

Gydymo paskirties pastatų, esančių Ligoninės g. 12, Alytus Ekologinio efektyvumo diagnostikos ataskaitos santrauka



Interreg



Co-funded by
the European Union

Lithuania – Poland



Interreg



Bendrai finansuoja
EUROPOS SAJUNGA

Lietuva – Lenkija

**EEDA Ataskaita parengta****Projekto Nr. LTPL000265 „Žaliųjų ligoninių keliu“****finansuojamo INTERREG VI-A Lietuvos ir Lenkijos programos
lėšomis**

**Projekto tikslas – pasienio regiono sveikatos priežiūros įstaigų bendradarbiavimas
siekiant sumažinti jų veiklos neigiamą poveikį aplinkai.**

Ekologinio efektyvumo diagnostikos ataskaitos parengimas buvo bendrai finansuotas iš Europos regioninės plėtros fondo lėšų.

Bendra projekto vertė: 159 635,70 EUR

ES finansavimas: 127 708,56 EUR Projekto trukmė: 2024-12-01 – 2025-11-30

Projektą įgyvendina:

- Dr. Ludwiko Rydygiero vaivadijos ligoninė Suvalkuose
- VšĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninė
- Dr. Witoldo Ginelo ligoninė Grajeve
- VšĮ Marijampolės ligoninė

Pareigos

Kval. atestato Nr.

Vardas Pavardė

Auditorius

Nr. 0197

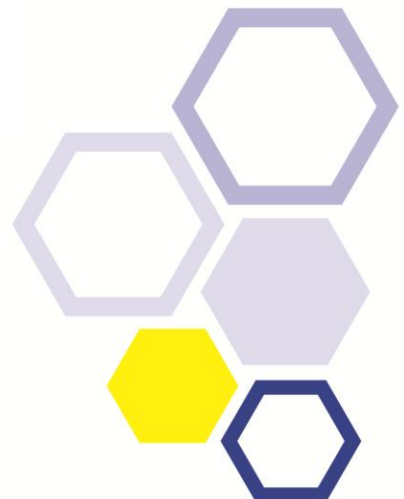
Domas Madeikis

Auditorius

Nr. 0191

Rimgaudas Pabiržis

Parašas

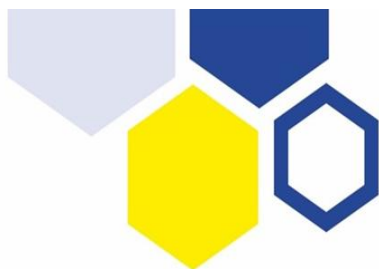


Užsakovas VŠĮ Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninė

Adresas Ligoninės g. 12, 62114 Alytus

Telefonas +370 315 56301

El. paštas alytus@ligonine.lt



Co-funded by
the European Union

Lithuania – Poland

L. Avoniniėnė

Turinys

ĮVADAS	5
1 OBJEKTAS	14
1.1 Problemų identifikavimas	15
1.2 Nagrinėjami sprendiniai ir variantai	17
1.3 Faktinės 2024 m. energijos sąnaudos	21
2 BENDRIEJI OBJEKTO REZULTATAI	23
2.1 Skaičiavimų rezultatai	23
3 BENDROSIOS IŠVADOS	27
PRIEDAI	28
1. Priedas. Kvalifikacijos atestatas	28
2. Priedas. Energinis naudingumas	30

Lentelių sąrašas

1. lentelė. Ligoninės pastatai	5
2. lentelė. Pasirinkto varianto atnaujinimo priemonės	6
3. lentelė. Pasiūlymai/rekomendacijos pastato išorinėms atitvaroms.....	17
4. lentelė. Pasiūlymai/rekomendacijos statinio inžinerinėms sistemoms.....	18
5. lentelė. Energijos ir šalto vandens sąnaudų ir išlaidų suvestinė, 2024 m.....	21
6. lentelė. Objekto skaičiavimo rezultatai	23

ĮVADAS

Šioje audito santraukoje analizuojamas gydymopaskirties pastatų kompleksas, esantis Ligoninės g. 12, Alytus. Pastatų unikalūs numeriai:

1. lentelė. Ligoninės pastatai

Nr.	Pavadinimas	Unikalus Nr.	Žym. plane	Statybos metai	Rekonstrukcija	Plotas, m ²	Energinio naudingumo klasė
1	Pastatas - ligoninė (dienos chirurgijos centras)	1193-0001-2019	1D2p	1930	2010	2049,15	C
2	Pastatas - ligoninė (slaugos ir palaikomojo gydymo skyrius)	1193-0001-2026	2D2p	1930	2012	1037,38	C
3	Pastatas - ligoninė (priėmimo-skubiosios pagalbos skyrius)	1193-0001-2030	3D2p	1972	2012	3760,11	D
4	Pastatas - ligoninė (vidaus ligų ir kardiologijos skyrius)	1193-0001-2040	4D5p	1971	2010	4329,18	D
5	Pastatas - ligoninė (hemodializės dienos stacionaras)	1193-0001-2108	10D3p	1967	2010	4246,24	F
6	Pastatas - ligoninė (nėščiųjų ir gimdyvių priėmimo skyrius)	1193-0001-2173	21D3b	1983	2010	5099,31	D
7	Pastatas - ligoninė (operacinė ir reanimacija)	1193-0001-2184	22D3b	1983	2010	4300,27	C
8	Pastatas - ligoninė (chirurginis-traumatologinis)	1193-0001-2195	23D3b	1983	2010	3602,18	C

Pastatų kompleksas baigtas statyti 1930-1983 m. Visi pastatai rekonstruoti ES lėšomis 2009-2011 metais. Buvo vykdytas programos „VIEŠOSIOS PASKIRTIES PASTATŲ RENOVAVIMAS NACIONALINIŲ LYGIŲ“ projektas "Energijos vartojimo efektyvumo didinimas renovuojant Alytaus apskrities S.Kudirkos ligoninės pastatus".



Visi statiniai priklauso Alytaus miesto savivaldybei. Pastatai naudojami kaip Alytaus apskrities Stasio Kudirkos ligoninė. Pastatai atitinka F-C energinio naudingumo klases (pagal NRG7 programą, 7.2.4.0 versiją). Remiantis vizualine apžiūra, atliktais matavimais ir užsakovo pateiktais duomenimis, nustatyta, kad pastato išorės sienos, stogas, langai, durys, grindys neatitinka keliamų reikalavimų B energinio naudingumo klasei pasiekti, t.y. šių išorinių atitvarų šiluminės varžos yra per mažos, todėl šildymo sezono metu gaunami viršnorminiai šilumos

nuostoliai, neefektyviai panaudojama šiluminė energija. Šioje ataskaitoje pateiktas pastato esamos būklės įvertinimas ir pastato paskirties higienos normas bei statybos techninius reikalavimus atitinkantys sprendimai šiai būklei pagerinti.

Apskaičiavus ekonominio efektyvumo rodiklius energijos taupymo priemonėms, bei išanalizavus gautus duomenis nustatyta, kad didžiausią efektyvumą turi atitvarų šiltinimas, langų bei durų keitimas, šildymo sistemos modernizavimas. Mechaninio vėdinimo sistemos įrengimas netaupo šiluminės energijos, bet apšiltinus atitvaras ir pakeitus langus, tai yra privaloma priemonė norint užtikrinti tinkamas mikroklimato sąlygas. Audito ataskaitose analizuojamos 3 pagrindiniai energijos taupymo priemonių grupės. Visuose korpusuose pasirinktas – I variantas.

2. lentelė. Pasirinkto varianto atnaujinimo priemonės

Dienos chirurgijos centras (1193-0001-2019), atsipirkimas -70metų	V1 (pasirinktas)	V2	V3
Šildymo sistemos atnaujinimas (modernizavimas)	81313,47	81313,47	81313,47
Karšto vandens sistemos atnaujinimas	13990,27	13990,27	13990,27
Mechaninės vėdinimo sistemos įrengimas	204955,98	204955,98	204955,98
Šilumos siurblių oras - oras įrengimas (vėsinimas)	87531,39	87531,39	87531,39
Sienų šiltinimas, tinkuojamas fasadas.	0,00	0,00	219007,05
Sienų šiltinimas, ventiliuojamas fasadas.	254344,69	254344,69	0,00
Cokolio įgilinamosios dalies šiltinimas	27433,33	27433,33	27433,33
Cokolio antžeminės dalies šiltinimas (ventiliuojamas fasadas)	66986,83	66986,83	0,00
Cokolio antžeminės dalies šiltinimas (tinkuojamas fasadas fasadas)	0,00	0,00	48556,82
Šlaitinio stogo šiltinimas ir dangos keitimas	0,00	162409,60	162409,60
Langų keitimas	146517,47	0,00	0,00
Esamų durų keitimas. Įskaitant panduso įrengimą.	21095,52	21095,52	21095,52
Perdangų nešiltintoje pastogėje šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant praėjimo takus.	30623,66	30623,66	30623,66
Grindų ant grunto šiltinimas	0,00	102762,96	102762,96
Sienų tarp šild./nešild. patalpų šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis iš vidaus, apdailinat tinku su paviršiaus dažymu.	1344,56	1344,56	1344,56
79,18 kW galios fotovoltinės saulės jėgainės įsigijimas nutolusiame saulės parke	69599,2200	69599,22	69599,22
Apšvietimo sistemos atnaujinimas	29851,64	29851,64	29851,64
Šalto vandens ir buitinių nuotekų vamzdynų keitimas	27755,53587	27755,54	27755,54
Viso investicijų:	1063343,56	1181998,64	1128230,99
Projektavimo darbai	61248,5900	68083,12	64986,10
Statybos techninė priežiūra	11909,4500	13238,38	12636,19
Projekto ekspertizė	5954,7200	6619,19	6318,09
Statinio projekto vykdymo priežiūra	5954,7200	6619,19	6318,09
Viso projektavimo ir inžinerinės paslaugos	85067,48454	94559,89	90258,48
Pastato energijos vartojimo audito bei parengtų paslaugų projektų derinimas	5000,00	5000,00	5000,00
VISO (su inž. Paslaugomis)	1 153 411,04	1 281 558,54	1 223 489,47
Investicijos Eur/m² šildomo ploto	562,87	625,41	597,07
Ekonominis efektyvumas kWh/Eur/ metus	0,048	0,034	0,036

