vizualinės apžiūros metu nustatyti defektai</i>	Apžiūrėjus 1C4p korpuso patalpas viršutiniame aukšte iš vidaus, vietomis pastebėtas drėgmės poveikis, apgadinta vidaus apdaila. 1C4p korpuso stogo būklė – bloga, įvairiems mediniams konstrukciniams elementams (gegnėms, murlotams ir pan.) reikalingas remontas, stogo danga nesandari. 1c2p ir 2c1g stogų ir išorinių perdangų būklė – gera. Visų korpusų stogų ir perdangų šilumos perdavimo koeficientai netenkina STR reikalavimų.
<i>Esama šiluminė varža</i>	1C4p korpuso pastogės perdangos šiluminė varža $R = 2,884 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,347 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, sutapdinto stogo šiluminė varža $R = 0,845 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 1,183 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. 1c2p korpuso pastogės perdangos šiluminė varža $R = 1,604 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,624 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. 2c1g stogo šiluminė varža $R = 3,68 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,272 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. 1c2p išorinės perdangos šiluminė varža $R = 3,15 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, o šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,318 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
<i>Norminė šiluminė varža</i>	Nustatytas norminis šilumos perdavimo koeficientas $U_N = 0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ („B“ klasei).
<i>Atitikimas normatyviniams dokumentams</i>	Pastato stogo ir išorinių perdangų charakteristikos neatitinka (nes $U > U_N > U_L$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
<i>Šilumos nuostoliai norminiams metams</i>	59,83 MWh arba 12,24 % nuo visų pastato šilumos nuostolių

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Koolhaas HOK

<i>Rekomenduojamos diegti energijos taupymo priemonės</i>	Atsižvelgiant į tai, kad stogų ir perdangų šiluminė varža neatitinka norminių reikalavimų, bei prastą jų būklę, siūloma: <ol style="list-style-type: none"> 1) 1C4p korpuso palėpės perdangą siūloma papildomai apšiltinti ≥ 22 cm akmens vatos plokštėmis, įrengiant OSB plokščių (arba kitokią) apdailą visame palėpės plote. Atliekant šiltinimą remontuojami konstrukciniai stogo elementai (gegnės, murlotai ir kt.) ir inžinieriniai elementai (vėdinimo kaminėliai ir kt.), keičiama stogo danga, renovuojama lietaus surinkimo ir nuvedimo sistema. 2) 1c2p korpuso palėpės perdangą siūloma papildomai apšiltinti ≥ 15 cm akmens vatos plokštėmis, įrengiant betonines grindis.
---	--

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita


3.1.6. lentelė. Grindų atitvarų būklės įvertinimas

Atitvarų struktūros aprašymas	1C4p korpuso grindys - šildomame rūsyje, papildomai neapšiltintos (1C4p bendras plotas 726,15 m²). 1c2p korpuso grindys - šildomame rūsyje, papildomai apšiltintos 10cm polistireniniu putplasčiu (bendras plotas 357,83 m²). 2c1g korpuso grindys – ant grunto, papildomai apšiltintos 10cm polistireniniu putplasčiu 3m ilgiu pagal pastato perimetrą (bendras plotas 1861,40 m²). 1C4p ir 1c2p korpusų grindų dangą įvairi: teracinės, keraminės plytelės, linoleumas. 2c1g korpuso grindys – medinės. 1C4p korpuso cokolinė antžeminė ir požeminė pastato dalis papildomai neapšiltinta. 1c2p ir 2c1g korpusų cokolinė antžeminė ir požeminė pastato dalis papildomai apšiltintos.
<i>Vizualinės apžiūros metu nustatyti defektai</i>	Atlikus apžiūra nustatyta, kad grindų dangos būklė – gera.
<i>Esama šiluminė varža</i>	1C4p korpuso šildomo rūsio atitvarų (grindys + pamatai) atstojamasis šilumos perdavimo koef. $U = 0,572 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, 1c2p pastato šildomo rūsio atitvarų (grindys + pamatai) atstojamasis šilumos perdavimo koef. $U = 0,703 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. 2c1g korpuso grindų ant grunto šilumos perdavimo koef. $U = 0,186 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.
<i>Norminė šiluminė varža</i>	Nustatytas norminis rūsio ir grindų ant grunto šilumos perdavimo koef. $U_N = 0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ („B“ klasei); Nustatytas leistinas šilumos perdavimo koef. $U_L = 0,400 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
<i>Atitikimas normatyviniams dokumentams</i>	1C4p ir 1c2p korpusų rūsio grindų šiluminės charakteristikos neatitinka (nes $U > U_N$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. 2c1g korpuso (sporto salės) grindų ant grunto šiluminės savybės atitinka norminius reikalavimus $U < U_N$.
<i>Šilumos nuostoliai norm.metams per pastato šildomo rūsio atitvaras</i>	41,64 MWh arba 8,52% nuo visų pastato šilumos nuostolių
<i>Rekomenduojamos diegti energijos taupymo priemonės</i>	Atsižvelgiant į tai, kad pastato atitvarų šiluminės savybės netenkina norminių reikalavimų, siūloma: <ol style="list-style-type: none"> 1) 1C4p korpuso rūsio grindis papildomai apšiltinti ≥ 10 cm XPS plokštėmis ($\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{mK})$). Siekiant sumažinti nuostolius per grindis ir rūsio perdangą siūloma apšiltinti pastato cokolinę antžeminę ir požeminę dalis.

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaita

Kopija tikre

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232




3.1.7. lentelė. Objekto inžinerinių sistemų analizė

Šilumos tiekėjas	CŠT (UAB „Radviliškio šiluma“)
Šilumos tiekimo schema, reguliavimas	1C4p, 1c2p ir 2c1g korpusai turi bendrą šilumos punktą. Pastatų šildymo sistemų prijungimas – nepriklausomas, su atskiru plokšteline šilumokaičiu. Reguliavimas – automatizuotas.
Pastato šildymo sistemos tipas	Vienvamzdė, apatinio paskirstymo.
Šildymo prietaisų tipas	Sekciniai ketiniai ir plokšti plieniniai.
Reguliavimo prietaisai	Seni šildymo prietaisai (sekciniai ketiniai) – be termostatinų ventilių, nauji šildymo prietaisai (plokšti plieniniai) – su termostatiniais ventiliais. Sumontuoti balansiniai ventiliai ant šildymo sistemos stovų.
Apskaitos prietaisai	Šilumos skaitiklis
Vamzdžių ir izoliacijos būklė	Magistraliniai vamzdynai izoliuoti seno tipo termoizoliacija.
Šildymo prietaisų būklė	Senų šildymo prietaisų būklė – patenkinama. Naujų šildymo prietaisų būklė – gera.
Buitinio karšto vandens ruošimas, reguliavimas	Ruošiamas šilumos punkte atskiro plokštelinio šilumokaičio pagalba
Karšto vandens vartojimo apskaita	Fiksuojama kartu su šildymu
Karšto vandens tiekimo sistemos ir izoliacijos būklė	Magistraliniai vamzdynai izoliuoti naujo tipo termoizoliacija. Paskirstymo stovai ir skirstomieji vamzdynai – neizoliuoti
Ventiliacija	1C4p korpuso patalpose vėdinimas – natūralus. 1c2p ir 2c1g korpusuose – mechaninė rekuperacinė sistema.
Faktinės šilumos energijos sąnaudos persk. norm.metams	488,88 MWh/metus
Šilumos energijos kaina	0,1061 Eur/kWh (su PVM)
Rekomenduojamos renovacijos priemonės	Remiantis pastato inžinerinių sistemų būklės bei energijos išteklių sąnaudų analize, siūloma įdiegti šias priemones: <ol style="list-style-type: none"> 1) modernizuoti 1C4p korpuso šildymo sistemą įrengiant naujus vamzdynus ir šildymo prietaisus su termostatiniais ventiliais (įrengiant 2-amzdę šildymo sistemą); 2) įrengti šilumą atspindinčius ekranus už radiatorių; 3) modernizuoti pastato šilumos punktą; 4) dalyje patalpų sumontuoti papildomus šilumos siurblius oras-oras (šildymui ir vėsinimui); 5) modernizuoti 1C4p korpuso karšto vandens tiekimo sistemą; 6) ant 2c1g korpuso stogo įrengti saulės šviesos elektrinę.

