

## Investicijų plano rengėjas

UAB "Projektų ekspertai", į/k 3026 05951, K.Petrausko g. 26, Kaunas LT - 44156, Lietuva  
Tel. nr. +370 677 457 54, faks. nr. +370 373 333 23, El. pašto adresas: info@projektuekspertai.lt

### **DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS RASEINIŲ G. 3, KELMĖ**

#### **DALIS: DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) INVESTICIJŲ PLANAS**

2013-07-29

Kaunas



Įmonės direktorius:

Ramūnas Berkmanas

Investicijų plano rengimo vadovas:

Giedrius Jatulis kvalif. atestatų nr.: 27870; 30323

Rengėjas

Darius Didžiūnas

Užsakovas:

Kelmės savivaldybės administracija, kodas 188768730,

Vytauto Didžiojo g. 58, Kelmės m., Kelmės sav., LT-86143, Tel. nr. (8 427) 69 053,

faks. nr. (8 427) 69 052, El. p.info@kelme.lt

Bendrojo naudojimo objektų valdytojas:

Kelmės šiluma, UAB "Litesko", kodas 110852497,

A. Mackevičiaus g. 10, LT-86135 Kelmė, Tel. nr. +370 427 61252, Faks. nr. +370 427 61439

Kelmės savivaldybės administracijos direktorė Irena Sirusienė

(pavadinimas, vadovo vardas, pavardė, parašas, antspaudas)

Suderinta: Būsto energijos taupymo agentūra:

(atstovo pareigos, parašas, vardas, pavardė, data)

## 1. Įvadas:

Pastato, Raseinių g. 3, Kelmėje atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas rengiamas pagal 2013 m. birželio 19 d. sutartį Nr. 68,2-110/S2-379. Prie investicijų plano pridedamas pastato energinio naudingumo sertifikatas Nr. KG-0102-0257, pastato energinio naudingumo klasė - E. Statinio neeilinės apžiūros aktas Nr. 053, 2013 m. liepos mėn. 04 d. Investicijų planas neprieštarauja 2008 m. birželio 27 d. Kelmės rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T-187 patvirtinto bendrojo plano sprendiniams.

Visi investicinio plano pasiūlymai yra pateikiami kaip priešprojektiniai sprendimai projektavimo darbams.

Investicijų plane siūlomi du pastato atnaujinimo (modernizavimo) priemonių paketai: A ir B. Priemonių paketa A pateikiamos gyventojų pageidaujamos namo atnaujinimo priemonės ir būtų pasiekama pastato energinio naudingumo klasė - C. Investicijų pakete B siūloma įdiegti maksimalią ekonominę ir techninę naudą užtikrinančias priemones.

Investicinio plano rengimo vadovas: Giedrius Jatulis, kvalif. atestatų nr. 27870/2011-12-27;  
30323/2012-12-11. Tel.: (8 650) 74 099, el.p.:  
giedrius.jatulis@gmail.com

Investicinio plano rengėjas: Darius Didžiūnas, Tel.: (8 670) 82 771,  
el.p.: darius.didziunas@projektuekspertai.lt

## 2. Daugiabučio gyvenamojo namo tipo apibūdinimas

2.1.	Namo konstrukcija (pagal sienų medžiagas)	Plytų mūras
2.2.	Aukštų skaičius	4
2.3.	Statybos metai	1972
2.4.	Pastato energinio naudingumo klasė, sertifikato Nr., išdavimo data	E klasė, Nr. KG-0102-0257
2.5.	Užstatytas plotas, m <sup>2</sup>	346,00
2.6.	Priskirto žemės sklypo plotas, m <sup>2</sup>	-

## 3. Pagrindiniai daugiabučio gyvenamojo namo rodikliai

1. lentelė. Pagrindiniai daugiabučio gyvenamojo namo rodikliai.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis, vnt.	Pastabos
<b>3.1.</b>	<b>Bendrieji rodikliai</b>			
3.1.1.	Butų skaičius.	vnt.	23	
3.1.2.	Butų naudingasis plotas.	m <sup>2</sup>	964,09	
3.1.3.	Namo negyvenamosios paskirties patalpų skaičius.*	vnt.	0	

3.1.4.	Namo negyvenamosios paskirties patalpų bendrasis (naudingasis) plotas.	m <sup>2</sup>	0,00		
3.1.5.	Namo naudingasis plotas. (3.1.2. + 3.1.4.)	m <sup>2</sup>	964,09		
<b>3.2.</b>	<b>Sienos (plytų mūras)</b>				
3.2.1.	Fasadinių sienų plotas (atėmus langų ir kt. angų plotą).	m <sup>2</sup>	881,24	Į sienų plotą įtrauktas langų ir lauko durų angokraščių plotas:	
				94,71 m <sup>2</sup>	
3.2.2.	Fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas.	W/m <sup>2</sup> K	1,27	STR 2.01.09:2012 „Pastatų energinis naudingumas. Energinio naudingumo sertifikavimas“	
3.2.3.	Cokolio plotas	m <sup>2</sup>	140,32	Cokolį sudaro:	
				Požeminės dalies plotas (m <sup>2</sup> ):	Antžeminės dalies plotas (m <sup>2</sup> ):
				51,29	89,03
3.2.4.	Cokolio šilumos perdavimo koeficientas.	W/m <sup>2</sup> K	1,27	STR 2.01.09:2012 „Pastatų energinis naudingumas. Energinio naudingumo sertifikavimas“	
<b>3.3.</b>	<b>Stogas (Šlaitinis)</b>				
3.3.1.	Stogo dangos plotas.	m <sup>2</sup>	381,00	Perdangos į nešildomą palėpę plotas 346,43 m <sup>2</sup>	
3.3.2.	Stogo šilumos perdavimo koeficientas.	W/m <sup>2</sup> K	0,85	STR 2.01.09:2012 „Pastatų energinis naudingumas. Energinio naudingumo sertifikavimas“	
<b>3.4.</b>	<b>Langai ir lauko durys</b>				
3.4.1.	Butų ir kitų patalpų langų skaičius, iš jų:	vnt.	69		
3.4.1.1	Langų, pakeistų į aukštesnės šilumos laidumo klasės langus, skaičius.	vnt.	55		
3.4.2.	Butų ir kitų patalpų langų plotas, iš jų:	m <sup>2</sup>	151,71		
3.4.2.1	Langų plotas, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo langus.	m <sup>2</sup>	122,46		
3.4.3.	Skaičius butų ir kitų patalpų balkonų (lodžijų) durų, iš	vnt.	18		

3.4.3.1	Skaičius durų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo duris	vnt.	15	
3.4.4.	Plotas butų ir kitų patalpų balkonų (lodžijų) durų, iš jų:	m <sup>2</sup>	30,38	
3.4.4.1	Plotas durų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo duris	m <sup>2</sup>	25,31	
3.4.5.	Bendrojo naudojimo patalpų (laiptinių, rūsių ir kt.) langų skaičius, iš jų:	vnt.	28	
3.4.5.1	Pakeistų bendrojo naudojimo patalpų (laiptinių, rūsių ir kt.) langų skaičius.	vnt.	22	
3.4.6.	Bendrojo naudojimo patalpų (laiptinių, rūsių, stoglangių ir kt.) langų plotas, iš jų:	m <sup>2</sup>	24,86	
3.4.6.1	Pakeistų bendrojo naudojimo patalpų (laiptinių, rūsių ir kt.) langų plotas.	m <sup>2</sup>	19,80	
3.4.7.	Lauko durų (laiptinių ir kt.) skaičius.	vnt.	6	2 - Lauko įėjimo, 2 - Rūsio, 2 - Tambūro.
3.4.8.	Lauko durų (laiptinių ir kt.) plotas.	m <sup>2</sup>	18,90	
<b>3.5.</b>	<b>Rūsys ir cokolis</b>			
3.5.1.	Rūsio perdangos plotas.	m <sup>2</sup>	249,40	
3.5.2.	Rūsio perdangos šilumos perdavimo koeficientas.	W/m <sup>2</sup> K	0,71	STR 2.01.09:2012 „Pastatų energinis naudingumas. Energinio naudingumo sertifikavimas“

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

#### 4. Namų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų fizinės-techninės būklės įvertinimas

2. lentelė.