Slaugos ir palaikomojo gydymo skyrius (1193-0001-2026), atsipirkimas - 132metai	V1 (pasirinktas)	V2	V3
Šildymo ir karšto vandens sistemos atnaujinimas.	51630,31	51630,31	51630,31
Mechaninės vėdinimo sistemos įrengimas.	103758,75	103758,75	103758,75
Šilumos siurbliai oras-oras vėsinti.	44833,11	44833,11	44833,11
Apšvietimo sistemos atnaujinimas/modernizavimas.	15178,80	15178,80	15178,80
40,22 kW galios fotovoltinės saulės jėgainės įsigijimas nutolusiame saulės parke.	35755,58	35755,58	35755,58
Šalto vandens ir buitinių nuotekų sistemų keitimas.	16795,64	16795,64	16795,64
Sienų šiltinimas, tinkuojamas fasadas.	0,00	0,00	140643,70
Sienų šiltinimas, ventiliuojamas fasadas.	163332,50	163332,50	0,00
Sienų tarp šild./nešild. patalpų šiltinimas.	6662,67	6662,67	0,00
Antžeminio cokolio šiltinimas, tinkuojamas.	0,00	0,00	18235,26
Antžeminio cokolio šiltinimas, ventiliuojamas.	25156,50	25156,50	0,00
Cokolio požeminės šiltinimo dalies įgilinimas .	19527,37	19527,37	19527,37
Šlaitinių stogų virš šildomų patalpų šiltinimas bei dangos keitimas lakštine danga.	16337,88	16337,88	16337,88
Šlaitinių stogų dangos keitimas, esamą dangą keičiant lakštinių medžiagų danga.	46720,25	46720,25	46720,25
Perdangų nešiltintoje pastogėje šiltinimas.	9732,61	9732,61	0,00
Esamų langų keitimas plastikiniais langais montuojant termoizoliaciniame sl.	57272,88	0,00	0,00
Esamų stoglangių keitimas.	11221,68	11221,68	11221,68
Esamų PVC durų keitimas plastikinėmis durimis.	9928,91	9928,91	9928,91
Grindų ant grunto šiltinimas.	0,00	4045,64	41021,33
Viso investicijų:	633845,43	580618,19	571588,56
Projektavimo darbai	36509,49	25082,70	24692,62
Statybos techninė priežiūra	7099,07	4877,19	4801,34
Projekto ekspertizė	3549,53	2438,60	2400,67
Statinio projekto vykdymo priežiūra	3549,53	2438,60	2400,67
Viso projektavimo ir inžinerinės paslaugos	50707,63	34837,09	34295,31
Pastato energijos vartojimo audito bei parengtų paslaugų projektų derinimas	5000,00	5000,00	5000,00
VISO (su inž. Paslaugomis)	689 553,06	620 455,28	610 883,87
Investicijos Eur/m² šildomo ploto	664,71	598,10	588,87
Ekonominis efektyvumas kWh/Eur/ metus	0,0321	0,0239	0,0195

Priėmimo – skubios pagalbos skyrius (1193-0001-2030), atsipirkimas - 55 metai	V1 (pasirinktas)	V2	V3
Šildymo ir karšto vandens sistemos atnaujinimas.	141835,15	141835,15	141835,15
Mechaninės vėdinimo sistemos įrengimas.	376086,20	376086,20	376086,20
Šilumos siurbliai oras-oras vėsinti.	160118,25	160118,25	160118,25
Apšvietimo sistemos atnaujinimas/modernizavimas.	54896,66	54896,66	54896,66
148,16 kW galios fotovoltinės saulės jėgainės įsigijimas nutolusiame saulės parke.	131714,24	131714,24	131714,24
Šalto vandens ir buitinių nuotekų sistemų keitimas.	34920,34	34920,34	34920,34
Sienų šiltinimas, tinkuojamas fasadas.	0,00	0,00	266742,35
Sienų šiltinimas, ventiliuojamas fasadas.	309773,53	309773,53	0,00
Sienų tarp šild./nešild. patalpų šiltinimas.	2746,25	2746,25	2746,25
Antžeminio cokolio šiltinimas, tinkuojamas.	0,00	0,00	27236,55
Antžeminio cokolio šiltinimas, ventiliuojamas.	37574,26	37574,26	0,00
Cokolio požeminės šiltinimo dalies įgilinimas .	49089,19	49089,19	49089,19
Esamų langų keitimas plastikiniais langais montuojant termoizoliaciniame sl.	145888,87	145888,87	145888,87
Šlaitinių stogų dangos keitimas, dangą keičiant lakštinių medžiagų danga.	155811,90	155811,90	155811,90
Perdangų nešiltintoje pastogėje šiltinimas.	18318,66	0,00	0,00
Perdangų nešildomame techniniame aukšte šiltinimas.	18246,65	0,00	0,00
Esamų langų keitimas plastikiniais langais, montuojant termoizol. sluoksnyje.	287071,62	287071,62	287071,62
Esamų švieslangių/stoglangių keitimas.	52660,84	52660,84	52660,84
Esamų durų/vartų keitimas.	19177,30	19177,30	19177,30
Grindų ant grunto šiltinimas.	0,00	209220,00	209220,00
Viso investicijų:	1995929,91	2168584,60	2115215,72
Projektavimo darbai	86224,17	93682,86	91377,32
Statybos techninė priežiūra	16765,81	18216,11	17767,81
Projekto ekspertizė	8382,91	9108,06	8883,91
Statinio projekto vykdymo priežiūra	8382,91	9108,06	8883,91
Viso projektavimo ir inžinerinės paslaugos	119755,79	130115,08	126912,94
Pastato energijos vartojimo audito bei parengtų paslaugų projektų derinimas	5000,00	5000,00	5000,00
VISO (su inž. Paslaugomis)	2 120 685,70	2 303 699,68	2 247 128,66
Investicijos Eur/m² šildomo ploto	564,00	612,67	597,62
Ekonominis efektyvumas kWh/Eur/ metus	0,0817	0,0332	0,0339

Vidaus ligų ir kardiologijos skyrius (1193-0001-2040), atsipirkimas - 65 metai	V1 (pasirinktas)	V2	V3
Šildymo ir karšto vandens sistemos atnaujinimas.	176529,26	176529,26	176529,26
Mechaninės vėdinimo sistemos įrengimas.	433004,58	433004,58	433004,58
Šilumos siurbliai oras-oras vėsinti.	185737,17	185737,17	185737,17
Apšvietimo sistemos atnaujinimas/modernizavimas.	63245,00	63245,00	63245,00
133,03 kW galios fotovoltinės saulės jėgainės įsigijimas nutolusiame saulės parke	118263,67	118263,67	118263,67
Šalto vandens ir buitinių nuotekų sistemų keitimas.	28348,26	28348,26	28348,26
Sienų šiltinimas, tinkuojamas fasadas.	0,00	0,00	540337,07
Sienų šiltinimas, ventiliuojamas fasadas.	627504,86	627504,86	0,00
Sienų tarp šild./nešild. patalpų šiltinimas.	2562,93	2562,93	2562,93
Antžeminio cokolio šiltinimas, tinkuojamas.	0,00	0,00	13656,23
Antžeminio cokolio šiltinimas, ventiliuojamas.	18839,49	18839,49	0,00
Cokolio požeminės šiltinimo dalies įgilinimas.	29720,18	29720,18	29720,18
Sutapdinto stogo šiltinimas virš šildomų patalpų.	98722,96	98722,96	98722,96
Perdangos nešildomame techniniame aukšte šiltinimas.	12637,19	12637,19	0,00
Esamų langų keitimas plastikiniais langais, įstatant langus sienų šiltinamajame sluoksnyje.	490445,54	490445,54	490445,54
Esamų PVC durų keitimas plastikinėmis durimis.	2759,87	2759,87	2759,87
Grindų ant grunto šiltinimas.	0,00	99426,49	99426,49
Viso investicijų:	2288320,95	2387747,44	2282759,20
Projektavimo darbai	98855,47	103150,69	98615,20
Statybos techninė priežiūra	19221,90	20057,08	19175,18
Projekto ekspertizė	9610,95	10028,54	9587,59
Statinio projekto vykdymo priežiūra	9610,95	10028,54	9587,59
Viso projektavimo ir inžinerinės paslaugos	137299,26	143264,85	136965,55
Pastato energijos vartojimo audito bei parengtų paslaugų projektų derinimas	5000,00	5000,00	5000,00
VISO (su inž. Paslaugomis)	2 430 620,21	2 536 012,29	2 424 724,75
Investicijos Eur/m² šildomo ploto	561,45	585,80	560,09
Ekonominis efektyvumas kWh/Eur/ metus	0,0592	0,0416	0,0434

Hemodializės dienos stacionaras (1193-0001-2108), atsipirkimas - 60metų	V1 (pasirinktas)	V2	V3
Šildymo sistemos atnaujinimas (modernizavimas)	137639,52	137639,52	137639,52
Karšto vandens sistemos atnaujinimas	26255,96	26255,96	26255,96
Mechaninės vėdinimo sistemos įrengimas	424708,92	424708,92	424708,92
Šilumos siurblių oras - oras įrengimas (vėsinimas)	181467,51	181467,51	181467,51
Sienų šiltinimas, tinkuojamas fasadas.	0,00	0,00	366609,30
Sienų šiltinimas, ventiliuojamas fasadas.	425763,15	425763,15	0,00
Cokolio įgilinamosios dalies šiltinimas	30097,09	30097,09	30097,09
Cokolio antžeminės dalies šiltinimas (ventiliuojamas fasadas)	59961,94	59961,94	0,00
Cokolio antžeminės dalies šiltinimas (tinkuojamas fasadas)	0,00	0,00	43464,68
Sutapdintų stogų šiltinimas, keičiant esamą dangą termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant ritininę (bituminę arba sintetinę) dangą (mineralinė vata) $0,16 > U >= 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	174198,21	174198,21	174198,21
Stogų virš tunelių šiltinimas	155684,49	155684,49	155684,49
Langų keitimas	259811,89	0,00	0,00
Esamų durų keitimas. Įskaitant panduso įrengimą.	13864,82	13864,82	13864,82
Grindų ant grunto šiltinimas	0,00	109982,90	109982,90
91,63 kW galios fotovoltinės saulės jėgainės įsigijimas nutolusiame saulės parke	80542,7700	80542,77	80542,77
Apšvietimo sistemos atnaujinimas	61980,10	61980,10	61980,10
Šalto vandens ir buitinių nuotekų vamzdinių keitimas	47142,38650	47142,39	47142,39
Viso investicijų:	2079118,76	1929289,77	1853638,66
Projektavimo darbai	89817,9300	83345,32	80077,19
Statybos techninė priežiūra	17464,6000	16206,03	15570,56
Projekto ekspertizė	8732,3000	8103,02	7785,28
Statinio projekto vykdymo priežiūra	8732,3000	8103,02	7785,28
Viso projektavimo ir inžinerinės paslaugos	124747,12543	115757,39	111218,32
Pastato energijos vartojimo audito bei parengtų paslaugų projektų derinimas	5000,00	5000,00	5000,00
VISO (su inž. Paslaugomis)	2 208 865,88	2 050 047,16	1 969 856,98
Investicijos Eur/m² šildomo ploto	520,19	482,79	463,91
Ekonominis efektyvumas kWh/Eur/ metus	0,050	0,038	0,039