Šaltinis: Energijos vartojimo audito ataskaitav

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

nuo 12 mėn. tikre


Siekiant mažinti finansines šilumos vartojimo sąnaudas, tuo pačiu nebloginant komfortinių sąlygų, būtina reikalingos investicijos į išorinių atitvarų apšiltinimą, priešingu atveju šiluma bus toliau naudojama neefektyviai, bus reikalingas papildomas (viršnorminis) šilumos poreikis, o pastato energinio naudingumo klasė bus žema.

3.2. VEIKLŲ SĄRAŠAS IR PROJEKTO ALTERNATYVOS

Vadovaujantis VŠĮ „Centrinės projektų valdymo agentūros direktoriaus 2014 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 2014/8-337 (galiojanti suvestinė redakcija 2023 m. sausio 6 d.) patvirtinta „Investicijų projektų rengimo metodika“ (toliau – Metodika), atsižvelgiant į projekto problemą, jos priežastis, siekiamus minimalius rezultatus, identifikuojamos galimos projekto įgyvendinimo veiklos ir sudaromas veiklų sąrašas.

Veiklų sąrašas:

1. Naujo pastato statyba;
2. Pastatų / patalpų nuoma / panauda;
3. Pastatų / patalpų įsigijimas
4. Esamo pastato techninių savybių gerinimas.

Toliau pateikiama veiklų pirminė įgyvendinimo analizė:

„Naujo pastato statyba“ – atsižvelgiant į teikiamų paslaugų apimtį bei paslaugos specifiką (ugdymo paslaugos) bei poreikį teikti šiuolaikinius poreikius atitinkančias viešąsias paslaugas, statybų kaina galėtų sudaryti apie 10 mln. Eur (vertinant, jog bendras pastato plotas sudaro 6582,71 kv.m.). Tokių finansinių išteklių neturi nei Ugdymo įstaiga, nei Radviliškio rajono savivaldybė. Dėl finansinių apribojimų šį veiklą atmetama.

„Pastatų / patalpų nuoma / panauda“ – tikslinės teritorijos rinkoje nėra tinkamų patalpų, laisvų patalpų (apie 65600 kv. m.), pritaikytų švietimo veikloms. Dėl rinkos apribojimų šį veiklą atmetama.

„Pastatų / patalpų įsigijimas“ – tikslinės teritorijos rinkoje nėra tinkamų laisvų pastatų / patalpų (apie 6560 kv. m.), pritaikytų švietimo veikloms. Dėl rinkos apribojimų šį veiklą atmetama.

„Esamo pastato techninių savybių gerinimas“ – reikalinga atlikti pastato modernizavimo darbus, atsižvelgiant į IP 3.1. dalyje aprašytą Ugdymo įstaigos patalpų esamą būklę. Veikla priimtina, nagrinėjama toliau.

Iš identifikuotų galimų veiklų pasirenkamos veiklos, kurios geriausiai atitinka projekto tikslą, bei suformuojamos alternatyvos (veiklų rinkiniai) palyginimo skaičiavimams atlikti.

Galimai veiklai **„Esamo pastato techninių savybių gerinimas“** suformuojamos 3 alternatyvos. Toliau nenagrinėjamos veiklos, kurios negali būti įgyvendintos dėl techninių, ekonominių, socialinių, teisinių, rinkos, disponuojamo turto apribojimų ar kt. priežasčių.

3.2.1. lentelė. Projekto įgyvendinimo alternatyvos.

Alternatyva	Alternatyvos įgyvendinimo galimumas
Esamo pastato techninių savybių gerinimas įgyvendinant I priemonių paketą	<p>Alternatyvos atveju įgyvendinamas energijos taupymo priemonių paketas Nr. 1, kurį įgyvendinant atliekami šie darbai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) langų keitimas 1 C4p; 2) išorės durų keitimas 1C4p; 3) išorinių sienų ir cokolio šiltinimas 1C4p, ventiliuojamas fasadas;

<p>(toliau – I alternatyva)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4) stogo ir pastogės šiltinimas 1C4p; 5) apšvietimo sistemos renovacija 1C4p; 6) karšto vandens sistemos renovacija 1C4p; 7) šildymo sistemos modernizavimas 1C4p; 8) saulės šviesos elektrinės įrengimas 2c1g; 9) šilumos siurblių oras-oras įrengimas 1C4p. <p>Po projekto įgyvendinimo numatoma B energinio naudingumo klasė. Investicijos vienam kvadratiniam metrui viešojo pastato šildomo ploto siekia 336,54 Eur. Įgyvendinus projektą pagerės pastato energetinis efektyvumas, patalpos bus išnaudojamos efektyviai, paslaugos bus teikiamos statybos ir higienos normų reikalavimus atitinkančiame pastate.</p> <p>Alternatyvos įgyvendinimui nėra teisinių, technologinių, aplinkosauginių apribojimų.</p> <p>Technologiniu požiūriu alternatyva galima ir nėra kliūčių jos įgyvendinimui.</p> <p>Apibendrintai vertintina, kad I alternatyva galima.</p>
<p>Esamo pastato techninių savybių gerinimas įgyvendinant II priemonių paketą (toliau – II alternatyva)</p>	<p>Alternatyvos atveju įgyvendinamas energijos taupymo priemonių paketas Nr. 2, kurį įgyvendinant atliekami šie darbai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) langų keitimas 1 C4p; 2) išorės durų keitimas 1C4p; 3) išorinių sienų ir cokolio šiltinimas 1C4p, ventiliuojamas fasadas; 4) stogo ir pastogės šiltinimas 1C4p; 5) pastogės šiltinimas 1c2p; 6) apšvietimo sistemos renovacija 1C4p; 7) karšto vandens sistemos renovacija 1C4p; 8) šildymo sistemos modernizavimas 1C4p; 9) saulės šviesos elektrinės įrengimas 2c1g; 10) šilumos siurblių oras-oras įrengimas 1C4p. <p>Po projekto įgyvendinimo numatoma B energinio naudingumo klasė. Investicijos vienam kvadratiniam metrui viešojo pastato šildomo ploto siekia 340,84 Eur. Įgyvendinus projektą pagerės pastato energetinis efektyvumas, patalpos bus išnaudojamos efektyviai, paslaugos bus teikiamos statybos ir higienos normų reikalavimus atitinkančiame pastate.</p> <p>Alternatyvos įgyvendinimui nėra teisinių, technologinių, aplinkosauginių apribojimų.</p> <p>Technologiniu požiūriu alternatyva galima ir nėra kliūčių jos įgyvendinimui.</p> <p>Apibendrintai vertintina, kad II alternatyva galima.</p>
<p>Esamo pastato techninių savybių gerinimas įgyvendinant III priemonių paketą (toliau – III alternatyva)</p>	<p>Alternatyvos atveju įgyvendinamas energijos taupymo priemonių paketas Nr. 3, kurį įgyvendinant atliekami šie darbai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) langų keitimas 1 C4p; 2) išorės durų keitimas 1C4p; 3) išorinių sienų ir cokolio šiltinimas 1C4p, ventiliuojamas fasadas; 4) stogo ir pastogės šiltinimas 1C4p; 5) pastogės šiltinimas 1c2p; 6) apšvietimo sistemos renovacija 1C4p; 7) karšto vandens sistemos renovacija 1C4p; 8) rūšio grindų šiltinimas 1C4p; 9) šildymo sistemos modernizavimas 1C4p; 10) saulės šviesos elektrinės įrengimas 2c1g; 11) šilumos siurblių oras-oras įrengimas 1C4p. <p>Po projekto įgyvendinimo numatoma B energinio naudingumo klasė. Investicijos vienam kvadratiniam metrui viešojo pastato šildomo ploto siekia 354,64 Eur. Įgyvendinus projektą pagerės pastato energetinis efektyvumas, patalpos bus išnaudojamos efektyviai, paslaugos bus teikiamos statybos ir higienos normų reikalavimus atitinkančiame pastate.</p>

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232


Koolja tikre



Alternatyvos įgyvendinimui nėra teisinių, technologinių, aplinkosauginių apribojimų.
Technologiniu požiūriu alternatyva galima ir nėra kliūčių jos įgyvendinimui.
Apibendrintai vertintina, kad III alternatyva galima.

