

BŪSTO ATNAUJINIMO PROGRAMA



**4-ių butų gyvenamojo namo
Gintaro g. 2, 72259 Tauragė
ATNAUJINIMO (modernizavimo) PROJEKTAS**


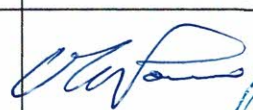
2021 m. gruodžio mėn.
Tauragė

Dalis	EKONOMINĖ – namo atnaujinimo (modernizavimo) PATIKSLINTAS INVESTICIJŲ PLANAS
--------------	--

Užsakovas	UAB Tauragės šilumos tinklai Direktorius Audrius Arcišauskas Paberžių g. 16, Tauragė Tel. 8 446 62863	Parašas	Data

A.V.

Bendrojo naudojimo objektų valdytojas	UAB Tauragės butų ūkis Direktorius Egidijus Vaitiekus Prezidento g. 17, Tauragė Tel.: 8 446 61711	Parašas	Data

Investicijų plano rengėjas	 <p>A.J. NAUDŽIŪNO INŽINERINĖ KONSULTACINĖ FIRMA Įmonės kodas 141979959 Ryšininkų g. 6-40 91117 Klaipėda Registracijos nr.: IP01-72 naudziunas.ikf@gmail.com Tel.: +370 687 80440</p>	Parašas	Data	
		Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
Objekto numeris	Investicijų plano rengimo vadovas	Mantas Naudžiūnas		
273 – InPI-k				



Suderinta	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	Data

TURINYS

I. AIŠKINAMASIS RAŠTAS	2
II. TECHNINIAI EKONOMINIAI SPRENDINIAI IR RODIKLIAI	3
1. Daugiabučio gyvenamojo namo tipo apibūdinimas	3
1. Pagrindiniai namo techniniai rodikliai	4
2. Namų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų fizinės-techninės būklės įvertinimas	5
3. Namų esamos padėties energinio naudingumo įvertinimas	7
4. Numatomos įgyvendinti namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės	8
5. Numatomų įgyvendinti priemonių suminio energinio naudingumo nustatymas	10
Namų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių I VARIANTAS	
6. Preliminari namų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių skaičiuojamoji kaina	11
7. Projekto parengimo ir įgyvendinimo suvestinė kaina	12
8. Projekto įgyvendinimo planas	12
9. Projekto finansavimo planas	13
10. Preliminarus investicijų paskirstymas namų butų savininkams	14
11. Didžiausia (leistina) mėnesinė įmoka	14
12. Preliminarus kredito gražinimo terminas	14
13. Investicijų ekonominio naudingumo įvertinimas	15
Namų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių II VARIANTAS	
7. Preliminari namų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių skaičiuojamoji kaina	16
8. Projekto parengimo ir įgyvendinimo suvestinė kaina	17
9. Projekto įgyvendinimo planas	17
10. Projekto finansavimo planas	18
11. Preliminarus investicijų paskirstymas namų butų savininkams	19
12. Didžiausia (leistina) mėnesinė įmoka	19
13. Preliminarus kredito gražinimo terminas	19
14. Investicijų ekonominio naudingumo įvertinimas	20
15. Priedai	21

I. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Investicijų planas yra daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo etapas, kuriame, įvertinus architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamojo kultūros paveldo vertybių ir jų teritorijų apsaugos reikalavimus, pagal namo energinio naudingumo sertifikato ir namo fizinės būklės tyrimo ir vertinimo duomenis ir reikalavimus pagrindžiamos namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės nustatant jų energinį ir ekonominį efektyvumą, investicijų dydį ir jų paskirstymą butų ir savininkams.

4-ių butų gyvenamojo namo Gintaro g. 2 Tauragėje atnaujinimo (modernizavimo) patikslintas investicijų planas rengiamas pagal 2021 m. gruodžio 9 d. sutartį Nr. 671 tarp UAB Tauragės šilumos tinklai ir A.J. Naudžiūno inžinerinės konsultacinės firmos. Patikslinto investicijų plano rengimo vadovas - pastatų energinio naudingumo sertifikavimo ekspertas Mantas Naudžiūnas, kvalifikacijos atestatas Nr. 0076.

Namo atnaujinimo (modernizavimo) patikslintas investicijų planas rengiamas vadovaujantis:

1. Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programa (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas nr. 1213).

2. Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo tvarkos aprašu (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 10 d. įsakymas nr. D1-677).

3. Valstybės paramos daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) teikimo taisyklėmis (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. gruodžio 16 d. nutarimas nr. 1725).

4. Aktualiais Lietuvos Respublikos Vyriausybės įsakymų ir nutarimų pakeitimais ar papildymais.

5. A.J. Naudžiūno inžinerinės konsultacinės firmos 2018 m. gruodžio 14 d. išduotu Pastato energinio naudingumo sertifikatu nr. KG-0076-00653. Remiantis pastato energinio naudingumo sertifikato duomenimis skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti ir karštam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato naudingojo ploto sudaro 433,43 kWh per metus, pastato energinio naudingumo klasė - F.

6. Gyvenamojo namo techninės priežiūros žurnale užregistruotais įrašais apie namo būklės stebėjimus.

7. A.J. Naudžiūno inžinerinės konsultacinės firmos 2018 m. gruodžio 13 d. atliktais namo fizinės būklės tyrimo ir vertinimo duomenimis.

8. Gyvenamojo namo butų savininkų sprendimais, kokias namo atnaujinimo (modernizavimo) energinį efektyvumą didinančias ir kitas priemones numatyti investicijų plane.

Daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) preliminarūs darbų kiekiai nustatomi pagal natūrinių matavimų duomenis, atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo (statybos darbų) preliminari kaina apskaičiuojama vadovaujantis rinkos kainomis, sustambintais statybos darbų kainų apskaičiavimais, taip pat Pastatų atnaujinimo (modernizavimo) skaičiuojamųjų kainų nustatymo rekomendacijomis, įrašytomis valstybės įmonės Statybos produktų sertifikavimo centro Juridinių asmenų, fizinių asmenų ir mokslo įstaigų parengtų rekomendacijų dėl statinių statybos skaičiuojamųjų kainų nustatymo sąrašė.

II. TECHNINIAI EKONOMINIAI SPRENDINIAI IR RODIKLIAI**1. Daugiabučio gyvenamojo namo tipo apibūdinimas**

1.1.	Namo konstrukcija (pagal sienų medžiagas)	Plytų mūras
1.2.	Aukštų skaičius	2
1.3.	Statybos metai	1922
1.4.	Pastato energinio naudingumo klasė, pastato energinio naudingumo sertifikato numeris, pastato energinio naudingumo sertifikato išdavimo data	F KG-0076-00653 2018-12-14
1.5.	Užstatytas plotas, m ²	185
1.6.	Namui priskirto žemės sklypo plotas, m ²	Žemės sklypas nepriskirtas *
1.7.	Atkuriamoji namo vertė, Eur.	113000,00 *

Pastaba.

* Duomenys iš Valstybės įmonės Registrų centras išrašo (2018-10-16).