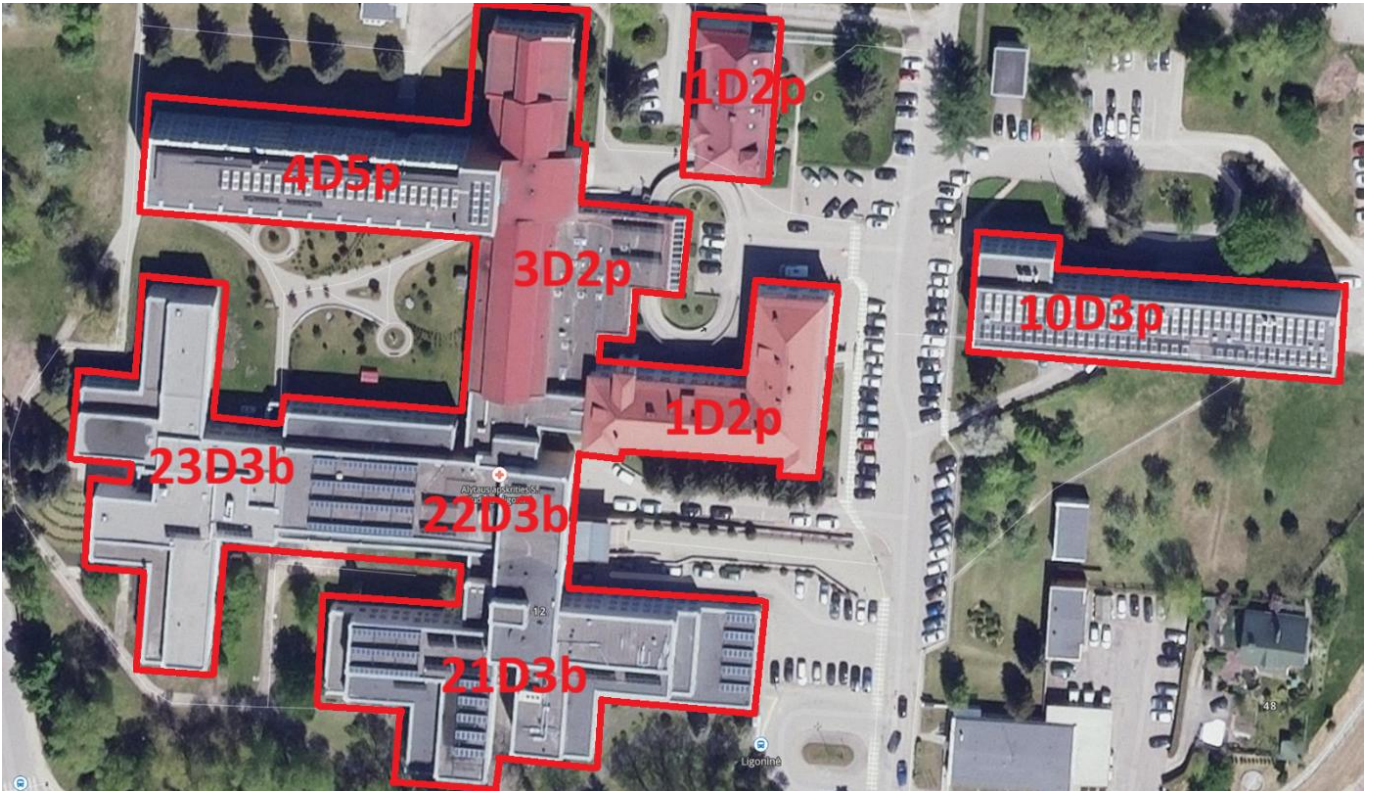
Nėščiąjų ir gimdyvių priėmimo skyrius (1193-0001-2173), atsipirkimas - 59 metai	V1 (pasirinktas)	V2	V3
Šildymo ir karšto vandens sistemos atnaujinimas.	191844,72	191844,72	191844,72
Mechaninės vėdinimo sistemos įrengimas.	510032,99	510032,99	510032,99
Šilumos siurbliai oras-oras vėsinti.	217760,82	217760,82	217760,82
Apšvietimo sistemos atnaujinimas/modernizavimas.	74376,12	74376,12	74376,12
163,58 kW galios fotovoltinės saulės jėgainės įsigijimas nutolusiame saulės parke	145422,62	145422,62	145422,62
Šalto vandens ir buitinių nuotekų sistemų keitimas.	38364,53	38364,53	38364,53
Sienų šiltinimas, tinkuojamas fasadas.	0,00	0,00	568334,07
Sienų šiltinimas, ventiliuojamas fasadas.	660018,36	660018,36	0,00
Sienų tarp šild./nešild. patalpų šiltinimas.	8430,41	8430,41	8430,41
Perdangos virš nešildomo techninio aukšto šiltinimas	5543,52	5543,52	5543,52
Antžeminio cokolio šiltinimas, tinkuojamas.	0,00	0,00	29361,88
Antžeminio cokolio šiltinimas, ventiliuojamas.	40506,26	40506,26	0,00
Cokolio požeminės šiltinimo dalies įgilinimas.	58487,39	58487,39	58487,39
Sutapdinto stogo šiltinimas virš šildomų patalpų.	229548,53	229548,53	229548,53
Sutapdinto stogo dangos atnaujinimas virš nešild. techninio aukšto	88935,80	88935,80	88935,80
Perdangos nešildomame techniniame aukšte šiltinimas.	35302,06	0,00	0,00
Esamų langų keitimas plastikiniais langais, įstatant langus sienų šiltinamajame sluoksnyje.	186772,54	186772,54	186772,54
Esamų PVC durų keitimas plastikinėmis durimis.	13733,17	13733,17	13733,17
Grindų ant grunto šiltinimas.	0,00	128707,22	128707,22
Rūsio lubų šiltinimas	0,00	0,00	50225,96
Viso investicijų:	2505079,86	2598485,02	2545882,30
Projektavimo darbai	108219,45	112254,55	109982,12
Statybos techninė priežiūra	21042,67	21827,27	21385,41
Projekto ekspertizė	10521,34	10913,64	10692,71
Statinio projekto vykdymo priežiūra	10521,34	10913,64	10692,71
Viso projektavimo ir inžinerinės paslaugos	150304,79	155909,10	152752,94
Pastato energijos vartojimo audito bei parengtų paslaugų projektų derinimas	5000,00	5000,00	5000,00
VISO (su inž. Paslaugomis)	2 660 384,65	2 759 394,12	2 703 635,24
Investicijos Eur/m² šildomo ploto	521,71	541,13	530,20
Ekonominis efektyvumas kWh/Eur/ metus	0,0549	0,0243	0,0244

Operacinės ir reanimacijos skyrius (1193-0001-2184), atsipirkimas - 98 metai	V1 (pasirinktas)	V2	V3
Šildymo sistemos atnaujinimas (modernizavimas)	117900,62	117900,62	117900,62
Karšto vandens sistemos atnaujinimas	16074,30	16074,30	16074,30
Mechaninės vėdinimo sistemos įrengimas	430113,01	430113,01	430113,01
Šilumos siurblių oras - oras įrengimas (vėsinimas)	183602,42	183602,42	183602,42
Sienu šiltinimas, tinkuojamas fasadas.	0,00	0,00	251303,16
Sienu šiltinimas, ventiliuojamas fasadas.	291851,90	291851,90	0,00
Cokolio įgilinamosios dalies šiltinimas	21332,13	21332,13	21332,13
Cokolio antžeminės dalies šiltinimas (ventiliuojamas fasadas)	12399,40	12399,40	0,00
Cokolio antžeminės dalies šiltinimas (tinkuojamas fasadas)	0,00	0,00	8987,97
Sutaptintų stogų šiltinimas, keičiant esamą dangą termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant ritininę dangą.	235010,44	235010,44	235010,44
Stogų rūšių šiltinimas	0,00	36880,51	36880,51
Langų keitimas	122655,90	0,00	0,00
Esamų durų keitimas. Įskaitant panduso įrengimą.	35395,20	35395,20	35395,20
Grindų ant grunto šiltinimas	0,00	178782,83	178782,83
136,45 kW galios fotovoltinės saulės jėgainės įsigijimas nutolusiame saulės parke	119939,5500	119939,55	119939,55
Apšvietimo sistemos atnaujinimas	62739,04	62739,04	62739,04
Šalto vandens ir buitinių nuotekų vamzdynų keitimas	31335,51931	31335,52	31335,52
Viso investicijų:	1680349,44	1773356,87	1729396,69
Projektavimo darbai	72591,1000	76609,02	74709,94
Statybos techninė priežiūra	14114,9400	14896,20	14526,93
Projekto ekspertizė	7057,4700	7448,10	7263,47
Statinio projekto vykdymo priežiūra	7057,4700	7448,10	7263,47
Viso projektavimo ir inžinerinės paslaugos	100820,96629	106401,41	103763,80
Pastato energijos vartojimo audito bei parengtų paslaugų projektų derinimas	5000,00	5000,00	5000,00
VISO (su inž. Paslaugomis)	1 786 170,40	1 884 758,29	1 838 160,49
Investicijos Eur/m² šildomo ploto	415,36	438,29	427,45
Ekonominis efektyvumas kWh/Eur/ metus	0,028	0,026	0,027

