



Investicijų plano rengėjas  
Viešoji įstaiga Šiaulių regiono plėtros agentūra  
Vilniaus g. 100, LT-76285 Šiauliai  
Tel.faks.: 841 525101, Mob.tel. 8 612 35614, 8 699 03308 Elektroninis paštas: info@srpa.lt

DAUGIABUČIO NAMO \_\_\_\_\_ J.BAS ANAVIČIAUS G.19 ŠILALĖ \_\_\_\_\_ ATNAUJINIMO  
(adresas)  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

DALIS: NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) INVESTICIJŲ PLANAS

2013 metai  
Šiauliai

**Investicijų plano rengimo vadovas ir rengėjas:**

Vilma Mockaitienė, kvalifikacijos atestato Nr.10081, Nr.0125, Nr.0024, Nuolatinio Lietuvos gyventojų individualios veiklos vykdymo pažyma Nr. (SA21-19.3)S19-008-2452 (išduota 2008-04-18)

\_\_\_\_\_  
(parašas)

**Užsakovas (bendrojo naudojimo objektų valdytojas):**

Šilalės rajono savivaldybės administracija  
Administracijos direktorius

\_\_\_\_\_  
(data)

\_\_\_\_\_  
(parašas)

**Suderinta:**

Būsto ir urbanistinės plėtros agentūros

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

## 1. ĮVADAS

Daugiabučio namo J.BASANA VIČIAUS G.19 ŠILALĖ atnaujinimo (modernizavimo) investicijų plano (toliau – Investicijų planas) užsakovas Šilalės rajono savivaldybės administracija.

Investicijų planas rengiamas 2013.05.21 sutarties Nr. B6-105(b) pagrindu tarp Šilalės rajono savivaldybės administracija, VšĮ "Šiaulių regiono plėtros agentūra" ir Būsto ir urbanistinės plėtros agentūra.

Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas rengiamas vadovaujantis:

1. Pastatų energinio naudingumo eksperto Vilmos Mockaitienės 2013 m. birželio 05 d. atlikta vizualine
2. Pastatų energinio naudingumo eksperto Renato Milašiaus 2013 m. liepos 18 d. išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu Nr. KG-0233-0159 bei priedais Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas;
3. 2012 m. rugsėjo statinio apžiūros aktu;
4. Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo tvarkos aprašu (LR Aplinkos ministro 2011-11-11 įsakymas Nr.D1-871);
5. Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programa (LR Vyriausybės 2011-12-28 nutarimas Nr.1556);
6. UAB „Sistela“ sustambintais statybos darbų kainų apskaičiavimais.

Investicinio plano rengimo vadovas ir rengėjas:

Vilma Mockaitienė, kvalifikacijos atestato Nr.10081, suteikta teisė eiti ypatingo statinio statybos vadovės ir ypatingo statinio statybos techninės priežiūros vadovės pareigas, kvalifikacijos atestato Nr.0125, suteikta teisė atlikti energinio naudingumo sertifikavimą, kvalifikacijos atestato Nr.0024, suteikta auditoriaus kvalifikacija atlikti energijos vartojimo auditą pastatuose, gyv.Klevų g.13-11, Šiauliai, tel.: 8-620-29707.

## 2. Daugiabučio gyvenamojo namo (toliau – namas) tipo apibūdinimas

- 2.1. namo konstrukcija (pagal sienų medžiagas) silikatinų pilnavidurių plytų mūras ;
- 2.2. aukštų skaičius 3 ;
- 2.3. statybos metai 1961 ;
- 2.4. namo energinio naudingumo klasė E ;
- namo energinio naudingumo sertifikato Nr. KG-0233-0159 ;
- namo energinio naudingumo išdavimo data 2013.07.18 ;
- 2.5. užstatytas plotas ( m<sup>2</sup>) 249 ;
- 2.6. namui priskirto žemės sklypo plotas (m<sup>2</sup>) ;

## 3. Pagrindiniai namo techniniai rodikliai

1 lentelė

Eilės Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis, vnt.	Pastabos
1	2	3	4	5
3.1.	<b>bendrieji rodikliai</b>			
3.1.1.	butų skaičius	vnt.	9	Duomenys paimti iš Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašo
3.1.2.	butų naudingasis plotas	m <sup>2</sup>	410,88	Duomenys paimti iš Namų valdos teisinės registracijos dokumentų bylos Nr.262
3.1.3.	namo negyvenamosios paskirties patalpų skaičius*	vnt.	2	

3.1.4.	namo negyvenamosios paskirties patalpų bendrasis (naudingasis) plotas	m <sup>2</sup>	188,65	
3.1.5.	namo naudingasis plotas (3.1.2+3.1.4)	m <sup>2</sup>	599,53	
3.2.	<b>sienos (nurodyti konstrukciją)</b>			
3.2.1.	fasadinių sienų plotas (atėmus langų ir kt. angų plotą), įskaitant angokraščius	m <sup>2</sup>	391,57	Silikatinių pilnavidurių plytų mūras, 380 mm pločio.
3.2.2.	fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas	W/m <sup>2</sup> K	1,27	STR 2.05.01:2005 reglamentuotas leistinas šilumos perdavimo koeficientas 0,20 W/m <sup>2</sup> K
3.2.3.	cokolio plotas	m <sup>2</sup>	73,95	Juostiniai surenkami gelžbetonio blokai 420mm storio, iš išorės tinkuoti.
3.2.4.	cokolio šilumos perdavimo koeficientas	W/m <sup>2</sup> K	0,85	
3.3.	<b>stogas (nurodyti konstrukciją)</b>			
3.3.1.	stogo dangos plotas	m <sup>2</sup>	248,02	Sutapdintas. Lietaus nuvedimas išorinis
3.3.2.	stogo šilumos perdavimo koeficientas	W/m <sup>2</sup> K	0,77	STR 2.05.01:2005 reglamentuotas leistinas šilumos perdavimo koeficientas 0,16 W/m <sup>2</sup> K
3.4.	<b>langai ir lauko durys</b>			
3.4.1.	butų ir kitų patalpų langų skaičius, iš jų:	vnt.	38	
3.4.1.1.	skaičius langų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo langus	vnt.	28	Langai plastikiniai su vienkameriu stiklo paketu
3.4.2.	butų ir kitų patalpų langų plotas, iš jų:	m <sup>2</sup>	129,74	
3.4.2.1.	plotas langų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo langus	m <sup>2</sup>	96,41	Langai plastikiniai su vienkameriu stiklo paketu
3.4.3.	skaičius butų ir kitų patalpų balkonų (lodžijų) durų, iš jų:	vnt.	0	
3.4.3.1.	skaičius durų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo duris	vnt.	0	Plastikinės su vienkameriu stiklo paketu
3.4.4.	plotas butų ir kitų patalpų balkonų (lodžijų) durų, iš jų:	m <sup>2</sup>	0,00	Plastikinės su vienkameriu stiklo paketu
3.4.4.1.	plotas durų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo duris	m <sup>2</sup>	0,00	Plastikinės su vienkameriu stiklo paketu
3.4.5.	skaičius bendrojo naudojimo patalpų (laiptinių, rūsių ir kt.) langų, iš jų:	vnt.	4	Laiptinėse - plastikiniai rėmai, vienkameris stiklo paketas. Rūsiuose - mediniai rėmai, dvigubi paprasti stiklai
3.4.5.1.	skaičius langų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo bendrojo naudojimo patalpų (laiptinių, rūsių ir kt.)	vnt.	0	
3.4.6.	plotas bendrojo naudojimo patalpų (laiptinių, rūsių ir kt.) langų, iš jų:	m <sup>2</sup>	7,11	
3.4.6.1.	plotas langų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo bendrojo naudojimo patalpų (laiptinių, rūsių ir kt.)	m <sup>2</sup>	0,00	