Šaltinis: sudaryta rengėjų

Tolesnei analizei pasirenkamas sąnaudų efektyvumo analizės metodas.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232 Kopia tikre


4. FINANSINĖ ANALIZĖ

Projekto finansinė analizė buvo atlikta nagrinėjant finansinius projekto įgyvendinimo alternatyvos pinigų srautus.

4.1. PROJEKTO ATASKAITINIS LAIKOTARPIS

Projekto investicijų ataskaitinis laikotarpis yra metų, kuriems pateikiamos projekto investicijų išlaidų, veiklos išlaidų ir veiklos pajamų bei finansavimo prognozės, skaičius. Šių metų skaičius nustatytas atsižvelgiant į Projekto kuriamos infrastruktūros ekonominį, tarnavimo laikotarpį. Įvertinta, per kiek metų naudingiau palaikyti infrastruktūros būklę į ją reinvestuojat, nei sukurti reikalingą infrastruktūrą iš naujo.

Atsižvelgiant į Projekto veiklas, Projektas priskiriamas kategorijai „Energetika“, todėl nustatytas projekto investicijų ataskaitinis laikotarpis – 25 metai.

4.2. FINANSINĖ DISKONTO NORMA

Vadovaujantis investicijų projektų rengimo metodika, Lietuvoje įgyvendinamiems investicijų projektams finansinė diskonto norma gali būti nustatyta atskiru LR Finansų ministerijos priimtu teisės aktu. Tokiu atveju, atliekant finansinę analizę, reikėtų taikyti LR Finansų ministerijos nustatytą finansinę diskonto normą. Tol, kol valstybės lygmeniu finansinė diskonto norma nenustatyta, finansinėje analizėje taikytina 4 proc. finansinė diskonto norma. Taikant realią finansinę diskonto normą, analizė atliekama realiomis kainomis, t. y. prognozuojami pinigų srautai nėra koreguojami dėl infliacijos.

4.3. PROJEKTO LĖŠŲ SRAUTAI

4.3.1. Investicijų išlaidos

Projekto investicijos – tai visos Projekto veikloms įgyvendinti reikalingos išlaidos, kurias planuojama patirti sukuriant apibrėžtus Projekto rezultatus.

4.3.1.1. lentelė. Projekto investicijos, Eur su PVM.

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	I alternatyva	II alternatyva	III alternatyva
1	Langų keitimas 1 C4p	203 198,18	203 198,18	203 198,18
2	Išorės durų keitimas 1C4p	25 006,95	25 006,95	25 006,95
3	Išorinių sienų ir cokolio šiltinimas 1C4p, ventiliuojamas fasadas	638 880,45	638 880,45	638 880,45
4	Stogo ir pastogės šiltinimas 1C4p	179 746,80	179 746,80	179 746,80
5	Pastogės šiltinimas 1c2p	0,00	26 421,66	26 421,66
6	Apšvietimo sistemos renovacija 1C4p	139 380,69	139 380,69	139 380,69
7	Karšto vandens sistemos renovacija 1C4p	22 647,00	22 647,00	22 647,00
8	Rūsio grindų šiltinimas 1C4p	0,00	0,00	84 744,97

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232



9	Šildymo sistemos modernizavimas 1C4p	292 084,56	292 084,56	292 084,56
10	Saulės šviesos elektrinės įrengimas 2c1g	170 704,38	170 704,38	170 704,38
11	Šilumos siurblių oras-oras įrengimas 1C4p	78 076,20	78 076,20	78 076,20
	Viso energiją taupančios priemonės	1 749 725,21	1 776 146,87	1 860 891,84
12	Projektavimo ir inžinerinės paslaugos (10 %)	174 972,52	177 614,69	186 089,19
	VISO	1 924 697,73	1 953 761,56	2 046 981,03
13	Papildomos renovacijos priemonės (energijos netaupančios)	349 000,00	349 000,00	349 000,00
	VISO	2 273 697,73	2 302 761,56	2 395 981,03

Šaltinis: Sudaryta rengėjų

4.3.2. Investicijų likutinė vertė

Investicijų likutinė vertė – tai ilgalaikio turto vertė, pasibaigus projekto ataskaitiniam laikotarpiui. Likutinė vertė apskaičiuojama tik tam turtui, kuriam įsigyti ar sukurti numatytos investicijų projekto investicijos.

Likutinė vertė skaičiuojama tik tuomet, kai turto naudingo tarnavimo laikotarpis yra ilgesnis už projekto ataskaitinį laikotarpį. Likutinė vertė lygi turto sukūrimo savikainai, iš kurios atimama atsižvelgiant į nusidėvėjimo normatyvus apskaičiuota nusidėvėjimo vertė, sukaupta per projekto ataskaitinį laikotarpį.

Projekto įgyvendinimo metais, turtas bus kuriamas, todėl į nusidėvėjimą šie metai netraukiami. Ilgalaikio turto nusidėvėjimo (amortizacijos) ekonominiai normatyvai nustatomi tokie: nusidėvėjimo terminas – 30 metų.

Projekto ataskaitinis laikotarpis – 25 metai, investicijos atliekamos per 1 metus.

Likutinė vertė ilgalaikiam turtui skaičiuojama tiesiniu metodu.

4.3.2.1. lentelė. Likutinė vertė, Eur.

	Likutinė vertė	I alternatyva	II alternatyva	III alternatyva
1.	Pastatai	291 621	296 024	310 149

Šaltinis: sudaryta rengėjų

4.3.3. Veiklos pajamos

Veiklos pajamos neskaičiuojamos, nes projekto viešoji paslauga nėra tiesiogiai apmokestinama tiesioginių mokesčių pavidalu.

4.3.4. Veiklos išlaidos

Projekto veiklos išlaidos – išlaidos, kurios patiriamos eksploatuojant investicijų projekto įgyvendinimo metu sukurtą turtą viešajai paslaugai teikti. Projektas skirtas energetiniam efektyvumui didinti, todėl įgyvendinus projektą planuojami šildymo ir elektros energijos išlaidų pokyčiai.

Pasirinkus įgyvendinti:

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Kopija tikte



- 1 energijos taupymo priemonių paketą išlaidos šildymui sumažėtų apie 55 619 Eur su PVM per metus;
- 2 energijos taupymo priemonių paketą išlaidos šildymui sumažėtų apie 56 204 Eur su PVM per metus;
- 3 energijos taupymo priemonių paketą išlaidos šildymui sumažėtų apie 61 071 Eur su PVM per metus.

4.3.5. Mokesčiai

Projekto mokesčiai – tai pinigų srautai, kurie atsiranda dėl Projekto veikų įgyvendinimo. Radviliškio rajono savivaldybės administracija nėra pridėtinės vertės mokesčio mokėtoja, todėl visos veiklos vertinamos įskaitant PVM. Kitų mokesčių nenumatoma.

4.3.6. Finansavimas

Projekto įgyvendinimui jau skirtas bei reikalingas finansavimas gali būti skirstomas į šias grupes:

- Lengvatinė banko paskola (50 proc.);
- Kompensacinė subsidija (50 proc.).

4.3.6.1. lentelė. Finansavimo šaltiniai.

Finansavimas	I alternatyva	II alternatyva	III alternatyva
<i>Lengvatinė banko paskola</i>	1 136 848,86	1 151 380,78	1 197 990,51
<i>Kompensacinė subsidija</i>	1 136 848,87	1 151 380,78	1 197 990,52
Viso	2 273 697,73	2 302 761,56	2 395 981,03

Šalinis: sudaryta rengėjų

4.4. FINANSINIAI RODIKLIAI

4.4.1. Investicijų finansiniai rodikliai

Investicijų finansinė grynoji dabartinė vertė apskaičiuota siekiant įvertinti planuojamų investicijų naudą šiandien, t. y. grynoji dabartinė vertė parodo, ar verta investuoti į projektą.