Chirurginis-traumatologinis skyrius (1193-0001-2195), atsipirkimas - 63 metai	V1 (pasirinktas)	V2	V3
Šildymo sistemos atnaujinimas (modernizavimas)	117158,97	117158,97	117158,97
Karšto vandens sistemos atnaujinimas	15607,65	15607,65	15607,65
Mechaninės vėdinimo sistemos įrengimas	360290,04	360290,04	360290,04
Šilumos siurblių oras - oras įrengimas (vėsinimas)	153713,66	153713,66	153713,66
Sienų šiltinimas, tinkuojamas fasadas.	0,00	0,00	387587,86
Sienų šiltinimas, ventiliuojamas fasadas.	450126,68	450126,68	0,00
Cokolio įgilinamosios dalies šiltinimas	40236,34	40236,34	40236,34
Cokolio antžeminės dalies šiltinimas (ventiliuojamas fasadas)	29151,46	29151,46	0,00
Cokolio antžeminės dalies šiltinimas (tinkuojamas fasadas)	0,00	0,00	21131,05
Sutaptintų stogų šiltinimas, keičiant esamą dangą termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant ritininę (bituminę arba sintetinę) dangą.	271166,41	271166,41	271166,41
Langų keitimas	170824,63	0,00	0,00
Esamų durų keitimas. Įskaitant panduso įrengimą.	18043,05	18043,05	18043,05
135,28 kW galios fotovoltinės saulės jėgainės įsigijimas nutolusiame saulės parke	118911,1200	118911,12	118911,12
Apšvietimo sistemos atnaujinimas	52619,84	52619,84	52619,84
Rūsio perdangos šiltinimas	74474,7072	0,00	0,00
Šalto vandens ir buitinių nuotekų vamzdinių keitimas	33880,30250	33880,30	33880,30
Viso investicijų:	1906204,86	1660905,52	1590346,30
Projektavimo darbai	82348,0500	71751,12	68702,96
Statybos techninė priežiūra	16012,1200	13951,61	13358,91
Projekto ekspertizė	8006,0600	6975,80	6679,45
Statinio projekto vykdymo priežiūra	8006,0600	6975,80	6679,45
Viso projektavimo ir inžinerinės paslaugos	114372,29157	99654,33	95420,78
Pastato energijos vartojimo audito bei parengtų paslaugų projektų derinimas	5000,00	5000,00	5000,00
VISO (su inž. Paslaugomis)	2 025 577,15	1 765 559,85	1 690 767,08
Investicijos Eur/m² šildomo ploto	562,32	490,14	469,37
Ekonominis efektyvumas kWh/Eur/ metus	0,038	0,033	0,035

Įdiegus lentelėse išvardintas priemones visipastatai atitiks B energinio naudingumo klasę (pagal NRG7 programą, 7.2.4.0 versiją, projektiniai sertifikatai pateikiami prieduose). Apskaičiuoti visų pastatų tikrieji atsipirkimo laikotarpiai yra 55 – 132 metų intervale.

1 OBJEKTAS



1. Pav. Audituojamų Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninės pastatų situacijos planas

1.1 Problemų identifikavimas

Atlikus pastato auditą buvo identifikuotos šios pagrindinės pastato problemos:

- Konstruktijos problemos: laikančiųjų konstrukcijų tokių kaip sijos, pamatai, plytų mūras savybės pablogėjusios dėl jas veikiančios tiesioginės drėgmės. Konstruktijos pasenusios.
- Pastatas nepakankamai apšiltintas, todėl neatitinka B energinio naudingumo klasės reikalavimų.
- Pamatai - Cokolis sudrėkęs, paveiktas drėgmės.
- Pastato stogo dangos būklė gera, stogas apšiltintas bei pakeista danga. Tačiau stogo šiluminė izoliacija yra nepakankama, neatitinka dabartinių normų, to pasekoje patiriami viršnorminiai šilumos nuostoliai. Taip pat, ant stogo matomos susikaupusio vandens balos, vietomis pastebimas samanų susidarymas – galimai netinkamai suformuotas lietaus vandens nuvedimas.
- Pastebėta drėgmės ir vandens žala, kai vanduo prasiskverbia per sienas, langus ir stogus, gali sukelti atitvarų puvimą, pelėsių augimą ir pažeisti konstrukcinius elementus.
- PVC langų būklė – prasta. Langų sandarumas pablogėja laikui bėgant, leidžiant orui ar vandeniui prasiskverbti. Tai ne tik veikia langų energijos efektyvumą, bet ir didina riziką kauptis drėgmei sienose ir rėmuose, gali susiformuoti kondensatas, skatinantis pelėsių augimą. Dėl prastai apšiltinto angokraščio, patiriami šilumos nuostoliai, gali susiformuoti kondensatas, skatinantis pelėsių augimą.
- Esama pastato elektros instaliacija yra pasenusi, naudojami seni aliumininiai laidai, kurie nebeatitinka šiuolaikinių saugos ir efektyvumo reikalavimų. Sistemos nusidėvėjimas kelia gaisro riziką ir riboja šiuolaikinių elektros prietaisų naudojimą. Rekomenduojama atlikti visos elektros sistemos atnaujinimą.
- Esami LED šviestuvai pastate jau seni, pastebimas šviesos srauto sumažėjimas, efektyvumo kritimas. Esami seni LED šviestuvai nebeatitinka šiuolaikinių energinio efektyvumo ir apšvietimo komforto standartų. Siekiant užtikrinti tinkamą darbo/saugos aplinką ir sumažinti elektros energijos sąnaudas, numatyta keisti nusidėvėjusius šviestuvus į naujus efektyvesnius LED šviestuvus.

- ŠVOK sistemų problemos: sistemos pasenusios ir neefektyvios, dėl ko gali kilti vidaus oro kokybės, šildymo ir vėdinimo problemos, didelis energijos suvartojimas bei prastos mikroklimato sąlygos. Trūksta atskirų patalpų oro temperatūros reguliavimo įtaisų, šildymo sistema nesubalansuota, vamzdinių izoliacija pasenusi ir nepakankama. Natūralios ventiliacijos kanalai neefektyvūs, patalpos vėdinamos nepakankamai. Netinkama ventiliacija gali sukelti drėgmės kaupimąsi, pelėsių augimą ir nepatogumus vartotojams.
- Laikui bėgant, oro kondicionierių komponentai, tokie kaip kompresorius, ventiliatorių varikliai ir kt., gali būti nusidėvėję, dėl ko veikimo metu padidėja triukšmas bei pamažėja efektyvumas. Taip pat yra galimybė patirti šaldymo agento nuotėkius dėl nusidėvėjusių ar nesandarių freono linijų.
- Nepakeistų vidaus šalto vandens ir nuotekų vamzdinių būklė bloga. Nuotekų ir šalto vandens sistemos vamzdiniai ir stovai smarkiai susidėvėję, nesandarūs, ties metalinėmis jungtimis aptrūniję.

Identifikuotos problemos pabrėžia poreikį atlikti pastato renovaciją, siekiant užtikrinti pastatų saugumą, efektyvumą ir ilgaamžiškumą. Įgyvendinus audito ataskaitoje pateiktas rekomendacijas, bus prisidėta prie pastato bendros būklės ir mikroklimato pagerinimo

1.2 Nagrinėjami sprendiniai ir variantai

Šioje dalyje pateikiamos rekomenduojamos pastato išorinių atitvarų inžinerinių sistemų atnaujinimo (modernizavimo) priemonės. Priemonės parinktos atsižvelgiant į esamą pastato išorinių atitvarų ir inžinerinių sistemų būklę, vizualių apžiūrų rezultatus bei išvadamis, atsižvelgiant į įstaigos administracijos pateiktas pastabas, pasiūlymus, techninę užduotį ir išsakytus pageidavimus.

3. lentelė. Pasiūlymai/rekomendacijos pastato išorinėms atitvaroms

Pasiūlymai/rekomendacijos
Išorinės sienos
<p>Pastatai buvo rekonstruoti 2010-2012 metais, tuo metu sienos buvo šiltinamos, tačiau jų šiluminės savybės šiuo metu neatitinka galiojančių norminių reikalavimų. Siūloma atlikti išorės sienų ir cokolio pažeistų paviršių bei plyšių remontą ir šiltinimą, įrengiant ventiliuojamą fasadą. Rekomenduojama apšiltinti visas pastato sienas, įskaitant ir anksčiau šiltintas atitvaras, kadangi numatoma įrengti vientisą ventiliuojamą fasadą – tai leis užtikrinti vieningą apdailos sprendimą ir estetišką pastato išvaizdą.</p> <p>Šiltinimą numatyti medžiagomis, išlaikančiomis atsparumą smūgiams ir užtikrinančiomis šilumos perdavimo koeficiento reikalavimų atitikimą pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Atliekant išorės sienų šiltinimą (tame tarpe ir cokolio), reikalinga numatyti senos nuogrindos išmontavimo bei naujos nuogrindos įrengimo darbus. Atstatyti sienų ir cokolio pažeidimus į pradinę padėtį. Numatyti pamatus padengti hidroizoliacija, įrengti termoizoliacinį sluoksnį bei viršžeminės dalies apdailą. Apšiltinus cokolį, rekomenduojama jį padengti mechaniniams pažeidimams atspariomis medžiagomis.</p> <p>Dalyje pastatų numatyta apšiltinti sienas tarp šildomų ir nešildomų patalpų. Sienos šiltinamos termoizoliacinėmis plokštėmis iš vidaus, apdailinat tinku su paviršiaus dažymu.</p> <p>Siekiant B energinio naudingumo klasės, sandarumo vertė $n_{50,Nr}$ (1/h) negali viršyti 1,5.</p> <p>Detalus išorės sienų šiltinimo darbų aprašas bei šiltinimo detalės bus pateikiamos atliekant pastato modernizavimo techninį darbo projektą.</p>
Stogas
<p>Pastatai buvo rekonstruoti 2010-2012 metais, stogai apšiltinti, tačiau jų šiluminės savybės šiuo metu neatitinka galiojančių norminių reikalavimų. Siekiant efektyvesnio energijos taupymo tikslinga apšiltinti stogus virš šildomų patalpų, perdangas po nešildomais techniniais aukštais bei perdangas po nešildomomis pastogėmis.</p> <p>Turi būti atliekamas šiltinimas akmens vata ar kita lygiaverte medžiaga. Statybos darbai turi atitikti techninius reikalavimus, naudojamos medžiagos turi tenkinti higienos, saugos ir kitus STR reikalavimus. Stogų konstrukcijoms leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus. Papildomai apšiltinamų stogų konstrukcijoms įrengti naudojami statybos produktai turi tenkinti gaisrinės saugos reikalavimus.</p>

Vadovautis „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“.