3.4.7.	lauko durų (laiptinių ir kt.) skaičius	vnt.	4,00	Įėjimo į laiptines ir rūsių durys naujos su šiluminės izoliacijos sluoksniu ir automatinio pritraukėju. Tamburų durys senos medinės.
3.4.8.	lauko durų (laiptinių ir kt.) plotas	m <sup>2</sup>	8,83	
3.5.	<b>rūsysis</b>			
3.5.1.	rūsio perdangos plotas	m <sup>2</sup>	56,64	Kiauryminės gelžbetonio plokštės, patalpose medinės grindys, papildomai nešiltintos. Rūsysis yra tik dalyje pastato, kitoje dalyje - grindys ant grunto, papildomai nešiltintos
3.5.2.	rūsio perdangos šilumos perdavimo koeficientas	W/m <sup>2</sup> K	0,77	STR 2.05.01:2005 reglamentuotas leistinas šilumos perdavimo koeficientas 0,35 W/m <sup>2</sup> K

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

### Vizualinė namo apžiūra - fotofiksacinė medžiaga

Pastato energinio naudingumo vizualinė apžiūra atlikta eksperto Vilmos Mockaitienės, Energinio naudingumo vizualinė apžiūra pateikiame 1 priede.

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

2 lentelė

Eil. 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)
4.1.	sienos (fasadinės)	3	Neapskaičiuotai sumažintas lietvamzdžio skerspjūvis. Akivaizdu, kad per alkūnę vanduo dažnai prasiveržia išorėn – tai liudija išplautas mūras. Daugelyje vietų išplautos ir suirusios mūro siūlės, ypač tai akivaizdu karnizų srityje. Mūro erozija karnizų srityje. Šilumos perdavimo koeficientas, lyginant su leistinu $1,27 \leq U_{MN} \leq 0,20$ W/m <sup>2</sup> K reglamentuotu STR 2.05.01:2005, viršija apie 4 kartus.	Vadovaujantis: 1. Pastatų energinio naudingumo eksperto Vilmos Mockaitienės 2013 m. birželio 05 d. atlikta vizualinė apžiūra; 2. Pastatų energinio naudingumo eksperto Renato Milašiaus išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu Nr. KG-0233-0159 bei priedais Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas; 3. statinio apžiūros aktu;

4.2.	pamatai ir nuogrindos	3	Dalyje pamatų cokolinės dalies suiro apdailinis tinkas. Aplink pastatą įrengtos šaligatvio plytelių nuogrindos. Nuogrindos ir aikštelės prie laiptinės sudubo, suiro. Būklė patenkinama	Vadovaujantis: 1. Pastatų energinio naudingumo eksperto Vilmos Mockaitienės 2013 m. birželio 05 d. atlikta vizualine apžiūra; 2. Pastatų energinio naudingumo eksperto Renato Milašiaus išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu Nr. KG-0233-0159 bei priedais Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas; 3. statinio apžiūros aktu;.
4.3.	stogas	3	Stogo danga ir ventiliacijos kaminų mūras bei skardinimas susidėvėjo, suiro. Įdrėkio žymės karnizų srityje rodo apie nesandarią stogo dangą ir nesandarias lietaus nuo stogo nuvedimo sistemas. Dabartinė stogo konstrukcija neatitinka šioms atitvaroms keliamus šiluminių charakteristikų reikalavimų. Šilumos perdavimo koeficientas, lyginant su leistinu $(0,85 \times 0,13) = 0,11 \leq U_{MN} \leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ reglamentuotu STR 2.05.01:2005, atitinka jam keliamus reikalavimus	Vadovaujantis: 1. Pastatų energinio naudingumo eksperto Vilmos Mockaitienės 2013 m. birželio 05 d. atlikta vizualine apžiūra; 2. Pastatų energinio naudingumo eksperto Renato Milašiaus išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu Nr. KG-0233-0159 bei priedais Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas; 3. statinio apžiūros aktu;.
4.4.	langai ir balkonų durys butuose ir kitose patalpose	4	Dalis langų i pakeista naujais plastikiniai. Likusieji langai mediniai, seni, su suporintais langų rėmais ir paprastais stiklais. Per medines atitvaras didelė išorinio oro infiltracija.	Vadovaujantis: 1. Pastatų energinio naudingumo eksperto Vilmos Mockaitienės 2013 m. birželio 05 d. atlikta vizualine apžiūra; 2. Pastatų energinio naudingumo eksperto Renato Milašiaus išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu Nr. KG-0233-0159 bei priedais Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas; 3. statinio apžiūros aktu;.

4.6.	rūsio perdanga	3	Kiauryminių gelžbetonio plokščių be papildomo apšiltinimo. Būklė patenkinama. Šilumos perdavimo koeficientas, lyginant su leistinu $0,71 \leq U_{MN} \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ reglamentuotu STR 2.05.01:2005, viršija apie 2 kartus.	Vadovaujantis: 1. Pastatų energinio naudingumo eksperto Vilmos Mockaitienės 2013 m. birželio 05 d. atlikta vizualine apžiūra; 2. Pastatų energinio naudingumo eksperto Renato Milašiaus išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu Nr. KG-0233-0159 bei priedais Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas; 3. statinio apžiūros aktu.
4.7.	langai ir lauko durys laiptinėse ir kitose bendrojo naudojimo patalpose	2/3	Visi rūsio lagai medinių rėmų, su suporintais paprastais stiklais. Laiptinėse langai seni mediniai, su suporintais langų rėmais ir paprastais stiklais. Medinės tamburų durys susidėvėjo, tapo nesandarios	Vadovaujantis: 1. Pastatų energinio naudingumo eksperto Vilmos Mockaitienės 2013 m. birželio 05 d. atlikta vizualine apžiūra; 2. Pastatų energinio naudingumo eksperto Renato Milašiaus išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu Nr. KG-0233-0159 bei priedais Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas; 3. statinio apžiūros aktu.
4.8.	šildymo inžinerinės sistemos	3	Šilumos energija, reikalinga pastatui šildyti ir vandeniui pašildyti, tiekiami iš miesto centralizuotų tinklų pagal priklausomą sistemą atsižvelgiant į išorės temperatūrą, yra tik išorės temperatūriniai davikliai. Namų šilumos punktas automatizuotas, atnaujintas. Šildymo sistema vienvamzdė, apatinio paskirstymo. Šildymo prietaisai butuose – skardos bei ketaus radiatoriai be termoreguliatorių. Šildymo sistema išbalansuota, patalpos šildomos netolygiai, nėra galimybės reguliuoti patalpose temperatūrą. Vamzdynų izoliacija vietomis suiro, stovai neizoliuoti, nepakankamai izoliuota uždarojoji armatūra. Dėl nepakankamos izoliacijos patiriami šilumos nuostoliai. Šiluminė energija, suvartota patalpų šildymui, apskaitoma bendrai ir išdalijama patalpų savininkams proporcingai turimam plotui.	Vadovaujantis: 1. Pastatų energinio naudingumo eksperto Vilmos Mockaitienės 2013 m. birželio 05 d. atlikta vizualine apžiūra; 2. Pastatų energinio naudingumo eksperto Renato Milašiaus išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu Nr. KG-0233-0159 bei priedais Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas; 3. statinio apžiūros aktu.