Atliekant išlaidų ir naudos analizę, vertinti trys pagrindiniai finansiniai rodikliai:

1. Investicijų finansinė grynoji dabartinė vertė (FGDV), kuri parodo, kokią finansinę naudą padeda gauti projekto investicijos per ataskaitinį laikotarpį ir kiek ši nauda verta šiandien. Jei investicijų FGDV < 0, tai reiškia, kad diskontuoti projekto grynujų pajamų srautai nepadengia diskontuotų investicijų ir projektas per ataskaitinį laikotarpį finansiškai neatsiperka, ir atvirkščiai;
2. Investicijų finansinė vidinė grąžos norma (FVGN), kuriai esant didesnei nei vidutinė rinkos palūkanų norma, projekto sukuriama finansinė nauda yra didesnė už lėšų projektui įgyvendinti skolinimosi išlaidas;
3. Naudos ir išlaidų santykis (FNIS), kuris parodo proporciją tarp projekto gaunamų grynujų pajamų ir veiklos išlaidų. FNIS rodiklio reikšmė „1“ reiškia, kad projektui įgyvendinti reikalingos

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232



išlaidos atitinka iš veiklos gaunamas pajamas, o kai rodiklio reikšmė viršija 1, projekto nauda yra didesnė už jo įgyvendinimo išlaidas, priešingu atveju – mažesnė.

4.4.1.1. lentelė. Finansiniai rodikliai.

Eil.nr.	Rodiklis	I alternatyva	II alternatyva	III alternatyva
1.	Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms - FGDV(I)	-1 245 598	-1 263 168	-1 274 599
2.	Finansinė vidinė grąžos norma investicijoms - FVGN(I)	-1,90%	-1,91%	-1,69%
3.	Finansinė modifikuota vidinė grąžos norma investicijoms - FMVGN(I)	0,68%	0,67%	0,83%
4.	Finansinis naudos ir išlaidų santykis - FNIS	0,40	0,40	0,42

Šalinis: sudaryta rengėjų

4.4.2. Išvada dėl finansinio gyvybingumo

Investicijų projektas suplanuotas taip, kad nei vienu laikotarpiu Projekto įgyvendinimas ir veikla nesustotų dėl lėšų trūkumo. Kaupiant pinigų srautus, kiekvienų metų grynąjį srautą perkeliame į paskesnius metus. Visi investicijų projektai privalo būti finansiškai gyvybingi. Šis projektas reikalavimą tenkina.

4.4.3. Kapitalo finansiniai rodikliai

Atliekant tolesnę analizę, skaičiuojami šie pagrindiniai rodikliai:

1. Kapitalo finansinė grynoji dabartinė vertė (FGDV), kuri parodo, kokią finansinę naudą per ataskaitinį laikotarpį sukuria investuotas kapitalas. Investicijų projektą planuojama įgyvendinti viešajame sektoriuje, projekto organizacija taip pat veikia viešajame sektoriuje, kurios pajamas sudaro biudžeto lėšos. Jei kapitalo FGDV <0, projekto savininkui finansiškai nėra naudinga vykdyti projektą, nes projekto generuojami diskontuoti pinigų srautai nepadengia savininko įnašo, ir atvirkščiai.
2. Kapitalo finansinė vidinė grąžos norma (FVGN) parodo, kad jei kapitalo FVGN didesnė už rinkoje esančią palūkanų normą, vadinasi, projektas duos didesnę naudą už kapitalo skolinimosi išlaidas.

Skaičiuojant kapitalo rodiklius valstybės, privatūs ar nuosavo privataus kapitalo įnašai suprantami kaip valstybės arba projekto savininko patiriamas projekto vykdymo sąnaudos, todėl įtraukiami su neigiamu ženklu.

4.4.4. Rodiklių palyginimas

Šiame skyriuje pateikiami finansinės analizės rezultatai.

4.4.4.1. lentelė. Projekto rodikliai.

Eil.nr.	Rodiklis	I alternatyva	II alternatyva	III alternatyva
1.	Finansinis gyvybingumas (realiųjų išraiška)	Taip	Taip	Taip

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

2.	<i>Finansinė grynoji dabartinė vertė kapitalui - FGDV(K)</i>	940 650	951 026	1 029 229
3.	<i>Finansinė vidinė gražos norma kapitalui - FVGN(K)</i>	Nėra reikšmės	Nėra reikšmės	Nėra reikšmės
4.	<i>Finansinė modifikuota vidinė gražos norma kapitalui - FMVGN(K)</i>	Nėra reikšmės	Nėra reikšmės	Nėra reikšmės

Šalinis: sudaryta rengėjų

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232 Kopia tikre



5. EKONOMINĖ ANALIZĖ

5.1. RINKOS KAINŲ PERVERTIMAS Į EKONOMINES

Finansinėje analizėje įvertintus pinigų srautus veikia netobula konkurencinė, mokestinė aplinka ir kiti veiksniai, dėl kurių pasireiškimo finansinėje analizėje įvertinti pinigų srautai neatspindi tikrosios piniginės vertės. Dėl šios priežasties finansiniai pinigų srautai konvertuojami perskaičiuojant rinkos kainas į ekonomines vertes. Skaičiavimai atliekami atsižvelgiant į investavimo sektorių – šiuo atveju – energetikos.

5.2. SOCIALINĖ DISKONTO NORMA

Socialiniams – ekonominiams rodikliams apskaičiuoti naudota socialinė diskonto norma. Ši norma atskleidžia visuomenės požiūrį į ateities naudą ir išlaidas, parodo visuomenės pasiryžimą atidėti vartojimą šiandien dėl vartojimo ateityje. Didesnė diskonto norma reiškia, kad visuomenė teikia pirmenybę dabarties vartojimui ir trumpalaikėms investicijoms, maža socialinė diskonto norma – pirmenybę teikiama ilgalaikėms investicijoms.

Ekonominėje analizėje taikyta 5 proc. socialinė diskonto norma.

5.3. SOCIALINĖ-EKONOMINĖ NAUDA

Išorinis poveikis nustatytas vertinant Projekto sukuriamus rezultatus (naudą ir žalą). Atsižvelgta į visas socialines – ekonomines Projekto įtakos aplinkybes, kurios turi tiesioginį poveikį Projekto tikslinėms grupėms ir kitoms išorinės aplinkos grupėms.

Remiantis Konversijos koeficientų bei ekonominės-socialinės naudos (žalos) apskaičiavimo metodikos nuostatomis, energetikos projektams taikomas viešosios paskirties pastatų, daugiabučių ir gatvių apšvietimo infrastruktūros modernizavimo pagerinant jų energetines savybes komponentai:

- energetinių charakteristikų pagerėjimas;
- anglies dioksido (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos sumažėjimas);
- pasiryžimas sumokėti už padidėjusį bendrojo ugdymo paslaugų prieinamumą ir pagerėjusią kokybę.

5.3.1. lentelė. Socialinio ekonominio poveikio finansinė išraiška pagal alternatyvas


SE nauda (pasirinkite SE naudos komponentą)	I alternatyva	II alternatyva	III alternatyva
<i>Energetinių charakteristikų pagerėjimas</i>	11 195	11 195	11 195
<i>Anglies dioksido (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas</i>	33 391	33 391	33 391
<i>Pasiryžimas sumokėti už padidėjusį ikimokyklinio ugdymo paslaugų prieinamumą ir pagerėjusią kokybę</i>	2 345 778	2 345 778	2 345 778

Šalinis: sudaryta rengėjų

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Koolja tikre



5.4. EKONOMINIAI RODIKLIAI

Socialinės – ekonominės analizės rezultatai pateikiami šių rodiklių įverčiais:

1. Ekonominė grynoji dabartinė vertė (EGDV) – apskaičiuota finansinės analizės duomenimis įvertinus ekonomine verte ir papildomai įvertinus Projekto sukuriama socialinę – ekonominę naudą (žala nenumatyta). Rodiklis skirtas pagrįsti būsimai Projekto naudai tikslinėms grupėms, išreiškiant ją dabartine pinigų verte. Socialiniu ir ekonominiu požiūriu pagrįstas yra tas projektas, kurio EGDV yra teigiama. EGDV parodo, kad socialinė – ekonominė nauda projektu bus sukurta išorinėje aplinkoje. Jei EGDV <0, projekto sukuriama diskontuota nauda nepadengia diskontuotų pinigų srautų, todėl toks projektas neturėtų būti įgyvendinimas.
2. Ekonominė vidinė gražos norma (EVGN) – tai diskonto norma, kuriai esant ekonominė grynoji dabartinė vertė EGDV lygi nuliui. Kadangi skaičiuojant EGDV grynujų pajamų srautai taip pat diskontuojami, apskaičiuotoji EVGN lyginama su socialine diskonto norma, pritaikyta EGDV apskaičiuoti.
3. Naudos ir sąnaudų santykis (ENIS) – svarbiausias socialinės ekonominės analizės rodiklis, atskleidžiantis, kiek kartų projekto sukuriama nauda viršija ją įgyvendinti reikalingas sąnaudas. Rodiklis apskaičiuojamas dalinant ekonominę naudą iš ekonominių išlaidų. Viešųjų investicijų projektų naudos ir sąnaudų santykis visais atvejais privalo būti didesnis už 1.