Detalus stogo šiltinimo darbų aprašas bei šiltinimo detalės bus pateikiamos atliekant pastato atnaujinimo (modernizavimo) techninį darbo projektą.

Durys ir langai

Siūloma pakeisti visus esamus langus/švieslangius naujais, atitinkančiais tokios paskirties pastatams keliamus STR ir HN reikalavimus. Naujų langų ir profiliai turi būti pagaminti iš medžiagų, atitinkančių RAL-RG 716/1 reikalavimus. Keičiami langai montuojami į dabar esančių langų vietą termoizoliaciniame sluoksnyje. Angokraščiai aptaisomi, tinkuojami, glaistomi, dažomi, atliekama pilna apdaila. Naujų langų triukšmo slopinimo lygis – 35 dB.

Senas nusidėvėjęs, žemos šiluminės varžos ir nesandarias išorės duris siūloma keisti naujomis. Naujos durys turi užtikrinti lengvesnį žmonių su negalia patekimą į pastatą. Durys projektuojamos su spyna ir automatinio uždarymo mechanizmu. Atstatoma angokraščių apdaila. Investicijoje taip pat numatytas senų durų demontavimas, pastatuose kur reikalingas - panduso įrengimas prie pagrindinio įėjimo cokoliniame aukšte ir statybinio laužo pašalinimas iš objekto.

Perdanga virš nešildomo rūšio ir grindys ant grunto

Pastatuose su nešildomais rūšiais, rekomenduojama apšiltinti nešildomo rūšio perdangą iš rūšio pusės. Rūšio praeigos ir durų varčios aukštį leidžiama sumažinti iki 1,9 m. Detalus rūšio perdangos šiltinimo sprendinys pateikiamas atnaujinimo (modernizavimo) techninio darbo projekto metu. Statybos darbai turi atitikti techninius reikalavimus, naudojamos medžiagos turi tenkinti higienos, saugos ir kitus STR reikalavimus. Į investiciją įskaičiuotas statybinio laužo iš objekto išvežimas.

***Detalus darbų aprašas bus pateikiamas atliekant pastato modernizavimo techninį darbo projektą.**

4. lentelė. Pasiūlymai/rekomendacijos statinio inžinerinėms sistemoms

Pasiūlymai/rekomendacijos

Šildymo sistemos

Visuose ligoninės pastatuose rekomenduojama atnaujinti visą šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemą ir jos armatūrą. Siūlome atnaujinti šilumos punktus, senus radiatorius pakeisti naujais mažiau inertiškais skardiniais radiatoriais. Pakeisti visus magistralinius vamzdynus bei stovus, magistralinius vamzdynus tinkamai izoliuoti. Pakeisti esamą šildymo sistemą į naują dvivamzdę šildymo sistemą. Siūlome pastate ant šildymo prietaisų įrengti termostatinis ventilius su termostatinėmis galvomis, patalpų projektinei temperatūrai užtikrinti. Siūlome pasitvirtinti visų patalpų minimalius temperatūros normų reikalavimus, patalpų šildymą reguliuoti automatizuotai pagal minimalią patalpų temperatūrą. Detalus šildymo sistemos modernizavimo darbų aprašas bus pateikiamas atliekant pastato modernizavimo techninį darbo projektą.

Vėdinimo sistema

Rekomenduojama visuose pastatuose suprojektuoti mechaninį patalpų vėdinimą su rekuperacija. Parengti automatizuoto mechaninio vėdinimo sistemos techninį darbo projektą ir jame numatyti oro rekuperaciją/šilumogražą. Rekuperacijos pagalba galima sutaupyti 60 – 85 % šilumos energijos, kurios netenkama dėl natūralios ventilacijos.

Elektros instaliacijos ir apšvietimų sistemos

Rekomenduojama visuose pastatuose įrengti naują ir ekonomišką apšvietimo sistemą, t.y. atnaujinti senus šviestuvus į naujesnius LED šviestuvus. Pastate reikalinga keisti elektros tinklų instaliaciją, dvilaidę sistemą pakeičiant šiuolaikine, reikalavimus atitinkančia su įžeminimu elektros energijos tiekimo sistema. Kasdieninės eksploatacijos įrenginius ir prietaisus rekomenduojama pakeisti naujesniais, mažiau energijos vartojančiais prietaisais. Siūloma parengti elektros instaliacijos techninį darbo projektą ir priimtus jame sprendinius įgyvendinti. Investicijos skaičiuojamos esamų neekonomiškų šviestuvų keitimui į LED šviestuvus. Siūloma atsižvelgti į elektros energijos taupymo galimybes:

- Taikyti labiausiai efektyvius lempų derinius su reikaujama apšvietimo lygiu ir spalviniu atitikimu;
- Išjungti šviesas, kur apšvietimas yra nereikalingas;
- Apsvarstyti automatinę apšvietimo kontrolę;
- Maksimaliai išnaudoti dienos šviesą;
- Panaudoti „išjungimo“ ir „taupymo“ reklaminius skelbimukus kaip gero ūkininkavimo priemonę.

Šalto vandens tiekimo ir nuotekų sistemos

Vandens taupymo būdai sąlyginai gali būti suskirstyti į 3 grupes:

- Efektyvesnių vandenį naudojančių prietaisų naudojimas;
- Vandens vartojimo įpročių keitimas;
- Vandens nutekėjimo vietų nustatymas ir pašalinimas.

Didžiausi vandens sutaupymai pasiekiami šviečiant ir suteikiant informaciją vartotojams apie vandens taupymo būdus ir juos skatinant bei motyvuojant taupyti. Siekiant, kad vandens tiekimo ir nuotekų sistema bei sanitariniai mazgai atitiktų jiems keliamus reikalavimus, reikėtų užsakyti šių sistemų atnaujinimo (modernizavimo) techninį darbo projektą, ir pasiūlytus sprendimus įgyvendinti. Būtina pakeisti seną vamzdyną, bei izoliuoti antikondensaciniais kevalais.

Fotovoltinės saulės elektrinės

Šiuo metu ant pastatų stogų yra įrengta 169,71 kW galios fotovoltinė saulės elektrinė. Priimant, jog 1 kW saulės fotovoltinė elektrinė pagamina 1 MWh elektros energijos, saulės elektrinė turėtų pagaminti **169,71 MWh** elektros energijos (užtikrinant apie **15,5 %** esamų elektros sąnaudų). Esamos fotovoltinės saulės elektrinės modulių būklė gera.

Norint, kad pastatai užtikrintų 100 % elektros sąnaudas iš atsinaujinančių šaltinių, numatoma išsipirkti saulės elektrinę nutolusiame saulės elektrinės parke, kurios galia **927,53 kW**. Šios elektrinės pagamintų trūkstamą

elektros energijos poreikį iš atsinaujinančių šaltinių. Galia parinkta pagal apskaičiuotus elektros suvartojimus, priimant, jog 1 kW saulės fotovoltinė elektrinė pagamina 1 MWh elektros energijos.

***Detalus darbų aprašas bus pateikiamas atliekant pastato modernizavimo techninį darbo projektą.**

1.3 Faktinės 2024 m. energijos sąnaudos

Kadangi ligoninė naudoja bendrą energijos apskaitą visiems pastatams, nėra galimybės pateikti kiekvieno pastato atskirų suvartojimo duomenų. Bendra apskaita apima ne tik audituojamus objektus, bet ir kitus ligoninės kompleksui priklausančius pastatus. Todėl audito metu energijos sąnaudos atskiriems pastatams buvo nustatytos pagal energinio naudingumo sertifikatų rezultatus bei vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, 2.4 lentelė. Energinio naudingumo sertifikato apskaičiuotos sąnaudos buvo perskaičiuotos faktiniam 2024 metų šildymo sezonui, pateikiama žemiau esančiose lentelėse.

Pirmiausia buvo apskaičiuotas dienolaipsnių skaičius pagal STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ vidutinę 1991-2020 m. metinę Lazdijų miesto lauko oro temperatūrą. Skaičiuojant dienolaipsnius priimta vidaus temperatūra 22°C (pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 2.4 lentelę). Tuomet norminės šildymo sąnaudos buvo perskaičiuojamos pagal faktinę 2024 metų lauko oro temperatūrą bei audito metu nustatytas pastatų vidaus temperatūras.

Pastato elektros sąnaudos buitiniams poreikiams (30 kWh/(m²·metai)) bei sąnaudos karšto vandens ruošimui (30 kWh/(m²·metai)) skaičiavimuose priimtos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ patvirtinimo 2.4 lentelę.