Eil. Nr.	Vertinimo objektas	Bendras įvertinimas*	Detalus būklės aprašymas (defektai, deformacijos nusidėvėjimo lygis ir pan.)	Įvertinimo pagrindai
4.1	Sienos (fasadinės).	2	Sienų konstrukcija - silikatinių plytų mūras. Sienų šiluminė varža netenkina [14] reikalavimų. Pastato išorinės konstrukcijos nuolatos drėkinamos.	Statinio neeilinės apžiūros aktas Nr. 053, 2013 m. liepos 4 d., apžiūros vadovas Giedrius Jatulis, kval. atest. Nr. 30323, Nr. 27870
4.2	Pamatai ir nuogrindos	2	Pastato pamatai juostiniai. Aplink pastatą esanti betoninė nuogrinda vietomis suirusi, kai kur pasvirusi į pastato pusę, kai kur nuogrindos visai nėra, todėl į tarpą tarp sienos ir nuogrindos patenka krituliai. Drėkinami pamatai gali tapti netolygaus pastato sėdimo ir trūkių sienose atsiradimo priežastimi.	
4.3	Stogas	2	Pastato stogas šlaitinis, stogo dangą nauja. Lietaus nuvedimo sistema išorinė. Perdangai į nešildomą palėpę papildomas termoizoliacinis sluoksnis neįrengtas. Šiluminė varža netenkina [14] reikalavimų.	
4.4	Langai ir balkono durys butuose.	3	Butuose langų ir balkono durų būklė patenkinama, didžioji dalis langų pakeista naujais PVC profilių su stiklo paketais gaminiiais. Senų medinių langų ir balkono durų būklė bloga, jų šiluminė varža netenkina [14] reikalavimų.	
4.5	Balkonų ar lodžijų laikančiosios konstrukcijos	2	Balkonų laikančiosios konstrukcijos aptrupėjusios, vietomis matosi korozijos paveikta armatūra. Dėl neįrengtų balkonų ir netinkamo kritulių nuvedimo, laikančiosios konstrukcijos drėkinamos.	
4.6	Rūsio perdanga.	2	Rūsysis nešildomas. Rūsio perdanga g/b plokščių, termoizoliacinis sluoksnis neįrengtas, šilumos perdavimo koeficientas netenkina [14] reikalavimų.	
4.7	Langai ir lauko durys laiptinėse ir kitose bendrojo naudojimo patalpose.	2	Laiptinių lauko įėjimų durys, tambūrinės bei rūsio durys senos medinės, kurių šiluminė varža netenkina [14] reikalavimų. Laiptinių langai nauji PVC profilių.	

4.8	Šildymo inžinerinės sistemos	2	Šiluma pastatui tiekama iš miesto centralizuotų šilumos tinklų. Pastato šildymui įrengtas priklausomas šilumos punktas su šilumokaičiu karšto vandens ruošimui. Šilumos tiekimo sistema vienvamzdė apatinio paskirstymo. Magistraliniai šildymo sistemos vamzdynai dalinai izoliuoti, tačiau vietomis izoliacija susidėvėjusi.	Statinio neeilinės apžiūros aktas Nr. 053, 2013 m. liepos 4 d., apžiūros vadovas Giedrius Jatulis, kval. atest. Nr. 30323, Nr. 27870
4.9	Karšto vandens inžinerinės sistemos	2	Dalies karšto vandens vamzdynų izoliacijos būklė bloga, vietomis vamzdynai visai neizoliuoti.	
4.10	Šalto vandentiekio inžinerinės sistemos	2	Šalto vandens tiekimo sistema prijungta prie miesto tinklų. Šalto vandentiekio vamzdynai bei jų dalys pažeisti korozijos.	
4.11	Nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos	2	Nuotekų sistemos vamzdžiai seni, kuriuose dėl apnašų sumažėjęs skersmuo, kyla problemų dėl pralaidumo. Vamzdynai pažeisti korozijos, didelė avarių tikimybė.	
4.12	Vėdinimo inžinerinės sistemos	2	Natūrali kanalinė, oro pritekėjimas vyksta pro langus ir duris, oro ištraukimas pro vertikalius vėdinimo kanalus. Oro šalinimas iš patalpų nepakankamas.	
4.13	Elektros bendrosios inžinerinės sistemos	2	Bendrojo naudojimo patalpose elektros instaliacija įrengta iš laidų su aliuminio gyslomis. Bloga senų elektros skydų būklė.	
4.14	kita	-	-	

\* – 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)

## 5. Namu esamos padėties energinio naudingumo įvertinimas (sertifikavimas)

3. lentelė. Šiluminės energijos sąnaudos pagal esamą padėtį (2013 metai)

Eil. Nr.	Rodiklis	Mato vnt.	Kiekis	Patabos
5.1.	Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos pagal esamos padėties energinio naudingumo sertifikato duomenis, iš viso	kWh/m <sup>2</sup> /metus	316,65	-
	Iš jų:			
5.1.1.	šildymui	kWh/m <sup>2</sup> /metus	274,59	-
5.1.2.	karštam vandeniui ruošti	kWh/m <sup>2</sup> /metus	21,05	-

### 5.2. Pagrindinės šilumos nuostolių priežastys pagal namo esamos padėties energinio naudingumo sertifikato duomenis:

Šilumos nuostoliai per pastato sienas	93,84	kWh/m <sup>2</sup> /metus
Šilumos nuostoliai per pastato langus	39,42	kWh/m <sup>2</sup> /metus
Šilumos nuostoliai per ilginius šilumos tiltelius	53,27	kWh/m <sup>2</sup> /metus
Šilumos nuostoliai per pastato stogą	24,09	kWh/m <sup>2</sup> /metus
Šilumos nuostoliai per pastato perdangas virš nešildomų rūsių ir pogrindžių	9,46	kWh/m <sup>2</sup> /metus
Šilumos nuostoliai per pastato išorines įėjimo duris	2,85	kWh/m <sup>2</sup> /metus

## 6. Numatomos įgyvendinti namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės

4. lentelė.

Priemonių paketas A		
Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Numatomi priemonių techniniai ir energiniai parametrai
<b>6.1. Energijos efektyvumą didinančios priemonės</b>		
6.1.1	Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą.	<p>Siūloma atlikti sienų apšiltinimą polistireniniu putplasčiu įrengiant tinkuojamą fasadą. Numatomas sienų šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 0,2</math> (W/m<sup>2</sup>K). Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Siūloma apšiltinti cokolinę dalį įgilinant iš lauko pusės. Numatoma pamatus padengti hidroizoliacija, įrengti termoizoliacinį sluoksnį bei viršžeminės dalies apdailą. Apšiltinus cokolį, rekomenduojama jį padengti mechaniniams pažeidimams atspariomis medžiagomis. Techninio darbo projekto rengimo metu esant poreikiui rekomenduojama atlikti pamatų techninės būklės ekspertizę, jei reikia numatyti jų stiprinimą. Izoliavus pamatus būtina tinkamai atstatyti nuogrindą aplink visą pastatą.</p> <p>Apšiltinamų sienų ir angokraščių plotas: 881,24 m<sup>2</sup></p> <p>Apšiltinamo cokolio plotas: 140,32 m<sup>2</sup></p>
6.1.2	Stogo šiltinimas ir lietaus nuotekų sistemos keitimas.	<p>Siūloma įrengti termoizoliacinį sluoksnį perdangoje į nešildomą palėpę. Numatomas stogo šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 0,16</math> (W/m<sup>2</sup>K). Siūloma naujai apskardinti ventiliacijos kaminėlius. Rekomenduojama pakeisti visus senus lietvamzdžius ir latakus, juos prijungiant prie lauko šulinių.</p> <p>Keičiamo vamzdyno ilgis: 133,48 m</p> <p>Šiltinamos perdangos plotas: 381,00 m<sup>2</sup></p>
6.1.3	Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus. Iš jų:	
6.1.3.1	Butų langų ir balkonų durų keitimas.	<p>Siūloma pakeisti senus butų langus ir balkonų duris naujais PVC profilių gaminiais. Šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 1,4</math> (W/m<sup>2</sup>K).</p> <p>Keičiamų langų plotas: 34,31 m<sup>2</sup></p>



