

Kęstutis Keliuotis

Nuolatinio Lietuvos gyventojo individualios veiklos vykdymo pažyma
2012 m. birželio 13 d. Nr. 117032/1977

DAUGIABUČIO NAMO, Dariaus ir Girėno g. 39, Šilalė,
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) INVESTICIJŲ PLANAS

2019.11.06



Investicijų plano rengimo vadovas: Kęstutis Keliuotis, kvalifikacijos atestatas Nr.0212, išduotas 2013 08 27.
(vardas, pavardė, kvalifikacijos atestato arba diplomo išdavimo data, numeris)

Rengėjai: Kęstutis Keliuotis, kvalifikacijos atestatas Nr.0212, išduotas 2013 08 27.
(vardas, pavardė, kvalifikacijos atestato arba diplomo išdavimo data, numeris)

Užsakovas:

Šilalės raj. Savivaldybės administracija, J. Basanavičiaus g. 2, Šilalė, +37044976114, info@silale.lt
(juridinio asmens pavadinimas, adresas, telefonas, elektroninis paštas)

Valdemaras Jasevičius

Bendrojo naudojimo objektų valdytojas:

UAB "Šilalės būstas", J. Basanavičiaus g. 4, Šilalė, 870055966,
(juridinio asmens pavadinimas, adresas, telefonas, elektroninis paštas)

Direktorė
Daiva Vaičiulienė
Dovilė Giacionė
Projektų įgyvendinimo specialistė

Suderinta: Būsto energijos taupymo agentūra:

2020-03-04
(atstovo pareigos, parašas, vardas, pavardė, data)

TAFS 70297 B variantas

I. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Daugiabučio namo adresu: Dariaus ir Girėno g. 39, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) darbų investicijų planas vykdomas pagal Paslaugų viešojo pirkimo-pardavimo Sutartį Nr. CPO130199/B6-130(b) pasirašytą 2019.10.17 Prie investicijų plano pridedamas pastato energinio naudingumo sertifikatas Nr. KG-0212-03483. Pastato energinio naudingumo klasė - F. Vizualinės apžiūros aktas Nr. 191024-02; Visi investicinio plano pasiūlymai yra pateikiami kaip priešprojektiniai sprendimai projektavimo darbams. Investicijų plane siūlomi du pastato atnaujinimo (modernizavimo) priemonių paketai A ir B. Įgyvendinus projektą pagal paketą B, būtų pasiekiamas didžiausias taupymas ir komforto lygis. Gyventojų pasirinkimu koreguotas B paketas.

Investicinis planas parengtas vadovaujantis 2019 m. rugpjūčio 14 d. Nr. DI-488 ĮSAKYMO

DĖL LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRO 2009 M. LAPKRIČIO 10 D. ĮSAKYMO NR. DI-677 „DĖL DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) INVESTICIJŲ PLANO RENGIMO TVARKOS APRAŠO PATVIRTINIMO“ PAKEITIMU. Kainų parinkimui panaudotos UAB "Sistela" rekomendacijos, o taip pat remtasi rinkos kainomis ir įkainiais, skelbiamais VŠĮ CPO LT svetainėje.

Kasmetinė	Nr. SIBU-DGN-19-0003;	2019.07.25
Eskiziniai planai	Nr. 191024-01;	2019.10.24
Vizualinė	Nr. 191024-02;	2019.10.24
NML	Nr. 191024-03;	2019.10.24

II. TECHNINIAI EKONOMINIAI SPRENDINIAI IR RODIKLIAI

1. Daugiabučio gyvenamojo namo (toliau – namas) tipo apibūdinimas

1.1 Namų konstrukcija (pagal sienų medžiagas)	Plytų mūras
1.2 Aukštų skaičius	5
1.3 Statybos metai	1971
1.3.1 Tipinio namo projekto, pagal kurį pastatytas namas, serijos Nr.	-
1.4 Namų energinio naudingumo klasė	F
1.4.1 Sertifikato nr.	KG-0212-03483
1.4.2 Sertifikato išdavimo data	2019-11-22
1.4.3 Pastato naudingas plotas nurodytas sertifikate	2095,09 m ²
1.4.4 Energijos sąnaudos pastato šildymui nurodytos sertifikate	184,17 kWh/m ² /metus
1.4.5 Pagrindinis pastato šildymui naudojamas šilumos šaltinis	centrinis šildymas
1.5 Užstatytas plotas	509 m ²
1.6 Priskirto žemės sklypo plotas	- m ²
1.7 Atkuriamoji namo vertė (VĮ Registrų centro duomenimis)	0,66 tūkst. Eur

2. Pagrindiniai namo techniniai rodikliai

1 lentelė

Eilės nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis, vnt.	Pastabos
1	2	3	4	5
2.1	Bendrieji rodikliai			
2.1.1	butų skaičius	vnt.	40	
2.1.2	butų naudingasis plotas	m ²	1943,51	
2.1.3	namo negyvenamosios paskirties patalpų skaičius*	vnt.	0	
2.1.4	namo negyvenamosios paskirties patalpų bendrasis (naudingasis) plotas	m ²	0	
2.1.5	namo naudingasis plotas (3.1.2+3.1.4)	m ²	1943,51	

2.2	Sienos (nurodyti konstrukciją)			
2.2.1	išorinių sienų plotas (atėmus langų ir kt. angų plotą), įskaitant angokraščius	m ²	1677,00	Plytų mūras
2.2.2	išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas	W/m ² K	1,27	STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas"
2.2.3	cokolio plotas	m ²	240,00	Antžeminė dalis: 92,00 Požeminė dalis: 148,00
2.2.4	cokolio šilumos perdavimo koeficientas	W/m ² K	1,46	STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas"
2.3	Stogas (nurodyti konstrukciją)			
2.3.1	stogo plotas	m ²	564,00	Sutapdintas
2.3.2	stogo šilumos perdavimo koeficientas	W/m ² K	0,85	STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas"
2.4	Langai ir balkonų durys			
2.4.1	langų skaičius, iš jų:	vnt.	120	
2.4.1.1	langų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo langus, skaičius	vnt.	104	
2.4.2	langų plotas, iš jų:	m ²	334,30	
2.4.2.1	langų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo langus, plotas	m ²	293,10	
2.4.3	balkonų (lodžijų) durų, iš jų:	vnt.	30	
2.4.3.1	balkonų (lodžijų) durų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo duris, skaičius	vnt.	22	
2.4.4	balkonų (lodžijų) durų plotas, iš jų:	m ²	49,20	
2.4.4.1	balkonų (lodžijų) durų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo duris, plotas	m ²	36,08	
2.5	Bendrojo naudojimo patalpų (laiptinių, rūsių, šilumos punktų ir kitų) langai ir lauko durys:			
2.5.1	langų skaičius, iš jų	vnt.	39	
2.5.1.1	langų, pakeistų į mažesnio šilumos laidumo langus, skaičius	vnt.	27	
2.5.2	langų plotas, iš jų:	m ²	41,70	
2.5.2.1	langų, pakeistų į mažesnio šilumos laidumo langus, plotas	m ²	37,26	
2.5.3	lauko durų (laiptinių ir kt.) skaičius	vnt.	6	keičiamos durys: įėjimo - vnt., rūsių - vnt., tambūro - 3 vnt.
2.5.4	lauko durų (laiptinių ir kt.) plotas	m ²	13,41	keičiamos durys 6,48 m ²
2.6	Rūsiai			
2.6.1	rūsio perdangos plotas	m ²	470	
2.6.2	rūsio perdangos šilumos perdavimo koeficientas	W/m ² K	0,71	

*Prie negyvenamosios paskirties patalpų priskiriamos daugiabučiame name esančios kitos paskirties (prekybos, paslaugų ir pan.) patalpos, įregistruotos Nekilnojamojo turto registre, kaip atskiras nekilnojamasis daiktas.

3. Namų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų fizinės - techninės būklės įvertinimas

2 lentelė

Eilės nr.	Vertinimo objektas	Bendras įvertinimas *	Išsamus būklės aprašymas (defektai, deformacijos, nusidėvėjimo lygis ir pan.)	Įvertinimo pagrindai (kasmetinių ir neeilinių apžiūrų, statybos tyrinėjimų ir vizualinės apžiūros aktų datos, registracijos numeriai, vykdytojai)
3.1	išorinės sienos	3	Konstrukcija - plytų mūras. Siūlės ištrupėjusios, į pastatą patenka drėgmė. Ištrupėjusios raudonos apdailos plytos. Konstrukcija nešiltinta.	Statinio vizualinės apžiūros aktas Nr.191024-02. 2019.10.24 Apžiūros vadovas Kęstutis Keliutis, kvalif. atestatas Nr.0212, išd. 2013.08.27., Nr.11610, išd. 2007 10 26.
3.2	pamatai	3	Pamatai betoniniai, išorėje tinkuoti, tinkas nutrupėjęs, konstrukcija neapšiltinta.	
3.3	nuogrinda	3	Nuogrinda suskilinėjusi, apaugusi žole, pamatai neapsaugoti nuo drėgmės.	
3.4	stogas	3	Stogas sutapdintas, dengtas prilydoma danga. Danga pūslėta. Konstrukcija nešiltinta, parapetas vietomis neapskardintas, vėdinimo kaminėliai apirę.	
3.5	butų ir kitų patalpų langai ir balkonų durys	3	Dauguma langų ir balkonų durų pakeisti į PVC su stiklo paketais. Likusi dalis - seni, nesandarūs.	
3.6	balkonų ar lodžių laikančiosios konstrukcijos	3	Balkonų aptvėrimai mediniai, dalis balkonų atnaujinti, įstiklinti PVC gaminiais su stiklo paketais.	
3.7	rūsio perdanga	3	Rūsio perdanga neapšiltinta.	
3.8	bendrojo naudojimo patalpų langai ir lauko durys	3	Laiptinių langai nauji PVC, rūsio langai seni, nesandarūs. Laiptinių įėjimo ir rūsio durys metalinės, tambūrų durys išimtos.	
3.9	šildymo sistema	3	Šildymo sistema sena, vienvamzdė, nesubalansuota, punktas neautomatizuotas, vamzdynai seni, pastatas šildomas netolygiai.	
3.10	karšto vandens sistema	3	Vamzdynai seni, pažeisti korozijos.	

3.11	vandentiekis	3	Vamzdynai neatnaujinti.	Statinio vizualinės apžiūros aktas Nr.191024-02. 2019.10.24 Apžiūros vadovas Kęstutis Keliuotis, kvalif. atestatas Nr.0212, išd. 2013.08.27., Nr.11610, išd. 2007 10 26.
3.12	nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos	3	Nuotekų sistema sena.	
3.13	vėdinimo inžinerinės sistemos	3	Vėdinimas natūralus, oro pritekėjimas pro langus ir duris, pašalinimas - iš san. mazgų ir virtuvių pro vertikalias vėdinimo angas.	
3.14	bendrieji elektros ir apšvietimo įrenginiai	3	Elektros instaliacija dalinai atnaujinta.	
3.15	bendrojo naudojimo laiptinės	3	Laiptinių sienų tinkas ir dažai atsilupę, laiptų pakopų betonai ištrupėjęs.	

* Įvertinimo skalė: 4 – geras; 3 – patenkinamas; 2 – blogas (per artimiausius kelerius metus būtina remontuoti); 1 – labai blogas (būtina remontuoti nedelsiant, egzistuoja pavojus žmonių gyvybei arba galimi dideli ekonominiai nuostoliai dėl papildomų pastato pažeidimų).

4. Namų esamos padėties energinio naudingumo įvertinimas

4.1 Šiluminės energijos sąnaudos pagal esamą padėtį, 2016 - 2018 metai. Rodikliai nustatomi vadovaujantis Tvarkos aprašo 12 punktu.

3 lentelė

Eilės nr.	Rodiklis	Matas	Kiekis
1	2	3	4
4.1.1	Skačiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui pagal energinio naudingumo sertifikato duomenis	KWh/metūs	357936
		KWh/m²/metūs	184,17
4.1.2	Namų energinio naudingumo klasė	klasė	F
4.1.3	Faktinės šiluminės energijos sąnaudos namo patalpų šildymui pagal ankstesniųjų 3-jų metų iki projekto rengimo metų vidurkį.	kWh/metūs	221 008,18
		kWh/m²/metūs	113,72
4.1.4	4.1.3 punkte nurodytų šildymo sezonų vidutinis dienolaipsnių skaičius	dienolaipsnis	3 733,33
4.1.5	Šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui vienam DL.	kWh/dienolaipsniui	59,20

4.2 pagrindinės šilumos nuostolių priežastys pagal namų esamos padėties energinio naudingumo sertifikato duomenis.