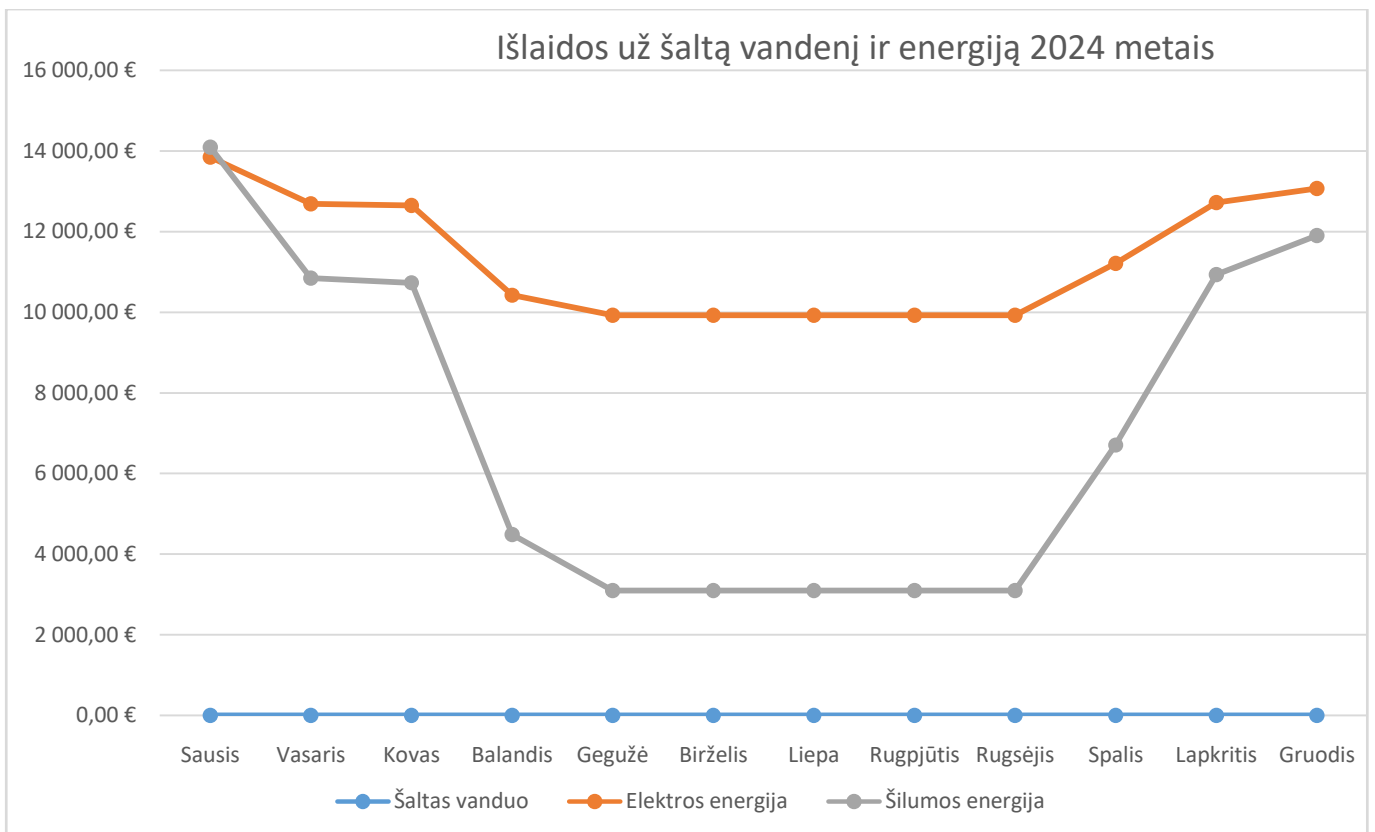
Šildymo bei elektros kaina buvo priimta pagal pateiktas bendras elektros sąnaudas.

5. lentelė. Energijos ir šalto vandens sąnaudų ir išlaidų suvestinė, 2024 m.

Mėnuo	Šaltas vanduo		Elektros energija			Šilumos energija			
	m ³	Kaina, Eur	Iš viso	Iš to sk, ŠS gruntas-vanduo šildymui	Kaina, Eur	Iš viso CŠT,	Iš to sk, karšto vandens ruošimui	Iš to sk, patalpų šildymui,	Iš viso kaina,
		(su PVM)	kWh	kWh	(su PVM)	MWh	MWh	MWh	Eur (su PVM)
Sausis	N/D	N/D	111513,5	40448,4	13847,74	161,784	35,532	126,252	14097,94
Vasaris	N/D	N/D	102175,5	31110,4	12688,16	124,471	35,532	88,939	10846,49
Kovas	N/D	N/D	101860,7	30795,6	12649,06	123,172	35,532	87,640	10733,31
Balandis	N/D	N/D	83956,8	12891,7	10425,75	51,506	35,532	15,974	4488,33
Gegužė	N/D	N/D	79950,7	8885,6	9928,27	35,532	35,532	0,000	3096,33
Birželis	N/D	N/D	79950,7	8885,6	9928,27	35,532	35,532	0,000	3096,33
Liepa	N/D	N/D	79950,7	8885,6	9928,27	35,532	35,532	0,000	3096,33
Rugpjūtis	N/D	N/D	79950,7	8885,6	9928,27	35,532	35,532	0,000	3096,33
Rugsėjis	N/D	N/D	79950,7	8885,6	9928,27	35,532	35,532	0,000	3096,33
Spalis	N/D	N/D	90297,9	19232,8	11213,19	76,972	35,532	41,440	6707,42
Lapkritis	N/D	N/D	102440,7	31375,6	12721,08	125,505	35,532	89,973	10936,58
Gruodis	N/D	N/D	105226,5	34161,4	13067,01	136,614	35,532	101,082	11904,63

IŠ VISO:	N/D	N/D	1097225,1	244443,9	136253,34	977,684	426,384	551,300	85196,36
----------	-----	-----	-----------	----------	-----------	---------	---------	---------	----------

Pagal pastatų energinio naudingumo sertifikatų duomenis buvo apskaičiuota, kad per 2024 metų šildymo sezoną, kuris truko 2024.01.01 - 2024.04.09 ir 2024.10.14 - 2024.12.31, iš CŠTbūtų sunaudota 551,30 MWh šiluminės energijos pastatų šildymui ir 426,38 MWh karšto vandens ruošimui, taip pat būtų sunaudota 244,44 MWh elektros energijos šildymui ir karšto vandens ruošimui iš ŠS gruntas – vanduo. Per 2024 m. pastatas sunaudotų 1097,23 MWh elektros energijos apšvietimui, šildymui, karšto vandens ruošimui, vėdinimui bei bendroms reikmėms tenkinti.



2 pav. Išlaidos už energiją ir šaltą vandenį 2024 metais

2 BENDRIEJI OBJEKTO REZULTATAI

2.1 Skaičiavimų rezultatai

Žemiau esančiose lentelėse pateikti kiekvieno korpuso sutaupymo rodikliai pagal išsamiojo energijos, energijos išteklių vartojimo audito atlikimo pastatuose metodiką, patvirtintą Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2023 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-90 „Dėl išsamiojo energijos, energijos išteklių vartojimo audito atlikimo pastatuose metodikos patvirtinimo“.

6. lentelė. Objekto skaičiavimo rezultatai

Rodiklis	vnt.	MWh	kWh/m ²	k€	€/m ²	%
Santaupos – dienos chirurgijos centras						
Šilumos		37,89	18,49	0,13	0,07	14%
Vėsos		-0,07	-0,03	0,02	0,01	-2%
Elektros		9,91	4,84	5,17	2,52	7%
Energijos išlaidų		-	-	5,33	2,60	23%
Priežiūros ir remonto kaštų		-	-	-2,33	-1,14	-13%
Bendrųjų Išlaidų (be papildomų metinių išlaidų)		-	-	2,97	1,45	7%
Bendrųjų išlaidų su papildomom metinėm išlaidom)		-	-	2,97	1,45	7%
Gyvavimo ciklo kaštų (LCC)		-	-	1409,98	688,08	87%
Neatsinaujinančios pirminės energijos		181,94	88,79	-	-	74%
CO2 emisijos (vietoje MWh - t, vietoje kWh - kg)		33,41	16,30	-	-	69%
Energijos taupymo priemonių vertinimo rodikliai						
PAL, metai		-	-	-	-	-
TAL, metai		-	-	68,33	-	-
Bendrųjų investicijų vertinimo rodikliai						
PAL, metai		-	-	-	-	-
TAL, metai		-	-	69,39	-	-
Santaupos – slaugos ir palaikomojo gydymo skyrius						
Šilumos		19,41	18,71	-0,12	-0,11	13%
Vėsos		-0,72	-0,69	-0,01	-0,01	-412%
Elektros		5,29	5,10	2,63	2,53	7%
Energijos išlaidų		-	-	2,50	2,41	20%
Priežiūros ir remonto kaštų		-	-	-2,28	-2,20	-26%
Bendrųjų Išlaidų (be papildomų metinių išlaidų)		-	-	0,23	0,22	1%
Bendrųjų išlaidų su papildomom metinėm išlaidom)		-	-	0,23	0,22	1%
Gyvavimo ciklo kaštų (LCC)		-	-	713,91	688,19	84%
Neatsinaujinančios pirminės energijos		91,53	88,23	-	-	72%
CO2 emisijos (vietoje MWh - t, vietoje kWh - kg)		16,76	16,15	-	-	66%
Energijos taupymo priemonių vertinimo rodikliai						
PAL, metai		-	-	-	-	-
TAL, metai		-	-	130,43	-	-
Bendrųjų investicijų vertinimo rodikliai						
PAL, metai		-	-	-	-	-
TAL, metai		-	-	131,63	-	-

Santaupos – priėmimo-skubiosios pagalbos skyrius					
Šilumos	145,33	38,65	3,47	0,92	25%
Vėsos	1,77	0,47	0,20	0,05	26%
Elektros	28,13	7,48	10,30	2,74	7%
Energijos išlaidų	-	-	13,97	3,72	30%
Priežiūros ir remonto kaštų	-	-	-4,48	-1,19	-14%
Bendrujų Išlaidų (be papildomų metinių išlaidų)	-	-	9,29	2,47	12%
Bendrujų išlaidų su papildomom metinėm išlaidom)	-	-	9,29	2,47	12%
Gyvavimo ciklo kaštų (LCC)	-	-	2433,17	647,10	86%
Neatsinaujinančios pirminės energijos	355,69	94,60	-	-	75%
CO2 emisijos (vietoje MWh - t, vietoje kWh - kg)	66,21	17,61	-	-	70%
Energijos taupymo priemonių vertinimo rodikliai					
PAL, metai	-	-	-	-	-
TAL, metai	-	-	54,71	-	-
Bendrujų investicijų vertinimo rodikliai					
PAL, metai	-	-	-	-	-
TAL, metai	-	-	55,37	-	-
Santaupos – vidaus ligų ir kardiologijos skyrius					
Šilumos	92,22	21,30	0,70	0,16	16%
Vėsos	5,99	1,38	0,48	0,11	40%
Elektros	22,97	5,31	11,09	2,56	7%
Energijos išlaidų	-	-	12,27	2,83	25%
Priežiūros ir remonto kaštų	-	-	-4,31	-1,00	-12%
Bendrujų Išlaidų (be papildomų metinių išlaidų)	-	-	7,49	1,73	9%
Bendrujų išlaidų su papildomom metinėm išlaidom)	-	-	7,49	1,73	9%
Gyvavimo ciklo kaštų (LCC)	-	-	2672,99	617,44	86%
Neatsinaujinančios pirminės energijos	382,17	88,28	-	-	74%
CO2 emisijos (vietoje MWh - t, vietoje kWh - kg)	70,29	16,24	-	-	68%
Energijos taupymo priemonių vertinimo rodikliai					
PAL, metai	-	-	-	-	-
TAL, metai	-	-	64,35	-	-
Bendrujų investicijų vertinimo rodikliai					
PAL, metai	-	-	-	-	-
TAL, metai	-	-	64,84	-	-
Santaupos – hemodializės dienos stacionaras					
Šilumos	117,49	27,67	3,94	0,93	15%
Vėsos	2,36	0,56	0,14	0,03	36%
Elektros	20,34	4,79	11,63	2,74	7%
Energijos išlaidų	-	-	15,71	3,70	25%
Priežiūros ir remonto kaštų	-	-	-7,24	-1,70	-22%
Bendrujų Išlaidų (be papildomų metinių išlaidų)	-	-	8,34	1,96	9%
Bendrujų išlaidų su papildomom metinėm išlaidom)	-	-	8,34	1,96	9%
Gyvavimo ciklo kaštų (LCC)	-	-	2519,44	593,33	86%
Neatsinaujinančios pirminės energijos	421,42	99,25	-	-	71%
CO2 emisijos (vietoje MWh - t, vietoje kWh - kg)	78,42	18,47	-	-	65%
Energijos taupymo priemonių vertinimo rodikliai					
PAL, metai	-	-	-	-	-
TAL, metai	-	-	58,52	-	-