2. Pagrindiniai namo techniniai rodikliai

1 lentelė

Eil. nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis, vnt.	Pastabos
1	2	3	4	5
2.1.	Bendrieji rodikliai			
2.1.1.	Butų skaičius	vnt.	4	Duomenys iš Valstybės įmonės Registrų centras išrašo (2018-10-16).
2.1.2.	Butų naudingasis plotas	m ²	288,35	
2.1.3.	Negyvenamųjų patalpų skaičius	vnt.	-	
2.1.4.	Negyvenamųjų patalpų bendrasis plotas	m ²	-	
2.1.5.	Namo naudingasis plotas (2.1.2. + 2.1.4)	m ²	288,35	
2.2.	Sienos			
2.2.1.	Fasadinių sienų plotas (atėmus angų plotus)	m ²	340,31	Apie 55 cm storio plytų mūras.
2.2.2.	Fasadinių sienų šilumos perdavimo koeficientas	W/m ² K	1,14	Šilumos perdavimo koef. apie 4 kartus didesnis už leistinąjį.
2.3.	Stogas / perdangos			
2.3.1.	Stogo / perdangų plotas	m ²	197,15	Bendras šlaitinio stogo, 2-o aukšto ir mansardinio aukšto perdangų plotas
2.3.2.	Stogo / perdangų šilumos perdavimo koeficientas	W/m ² K	0,92	Šilumos perdavimo koef. apie 3,7 karto didesnis už leistinąjį.
2.4.	Langai ir lauko durys			
2.4.1.	Butų langų skaičius, iš jų:	vnt.	31	Su stiklo paketais, šilumos perdavimo koef. $U \leq 1,7$ W/m ² K.
2.4.1.1.	Langų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo langus, skaičius	vnt.	31	
2.4.2.	Butų langų plotas, iš jų:	m ²	46,99	
2.4.2.1.	Langų, pakeistų į mažesnio šilumos pralaidumo langus, plotas	m ²	46,99	
2.4.3.	Bendrojo naudojimo patalpų (laiptinės, rūšio) langų skaičius	vnt.	6	Medinių langų šilumos perdavimo koef. $U > 2,5$ W/m ² K.
2.4.4.	Bendrojo naudojimo patalpų (laiptinės, rūšio) langų plotas, iš jų:	m ²	7,62	
2.4.4.1.	Pakeistų bendrojo naudojimo patalpų (laiptinės, rūšio) langų plotas	m ²	-	
2.4.5.	Lauko durų skaičius	vnt.	3	Įėjimo į laiptinę medinių durų šilumos perdavimo koef. $U > 2,6$ W/m ² K. Įėjimų į butus metalinių durų šilumos perdavimo koef. $U \leq 1,9$ W/m ² K.
2.4.6.	Lauko durų plotas	m ²	6,53	
2.5.	Rūsio perdanga, grindys ant grunto			
2.5.1.	Rūsio perdangos plotas	m ²	50,09	Tuštuminės gelžbetoninės plokštės.
2.5.2.	Grindys ant grunto	m ²	68,75	Apie 15 cm storio monolitinis betonas.
2.5.3.	Rūsio perdangos ir grindų ant grunto šilumos perdavimo koeficientas	W/m ² K	1,03	Šilumos perdavimo koef. apie 3 kartus didesnis už leistinąjį.

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

2 lentelė

Eil. nr.	Vertinimo objektas	Bendras	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)
1	2	3	4	5
3.1.	Sienos (fasadinės)	2	Sienos - plytų mūras, storis apie 55 cm, iš lauko ir iš vidaus tinkuotos. Tinkas iš lauko pusės vietomis sutrūkinėjęs, atitrūkęs nuo mūro, vidiniuose sienų kampuose yra plyšiai, tinkas ir sienų mūras įmirkęs, šaltuoju metų laiku peršąla, per sienas ypatingai dideli šilumos nuostoliai. Sienų šilumos perdavimo koef. $U \sim 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ apie 4 karto, didesnis už leistiną $U_{MN} \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.	<p>1. A.J. Naudžiūno inžinerinės konsultacinės firmos 2018-12-13 atlikta namo vizualinė apžiūra. Vizualinės apžiūros aktas nr. VAA01 (2018-12-13), apžiūros vykdytojai: Arūnas Ričkus, Mantas Naudžiūnas.</p> <p>2. A.J. Naudžiūno inžinerinės konsultacinės firmos 2018-12-14 išduotas Pastato energinio naudingumo sertifikatas nr. KG-0076-00653. Pastatų energinio naudingumo sertifikavimo ekspertas Mantas Naudžiūnas.</p> <p>3. Priedai prie Pastato energinio naudingumo sertifikato nr. KG-0076-00653: pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai ir priemonių pastato energiniam naudingumui gerinti įvertinimas.</p> <p>4. Gyvenamojo namo techninės priežiūros žurnale užregistruoti įrašai apie gyvenamojo namo nuolatinius būklės stebėjimus, kasmetines apžiūras, neeilines apžiūras.</p>
3.2.	Pamatai, nuogrinda. Įėjimų į pastatą aikštelės, stogeliai	3	Pamatai (rūsio sienos) - apie 60 cm storio monolitiniai betoniniai, ženkliai defektų ar deformacijų nėra. Pamatų (rūsio sienų) virš grunto lygio nėra. Betoninė monolitinė nuogrinda sulūžinėjusi, išvartyta, apaugusi samanomis, atitrūkusi nuo cokolio. Betoninių šaligatvio trinkelėlių nuogrindos būklė gera. Įėjimų į laiptines aikštelių būklė patenkinama. Įėjimo į laiptinę stogelio danga ir apatinis apdailinis sluoksnis apirę, laikančios metalinės konstrukcijos atviros, aprūdijusios. Įėjimų į 1-ąjį ir 2-ąjį butus stogelių būklė patenkinama.	
3.3.	Stogas (perdangos)	2	Stogas šlaitinis su išoriniu lietaus vandens nuvedimu, dengtas banguoto asbestinio šiferio lakštais. Danga sena, susidėvėjusi, pralaidi vandeniui, stogo skardinimo detalės pažeistos korozijos. Stogas (perdangos) dalinai apšiltinta. Vidutinis stogo (perdangų) šilumos perdavimo koef. $U \sim 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ apie 3,7 karto didesnis už leistiną $U_{MN} \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Per stogą dideli šilumos nuostoliai.	
3.4.	Rūsio perdanga	3	Perdanga – tuštuminės gelžbetoninės plokštės, grindys ant grunto – monolitinis betonas. Šių atitvarų šilumos perdavimo koef. $U \sim 1,03 \text{ W/m}^2\text{K}$ apie 3 kartus didesnis už leistiną $U_{MN} \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.	
3.5.	Langai butuose	4	Visi langai butuose pakeisti plastikiniais langais su stiklo paketais, įrengtos naujos lauko ir vidaus palangės. Langai atitinka 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus, jų būklė gera.	
3.6.	Langai laiptinėje. Rūsio langai. Įėjimų į pastatą durys	4/2	Dvivėriai langai laiptinėje ir rūsio langas šviesduobėje seni mediniai susidėvėję, nesandarūs, per langus šaltas oras patenka į laiptinę. Įėjimo į laiptinę ir rūsio durys medinės, durų šiluminės savybės ir sandarumas nepakankami. Įėjimų į 1-ąjį ir 2-ąjį butus lauko durų būklė patenkinama.	