4.9.	karšto vandens inžinerinės sistemos	3	Karštas vanduo ruošiamas pastato šilumos punkte, automatizuotu plokšteline šilumokaičiu. Cirkuliacinės linijos nėra	Vadovaujantis: 1. Pastatų energinio naudingumo eksperto Vilmos Mockaitienės 2013 m. birželio 05 d. atlikta vizualinė apžiūra; 2. Pastatų energinio naudingumo eksperto Renato Milašiaus išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu Nr. KG-0233-0159 bei priedais Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas; 3. statinio apžiūros aktu;.
4.10.	vandentiekio inžinerinės sistemos	3	Vanduo tiekiamas centralizuotai	Vadovaujantis: 1. Pastatų energinio naudingumo eksperto Vilmos Mockaitienės 2013 m. birželio 05 d. atlikta vizualinė apžiūra; 2. Pastatų energinio naudingumo eksperto Renato Milašiaus išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu Nr. KG-0233-0159 bei priedais Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas; 3. statinio apžiūros aktu;.
4.11.	nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos	3	Buitinių nuotekų šalinimo sistema įrengta iš ketinių vamzdžių, nekeisti nuo namo pastatymo metų. Stovų būklė patenkinama.	Vadovaujantis: 1. Pastatų energinio naudingumo eksperto Vilmos Mockaitienės 2013 m. birželio 05 d. atlikta vizualinė apžiūra; 2. Pastatų energinio naudingumo eksperto Renato Milašiaus išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu Nr. KG-0233-0159 bei priedais Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas; 3. statinio apžiūros aktu;.

4.12.	vėdinimo inžinerinės sistemos	3	Name įrengta natūrali vėdinimo sistema. Oro pritekėjimas vyksta per langus ir duris, o pašalinamas per kiekviename bute įrengtus vėdinimo kanalus ir langus. Būklė patenkinama	Vadovaujantis: 1. Pastatų energinio naudingumo eksperto Vilmos Mockaitienės 2013 m. birželio 05 d. atlikta vizualine apžiūra; 2. Pastatų energinio naudingumo eksperto Renato Milašiaus išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu Nr. KG-0233-0159 bei priedais Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas; 3. statinio apžiūros aktu.
4.13.	elektros bendrosios inžinerinės sistemos	3	Magistraliniai elektros laidai nuo įvadinės spintos iki skydų laiptinėse aliuminiai. Laidai nekeisti nuo namo pastatymo metų. Esamas laidų skerspjūvis nepakankamas dėl padidėjusio elektros vartojimo galingumų butuose. Būklė patenkinama	Vadovaujantis: 1. Pastatų energinio naudingumo eksperto Vilmos Mockaitienės 2013 m. birželio 05 d. atlikta vizualine apžiūra; 2. Pastatų energinio naudingumo eksperto Renato Milašiaus išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu Nr. KG-0233-0159 bei priedais Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir Priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas; 3. statinio apžiūros aktu.

\* 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. Namų esamos padėties energinio naudingumo įvertinimas (sertifikavimas)

### Šiluminės energijos sąnaudos pagal esamą padėtį ( 2013 metai)

3 lentelė

Eilės Nr.	Rodiklis	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5
5.1.	Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos pagal esamos padėties energinio naudingumo sertifikato duomenis, iš viso	KWh/m <sup>2</sup> /metus	292,3	Dunomenys iš pastato energinio naudingumo sertifikavimo priedo „Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai“ Nr. KG-0233-0159
	Iš jų:			
5.1.1.	šildymui	KWh/m <sup>2</sup> /metus	250,24	
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:

5.2.1 Šilumos nuostoliai per pastato sienas:

101,24 kWh/m<sup>2</sup>/metus;

5.2.2 Šilumos nuostoliai per pastato stogą:

34,38 kWh/m<sup>2</sup>/metus;



5.2.3 Šilumos nuostoliai per pastato perdangą virš nešildomo rūšio:	4,71 kWh/m <sup>2</sup> /metus;
5.2.4 Šilumos nuostoliai per pastato langus:	34,46 kWh/m <sup>2</sup> /metus;
5.2.5 Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šilumos tiltelius:	38,59 kWh/m <sup>2</sup> /metus;
5.2.6 Pastato nuostoliai per išorines įėjimo duris:	1,85 kWh/m <sup>2</sup> /metus;
5.2.7 Pastato nuostoliai per grindis ant grunto:	4,74 kWh/m <sup>2</sup> /metus;
5.2.8 Energijos sąnaudos pastato vėdinimui:	24,04 kWh/m <sup>2</sup> /metus;

5.3 Pagrindinės šilumos nuostolių priežastys pagal namo esamos padėties energinio naudingumo sertifikato duomenis: vertinant pastato energetinio naudingumo sertifikavimo rezultatus galima identifikuoti, kad didžiausi šilumos nuostoliai juos vardinant mažėjimo tvarka susidaro per pastato sienas, langus, ilginius šilumos tiltelius ir pastato stogą. Detaliau žr. pastato energetinio naudingumo sertifikatą. Nustatyta, kad pastate neužtikrinama STR 1.12.05:2002 apibrėžtų pastato privalomųjų reikalavimų visuma. Konkrečiai – netenkinamas energijos taupymo ir šilumos saugojimo reikalavimas. Pagal galiojančius teisės aktus (STR 1.12.05:2002), pastato naudotojas įgauna prievolę įgyvendinti privalomąsias priemones, įvardintas pastato energinio naudingumo sertifikate, kurios bus pateikiamos 6 skyriuje.

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

Jei projekto techninėje užduotyje numatytas skirtingų variantų palyginimas, numatomos priemonės pateikiamos pagal variantus.

4.1 lentelė (pastato atnaujinimo priemonių paketas Nr. I)

Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Numatomi priemonių techniniai-energiniai rodikliai*	Investicijos priemonės įgyvendinimui
1	2	3	4
6.1.	Energijos efektyvumą didinančios priemonės		
6.1.1	Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas	Keičiami karšto vandens magistraliniai vamzdynai rūsyje ir stovai butuose. Magistraliniai vamzdynai apšiltinami	Patalpų plotas - 599,53 kv.m. naudingo ploto; preliminarinė kaina - 9 Lt/kv.m.; investicijų suma - 5395,77 Lt. Preliminarūs kiekiai: magistralinių vamzdynų 18 m, stovų 32 m, uždarnosios armatūros ant stovų 4 vnt
6.1.1.1	Šildymo sistemų pertvarkymas į dvivamzdę	Namo vienvamzdė šildymo sistema keičiama į dvivamzdę. Ant kiekvieno šildymo sistemos stovo įrengiami balansiniai ventiliai. Butuose esantys radiatoriai keičiami į naujus, su termostatiniais ventiliais. Tiksliau šilumos apskaitai įvertinti prie radiatorių montuojami šilumos mokesčių indikatoriai-dalikliai bei įrengiama reikalinga įranga duomenų nuskaitymui nuotoliniu būdu. Atsižvelgiant į projektuojamą padėtį, ir esant būtinybei, keičiami šilumos punkto ruošimo įrenginiai, keičiant jų pajungimo schemą. Keičiami magistraliniai vamzdynai rūsyje ir stovai, vamzdynai izoliuojami. Keičiamų radiatorių tipas, galingumas, dvivamzdės šildymo sistemos įrengimui reikalingų vamzdynų diametras, šilumos punkto įrenginių techninės charakteristikos ir sujungimo schema nustatoma rengiant techninį darbo projektą.	Patalpų plotas - 599,53 kv.m. naudingo ploto; preliminarinė kaina - 90,22 Lt/kv.m.; investicijų suma - 54089,60 Lt. Preliminarūs kiekiai: magistralinių vamzdynų 54 m, stovų 207 m, balansinių ventilių ant stovų 15 vnt, radiatorių 45 vnt