Bendrujų investicijų vertinimo rodikliai					
PAL, metai	-	-	-	-	-
TAL, metai	-	-	59,40	-	-
Santaupos – nėščiujų ir gimdyvių priėmimo skyrius					
Šilumos	115,27	22,60	1,79	0,35	18%
Vėsos	0,67	0,13	0,06	0,01	36%
Elektros	26,32	5,16	12,93	2,54	7%
Energijos išlaidų	-	-	14,77	2,90	25%
Priežiūros ir remonto kaštų	-	-	-4,49	-0,88	-10%
Bendrujų Išlaidų (be papildomų metinių išlaidų)	-	-	10,23	2,01	10%
Bendrujų išlaidų su papildomom metinėm išlaidom)	-	-	10,23	2,01	10%
Gyvavimo ciklo kaštų (LCC)	-	-	3263,94	640,07	88%
Neatsinaujinančios pirminės energijos	453,07	88,85	-	-	75%
CO2 emisijos (vietoje MWh - t, vietoje kWh - kg)	83,61	16,40	-	-	69%
Energijos taupymo priemonių vertinimo rodikliai					
PAL, metai	-	-	-	-	-
TAL, metai	-	-	58,23	-	-
Bendrujų investicijų vertinimo rodikliai					
PAL, metai	-	-	-	-	-
TAL, metai	-	-	58,82	-	-
Santaupos – operacinė ir reanimacija					
Šilumos	131,55	30,59	5,32	1,24	30%
Vėsos	-3,22	-0,75	0,01	0,00	-360%
Elektros	31,05	7,22	11,16	2,60	7%
Energijos išlaidų	-	-	16,49	3,83	39%
Priežiūros ir remonto kaštų	-	-	-14,70	-3,42	-63%
Bendrujų Išlaidų (be papildomų metinių išlaidų)	-	-	1,78	0,41	3%
Bendrujų išlaidų su papildomom metinėm išlaidom)	-	-	1,78	0,41	3%
Gyvavimo ciklo kaštų (LCC)	-	-	1939,43	451,00	84%
Neatsinaujinančios pirminės energijos	388,91	90,44	-	-	83%
CO2 emisijos (vietoje MWh - t, vietoje kWh - kg)	72,83	16,94	-	-	79%
Energijos taupymo priemonių vertinimo rodikliai					
PAL, metai	-	-	-	-	-
TAL, metai	-	-	97,15	-	-
Bendrujų investicijų vertinimo rodikliai					
PAL, metai	-	-	-	-	-
TAL, metai	-	-	97,96	-	-
Santaupos – chirurginis-traumatologinis					
Šilumos	144,02	39,98	5,45	1,51	33%
Vėsos	-4,86	-1,35	0,02	0,00	-253%
Elektros	30,27	8,40	9,71	2,70	7%
Energijos išlaidų	-	-	15,17	4,21	39%
Priežiūros ir remonto kaštų	-	-	-8,46	-2,35	-29%
Bendrujų Išlaidų (be papildomų metinių išlaidų)	-	-	6,69	1,86	10%
Bendrujų išlaidų su papildomom metinėm išlaidom)	-	-	6,69	1,86	10%
Gyvavimo ciklo kaštų (LCC)	-	-	2247,91	624,04	81%
Neatsinaujinančios pirminės energijos	335,53	93,15	-	-	81%
CO2 emisijos (vietoje MWh - t, vietoje kWh - kg)	63,07	17,51	-	-	77%

Energijos taupymo priemonių vertinimo rodikliai					
PAL, metai	-	-	-	-	-
TAL, metai	-	-	62,27	-	-
Bendrujų investicijų vertinimo rodikliai					
PAL, metai	-	-	-	-	-
TAL, metai	-	-	62,97	-	-

Igyvendintos energijos taupymo priemonės pastate leido reikšmingai sumažinti šilumos ir elektros energijos sąnaudas bei susijusias išlaidas. Didžiausias poveikis buvo šilumos energijai, kurios taupymas siekia **13 - 33 %**, o elektros ir vėsos energijos sąnaudos pasikeitė nedaug. Energijos išlaidų mažėjimas lemia bendrųjų išlaidų sumažėjimą ~ **6-12%**, tuo pačiu pagerinant pastato gyvavimo ciklo kaštų efektyvumą.

Igyvendintos priemonės taip pat teigiamai paveikė aplinką: neatsinaujinančios pirminės energijos suvartojimas sumažėjo **71-83%**, o CO₂ emisijos – **65 - 79%**. Paprastasis ir tikrasis investicijų atsipirkimo laikotarpiai rodo, kad investicijos atsiperka per vidutinės trukmės laikotarpį, užtikrinant ekonominę ir ekologinę naudą.

Bendrai, pastato energijos taupymo priemonės užtikrina finansinį ir aplinkosauginį efektą, padidina energetinį efektyvumą ir mažina neatsinaujinančios energijos poreikį visose pastato dalyse.

3 BENDROSIOS IŠVADOS

Pastatų energinis efektyvumas – visi Alytaus apskrities S. Kudirkos ligoninės korpusai šiuo metu priskiriami F–C energinio naudingumo klasėms, kurios neatitinka šiuolaikinių reikalavimų. Įgyvendinus siūlomas priemones, visi pastatai pasieks B klasę.

Identifikuotos problemos – nustatyti konstrukcijų nusidėvėjimai, prasta šiluminė izoliacija, nesandarūs langai ir durys, pasenusi elektros instaliacija, neefektyvios šildymo bei vėdinimo sistemos, drėgmės bei pelėsių rizika.

Rekomenduotos priemonės – pastatų atitvarų šiltinimas, langų ir durų keitimas, šildymo bei karšto vandens sistemų modernizavimas, mechaninio vėdinimo įrengimas, LED apšvietimo diegimas, šalto vandens, nuotekų vamzdinių keitimas bei fotovoltinių saulės elektrinių plėtra.

Ekonominis efektyvumas – įgyvendinus priemones, visų pastatų energinio naudingumo klasė pakiltų iki B energinio naudingumo klasės. Skaičiavimai rodo, kad šilumos energijos sutaupymas siektų **13 - 33 %**, bendros energijos išlaidų mažėjimas – **6 - 12%**, o CO₂ emisijos sumažėtų **65 – 79%**. Bendras visų pastatų CO₂ emisijų sumažėjimas yra **484,6tCO₂/metus**. Investicijų atsipirkimo laikotarpis svyruoja tarp **55 ir 132** metų.

Aplinkosauginis poveikis – sumažėjęs neatsinaujinančių energijos išteklių poreikis ir ženkliai mažesnės emisijos prisidės prie klimato kaitos mažinimo tikslų bei tvaresnės ligoninės veiklos.

Bendras vertinimas – siūlomos priemonės yra ekonomiškai pagrįstos, vidutinės trukmės laikotarpiu atsiperkančios ir užtikrinančios tiek finansinę, tiek aplinkosauginę naudą, kartu gerinant patalpų mikroklimatą bei pacientų ir personalo komfortą.

Visų pastatų modernizavimo investicijos, įskaitant inžinerines paslaugas, sudaro 15,075mln. Eur.

PRIEDAI

1. Priedas. Kvalifikacijos atestatas

**VIEŠOJI ĮSTAIGA
LIETUVOS ENERGETIKOS AGENTŪRA**

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 0191

Rimgaudas Pabiržis
(vardas ir pavardė)

(asmens kodas)

***Suteikta auditoriaus kvalifikacija
atlikti energijos vartojimo auditą pastatuose***
(suteikta kvalifikacija)

L. e. p. direktorė		<u>Agnė Bagočiūtė</u> (vardas ir pavardė)
Komisijos pirmininkas		<u>Mindaugas Stonkus</u> (vardas ir pavardė)

<u>2023 m. liepos 29 d.</u> (išdavimo data)	<u>2028 m. liepos 29 d.</u> (galiojimo pabaigos data)
--	--

Atestavimo komisijos 2023 m. gegužės 10 d. posėdžio protokolas
(data) Nr. EVA 31

Dokumento Nr. 0129

Atestato forma patvirtinta viešosios įstaigos Lietuvos energetikos agentūros direktoriaus 2019 m. rugsėjo 10 d. įsakymu Nr. V-38 „Dėl auditoriaus kvalifikacijos atestato privalomosios formos patvirtinimo“

VIEŠOJI ĮSTAIGA
LIETUVOS ENERGETIKOS AGENTŪRA

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 0197

Domas Madeikis

(vardas ir pavardė)

(asmens kodas)

***Suteikta auditoriaus kvalifikacija
atlikti energijos vartojimo auditą pastatuose***

(suteikta kvalifikacija)

L. e. p. direktorė



Agnė Bagočiūtė

(vardas ir pavardė)

Komisijos
pirmininkas



Mindaugas Stonkus

(vardas ir pavardė)

2023 m. liepos 29 d.

(išdavimo data)

2028 m. liepos 29 d.

(galiojimo pabaigos data)

Atestavimo komisijos 2023 m. gegužės 10 d.