3.7.	Šildymo inžinerinės sistemos	2	Pastato šilumos punktas prie miesto šilumos tinklų prijungtas pagal priklausomą schemą, balansinių ventilių stovuose nėra, reguliavimo priklausomai nuo lauko temperatūros nėra, šildymo įrenginiai seni, jų efektyvumas nepakankamas. Termometrų, manometrų, kitų prietaisų būklė patenkinama. Šildymo sistema vienvamzdė, išbalansuota, pastato patalpos šildomos netolygiai. Radiatoriai butuose įvairūs, prie radiatorių reguliavimo ir apskaitos prietaisų nėra. Laiptinė nešildoma.
3.8.	Karšto vandens inžinerinės sistemos	3	Karštas vanduo ruošiamas individualiai butuose elektriniuose tūriniuose šildytuvuose.
3.9.	Vandentiekio inžinerinės sistemos	2	Stovai ir vamzdžiai rūsyje eksploatuojami nuo namo pastatymo pradžios, susidėvėję, pažeisti korozijos.
3.10.	Šildymo sistemos vamzdynų būklė ir izoliacija	2	Šildymo sistemos stovai ir vamzdžiai rūsyje eksploatuojami nuo namo pastatymo pradžios, susidėvėję, pažeisti korozijos, neizoliuoti arba izoliacijai panaudotas žmogaus sveikatai kenksmingas asbestas, kitos medžiagos, izoliacijos būklė bloga, per vamzdynus ypatingai dideli šilumos nuostoliai.
3.11.	Buitinių nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos	2	Nuotekų stovai ir vamzdžiai eksploatuojami nuo namo pastatymo pradžios, susidėvėję, nesandarūs.
3.12.	Lietaus vandens nuotekų inžinerinės sistemos	2	Išorinis lietaus vandens nuvedimas. Lietaus vandens surinkimui įrengti lietloviai ir lietvamzdžiai aprūdiję, jų atskirų detalių sujungimai nesandarūs. Iš lietvamzdžių vanduo nukreiptas ant žemės šalia pastato, vanduo patenka ant pamatų, fasadinių sienų, pamatai ir sienos drėksta, peršąla, būklė bloga.
3.13.	Vėdinimo inžinerinės sistemos	3	Ventiliacija - natūrali kanalinė. Oro pritekėjimas vyksta per langų ir durų nesandarumus, varstomus langus ir duris, oro ištraukimas vyksta per ventiliacijos kanalus.
3.14.	Elektros bendrosios inžinerinės sistemos	2	Įranga elektros įvadinėje spintoje ir paskirstymo skydeliuose sena, magistraliniai elektros kabeliai nuo įvadinės spintos iki paskirstymo skydelių aliumininiai, jų skerspjūvis nepakankamas. Ant fasadinių sienų esančių laidų tvirtinimas silpnas. Rūsio apšvietimo būklė bloga: laidai seni, nepritvirtinti, trūksta šviestuvų ir jungiklių, esami susidėvėję, didžioji dalis rūsio patalpų neapšviečiama. Laiptinėje įrengtas apšvietimas su judesio davikliais.

* – [vertinimo skalė: 4 – geras; 3 – patenkinamas; 2 – blogas (per artimiausius kelerius metus būtina remontuoti);

1 – labai blogas (būtina remontuoti nedelsiant, egzistuoja pavojus žmonių gyvybei, galimi dideli ekonominiai nuostoliai dėl papildomų pastato pažeidimų)

4. Namų esamos padėties energinio naudingumo įvertinimas

4.1. Šiluminės energijos sąnaudos pagal esamą padėtį, 2015-2018 metai

3 lentelė

Eil. nr.	Rodiklis	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5
4.1.1.	Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui ir karštam vandeniui ruošti pagal energinio naudingumo sertifikato duomenis	kWh/m ² /metus	433,43	Remiantis Pastato energinio naudingumo sertifikatu nr. KG-0076-00653.
4.1.2.	Namų energinio naudingumo klasė	klasė	F	
4.1.3.	Faktinės šiluminės energijos sąnaudos namų patalpų šildymui pagal ankstesniųjų 3-jų metų iki projekto rengimo metų vidurkį	<u>kWh/metus</u> kWh/m ² /metus	<u>63370</u> 221,53	Remiantis užsakovo pateiktais duomenimis.
4.1.4.	4.1 punkte nurodytų šildymo sezonų vidutinis dienolaipsnių skaičius	dienolaipsnis	3192	Apskaičiuota.
4.1.5.	Šiluminės energijos sąnaudos pastato šildymui vienam dienolaipsniui	kWh/dienolaipsniui	19,85	

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

- 4.2.1. Šilumos nuostoliai per pastato sienas – 156,09 kWh/m²/metus;
- 4.2.2. Šilumos nuostoliai per pastato stogą – 40,27 kWh/m²/metus;
- 4.2.3. Šilumos nuostoliai per rūšio perdangą – 9,15 kWh/m²/metus;
- 4.2.4. Šilumos nuostoliai per grindis ant grunto – 11,60 kWh/m²/metus;
- 4.2.5. Šilumos nuostoliai per pastato langus – 39,15 kWh/m²/metus;
- 4.2.6. Šilumos nuostoliai per išorines duris neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo – 5,53 kWh/m²/metus;
- 4.2.7. Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šiluminius tiltelius – 32,50 kWh/m²/metus;
- 4.2.8. Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo – 27,15 kWh/m²/metus.

5. Numatomos įgyvendinti namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės

4 lentelė

Eil. nr.	Priemonės pavadinimas	Numatomi priemonių techniniai-energiniai rodikliai		
		Priemonės aprašymas	Atitvaros šilumos perdavimo koef. U, W/m ² K	Darbu kiekis
1	2	3	4	5
5.1.	Energinį efektyvumą didinančios priemonės			
5.1.1.	Stogo (viršutinių aukštų perdangų) šiltinimas I ir II VARIANTAI	Nuardoma sena stogo danga. Susidėvėjusios laikančiosios stogo konstrukcijų detalės keičiamos naujomis. Klojama hidroizoliacinė plėvelė, dengiama nauja stogo danga. Įrengiami išlipimo ant stogo liukai, atnaujinamos antenos bei civilinės saugos įranga, sustiprinami ir apskardinami kamieniai. Iš pastogės pašalinamas šlako sluoksnis, pašaliniai daiktai, šiukšlės. Besiribojanrys su išore stogo šlaitai, perdangos virš 2-ojo ir mansardinio aukštų bei pertvaros mansardiniame aukšte tarp šildomų patalpų ir nešildomos pastogės šiltinama šilumą izoliuojančiomis medžiagomis. Šiltinimo ir stogo dangos įrengimo būdai numatomi techniniame darbo projekte. Atnaujinama lietaus vandens nuvedimo nuo stogo sistema - seni lietloviai ir lietvamzdžiai keičiami naujais. Lietlovių ir lietvamzdžių reikalingas kiekis, matmenys, tvirtinimo vietos numatoma techniniame darbo projekte. Esant galimybei surinktas lietaus vanduo nuvedamas į surinkimo šulinius.	0,16	285 m ²
5.1.2.	Išorės sienų šiltinimas I VARIANTAS tinkuojamas fasadas II VARIANTAS ventiliuojamas fasadas	Aplink pastatą nuardoma nuogrinda, pamatai atkasami, remontuojamos pažeistos pamatų vietos, ant pamatų įrengiama hidroizoliacija. Rūsio sienos ir pamatai šiltinami šiltinamosiomis medžiagomis šiltinamą medžiagą įleidžiant ne mažiau kaip 1,20 m po žeme, aplink pastatą įrengiama nauja nuogrinda, atnaujinamos įėjimų į pastatą aikštelės, jas pritaikant neįgalųjų poreikiams. Fasadinės sienos paruošiamos šiltinimui: sienos ar atskiros jų dalys stiprinamos, pašalinami silpnai besilaikantys fasadų apdailos elementai, užtaisomi įtrūkimai, plyšiai, pašalinami kiti defektai. Sienos, angokraščiai šiltinami konkrečioms sprendimams skirtomis šiltinamosiomis medžiagomis įrengiant tinkuojamą fasadą (I VARIANTAS) arba ventiliuojamą fasadą (II VARIANTAS). Šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema, kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus. Fasadų, cokolio bei nuogrindos įrengimo bei apdailos būdai sprendžiami techniniame darbo projekte.	Sienos 0,20	Sienos 416 m ² Pamatai 66 m ² Nuogrinda 36 m ²
5.1.3.	Langų keitimas butuose I ir II VARIANTAI	Atskiru butų savininkų pageidavimu langai butuose keičiami plastikiniiais langais su stiklo paketais. Įrengiamos naujos lauko ir vidaus palangės. Tarpai tarp sienos ir lango rėmo užsandarinami. Iš vidaus pusės įrengiama angokraščių apdaila, atitinkanti vidaus sienų apdailą arba angokraščiai dažomi balta spalva. Langai turi turėti gamintojo išduotą atitiktą deklaraciją lietuvių kalba.	1,40	12 m ²
5.1.4.	Langų keitimas laiptinėje ir rūsyje	Langai laiptinėje ir rūsio langas keičiami plastikiniiais langais su stiklo paketais. Įrengiamos laukos ir vidaus palangės. Tarpai tarp sienos ir lango rėmo	1,40	8 m ²