6.1.3	Stogo šiltinimas, taip pat ir naujos dangos ar naujo šlaitinio stogo įrengimas (išskyrus patalpų pastogėje įrengimą) ir (ar) perdangos po vėdinama šlaitinio stogo pastoge šiltinimas	Stogas šiltinamas mineralinės vatos arba polistireninio putplasčio plokštėmis, taip kad atitiktų gaisrinės saugos reikalavimus. Atliekamas ventilacijos kaminų remontas, keičiamos lietaus nuvedimo sistemos. Apšiltinimui naudojamos medžiagos tipas ir reikalingas storis parenkamas rengiant techninį darbo projektą. Atlikti stogo šiltinimo darbai turi tenkinti STR 2.05.01:2005 „Pastatų atitvarų šiluminė technika“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus, t.y. stogo šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ .	Preliminarus stogo plotas - 248,02 kv.m. atitvaros ploto; preliminari kaina - 180 Lt/kv.m.; investicijų suma - 44643,15 Lt. Preliminarūs kiekiai: stogo 248,02 m, parapetų 22 m, stoglovių 45 m, lietvamzdžių 28 m
6.1.4	Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą		
6.1.4.1	Fasado sienų šiltinimas (ventiliuojamas fasadas)	Fasado sienos visai neapšiltintos. Fasadas šiltinamas mineraline vata, įrengiant vėdinamą fasadą su apdailos plokštėmis, atspariomis atmosferos poveikiui ir pasižyminčiomis antivandalinėmis savybėmis. Būtina šiltinti angokraščius aplink langus ir duris. Keičiamos išorinės palangės. Pamatai visai neapšiltinti, pamato cokolinėje dalyje nutrūpėjo tinkas. Cokolis visu perimetru šiltinamas polistireninio putplasčio, tikslinga naudoti ekstrūdinį polistireną, plokštėmis, apšiltinimo įgilinimas ne mažiau 60 cm nuo žemės paviršiaus. Cokolinėje pamato dalyje rūšio langų išorines palanges apdailinti akmens masės plytelėmis ar kita medžiaga, kuria bus apdailinamas cokolis. Jei pamato cokolinė dalis bus tinkuojama - įrengti cinkuotos skardos išorines palanges. Atstatomos nuogrindos. remontuojamos lauko laiptų konstrukcijos ir įrengiami pandusai neįgaliesiems  Prieš pradėdant fasadų ir cokolio apšiltinimo darbus, būtina šiuos paviršius paruošti: užtaisyti plyšius, užpildyti ištrupėjusias siūles, atstatyti suirusį cokolinės dalies tinką. Atlikti pamatų požeminės dalies hidroizoliaciją. Medžiagos parenkamos techninio-darbo projekto rengimo metu. Būtina atitraukti dujotiekio įvadus reikiamu atstumu. Atstatoma, o ten kur nebuvo įrengiama nuogrinda. Apšiltinimui naudojamos medžiagos tipas ir reikalingas storis parenkamas rengiant techninį darbo projektą. Atlikti sienų šiltinimo darbai turi tenkinti STR 2.05.01:2005 „Pastatų atitvarų šiluminė technika“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus, t.y. sienos šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ .	Kiekis - 537,6 kv.m. atitvaros ploto; preliminari kaina - 270 Lt/kv.m.; investicijų suma - 145152 Lt. Preliminarūs kiekiai: cokolių 73,92 m <sup>2</sup> , fasadų 463,68 m <sup>2</sup>
6.1.6	Laiptinių lauko durų ir tambūro durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgalųjų poreikiams	Keičiamos tamburų durys naujomis, su automatinais pritraukėjais.	Kiekis - 2,25 kv.m. atitvaros ploto; preliminari kaina - 550 Lt/kv.m.; investicijų suma - 1237,5 Lt.
6.1.7	Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus		
6.1.7.1	langų keitimas rūsyje	Rūsio seni mediniai langai keičiami į naujus plastikinius langus su vienkameriais stiklo paketais. Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorės įėjimo durys“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus, t.y. šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ .	Kiekis - 0,6555 kv.m. atitvaros ploto; preliminari kaina - 426 Lt/kv.m.; investicijų suma - 279,243 Lt.

6.1.7.2	langų ir balkono durų keitimas butuose	Patalpose seni mediniai langai ir balkonų durys keičiami į naujus plastikinius langus su vienkameriais stiklo paketais. Atliekant vidinių angokraščių apdailą, keičiamos vidinės palangės. Keičiant langus kurie ribojasi su vidiniu pastato kampu, reikia turėti omenyje, kad fasadą apšiltinus siena atsitrauks į lango pusę ir uždengs lango rėmą. Kad to išvengti rekomenduojam langus minėtose patalpose siaurinti iki reikiamo pločio. Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorės įėjimo durys“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus, t.y. šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 1,4 \text{ W/m}^2$ .	Kiekis - 33,3375 kv.m. atitvaros ploto; preliminarai kaina - 500 Lt/kv.m.; investicijų suma - 16668,75 Lt.
6.2.	Kitos priemonės		
6.2.1.	Buitinių nuotekų šalinimo sistemų atnaujinimas	Atnaujinami/keičiami buitinių nuotekų šalinimo stovai bei magistraliniai vamzdynai rūsyje ir pajungimas į nuotekų surinkimo šulinius. Pakeičiami stovai į atitinkamo diametro naujus vamzdžius.	Patalpų plotas - 599,53 kv.m. naudingo ploto; preliminarai kaina - 52,65 Lt/kv.m.; investicijų suma - 31565,25 Lt. Preliminarūs kiekiai: magistralinių vamzdžių 30 m, stovų 32 m
6.2.2.	Elektros instaliacijos atnaujinimas bendro naudojimo patalpose	Atnaujinami magistraliniai elektros instaliacijos laidai nuo įvadinio skydo iki butų skydelių. Sutvarkoma įvadinė spinta, butų skydeliai, keičiami atjungimo automatai, laiptinėse ir rūsyje šviestuvai ir jungikliai pakeičiami naujais. Elektros instaliacijos atnaujinimui parengiamas techninis-darbo projektas.	patalpų plotas - 599,53 kv.m. naudingo ploto; preliminarai kaina - 8,86 Lt/kv.m.; investicijų suma - 5311,84 Lt. Preliminarūs kiekiai: laiptinių 1, pastato aukštis 6,90 m, laiptinės plotas (horizontali projekcija kiekviename aukšte 31,50 m <sup>2</sup> )
6.2.3.	Šalto vandens sistemos atnaujinimas	Atnaujinami šalto vandens magistraliniai vamzdynai rūsyje, stovai ir uždaromoji stovų armatūra. Keičiamas paskirstomasis vamzdynas butuose iki apskaitos prietaisų.	Patalpų plotas - 599,53 kv.m. naudingo ploto; preliminarai kaina - 6,66 Lt/kv.m.; investicijų suma - 3992,87 Lt. Preliminarūs kiekiai: magistralinių vamzdžių 29 m, stovų 32 m, uždaromosios armatūros ant stovų 4 vnt

4.2 lentelė (pastato atnaujinimo priemonių paketas II)

Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Numatomi priemonių techniniai-energiniai rodikliai*	Investicijos priemonės įgyvendinimui
1	2	3	4
6.1.	Energijos efektyvumą didinančios priemonės		
6.1.1	Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas	Keičiami karšto vandens magistraliniai vamzdynai rūsyje ir stovai butuose. Magistraliniai vamzdynai apšiltinami	Patalpų plotas - 599,53 kv.m. naudingo ploto; preliminarai kaina - 9 Lt/kv.m.; investicijų suma - 5395,77 Lt. Preliminarūs kiekiai: magistralinių vamzdžių 18 m, stovų 32 m, uždaromosios armatūros ant stovų 4 vnt