Šilumos nuostoliai per pastato sienas:	65,56	kWh/m²/metūs
Šilumos nuostoliai per pastato langus:	40,21	kWh/m²/metūs
Šilumos nuostoliai per pastato stogą:	20,12	kWh/m²/metūs
Šilumos nuostoliai per pastato perdangas virš nešildomų rūšių:	12,34	kWh/m²/metūs
Šilumos nuostoliai per išilginius šiluminius tiltelius:	22,14	kWh/m²/metūs
Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris:	1,33	kWh/m²/metūs

5. Numatomos įgyvendinti namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės

Priemonių paketas A

4.1 lentelė

Eilės nr.	Priemonės pavadinimas	Numatomi priemonių techniniai - energiniai rodikliai		Darbų kiekis (m², m., vnt., kompl., butas)	Skačiuojamoji kaina, Eur.	Išlaidos, Eur.
		Trumpas priemonės aprašymas, nurodant konstrukcinių sprendimų principus techninės įrangos charakteristikas ir pan.	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U (W/(m²K)) ir (ar) kiti rodikliai			
	2	3	4	5	6	7
	energijos efektyvumą didinančios priemonės					
	šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas					
5.1.1.	Įrengiamas naujas automatizuotas šilumos punktas su komercinės šilumos apskaitos sistema, šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemomis, atliekamas cheminis šildymo sistemos stovų praplovimas naudojant cheminius priedus, neišardant įrangos, bet siekiant pašalinti nuosėdas ir nešvarumus. Keičiamas cirkuliacinis siurblys, šildymo sistemos stovuose pakeičiama uždaroji armatūra. Taip pat numatoma įrengti duomenų kaupiklius ir nuotolinio duomenų nuskaitymo ir perdavimo įrenginius. Šilumos punkto įranga pritaikoma ir suderinama su nauju sumažėjusiu šiluminės energijos poreikiu.			1 kompl.	9 370,05	9 370,05
	punkto modernizavimas 1 vnt cirkuliacinis automatinis siurblys 1 vnt uždaroji armatūra stovams ir magistralėms 24 m					
5.1.2	šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdinių keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinų ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)					
	Šildymo sistemos stovuose įrengiami automatiniai balansavimo - reguliavimo ventiliai ir atjungimo ventiliai su drenažo funkcija. Ant balansinių ventilių sumontuojami termostatiniai elementai, kurie reguliuoja stovų temperatūrą. Atnaujinami šildymo sistemos magistraliniai vamzdiniai, izoliuojami termoizoliaciniais kevalais su aliuminio folija. Pakeičiami šildymo sistemos stovai. Vamzdžių tipas, diametras bei kiti parametrai parenkami techninio projekto rengimo metu. Butuose prie stovų montuojami nauji radiatoriai. Butuose prie radiatorių montuojami didelio pralaidumo termostatiniai ventiliai su termostatinėmis galvutėmis, kurių gamyklinis nustatymas yra 16-28°C. Diegiama individuali šilumos apskaita, montuojami dalikliai ant kiekvieno radiatoriaus. Sistemos įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamo taisyklės.			1 kompl.	57 387,76	57 387,76
	Balansiniai ventiliai 27 vnt Magistraliniai vamzdiniai 272 m Stovai 782 m Radiatoriai 123 vnt					

	Termostatiniai ventiliai 123 vnt Daliklai 123 vnt				
5.1.3	karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas Modernizuojama karšto vandens ruošimo sistema, magistraliniai vamzdynai ir stovai, stovuose montuojami termobalansiniai ventiliai. Karšto vandens ruošimui – dviejų laipsnių lituotas šilumokaitis. Magistraliniai vamzdynai izoliuojami termoizoliaciniais kevalais su folija. Įrengiami nauji rankšluosčių džiovintuvai. Termostatiniai ventiliai 8 vnt Magistraliniai vamzdynai 136 m Stovai 224 m Gyvatukai 40 vnt		1 kompl.	16 203,76	16 203,76
5.1.4	natūralios vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas Išvalomi ir dezinfekuojami natūralaus vėdinimo kanalai, suremontuoti ir atstatyti apgriuvusias kaminėlių dalis, pakeisti vėdinimo groteles. Darbai. 1. Vėdinimo kanalų valymas, dezinfekavimas; 2. Vėdinimo grotelių keitimas; 3. Vėdinimo kanalų remontas virš stogo. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių.		40 butų	3 538,40	88,46
5.1.5	sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas Šiltinama stogo konstrukcija, įrengiama nauja prilydoma danga. Stogo danga parenkama techninio darbo projekto metu. Atnaujinami ir šiltinami laiptinių stogeliai. Numatomi darbai: ant jau esamos dangos įrengiama nauja stogo danga, parapeto pakėlimas iki reikiamo aukščio, nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas, garo izoliacijos įrengimas, stogo šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, papildomos šiltinamosios izoliacijos tvirtinimas, stogo dangos įrengimas, įlajų, ventiliacijos kaminėlių atnaujinimas, prieglaudų aptaisymas, paprabetų apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas, žaibosaugos atstatymas, senų kopėčių ir/ar liukų pakeitimas, antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo. Į bendrą kainą įskaičiuoti visi aukščiau išvardyti darbai, bet neapsiribojant. Apšiltinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.05.01:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimo" keliamus reikalavimus.	$U \leq 0,16$ (W/m ² K)	564,00 m ²	41 138,16	72,94
5.1.6	išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą				

	Atliekamas išorinių sienų šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą. Sienos šiltinamos polistireniniu putplasčiu. Numatomas šilumos perdavimo koeficientas $U < 0,20$ (W/m ² K). Balkono laikančių konstrukcijų ir saugos aptvarų keitimas. Balkonuose esančios išorės sienų šiltinimo tipą ir būdą numatyti techninio darbo projekto rengimo metu. Atsparumo smūgiams kategorija turi būti ne mažesnė nei norminė. Apšiltintų sienų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklintus statybos produktus.	$U < 0,20$ (W/m ² K)	1677,00 m ²	139 559,94	83,22
5.1.7	cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (įgilinant ne mažiau nei 1,2 m) apšiltinimo ir apdailos darbai. Pamatai padengiami hidroizoliacija, įrengiamas termoizoliacinis sluoksnis. Antžeminės dalies apdailos būdas numatomas techninio projekto metu. Techniniame projekte numatyti visų inžinerinių sistemų prijungimo mazgų prie pastato (elektros kabeliai, dujų vamzdynas ir kt.) perkėlimą ant naujai formuojamų išorės atitvarų. Cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklintus statybos produktus. Antžeminė dalis 92 m ² Požeminė dalis 148 m ²	$U < 0,25$ (W/m ² K)	240,00 m ²	17 838,92	74,33
5.1.8	nuogrindos sutvarkymas Sutvarkyti nuogrindą aplink pastatą. Numatomi darbai: dangos išardymas (įskaitant atliekų sutvarkymą); pagrindo sluoksnio įrengimas; vejos bordiūrų įrengimas; pasluoksnio įrengimas; naujos dangos įrengimas.		123,20 m ²	4 718,56	38,30
5.1.9	balkonų ar lodžių įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžių konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą				

Dovilė Gliačienė

Projektų įgyvendinimo skyriaus specialistė

	Įstiklinti balkonus pagal vieningą projektą, pagal poreikį sutvarkyti/įrengti stogelius viršutiniuose aukštuose. Balkonai stiklinami nuo atitvaro iki viršaus. Numatomi darbai: 1. Angokraščių paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui; 2. Balkono stiklinimo bloko įstatymas, reguliavimas, tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimas; 4. Palangės įrengimas ir tvirtinimas; 5. Angokraščių apdaila. Investicijos numatomos butams pagal balkonų plotą, o rengiant techninį projektą jos gali būti tikslinamos. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių.		171,00 m ²	21 609,27	126,37
5.1.10	bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus) Pakeisti rūšio langus. Įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Rūsio langai 12 vnt	$U \leq 1,3$ (W/m ² K)	4,44 m ²	1 164,52	262,28
5.1.11	bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūšio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant apdailos darbus) Pakeisti bendrojo naudojimo patalpų tambūro duris naujomis, sandariomis durimis. Darbų sudėtis: 1. senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 4. spynų ir durų pritraukėjų įrengimas. Įėjimus pritaikyti neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas). Įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Tambūro durys 3 vnt	$U \leq 1,4$ (W/m ² K)	6,48 m ²	1 637,95	252,77
5.1.12	įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas) Suremontuoti įėjimo laiptus. Įėjimus pritaikyti neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas). Pandusas 3 vnt	-	7,5 m ²	862,43	114,99
5.1.13	butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais Pakeisti senus butų ir kitų patalpų langus naujais PVC profilių gaminiais su stiklo paketais. Darbų sudėtis: senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; palangių išėmimas; naujai montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; vidaus ir lauko palangių įrengimas; sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; angokraščių apdaila. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Butų langai 41,2 m ² Balkonų durys 13,12 m ²	$U \leq 1,3$ (W/m ² K)	54,32 m ²	8 561,91	157,62
5.1.14	rūsio perdangos šiltinimas Rūsio perdangą šiltinti apklijuojant termoizoliaciniu sluoksniu rūšio lubas ir nudažyti.		470 m ²	8 920,60	18,98
5.1.15	bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas)				

Dovilė Mačiūnė
statybos inžinerijos specialistė

	Pakeisti bendrojo naudojimo patalpų elektros instaliaciją nuo įvado iki butų apskaitos spintų, apskaitos spintose sumontuoti naujus atjungimo automatus. Esami laidų, šviestuvai, jungikliai demontuojami, montuojami kirtikliai, automatai, srovės nuotekio relės, elektros kabeliai, paskirstymo dėžutės, jungikliai, judesio davikliai, matuojamos varžos. Investicijos skaičiuojamos butų skaičiui 40 vnt		1 kompl.	13 161,50	13 161,50
	Iš viso (Eur be PVM)			345 673,73	
	PVM			72 591,48	
	Iš viso (Eur su PVM)			418 265,21	
5.2	kitos priemonės				
5.2.1	geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas Pakeisti visus šaltojo vandentiekio vamzdynus. Esamas vamzdynas demontuojamas, montuojami nauji vamzdžiai, uždarojami armatūra, nauji stovai ir atšakos į butus, vamzdynų praplovimas, dezinfekcija ir hidraulinis bandymas. Geriamojo vandens magistralinis vamzdynas 136 m Stovai 118 m		1 kompl.	9 542,78	9542,78
5.2.2	buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas Buitinių nuotekų vamzdžius pakeisti iki artimiausio šulinio. Esamas nuotakynas demontuojamas, montuojami nauji plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys, jungiant prie rūšio vamzdyno ir kiemo nuotakyno, grindų ardymas ir atstatymas, stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti; atliekamas hidraulinis bandymas. Buitinių nuotekų stovai 168 m Išvadai 18 m		1 kompl.	6 376,08	6 376,08
5.2.3	laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas Laiptinėse atliekamas atskirų vietų sienų tinkuotų paviršių atstatymas, nudaužant pažeistą tinką ir tinkuojant naujai, gruntavimas, glaistymas, senų dažų pašalinimo ir dažymo darbai; lubų paprastas remontas su paviršiaus dažymu, laiptinių grindų ir laiptų remontas, įskaitant pažeistų vietų iškirtimą ir išmušų užtaisymą bei paviršių nudažymą; turėklų paprastas remontas, įskaitant senų dažų ir rūdžių nuvalymą, dažymą bei netinkamų porankių keitimą. Laiptinių sienų plotas 516 m2 Lubų plotas 156 m2 Laiptų plotas 125 m2 Turėklų plotas 40 m2		3 laiptinės	6 657,97	2 219,32
	Iš viso (Eur be PVM)			22 576,83	
	PVM			4 741,13	
	Iš viso (Eur su PVM)			27 317,96	
5.3	kitų priemonių lyginamoji dalis nuo bendros investicijų sumos, procentais			6,13	

Eilės nr.	Priemonės pavadinimas	Numatomi priemonių techniniai - energiniai rodikliai		Darbų kiekis (m², m., vnt., kompl., butas)	Skačiuojamoji kaina, Eur.	Išlaidos, Eur.
		Trumpas priemonės aprašymas, nurodant konstrukcinių sprendimų principus techninės įrangos charakteristikas ir pan.	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U (W/(m²K) ir (ar) kiti rodikliai			
1	2	3	4	5	6	7
5.1.	energijos efektyvumą didinančios priemonės					
5.1.1.	šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas					
	Įrengiamas naujas automatizuotas šilumos punktas su komercinės šilumos apskaitos sistema, šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemomis, atliekamas cheminis šildymo sistemos stovų praplovimas naudojant cheminius priedus, neišardant įrangos, bet siekiant pašalinti nuosėdas ir nešvarumus. Keičiamas cirkuliacinis siurblys, šildymo sistemos stovuose pakeičiama uždaroji armatūra. Taip pat numatoma įrengti duomenų kaupiklius ir nuotolinio duomenų nuskaitymo ir perdavimo įrenginius. Šilumos punkto įranga pritaikoma ir suderinama su nauju sumažėjusiu šiluminės energijos poreikiu.			1 kompl.	9 370,05	9 370,05
	punkto modernizavimas 1 vnt cirkuliacinis automatinis siurblys 1 vnt uždaroji armatūra stovams ir magistralėms 24 vnt					
5.1.2	šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinų ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)					
	Šildymo sistemos stovuose įrengiami automatiniai balansavimo - reguliavimo ventiliai ir atjungimo ventiliai su drenažo funkcija. Ant balansinių ventilių sumontuojami termostatiniai elementai, kurie reguliuoja stovų temperatūrą. Atnaujinami šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai, izoliuojami termoizoliaciniais kevalais su aliuminio folija. Pakeičiami šildymo sistemos stovai. Vamzdžių tipas, diametras bei kiti parametrai parenkami techninio projekto rengimo metu. Butuose prie stovų montuojami nauji radiatoriai. Butuose prie radiatorių montuojami didelio pralaidumo termostatiniai ventiliai su termostatinėmis galvutėmis, kurių gamyklinis nustatymas yra 16-28°C. Diegiama individuali šilumos apskaita, montuojami dalikliai ant kiekvieno radiatoriaus. Sistemos įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių.			1 kompl.	57 387,76	57 387,76
	Balansiniai ventiliai 27 vnt Magistraliniai vamzdynai 272 m					