6.1.3.2	Langų keitimas bendrojo naudojimo patalpose (laiptinėse)	<p>Laiptinių langai pakeisti.</p> <p>Keičiamų laiptinių langų plotas: - m<sup>2</sup></p>
6.1.3.3	Langų keitimas bendrojo naudojimo patalpose (Rūsio)	<p>Rekomenduojama senus rūsio langus pakeisti naujais su armuoto stiklo paketais.</p> <p>Keičiamų rūsio langų plotas: 2,53 m<sup>2</sup></p>
6.1.4	Balkonų ar lodžijų įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžijų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą.	<p>Siūloma įstiklinti butų balkonų PVC profilio konstrukcijomis pagal vieningą projektą stiklinant per visą balkono aukštį. Atliekant balkonų stiklinimo darbus, rekomenduojama sustiprinti balkonų grindų plokštes.</p> <p>Įstiklinamų balkonų plotas: 248,40 m<sup>2</sup></p>
6.1.5	Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas. Iš jų:	
6.1.5.1	Balansinių ventilių ant stovų įrengimas.	<p>Numatoma subalansuoti šildymo sistemą įrengiant ant stovų balansinius ventilius.</p> <p>Įrengiamų balansinių ventilių kiekis: 20 vnt.</p>
6.1.5.2	Vamzdžių šiluminės izoliacijos gerinimas.	<p>Numatoma izoliuoti naujus šildymo ir karšto vandentiekio sistemos magistralinius vamzdynus termoizoliacinėmis medžiagomis.</p> <p>Izoliuojamų šildymo magistralinių vamzdžių ilgis: 190,96 m</p> <p>Izoliuojamų karšto vandentiekio magistralinių vamzdžių ilgis: 108,00 m</p>
6.1.5.3	Šildymo vamzdynų ir prietaisų keitimas.	<p>Siūloma pastate pakeisti magistralinius šildymo sistemos vamzdynus ir įrengti dvivamzdę šildymo sistemą. Rekomenduojama pakeisti senus šildymo prietaisus. Siūloma pakeisti karšto vandentiekio magistralinius vamzdžius.</p> <p>Keičiamų šildymo prietaisų skaičius: 71 vnt.</p> <p>Keičiamo karšto vandens sistemos vamzdyno ilgis: 108 m.</p> <p>Įrengiamo naujo vamzdyno ilgis šildymo sistemoje: 410,96 m.</p>

6.1.5.4	Individualios šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos ir (ar) termostatinų ventilių įrengimas butuose ir kitose patalpose.	Individualios šiluminės energijos apskaitos ir temperatūros reguliavimui siūloma įrengti šilumos nuskaitymo daliklius ir termostatinus ventilius.  Įrengiamų termostatinų ventilių kiekis: 71 vnt.  Įrengiamų šilumos nuskaitymo daliklių kiekis: 71 vnt.
6.1.6	Laiptinių lauko durų ir tambūrų durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgalųjų poreikiams.	Rekomenduojama pakeisti senas lauko įėjimų, tambūrinės ir rūšio duris naujomis, sandariomis durimis. Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,6$ (W/m <sup>2</sup> K).  Keičiamų durų plotas: 18,90 m <sup>2</sup>
6.1.7	Ventiliacijos sistemos keitimas ar pertvarkymas	Rekomenduojama išvalyti vėdinimo kanalus, esant poreikiui iškelti ventiliacijos kaminėlius aukščiau.
<b>6.2.</b>	<b>Kitos namo atnaujimo (modernizavimo) priemonės</b>	
6.2.1	Geriamojo vandens sistemos ir įrenginių keitimas ar pertvarkymas	Rekomenduojama pakeisti šaltojo vandentiekio magistralinius vamzdžius.  Keičiamo vamzdžio ilgis: 54,00 m

Priemonių paketas B		
Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Numatomi priemonių techniniai ir energiniai parametrai
<b>6.1.</b>	<b>Energijos efektyvumą didinančios priemonės</b>	
6.1.1	Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą.	Siūloma atlikti sienų apšiltinimą mineraline vata įrengiant vėdinamą fasadą. Numatomas sienų šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 0,2$ (W/m <sup>2</sup> K). Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Siūloma apšiltinti cokolinę dalį įgilinant iš lauko pusės. Numatoma pamatus padengti hidroizoliacija, įrengti termoizoliacinį sluoksnį bei viršžeminės dalies apdailą. Apšiltinus cokolį, rekomenduojama jį padengti mechaniniams pažeidimams atspariomis medžiagomis. Techninio darbo projekto rengimo metu esant poreikiui rekomenduojama atlikti pamatų techninės būklės ekspertizę, jei reikia numatyti jų stiprinimą. Izolavus pamatus būtina tinkamai atstatyti nuogrindą aplink visą pastatą.  Apšiltinamų sienų ir angokraščių plotas: 881,24 m <sup>2</sup>  Apšiltinamo cokolio plotas: 140,32 m <sup>2</sup>

6.1.2	Stogo šiltinimas ir lietaus nuotekų sistemos keitimas.	<p>Siūloma įrengti termoizoliacinį sluoksnį perdangoje į nešildomą palėpę. Numatomas stogo šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 0,16</math> (W/m<sup>2</sup>K). Siūloma naujai apskardinti ventiliacijos kaminėlius. Rekomenduojama pakeisti visus senus lietvamzdžius ir latakus, juos prijungiant prie lauko šulinių.</p> <p>Keičiamo vamzdžio ilgis: 133,48 m</p> <p>Šiltinamos perdangos plotas: 381,00 m<sup>2</sup></p>
6.1.3	Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus. Iš jų:	
6.1.3.1	Butų langų ir balkonų durų keitimas.	<p>Siūloma pakeisti senus butų langus ir balkonų duris naujais PVC profilių gaminiais. Šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 1,4</math> (W/m<sup>2</sup>K).</p> <p>Keičiamų langų plotas 34,31 m<sup>2</sup></p>
6.1.3.2	Langų keitimas bendrojo naudojimo patalpose (Laiptinėse)	<p>Laiptinių langai pakeisti.</p> <p>Keičiamų laiptinių langų plotas: - m<sup>2</sup></p>
6.1.3.3	Langų keitimas bendrojo naudojimo patalpose (Rūsio)	<p>Rekomenduojama senus rūsio langus pakeisti naujais su armuoto stiklo paketais.</p> <p>Keičiamų rūsio langų plotas: 2,53 m<sup>2</sup></p>
6.1.4	Balkonų ar lodžijų įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžijų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą.	<p>Siūloma įstiklinti butų balkonus PVC profilio konstrukcijomis pagal vieningą projektą stiklinant per visą balkono aukštį. Atliekant balkonų stiklinimo darbus, rekomenduojama sustiprinti balkonų grindų plokštes.</p> <p>Įstiklinamų balkonų plotas: 248,40 m<sup>2</sup></p>
6.1.5	Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas. Iš jų:	

6.1.5.1	Šilumos punkto ar katilinės (individualių katilų) ir karšto vandens ruošimo įrenginių keitimas ar pertvarkymas, taip pat ir atnaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės energijos, biokuro ir panašiai) įrengimas	Siūloma karšto vandens ruošimui ant pastato stogo sumontuoti saulės kolektorius su visa reikalinga įranga karšto vandens akumuliacijai.
6.1.5.2	Balansinių ventilių ant stovų įrengimas.	Numatoma subalansuoti šildymo sistemą įrengiant ant stovų balansinius ventilius. Įrengiamų balansinių ventilių kiekis: 20 vnt.
6.1.5.3	Vamzdžių šiluminės izoliacijos gerinimas.	Numatoma izoliuoti naujus šildymo ir karšto vandentiekio sistemos magistralinius vamzdynus termoizoliacinėmis medžiagomis. Izoliuojamų šildymo sistemos magistralinių vamzdžių ilgis: 190,96 m Izoliuojamų karšto vandentiekio magistralinių vamzdžių ilgis: 108,00 m
6.1.5.4	Šildymo vamzdynų ir prietaisų keitimas.	Siūloma pastate pakeisti magistralinius šildymo sistemos vamzdynus ir įrengti dvivamzdę šildymo sistemą. Rekomenduojama pakeisti senus šildymo prietaisus. Siūloma pakeisti karšto vandentiekio magistralinius vamzdžius. Keičiamų šildymo prietaisų skaičius: 71 vnt. Keičiamo karšto vandens sistemos vamzdyno ilgis: 108,00 m Įrengiamo naujo vamzdyno ilgis šildymo sistemoje: 410,96 m
6.1.5.5	Individualios šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos ir (ar) termostatinų ventilių įrengimas butuose ir kitose patalpose.	Individualios šiluminės energijos apskaitos ir temperatūros reguliavimui siūloma įrengti šilumos nuskaitymo daliklius ir termostatinus ventilius. Įrengiamų termostatinų ventilių kiekis: 71 vnt. Įrengiamų šilumos nuskaitymo daliklių kiekis: 71 vnt.