6.1.1.1	Šildymo sistemų remontas, individuali apskaita	Vienvamzdė šildymo sistema paliekama, nekeičiant jos į dvivamzdę. Keičiami tik susidėvėję magistraliniai vamzdynai ir stovai, šildymo prietaisai pergrupuojami. Ant stovų sumontuojami balansiniai ventiliai, ant šildymo prietaisų - termostatiniai ventiliai ir trieigiai čiaupai. Tiksliai šilumos apskaitai įvertinti prie radiatorių montuojami šilumos mokesčių indikatoriai-dalikliai bei įrengiama reikalinga įranga duomenų nuskaitymui nuotoliniu būdu. Atsižvelgiant į projektuojamą padėtį, jei reikalinga, tikslinama šiluminio punkto pajungimo schema. Vamzdynai izoliuojami. Keičiamų radiatorių tipas, galingumas, vamzdynų diametras, šilumos punkto įrenginių techninės charakteristikos ir sujungimo schema nustatoma rengiant techninį darbo projektą.	Patalpų plotas - 599,53 kv.m. naudingo ploto; preliminari kaina - 57,55 Lt/kv.m.; investicijų suma - 34502,95 Lt. Preliminarūs kiekiai: magistralinių vamzdynų 54 m, stovų 103 m, balansinių ventilių ant stovų 15 vnt, radiatorių 45 vnt
6.1.2	Ventiliacijos ir rekuperacijos sistemų pertvarkymas, keitimas ar įrengimas		
6.1.2.1	Vėdinimo sistemos sutvarkymas	Vėdinimo kanalai sutvarkomi, dezinfekuojami (atsižvelgiant į LR Aplinkos ministro 2011-11-11 įsakymu Nr.D1-871 patvirtinto Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo tvarkos aprašo 33 p.) Viršutinėje vėdinimo kanalų dalyje traukai pagerinti pašalinamos dirbtinai įrengtos kliūtys, jei reikalinga – paaukštinami. Galimybė perteklinei drėgmei ir užterštam orui pašalinti per ortakius sumažins šalto oro infiltraciją per atidarytus langus. Buto atskirų patalpų ir kitų patalpų papildomas vėdinimas, perteklinės drėgmės pašalinimas sprendžiamas eksploatacijos metu (atidarant langus).	Patalpų plotas - 599,53 kv.m. naudingo ploto; preliminari kaina - 2,66 Lt/kv.m.; investicijų suma - 1594,75 Lt. Preliminarus valomų kanalų kiekis 166 m
6.1.3	Stogo šiltinimas, taip pat ir naujos dangos ar naujo šlaitinio stogo įrengimas (išskyrus patalpų pastogėje įrengimą) ir (ar) perdangos po vėdinama šlaitinio stogo pastoge šiltinimas	Stogas šiltinamas mineralinės vatos arba polistireninio putplasčio plokštėmis, taip kad atitiktų gaisrinės saugos reikalavimus. Atliekamas ventiliacijos kaminų remontas, keičiamos lietaus nuvedimo sistemos. Apšiltinimui naudojamos medžiagos tipas ir reikalingas storis parenkamas rengiant techninį darbo projektą. Atlikti stogo šiltinimo darbai turi tenkinti STR 2.05.01:2005 „Pastatų atitvarų šiluminė technika“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus, t.y. stogo šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ .	Preliminarus stogo plotas - 248,02 kv.m. atitvaros ploto; preliminari kaina - 180 Lt/kv.m.; investicijų suma - 44643,15 Lt. Preliminarūs kiekiai: stogo 248,02 m, parapetų 22 m, stoglovių 45 m, lietvamzdžių 28 m
6.1.4	Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą		
6.1.4.1	Fasado sienų šiltinimas (tinkuojamas fasadas)	Fasado sienos visai neapšiltintos. Fasadas šiltinamas mineraline vata ar polistireno putplasčiu, tinkuojamas. Sienos iki II aukšto palangės armuojamos papildomu sluoksniu, siekiant padidinti atsparumą smūgiams. Būtina šiltinti angokraščius aplink langus ir duris. Keičiamos išorinės palangės. Cokolis visu perimetru šiltinamas polistireninio putplasčio, tikslinga naudoti ekstrudinį polistireną, plokštėmis, apšiltinimo įgilinimas ne mažiau 60 cm nuo žemės paviršiaus. Atstatomos nuogrindos. remontuojamos lauko laiptų konstrukcijos.	Kiekis - 537,6 kv.m. atitvaros ploto; preliminari kaina - 190 Lt/kv.m.; investicijų suma - 102144 Lt. Preliminarūs kiekiai: cokolių 73,92 m <sup>2</sup> , fasadų 463,68 m <sup>2</sup>

		<p>Cokolinėje pamato dalyje rūsio langų išorines palanges apdailinti akmenų plytelėmis ar kita medžiaga, kuria bus apdailinamas cokolis. Jei pamato cokolinė dalis bus tinkuojama - įrengti cinkuotos skardos išorines palanges. Prieš pradėdant fasadų ir cokolio apšiltinimo darbus, būtina šiuos paviršius paruošti: užtaisyti plyšius, užpildyti ištrupėjusias siūles, atstatyti suirusį cokolinės dalies tinką. Atlikti pamatų požeminės dalies hidroizoliaciją. Medžiagos parenkamos techninio-darbo projekto rengimo metu. Būtina atitraukti dujotiekio įvadus reikiamu atstumu. Atstatoma, o ten kur nebuvo įrengiama nuogrinda. Apšiltinimui naudojamos medžiagos tipas ir reikalingas storis parenkamas rengiant techninį darbo projektą. Atlikti sienų šiltinimo darbai turi tenkinti STR 2.05.01:2005 „Pastatų atitvarų šiluminė technika“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus, t.y. sienos šilumos perdavimo koeficientas turi būti <math>U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}</math>.</p>	
6.1.6	Laiptinių lauko durų ir tambūro durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgalųjų poreikiams	Keičiamos tambūrų durys naujomis, su automatiniiais pritraukėjais.	Kiekis - 2,25 kv.m. atitvaros ploto; preliminarinė kaina - 550 Lt/kv.m.; investicijų suma - 1237,5 Lt.
6.1.7	Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus		
6.1.7.1	langų keitimas rūsyje	<p>Rūsio seni mediniai langai keičiami į naujus plastikinius langus su vienkameriais stiklo paketais.</p> <p>Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorės įėjimo durys“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus, t.y. šilumos perdavimo koeficientas turi būti <math>U \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}</math>.</p> <p>Rūsio langai mažinami, mažinant jų aukštį tiek, kad pasikeltų nuo grunto.</p>	Kiekis - 0,6555 kv.m. atitvaros ploto; preliminarinė kaina - 426 Lt/kv.m.; investicijų suma - 279,243 Lt.
6.1.7.2	langų ir balkono durų keitimas butuose	<p>Patalpose seni mediniai langai ir balkonų durys keičiami į naujus plastikinius langus su vienkameriais stiklo paketais. Atliekant vidinių angokraščių apdailą, keičiamos vidinės palangės. Keičiant langus kurie ribojasi su vidiniu pastato kampu, reikia turėti omenyje, kad fasadą apšiltinus siena atsitrauks į lango pusę ir uždengs lango rėmą. Kad to išvengtų rekomenduojam langus minėtose patalpose siaurinti iki reikiamo pločio.</p> <p>Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorės įėjimo durys“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus, t.y. šilumos perdavimo koeficientas turi būti <math>U \leq 1,4 \text{ W/m}^2</math>.</p>	Kiekis - 33,3375 kv.m. atitvaros ploto; preliminarinė kaina - 500 Lt/kv.m.; investicijų suma - 16668,75 Lt.
6.2.	Kitos priemonės		
6.2.1.	Elektros instaliacijos atnaujinimas bendro naudojimo patalpose	<p>Atnaujinami magistraliniai elektros instaliacijos laidai nuo įvadinio skydo iki butų skydelių. Sutvarkoma įvadinė spinta, butų skydeliai, keičiami atjungimo automatai, laiptinėse ir rūsyje šviestuvai ir jungikliai pakeičiami naujais. Elektros instaliacijos atnaujinimui parengiamas techninis-darbo projektas.</p>	<p>patalpų plotas - 599,53 kv.m. naudojimo ploto; preliminarinė kaina - 8,86 Lt/kv.m.; investicijų suma - 5311,84 Lt. Preliminarūs kiekiai: laiptinių 1, pastato aukštis 6,90 m, laiptinės plotas (horizontali projekcija kiekviename aukšte 31,50 m<sup>2</sup>)</p>