	Stovai 782 m Radiatoriai 123 vnt Termostatiniai ventiliai 123 vnt Daliklai 123 vnt				
5.1.3	karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas Modernizuojama karšto vandens ruošimo sistema, magistraliniai vamzdynai ir stovai, stovuose montuojami termobalansiniai ventiliai. Karšto vandens ruošimui – dviejų laipsnių lituotas šilumokaitis. Magistraliniai vamzdynai izoliuojami termoizoliaciniais kevalais su folija. Įrengiami nauji rankšluosčių džiovintuvai. Termostatiniai ventiliai 8 vnt Magistraliniai vamzdynai 136 m Stovai 224 m Gyvatukai 40 vnt		1 kompl.	16 203,76	16 203,76
5.1.4	natūralios vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas Išvalomi ir dezinfekuojami natūralaus vėdinimo kanalai, suremontuoti ir atstatyti apgriuvusias kaminėlių dalis, pakeisti vėdinimo grotelės. Darbai. 1. Vėdinimo kanalų valymas, dezinfekavimas; 2. Vėdinimo grotelių keitimas; 3. Vėdinimo kanalų remontas virš stogo. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių.		40 butų	3 538,40	88,46
5.1.5	individualių rekuperatorių įrengimas Įrengti minirekuperatorius kiekvienam butui po 1 vnt.		40 vnt.	24 462,80	611,57
5.1.6	sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas Šiltinama stogo konstrukcija, įrengiama nauja prilydoma danga. Stogo danga parenkama techninio darbo projekto metu. Atnaujinami ir šiltinami laiptinių stogeliai. Numatomi darbai: ant jau esamos stogo dangos įrengiama nauja danga, parapeto pakėlimas iki reikiamo aukščio, nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas, garo izoliacijos įrengimas, stogo šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, papildomos šiltinamosios izoliacijos tvirtinimas, stogo dangos įrengimas, įlajų, ventiliacijos kaminėlių atnaujinimas, prieglaudų aptaisymas, papraptų apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas, žaibosaugos atstatymas, senų kopėčių ir/ar liukų pakeitimas, antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo. Į bendrą kainą įskaičiuoti visi aukščiau išvardyti darbai, bet neapsiribojant. Apšiltinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.05.01:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimo" keliamus reikalavimus.	$U \leq 0,15$ (W/m ² K)	564,00 m ²	42 565,08	75,47
5.1.7	išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą				

	Įrengiamas vėdinamas pastato fasadas. Atliekamas išorinių sienų šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą. Sienos šiltinamos akmens vata, paviršius padengtas stiklo audiniu ir apsauga nuo vėjo. Numatomas šilumos perdavimo koeficientas $U < 0,18$ (W/m²K). Spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu. Balkonuose esančios išorės sienų šiltinimo tipą ir būdą numatyti techninio darbo projekto rengimo metu. Atsparumo smūgiams kategorija turi būti ne mažesnė nei norminė. Keičiamos išorinės palangės. Balkono laikančių konstrukcijų ir saugos aptvarų keitimas. Techniniame projekte numatomas visų inžinerinių sistemų prijungimo mazgų prie pastato perkėlimas ant naujai formuojamų išorės atitvarų. Į bendrą kainą įskaičiuoti visi aukščiau išvardyti darbai, bet neapsiribojant. Apšiltintų sienų (taip pat ir cokolio) šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus.	$U < 0,18$ (W/m ² K)	1677,00 m ²	163 188,87	97,31
5.1.8	cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (įgilinant ne mažiau nei 1,2 m) apšiltinimo ir apdailos darbai. Pamatai padengiami hidroizoliacija, įrengiamas termoizoliacinis sluoksnis. Antžeminės dalies apdailos būdas numatomas techninio projekto metu. Techniniame projekte numatyti visų inžinerinių sistemų prijungimo mazgų prie pastato (elektros kabeliai, dujų vamzdynas ir kt.) perkėlimą ant naujai formuojamų išorės atitvarų. Cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus. Antžeminė dalis 92 m² Požeminė dalis 148 m²	$U < 0,22$ (W/m ² K)	240,00 m ²	21 179,64	88,25
5.1.9	nuogrindos sutvarkymas Sutvarkyti nuogrindą aplink pastatą. Numatomi darbai: dangos išardymas (įskaitant atliekų sutvarkymą); pagrindo sluoksnio įrengimas; vejos bordiūrų įrengimas; pasluoksnio įrengimas; naujos dangos įrengimas.		123,20 m ²	4 718,56	38,30

5.1.10	balkonų ar lodžių įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžių konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą				
	Įstiklinti balkonus pagal vieningą projektą, pagal poreikį sutvarkyti/įrengti stogelius viršutiniuose aukštuose. Balkonai stiklinami nuo atitvaro iki viršaus. Numatomi darbai: 1. Angokraščių paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui; 2. Balkono stiklinimo bloko įstatymas, reguliavimas, tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimas; 4. Palangės įrengimas ir tvirtinimas; 5. Angokraščių apdaila. Investicijos numatomos butams pagal balkonų plotą, o rengiant techninį projektą jos gali būti tikslinamos. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių.		171,00 m ²	21 609,27	126,37
5.1.11	bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus)				
	Pakeisti rūsio ir laiptinės langus. Įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Rūsio langai 12 vnt	$U \leq 1,3$ (W/m ² K)	4,44 m ²	1 164,52	262,28
5.1.12	bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūsio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant apdailos darbus)				
	Pakeisti bendrojo naudojimo patalpų tambūro duris naujomis, sandariomis durimis. Durims montuojami durų pritraukikliai. Tambūro duris pakeisti į plastikines. Darbų sudėtis: 1. senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 4. spynų ir durų pritraukėjų įrengimas. Įėjimus pritaikyti neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas). Įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Tambūro durys 3 vnt	$U \leq 1,4$ (W/m ² K)	6,48 m ²	1 637,95	252,77
5.1.13	įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)				
	Suremontuoti įėjimo laiptus. Įėjimus pritaikyti neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas). Pandusas 3 vnt		7,5 m ²	862,43	114,99
5.1.14	butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais				
	Pakeisti senus butų ir kitų patalpų langus naujais PVC profilių gaminiais su stiklo paketais. Darbų sudėtis: senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; palangių išėmimas; naujai montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; vidaus ir lauko palangių įrengimas; sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; angokraščių apdaila. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Butų langai 41,2 m ² Balkonų durys 13,12 m ²	$U \leq 1,3$ (W/m ² K)	54,32 m ²	8 561,91	157,62
5.1.15	bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas)				

	Pakeisti bendrojo naudojimo patalpų elektros instaliaciją nuo įvado iki butų apskaitos spintų, apskaitos spintose sumontuoti naujus atjungimo automatus. Esami laidų, šviestuvai, jungikliai demontuojami, montuojami kirtikliai, automatai, srovės nuotekio relės, elektros kabeliai, paskirstymo dėžutės, jungikliai, judesio davikliai, matuojamos varžos.		1 kompl.	13 161,50	13 161,50
	Investicijos skaičiuojamos butų skaičiui 40 vnt				
	Iš viso (Eur be PVM)			389 612,50	
	PVM			81 818,63	
	Iš viso (Eur su PVM)			471 431,13	
5.2	kitos priemonės				
5.2.1	geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas Pakeisti visus šaltojo vandentiekio vamzdynus. Esamas vamzdynas demontuojamas, montuojami nauji vamzdžiai, uždarojoji armatūra, nauji stovai ir atšakos į butus, vamzdynų praplovimas, dezinfekcija ir hidraulinis bandymas. Geriamojo vandens magistraliniai vamzdynai 136 m Stovai 118 m		1 kompl.	9 542,78	9542,78
5.2.2	buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas Buitinių nuotekų vamzdžius pakeisti iki artimiausio šulinio. Esamas nuotakynas demontuojamas, montuojami nauji plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys, jungiant prie rūšio vamzdyno ir kiemo nuotakyno, grindų ardymas ir atstatymas, stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti; atliekamas hidraulinis bandymas. Buitinių nuotekų stovai 168 m Išvadai 18 m		1 kompl.	6 376,08	6376,08
5.2.3	laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas Laiptinėse atliekamas atskirų vietų sienų tinkuotų paviršių atstatymas, nudaužant pažeistą tinką ir tinkuojant naujai, gruntavimas, glaistymas, senų dažų pašalinimo ir dažymo darbai; lubų paprastas remontas su paviršiaus dažymu, laiptinių grindų ir laiptų remontas, įskaitant pažeistų vietų iškirtimą ir išmušų užtaisymą bei paviršių nudažymą; turėklų paprastas remontas, įskaitant senų dažų ir rūdžių nuvalymą, dažymą bei netinkamų porankių keitimą. Laiptinių sienų plotas 516 m2 Lubų plotas 156 m2 Laiptų plotas 125 m2 Turėklų plotas 40 m2		3 laiptinės	6 657,97	2 219,32
	Iš viso (Eur be PVM)			22 576,83	
	PVM			4 741,13	
	Iš viso (Eur su PVM)			27 317,96	
5.3	kitų priemonių lyginamoji dalis nuo bendros investicijų sumos, procentais			5,48	

6. Numatomų įgyvendinti namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių suminio energinio naudingumo nustatymas

Priemonių paketas A

5.1 lentelė

Eilės nr.	Rodikliai	Mato vnt.	Kiekis	
			Esama padėtis	Planuojama
1	2	3	4	5
6.1	Pastato energinio naudingumo klasė	klasė	F	C
6.2	skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui ir karštam vandeniui ruošti, iš jų pagal energiją taupančias priemones:	kWh/metus	571917	225855
	Sąnaudos šildymui ir karštam vandeniui ruošti		294,27	116,21
6.2.1	Išorės sienų šiltinimas iš išorės.	kWh/m²/metus	65,56	8,3
6.2.2	Stogo šiltinimas.		20,12	3,05
6.2.3	Ilginiai šiluminiai tilteliai		22,14	12,02
6.2.4	Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus		40,21	23,83
6.2.5	Bendrojo naudojimo patalpose esančių lauko durų keitimas įskaitant susijusius apdailos darbus		1,33	1,07
6.3	Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų patalpų šildymui ir karštam vandeniui ruošti sumažėjimas palyginti su esamos padėties duomenimis	procentais		60,51
6.4	Išmetamo ŠESD (CO ₂) kiekio sumažėjimas	tonų/metus		80,63
PROJEKTO PIRMOJO ETAPO RODIKLIAI*				
6.5	pastato energinio naudingumo klasė, įgyvendinus pirmojo etapo priemones	klasė	-	-
6.6	skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų patalpų šildymui ir karštam vandeniui ruošti sumažėjimas, palyginti su esamos padėties duomenimis, įgyvendinus pirmojo etapo priemones	procentais	-	-

Priemonių paketas B

5.2 lentelė

Eilės nr.	Rodikliai	Mato vnt.	Kiekis	
			Esama padėtis	Planuojama
1	2	3	4	5
6.1	Pastato energinio naudingumo klasė	klasė	F	B
6.2	Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui ir karštam vandeniui ruošti, iš jų pagal energiją taupančias priemones:	kWh/metus	571917	214563
	Sąnaudos šildymui ir karštam vandeniui ruošti		294,27	110,40
6.2.1	Išorės sienų šiltinimas iš išorės.	kWh/m²/metus	65,56	7,89
6.2.2	Stogo šiltinimas.		20,12	2,90
6.2.3	Ilginiai šiluminiai tilteliai		22,14	11,42
6.2.4	Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus		40,21	22,64
6.2.5	Bendrojo naudojimo patalpose esančių lauko durų keitimas įskaitant susijusius apdailos darbus		1,33	1,02
6.3	Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų patalpų šildymui ir karštam vandeniui ruošti sumažėjimas palyginti su esamos padėties duomenimis	procentais		62,48
6.4	Išmetamo ŠESD (CO ₂) kiekio sumažėjimas	tonų/metus		83,26
PROJEKTO PIRMOJO ETAPO RODIKLIAI*				
6.5	pastato energinio naudingumo klasė, įgyvendinus pirmojo etapo priemones	klasė	-	-
6.6	skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų patalpų šildymui ir karštam vandeniui ruošti sumažėjimas, palyginti su esamos padėties duomenimis, įgyvendinus pirmojo etapo priemones	procentais	-	-

7. Projekto parengimo ir įgyvendinimo suvestinė kaina

Priemonių paketas A

6.1 lentelė

Eilės nr.	Išlaidų pavadinimas	Preliminari kaina, Eur	Santykinė kaina, Eur/m ²
1	2	3	4
8.1	Statybos darbai, iš viso:	445 583,18	229,27
8.1.1	Iš jų: statybos darbai, tenkantys energijos efektyvumą didinančioms priemonėms	418265,21	215,21
8.2	Projekto parengimas (įskaitant ekspertizę, jei būtina, ir projekto įgyvendinimo priežiūrą, kurią vykdo Projekto vadovas)	31190,82	16,05
8.3	Statybos techninė priežiūra	8911,66	4,59
8.4	Projekto administravimas	8230,76	4,23
Galutinė suma:		493 916,42	254,14