(data)

posėdžio protokolas
Nr. EVA 31

Dokumento Nr. 0135

Atestato forma patvirtinta viešosios įstaigos Lietuvos energetikos agentūros direktoriaus 2019 m. rugsėjo 10 d. įsakymu Nr. V-38 „Dėl auditoriaus kvalifikacijos atestato privalomosios formos patvirtinimo“

2. Priedas. Energinis naudingumas

Energinio naudingumo efektyvumas

Dienos chirurgijos centras – 1D2p	Esama situacija	I variantas
Energijos naudingumo klasė	C	B
Pastato ar (jo dalies) šildomas plotas	2049,15	
1) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti kWh/(m ² *metai)	58,29	26,26
2) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti kWh/(m ² *metai)	0,54	2,32
3) Šiluminės energijos sąnaudos buitiniam vandeniui ruošti kWh/(m ² *metai)	29,61	22,53
4) Suminės elektros energijos sąnaudos kWh/(m ² *metai)	48,32	1,93
Bendras energijos suvartojimas, kWh	280 241,75	108 686,92
Sutaupytos energijos kiekis, kWh		171 554,84
Sutaupytos energijos skirtumas nuo esamos situacijos		<u>61,22%</u>
Pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² *metai)	227,74	121,25
Metinis pirminės energijos suvartojimo sumažėjimas (kWh/metai)		218 213,98
Sutaupytos pirminės energijos skirtumas nuo esamos situacijos		<u>46,76%</u>
Pastato į aplinką išmetmas CO ₂ kiekis kgCO ₂ /(m ² *metai)	28,57	8,01
Metinis šiltnamio efektą sukeliančių dujų sumažėjimas kgCO₂/metai		218 213,98
Sutaupymo skirtumas nuo esamos situacijos		<u>46,76%</u>

Slaugos ir palaikomojo gydymo skyrius – 2D2p	Esama situacija	I variantas
Energijos naudingumo klasė	C	B
Pastato ar (jo dalies) šildomas plotas	1037,38	
1) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti kWh/(m ² *metai)	61,45	33,85
2) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti kWh/(m ² *metai)	0,00	1,57
3) Šiluminės energijos sąnaudos buitiniam vandeniui ruošti kWh/(m ² *metai)	45,04	35,93
4) Suminės elektros energijos sąnaudos kWh/(m ² *metai)	53,71	7,69
Bendras energijos suvartojimas, kWh	166188,28	81994,52
Sutaupytos energijos kiekis, kWh		84193,76
Sutaupytos energijos skirtumas nuo esamos situacijos		<u>50,66%</u>
Pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² *metai)	263,41	166,83
Metinis pirminės energijos suvartojimo sumažėjimas (kWh/metai)		100190,16
Sutaupytos pirminės energijos skirtumas nuo esamos situacijos		36,67%
Pastato į aplinką išmetmas CO ₂ kiekis kgCO ₂ /(m ² *metai)	32,90	13,25
Metinis šiltnamio efektą sukeliančių dujų sumažėjimas kgCO₂/metai		20384,52
Sutaupymo skirtumas nuo esamos situacijos		<u>59,73%</u>

Priėmimo-skubiosios pagalbos skyrius – 3D2p	Esama situacija	I variantas
Energijos naudingumo klasė	D	B
Pastato ar (jo dalies) šildomas plotas	3760,11	
1) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti kWh/(m ² *metai)	63,54	23,88
2) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsininti kWh/(m ² *metai)	1,34	4,94
3) Šiluminės energijos sąnaudos buitiniam vandeniui ruošti kWh/(m ² *metai)	32,01	23,96
4) Suminės elektros energijos sąnaudos kWh/(m ² *metai)	51,01	1,48
Bendras energijos suvartojimas, kWh	556120,27	204023,57
Sutaupyta energijos kiekis, kWh		352096,70
Sutaupyta energijos skirtumas nuo esamos situacijos		<u>63,31%</u>
Pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² *metai)	250,20	127,03
Metinis pirminės energijos suvartojimo sumažėjimas (kWh/metai)		463132,75
Sutaupyta pirminės energijos skirtumas nuo esamos situacijos		49,23%
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis kgCO ₂ /(m ² *metai)	30,43	7,89
Metinis šiltnamio efektą sukeliančių dujų sumažėjimas kgCO₂/metai		84752,88
Sutaupymo skirtumas nuo esamos situacijos		<u>74,07%</u>

Vidaus ligų ir kardiologijos skyrius – 4D5p	Esama situacija	I variantas
Energijos naudingumo klasė	D	B
Pastato ar (jo dalies) šildomas plotas	4329,18	
1) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti kWh/(m ² *metai)	53,11	20,72
2) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsininti kWh/(m ² *metai)	5,92	8,28
3) Šiluminės energijos sąnaudos buitiniam vandeniui ruošti kWh/(m ² *metai)	26,78	20,64
4) Suminės elektros energijos sąnaudos kWh/(m ² *metai)	43,20	4,43
Bendras energijos suvartojimas, kWh	558507,51	234078,76
Sutaupyta energijos kiekis, kWh		324428,75
Sutaupyta energijos skirtumas nuo esamos situacijos		<u>58,09%</u>
Pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² *metai)	213,59	114,99
Metinis pirminės energijos suvartojimo sumažėjimas (kWh/metai)		426857,15
Sutaupyta pirminės energijos skirtumas nuo esamos situacijos		46,16%
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis kgCO ₂ /(m ² *metai)	25,67	7,92
Metinis šiltnamio efektą sukeliančių dujų sumažėjimas kgCO₂/metai		76842,95
Sutaupymo skirtumas nuo esamos situacijos		<u>69,15%</u>

Hemodializės dienos stacionaras – 10D3p	Esama situacija	I variantas
Energijos naudingumo klasė	F	B
Pastato ar (jo dalies) šildomas plotas	4246,24	
1) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti kWh/(m ² *metai)	87,49	43,89
2) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti kWh/(m ² *metai)	0,42	1,62
3) Šiluminės energijos sąnaudos buitiniam vandeniui ruošti kWh/(m ² *metai)	23,4	21,47
4) Suminės elektros energijos sąnaudos kWh/(m ² *metai)	42,28	8,99
Bendras energijos suvartojimas, kWh	652 180,00	322 586,85
Sutaupytos energijos kiekis, kWh		329 593,15
Sutaupytos energijos skirtumas nuo esamos situacijos		50,54%
Pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² *metai)	257,67	146,57
Metinis pirminės energijos suvartojimo sumažėjimas (kWh/metai)		471 757,26
Sutaupytos pirminės energijos skirtumas nuo esamos situacijos		43,12%
Pastato į aplinką išmetmas CO ₂ kiekis kgCO ₂ /(m ² *metai)	27,64	10,76
Metinis šiltnamio efektą sukeliančių dujų sumažėjimas kgCO₂/metai		71676,53
Sutaupymo skirtumas nuo esamos situacijos		61,07%

Nėščiąjų ir gimdyvių priėmimo skyrius – 21D3b	Esama situacija	I variantas
Energijos naudingumo klasė	D	B
Pastato ar (jo dalies) šildomas plotas	5099,31	
1) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti kWh/(m ² *metai)	50,13	21,07
2) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti kWh/(m ² *metai)	0,00	0,00
3) Šiluminės energijos sąnaudos buitiniam vandeniui ruošti kWh/(m ² *metai)	28,79	21,82
4) Suminės elektros energijos sąnaudos kWh/(m ² *metai)	45,43	1,58
Bendras energijos suvartojimas, kWh	634099,20	226766,32
Sutaupytos energijos kiekis, kWh		407332,88
Sutaupytos energijos skirtumas nuo esamos situacijos		64,24%
Pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² *metai)	221,39	116,31
Metinis pirminės energijos suvartojimo sumažėjimas (kWh/metai)		535835,49
Sutaupytos pirminės energijos skirtumas nuo esamos situacijos		47,46%
Pastato į aplinką išmetmas CO ₂ kiekis kgCO ₂ /(m ² *metai)	26,68	7,06
Metinis šiltnamio efektą sukeliančių dujų sumažėjimas kgCO₂/metai		100048,46
Sutaupymo skirtumas nuo esamos situacijos		73,54%

Operacinė ir reanimacija – 22D3b	Esama situacija	I variantas
Energijos naudingumo klasė	C	B
Pastato ar (jo dalies) šildomas plotas	4300,27	
1) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti kWh/(m ² *metai)	35,18	16,55
2) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti kWh/(m ² *metai)	0	0
3) Šiluminės energijos sąnaudos buitiniam vandeniui ruošti kWh/(m ² *metai)	26,23	19,09
4) Suminės elektros energijos sąnaudos kWh/(m ² *metai)	38,49	0,86
Bendras energijos suvartojimas, kWh	429 596,97	156 959,86
Sutaupytos energijos kiekis, kWh		272 637,12
Sutaupytos energijos skirtumas nuo esamos situacijos		63,46%
Pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² *metai)	177,8	98,6
Metinis pirminės energijos suvartojimo sumažėjimas (kWh/metai)		340 581,38
Sutaupytos pirminės energijos skirtumas nuo esamos situacijos		44,54%
Pastato į aplinką išmetmas CO ₂ kiekis kgCO ₂ /(m ² *metai)	22,2	5,93
Metinis šiltnamio efektą sukeliančių dujų sumažėjimas kgCO₂/metai		69965,39
Sutaupymo skirtumas nuo esamos situacijos		73,29%

Chirurginis-traumatologinis – 23D3b	Esama situacija	I variantas
Energijos naudingumo klasė	C	B
Pastato ar (jo dalies) šildomas plotas	3602,18	
1) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti kWh/(m ² *metai)	44,33	18,97
2) Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti kWh/(m ² *metai)	0,39	1,69
3) Šiluminės energijos sąnaudos buitiniam vandeniui ruošti kWh/(m ² *metai)	30,72	23,14
4) Suminės elektros energijos sąnaudos kWh/(m ² *metai)	1,2	1,48
Bendras energijos suvartojimas, kWh	276 071,08	163 106,71
Sutaupytos energijos kiekis, kWh		112 964,36
Sutaupytos energijos skirtumas nuo esamos situacijos		40,92%
Pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² *metai)	213,48	114,98
Metinis pirminės energijos suvartojimo sumažėjimas (kWh/metai)		354 814,73
Sutaupytos pirminės energijos skirtumas nuo esamos situacijos		46,14%
Pastato į aplinką išmetmas CO ₂ kiekis kgCO ₂ /(m ² *metai)	27,16	7,32
Metinis šiltnamio efektą sukeliančių dujų sumažėjimas kgCO₂/metai		71467,25
Sutaupymo skirtumas nuo esamos situacijos		73,05%