\* trumpas priemonės aprašymas, nurodant konstrukcinių sprendimų principus, atitvarų šilumos pralaidumo siektinus rodiklius, techninės įrangos charakteristikas ir pan. Atitvarų šilumos perdavimo koeficiento  $U$  ( $W/(m^2K)$ ) vertės turi būti ne didesnės už nurodytąsias statybos techniniame reglamente STR 2005.01:2005 „Pastatų atitvarų šiluminė technika“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. kovo 18 d. įsakymu Nr. D1-156 (Žin., 2005, Nr. 100-3733)

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

5 lentelė

Eil. Nr.	Rodikliai	Mato vnt.	Kiekis		
			Esama padėtis	Planuojama	
				Paketas I	Paketas II
1	2	3	4	5	6
7.1.	Pastato energinio naudingumo klasė	Klasė	E	B	B
7.2.	Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui	kwh/m <sup>2</sup> /metus	250,24	76,72	83,48
7.2.1	Iš jų pagal energiją taupančias priemones:	kwh/m <sup>2</sup> /metus			
7.2.1.1	Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas		250,24	76,72	83,48
7.2.1.2	Stogo šiltinimas, taip pat ir naujos dangos ar naujo šlaitinio stogo įrengimas (išskyrus patalpų pastogėje įrengimą) ir (ar) perdangos po vėdinama šlaitinio stogo nastose šiltinimas		34,38	6,47	4,79
7.2.1.3	Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą		101,24	15,94	22,15
7.2.1.4	Laiptinių lauko durų ir tambūro durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgalųjų poreikiams		1,85	1,85	0,56
7.2.1.5	Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus		34,46	29,77	27,72
7.2.1.6	Rūsio perdangos šiltinimas		4,71	2,71	4,21
7.3.	Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas,* palyginti su esama padėtimi (skaičiuojamosiomis sąnaudomis iki projekto įgyvendinimo)	procentais	–	69%	67%
7.4.	Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginti su esama padėtimi (skaičiuojamosiomis sąnaudomis iki projekto įgyvendinimo)	kwh/m <sup>2</sup> /metus	–	173,52	166,76
7.5.	Skaičiuojamoji sutaupyta šiluminės energijos vertė pagal esamos padėties kainą**	Lt/m <sup>2</sup> /metus	–	40,94	39,35
7.6.	Skaičiuojamoji sutaupyta šiluminės energijos vertė pagal esamos padėties kainą visam namui	tūkst. Lt/metus	–	24,55	23,59
7.7.	Išmetamo ŠESD (CO <sub>2</sub> <sub>ekv.</sub> ) kiekio sumažėjimas	tonų/metus	–	0,00	0,00

\* Šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas apskaičiuojamas pagal formulę  $(S_e - S_p) : S_e \times 100$ , kur  $S_e$  – esamos skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos, nurodytos lentelės 7.2 punkto 4 skiltyje,  $S_p$  – planuojamos šiluminės energijos sąnaudos, nurodytos lentelės 7.2 punkto 5 skiltyje.

\*\* Energijos vertė nustatoma pagal esamos padėties vidutinę metinę šilumos kainą konkrečioje vietovėje ir šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimo rodiklį, nurodytą 5 lentelės 7.4 punkto 5 skiltyje ( kWh/m<sup>2</sup>/metus).

### Išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (toliau – ŠESD) (CO<sub>2 ekv.</sub>) kiekio sumažinimo skaičiavimas šiluminės energijos sutaupymo atveju

			Paketas I	Paketas II
Metinis šiluminės energijos suvartojimo sumažinimas (sutaupymas)	MWh/metus	(A)	104,03	99,98
Taršos faktoriaus reikšmė	t CO <sub>2ekv.</sub> /MWh	(B) <sup>1</sup>	0,00	0,00
Metinis ŠESD kiekio sumažinimas	t CO <sub>2ekv.</sub> /metus	(C) = (A) x (B)	0,00	0,00
Projekto vertinamasis laikotarpis	metais	(D) <sup>2</sup>	20,00	20,00
Bendras išmetamų ŠESD kiekio sumažinimas	t CO <sub>2ekv.</sub>	(E) = (C) x (D)	0,00	0,00

PASTABA: Anglies dvideginio išskyrimas į aplinką skaičiuojamas vadovaujantis LR AM 2010-04-06 įsakymu Nr.D1-275 patvirtintu "Klimato kaitos specialiosios programos lėšų naudojimo tvarkos aprašu". Kai šiluminės energijos gamybai naudojamos malkos, šiaudai ar biodujos, taršos faktorius CO<sub>2</sub>/vnt=0

### 8. Preliminari namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių kaina

Jei numatytas skirtingų namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių variantų palyginimas, duomenys pateikiami pagal variantus.

6 lentelė

Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Preliminari kaina			
		Paketas I		Paketas II	
		Iš viso, tūkst. Lt	Lt/m <sup>2</sup> (naudingojo ploto)	Iš viso, tūkst. Lt	Lt/m <sup>2</sup> (naudingojo ploto)
1	2	3	4	5	6
8.1.	Energijos efektyvumą didinančios priemonės:				
8.1.1	Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas	5,40	9,01	5,40	9,00
8.1.1.1	Šildymo sistemų pertvarkymas į dvivamzdę	54,09	90,22		
8.1.1.2	Šildymo sistemų remontas, individuali apskaita			34,50	57,55
8.1.2	Ventiliacijos ir rekuperacijos sistemų pertvarkymas, keitimas ar įrengimas				
8.1.2.1	Vėdinimo sistemos sutvarkymas			1,59	2,66
8.1.3	Stogo šiltinimas, taip pat ir naujos dangos ar naujo šlaitinio stogo įrengimas (išskyrus patalpų pastogėje įrengimą) ir (ar) perdangos po vėdinama šlaitinio stogo pastoge šiltinimas	44,64	74,46	44,64	74,46
8.1.4	Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą				
8.1.4.1	Fasado sienų šiltinimas (ventilijuojamas fasadas)	145,15	242,11		
8.1.4.2	Fasado sienų šiltinimas (tinkuojamas fasadas)			102,14	170,37
8.1.6	Laiptinių lauko durų ir tambūro durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgalųjų poreikiams	1,24	2,07	1,24	2,06

8.1.7	Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus				
8.1.7.1	langų keitimas rūsyje	0,28	0,47	0,28	0,47
8.1.7.2	langų ir balkono durų keitimas butuose	16,67	27,81	16,67	27,80
Iš viso:		267,47	446,13	206,46	344,38
8.2.	Kitos priemonės:				
8.2.1.	Buitinių nuotekų šalinimo sistemų atnaujinimas	31,57	52,65		
8.2.2.	Elektros instaliacijos atnaujinimas bendro naudojimo patalpose	5,31	8,86	5,31	8,86
8.2.3.	Šalto vandens sistemos atnaujinimas	3,99	6,66		
Iš viso:		40,87	68,17	5,31	8,86
Galutinė suma:		308,34	514,30	211,77	353,24

## 9. Projekto parengimo ir įgyvendinimo suvestinė kaina

Jei numatytas skirtingų namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių variantų palyginimas, duomenys pateikiami pagal variantus.