6.1.6	Rūsio perdangos šiltinimas.	Numatoma apšiltinti rūsio perdangą iš rūsio pusės panaudojant termoizoliacines medžiagas. Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 0,25(W/m^2K)$ . Termoizoliacinių medžiagų tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu.  Apšiltinamos perdangos plotas: 249,40 m <sup>2</sup>
6.1.7	Laiptinių lauko durų ir tamburų durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgalųjų poreikiams.	Rekomenduojama pakeisti senas lauko įėjimų, tambūrinės ir rūsio duris naujomis, sandariomis durimis. Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,6 (W/m^2K)$ .  Keičiamų durų plotas: 18,90 m <sup>2</sup>
6.1.8	Ventiliacijos ir rekuperacijos sistemų pertvarkymas, keitimas ar įrengimas.	Siūloma įrengti individualius rekuperacinius vėdinimo įrenginius kiekviename bute, taip užtikrinant reikiamą oro kaitą patalpose ir mažus šilumos nuostilius dėl mechaninės vėdinimo sistemos veikimo.  Įrengiamų rekuperatorių kiekis: 23 vnt.
<b>6.2.</b>	<b>Kitos namo atnaujimo (modernizavimo) priemonės</b>	
6.2.1	Butinių nuotekų sistemos keitimas	Rekomenduojama pakeisti visus senus buitinių nuotekų magistralinius vamzdžius iki kanalizacijos šulinių. Keičiamo vamzdžio ilgis: 96,00 m
6.2.2	Geriamojo vandens sistemos ir įrenginių keitimas ar pertvarkymas	Rekomenduojama pakeisti šaltojo vandentiekio magistralinius vamzdžius. Keičiamo vamzdžio ilgis: 54,00 m
6.2.3	Elektros instaliacijos keitimas	Rekomenduojama pakeisti bendro naudojimo patalpų elektros instaliaciją iki įvadinės spintos ir atnaujinti bendro naudojimo patalpų apšvietimą.
6.2.4	Žaibosaugos įrengimas ar atstatymas	Atlikus stogo atnaujinimo darbus rekomenduojama atstatyti žaibosaugos sistemą pastate.

7. Numatomų įgyvendinti daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių suminio energinio efektyvumo nustatymas.

5. lentelė.

Modernizavus pastatą pagal priemonių paketą A				
Eil. Nr.	Rodikliai	Mato vnt.	Kiekis	
			Esama padėtis	Numatomas
7.1	Pastato energinio naudingumo klasė	Klasė	E	C
7.2	Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui	kWh/m <sup>2</sup> /metus	274,59	96,45
7.2.1	Iš jų pagal energiją taupančias priemones:			
7.2.2	Šilumos nuostoliai per pastato sienas		93,84	14,41
7.2.3	Šilumos nuostoliai per pastato stogą		24,09	5,38
7.2.4	Šilumos nuostoliai per pastato langus		39,42	33,06
7.2.5	Šilumos nuostoliai per pastato perdangas virš nešildomų rūsių ir pogrindžių		9,46	9,46
7.2.6	Šilumos nuostoliai per pastato išorines įėjimo duris		2,85	0,77
7.3	Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginti su esama padėtimi	procentais	-	64,87
7.4	Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginti su esama padėtimi	kWh/m <sup>2</sup> /metus		178,14
7.5	Skaičiuojamoji sutaupyta šiluminės energijos vertė pagal esamos padėties kainą*	Lt/m <sup>2</sup> /metus	-	42,77
7.6	Skaičiuojamoji sutaupyta šiluminės energijos vertė pagal esamos padėties kainą visam namui	tūkst. Lt/metus	-	41,24
7.7	Išmetamo ŠESD (CO <sub>2</sub> ekv.) kiekio sumažėjimas	tonų/metus	-	40,02

\*Energijos vertė nustatoma pagal esamos padėties vidutinę metinę šilumos kainą konkrečioje vietovėje (24,01 ct/kWh).

Metinis šiluminės energijos suvartojimo sumažinimas (sutaupymas)	MWh/metus	(A)	171,74
Taršos faktoriaus reikšmė	$\frac{t}{CO_2\text{ekv.}/MWh}$	(B) <sup>1</sup>	0,233
Metinis ŠESD kiekio sumažinimas	$\frac{t}{CO_2\text{ekv.}/metus}$	(C) = (A) x (B)	40,02
Projekto vertinamasis laikotarpis	metais	(D) <sup>2</sup>	25,0
Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas	t CO <sub>2</sub> ekv	(E) = (C) x (D)	1000,40

<sup>1</sup> Taršos faktoriaus reikšmė lygi 0,233 t CO<sub>2</sub>ekv./MWh

<sup>2</sup> 25 m arba visų laikotarpių svertinis vidurkis, kai nė viena investicijos dalis nesudaro daugiau kaip 50% visų investicijų.

Modernizavus pastatą pagal priemonių paketą B				
Eil. Nr.	Rodikliai	Mato vnt.	Kiekis	
			Esama padėtis	Numatomas
7.1	Pastato energinio naudingumo klasė	Klasė	E	C
7.2	Skačiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui	kWh/m <sup>2</sup> /metus	274,59	79,61
7.2.1	Iš jų pagal energiją taupančias priemones:			
7.2.2	Šilumos nuostoliai per pastato sienas		93,84	14,41
7.2.3	Šilumos nuostoliai per pastato stogą		24,09	5,38
7.2.4	Šilumos nuostoliai per pastato langus		39,42	33,06
7.2.5	Šilumos nuostoliai per pastato perdangas virš nešildomų rūsių ir pogrindžių		9,46	4,51
7.2.6	Šilumos nuostoliai per pastato išorines įėjimo duris		2,85	0,77
7.3	Skačiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginti su esama padėtimi	procentais	-	71,01
7.4	Skačiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginti su esama padėtimi	kWh/m <sup>2</sup> /metus		194,98
7.5	Skačiuojamoji sutaupyta šiluminės energijos vertė pagal esamos padėties kainą*	Lt/m <sup>2</sup> /metus	-	46,81
7.6	Skačiuojamoji sutaupyta šiluminės energijos vertė pagal esamos padėties kainą visam namui	tūkst. Lt/metus	-	45,13
7.7	Išmetamo ŠESD (CO <sub>2</sub> ekv.) kiekio sumažėjimas	tonų/metus	-	43,80

\*Energijos vertė nustatoma pagal esamos padėties vidutinę metinę šilumos kainą konkrečioje vietovėje (24,01 ct/kWh).

Metinis šiluminės energijos suvartojimo sumažinimas (sutaupymas)	MWh/metus	(A)	187,98
Taršos faktoriaus reikšmė	t CO <sub>2</sub> ekv./MWh	(B) <sup>1</sup>	0,233
Metinis ŠESD kiekio sumažinimas	t CO <sub>2</sub> ekv./met	(C) = (A) x (B)	43,80
Projekto vertinamasis laikotarpis	metais	(D) <sup>2</sup>	25,0
Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas	t CO <sub>2</sub> ekv	(E) = (C) x (D)	1094,97

<sup>1</sup>Taršos faktoriaus reikšmė lygi 0,233 t CO<sub>2</sub>ekv./MWh

<sup>2</sup>25 m arba visų laikotarpių svertinis vidurkis, kai nė viena investicijos dalis nesudaro daugiau kaip 50% visų investicijų.

**8. Preliminarios daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių kainos apskaičiavimas.**

6. lentelė. Preliminari daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių kaina.

Priemonių paketas A			
Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Preliminari kaina	
1.	Energijos efektyvumą didinančios priemonės.	Iš viso, Lt	Lt/m <sup>2</sup> (naudingojo ploto)
8.1.1	Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą.	234.958,28	243,71
8.1.2	Stogo šiltinimas ir lietaus nuotekų sistemos keitimas.	77.049,31	79,92
8.1.3	Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus. Iš jų:		
8.1.3.1	Butų langų ir balkonų durų keitimas.	18.871,88	19,57
8.1.3.2	Langų keitimas bendrojo naudojimo patalpose (laiptinėse)	0,00	0,00
8.1.3.3	Langų keitimas bendrojo naudojimo patalpose (Rūsio)	2.024,00	2,10
8.1.4	Balkonų ar lodžijų įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžijų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą.	124.200,00	128,83
8.1.5	Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas. Iš jų:		
8.1.5.1	Balansinių ventilių ant stovų įrengimas.	7.920,00	8,22
8.1.5.2	Vamzdžių šiluminės izoliacijos gerinimas.	5.082,32	5,27
8.1.5.3	Šildymo vamzdinių ir prietaisų keitimas.	90.178,88	93,54
8.1.5.4	Individualios šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos ir (ar) termostatinė ventilių įrengimas butuose ir kitose patalpose.	16.685,00	17,31
8.1.5	Laiptinių lauko durų ir tambūrų durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgalųjų poreikiams.	18.135,87	18,81



8.1.5	Ventiliacijos ir rekuperacijos sistemų pertvarkymas, keitimas ar įrengimas.	9.108,00	9,45
	<b>Iš viso:</b>	<b>604.213,54</b>	<b>626,72</b>
<b>2.</b>	<b>Kitos namo atnaujimo (modernizavimo) priemonės</b>		
8.2.1	Geriamojo vandens sistemos ir įrenginių keitimas ar pertvarkymas	2.998,62	3,11
	<b>Iš viso:</b>	<b>2.998,62</b>	<b>3,11</b>
	<b>Galutinė suma:</b>	<b>607.212,16</b>	<b>629,83</b>

6. lentelė. Preliminari daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių kaina.