Priemonių paketas B

6.2 lentelė

Eilės nr.	Išlaidų pavadinimas	Preliminari kaina, Eur	Santykinė kaina, Eur/m ²
1	2	3	4
8.1	Statybos darbai, iš viso:	498749,09	256,62
8.1.1	Iš jų: statybos darbai, tenkantys energijos efektyvumą didinančioms priemonėms	471431,13	242,57
8.2	Projekto parengimas (įskaitant ekspertizę, jei būtina, ir projekto įgyvendinimo priežiūrą, kurią vykdo Projekto vadovas)	34912,43	17,96
8.3	Statybos techninė priežiūra	9974,98	5,13
8.4	Projekto administravimas	8230,76	4,23
Galutinė suma:		551 867,26	283,94

PASTABA:

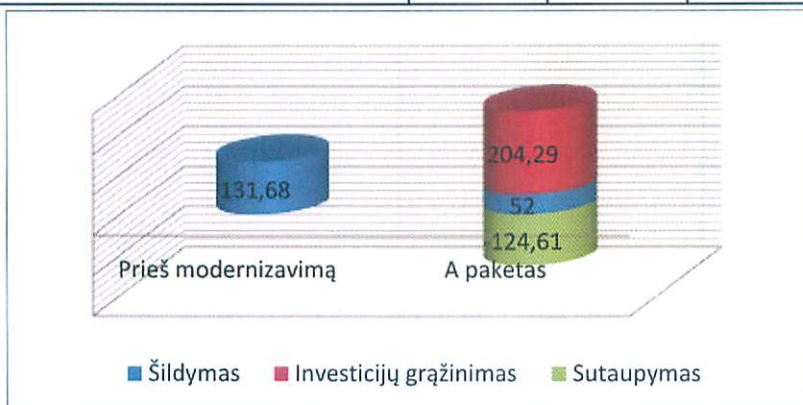
1. Projekto parengimo kaina - 7% nuo statybos darbų kainos.
 2. Statybos techninės priežiūros kaina - 2% nuo statybos darbų kainos.
 3. Projekto administravimo kaina - 3,50 Eur/m² + PVM.
- LRV 2009 m. gruodžio 16 d. nutarimas Nr. 1725

8. Investicijų ekonominio naudingumo įvertinimas

Priemonių paketas A

7.1 lentelė

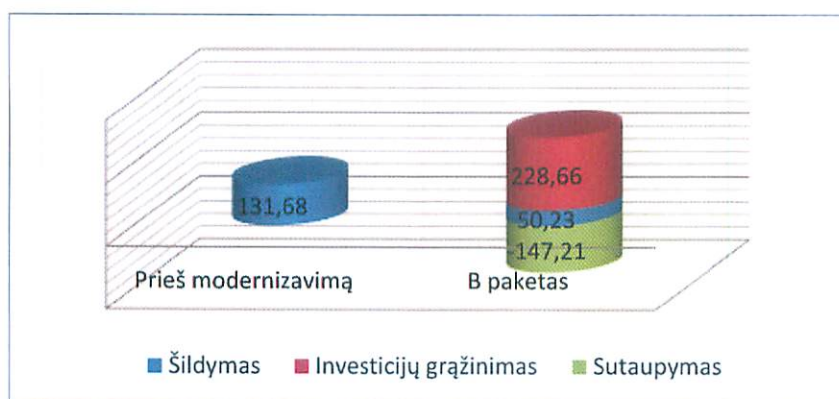
Eilės nr.	Rodikliai	Mato vnt.	Rodiklio reikšmė	Pastabos
1	2	3	4	5
9.1	Investicijų paprastojo atsipirkimo laikas			
9.1.1	pagal suvestinę kainą	metais	27,56	
9.1.2	atėmus valstybės paramą	metais	26,16	
9.2	Energiją taupančių priemonių atsipirkimo laikas			
9.2.1	pagal suminę kainą	metais	23,11	
9.2.2	atėmus valstybės paramą	metais	15,73	



Priemonių paketas B

7.2 lentelė

Eilės nr.	Rodikliai	Mato vnt.	Rodiklio reikšmė	Pastabos
1	2	3	4	5
9.1	Investicijų paprastojo atsipirkimo laikas			
9.1.1	pagal suvestinę kainą	metais	26,69	
9.1.2	atėmus valstybės paramą	metais	18,69	
9.2	Energiją taupančių priemonių atsipirkimo laikas			
9.2.1	pagal suminę kainą	metais	25,22	
9.2.2	atėmus valstybės paramą	metais	17,22	



Pastabos:

Šildymo sąnaudos "prieš modernizavimą", t.y. faktinės šildymo sąnaudos perskaičiuotos norminiams metams.

Investicijų grąžinimas = $I / 20 / S / K \times P_n$, kur:

I - investicijų suma, Eur;

20 - projekto įgyvendinimo laikotarpis, metais;

S - naudingasis pastato plotas, m²;

K - šildymo kaina, Eur/kWh;

P_n - palūkanų norma (anuiteto metodu).

9. Projekto finansavimo planas

Priemonių paketas A

8.1 lentelė

Eilės nr.	Lėšų šaltiniai	Planuojamos lėšos		Pastabos
		Suma, Eur	Procentinė dalis nuo visos sumos	
11.1	Planuojami lėšų šaltiniai projekto parengimo ir įgyvendinimo laikotarpiu			
11.1.1	Butų ir kitų patalpų savininkų nuosavos lėšos	0	0	
11.1.2	Kreditas ar kitos skolintos finansuotojo lėšos	445583,18	90,21	
11.1.3	Valstybės paramos lėšos, kurios skiriamos apmokant projekto parengimo, jo administravimo ir statybos techninės priežiūros išlaidas	48333,24	9,79	
11.1.4	Kitos (ES paramos, savivaldybės ar kito paramos tiekėjo lėšos)	0	0	
Iš viso:		493916,42	100	
11.2	Valstybės paramos lėšos, kurios bus skiriamos kompensuojant patirtas išlaidas, įgyvendinus projektą, iš jų:			
11.2.1	Projekto parengimo išlaidų kompensavimas	31190,82	100	Numatoma projekto vykdymo trukmė 24 mėn.
11.2.2	Statybos techninės priežiūros išlaidų kompensavimas	8911,66	100	
11.2.3	Projekto įgyvendinimo administravimo išlaidų kompensavimas *	8230,76	100	
11.2.4	Valstybės parama, tenkanti energinį efektyvumą didinančioms priemonėms:			
11.2.4.1	kompensuojant 30 proc. investicijų, tenkančių Vyriausybės nustatytoms energinį efektyvumą didinančioms priemonėms	125479,56	30	proc.
11.2.4.2	papildoma valstybės parama, kompensuojant 10 proc. šių priemonių įgyvendinimo kainos	8 077,70	10	proc.
11.2.4.2.1	valstybės paramos dydis, kai įgyvendinant atnaujinimo projektą daugiabučiame name, įrengiamas atskiras ar modernizuojamas esamas neautomatizuotas šilumos punktas, įrengiami balansiniai ventiliai ant stovų	1792,44	22,19	10 proc. skaičiuojama nuo sumų: šilumos punkto modernizavimas 11337,76 Eur., balansiniai ventiliai 6586,60 Eur.
11.2.4.2.2	valstybės paramos dydis, kai pertvarkoma ar keičiama šildymo sistema, butuose ir kitose patalpose įrengiant individualios šilumos apskaitos prietaisus ar daliklių sistemą ir (ar) termostatinis ventilius	6285,26	77,81	10 proc. skaičiuojama nuo sumų: magistraliniai vamzd. 5502,89 Eur., stovai 16047,89 Eur., radiatoriai 12223,41 Eur., termostatiniai ventiliai 11392,94 Eur., dalikliai 17685,47 Eur.

Pastaba. Į valstybės paramą neįskaitoma parama nepasiturintiems gyventojams, kuri teikiama pagal Piniginės socialinės paramos nepasiturintiems gyventojams įstatymą, apmokant kreditą ir palūkanas, susijusias su namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimu.

Priemonių paketas B

8.2 lentelė

Eilės nr.	Lėšų šaltiniai	Planuojamos lėšos		Pastabos
		Suma, Eur	Procentinė dalis nuo visos sumos	
1	2	3	4	5
11.1	Planuojami lėšų šaltiniai projekto parengimo ir įgyvendinimo laikotarpiu			
11.1.1	Butų ir kitų patalpų savininkų nuosavos lėšos	0	0	
11.1.2	Kreditas ar kitos skolintos finansuotojo lėšos	498749,09	90,37	
11.1.3	Valstybės paramos lėšos, kurios skiriamos apmokant projekto parengimo, jo administravimo ir statybos techninės priežiūros išlaidas	53118,17	9,63	
11.1.4	Kitos (ES paramos, savivaldybės ar kito paramos tiekėjo lėšos)	0	0	
Iš viso:		551867,26	100	
11.2	Valstybės paramos lėšos, kurios bus skiriamos kompensuojant patirtas išlaidas, įgyvendinus projektą, iš jų:			
11.2.1	Projekto parengimo išlaidų kompensavimas	34912,43	100	Numatoma projekto vykdymo trukmė 24 mėn.
11.2.2	Statybos techninės priežiūros išlaidų kompensavimas	9974,98	100	
11.2.3	Projekto įgyvendinimo administravimo išlaidų kompensavimas*	8230,76	100	
11.2.4	Valstybės parama, tenkanti energinį efektyvumą didinančioms priemonėms:			
11.2.4.1	kompensuojant 30 proc. investicijų, tenkančių Vyriausybės nustatytoms energinį efektyvumą didinančioms priemonėms	141429,34	30	proc.
11.2.4.2	papildoma valstybės parama, kompensuojant 10 proc. šių priemonių įgyvendinimo kainos	8 077,70	10	proc.
11.2.4.2.1	valstybės paramos dydis, kai įgyvendinant atnaujinimo projektą daugiabučiame name, įrengiamas atskiras ar modernizuojamas esamas neautomatizuotas šilumos punktas, įrengiami balansiniai ventiliai ant stovų	1792,44	22,19	10 proc. skaičiuojama nuo sumų: šilumos punkto modernizavimas 11337,76 Eur., balansiniai ventiliai 6586,60 Eur.
11.2.4.2.2	valstybės paramos dydis, kai pertvarkoma ar keičiama šildymo sistema, butuose ir kitose patalpose įrengiant individualios šilumos apskaitos prietaisus ar daliklių sistemą ir (ar) termostatinis ventilius	6285,26	77,81	10 proc. skaičiuojama nuo sumų: magistraliniai vamzd. 5502,89 Eur., stovai 16047,89 Eur., radiatoriai 12223,41 Eur., termostatiniai ventiliai 11392,94 Eur., dalikliai 17685,47 Eur.

Pastaba. Į valstybės paramą neįskaitoma parama nepasiturintiems gyventojams, kuri teikiama pagal Piniginės socialinės paramos nepasiturintiems gyventojams įstatymą, apmokant kreditą ir palūkanas, susijusias su namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimu.

10. Preliminarus investicijų paskirstymas namo butų ir kitų patalpų savininkams

Priemonių paketas A

10.1 lentelė

Eilės nr.	Buto ir kitų patalpų numeris ar kitas identifikavimo požymis	Patalpų naudingas (bendras) plotas m²	Investicijų suma, Eur				Valstybės parama energinį efektyvumą didinančioms priemonėms, Eur	Investicijų suma, atėmus valstybės paramą, Eur	Preliminarus mėnesinės įmokos dydis, Eur/m2	Pastabos
			Energinį efektyvumą didinančioms priemonėms		Kitos priemonės	Iš viso				
			Bendrosios investicijos	Individualios investicijos						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Butai									
12.1	1	50,43	9905,82	1615,38	708,84	12230,05	3678,86	8551,18	0,71	
12.2	2	28,91	5678,71	0,00	406,36	6085,07	1813,28	4271,79	0,62	
12.3	3	50,38	9896,00	871,57	708,14	11475,71	3438,22	8037,49	0,66	
12.4	4	50,43	9905,82	1615,38	708,84	12230,05	3678,86	8551,18	0,71	
12.5	5	28,91	5678,71	0,00	406,36	6085,07	1813,28	4271,79	0,62	
12.6	6	50,43	9905,82	2717,75	708,84	13332,41	4030,86	9301,55	0,77	
12.7	7	50,43	9905,82	2717,75	708,84	13332,41	4030,86	9301,55	0,77	
12.8	8	28,91	5678,71	0,00	406,36	6085,07	1813,28	4271,79	0,62	
12.9	9	50,43	9905,82	871,57	708,84	11486,24	3441,36	8044,88	0,66	
12.10	10	50,43	9905,82	871,57	708,84	11486,24	3441,36	8044,88	0,66	
12.11	11	28,91	5678,71	0,00	406,36	6085,07	1813,28	4271,79	0,62	
12.12	12	50,43	9905,82	871,57	708,84	11486,24	3441,36	8044,88	0,66	
12.13	13	50,43	9905,82	871,57	708,84	11486,24	3441,36	8044,88	0,66	
12.14	14	28,91	5678,71	0,00	406,36	6085,07	1813,28	4271,79	0,62	
12.15	15	50,43	9905,82	871,57	708,84	11486,24	3441,36	8044,88	0,66	
12.16	16	50,43	9905,82	871,57	708,84	11486,24	3441,36	8044,88	0,66	
12.17	17	28,93	5682,64	0,00	406,64	6089,28	1814,54	4274,74	0,62	
12.18	18	50,43	9905,82	871,57	708,84	11486,24	3441,36	8044,88	0,66	
12.19	19	50,46	9911,71	871,57	709,27	11492,55	3443,24	8049,32	0,66	
12.20	20	28,91	5678,71	1102,36	406,36	7187,43	2165,28	5022,15	0,72	
12.21	21	50,43	9905,82	871,57	708,84	11486,24	3441,36	8044,88	0,66	
12.22	22	50,43	9905,82	871,57	708,84	11486,24	3441,36	8044,88	0,66	