	I ir II VARIANTAI	užsandinami. Iš vidaus pusės įrengiama angokraščių apdaila, atitinkanti vidaus sienų apdailą arba angokraščiai dažomi balta spalva. Langai turi turėti gamintojo išduotą atitikties deklaraciją lietuvių kalba.		
5.1.5.	Lauko durų keitimas I ir II VARIANTAI	Įėjimo į 1-ąjį butą, į laiptinę ir rūsio durys keičiamos naujomis. Durys turi būti saugios ir sandarios, su spygnimis ir pritraukėjais, turi būti įrengtos durų atramos. Įėjimo į laiptinę durys turi turėti gamintojo išduotą atitikties deklaraciją lietuvių kalba.	1,60	5 m ²
5.1.6.	Šildymo sistemos pertvarkymas I ir II VARIANTAI	Modernizuojamas namo šilumos punktas, prie šilumos tinklų per plokštelinį šilumokaitį prijungiamas pagal nepriklausomą schemą, vienvamzdė šildymo sistema perdaroma į dvivamzdę. Šildymo sistemos stovuose įrengiami automatiniai balansavimo ventiliai, uždarmieji ventiliai, nuleidėjai. Radiatoriai butuose keičiami plieniniais mažo vandens kiekio šoninio pajungimo radiatoriais. Pagal šilumos nešėjo parametrus, patalpų plotą ir padėtį pastate turi būti paskaičiuotas radiatorių galingumas. Butuose prie radiatorių montuojami 16-26°C temperatūros reguliavimo ribų termostatiniai ventiliai, nuotoliniu būdu nuskaitomi šilumos mokesčių dalikliai-indikatoriai. Saugioje patalpoje montuojama radijo signalų priėmimo centrinio pulto įranga. Keičiami naujais presuojamais šildymo sistemos stovai ir vamzdžiai rūsyje, vamzdžiai rūsyje izoliuojami mineralinės vatos, padengtos folija, kevalais. Šildymo sistema subalansuojama pagal pasikeitusius šilumos poreikius.	-	1 sist.
5.1.7.	Vėdinimo sistemos sutvarkymas I ir II VARIANTAI	Išvalomi ir dezinfekuojami ventilacijos kanalai, šachtos. Viso pastato ar atskirų patalpų papildomas vėdinimas (drėgmės pašalinimas, oro padavimas-ištraukimas ir pan.) sprendžiamas pastato eksploatavimo metu.	-	1 sist.
5.1.8.	Elektros instaliacijos atnaujinimas I ir II VARIANTAI	Keičiami naujais elektros laidai nuo įvadinės spintos iki paskirstymo skydelių. Pilnai atnaujinama įranga įvadinėje spintoje ir skydeliuose aukštuose.	-	1 sist.
5.2.	Kitos priemonės			
5.2.1.	Šalto vandens sistemos atnaujinimas I ir II VARIANTAI	Keičiami naujais presuojamais šalto vandentiekio stovai ir vamzdžiai rūsyje. Vandens išlimui išvengti vamzdžiai izoliuojami pūsto polietileno kevalais.	-	1 sist.
5.2.2.	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas I ir II VARIANTAI	Per visą pastato aukštį keičiami stovai ir vamzdžiai rūsyje naujais plastikiniais to paties diametro vamzdžiais. Iki pirmųjų šulinių keičiami vamzdžiai naujais plastikiniais to paties diametro vamzdžiais.	-	1 sist.
5.2.3.	Laiptinės remontas I ir II VARIANTAI	Laiptinės lubų ir sienų paviršiai paruošiami dažymui: esant būtinybei tinkuojamos įtrūkusio ar nukritusio tinko vietos, pašalinami kiti defektai, paviršiai gruntuojami, glaistomi. Lubos, sienos, turėklai ir porankiai dažomi. Apdailos būdai sprendžiami techniniame darbo projekte	-	1 vnt.

NAMO ATNAUJINIMO (modernizavimo) PRIEMONIŲ I VARIANTAS

7. Preliminari namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių skaičiuojamoji kaina

6 lentelė

Eil. nr.	Priemonės pavadinimas	Preliminari kaina	
		Iš viso, Eur.	Eur./m ² (naudingojo ploto)
1	2	3	4
7.1.	Energinį efektyvumą didinančios priemonės		
7.1.1.	Stogo šiltinimas	70300	243,80
7.1.2.	Išorės sienų šiltinimas	62200	215,71
7.1.3.	Langų keitimas butuose	2400	8,32
7.1.4.	Langų keitimas laiptinėje ir rūsyje	1600	5,55
7.1.5.	Lauko durų keitimas	4300	14,91
7.1.6.	Šilumos punkto keitimas	9600	33,29
7.1.7.	Šildymo sistemos pertvarkymas	13300	46,12
7.1.8.	Vėdinimo sistemos sutvarkymas	400	1,39
7.1.9.	Elektros instaliacijos atnaujinimas	4000	13,87
	Iš viso:	168100	582,97
7.2.	Kitos priemonės		
7.2.1.	Šalto vandens sistemos atnaujinimas	5200	18,03
7.2.2.	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas	3100	10,75
7.2.3.	Laiptinės remontas	2500	8,67
	Iš viso:	10800	37,45
	Galutinė suma:	178900	620,43
7.3.	Kitų priemonių lyginamoji dalis nuo bendrosios investicijų sumos		6,4 %

8. Projekto parengimo ir įgyvendinimo suvestinė kaina

7 lentelė

Eil. nr.	Išlaidų pavadinimas	Preliminari kaina, Eur.	Santykinė kaina, Eur./m ² naudingojo ploto
1	2	3	4
8.1.	Statybos darbai, iš viso:	178900	620,43
8.1.1.	Iš jų: statybos darbai, tenkantys energinį efektyvumą didinančioms priemonėms	168100	582,97
8.2.	Projekto parengimas (įskaitant ekspertizę ir projekto įgyvendinimo priežiūrą, kurią vykdo Projekto vadovas)	10000	34,68
8.3.	Statybos techninė priežiūra	3570	12,48
8.4.	Projekto administravimas ((3,50 Eur. x namo naudingasis plotas) + PVM 21 %)	1220	4,23
Galutinė suma:		193690	671,72