Priemonių paketas B			
Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Preliminari kaina	
		Iš viso, Lt	Lt/m <sup>2</sup> (naudingojo ploto)
<b>1.</b>	<b>Energijos efektyvumą didinančios priemonės.</b>		
8.1.1	Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą.	357.545,21	370,86
8.1.2	Stogo šiltinimas ir lietaus nuotekų sistemos keitimas.	77.049,31	79,92
8.1.3	Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus. Iš jų:		
8.1.3.1	Butų langų ir balkonų durų keitimas.	18.871,88	19,57
8.1.3.2	Langų keitimas bendrojo naudojimo patalpose (Laiptinėse)	0,00	0,00
8.1.3.2	Langų keitimas bendrojo naudojimo patalpose (Rūsio)	2.024,00	2,10
8.1.4	Balkonų ar lodžijų įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžijų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą.	124.200,00	128,83
8.1.4	Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas. Iš jų:		
8.1.4.1	Šilumos punkto ar katilinės (individualių katilų) ir karšto vandens ruošimo įrenginių keitimas ar pertvarkymas, taip pat ir atsinaujančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės energijos, biokuro ir panašiai) įrengimas	106.582,00	110,55

8.1.4.2	Balansinių ventilių ant stovų įrengimas.	7.920,00	8,22
8.1.4.3	Vamzdžių šiluminės izoliacijos gerinimas.	5.082,32	5,27
8.1.4.4	Šildymo vamzdinių ir prietaisų keitimas.	90.178,88	93,54
8.1.4.5	Individualios šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos ir (ar) termostatinų ventilių įrengimas butuose ir kitose patalpose.	16.685,00	17,31
8.1.5	Rūsio perdangos šiltinimas.	37.410,00	38,80
8.1.6	Laiptinių lauko durų ir tamburų durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgaliųjų poreikiams.	18.135,87	18,81
8.1.7	Ventiliacijos ir rekuperacijos sistemų pertvarkymas, keitimas ar įrengimas.	193.085,00	200,28
	<b>Iš viso:</b>	<b>1.054.769,47</b>	<b>1094,06</b>
<b>2.</b>	<b>Kitos namo atnaujimo (modernizavimo) priemonės</b>		
8.2.1	Buitinių nuotekų sistemos keitimas	5.280,00	5,48
8.2.2	Geriamojo vandens sistemos ir įrenginių keitimas ar pertvarkymas	2.998,62	3,11
8.2.3	Elektros instaliacijos keitimas	13.892,00	14,41
8.2.4	Žaibosaugos įrengimas ar atstatymas	2.135,57	2,22
	<b>Iš viso:</b>	<b>24.306,19</b>	<b>25,21</b>
	<b>Galutinė suma:</b>	<b>1.079.075,65</b>	<b>1119,27</b>

## 9. Projekto parengimo ir įgyvendinimo suvestinės kainos apskaičiavimas.

Atsižvelgus į tai, kad pagal Valstybės paramos būstui įsigyti ar išsinuomoti ir daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) įstatymą [1.] apmokama 100 procentų projekto parengimo (neviršijančių 5 proc. statybos rangos darbų sumos) ir statybų techninės priežiūros išlaidų (neviršijančių 2 proc. statybos rangos darbų sumos) ir visos su tuo susijusios išlaidos tenkančios nepasiturinčioms šeimoms.

Į Projekto parengimo kainą įskaitomas namo energinio naudingumo sertifikato parengimo išlaidos prieš daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimą ir po daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo, Investicijų plano parengimo išlaidos ir statinio projekto (projektų) parengimo išlaidos.

Preliminarios suvestinės Projekto įgyvendinimo kainos duomenys pateikiami 7 lentelėje.

7. lentelė. Preliminari suvestinė Projekto įgyvendinimo kaina.

Priemonių paketui A			
Eil. Nr.	Išlaidų pavadinimas	Preliminari kaina, Lt	Santykinė kaina, Lt/m <sup>2</sup>
9.1.	Statybos darbai, iš viso:	607.212,16	629,83
9.1.1	Iš jų: statybos darbai, tenkantys energijos efektyvumą didinančioms priemonėms	604.213,54	626,72
9.2	Projekto parengimas (įskaitant ekspertizę, jei būtina, ir projekto įgyvendinimo priežiūrą, kurią vykdo Projekto vadovas)	30.360,61	31,49
9.3	Statybos techninė priežiūra.	12.144,24	12,60
9.4.	Projekto administravimas	9.799,01	10,16
<b>Galutinė suma:</b>		<b>659.516,02</b>	<b>684,08</b>

Pastabos:

1) Į projekto parengimo išlaidas įskaičiuoti: techninio projekto parengimo darbai, investicijų plano ir pastato energinio naudingumo sertifikato parengimo darbai.

2) Lėšos skirtos projekto administravimui skaičiuojamos tikėtinais 24 mėnesių projekto veiklai su PVM.

7. lentelė. Preliminari suvestinė Projekto įgyvendinimo kaina.

<b>Priemonių paketui B</b>			
<b>Eil. Nr.</b>	<b>Išlaidų pavadinimas</b>	<b>Preliminari kaina, Lt</b>	<b>Santykinė kaina, Lt/m<sup>2</sup></b>
9.1.	Statybos darbai, iš viso:	1.079.075,65	1.119,27
9.1.1	Iš jų: statybos darbai, tenkantys energijos efektyvumą didinančioms priemonėms	1.054.769,47	1.094,06
9.2	Projekto parengimas (įskaitant ekspertizę, jei būtina, ir projekto įgyvendinimo priežiūrą, kurią vykdo Projekto vadovas)	53.953,78	55,96
9.3	Statybos techninė priežiūra.	21.581,51	22,39
9.4.	Projekto administravimas	9.799,01	10,16
<b>Galutinė suma:</b>		<b>1.164.409,95</b>	<b>1.207,78</b>

Pastabos:

- 1) Į projekto parengimo išlaidas įskaičiuoti: techninio projekto parengimo darbai, investicijų plano ir pastato energinio naudingumo sertifikato parengimo darbai.
- 2) Lėšos skirtos projekto administravimui skaičiuojamos tikėtinais 24 mėnesių projekto veiklai su PVM.

### 11.3. Didžiausia mėnesinė įmoka

Didžiausia mėnesinė įmoka, tenkanti buto naudingojo ploto arba kitų patalpų bendrojo ploto vienam kvadratiniam metrui Lt/m<sup>2</sup>/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 skirto kaupiamojo įnašo ir (ar) kitų įmokų didžiausios mėnesinės įmokos nustatymo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651) 2.4 punkte).

Priemonių paketui A		
Didžiausia daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo įmoka (įskaitant kredito grąžinimą ir palūkanas) įgyvendinus daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą, tenkanti buto (patalpų) naudingojo ploto 1 m <sup>2</sup> (Lt/m <sup>2</sup> /mėn):	<b>4,66</b>	<b>Lt/m<sup>2</sup>/mėn</b>
Įvertinus paskolos palūkanas 3% (paskolos trukmė 20 metų, anuiteto metodas), vidutinė įmoka tenkanti buto (patalpų) naudingojo ploto 1 m <sup>2</sup> (Lt/m <sup>2</sup> /mėn):	<b>3,67</b>	<b>Lt/m<sup>2</sup>/mėn</b>
Įvertinus paskolos palūkanas 3% (paskolos trukmė 20 metų, linijinis metodas), vidutinė įmoka tenkanti buto (patalpų) naudingojo ploto 1 m <sup>2</sup> (Lt/m <sup>2</sup> /mėn):	<b>3,59</b>	<b>Lt/m<sup>2</sup>/mėn</b>

Vidutinė įmoka butui už kreditą neviršija didžiausios daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo įmokos tenkančios buto (patalpų) naudingojo ploto.

#### 11.3.1 Orientacinis kredito terminas

Orientacinis kredito terminas: 20 metų . Terminas patikslinamas kreditavimo sutartyje.