5.4.1. lentelė. Ekonominiai rodikliai.

Eil. Nr.	Rodiklis	I alternatyva	II alternatyva	III alternatyva
1.	Konvertuota investicijų (A.) GDV	1 557 786	1 581 754	1 645 822
2.	Konvertuota investicijų likutinės vertės (B.) GDV	67 782	68 805	72 088
3.	Konvertuota veiklos pajamų (C.) GDV	0	0	0
4.	Konvertuota veiklos išlaidų (D.1.) GDV	-613 909	-620 366	-674 087

Šalinis: sudaryta rengėjų

5.5. OPTIMALIOS ALTERNATYVOS PASIRINKIMAS

Vadovaujantis finansinės analizės rezultatais, Projekto alternatyva yra neatsiperkanti, todėl pagrindiniai vertinimo kriterijai lieka ekonominės analizės rodikliai.

5.5.1. lentelė. Optimalios alternatyvos pasirinkimas

Eil.nr.	Rodiklis	I alternatyva	II alternatyva	III alternatyva
1.	Ekonominė grynoji dabartinė vertė - EGDV	337 963	321 475	314 411
2.	Ekonominė vidinė gražos norma - EVGN	6,84%	6,73%	6,63%
3.	Ekonominis naudos ir išlaidų santykis – ENIS	1,23	1,21	1,20

Šalinis: sudaryta rengėjų

Pagal atliktą analizę toliau, pasirenkama optimali alternatyva.

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ


Koolja tikre


5.5.2. lentelė. Alternatyva.

Investavimo objektas	Alternatyva	
	Pasirinkta	Siūloma
<i>pagrindinis investavimo objektas (A) Esamo pastato techninių savybių pagerinimas įgyvendinant I priemonių paketą</i>	A.1	A.1

Šalinis: sudaryta rengėjų

Atlikta ekonominė analizė rodo, jog pasirenkama įgyvendinti alternatyva, kurios naudos ir išlaidų santykis (ENIS) yra didesnis už 1, taip pat vertinama Ekonominė grynoji dabartinė vertė – EGDV bei Ekonominė vidinė gražos norma – EVGN.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232 Kopia tikre


6. JAUTRUMAS IR RIZIKOS

6.1. JAUTRUMO ANALIZĖ

Atlikta jautrumo analizė parodė, kaip kiekvieno kintamojo pasikeitimas daro įtaką analizuojamo Projekto rezultatams. Jautrumo analizė atlikta atskirai keičiant prielaidas dėl kiekvieno kintamojo reikšmės ir stebint, kaip šis pasikeitimas daro įtaką finansiniams ir ekonominiams rodikliams. Vienu metu buvo keičiama tik vieno kintamojo reikšmė.

6.1.1. Kintamųjų nustatymas

Projekto kintamieji analizės tikslais suskirstyti į 3 grupes:

1. Bendrieji: bendrosios Projekto finansinio modelio prielaidos (finansinė diskonto norma, socialinė diskonto norma, Projekto ataskaitinis periodas);
2. Tiesioginiai: Projekto investicijų srutai, veiklos pajamos, veiklos ir finansinės išlaidos, mokesčiai, socialinio – ekonominio poveikio finansinė išraiška;
3. Specifiniai: kintamieji, susiję su Projektui būdinga specifine veikla ar jos įgyvendinimo ypatumais.

6.1.2. Tarpusavio priklausomybės įvertinimas

Atskiri specifiniai kintamieji gali būti to paties tiesioginio kintamojo sudedamoji dalis, tai gali sąlygoti jautrumo (Scenarijų) analizės rezultatų iškraipymą. Dėl šios priežasties naudoti kintamieji, kurie yra tarpusavyje nepriklausomi. Kintamųjų tarpusavio priklausomybė atskiruose finansiniuose ir ekonominiuose srutuose eliminuota pasirenkant:

- Tik specifinius kintamuosius, kurie veikia tiesioginius kintamuosius;
- Tik tiesioginius kintamuosius, tai yra reikšmingesnius sudėtinius kintamuosius, kuriems daro įtaką specifiniai kintamieji.


6.1.3. Elastingumo analizė

Atlikta elastingumo analizė parodė, kaip kiekvieno atskiro kintamojo pasikeitimas daro įtaką analizuojamo Projekto rezultatams. Atlikta skaičiuojamoji elastingumo analizė atskirai pasirinktu procentiniu dydžiu keičiant kintamųjų reikšmes ir stebint įtaką finansiniams ir ekonominiams rodikliams, kintamieji pateikiami finansinėje skaičiuoklėje.

6.1.4. Kritiniai kintamieji

Atsižvelgiant į elastingumo analizės rezultatus, kritiniais laikyti tie kintamieji, kurių reikšmei padidėjus (sumažėjus) 1 proc., bent vieno finansinio ar ekonominio rodiklio reikšmė pakinta daugiau nei 1 proc. Kritiniai kintamieji tiesiogiai įtakoja pagrindinius finansinius srutus: investicijas, veiklos pajamas, veiklos išlaidas ir pan. Žemiau pateikiami nustatyti kritiniai kintamieji.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232



6.1.4.1. lentelė. Kritinis kintamasis ir lūžio taškas.

Kritinis kintamasis	Lūžio taškas (GDV)
Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai	2 492 563
Šildymo (išskyrus elektrą) išlaidos	-375 532
Bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	853 030

Šalinis: sudaryta rengėjų

6.2. SCENARIJŲ ANALIZĖ

Scenarijų analizė yra speciali jautrumo analizės forma. Standartinėje jautrumo analizėje išnagrinėta kiekvieno atskiro kintamojo įtaka projekto rodikliams, tuo tarpu atliekant scenarijų analizę, įvertinta kritinių kintamųjų bendra įtaka finansiniams ir ekonominiams rodikliams. Analizė atlikta esant tariamai pesimistinei, mažiau pesimistinei, tariamai mažiau optimistinei ir optimistinei įvykių klostymosi eigai. Optimistinės ir pesimistinės reikšmės leidžia modeliuoti Projekto rodiklius, tokiu būdu įvertinant bendrą Projekto rizikingumą. Projekto finansiniai ir ekonominiai rodikliai apskaičiuoti kiekvienam kritinių kintamųjų reikšmių deriniui (scenarijui).

6.2.1. lentelė. Scenarijų analizė.

Scenarijaus pavadinimas / Finansinis (ekonominis) rodiklis ir jo reikšmė	Pesimistinis	Mažiau pesimistinis	Realus	Mažiau optimistinis	Optimistinis
Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms - FGDV(I)	-1 609 585	-1 391 193	-1 245 598	-1 100 002	-881 609
Finansinė vidinė grąžos norma investicijoms - FVGN(I)	-2,44%	-2,14%	-1,90%	-1,64%	-1,16%
Finansinė modifikuota vidinė grąžos norma investicijoms - FMVGN(I)	0,50%	0,60%	0,68%	0,78%	0,96%
Ekonominė grynoji dabartinė vertė - EGDV	85 049	236 797	337 963	439 129	590 878
Ekonominė vidinė grąžos norma - EVGN	5,39%	6,20%	6,84%	7,59%	9,00%

Šalinis: sudaryta rengėjų

6.3. KINTAMŲJŲ TIKIMYBĖS

Atliekant jautrumo ir scenarijų analizes, nėra atsižvelgiama į tikimybę, kad kintamasis tam tikra apimtimi gali paveikti Projekto rodiklius tikrovėje. Kitaip tariant, kintamojo reikšmės keitimas sąlyginai procentiniu dydžiu nereiškia tikimybės, kad kintamasis pasikeis būtent tokiu dydžiu.