7 lentelė

Eil. Nr.	Išlaidų pavadinimas	Preliminari kaina, tūkst. Lt		Santykinė kaina, Lt/m <sup>2</sup>	
		Paketas I	Paketas II	Paketas I	Paketas II
1	2	3	4	5	6
9.1.	Statybos darbai, iš viso:	308,34	211,77	514,30	353,23
	Iš jų:				
9.1.1.	Statybos darbai, tenkantys energijos efektyvumą didinančioms priemonėms	267,47	206,46	446,13	344,37
9.2.	Projekto parengimas (įskaitant ekspertizę, jei būtina, ir projekto įgyvendinimo priežiūrą, kurią vykdo Projekto vadovas)	15,42	10,59	25,72	17,66
9.3.	Statybos techninė priežiūra	6,17	4,24	10,29	7,06
9.4.	Projekto administravimas	6,09	6,09	10,16	10,16
Galutinė suma:		336,02	232,69	560,47	388,12

## 10. Projekto įgyvendinimo planas

Jei Projektas įgyvendinamas etapais, įgyvendinamos namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės grupuojamos pagal etapus.

8 lentelė

Eil. Nr.	Įgyvendinamų namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių ir etapų (jei projektas įgyvendinamas etapais) pavadinimas	Darbų pradžia (metai, mėnuo)	Darbų pabaiga (metai, mėnuo)	Pastabos
	A etapas			
10.1.	Energijos efektyvumą didinančios priemonės:			
10.1.1	Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas	2014.02.	2014.11.	
10.1.1.1	Šildymo sistemų pertvarkymas į dvivamzdę	2014.02.	2014.11.	



10.1.1.2	Šildymo sistemų remontas, individuali apskaita	2014.02.	2014.11.	Nurodytas preliminarus atliekamų darbų pradžios ir pabaigos laikas, kuris bus tikslinamas namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo eigoje.
10.1.2	Ventiliacijos ir rekuperacijos sistemų pertvarkymas, keitimas ar įrengimas	2014.02.	2014.11.	
10.1.2.1	Vėdinimo sistemos sutvarkymas	2014.02.	2014.11.	
10.1.3	Stogo šiltinimas, taip pat ir naujos dangos ar naujo šlaitinio stogo įrengimas (išskyrus patalpų pastogėje įrengimą) ir (ar) perdangos po vėdinama šlaitinio stogo pastoge šiltinimas	2014.02.	2014.11.	
10.1.4	Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą	2014.02.	2014.11.	
10.1.4.1	Fasado sienų šiltinimas (ventiliuojamas fasadas)	2014.02.	2014.11.	
10.1.4.2	Fasado sienų šiltinimas (tinkuojamas fasadas)	2014.02.	2014.11.	
10.1.6	Laiptinių lauko durų ir tambūro durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgalųjų poreikiams	2014.02.	2014.11.	
10.1.7	Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus	2014.02.	2014.11.	
10.1.7.1	langų keitimas rūsyje	2014.02.	2014.11.	
10.1.7.2	langų ir balkono durų keitimas butuose	2014.02.	2014.11.	
10.2.	Kitos priemonės:			
10.2.1	Buitinių nuotekų šalinimo sistemų atnaujinimas	2014.02.	2014.11.	
10.2.2	Elektros instaliacijos atnaujinimas bendro naudojimo patalpose	2014.02.	2014.11.	
10.2.3	Šalto vandens sistemos atnaujinimas	2014.02.	2014.11.	

## 11. Projekto finansavimo planas

9 lentelė

Eil. Nr.	Lėšų šaltiniai	Planuojamos lėšos				Pastabos
		Paketas I		Paketas II		
		Suma, tūkst. Lt	Procentinė dalis	Suma, tūkst. Lt	Procentinė dalis	
1	2	3	4	5	6	7
11.1.	Planuojami lėšų šaltiniai projekto įgyvendinimo laikotarpiu					

11.1.1.	Butų ir kitų patalpų savininkų nuosavos lėšos					
11.1.2.	Kreditas (finansuotojo lėšos)*	323,76	100%	222,36	100%	Lengvatinis kreditas atnaujinimo (modernizavimo) projektui parengti ir įgyvendinti su Vyriausybės nustatyto dydžio, tačiau ne didesnėmis kaip 3 procentų fiksuotomis metinėmis palūkanomis.
11.1.3.	Valstybės parama apmokant Vyriausybės nustatytą išlaidų dalį	12,26	100%	10,33	100%	Valstybės parama apmokant Vyriausybės nustatytą atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo administravimo bei statybos techninės priežiūros išlaidų dalį.
11.1.4.	Kitos					
Investicijų suma, iš viso:		336,02	100%	232,69	100%	
11.2.	Iš jų valstybės parama pagal Valstybės paramos taisykles**:					
11.2.1.	Projekto parengimo išlaidų kompensavimas	15,42	100%	10,59	100%	Kompensuojama ne daugiau 5% statybos darbų kainos, jei pritaikomi tipiniai projektai kompensuojama ne daugiau 2% statybos darbų kainos.
11.2.2.	Statybos techninės priežiūros išlaidų kompensavimas	6,17	100%	4,24	100%	Kompensuojama ne daugiau 2% statybos darbų kainos.
11.2.3.	Projekto administravimo išlaidų kompensavimas	6,09	100%	6,09	100%	Valstybės parama apmokama Vyriausybės nustatyta atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo administravimo išlaidų dalis.
11.2.4.	Statybos rangos darbų išlaidų, tenkančių energinį efektyvumą didinančioms priemonėms, kompensavimas	40,12	15%	30,97	15%	Pasiekus ne mažesnę kaip D pastato energinio naudingumo klasę ir skaičiuojamąsias energijos sąnaudas sumažinus nemažiau 20%.

11.2.5.	Statybos rangos darbų išlaidų, tenkančių energinį efektyvumą didinančioms priemonėms, kompensavimas (papildomai)	40,12	15%	30,97	15%	Pasiekus ne mažesnę kaip D pastato energinio naudingumo klasę ir skaičiuojamąsias energijos sąnaudas sumažinus nemažiau 40%. Valstybės parama iš Klimato kaitos specialiosios programos.
11.2.5.	Statybos rangos darbų išlaidų, tenkančių energinį efektyvumą didinančioms priemonėms, kompensavimas (papildomai)	26,75	10%	20,65	10%	Pasiekus ne mažesnę kaip D pastato energinio naudingumo klasę ir skaičiuojamąsias energijos sąnaudas sumažinus nemažiau 40%. Valstybės parama iš Klimato kaitos specialiosios programos (papildomai).
Valstybės parama iš viso:		134,67	40%	103,50	44%	

\* nurodoma planuojama lengvatinio kredito suma.

\*\* į valstybės paramą neįskaitoma parama nepasiturinčioms šeimoms ir vieniems gyvenantiems asmenims, teikiama pagal Piniginės socialinės paramos nepasiturinčioms šeimoms ir vieniems gyvenantiems asmenims įstatymą.

11.3. Didžiausia mėnesinė įmoka, tenkanti buto naudingojo ploto arba kitų patalpų bendrojo ploto vienam kvadratiniam metrui: 5,10 Lt/m<sup>2</sup>/mėn., I priemonių paketas 4,39 Lt/m<sup>2</sup>/mėn. II priemonių paketas (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) kitu imoku didžiausios mėnesinės imokos nustatymo“ (Žin. 2009. Nr. 156-7024; 2011. Nr. 15-651) 2.4 punkte). Mėnesinė įmoka, susijusi su atnaujinimo (modernizavimo) projekto investicijų apmokėjimu (įskaitant kredito grąžinimą ir palūkanas), įgyvendinus daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą, tenkanti buto naudingojo ploto arba kitų patalpų bendrojo ploto 1 kv. metrui, neturi būti didesnė (išskyrus tuos atvejus, kai didesnei įmokai raštu pritaria buto ar kitų patalpų savininkas) už apskaičiuotąją pagal formulę:

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

$$I = ((250,24 - 76,72) \times 0,236 / 12) \times 1,15 \times 1,3 = 5,1$$

I priemonių paketas;

$$I = ((250,24 - 83,48) \times 0,236 / 12) \times 1,03 \times 1,3 = 4,39$$

II priemonių paketas.