#### 11.3.2. Didžiausios mėnesinės įmokos skaičiavimas

Duomenys:

Ee	274,59
Ep	96,45
Ke	0,2401
Kp	1,3
Ien	604.213,54
Ikt	2.998,62
K	1,00

$$K = \frac{604.213,54 + 2.998,62}{604.213,54} = 1,00$$

$$I = \frac{178,14}{12} \times 0,2401 \times 1,00 \times 1,3 = 4,66 \text{ Lt/m}^2/\text{mėn}$$

<b>Priemonių paketui B</b>		
Didžiausia daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo įmoka (įskaitant kredito grąžinimą ir palūkanas) įgyvendinus daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą, tenkanti buto (patalpų) naudingojo ploto 1 m <sup>2</sup> (Lt/m <sup>2</sup> /mėn):	<b>6,05</b>	<b>Lt/m<sup>2</sup>/mėn</b>
Įvertinus paskolos palūkanas 3% (paskolos trukmė 20 metų, anuiteto metodas), vidutinė įmoka tenkanti buto (patalpų) naudingojo ploto 1 m <sup>2</sup> (Lt/m <sup>2</sup> /mėn):	<b>6,52</b>	<b>Lt/m<sup>2</sup>/mėn</b>
Įvertinus paskolos palūkanas 3% (paskolos trukmė 20 metų, linijinis metodas), vidutinė įmoka tenkanti buto (patalpų) naudingojo ploto 1 m <sup>2</sup> (Lt/m <sup>2</sup> /mėn):	<b>6,37</b>	<b>Lt/m<sup>2</sup>/mėn</b>

Maksimali mėnesinė įmoka, susijusi su atnaujinimo (modernizavimo) projekto investicijų apmokėjimu, įskaitant kredito grąžinimą ir palūkanas, įgyvendinus daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą, tenkanti buto naudingojo ploto vienam apskaičiuojama pagal formulę:

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

I – daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo įmokos didžiausias dydis (Lt/m<sup>2</sup>/mėn);

$E_e$  – skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos per metus prieš daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimą (kWh/m<sup>2</sup>/metus);

$E_p$  – skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos per metus įgyvendinus daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą (kWh/m<sup>2</sup>/metus);

$K_e$  – šiluminės energijos kainos tarifas, fiksuotas atnaujinimo (modernizavimo) projekto patvirtinimo dieną (Lt/kWh);

12 – mėnesių skaičius metuose (mėn.);

$K_p$  – šiluminės energijos sutaupymo, šiluminės energijos kainos įvertinimo paklaidos koeficientas;

K – koeficientas, įvertinantis investicijų dalį, nesusijusią su energiją taupančiomis atnaujinimo (modernizavimo) priemonėmis, kuris apskaičiuojamas pagal formulę:

$$K = \frac{I_{en} + I_{kt}}{I_{en}},$$

kur:

$I_{en}$  – daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekte numatytų namo energinį efektyvumą didinančių priemonių pagal Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos 3 priedą kaina (tūkst. Lt);

$I_{kt}$  – daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekte numatytų kitų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių pagal Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos 3 priedą, kaina (tūkst. Lt);

## 10. Projekto įgyvendinimo planas

8. lentelė. Projektas įgyvendinamo etapai.

Eil. Nr.	Įgyvendinamų namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių ir etapų pavadinimas	Darbų pradžia (metai, mėnuo)	Darbų pabaiga (metai, mėnuo)	Pastabos
	A etapas			
10.1.	Priemonių nurodytų 6 lentelėje įgyvendinimas	2013.11.01	2015.10.01	

## 11. Preliminarus Projekto finansavimo planas.

Preliminariame Projekto finansavimo plane numatomas planuojamų investicijų, nurodytų 9 lentelėje, paskirstymas pagal finansavimo šaltinius: butų ir kitų patalpų savininkų nuosavos lėšos, finansuotojo lėšos (kreditas), valstybės paramos lėšos, savivaldybės paramos lėšos (jei tokios yra) ir kitos lėšos.

Sudarant preliminarų Projekto finansavimo planą ir investicijų paskirstymą, daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkams turi būti įvertintas Valstybės paramos būstui įsigyti ar išsinuomoti ir daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) įstatyme nustatytas reikalavimas, kad mėnesinė įmoka, tenkanti buto naudingojo ploto 1 kv. metrui, nebūtų didesnė už Vyriausybės nustatytąją.

9. lentelė. Preliminarus Projekto finansavimo planas.

Priemonių paketui A				
Eil. Nr.	Lėšų šaltiniai	Planuojamas investicijų dydis		Pastabos
		Suma, Lt	Procentinė dalis	
11.1	Planuojami lėšų šaltiniai projekto įgyvendinimo laikotarpiu			
11.1.1	Kitos lėšos.	21.943,25	3,3%	
11.1.3	Finansuotojo lėšos (kreditas).	637.572,77	96,7%	
11.1.4	Nuosavos lėšos.	0,00		
	Iš viso:	659.516,02	100%	
11.2	Iš jų valstybės parama pagal Valstybės paramos taisykles:			
11.2.1	Projekto parengimo išlaidų kompensavimas	30.360,61	100%	Valstybės parama 100 proc.
11.2.2	statybos techninės priežiūros išlaidų kompensavimas	12.144,24	100%	
11.2.3	Projekto administravimo išlaidų kompensavimas	9.799,01	100%	
11.2.4	statybos rangos darbų išlaidų, kompensavimas	90.632,03	15%	Kai pasiekiami D energinio naudingumo klasė.
11.2.4.1	statybos rangos darbų išlaidų, kai pasiekiamas ne mažiau 40% sutaupymas kompensavimas	151.053,38	25%	Klimato kaitos programos lėšos.
	Valstybės parama statybos rangos darbams iš viso:	241.685,41	40%	
	Valstybės parama iš viso:	293.989,27		



<b>Priemonių paketui B</b>				
<b>Eil. Nr.</b>	<b>Lėšų šaltiniai</b>	<b>Planuojamas investicijų dydis</b>		<b>Pastabos</b>
		<b>Suma, Lt</b>	<b>Procentinė dalis</b>	
11.1	Planuojami lėšų šaltiniai projekto įgyvendinimo laikotarpiu			
11.1.1	Kitos lėšos.	31.380,52	2,7%	
11.1.2	Finansuotojo lėšos (kreditas).	1.133.029,43	97,3%	
11.1.3	Nuosavos lėšos.	0,00		
	Iš viso:	1.164.409,95	100%	
11.2	Iš jų valstybės parama pagal Valstybės paramos taisykles:			
11.2.1	Projekto parengimo išlaidų kompensavimas	53.953,78	100%	Valstybės parama 100 proc.
11.2.2	statybos techninės priežiūros išlaidų kompensavimas	21.581,51	100%	
11.2.3	Projekto administravimo išlaidų kompensavimas	9.799,01	100%	
11.2.4	statybos rangos darbų išlaidų, kompensavimas	158.215,42	15%	Kai pasiekiamas D energinio naudingumo klasė.
11.2.4.1	statybos rangos darbų išlaidų, kai pasiekiamas ne mažiau 40% sutaupymas kompensavimas	263.692,37	25%	Klimato kaitos programos lėšos.
Valstybės parama statybos rangos darbams iš		421.907,79	40%	
Valstybės parama iš viso:		507.242,09		

### 11.5 Preliminarus lėšų paskirstymas daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkams (neįskaitant valstybės paramos)

Preliminarus investicijų paskirstymas butų ir kitų patalpų savininkams nustatomas pagal 6 ir 9 lentelių duomenis. Apskaičiuojant investicijų paskirstymą svarbu įvertinti patalpų savininkų galimybes dalyvauti nuosavomis lėšomis. Nustatant nuosavų ir skolintų lėšų poreikį, būtina įvertinti, kad iš nuosavų lėšų turi būti apmokėtos pradinės pastato energinio naudingumo sertifikatų prieš ir po renovacijos, Investicijų plano, pastato techninio projekto, parengimo ir statybos techninės priežiūros bei projekto administravimo išlaidos, ir įvertinti, kad Valstybės paramos būstui įsigyti ar išsinuomoti ir daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) įstatymo [1.] numatyta valstybės parama bus teikiama kompensuojant patirtas išlaidas, įgyvendinus Projektą.