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ



Dėl šios priežasties kiekvienam kintamajam nustatomas tikimybių skirstinys, tai yra galimų kintamojo reikšmių ir kiekvienos reikšmės tikimybės sąrašas.

Pasirinktoje Projekto alternatyvoje kiekvienam tiesioginiam kintamajam naudojamas pagal nutylėjimą jau parinktas labiausiai tikėtinas tikimybių skirstinys ir jo parametrų reikšmės.

6.4. RIZIKŲ VERTINIMAS

Tikimybė, kad tam tikri įvykiai teigiamai arba neigiamai paveiks Projekto įgyvendinimą, įvardijama kaip rizika. Rizika gali būti apibrėžiama ir kitaip – kaip bet kuris veiksnys, įvykis ar poveikis, kuris turi teigiamos arba neigiamos įtakos sėkmingam Projekto įgyvendinimui nustatytu laiku, patiriant iš anksto apibrėžtą išlaidų sumą ir užtikrinant reikalingą kokybę.

Rizikos valdymą praktikoje sudaro 2 pagrindiniai komponentai: rizikos įvertinimas ir rizikos kontrolė. Rizikos valdymas gali būti atliekamas bet kuriuo Projekto įgyvendinimo momentu, tačiau rizikos kontrolė nebus efektyvi be prieš tai tinkamai atlikto rizikos vertinimo. Vadovaujantis kitų įgyvendintų projektų praktika galima atlikti 4 žingsnius rizikai suvaldyti: apibrėžti ir įvertinti didžiąją rizikos dalį pradinuose projekto įgyvendinimo etapuose. Rizikos sritis šiuo atveju nurodo kritiniai projekto kintamieji, kurie priklauso nuo jiems skirtingą įtaką darančių rizikos veiksnių. Identifikavus kritinius kintamuosius ir jų tikimybes, Projektui būdingus rizikos veiksnius ir jų įtaką rizikos pasireiškimui, yra įvertinama rizika. Tariamai išanalizavus, rizikai yra priskiriamos veiksmingiausios atsakomosios priemonės ir valdymo veiksniai:

- identifikuoti rizikos sritis;
- identifikuoti rizikos veiksnius;
- sugrupuoti rizikos veiksnius;
- atlikti įvertinimą ir atrinkti atsakomąsias priemones;
- įgyvendinti pasirinktas priemones;
- stebėjimas ir kontrolė.

6.4.1. Kintamųjų rizikos įverčiai


Kiekvienam kritinio kintamojo rizikos įverčiui apskaičiuoti buvo pasirinkta mažiausia reikšmė, kurios kritinis kintamasis neviršys 70 proc. atvejų.

Kritinio kintamojo rizikos įvertis apskaičiuojamas iš pasirinktos reikšmės atėmus Projekto biudžete numatytą atitinkamo kritinio kintamojo reikšmę.

6.4.1.1. lentelė. Kintamųjų rizikos įverčiai.

Kritinis kintamasis	Rizikos įverčio vertė (GDV)	Rizikos įverčio vertė (nominali vertė)
Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai	2 018 005	2 098 725
Šildymo (išskyrus elektrą) išlaidos	105 185	291 621
Bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	1 190 990	2 345 778

Šalinis: sudaryta rengėjų

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232
Koolja tikre


6.4.2. Rizikos grupės

Nustačius tiesioginių kintamųjų rizikos įverčius, įvertintos Projekte galinčios pasireikšti rizikos. Išskirtos šios rizikos grupės:

Projektavimo rizika
Rrangos darbų rizika
Įsigyjamos (pagaminamos) įrangos, įrenginių ir kito ilgalaikio turto rizika
Įsigyjamų Paslaugų rizika
Finansavimo prieinamumo rizika
Teikiamų Paslaugų rizika
Paklausos rinkoje rizika
Turto likutinės vertės rizika

6.4.2.1.pav. Rizikos grupės

Šalinis: sudaryta rengėjų

Vertinat projekte galinčias pasireikšti rizikas, atskirai kiekvienai rizikai priskirti šių tiesioginių rizikų įverčiai, taip pat apskaičiuota rizikų finansinė diskontuota vertė.

6.4.2.1. lentelė. Rizikų grupės ir vertės.

Rizikų grupės pavadinimas	Rizikų finansinė diskontuota vertė	Biudžeto eilutės, įtakojamos rizikų grupės
1. Projektavimo rizika	0	A.5., A.6.
2. Rangos darbų rizika	696 254	A.1., A.2., A.3.
3. Įsigyjamos (pagaminamos) įrangos, įrenginių ir kito ilgalaikio turto rizika	30 009	A.4.
4. Įsigyjamų Paslaugų rizika	0	A.7.
5. Finansavimo prieinamumo rizika	0	D.2.
6. Teikiamų Paslaugų rizika	275 018	D.1.1., D.1.2., D.1.3., D.1.4., D.1.5., D.1.6.
7. Paklausos rinkoje rizika	0	C.1., C.2., C.3.
8. Turto likutinės vertės rizika	34 625	A.8., B.

Šalinis: sudaryta rengėjų

Nustatyta didžiausia rizika – rangos darbų rizika.

6.4.3. Vertė rizikos grupėse

Kiekvienas rizikos įvertis pagal Projekto ataskaitinio laikotarpio metus paskirstytas proporcingai šios rizikų grupės veikiamo tiesioginio kintamojo lėšų srautui. Detalūs skaičiavimai pateikiami finansinėje skaičiuoklėje.

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

6.5. RIZIKOS PRIIMTINUMAS

Projekto socialinės – ekonominės naudos rodikliai apskaičiuojami vertinant labiausiai tikėtiną įvertį, tačiau pagrindinis kriterijus projekto tinkamumą lemiančioms vertės nustatyti yra tikėtina šių rodiklių vertė. Rodiklių vertės skaičiavimai grindžiami juos veikiančių kritinių kintamųjų skirstinių duomenimis. Toks metodas leidžia ne tik teikti pirmenybę projektams, kurių EGDV tikėtinas rezultatas geriausias, bet ir įvertinti susijusias rizikas ir palyginti skirtingus atvejus.

Rizikos priimtinumui įvertinti naudotas Monte Carlo metodas.

6.5.1. lentelė. Monte Carlo rizikos vertinimo rezultatai.

Rodiklis	Nurodykite pageidaujamą (minimaliai priimtina) rodiklio reikšmę	Tikimybė, kad Jūsų nurodyta reikšmė bus pasiekta	Labiausiai tikėtina rodiklio reikšmė
FGDV(I)	-1 245 598	34,4%	-1 365 385
FVGN(I)	-1,9%	43,6%	-1,8%
EGDV	337 963	37,6%	-479 468
EVGN	6,8%	35,0%	6,1%

Šalinis: sudaryta rengėjų

Priimtino analizės rezultatai parodo, kad labiausiai tikėtinos FGDV(I) ir FVGN(I) rodiklių reikšmės bus neigiamos, o EGDV ir EVGN - teigiamos.