12.23	23	28,91	5678,71	0,00	406,36	6085,07	1813,28	4271,79	0,62	
12.24	24	50,43	9905,82	871,57	708,84	11486,24	3441,36	8044,88	0,66	
12.25	25	50,43	9905,82	1615,38	708,84	12230,05	3678,86	8551,18	0,71	
12.26	26	28,91	5678,71	0,00	406,36	6085,07	1813,28	4271,79	0,62	
12.27	27	50,43	9905,82	1615,38	708,84	12230,05	3678,86	8551,18	0,71	
12.28	28	50,43	9905,82	871,57	708,84	11486,24	3441,36	8044,88	0,66	
12.29	29	28,91	5678,71	0,00	406,36	6085,07	1813,28	4271,79	0,62	
12.30	30	50,43	9905,82	871,57	708,84	11486,24	3441,36	8044,88	0,66	
12.31	31	64,74	12716,69	871,57	909,99	14498,25	4338,90	10159,35	0,65	
12.32	32	64,71	12710,80	871,57	909,56	14491,94	4337,02	10154,92	0,65	
12.33	33	64,74	12716,69	871,57	909,99	14498,25	4338,90	10159,35	0,65	
12.34	34	64,71	12710,80	871,57	909,56	14491,94	4337,02	10154,92	0,65	
12.35	35	64,74	12716,69	871,57	909,99	14498,25	4338,90	10159,35	0,65	
12.36	36	64,71	12710,80	871,57	909,56	14491,94	4337,02	10154,92	0,65	
12.37	37	64,74	12716,69	1615,38	909,99	15242,06	4576,41	10665,65	0,69	
12.38	38	64,71	12710,80	871,57	909,56	14491,94	4337,02	10154,92	0,65	
12.39	39	64,74	12716,69	871,57	909,99	14498,25	4338,90	10159,35	0,65	
12.40	40	63,27	12427,94	2717,75	889,32	16035,01	4836,21	11198,81	0,74	
		1943,51	381758,07	36507,14	27317,97	445583,18	133557,26	312025,92		

PASTABOS:

1. Individualias investicijas sudaro butų ar kitų patalpų langų keitimas, balkonų/lodžijų stiklinimas, vėdinimo sistemos ir kt kai priemonės diegiamos konkrečioms patalpoms.
2. Jei preliminarus mėnesinės įmokos dydis viršija didžiausios (leistinos) mėnesinės įmokos dydį, tvirtinant investicijų planą turi būti gautas to buto savininko raštiškas sutikimas.
3. Preliminarus mėnesinės įmokos dydis apskaičiuotas neįvertinant 3 proc. metinių palūkanų 240 mėn. kredito terminui.

Priemonių paketas B

10.2 lentelė

Eilės nr.	Buto ir kitų patalpų numeris ar kitas identifikavimo požymis	Patalpų naudingas (bendras) plotas m²	Investicijų suma, Eur				Valstybės parama energinį efektyvumą didinančioms priemonėms, Eur	Investicijų suma, atėmus valstybės paramą, Eur	Preliminarus mėnesinės įmokos dydis, Eur/m2	Pastabos
			Energinį efektyvumą didinančioms priemonėms		Kitos priemonės	Iš viso				
			Bendrosios investicijos	Individualios investicijos						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Butai									
12.1	1	50,43	10517,31	2355,38	708,84	13581,53	4082,37	9499,16	0,78	
12.2	2	28,91	6029,25	740,00	406,36	7175,61	2146,76	5028,85	0,72	
12.3	3	50,38	10506,88	1611,57	708,14	12826,59	3843,18	8983,41	0,74	
12.4	4	50,43	10517,31	2355,38	708,84	13581,53	4082,37	9499,16	0,78	
12.5	5	28,91	6029,25	740,00	406,36	7175,61	2146,76	5028,85	0,72	
12.6	6	50,43	10517,31	3457,75	708,84	14683,89	4431,97	10251,93	0,85	
12.7	7	50,43	10517,31	3457,75	708,84	14683,89	4431,97	10251,93	0,85	
12.8	8	28,91	6029,25	740,00	406,36	7175,61	2146,76	5028,85	0,72	
12.9	9	50,43	10517,31	1611,57	708,84	12837,72	3846,49	8991,24	0,74	
12.10	10	50,43	10517,31	1611,57	708,84	12837,72	3846,49	8991,24	0,74	
12.11	11	28,91	6029,25	740,00	406,36	7175,61	2146,76	5028,85	0,72	
12.12	12	50,43	10517,31	1611,57	708,84	12837,72	3846,49	8991,24	0,74	
12.13	13	50,43	10517,31	1611,57	708,84	12837,72	3846,49	8991,24	0,74	
12.14	14	28,91	6029,25	740,00	406,36	7175,61	2146,76	5028,85	0,72	
12.15	15	50,43	10517,31	1611,57	708,84	12837,72	3846,49	8991,24	0,74	
12.16	16	50,43	10517,31	1611,57	708,84	12837,72	3846,49	8991,24	0,74	
12.17	17	28,93	6033,43	740,00	406,64	7180,07	2148,09	5031,98	0,72	
12.18	18	50,43	10517,31	1611,57	708,84	12837,72	3846,49	8991,24	0,74	
12.19	19	50,46	10523,56	1611,57	709,27	12844,40	3848,47	8995,93	0,74	
12.20	20	28,91	6029,25	1842,36	406,36	8277,98	2496,36	5781,62	0,83	
12.21	21	50,43	10517,31	1611,57	708,84	12837,72	3846,49	8991,24	0,74	
12.22	22	50,43	10517,31	1611,57	708,84	12837,72	3846,49	8991,24	0,74	
12.23	23	28,91	6029,25	740,00	406,36	7175,61	2146,76	5028,85	0,72	
12.24	24	50,43	10517,31	1611,57	708,84	12837,72	3846,49	8991,24	0,74	
12.25	25	50,43	10517,31	2355,38	708,84	13581,53	4082,37	9499,16	0,78	

12.26	26	28,91	6029,25	740,00	406,36	7175,61	2146,76	5028,85	0,72	
12.27	27	50,43	10517,31	2355,38	708,84	13581,53	4082,37	9499,16	0,78	
12.28	28	50,43	10517,31	1611,57	708,84	12837,72	3846,49	8991,24	0,74	
12.29	29	28,91	6029,25	740,00	406,36	7175,61	2146,76	5028,85	0,72	
12.30	30	50,43	10517,31	1611,57	708,84	12837,72	3846,49	8991,24	0,74	
12.31	31	64,74	13501,69	1611,57	909,98	16023,25	4792,94	11230,31	0,72	
12.32	32	64,71	13495,44	1611,57	909,56	16016,57	4790,95	11225,62	0,72	
12.33	33	64,74	13501,69	1611,57	909,98	16023,25	4792,94	11230,31	0,72	
12.34	34	64,71	13495,44	1611,57	909,56	16016,57	4790,95	11225,62	0,72	
12.35	35	64,74	13501,69	1611,57	909,98	16023,25	4792,94	11230,31	0,72	
12.36	36	64,71	13495,44	1611,57	909,56	16016,57	4790,95	11225,62	0,72	
12.37	37	64,74	13501,69	2355,38	909,98	16767,06	5028,82	11738,24	0,76	
12.38	38	64,71	13495,44	1611,57	909,56	16016,57	4790,95	11225,62	0,72	
12.39	39	64,74	13501,69	1611,57	909,98	16023,25	4792,94	11230,31	0,72	
12.40	40	63,27	13195,12	3457,75	889,32	17542,19	5281,20	12260,99	0,81	
	Viso:	1943,51	405324,00	66107,13	27317,96	498749,09	149507,04	349242,05		

PASTABOS:

1. Individualias investicijas sudaro butų ar kitų patalpų langų keitimas, balkonų/lodžių stiklinimas, vėdinimo sistemos ir kt kai priemonės diegiamos konkrečioms patalpoms.
2. Jei preliminarus mėnesinės įmokos dydis viršija didžiausios (leistinos) mėnesinės įmokos dydį, tvirtinant investicijų planą turi būti gautas to buto savininko raštiškas sutikimas.
3. Preliminarus mėnesinės įmokos dydis apskaičiuotas neįvertinant 3 proc. metinių palūkanų 240 mėn. kredito terminui.

11. Didžiausios (leistinos) mėnesinės įmokos dydis:

Didžiausia mėnesinė įmoka, tenkanti buto naudingojo ploto arba kitų patalpų bendrojo ploto vienam kvadratiniam metrui Eur/m²/mėn. (apskaičiuojama pagal formulę, nustatytą Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. gruodžio 16 d. nutarimo Nr. 1725 „Dėl Valstybės paramos daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) teikimo taisyklių patvirtinimo ir daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projektui įgyvendinti skirtą kaupiamojo įnašo ir (ar) kitų įmokų didžiausios mėnesinės įmokos nustatymo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651) 2.4 punkte).

apskaičiuojama pagal formulę:

$I = ((E_e - E_p) \times K_e / 12) \times K \times K_p \times K_a$, kur:

I – daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo įmokos didžiausias dydis (Eur/m²/mėn);

12 – mėnesių skaičius metuose (mėn.);

K_p – šiluminės energijos sutaupymo, šiluminės energijos kainos įvertinimo paklaidos koeficientas - 1,9.

K_a – koeficientas taikomas, kai įgyvendinant projektą įrengiami atsinaujinantys energijos šaltiniai (saulės, vėjo, geoterminės energijos, biokuro ir panašiai) – 1.3.

K – koeficientas, įvertinantis investicijų dalį, nesusijusią su energiją taupančiomis atnaujinimo (modernizavimo)

A paketas	13.1 Neįvertinant skolinimosi techniniam projektui ir techninei priežiūrai	1,77	Eur/m ² /mėn.
-----------	--	------	--------------------------

B paketas	13.1 Neįvertinant skolinimosi techniniam projektui ir techninei priežiūrai	1,83	Eur/m ² /mėn.
-----------	--	------	--------------------------

PASTABA:

Skaičiavimuose naudojama šilumos kaina - 0,0523 Eur/kWh

12. Preliminarus kredito gražinimo terminas : 240 mėnesiais (20.0 metų);

Išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (toliau – ŠESD) (CO₂ ekv.) kiekio sumažinimo skaičiavimas šiluminės

Metinis šiluminės energijos suvartojimo sumažinimas (sutaupymas)	MWh/metus	(A)	178,06
Taršos faktoriaus reikšmė	t CO ₂ ekv./MWh	(B) ¹	0,233
Metinis ŠESD kiekio sumažinimas	t CO ₂ ekv./metus	(C) = (A) x (B)	80,63
Projekto vertinamasis laikotarpis	metais	(D) ²	25
Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas	t CO ₂ ekv.	(E) = (C) x (D)	2015,75

Išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (CO₂ ekv.) kiekio sumažinimo skaičiavimas elektros energijos

Metinis elektros energijos suvartojimo sumažinimas (sutaupymas)	MWh/metus	(A)	8
Taršos faktoriaus reikšmė	t CO ₂ ekv./MWh	(B) ¹	0,707
Metinis ŠESD kiekio sumažinimas	t CO ₂ ekv./metus	(C) = (A) x (B)	5,66
Projekto vertinamasis laikotarpis	metais	(D) ²	25
Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas	t CO ₂ ekv.	(E) = (C) x (D)	141,5

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. KG-0212-03483

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 8797-1000-1018

Pastato adresas: Dariaus ir Girėno g. 39, Šilalė, Šilalės r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 2095,09

Viso pastato šildomas plotas, m²: 2095,09

Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo klasifikavimas į klases*

Nustatyta pastato (jo dalies)
energinio naudingumo
klase:



* 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:

Neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² metai)	153,95
Atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² metai)	255,62
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.	2,59
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m ² metai)	184,17
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinoti, kWh/(m ² metai)	3,32
Šiluminės energijos sąnaudos karštam tuliniam vandeniui ruošti, kWh/(m ² metai)	110,10
Sumines elektros energijos sąnaudos, kWh/(m ² metai)	29,83
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² metai)	12,15
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis, kgCO ₂ /(m ² metai)	30,19

199038 Sertifikavimo eksperto pastabos:

Sertifikato išdavimo data: 2019-11-22 Sertifikato galiojimo terminas: 2029-11-22

Sertifikatą išdavė
ekspertas

Kęstutis Keliuotis

Atestato
Nr. 0212

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO CERTIFIKATAS

Nr. KG-0212-03483

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 8797-1000-1018

Pastato adresas: Dariaus ir Girėno g. 39, Šilalė, Šilalės r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 2095,09

Viso pastato šildomas plotas, m²: 2095,09

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:

F

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

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:

Norminės neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m² metai)			202,75
Atskaitinės neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m² metai)			282,11
Skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m² metai)			153,95
Skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m² metai)			255,62
Skaičiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis verte, vi.			2,59
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:			
	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m² metai)	75,83	113,18	53,41
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m² metai)	-	-	156,55
Šiluminės energijos, kWh/(m² metai)	60,54	86,40	184,17
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsininti:			
	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m² metai)	0	0	2,72
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m² metai)	-	-	0,95
Šiluminės energijos, kWh/(m² metai)	0	0	3,32
Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:			
	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m² metai)	54,91	99,94	31,93
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m² metai)	-	-	93,58
Šiluminės energijos, kWh/(m² metai)	42,24	64,89	110,10
Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):			
	Norminės	Atskaitinės	Skaičiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m² metai)	69,00	69,00	58,61
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m² metai)	-	-	5,49
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m² metai)	30,00	30,00	29,83
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m² metai)	13,50	13,50	12,15