#### 10. lentelė. Preliminarus investicijų paskirstymas daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkams

Priemonių paketas A										
Eil. Nr.	Buto Nr	Patalpų naudingas plotas ar bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Investicijų suma	Iš jų				Individualios investicijos		Investicijų suma gyventojams įvertinus 40% paramą ir inžinerinių paslaugų 100% kompensaciją
				Projekto parengimui	Projekto įgyvendinimo administravimui	Statybos techninei priežiūrai	Statybos rangos darbams (neįskaitant individualių investicijų)	Butų langų ir balkono durų keitimas	Balkonų stiklinimas	
1	1	30,87	19.753,95 Lt	972,14 Lt	313,76 Lt	388,86 Lt	14.861,69 Lt	3.217,50 Lt	- Lt	10.943,53
2	2	45,36	29.698,46 Lt	1.428,45 Lt	461,04 Lt	571,38 Lt	21.837,59 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	16.483,63
3	3	45,53	24.389,53 Lt	1.433,81 Lt	462,77 Lt	573,52 Lt	21.919,43 Lt	- Lt	- Lt	13.293,27
4	4	35,26	18.888,09 Lt	1.110,39 Lt	358,38 Lt	444,16 Lt	16.975,16 Lt	- Lt	- Lt	10.294,77
5	5	46,30	30.202,00 Lt	1.458,05 Lt	470,59 Lt	583,22 Lt	22.290,13 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	16.758,09
6	6	44,69	37.439,55 Lt	1.407,35 Lt	454,23 Lt	562,94 Lt	21.515,03 Lt	- Lt	13.500,00 Lt	21.148,02
7	7	34,51	24.958,83 Lt	1.086,77 Lt	350,76 Lt	434,71 Lt	16.614,09 Lt	1.072,50 Lt	5.400,00 Lt	13.959,29
8	8	47,04	30.598,41 Lt	1.481,36 Lt	478,11 Lt	592,54 Lt	22.646,39 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	16.974,14
9	9	44,58	37.380,64 Lt	1.403,89 Lt	453,11 Lt	561,56 Lt	21.462,08 Lt	- Lt	13.500,00 Lt	21.115,91
10	10	35,49	28.628,42 Lt	1.117,63 Lt	360,72 Lt	447,05 Lt	17.085,89 Lt	4.217,13 Lt	5.400,00 Lt	16.132,19
11	11	46,51	30.314,49 Lt	1.464,67 Lt	472,73 Lt	585,87 Lt	22.391,23 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	16.819,40
12	12	44,76	29.377,05 Lt	1.409,56 Lt	454,94 Lt	563,82 Lt	21.548,73 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	16.308,46
13	13	25,57	13.697,34 Lt	805,24 Lt	259,89 Lt	322,09 Lt	12.310,12 Lt	- Lt	- Lt	7.465,60
14	14	54,29	39.882,09 Lt	1.709,67 Lt	551,80 Lt	683,87 Lt	26.136,75 Lt	- Lt	10.800,00 Lt	22.330,91
15	15	45,84	29.955,59 Lt	1.443,57 Lt	465,92 Lt	577,43 Lt	22.068,68 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	16.623,79

16	16	25,90	13.874,12 Lt	815,63 Lt	263,25 Lt	326,25 Lt	12.468,99 Lt	- Lt	- Lt	7.561,95
17	17	55,25	40.396,35 Lt	1.739,90 Lt	561,56 Lt	695,96 Lt	26.598,92 Lt	- Lt	10.800,00 Lt	22.611,19
18	18	45,22	34.269,59 Lt	1.424,04 Lt	459,62 Lt	569,62 Lt	21.770,19 Lt	4.646,13 Lt	5.400,00 Lt	19.230,44
19	19	27,92	14.956,20 Lt	879,24 Lt	283,78 Lt	351,70 Lt	13.441,48 Lt	- Lt	- Lt	8.151,73
20	20	56,00	46.516,73 Lt	1.763,52 Lt	569,18 Lt	705,41 Lt	26.959,99 Lt	5.718,63 Lt	10.800,00 Lt	26.261,35
21	21	46,61	30.368,07 Lt	1.467,82 Lt	473,74 Lt	587,13 Lt	22.439,38 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	16.848,60
22	22	24,99	13.386,66 Lt	786,97 Lt	254,00 Lt	314,79 Lt	12.030,90 Lt	- Lt	- Lt	7.296,27
23	23	55,60	40.583,83 Lt	1.750,93 Lt	565,12 Lt	700,37 Lt	26.767,42 Lt	- Lt	10.800,00 Lt	22.713,38
<b>Viso:</b>		<b>964,09</b>	<b>659.516,02 Lt</b>	<b>30.360,61 Lt</b>	<b>9.799,01 Lt</b>	<b>12.144,24 Lt</b>	<b>464.140,28 Lt</b>	<b>18.871,88 Lt</b>	<b>124.200,00 Lt</b>	<b>367.325,91</b>

10. lentelė. Preliminarus investicijų paskirstymas daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkams.

Priemonių paketas B										
Eil. Nr.	Buto Nr	Patalpų naudingas plotas ar bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Investicijų suma	Iš jų				Individualios investicijos		Investicijų suma gyventojams įvertinus 40% paramą ir inžinerinių paslaugų 100% kompensaciją
				Projekto parengimui	Projekto įgyvendinimo administravimui	Statybos techninei priežiūrai	Statybos rangos darbams (neįskaitant individualių investicijų)	Butų langų ir balkono durų keitimas	Balkonų stiklinimas	
1	1	30,87	35.920,57 Lt	1.727,59 Lt	313,76 Lt	691,04 Lt	29.970,68 Lt	3.217,50 Lt	- Lt	20.224,22
2	2	45,36	53.453,50 Lt	2.538,50 Lt	461,04 Lt	1.015,40 Lt	44.038,56 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	30.120,57
3	3	45,53	48.233,59 Lt	2.548,01 Lt	462,77 Lt	1.019,21 Lt	44.203,60 Lt	- Lt	- Lt	26.981,31
4	4	35,26	37.353,75 Lt	1.973,27 Lt	358,38 Lt	789,31 Lt	34.232,79 Lt	- Lt	- Lt	20.895,26
5	5	46,30	54.449,31 Lt	2.591,11 Lt	470,59 Lt	1.036,44 Lt	44.951,17 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	30.677,62
6	6	44,69	60.843,71 Lt	2.501,01 Lt	454,23 Lt	1.000,40 Lt	43.388,07 Lt	- Lt	13.500,00 Lt	34.583,52
7	7	34,51	43.031,72 Lt	1.931,30 Lt	350,76 Lt	772,52 Lt	33.504,64 Lt	1.072,50 Lt	5.400,00 Lt	24.334,30
8	8	47,04	55.233,25 Lt	2.632,52 Lt	478,11 Lt	1.053,01 Lt	45.669,61 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	31.116,15
9	9	44,58	60.727,18 Lt	2.494,85 Lt	453,11 Lt	997,94 Lt	43.281,28 Lt	- Lt	13.500,00 Lt	34.518,34
10	10	35,49	47.214,53 Lt	1.986,14 Lt	360,72 Lt	794,46 Lt	34.456,09 Lt	4.217,13 Lt	5.400,00 Lt	26.801,83

11	11	46,51	54.671,78 Lt	2.602,86 Lt	472,73 Lt	1.041,14 Lt	45.155,05 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	30.802,07
12	12	44,76	52.817,87 Lt	2.504,92 Lt	454,94 Lt	1.001,97 Lt	43.456,04 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	29.765,01
13	13	25,57	27.088,36 Lt	1.430,98 Lt	259,89 Lt	572,39 Lt	24.825,09 Lt	- Lt	- Lt	15.152,92
14	14	54,29	68.313,76 Lt	3.038,25 Lt	551,80 Lt	1.215,30 Lt	52.708,40 Lt	- Lt	10.800,00 Lt	38.652,53
15	15	45,84	53.962,00 Lt	2.565,36 Lt	465,92 Lt	1.026,15 Lt	44.504,57 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	30.405,02
16	16	25,90	27.437,95 Lt	1.449,45 Lt	263,25 Lt	579,78 Lt	25.145,47 Lt	- Lt	- Lt	15.348,47
17	17	55,25	69.330,77 Lt	3.091,98 Lt	561,56 Lt	1.236,79 Lt	53.640,44 Lt	- Lt	10.800,00 Lt	39.221,44
18	18	45,22	57.951,30 Lt	2.530,67 Lt	459,62 Lt	1.012,27 Lt	43.902,63 Lt	4.646,13 Lt	5.400,00 Lt	32.825,28
19	19	27,92	29.577,90 Lt	1.562,50 Lt	283,78 Lt	625,00 Lt	27.106,62 Lt	- Lt	- Lt	16.545,53
20	20	56,00	75.843,93 Lt	3.133,95 Lt	569,18 Lt	1.253,58 Lt	54.368,59 Lt	5.718,63 Lt	10.800,00 Lt	43.097,07
21	21	46,61	54.777,72 Lt	2.608,46 Lt	473,74 Lt	1.043,38 Lt	45.252,14 Lt	- Lt	5.400,00 Lt	30.861,33
22	22	24,99	26.473,91 Lt	1.398,53 Lt	254,00 Lt	559,41 Lt	24.261,98 Lt	- Lt	- Lt	14.809,20
23	23	55,60	69.701,55 Lt	3.111,57 Lt	565,12 Lt	1.244,63 Lt	53.980,24 Lt	- Lt	10.800,00 Lt	39.428,85
<b>Viso:</b>		<b>964,09</b>	<b>1.164.409,96 Lt</b>	<b>53.953,78 Lt</b>	<b>9.799,01 Lt</b>	<b>21.581,51 Lt</b>	<b>936.003,78 Lt</b>	<b>18.871,88 Lt</b>	<b>124.200,00 Lt</b>	<b>657.167,87</b>