6.6. RIZIKŲ VALDYMO VEIKSMAI

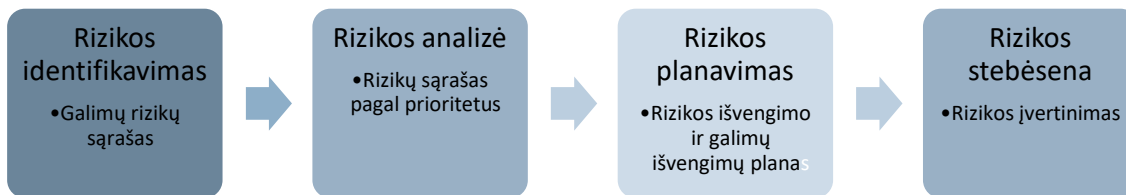
Iš galimo teorinio rizikų veiksnių sąrašo atrinkti tie veiksniai, kurie gali turėti įtakos Projekto įgyvendinimui. Rizikų grupė detalizuota, aprašant jos priežastį ir galimą poveikį Projektui, atsižvelgiant į visus aktualius rizikos veiksnius. Taip pat nurodytos priemonės, kurių numatoma imtis nurodytai rizikų grupei valdyti. Kiekvienam rizikos veiksniai pateikiamas vienas valdymo būdų:

1. Rizikos išvengimas: pašalinamos rizikos priežastys, tokiu būdu išnyksta rizikos įvykio tikimybė;
2. Rizikos prevencija: mažinama rizikos pasireiškimo tikimybė arba sušvelninamas galimas rizikos poveikis Projekto rezultatams, vykdant prevencines veiklas ar investuojant daugiau lėšų į infrastruktūros sukūrimą;
3. Apsidraudimas nuo rizikos (finansinis rizikos perdavimas draudikui): įsigyjamas draudimas nuo rizikų, nuo kurių įmanoma apsidrausti (*force majeure* rizikos, statybos rizikos, civilinės atsakomybės rizikos ir pan.);
4. Rizikos perdavimas: rizikos valdymas perduodamas tai šaliai, kuri pajėgesnė ją valdyti (pvz. projektas įgyvendinamas pasitelkus partnerį, kuris yra įgijęs atitinkamos rizikos valdymo patirties);
5. Pasidalijimas rizika: šalys iš anksto apibrėžia, kokia apimtimi bus dalijamasi (neigiamu poveikiu, atsitikus rizikos įvykiui);
6. Rizikos prisiėmimas: riziką nusprendžiama valdyti patiems (sudaroma atitinkama organizacinė struktūra, paskirstomos atsakomybės už visas galimas rizikas Projekto organizacijos viduje ir pan.), atliekant tik pasyvią rizikos stebėseną.

Žemiau pateikiamas rizikos valdymo proceso rekomendacinė schema.

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ



6.6.1. pav. Rizikų valdymo priemonės.

Šalinis: sudaryta rengėjų

Toliau analizuojamos pateikiamos rizikos valdymo priemonės.

6.6.1. lentelė. Rizikų valdymo priemonės.

Eil. Nr.	Rizikų veiksniai	Paaiškinimas	Valdymo priemonės
1.	Projektavimo kokybės rizikos grupė		
1.1.	Viešojo subjekto užsakymu parengtas statinio techninio projektas ar atskiros jo dalys yra netikslios	Klaidos techniniame projekte pirmiausia randamos vykdant techninio projekto ekspertizę. Dalis klaidų išaiškėja tik pradėjus projekto įgyvendinimą. Klaidų įtaka skiriasi nuo etapo. Statybos darbų vykdymo metu klaidos gali lemti statybos darbų stabdymą, projekto įgyvendinimo pabaigoje pastebėtos klaidos gali lemti sukurtos infrastruktūros netinkamumą ar nepakankamu pritaikomumu paslaugoms teikti.	Rizikos išvengimas: 1. Techninio projekto ekspertizė; 2. Projektuojamo objekto sudėtingumą atitinkantys projektuotojų kvalifikacijos reikalavimai; Kokybiškai parengta projektavimo techninė užduotis.
1.2.	Projektavimui reikalingi dokumentai, kurių prieinamumą įpareigotas užtikrinti viešasis subjektas, nėra prieinami per nustatytą terminą	Projektavimo darbams atlikti reikalingi priimti viešieji sprendimai (dažniausiai susiję su žemės naudojimo teisėmis). Jei tokie dokumentai nėra prieinami arba vėluoja jų išdavimas, atitinkamai reikia papildomų laiko resursų projektavimo užduotims atlikti. Jei techninio projekto derinimas vėluoja, gali vėluoti rangos darbų pradžia. Šio projekto apimtyje žemės dokumentai yra parengti.	Rizikos prisiėmimas
1.3.	Viešasis sektorius projektavimo etape pakeičia nustatytus reikalavimus infrastruktūrai (įskaitant neesminius pakeitimus)	Net nedidelės apimties (neesminiai) pakeitimai gali lemti dideles laiko sąnaudas techninio projekto koregavimo darbams. Dėl šios priežasties gali vėluoti rangos darbų pradžia.	Rizikos prisiėmimas
2.	Įsigyjamų (atliekamų) statybos darbų kokybės rizika		
2.1.	Privatus subjektas neužtikrina rangos darbų kokybės disponuodamas visa	Rangos darbai gali vėluoti dėl objektyvių priežasčių (sezoniškumo neigiamos įtakos), išorinės aplinkos veiksnių ar neatliktų parengiamųjų	Apsidraudimas nuo rizikos (finansinis rizikos perdavimas draudikams)


PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

	informacija apie perduodamo objekto būklę	darbų. Taip pat rangos darbų kokybė gali būti neužtikrinta dėl vidinių priežasčių: žemesnės nei būtina rangovo kompetencijos ir patirties, techninių sprendinių sudėtingumo, technologijų inovatyvumo ir pan.	
2.2.	Viešasis sektorius rangos darbų vykdymo etape pakeičia reikalavimus rangos darbų kokybei (įskaitant neesminius pakeitimus)	Pasikeitus rangos darbų kokybės reikalavimams iškiltų poreikis grįžti į projektavimo etapą. Šio rizikos veiksnio poveikis yra vienas didžiausių, ypač dėl esminių pakeitimų, kadangi gali sudaryti didelį papildomų investicijų ir laiko resursų poreikį.	Rizikos priėmimas
3.	Nepakankamo finansavimo rizika		
3.1.	Finansavimo poreikis pasikeičia dėl padidėjusių investicijų išlaidų	Projekto įgyvendinimo metu gali pasikeisti investicijų poreikis. Jei papildomoms investicijoms resursų nėra, tokiu atveju Projekto organizacija turėtų ieškoti šaltinių išaugusiam finansavimui padengti.	Rizikos prevencija: 1. Sudaroma bendrosios kainos rangos darbų sutartis; 2. Parengtas detalus techninis projektas; 3. Užtikrinama tinkama rangos darbų sutarties vykdymo kontrolė.
3.2.	Finansavimo poreikis pasikeičia dėl subsidijos sumos pasikeitimo	Pasikeitus ES ar nacionaliniams teisės aktams ar valstybiniam prioritetams, projekto atsisakoma arba skiriamas mažesnis finansavimas. Tokiu atveju Projektas būtų įgyvendinamas dalimis.	Rizikos prevencija: 1. Įvertinamos išlaidų grupės ir jų atitiktis reikalavimams; 2. Sudaroma kompetentinga Projekto valdymo komanda.

Šalinis: sudaryta rengėjų

Siekiant eliminuoti riziką, susijusią su rangovo bei tiekėjų įsipareigojimų tinkamu vykdymu, sutartyse gali būti numatytos sutarčių įvykdymo prievolių užtikrinimas bei teisės aktais numatyti draudimai, taikomi rangovui. Šios rizikos vertinimo metu priskiriamos tiekėjams, o ne Projekto organizacijai.

Projekto biudžeto augimo rizikos stebėseną vykdoma visu Projekto įgyvendinimo metu – vykdant viešuosius pirkimus, vykdant derybas ir pan.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232
Kopija tikre


7. PROJEKTO VYKDYMO PLANAS

7.1. PROJEKTO TRUKMĖ IR ETAPAI

Projekto valdymas reikalingas siekiant kontroliuoti institucijos išteklius, atlikti nustatytus veiksmus per numatytą laiką, nustatytais finansiniais ištekliais ir numatytomis sąlygomis. Turėdama didelę projektų valdymo patirtį biudžetinė įstaiga bus pajėgi tinkamai įgyvendinti ir valdyti projektą.