9. Projekto įgyvendinimo planas

8 lentelė

Eil. nr.	Įgyvendinamų namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių pavadinimas	Darbų pradžia (metai, mėnuo)	Darbų pabaiga (metai, mėnuo)	Pastabos
9.1.	Stogo šiltinimas	2022-02-	2024-01-	Nurodytas preliminarus darbų pradžios ir pabaigos laikas, kuris tikslinamas namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo eigoje.
9.2.	Išorės sienų šiltinimas	2022-02-	2024-01-	
9.3.	Langų keitimas laiptinėje ir rūsyje	2022-02-	2024-01-	
9.4.	Lauko durų keitimas	2022-02-	2024-01-	
9.5.	Šilumos punkto keitimas	2022-02-	2024-01-	
9.6.	Šildymo sistemos pertvarkymas	2022-02-	2024-01-	
9.7.	Vėdinimo sistemos sutvarkymas	2022-02-	2024-01-	
9.8.	Elektros instaliacijos atnaujinimas	2022-02-	2024-01-	
9.9.	Šalto vandens sistemos atnaujinimas	2022-02-	2024-01-	
9.10.	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas	2022-02-	2024-01-	
9.11.	Laiptinės remontas	2022-02-	2024-01-	

10. Projekto finansavimo planas

9 lentelė

Eil. nr.	Lėšų šaltiniai	Planuojamos lėšos		Pastabos
		Suma, Eur.	Procentinė dalis	
1	2	3	4	5
10.1.	Planuojami lėšų šaltiniai projekto parengimo ir įgyvendinimo laikotarpiu, iš jų:			
10.1.1.	Butų savininkų nuosavos lėšos	-	-	
10.1.2.	Kreditas ar kitos skolintos lėšos	178900	92	Banko paskola statybos rangos darbams.
10.1.3.	Valstybės paramos lėšos, kurios skiriamos apmokant projekto parengimo, jo administravimo ir statybos techninės priežiūros išlaidas	14790	8	Vadovaujantis LR Valstybės paramos įstatymu neviršijant LR Vyriausybės nustatytų dydžių.
10.1.4.	Kitos (ES paramos, savivaldybės ar kito paramos tiekėjo lėšos)	-	-	
Iš viso:		193690		
10.2.	Valstybės paramos lėšos, kurios skiriamos kompensuojant išlaidas, įgyvendinus projektą, iš jų:			
10.2.1.	Projekto parengimo išlaidų kompensavimas	10000	100	
10.2.2.	Statybos techninės priežiūros išlaidų kompensavimas	3570	100	Vadovaujantis LR Valstybės paramos įstatymu neviršijant LR Vyriausybės nustatytų dydžių.
10.2.3.	Projekto įgyvendinimo administravimo išlaidų kompensavimas	1220	100	
10.2.4.	Valstybės parama, kompensuojant investicijas, tenkančias energinį efektyvumą didinančioms priemonėms	50430	30	
10.2.5.	Papildoma valstybės parama, kai įgyvendinant projektą įrengiamas šilumos punktas ir balansiniai ventiliai ant stovų	960	10	Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2018 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. D1-1073.
10.2.6.	Papildoma valstybės parama, kai įgyvendinant projektą, įrengiama, pertvarkoma ar keičiama šildymo sistema butuose ir kitose patalpose įrengiant individualios šilumos apskaitos prietaisus ar daliklių sistemą ir (ar) termostatinis ventilius.	1330	10	
Valstybės parama iš viso:		67510		

11.5. Preliminarus investicijų paskirstymas namo butų savininkams

10 lentelė

Eil. Nr.	Buto identifikavimo požymis	Naudingasis plotas, m ²	Investicijų suma, Eur.				Valstybės parama energinį efektyvumą didinančioms priemonėms, Eur.	Investicijų suma, atėmus valstybės paramą, Eur.	Preliminarus mėnesinės įmokos dydis*, Eur./m ²
			Energinį efektyvumą didinančios priemonės		Kitos priemonės	Iš viso			
			Bendrosios investicijos	Individualios investicijos					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Butas nr. 1	40,17	23084	334	1505	24923	7344	17578	2,37
2	Butas nr. 2	86,01	49426	716	3221	53363	15725	37637	2,37
3	Butas nr. 3	63,04	36226	525	2361	39112	11526	27586	2,37
4	Butas nr. 4	99,13	56965	825	3713	61503	18124	43379	2,37
Iš viso:		288,35	165700	2400	10800	178900	52720	126180	

Pastaba.

* Preliminarus mėnesinės įmokos dydis apskaičiuotas įvertinus valstybės paramą energinį efektyvumą didinančioms priemonėms įskaitant kredito palūkanas. Jei preliminarus mėnesinės įmokos dydis viršija didžiausią (leistiną) mėnesinę įmoką (investicijų plano 12 punktą), tai tvirtinant investicijų planą turi būti gautas to buto savininko raštinis pritarimas didesnei įmokai.

12. Didžiausia (leistina) daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo mėnesinė įmoka:

$$I = ((E_e - E_p) \times K_e / 12) \times K \times K_p = ((433,43 - 160,78) \times 0,06 / 12) \times 1,2 \times 1,9 = \mathbf{3,10 \text{ Eur./m}^2/\text{mėn.}}$$

čia: I - didžiausia daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo įmoka Eur./m²/mėn.;

E_e - skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastato šildymui ir karšto vandens ruošimui per metus prieš daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimą kWh/m²/metus;

E_p - skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastato šildymui ir karšto vandens ruošimui per metus; įgyvendinus daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą kWh/m²/metus;

K_e - šiluminės energijos kainos tarifas, fiksuotas konkrečioje vietovėje Investicijų plano rengimo dieną;

12 - mėnesių skaičius per metus;

K - koeficientas, įvertinantis investicijų dalį, nesusijusią su energiją taupančiomis atnaujinimo (modernizavimo) priemonėmis - 1,2;

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

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

$$\text{Vidutinis mėnesinės įmokos dydis: } (126180 + 38010) / 240 / 288,35 = \mathbf{2,37 \text{ Eur./m}^2/\text{mėn.}}$$

čia: 126180 - kreditas įvertinus valstybės paramą energinį efektyvumą didinančioms priemonėms;

38010 - kredito palūkanos įvertinus valstybės paramą energinį efektyvumą didinančioms priemonėms;

240 - 20 metų po 12 mėnesių;

288,35 naudingasis plotas.

13. Preliminarus kredito grąžinimo terminas: 20 metų.

14. Investicijų ekonominio naudingumo įvertinimas

11 lentelė

Eil. nr.	Rodikliai	Mato vnt.	Rodiklio reikšmė	Pastabos
1	2	3	4	5
14.1. Investicijų paprastojo atsipirkimo laikas				
14.1.1.	pagal suvestinę kainą	metai	41	Apskaičiuota investicijų suma dalijant iš perskaičiuotos norminiams metams faktinės sutaupytos energijos vertės visam namui pagal konkrečią gyvenamojo namo vietovę.
14.1.2.	atėmus valstybės paramą	metai	27	
14.2. Energiją taupančių priemonių atsipirkimo laikas				
14.2.1.	pagal suminę kainą	metai	36	Apskaičiuota investicijų suma dalijant iš perskaičiuotos norminiams metams faktinės sutaupytos energijos vertės visam namui pagal konkrečią gyvenamojo namo vietovę.
14.2.2.	atėmus valstybės paramą	metai	22	

14.3. Investicijų plane 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 pastato išmetamą į aplinką CO₂ kiekį, sukuria komfortiškesnes ir estetiškesnes gyvenimo sąlygas, pagerina estetinį namo vaizdą, didina name esančių butų vertę nekilnojamojo turto rinkoje.