I – didžiausia daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo įmoka (Lt/m<sup>2</sup> per mėnesį);

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

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

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

12 – mėnesių skaičius metuose (mėn.);

$K_p$  – šiluminės energijos sutaupymo, šiluminės energijos kainos pokyčio įvertinimo paklaidos koeficientas – 1,3;

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

$K = (I_{en} + I_{kt}) / I_{en}$ , kur:

$$K = (267,47 + 40,87) / 267,47 = 1,15$$

I priemonių paketas;

$$K = (206,46 + 5,31) / 206,46 = 1,03$$

II priemonių paketas.

Ien – daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekte numatytų namo energinį efektyvumą didinančių priemonių pagal Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimu Nr. 1213 (toliau – Programa) (Žin., 2004, Nr. 143-5232; 2005, Nr. 78-2839; 2008, Nr. 36-1282; 2009, Nr. 112-4776; 2010, Nr. 72-3651, 2012, Nr. 1-1), priedą, kaina (tūkst. litų);

Ikt – daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekte numatytų kitų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių pagal Programos priedą kaina (tūkst. litų).

Šios įmokos dydis galioja visam atnaujinimo (modernizavimo) projekto investicijų išmokėjimo laikotarpiui (išskyrus tuos atvejus, kai didesnei įmokai raštu pritaria buto ar kitų patalpų savininkas).

11.4. Orientacinis kredito terminas: 20 metais ir (arba) mėnesiais, kuris patikslinamas kreditavimo sutartyje.

Vidutiniškai mokėti butui 2,18 Lt/m<sup>2</sup>/mėn., I priemonių paketas,  
 kai, išlaidų suma įvertinus valstybės paramą sudaro 313539,58 Lt, namo naudingas plc 599,53 m<sup>2</sup>;  
 1,52 Lt/m<sup>2</sup>/mėn., II priemonių paketas,  
 kai, išlaidų suma įvertinus valstybės paramą sudaro 218580,42 Lt, namo naudingas plc 599,53 m<sup>2</sup>.

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

10.1 lentelė (I paketas)

Eil. Nr.	Buto ar kitų patalpų numeris ar kitas identifikavimo požymis	Patalpų naudinga sis plotas ar bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Bendra investicijų suma, litais	Iš jų			
				Projekto parengimui	Projekto įgyvendinimo administravimui	Statybos techninei priežiūrai	Statybos rangos darbams
1	2	3	4	5	6	7	8
11.5.1.	Butas Nr. 1	43,39	24424,84	1115,78	441,02	446,31	22421,73
11.5.2.	Parduotuvė 2	93,59	49852,12	2406,68	951,25	962,67	45531,52
11.5.4.	VAISTINE 4	95,06	50635,14	2444,48	966,19	977,79	46246,67
11.5.5.	Butas Nr. 5	43,14	22979,17	1109,35	438,47	443,74	20987,60
11.5.6.	Butas Nr. 6	47,32	26518,21	1216,84	480,96	486,74	24333,67
11.5.7.	Butas Nr. 7	47,29	28523,48	1216,07	480,66	486,43	26340,33
11.5.8.	Butas Nr. 8	43,75	28659,10	1125,04	444,68	450,02	26639,37
11.5.9.	Butas Nr. 9	43,27	23048,42	1112,69	439,80	445,08	21050,85
11.5.10.	Butas Nr. 10	49,40	26313,65	1270,33	502,10	508,13	24033,09
11.5.11.	Butas Nr. 11	49,45	26340,29	1271,61	502,61	508,65	24057,42
11.5.12.	Butas Nr. 12	43,87	28723,02	1128,12	445,89	451,25	26697,75
Iš viso:		599,53	336017,42	15417,00	6093,62	6166,80	308340,00

10.2 lentelė (II paketas)

Eil. Nr.	Buto ar kitų patalpų numeris ar kitas identifikavimo požymis	Patalpų naudinga sis plotas ar bendrasis plotas, m <sup>2</sup>	Bendra investicijų suma, litais	Iš jų			
				Projekto parengimui	Projekto įgyvendinimo administravimui	Statybos techninei priežiūrai	Statybos rangos darbams
1	2	3	4	5	6	7	8
11.5.1.	Butas Nr. 1	43,39	16946,50	766,33	441,02	306,53	15432,63
11.5.2.	Parduotuvė 2	93,59	33721,74	1652,92	951,25	661,17	30456,40
11.5.4.	VAISTINE 4	95,06	34251,40	1678,89	966,19	671,55	30934,77
11.5.5.	Butas Nr. 5	43,14	15543,93	761,91	438,47	304,76	14038,78
11.5.6.	Butas Nr. 6	47,32	18362,54	835,73	480,96	334,29	16711,55
11.5.7.	Butas Nr. 7	47,29	20372,98	835,20	480,66	334,08	18723,04
11.5.8.	Butas Nr. 8	43,75	21118,72	772,68	444,68	309,07	19592,29
11.5.9.	Butas Nr. 9	43,27	15590,77	764,21	439,80	305,68	14081,08

11.5.10.	Butas Nr. 10	49,40	17799,49	872,47	502,10	348,99	16075,93
11.5.11.	Butas Nr. 11	49,45	17817,50	873,35	502,61	349,34	16092,20
11.5.12.	Butas Nr. 12	43,87	21161,95	774,80	445,89	309,92	19631,34
Iš viso:		599,53	232687,52	10588,50	6093,62	4235,40	211770,00

## 12. Investicijų ekonominio naudingumo įvertinimas

### Faktinių šilumos sąnaudų skaičiavimas

Eil.Nr.	Rodikliai	Mato vnt.	Šildymo sezonai			Vidurkis
			2009-2010 m.	2010-2011 m.	2011-2012 m.	
1	Faktinės šilumos sąnaudos	kWh/šildymo sezonui	89967,00	87746,00	82542,00	86751,67
2	Faktinės šilumos sąnaudos ploto vienetui	kWh/m <sup>2</sup>	150,06	146,36	137,68	144,70
3	Faktiniai šildymo sezono dienolaipsniai	dienolaipsniai/šildymo sezonui	2157,60	2368,80	2031,30	2185,90
4	Norminiai šildymo sezono dienolaipsniai	dienolaipsniai/šildymo sezonui				3445,00
5	Norminės šilumos sąnaudos	kWh/šildymo sezonui				136721,48
	Šildymo sezono trukmė	paromis	186	188	183	186

### Investicijų atsipirkimo laikas

Investicijų atsipirkimo laikas apskaičiuotas vadovaujantis Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų ekonominio naudingumo įvertinimo metodika.

Eil.Nr.	Rodikliai	Mato vnt.	Rodiklio reikšmė		Pastabos
			I paketas	II paketas	
1.	Investicijų paprastojo atsipirkimo laikas				
1.1.	pagal suvestinę kainą	metai	16,7	11,5	
1.2.	atėmus valstybės paramą	metai	15,3	14,1	
2.	Energiją taupančių priemonių atsipirkimo laikas				
2.1.	pagal suvestinę kainą	metai	12,8	10,1	
2.2.	atėmus valstybės paramą	metai	9,5	10,9	

Investiciniame pláne numatytų namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimas užtikrina esminius statinio reikalavimus, prailgina pastato eksploatacijos trukmę, ženkliai sumažina pastato šilumos nuostolius ir eksploatacijos sąnaudas, pagerina pastato energinį naudingumą, sumažina CO<sub>2</sub> patekimą į aplinką, sukuria komfortiškesnes ir estetiškesnes gyvenimo sąlygas, pagerina estetinį namo vaizdą, didina name esančių butų ir kitų patalpų vertę nekilnojamo turto rinkoje.

Projekto ekonominis naudingumas remiasi sąlyga, kad būsto 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.