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

Šilumos šaltiniai:	Šildomi plotai, m²
Šil. šaltinis_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas	2095,09

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

Orų šaldančių įrenginių tipas	Šildomi plotai, m²
-------------------------------	--------------------

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

Vėdinimo sistemos tipas	Šildomi plotai, m²
-------------------------	--------------------

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

Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas	Šildomi plotai, m²
--	--------------------

Šil. šaltinis_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas

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

Pastato (jo dalies) sandarumo skaičiavimo duomenys, karta per valandą

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

www.datalit.lt
www.atsauginamasis.lt
www.ena.lt

Certifikato išdavimo data

2019-11-22

Certifikato galiojimo terminas

2029-11-22

Certifikatą išdavė
ekspertas



Kęstutis Keiluotis

Atestato
Nr. 0212



Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

1 priedas prie sertifikato Nr. KG-0212-03483

eil. Nr.	Energijos sąnaudų apibūdinimas	Skaičiuojamosios energijos sąnaudos kvadratiname metre pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m² metai)
1.	Šilumos nuostoliai per pastato sienas*	65,56
2.	Šilumos nuostoliai per pastato stogą*	20,12
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*	0,00
4.6	- per grindis virš vėdinamų pogrindžių*	0,00
4.7	- per grindis virš nešildomų vėdinamų rūšių*	12,34
5.	Šilumos nuostoliai per pastato langus, stoglangius, švieslangius ir kitas skaidrias atitvaras*	40,21
6.	Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris ir vartus, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo*	1,33
7.	Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šiluminius tiltelius*	22,14
8.	Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo*	22,48
9.	Šilumos nuostoliai dėl viršnorminės išorės oro infiltracijos*	0,00
10.	Šilumos priteikėjimai iš išorės pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	47,58
11.	Vidiniai šilumos išsiskyrimai pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	70,30
12.	Šilumos nuostoliai, kuriuos pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu kompensuoja šilumos priteikėjimai iš išorės ir vidiniai šilumos išsiskyrimai	73,72
13.	Suminės elektros energijos sąnaudos pastate	29,83
14.	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui	12,15
15.	Šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti	110,10
16.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	164,17
17.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti	3,32

* šiluminės energijos, sunaudotos pastatui šildyti, nuostoliai

Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas



Kęstutis Keliuotis

Atestato
Nr. 0212



Pastato (jo dalies) energinio naudingumo gerinimo rekomendacijos

2 priedas prie sertifikato Nr. KG-0212-03483

Eil. Nr.	Priemonės pastato (jo dalies) energiniam naudingumui gerinti	Šiluminės energijos kiekis, kurį galima sutaupyti pastato (jo dalies) šildymo plotu kvadratiniam metru per metus įdiegus priemonę, kWh/(m²·metai)	Šiluminės energijos dalis nuo dabartinio metu pastato (jo dalies) suvartojamo energijos kiekio, kurią galima sutaupyti įdiegus priemonę
1.	Pastato sienų apšiltinimas, kad visų sienų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	58,00	0,31
2.	Pastato stogų apšiltinimas, kad visų stogų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	17,35	0,09
3.	Pastato perdangų, kurios ribojasi su išore, apšiltinimas, kad visų perdangų, kurios ribojasi su išore, šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
4.	Pastato grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
5.	Horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
6.	Vertikaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
7.	Vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
8.	Šildomo rūšio atitvarų, kurios ribojasi su gruntu, apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
9.	Grindų virš vedinamų pagrindžių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
10.	Grindų virš nešildomų vedinamų rūšių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	8,56	0,05
11.	Pastato langų keitimas langais, atitinkančiais reikalavimus C klasės pastatui	22,16	0,12
12.	Pastato išorinių įėjimų durų keitimas į duris, atitinkančias reikalavimus C klasės pastatui	0,62	0,00
13.	Pastato karšto buitinio vandens ruošimo sistemos rekonstravimas, kad šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	67,86	0,37
14.	Energijos sąnaudų šildymui sutaupymas, jei pastato šildymo sistema būtų įrengta pagal reikalavimus C klasės pastatui	22,10	0,12
15.	Minimalus šiluminės energijos pastatui šildyti sutaupymas, joje pastatas atitiktų C energinio naudingumo klasę ir jo šildymo sistema atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	123,53	0,67

Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas

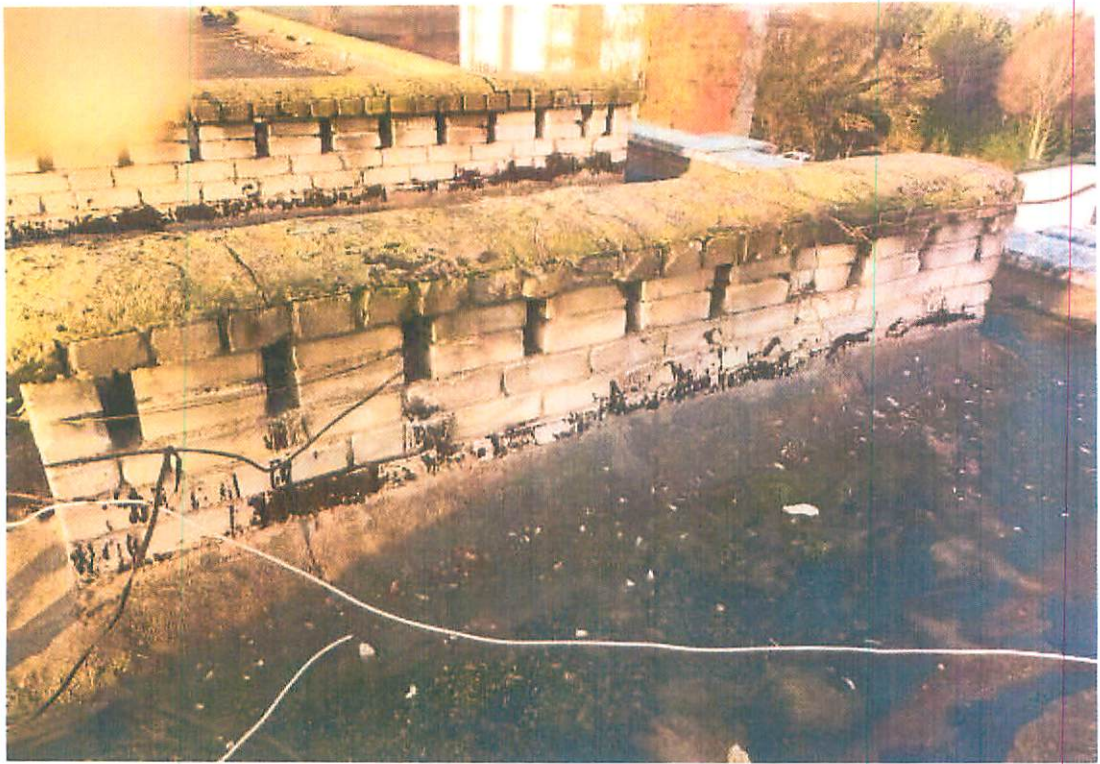


Kęstutis Keliuotis

Atestato
Nr. 0212









[Handwritten signature]

Literatūra:

1. Valstybės paramos daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) teikimo ir daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų įgyvendinimo priežiūros taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. gruodžio 16 d. nutarimu Nr. 1725 (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823);
2. Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 10 d. įsakymu Nr. D1-677 (Žin., 2009, Nr. 136-5963; 2011, Nr. 139-6563);
3. Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimu Nr. 1213 (Žin., 2004, Nr. 143-5232; 2012, Nr. 1-1);
4. Kaupiamojo įnašo daugiabučiam namui atnaujinti (modernizuoti) apskaičiavimo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 9 d. įsakymu Nr. D1-186 (Žin., 2010, Nr. 31-1452);
5. STR 1.12.06: 2002 "Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė";
6. STR 2.01.01 (1): 2005 "Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis pastovumas ir patvarumas";
7. STR 2.01.01 (2): 1999 "Esminis statinio reikalavimas. Gaisrinė sauga";
8. STR 2.01.01 (3): 1999 "Esminis statinio reikalavimas. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga".
9. STR 2.01.01 (4): 2008 "Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga";
10. STR 2.01.01 (5): 2008 "Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo";
11. STR 2.01.01 (6): 2008 "Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas";
12. STR 2.01.03:2003 "Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių – techninių dydžių, deklaruojamos ir projektinės vertės";
13. STR 2.01.04: 2004 "Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai";
14. STR 2.01.09:2012 „Pastatų energinis naudingumas. Energinio naudingumo sertifikavimas“;
15. RSN 27-01 "Statinių ir jų dalių gyvavimo skaičiuojamosios trukmės įvertinimas";
16. STR 1.05.06: 2010 "Statinio projektavimas".
17. PASTATŲ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) DARBŲ SKAIČIUOJAMŲJŲ KAINŲ REKOMENDACIJOS XI, pagal 2019 m. kovo mėn. statybos resursų skaičiuojamąsias kainas. Vilnius, 2019, UAB „SISTELA“.
18. STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas".
19. SUSTAMBINTI STATYBOS DARBŲ KAINŲ APSKAIČIAVIMAI. XXXIV. Pagal 2019 m. kovo mėn. skaičiuojamąsias resursų rinkos kainas. Vilnius, 2019, UAB „Sistela“.
20. DĖL LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRO 2009 M. LAPKRIČIO 10 D. ĮSAKymo NR. D1-677 „DĖL DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO RENGIMO TVARKOS APRAŠO PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO. 2014 m. balandžio 18 d. Nr. D1-365.
21. DĖL LIETUVOS RESPUBLIKOS VYRIAUSYBĖS 2009 M. GRUODŽIO 16 D. NUTARIMO NR. 1725 „DĖL VALSTYBĖS PARAMOS DAUGIABUČIAMS NAMAMS ATNAUJINTI (MODERNIZuoti) TEIKIMO IR DAUGIABUČIŲ NAMŲ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTŲ ĮGYVENDINIMO PRIEŽIŪROS TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO IR DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTUI ĮGYVENDINTI SKIRTO KAUPIAMOJO ĮNAŠO IR (AR) KITŲ ĮMOKŲ DIDŽIAUSIOMS MĖNESINĖS ĮMOKOS NUSTATYMO" PAKEITIMO. 2014 m. gruodžio 23 d. Nr. 1505.
22. STATYBOS RESURSŲ SKAIČIUOJAMOSIOS RINKOS KAINOS, pagal 2019 m. kovo mėn. darbo, medžiagų, gaminių, mašinų ir mechanizmų eksploatacijos rinkos kainas. Vilnius, 2019, UAB „Sistela" ir į kainiais, skelbiamais VŠĮ CPO LT svetainėje.
23. DARBO, MEDŽIAGŲ IR MECHANIZMŲ SĄNAUDŲ STATYBOJE NORMATYVAI, RINKINYS R63P Pastatų atnaujinimo (modernizavimo) darbai, (Pastatų inžinerinės sistemos). Vilnius, 2016, UAB „Sistela"
24. DARBO, MEDŽIAGŲ IR MECHANIZMŲ SĄNAUDŲ STATYBOJE NORMATYVAI, RINKINYS R62P Pastatų atnaujinimo (modernizavimo) darbai. Vilnius, 2016, UAB „Sistela"

PRIEDAI

1. Statinio kasmetinės apžiūros aktas
2. Vizualinės apžiūros aktas
3. Natūrinių matavimų atlikimo aktas
4. Natūrinių matavimų ir numatomų kainų pagrindimo lentelė
5. Individualių investicijų paskirstymo lentelė
6. Pastato fasadai
7. Pastato pirmo aukšto planas



UAB „ŠILALĖS BŪSTAS“

GYVENAMOJO NAMO APŽIŪROS AKTAS
2019.07.25 Nr. SIBU-DGN-19-0003

Sudarymo vieta : UAB „ŠILALĖS BŪSTAS“

Gyvenamojo namo adresas: S. DARIAUS IR S. GIRĖNO G. 39, ŠILALĖ
(unik. Nr. 8797-1000-1018)

Apžiūra: Kasmetinė pastato apžiūra

Apžiūros tikslas : Gyvenamo namo būklės įvertinimas ir privalomųjų darbų nustatymas.

Eilės Nr.	Apžiūros objektai	Pastebėti defektai, deformacijos, įrangos gedimai	Rekomenduotini darbai defektams pašalinti
1.	PAMATAI	Vietomis nutrupėjęs tinkas	Atlikti pamatų remontą
2.	SIENOS	Plytų mūro siūlės ištrupėjusios, drėgmė patenka į pastato vidų. Vakarinėje pusėje ištrupėjusios raudonos apdailos plytos, krenta gabalais	Atlikti sienų remontą
3.	NUOGRINDA	Vietomis įtrūkę, atsiradę plyšiai, nėra reikiamos hidroizoliacijos	Atlikti nuogrindos remontą
4.	STOGAS	Stogo danga sena, vietomis iškelta pūslių, parapetų būklė nepatenkinama, ventiliaciniai kaminėliai apirę.	Atlikti stogo remontą
5.	Rūsio langai	Seni mediniai nesandarūs langai	Atlikti langų keitimą į PVC
6.	BENDRA INŽINERINĖ ĮRANGA	Šildymo sistema sena, išbalansuota. Nuotekų, šalto ir karšto vandens vamzdynų būklė atskirose vietose nepatenkinama	Atlikti bendros inžinerinės įrangos remontą ar rekonstrukciją

Techninės priežiūros vadovė

Rita Šulcienė

Atest. Nr. 34234

(apžiūros vadovo pareigos)

Andrius Petruškevičius

(apžiūros vykdytojo pareigos, vardas, pavardė)

Direktorė

Daiva Vaičiulienė

(parašas)

(parašas)

(parašas)

KOPIJA TIKRA

2019.09.17

Direktorė

Daiva Vaičiulienė

STATINIO VIZUALINĖS APŽIŪROS AKTAS Nr. 191024-02
2019.10.24

Statinio adresas: Dariaus ir Girėno g. 39, Šilalė

Apžiūros tikslas: Pastato konstrukcijų ir inžinerinių sistemų techninė apžiūra.