NAMO ATNAUJINIMO (modernizavimo) PRIEMONIŲ II VARIANTAS

7. Preliminari namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių skaičiuojamoji kaina

6 lentelė

Eil. nr.	Priemonės pavadinimas	Preliminari kaina	
		Iš viso, Eur.	Eur./m ² (naudingojo ploto)
1	2	3	4
7.1.	Energinį efektyvumą didinančios priemonės		
7.1.1.	Stogo šiltinimas	70300	243,80
7.1.2.	Išorės sienų šiltinimas	91300	316,63
7.1.3.	Langų keitimas butuose	2400	8,32
7.1.4.	Langų keitimas laiptinėje ir rūsyje	1600	5,55
7.1.5.	Lauko durų keitimas	4300	14,91
7.1.6.	Šilumos punkto keitimas	9600	33,29
7.1.7.	Šildymo sistemos pertvarkymas	13300	46,12
7.1.8.	Vėdinimo sistemos sutvarkymas	400	1,39
7.1.9.	Elektros instaliacijos atnaujinimas	4000	13,87
	Iš viso:	197200	683,89
7.2.	Kitos priemonės		
7.2.1.	Šalto vandens sistemos atnaujinimas	5200	18,03
7.2.2.	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas	3100	10,75
7.2.3.	Laiptinės remontas	2500	8,67
	Iš viso:	10800	37,45
	Galutinė suma:	208000	721,35
7.3.	Kitų priemonių lyginamoji dalis nuo bendrosios investicijų sumos		5,5 %

8. Projekto parengimo ir įgyvendinimo suvestinė kaina

7 lentelė

Eil. nr.	Išlaidų pavadinimas	Preliminari kaina, Eur.	Santykinė kaina, Eur./m ² naudingojo ploto
1	2	3	4
8.1.	Statybos darbai, iš viso:	208000	721,35
8.1.1.	Iš jų: statybos darbai, tenkantys energinį efektyvumą didinančioms priemonėms	197200	683,89
8.2.	Projekto parengimas (įskaitant ekspertizę ir projekto įgyvendinimo priežiūrą, kurią vykdo Projekto vadovas)	10000	34,68
8.3.	Statybos techninė priežiūra	4160	14,43
8.4.	Projekto administravimas ((3,50 Eur. x namo naudingasis plotas) + PVM 21 %)	1220	4,23
Galutinė suma:		223380	774,68

9. Projekto įgyvendinimo planas

8 lentelė

Eil. nr.	Įgyvendinamų namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių pavadinimas	Darbų pradžia (metai, mėnuo)	Darbų pabaiga (metai, mėnuo)	Pastabos
9.1.	Stogo šiltinimas	2019 -08-	2021 -07-	Nurodytas preliminarus darbų pradžios ir pabaigos laikas, kuris tikslinamas namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo eigoje.
9.2.	Išorės sienų šiltinimas	2019 -08-	2021 -07-	
9.3.	Langų keitimas laiptinėje ir rūsyje	2019 -08-	2021 -07-	
9.4.	Lauko durų keitimas	2019 -08-	2021 -07-	
9.5.	Šilumos punkto keitimas	2019 -08-	2021 -07-	
9.6.	Šildymo sistemos pertvarkymas	2019 -08-	2021 -07-	
9.7.	Vėdinimo sistemos sutvarkymas	2019 -08-	2021 -07-	
9.8.	Elektros instaliacijos atnaujinimas	2019 -08-	2021 -07-	
9.9.	Šalto vandens sistemos atnaujinimas	2019 -08-	2021 -07-	
9.10.	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas	2019 -08-	2021 -07-	
9.11.	Laiptinės remontas	2019 -08-	2021 -07-	

10. Projekto finansavimo planas

9 lentelė

Eil. nr.	Lėšų šaltiniai	Planuojamos lėšos		Pastabos
		Suma, Eur.	Procentinė dalis	
1	2	3	4	5
10.1.	Planuojami lėšų šaltiniai projekto parengimo ir įgyvendinimo laikotarpiu, iš jų:			
10.1.1.	Butų savininkų nuosavos lėšos	-	-	
10.1.2.	Kreditas ar kitos skolintos lėšos	208000	93	Banko paskola statybos rangos darbams.
10.1.3.	Valstybės paramos lėšos, kurios skiriamos apmokant projekto parengimo, jo administravimo ir statybos techninės priežiūros išlaidas	15380	7	Vadovaujantis LR Valstybės paramos įstatymu neviršijant LR Vyriausybės nustatytų dydžių.
10.1.4.	Kitos (ES paramos, savivaldybės ar kito paramos tiekėjo lėšos)	-	-	
Iš viso:		223380	100	
10.2.	Valstybės paramos lėšos, kurios skiriamos kompensuojant išlaidas, įgyvendinus projektą, iš jų:			
10.2.1.	Projekto parengimo išlaidų kompensavimas	10000	100	
10.2.2.	Statybos techninės priežiūros išlaidų kompensavimas	4160	100	Vadovaujantis LR Valstybės paramos įstatymu neviršijant LR Vyriausybės nustatytų dydžių.
10.2.3.	Projekto įgyvendinimo administravimo išlaidų kompensavimas	1220	100	
10.2.4.	Valstybės parama, kompensuojant investicijas, tenkančias energinį efektyvumą didinančioms priemonėms	59160	30	
10.2.5.	Papildoma valstybės parama, kai įgyvendinant projektą įrengiamas šilumos punktas ir balansiniai ventiliai ant stovų	960	10	Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2018 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. D1-1073.
10.2.6.	Papildoma valstybės parama, kai įgyvendinant projektą, įrengiama, pertvarkoma ar keičiama šildymo sistema butuose ir kitose patalpose įrengiant individualios šilumos apskaitos prietaisus ar daliklių sistemą ir (ar) termostatinis ventilius.	1330	10	
Valstybės parama iš viso:		76830		

11.5. Preliminarus investicijų paskirstymas namo butų savininkams

10 lentelė

Eil. Nr.	Buto identifikavimo požymis	Naudingasis plotas, m ²	Investicijų suma, Eur.				Valstybės parama energinį efektyvumą didinančioms priemonėms, Eur.	Investicijų suma, atėmus valstybės paramą, Eur.	Preliminarus mėnesinės įmokos dydis*, Eur./m ²
			Energinį efektyvumą didinančios priemonės		Kitos priemonės	Iš viso			
			Bendrosios investicijos	Individualios investicijos					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Butas nr. 1	40,17	27138	334	1505	28976	8561	20416	2,76
2	Butas nr. 2	86,01	58106	716	3221	62043	18330	43713	2,76
3	Butas nr. 3	63,04	42588	525	2361	45474	13434	32039	2,76
4	Butas nr. 4	99,13	66969	825	3713	71507	21126	50381	2,76
Iš viso:		288,35	194800	2400	10800	208000	61450	146550	

Pastaba.

* Preliminarus mėnesinės įmokos dydis apskaičiuotas įvertinus valstybės paramą energinį efektyvumą didinančioms priemonėms įskaitant kredito palūkanas. Jei preliminarus mėnesinės įmokos dydis viršija didžiausią (leistiną) mėnesinę įmoką (investicijų plano 12 punktą), tai tvirtinant investicijų planą turi būti gautas to buto savininko raštinis pritarimas didesnei įmokai.

12. Didžiausia (leistina) daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo mėnesinė įmoka:

$$I = ((E_e - E_p) \times K_e / 12) \times K \times K_p = ((433,43 - 160,78) \times 0,06 / 12) \times 1,2 \times 1,9 = \mathbf{3,10 \text{ Eur./m}^2/\text{mėn.}}$$

čia: I - didžiausia daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimo įmoka Eur./m²/mėn.;

E_e - skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastato šildymui ir karšto vandens ruošimui per metus prieš daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto įgyvendinimą kWh/m²/metus;

E_p - skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastato šildymui ir karšto vandens ruošimui per metus įgyvendinus daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projektą kWh/m²/metus;

K_e - šiluminės energijos kainos tarifas, fiksuotas konkrečioje vietovėje Investicijų plano rengimo dieną;

12 - mėnesių skaičius per metus;

K - koeficientas, įvertinantis investicijų dalį, nesusijusią su energiją taupančiomis atnaujinimo (modernizavimo) priemonėmis - 1,2;

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

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

$$\text{Vidutinis mėnesinės įmokos dydis: } (146550 + 44150) / 240 / 288,35 = \mathbf{2,76 \text{ Eur./m}^2/\text{mėn.}}$$

čia: 146550 - kredito įvertinus valstybės paramą energinį efektyvumą didinančioms priemonėms;

44150 - kredito palūkanos įvertinus valstybės paramą energinį efektyvumą didinančioms priemonėms;

240 - 20 metų po 12 mėnesių;

288,35 - namo naudingasis plotas.