## 12. Investicijų ekonominio naudingumo įvertinimas.

### 12.1 Energiją taupančių priemonių atsipirkimas (Priemonių paketas A)

Investicija į energiją taupančias priemones, Lt	Energiją taupančių priemonių šilumos sutaupymai kWh/m <sup>2</sup>	Vidutinė praėjusio sezono šilumos energijos kaina ct/kWh	Paprastasis atsipirkimo laikas, metais
604.213,54	178,14	24,01	14,7

### 12.2 Bendrasis atsipirkimas

Bendros investicijos, Lt	Šilumos sutaupymai kWh/m <sup>2</sup>	Vidutinė praėjusio sezono šilumos energijos kaina ct/kWh	Paprastasis atsipirkimo laikas, metais
659.516,02	178,14	24,01	16,0

### 12.3 Bendrasis atsipirkimas įvertinus valstybės paramą

Bendros investicijos įvertinus valstybės paramą, Lt	Šilumos sutaupymai kWh/m <sup>2</sup>	Vidutinė praėjusio sezono šilumos energijos kaina ct/kWh	Paprastasis atsipirkimo laikas, metais
365.526,75	178,14	24,01	8,9

Pastabos: **Bendrasis atsipirkimas** ir **Bendrasis atsipirkimas įvertinus valstybės paramą** skaičiuojami vertinant rangos darbų, projekto rengimo, techninės priežiūros ir administravimo išlaidas. Atlikus pastato modernizavimo darbus padidės butų rinkos vertė.

### 12.1 Energiją taupančių priemonių atsipirkimas (Priemonių paketas B)

Investicija į energiją taupančias priemones, Lt	Energiją taupančių priemonių šilumos sutaupymai kWh/m <sup>2</sup>	Vidutinė praėjusio sezono šilumos energijos kaina ct/kWh	Paprastasis atsipirkimo laikas, metais
1.054.769,47	194,98	24,01	23,4

### 12.2 Bendrasis atsipirkimas

Bendros investicijos, Lt	Šilumos sutaupymai kWh/m <sup>2</sup>	Vidutinė praėjusio sezono šilumos energijos kaina ct/kWh	Paprastasis atsipirkimo laikas, metais
1.164.409,95	194,98	24,01	25,8

### 12.3 Bendrasis atsipirkimas įvertinus valstybės paramą

Bendros investicijos įvertinus valstybės paramą, Lt	Šilumos sutaupymai kWh/m <sup>2</sup>	Vidutinė praėjusio sezono šilumos energijos kaina ct/kWh	Paprastasis atsipirkimo laikas, metais
657.167,87	194,98	24,01	14,6

Pastabos: **Bendrasis atsipirkimas** ir **Bendrasis atsipirkimas įvertinus valstybės paramą** skaičiuojami vertinant rangos darbų, projekto rengimo, techninės priežiūros ir administravimo išlaidas. Atlikus pastato modernizavimo darbus padidės butų rinkos vertė.

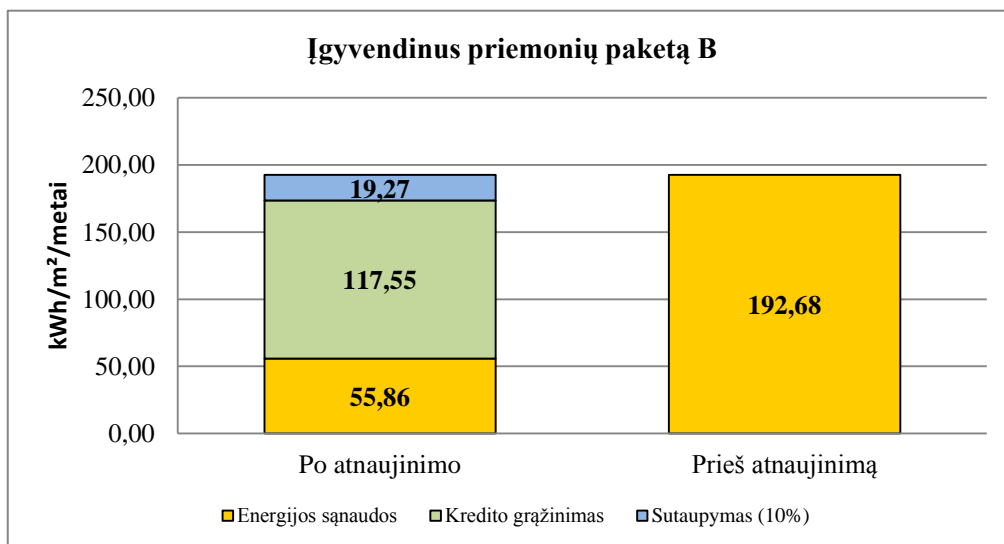
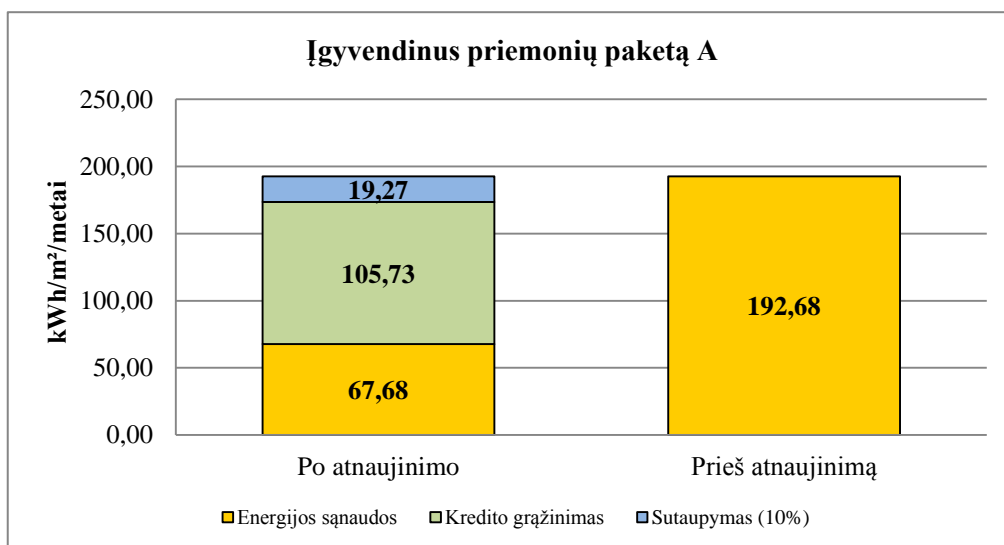
### 13. Ekonominio naudingumo įvertinimas pagal faktines šilumos sąnaudas.

Projekto ekonominis naudingumas remiasi sąlyga, kad būtų savininkai po atnaujinimo mokės ne mažiau kaip 10 proc. mažiau. Likę šilumos sutaupymai bus naudojami investicijų gražinimui per kredito gražinimo laikotarpį. Konkretus šilumos vartojimo pasidalinimas tarp šildymo, investicijų išmokėjimo ir sutaupymų pateiktas žemiau esančiame paveiksle.

11 lentelė. Faktinių šilumos energijos sąnaudų perskaičiavimas norminiams metams

Kelmė				
Norminės sąlygos (RSN 156-94 Statybinė klimatologija)		Faktinės sąlygos (UAB Kelmės šilumos tinklai)		Energijos sąnaudų perskaičiavimo koeficientas
Dienolaipsniai	Trukmė (dienomis)	Dienolaipsniai	Trukmė (dienomis)	
4307	222	3570	184	1,21

Prieš renovaciją imamas trijų paskutiniųjų šildymo sezonų vidutinis faktinis šilumos energijos suvartotas kiekis tenkantis vienam pastato naudingojo ploto kvadratiniam metrui: 159,70 kWh/m<sup>2</sup>/metus. Perskaičiuotas norminiams metams sudaro 192,68 kWh/m<sup>2</sup>/metus.



#### 14. Literatūros sąrašas

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. Statinių statybos skaičiuojamųjų kainų palyginamieji ekonominiai rodikliai pagal 2013 kovo mėn. statinių statybos skaičiuojamąsias kainas.