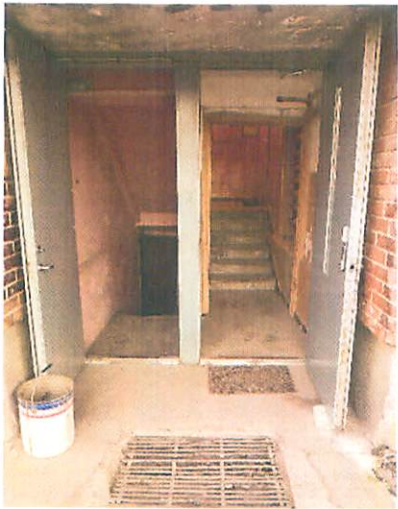
Statinio vizualinės apžiūros vadovas: Kęstutis Keliuotis, atestato Nr.0212.

Namo bendrojo naudojimo objektų valdytojas:

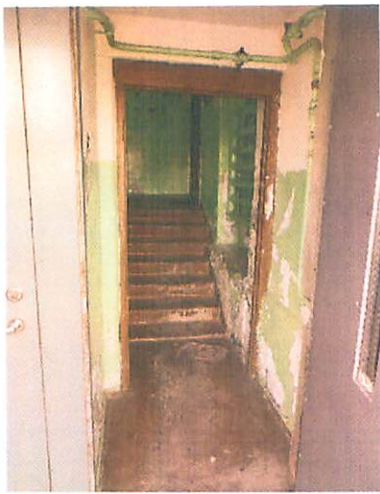
Eil. nr.	Konstruktyvas / sistema	Pastebėti defektai, deformacijos gedimai	Rekomenduojami darbai defektams pašalinti
Statybinės konstrukcijos			
1	sienos (fasadinės)	Konstrukcija - plytų mūras. Siūlės ištrupėjusios, į pastatą patenka drėgmė. Ištrupėjusios raudonos apdailos plytos. Konstrukcija nešiltinta. 	Sutvarkyti išorinius sienų defektus, šiltinti konstrukciją, įrengti apdailą.
2	Cokolis	Pamatai betoniniai, išorėje tinkuoti, tinkas nutrupėjęs, konstrukcija neapšiltinta. 	Apšiltinti pastato cokolį, pamatus, įrengti hidroizoliaciją.



3	Nuogrinda	Nuogrinda suskilinėjusi ir išsikraipiusi, apaugusi žole, pakrypusi į pastato pusę. 	Sutvarkyti nuogrindą.
4	stogas	Stogas sutapdintas, dengtas prilydoma danga. Danga pūslėta. Konstrukcija nešiltinta, parapetas vietomis neapskardintas, vėdinimo kaminėliai apirę. 	Stogo konstrukcija šiltinama termoizoliaciniu sluoksniu, uždengiama nauja danga, pagal poreikį paaukštinami vėdinimo kaminėliai, parapetas. Atnaujinami apskardinimai. Atnaujinama lietaus nuvedimo sistema.
5	langai ir balkonų durys butuose ir kitose patalpose	Dauguma langų ir balkonų durų pakeisti į PVC su stiklo paketais. Likusi dalis - seni, nesandarūs. 	Pakeisti senus langus ir balkonų duris naujais PVC profilio paketais.

6	balkonų ar lodžių laikančiosios konstrukcijos	Balkonų aptvėrimai mediniai, dalis balkonų atnaujinti, įstiklinti PVC gaminiais su stiklo paketais. 	Sutvarkyti ištrupėjusias balkonų plokštes.
7	rūsio perdanga	Rūsio perdanga neapšiltinta.	Šiltinti rūsio lubas termoizolaciniu sluoksniu.
8	langai ir lauko durys laiptinėse ir kitose bendrojo naudojimo patalpose	Laiptinių langai nauji PVC, rūsio langai seni, nesandarūs. Laiptinių įėjimo ir rūsio durys metalinės, tambūrų durys išimtos.  	Įstatyti naujas tambūro duris, pakeisti rūsio langus.



9	bendrojo naudojimo laiptinės	Laiptinių sienų tinkas ir dažai atsilupę, laiptų pakopų betonai ištrupėjęs. 	Atlikti atskirų vietų sienų tinkuotų paviršių atstatymą lubų, laiptinių grindų ir laiptų paprastąjį remontą, netinkamų porankių keitimą.
---	------------------------------	--	---

Inžinerinės sistemos

1	šildymo inžinerinės sistemos	Šildymo sistema sena, vienvamzdė, nesubalansuota, punktas nemodernizuotas, vamzdynai seni, pastatas šildomas netolygiai.	Modernizuoti esamą vienvamzdę sistemą su apribotu maksimaliu temperatūros nustatymu patalpose, įrengti automatizuotą šilumos punktą.
2	karšto vandens inžinerinės sistemos	Vamzdynai seni, pažeisti korozijos.	Atnaujinti karšto vandens vamzdynus.
3	geriamo vandens inžinerinės sistemos	Vamzdynai neatnaujinti.	Keisti geriamojo vandens sistemos vamzdžius, izoliuoti.
4	nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos	Nuotekų sistema sena.	Pakeisti buitinių nuotekų vamzdynus iki artimiausio šulinio.
5	vėdinimo inžinerinės sistemos	Vėdinimas natūralus, oro pritekėjimas pro langus ir duris, pašalinimas - iš san. mazgų ir virtuvių pro vertikalias vėdinimo angas.	Išvalyti vėdinimo kanalus, dezinfekuoti, įrengti naujas kanalų groteles, gyvenamosiose patalpose įrengti minirekuperatorius.
6	elektros bendrosios inžinerinės sistemos	Elektros instaliacija dalinai atnaujinta.	Pakeisti elektros įvadinius ir magistralinius laidus iki individualių apskaitos dėžučių, atnaujinti automatus.

Vizualinės apžiūros vadovas:

Kęstutis Keliuotis

Namo bendrojo naudojimo objektų valdytojas:

Natūrinių matavimų atlikimo aktas

2019.10.24

Statinio adresas: Dariaus ir Girėno g. 39, Šilalė
 Natūrinis matavimas: Dėl darbų kiekio nustatymo Investicijų plano rengimui.
 Investicijų plano rengėjas: Kęstutis Keliuotis.

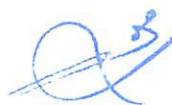
Eil. nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekiai	
			Pagrindiniai daugiabučio gyvenamojo namo rodikliai	Planuojami darbų kiekiai, nustatyti atliekant matavimus vietoje
1	2	3	4	5
I	ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS			
1.1	Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant konstrukcijos defektų pašalinimą.	m ² .	1677,00	1677,00
1.2	Cokolio sienų šiltinimas, įskaitant cokolio sienų konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą.	m ² .	240,00	240,00
2.1	Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas	m ² .	41,70	4,44
2.2	Bendrojo naudojimo patalpose esančių lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūšio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant susijusius apdailos darbus), įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgalųjų poreikiams (panduso įrengimas)	m ² .	13,41	6,48
2.3	Įėjimų pritaikymas neįgalųjų poreikiams - pandusų įrengimas	m ² .	7,50	7,50
3.	Šildymo sistemų pertvarkymas ar keitimas:			
3.1	Šilumos punkto ar katilinės (individualių katilų), taip pat ir atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės energijos, biokuro ir panašiai) įrengimas	vnt.	1,00	1,00
3.2	balansinių ventilių ant stovų įrengimas	vnt.	27,00	27,00
3.4.1	radiatorių keitimas	vnt.	123,00	123,00
3.4.2	šildymo vamzdinių keitimas	m	1054,00	1054,00
3.5	individualios šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos ir (ar) termostatinė ventilių įrengimas butuose ir kitose patalpose	vnt.	123,00	123,00
4	Stogo šiltinimas, taip pat ir naujos dangos ar naujo šlaitinio stogo įrengimas (išskyrus patalpų pastogėje įrengimą) ir (ar) perdangos po vėdinama šlaitinio stogo pastogę šiltinimas, ir (ar) laiptų į statomo naujo šlaitinio stogo pastogę įrengimas energinį efektyvumą didinančių priemonių įrangai eksploatuoti, jeigu pastogėje montuojami energinį efektyvumą didinančių priemonių elementai.	m ² .	564,00	564,00
5	Ventiliacijos ir rekuperacijos sistemų pertvarkymas, keitimas ar įrengimas	vnt.	40,00	40,00
6	Langų ir balkonų durų butuose ir kitose patalpose keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus	m ² .	364,30	54,32
7	Balkonų ar lodžių įstiklinimas, įskaitant esamos laikančiosios	m ² .	171,00	171,00



8	Rūsio perdangos šiltinimas	m ² .	470,00	470,00
9	Elektros bendrosios inžinerinės sistemos	vnt.	15,00	15,00
II	KITOS NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS*			
10	Vandentiekio inžinerinės sistemos	m.	254,00	254,00
11	Nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos	m.	186,00	186,00
12	Priešgaisrinės saugos įrenginių sistemos	m.	0	0
13	Drenažo inžinerinės sistemos	m.	0	0
14	Laiptinių remontas	m ² .	516	516

Natūrinius matavimus atliko:

IP rengimo vadovas



Kęstutis Keliuotis



NATŪRINIŲ MATAVIMŲ IR NUMATOMŲ KAINŲ PAGRINDIMO LENTELĖ

2019.10.24

Gyvenamojo namo adresas: Dariaus ir Girėno g. 39, Šilalė

Pagrindas: Sutartis Nr. CPO130199/B6-130(b) iš 2019.10.17 d.

Gyvenamųjų namų energinio naudingumo sertifikatų ir investicinių planų parengimui kaip pagrindas panaudoti kadastrinių matavimų duomenys. Taip pat atlikti ir papildomi skaičiavimams reikalingi kontroliniai matavimai. Kainų parinkimui panaudotos UAB "Sistela" rekomendacijos, o taip pat remtasi rinkos kainomis ir įkainiais, skelbiamais VŠĮ CPO LT svetainėje.

A paketas

Eil. Nr.	Konstruktivas	Mato vnt.	Kiekis	Normatyvo/dokumento Nr.	Kaina Eur be PVM	Suma Eur be PVM
1	Šilumos punkto atnaujinimas					9370,05
	šilumos punkto modernizavimas	vnt.	1	rinkos duomenys	7776,86	7776,86
	cirkuliacinis siurblys	vnt.	1		537,19	537,19
	uždarnosios armatūros keitimas stovuose	vnt.	24	211-02-01	44,00	1056
2	Šildymo sistemos pertvarkymas					57387,76
	balansinių ventilių montavimas	vnt.	27	211-01-01	201,61	5443,47
	keičiami magistraliniai vamzdynai	m.	272	211-04-01	16,72	4547,84
	keičiami šildymo sistemos stovai	m.	782	211-06-01	16,96	13262,72
	magistralinių vamzdynų izoliavimas	m.	123	211-09-01	82,13	10101,99
	termostatinų ventilių montavimas	vnt.	123	211-08-05	76,55	9415,65
	individualios apskaitos daliklių montavimas	vnt.	123	210-01-01	118,83	14616,09
3	Karšto vandens sistemos pertvarkymas					16203,76
	termobalansiniai ventiliai	vnt.	8	kalkuliacija	197,52	1580,16
	keičiami k/v magistraliniai	m.	136	208-01-01	22,35	3039,6
	keičiami k/v stovai	m.	224	208-02-01	40,35	9038,4
	gyvatukai	vnt.	40		63,64	2545,6
4	Vėdinimo sistemos pertvarkymas					3538,4
	Kanalų išvalymas (butų skaičiui)	vnt.	40	212-01-01	88,46	3538,4
5	Stogo šiltinimas	m2	564,00	151-13-03	72,94	41138,16
6	Išorės sienų šiltinimas	m2	1677,00	121-23-03	83,22	139559,94
7	Cokolio šiltinimas		240,00			17838,92
	Antžeminė dalis	m2	92,00	114-21-07	82,29	7570,68
	Požeminė dalis		148,00	113-21-05	69,38	10268,24
8	Nuogrinda	m2	123,20	504-01-01	38,30	4718,56
9	Balkonų ar lodžijų stiklinimas	m2	171,00	163-10-01	126,37	21609,27
10	Bendro naudojimo patalpų durų keitimas		6,48			1637,95
	Tambūro	m2	6,48	162-11-02	252,77	1637,95
11	Pandusai	m2	7,5	301-03-01	114,99	862,43
12	Bendro naudojimo patalpų langų keitimas		4,44			1164,52
	rūsio langai	m2	4,44	161-11-01	262,28	1164,52