13. Preliminarus kredito gražinimo terminas: **20 metų.**

14. Investicijų ekonominio naudingumo įvertinimas

11 lentelė

Eil. nr.	Rodikliai	Mato vnt.	Rodiklio reikšmė	Pastabos
1	2	3	4	5
14.1. Investicijų paprastojo atsipirkimo laikas				
14.1.1.	pagal suvestinę kainą	metai	47	Apskaičiuota investicijų suma dalijant iš perskaičiuotos norminiams metams faktinės sutaupytos energijos vertės visam namui pagal konkrečią gyvenamojo namo vietovę.
14.1.2.	atėmus valstybės paramą	metai	31	
14.2. Energiją taupančių priemonių atsipirkimo laikas				
14.2.1.	pagal suminę kainą	metai	42	Apskaičiuota investicijų suma dalijant iš perskaičiuotos norminiams metams faktinės sutaupytos energijos vertės visam namui pagal konkrečią gyvenamojo namo vietovę.
14.2.2.	atėmus valstybės paramą	metai	26	

14.3. Investicijų plane 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 pastato išmetamą į aplinką CO₂ kiekį, sukuria komfortiškesnes ir estetiškesnes gyvenimo sąlygas, pagerina estetinį namo vaizdą, didina name esančių butų vertę nekilnojamojo turto rinkoje.

15. PRIEDAI

15.1. Vizualinės apžiūros aktas Nr. VAA-01

Objekto nr.: 273 - InPI

Data: 2018 -12 -13

Apžiūros vadovas: Mantas Naudžiūnas

12 lentelė

Eil. nr.	Apžiūros objektai	Pastebėti defektai, deformacijos, gedimai	Rekomenduojami darbai defektams pašalinti
1	Sienos (fasadinės)	Sienos - plytų mūras, storis apie 55 cm, iš lauko ir iš vidaus tinkuotos. Tinkas iš lauko pusės vietomis sutrūkinėjęs, atitrūkęs nuo mūro, vidiniuose sienų kampuose yra plyšiai, tinkas ir sienų mūras įmirkęs, šaltuoju metų laiku peršąla, per sienas ypatingai dideli šilumos nuostoliai. Sienų šilumos perdavimo koef. $U \sim 1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ apie 4 karto, didesnis už leistinąjį $U_{MN} \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.	Išorės sienas apšiltinti, įrengti naują apdailą.
2	Pamatai, nuogrinda. Įėjimų į pastatą aikštelės, stogeliai	Pamatai (rūsio sienos) - apie 60 cm storio monolitiniai betoniniai, ženklių defektų ar deformacijų nėra. Pamatų (rūsio sienų) virš grunto lygio nėra. Betoninė monolitinė nuogrinda sulūžinėjusi, išvartyta, apaugusi samanomis, atitrūkusi nuo cokolio. Betoninių šaligatvio trinklelių nuogrindos būklė gera. Įėjimų į laiptines aikštelių būklė patenkinama. Įėjimo į laiptinę stogelio danga ir apatinis apdailinis sluoksniu apirę, laikančios metalinės konstrukcijos atviros, aprūdijusios. Įėjimų į 1-ąjį ir 2-ąjį butus stogelių būklė patenkinama.	Rūsio sienas ir pamatus apšiltinti iki 1,20 m po žeme. Aplink pastatą įrengti naują nuogrindą, atnaujinti įėjimų į pastatą aikštelės ir stogelius.
3	Stogas	Stogas šlaitinis su išoriniu lietaus vandens nuvedimu, dengtas banguoto asbestinio šiferio lakštais. Danga sena, susidėvėjusi, pralaidi vandeniui, stogo skardinimo detalės pažeistos korozijos. Stogas (perdangos) dalinai apšiltinta. Vidutinis stogo (perdangų) šilumos perdavimo koef. $U \sim 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ apie 3,7 karto didesnis už leistinąjį $U_{MN} \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Per stogą dideli šilumos nuostoliai.	Stogą ir viršutinių aukštų perdangas apšiltinti, įrengti naują stogo dangą.
4	Rūsio perdanga	Perdanga – tuštuminės gelžbetoninės plokštės, grindys ant grunto – monolitinis betonas. Šių atitvarų šilumos perdavimo koef. $U \sim 1,03 \text{ W/m}^2\text{K}$ apie 3 kartus didesnis už leistinąjį $U_{MN} \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.	
5	Langai butuose	Visi langai butuose pakeisti plastikiniais langais su stiklo paketais, įrengtos naujos lauko ir vidaus palangės. Langai atitinka 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus, jų būklė gera.	
6	Langai laiptinėje. Rūsio langai. Įėjimų į pastatą durys	Langai laiptinėje ir šviesduobėje seni mediniai, per langus šaltas oras patenka į patalpas. Įėjimo į laiptinę ir rūsio durys medinės, durų šiluminės savybės ir sandarumas nepakankami. Įėjimų į 1-ąjį ir 2-ąjį butus lauko durų būklė patenkinama.	Laiptinės ir rūsio langus bei laiptinės duris pakeisti naujais
7	Šildymo inžinerinės sistemos	Pastato šilumos punktas prie miesto šilumos tinklų prijungtas pagal priklausomą schemą, balansinių	Pertvarkyti namo šildymo ir karšto vandens ruošimo

		ventilių stovuose nėra, reguliavimo priklausomai nuo lauko temperatūros nėra, šildymo įrenginiai seni, jų efektyvumas nepakankamas. Šildymo sistema vienvamzdė, išbalansuota, pastato patalpos šildomos netolygiai. Radiatoriai butuose įvairūs, prie radiatorių reguliavimo ir apskaitos prietaisų nėra. Laiptinė nešildoma.	sistemas.
8	Karšto vandens inžinerinės sistemos	Karštas vanduo ruošiamas individualiai butuose elektriniuose tūriniuose šildytuvuose.	
9	Vandentiekio inžinerinės sistemos	Stovai ir vamzdžiai rūsyje eksploatuojami nuo namo pastatymo pradžios, susidėvėję, pažeisti korozijos.	Vamzdžius rūsyje ir stovus pakeisti naujais, izoliuoti pūsto polietileno kevalais.
10	Šildymo sistemos vamzdynų būklė ir izoliacija	Šildymo sistemos stovai ir vamzdžiai rūsyje eksploatuojami nuo namo pastatymo pradžios, susidėvėję, pažeisti korozijos, neizoliuoti arba izoliacijai panaudotas žmogaus sveikatai kenksmingas asbestas, kitos medžiagos, izoliacijos būklė bloga, per vamzdynus ypatingai dideli šilumos nuostoliai.	Vamzdžius rūsyje ir stovus pakeisti naujais, izoliuoti mineralinės vatos, padengtos folija, kevalais.
11	Buitinių nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos	Nuotekų stovai ir vamzdžiai eksploatuojami nuo namo pastatymo pradžios, susidėvėję, nesandarūs.	Stovus ir vamzdžius rūsyje pakeisti naujais.
12	Lietaus vandens nuotekų inžinerinės sistemos	Išorinis lietaus vandens nuvedimas. Lietaus vandens surinkimui įrengti lietloviai ir lietvamzdžiai aprūdiję, jų atskirų detalių sujungimai nesandarūs. Iš lietvamzdžių vanduo nukreiptas ant žemės šalia pastato, vanduo patenka ant pamatų, fasadinių sienų, pamatai ir sienos drėksta, peršąla, būklė bloga.	Lietlovius ir lietvamzdžius pakeisti naujais. Esant galimybei surinktą lietaus vandenį nuvesti į surinkimo šulinius.
13	Vėdinimo inžinerinės sistemos	Ventiliacija - natūrali kanalinė. Oro pritekėjimas vyksta per langų ir durų nesandarumus, varstomus langus ir duris, oro ištraukimas vyksta per ventiliacijos kanalus.	Pravalyti ir dezinfekuoti sistemą.
14	Elektros bendrosios inžinerinės sistemos	Įranga elektros įvadinėje spintoje ir paskirstymo skydeliuose sena, magistraliniai elektros kabeliai nuo įvadinės spintos iki paskirstymo skydelių aliumininiai, jų skerspjūvis nepakankamas. Ant fasadinių sienų esančių laidų tvirtinimas silpnas. Rūsio apšvietimo būklė bloga: laidai seni, nepritvirtinti, trūksta šviestuvų ir jungiklių, esami susidėvėję, didžioji dalis rūsio patalpų neapšviečiama. Laiptinėje įrengtas apšvietimas su judesio davikliais.	Atnaujinti namo elektros instaliaciją.