Numatomi šie Projekto etapai:

1. Techninio projekto parengimas, ekspertizė;
2. Rangos darbai;
3. Techninė priežiūra ir autorinė priežiūra (vyksta tuo pačiu metu kaip ir rangos darbai).
Numatomos šios veiklos:
 - 3.1. Statytojo organizuota statinio statybos priežiūra, kurios tikslas – kontroliuoti, ar statinys statomas pagal statinio projektą, statybos rangos sutarties, įstatymų, kitų teisės aktų, taip pat normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimams. Techninės priežiūros paslaugos pradedamos teikti kartu su rangos darbais.
 - 3.2. Statytojo organizuota projektuotojo atliekama statybos priežiūra, kurios tikslas – kontroliuoti, kad statinys būtų statomas pagal statinio projektą ir kad būtų įgyvendinta projekte sukurta statinio architektūra. Projekto vykdymo priežiūros paslaugos pradedamos vykdyti kartu su rangos darbais.

Numatoma, jog projekto veiklos bus įgyvendintos iki 2023 m. gruodžio 31 d.

7.2. PROJEKTO VIETA

Projektas įgyvendinamas tikslinėje teritorijoje – Radviliškio rajono savivaldybėje. Projekto įgyvendinimo vieta – Radvilų g. 6, Radviliškyje.



7.2.1. pav. Radviliškio Vinco Kudirkos progimnazijos pastato vieta

Šalinis: <https://regia.lt/map/regia2>

7.3. PROJEKTO KOMANDA

Investicinio projekto įgyvendinimo laikotarpiu projekto komandą. Komandą sudarys:

Projekto vadovas – atsakingas už bendrą projekto koordinavimą, visų įgyvendinančiai institucijai siunčiamųjų dokumentų pasirašymą ar tvirtinimą, pokyčių valdymą, sprendimų priėmimą;

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ

Projekto finansininkas – atsakingas už projekto išlaidų apskaitą, finansinių ataskaitų rengimą, mokėjimo prašymų rengimą, su projektu susijusių finansinių dokumentų saugojimą;


Projekto koordinatorius – atsakingas už projekto veiklų vykdymą laiku, įgyvendinančiai institucijai siunčiamųjų dokumentų rengimą, atliekamų darbų kokybę ir kontrolę.

Projekto inžinierius – už statybos sutarties terminų laikymąsi bei operatyvų statybos ir tvarkybos darbų metu kilusių klausimų sprendimą.

7.4. PROJEKTO TĘSTINUMAS

Projekto tęstinumą užtikrins Radviliškio rajono savivaldybės administracija. Projekto tęstinumas apibūdinamas šiais aspektais: veiklos vykdymo ir organizaciniu, finansiniu bei eksploataciniu:

- *Veiklos vykdymo ir organizacinis* tęstinumas bus užtikrintas, kadangi modernizuota infrastruktūra nuosavybės teise priklausys Radviliškio rajono savivaldybei. Po projekto įgyvendinimo modernizuotos infrastruktūros savininko keisti nenumatoma.
- *Finansinis* projekto tęstinumas. Pasibaigus projekto finansavimui, sukurtų produktų finansinis tęstinumas bus užtikrintas iš Radviliškio rajono savivaldybės biudžeto lėšų.
- *Eksploatacinis* projekto tęstinumas. Darbų metu numatoma naudoti modernias bei ilgaamžes technologijas, todėl planuojama, pastato (įgyvendintų energiją taupančių priemonių) nereikės remontuoti bent 25 metus. Numatoma įpareigoti rangovą įvykdytiems darbams nustatyti garantinį laikotarpį pagal LR teisės aktų normų reikalavimus (garantiniu laikotarpiu visus trūkumus šalins rangovas); po garantinio laikotarpio einamieji remontai, esant būtinybei, atliekami Radviliškio rajono savivaldybės lėšomis. Dėl šių priežasčių modernizuotos infrastruktūros tęstinumas eksploataciniu požiūriu pasibaigus projektui bus užtikrintas ilguoju laikotarpiu.

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232 Koolja tikre




RADVILIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ

Biudžetinė įstaiga. Aušros a. 10, 82196 Radviliškis, tel. (8 422) 69 003, faks. (8 422) 69 000,
el. p. informacija@radviliskis.lt, svetainė internete www.radviliskis.lt.
Duomenys kaupiami ir saugojami Juridinių asmenų registre, kodas 188726247.

Į GALIOJIMAS

2023-05- Nr.

Į g a l i o j u UAB „IN ace“, juridinio asmens kodas 300935637, registruotos buveinės adresas Saulėtekio al. 15, Vilnius, veikiančią bei įgyvendinančią mokslo paskirties pastato Radviliškyje, Radvilų g.6, atnaujinimo (modernizavimo) projektą, vykdyti projektuotojo teises ir pareigas.

- Savivaldybės vardu kreiptis į atitinkamas valstybės ir/ar vietos savivaldos institucijas, inžinerinius tinklus ar susisiekimo komunikacijas eksploatuojančias įmones ar įstaigas dėl prisijungimo sąlygų išdavimo bei atsiimti visus ir bet kokius dokumentus, susijusius su prisijungimo sąlygomis, įskaitant pačias prisijungimo sąlygas;
- Savivaldybės vardu kreiptis į atitinkamas valstybės ir/ar vietos savivaldos institucijas dėl specialiųjų architektūros reikalavimų, specialiųjų paveldosaugos reikalavimų ir kitų galimų reikalavimų statybos projektui išdavimo bei atsiimti visus ir bet kokius dokumentus, susijusius su specialiais reikalavimais;
- Savivaldybės vardu kreiptis į vietos savivaldos institucijas dėl viešinimo procedūrų, statybą Žemės sklype leidžiančio dokumento išdavimo, sukelti visą ir bet kokią informaciją į IS „Infostatyba“, susijusią su viešinimo procedūromis, statybą leidžiančio dokumento išdavimu, specialiais reikalavimais. Taip pat atsiimti išduotus statybą leidžiančius dokumentus, atstovauti Savivaldybės interesams valstybės ir vietos savivaldos institucijose, sprendžiant statybą leidžiančio dokumento išdavimo klausimus, taip pat imtis visų veiksmų, kurie yra būtini, siekiant gauti statybą leidžiančius dokumentus, kurie pagal Lietuvos Respublikos teisės aktus yra priskirtini statytojo kompetencijai (išskyrus teisę sudaryti sutartis ir priimti bet kokius finansinio pobūdžio įsipareigojimus);
- Savivaldybės vardu pasirašyti, pateikti ir gauti visus su šiame įgaliojime nurodytais pavedimais susijusias pažymas, leidimus, sutikimus, pareiškimus, prašymus, pretenzijas, pažymėjimus bei visus kitus būtinus dokumentus, atstovauti Savivaldybei visose valstybinėse ir/ar vietos savivaldos įstaigose, įmonėse, institucijose ar visuomeninėse organizacijose, įskaitant, bet neapsiribojant, VĮ Registrų centras Nekilnojamojo turto registre, Nacionalinėje žemės taryboje prie Aplinkos ministerijos, Valstybinėje teritorijų planavimo ir statybos inspekcijoje prie Aplinkos ministerijos, Gyventojų registro taryboje prie Vidaus reikalų ministerijos, inžinerinius tinklus eksploatuojančiose įmonėse, kitose įmonėse, įstaigose ir/ar organizacijose, nepriklausomai nuo jų statuso ir priklausomybės,

UAB „IN ace“ turi teisę perįgalioti (išduoti įgaliojimą) savo darbuotojus atlikti bet kuriuos aukščiau nurodytus veiksmus.

Savivaldybės meras

Kazimieras Račkauskis

Genovaitė Rutkauskienė (8 422) 69 055, el. p. genovaitė.rutkauskiene@radviliskis.lt

PV JOLANTA
A 2232

STEFANOVIČ
Kopija tikra

Architekto

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI

Nr. A 2232

Jolanta Stefanovič

**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
vadovė**

Statinių rūšys: pastatai ir inžineriniai statiniai

Statinių kategorija: ypatingieji ir neypatingieji statiniai

L.e.p. Lietuvos architektų rūmų pirmininkas



Tauras Paulauskas

PV JOLANTA STEFANOVIČ
A 2232

Architektų profesinio atestavimo komisijos

2020 m. rugsėjo mėn. 14 d. posėdžio protokolas Nr. 169
2022 m. spalio mėn. 5 d. posėdžio protokolas Nr. 195

Kopija tikra