13	Butų langų ir balkonų durų keitimas	m2	54,32			8561,91
	Langai		41,20	161-11-02	157,62	6493,94
	Balkonų durys		13,12	161-11-02	157,62	2067,97
14	Rūsio perdangos šiltinimas	m2	470	131-11-04	18,98	8920,6
15	Elektros instaliacijos atnaujinimas					13161,5
	Magistralinių kabelių keitimas	vnt.	15	207-04-01	280,36	4205,4
	Automatų pakeitimas (butų skaičiui)	vnt.	40	207-03-01	86,78	3471,2
	Bendrojo naudojimo patalpų apšvietimas	m2	470	207-05-01	11,67	5484,9
16	Buitinių nuotekų vamzdynų keitimas	m.	186	kalkuliacija	34,28	6376,08
17	Geriamojo vandens vamzdyno keitimas	m.	254	kalkuliacija	37,57	9542,78
18	Bendrojo naudojimo laiptinių remontas					6657,97
	Sienų remontas su dažymu	m2	516	301-16-02	7,80	4024,8
	Lubų remontas su dažymu		156	301-16-03	9,42	1469,52
	Laiptų remontas su dažymu		125	301-16-04	7,85	981,25
	Turėklų remontas		40	301-16-07	4,56	182,4

B paketas

Eil. Nr.	Konstruktyvas	Mato vnt.	Kiekis	Normatyvo/dokumento Nr.	Kaina Eur be PVM	Suma Eur be PVM
1	Šildymo sistemos pertvarkymas					9370,05
	šilumos punkto modernizavimas	vnt.	1	rinkos duomenys	7776,86	7776,86
	cirkuliacinis siurblys	vnt.	1		537,19	537,19
	uždarnosios armatūros keitimas stovuose	vnt.	24	211-02-01	44,00	1056
2	Šildymo sistemos pertvarkymas					57387,76
	balansinių ventilių montavimas	vnt.	27	211-01-01	201,61	5443,47
	magistralinių vamzdynų izoliavimas	m.	272	211-05-02	16,72	4547,84
	šildymo stovų keitimas	m.	782	211-06-01	16,96	13262,72
	radiatorių keitimas	vnt.	123	211-09-01	82,13	10101,99
	termostatinų ventilių montavimas	vnt.	123	211-08-05	76,55	9415,65
3	daliklių (individualiai apskaitai) montavimas	vnt.	123	210-01-01	118,83	14616,09
	Karšto vandens sistemos pertvarkymas					16203,76
	termobalansiniai ventiliai	vnt.	8	kalkuliacija	197,52	1580,16
	keičiami k/v magistraliniai	m.	136	208-01-01	22,35	3039,6
	keičiami k/v stovai	m.	224	208-02-01	40,35	9038,4
4	gyvatukai	vnt.	40	211-05-02	63,64	2545,6
	Vėdinimo sistemos pertvarkymas					28001,2
	Kanalų išvalymas (butų skaičiui)	vnt.	40	212-01-01	88,46	3538,4
	Minirekuperatorių įrengimas		40	kalkuliacija	611,57	24462,8
5	Stogo šiltinimas	m2	564,00	151-12-02	75,47	42565,08
6	Išorės sienų šiltinimas	m2	1677,00	122-12-05	97,31	163188,87
7	Cokolio šiltinimas	m2	240,00			21179,64
	Antžeminė dalis		92,00	115-21-09	111,54	10261,68
	Požeminė dalis		148,00	113-21-05	73,77	10917,96
8	Nuogrinda	m2	123,20	504-01-01	38,30	4718,56
9	Balkonų ar lodžijų stiklinimas	m2	171,00	163-10-01	126,37	21609,27
10	Bendro naudojimo patalpų durų keitimas	m2	6,48			1637,95
	Tambūro		6,48	162-31-09	252,77	1637,95
11	Pandusai	m2	7,5	301-03-01	114,99	862,43

12	Bendro naudojimo patalpų langų keitimas	m2	4,44			1164,52
	rūsio langai		4,44	161-11-01	262,28	1164,52
13	Butų langų ir balkonų durų keitimas	m2	54,32			8561,91
	Langai		41,20	161-11-02	157,62	6493,94
	Balkonų durys		13,12	161-11-02	157,62	2067,97
14	Elektros instaliacijos atnaujinimas					13161,5
	Magistralinių kabelių keitimas	vnt.	15,00	207-04-01	280,36	4205,4
	Automatų pakeitimas (butų skaičiui)	vnt.	40,00	207-03-01	86,78	3471,2
	Bendrojo naudojimo patalpų apšvietimas	m2	470,00	207-05-01	11,67	5484,9
15	Buitinių nuotekų vamzdynų keitimas	m.	186	kalkuliacija	34,28	6376,08
16	Geriamojo vandens vamzdyno keitimas	m.	254	kalkuliacija	37,57	9542,78
17	Bendrojo naudojimo laiptinių remontas					6657,97
	Sienų remontas su dažymu	m2	516	301-16-02	7,80	4024,8
	Lubų remontas su dažymu		156	301-16-03	9,42	1469,52
	Laiptų remontas su dažymu		125	301-16-04	7,85	981,25
	Turėklų remontas		40	301-16-07	4,56	182,4

Literatūros sąrašas:

1. PASTATŲ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) DARBŲ SKAIČIUOJAMŲJŲ KAINŲ REKOMENDACIJOS IX, pagal 2019 m. kovo mėn. statybos resursų skaičiuojamąsias kainas. Vilnius, 2019, UAB „Sistela“.
2. SUSTAMBINTI STATYBOS DARBŲ KAINŲ APSKAIČIAVIMAI. XXXIV. Pagal 2019 m. kovo skaičiuojamąsias resursų rinkos kainas. Vilnius, 2019, UAB „Sistela“.
3. STATYBOS RESURSŲ SKAIČIUOJAMOSIOS RINKOS KAINOS XXVIII, pagal 2019 m. darbo, medžiagų, gaminių, mašinų ir mechanizmų eksploatacijos rinkos kainas. Vilnius, 2019, UAB „Sistela“ ir įkainiais, skelbiamais VŠĮ CPO LT svetainėje.
4. STR1.14.01:1999, „Pastatų plotų ir tūrių skaičiavimo tvarka“.

Parengė:

IP rengimo vadovas



Kęstutis Keliutis



Individualių investicijų paskirstymo lentelė

Dariaus ir Girėno g. 39, Šilalė

A paketas

BUTAS	Plotas	Keičiami langai					Balkonų stiklinimas iki pusės	Viso
		Virtuvė	Balkono langas	Balkono durys	m2	suma Eur su PVM		
1	50,43	0	1	1	3,90	743,81	871,57	1615,38
2	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
3	50,38	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
4	50,43	0	1	1	3,90	743,81	871,57	1615,38
5	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
6	50,43	1	1	1	9,68	1846,17	871,57	2717,75
7	50,43	1	1	1	9,68	1846,17	871,57	2717,75
8	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
9	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
10	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
11	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
12	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
13	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
14	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
15	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
16	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
17	28,93	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
18	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
19	50,46	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
20	28,91	1	0	0	5,78	1102,36	0,00	1102,36
21	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
22	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
23	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
24	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
25	50,43	0	1	1	3,90	743,81	871,57	1615,38
26	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
27	50,43	0	1	1	3,90	743,81	871,57	1615,38
28	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
29	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
30	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
31	64,74	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
32	64,71	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
33	64,74	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
34	64,71	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
35	64,74	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
36	64,71	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
37	64,74	0	1	1	3,90	743,81	871,57	1615,38
38	64,71	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
39	64,74	0	0	0	0,00	0,00	871,57	871,57
40	63,27	1	1	1	9,68	1846,17	871,57	2717,75
	1943,51	4	8	8	54,32	10359,91	26147,2167	36507,13

BUTAS	Plotas	Keičiami langai					Balkonų stiklinimas iki pusės	Minirekuperatoriai	Viso
		Virtuvė	Balkono langas	Balkono durys	m2	suma Eur su PVM			
1	50,43	0	1	1	3,90	743,81	871,57	740,00	2355,38
2	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	740,00	740,00
3	50,38	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
4	50,43	0	1	1	3,90	743,81	871,57	740,00	2355,38
5	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	740,00	740,00
6	50,43	1	1	1	9,68	1846,17	871,57	740,00	3457,75
7	50,43	1	1	1	9,68	1846,17	871,57	740,00	3457,75
8	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	740,00	740,00
9	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
10	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
11	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	740,00	740,00
12	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
13	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
14	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	740,00	740,00
15	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
16	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
17	28,93	0	0	0	0,00	0,00	0,00	740,00	740,00
18	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
19	50,46	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
20	28,91	1	0	0	5,78	1102,36	0,00	740,00	1842,36
21	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
22	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
23	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	740,00	740,00
24	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
25	50,43	0	1	1	3,90	743,81	871,57	740,00	2355,38
26	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	740,00	740,00
27	50,43	0	1	1	3,90	743,81	871,57	740,00	2355,38
28	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
29	28,91	0	0	0	0,00	0,00	0,00	740,00	740,00
30	50,43	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
31	64,74	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
32	64,71	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
33	64,74	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
34	64,71	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
35	64,74	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
36	64,71	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
37	64,74	0	1	1	3,90	743,81	871,57	740,00	2355,38
38	64,71	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
39	64,74	0	0	0	0,00	0,00	871,57	740,00	1611,57
40	63,27	1	1	1	9,68	1846,17	871,57	740,00	3457,75
	1943,51	4	8	8	54,32	10359,91	26147,217	29599,988	66107,12

Parengė:

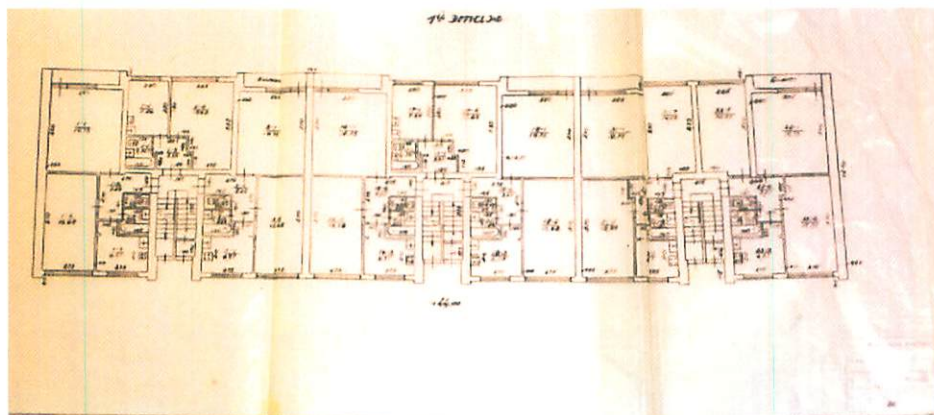
IP rengimo vadovas

Kęstutis Keliuotis




Daugiabučio Dariaus ir Girėno g. 39, Šilalė, eskizinis planas ir fasadai

Eskizinis planas



Priekinis fasadas



[Handwritten signature]

Galinis fasadas

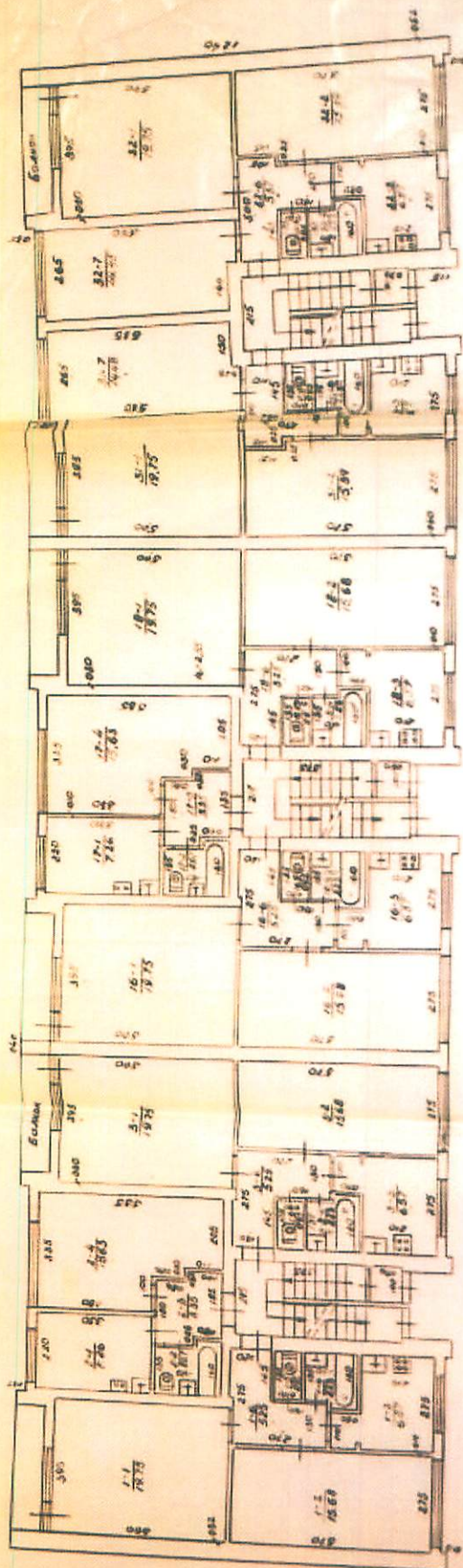


Šoninis fasadas



[Handwritten signature]

PLAN 3000



44.00

[Handwritten signature]