15.2. Vizualinė namo apžiūra – fotofiksacinė medžiaga

Objekto nr.: 273- InPI

Data: 2018 -12 -13

Atliko: Mantas Naudžiūnas



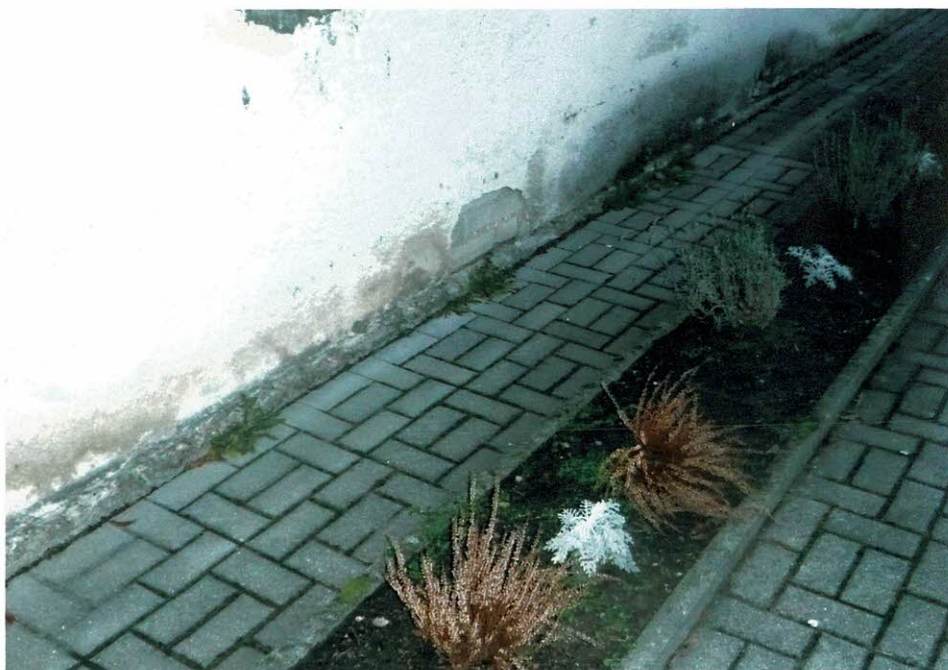
1922-ais metais statytas gyvenamasis namas.

Langai butuose pakeisti langais su stiklo paketais. Langai laiptinėje seni mediniai.

Stogo danga – seni asbestinio šiferio lakštai. Lietloviai ir lietvamzdžiai susidėvėję, aprūdiję



Įėjimo į laiptinę stogelį laikančios metalinės konstrukcijos pažeistos korozijos.
Lietaus vanduo nuo stogo išleidžiamas šalia pastato. Betoninė nuogrinda vietomis suirusi



Betoninių šaligatvių trinkelėlių nuogrinda ir siena ties nuogrinda apaugę samanomis, siena dreksta tarp nuogrindos ir sienos yra plyšiai. Rūsio langas šviesduobėje senas medinis



Namo šilumos punktas.



Šildymo sistemos bei šalto vandens vamzdžių ir jų izoliavimo būklė bloga.
Spūžiniai buitinių nuotekų vamzdžiai seni, jų sujungimai nesandarūs

15.3. Natūrinių matavimų atlikimo aktas Nr. NMAA-01

Objekto nr.: 273 – InPI-k

Data: 2018 -12 -13

Atliko: Mantas Naudžiūnas

13

lentelė

Eil. nr.	Priemonės pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	
			Pagrindiniai daugiabučio gyvenamojo namo rodikliai	Planuojami darbų kiekiai, nustatyti atliekant matavimus vietoje
1	2	3	4	5
1	Stogo (viršutinių aukštų perdangų) šiltinimas	m ²	285	285
2	Išorės sienų šiltinimas	m ²	416	416
3	Rūsio sienų / pamatų šiltinimas	m ²	66	66
4	Nuogrindos įrengimas	m ²	36	36
5	Langų keitimas butuose	m ²	47	12
6	Langų keitimas laiptinėje ir rūsyje	m ²	8	8
7	Lauko durų keitimas	m ²	2	2
8	Šildymo sistemos pertvarkymas	sist.	1	1
9	Vėdinimo sistemos sutvarkymas	sist.	1	1
10	Elektros instaliacijos atnaujinimas	sist.	1	1
11	Šalto vandens sistemos atnaujinimas	sist.	1	1
12	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas	sist.	1	1
13	Laiptinės remontas	vnt.	1	1

15.4. Namų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo kainų apskaičiavimas

15.4.1. Namų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių I VARIANTAS

14.1 lentelė

Eil. nr.	Priemonės pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Kaina, Eur.	Investicijos dydis, Eur.
1	2	3	4	5	6
1	Stogo (viršutinių aukštų perdangų) šiltinimas	m ²	285	246,67	70300
2	Išorės sienų šiltinimas (tinkuojamas fasadas)	m ²	416	123,56	51400
3	Rūsio sienų / pamatų šiltinimas	m ²	66	119,70	7900
4	Nuogrindos įrengimas	m ²	36	80,56	2900
5	Langų keitimas butuose	m ²	12	200,00	2400
6	Langų keitimas laiptinėje ir rūsyje	m ²	8	20,00	1600
7	Lauko durų keitimas	m ²	3	1433,33	4300
8	Šildymo sistemos pertvarkymas	sist.	1	22900,00	22900
9	Vėdinimo sistemos sutvarkymas	sist.	1	400,00	400
10	Elektros instaliacijos atnaujinimas	sist.	1	4000,00	4000
11	Šalto vandens sistemos atnaujinimas	sist.	1	5200,00	5200
12	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas	sist.	1	3100,00	3100
13	Laiptinės remontas	vnt.	1	2500,00	2500
Viso:					178900

15.4.2. Namų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių II VARIANTAS

14.2 lentelė

Eil. nr.	Priemonės pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Kaina, Eur.	Investicijos dydis, Eur.
1	2	3	4	5	6
1	Stogo (viršutinių aukštų perdangų) šiltinimas	m ²	285	246,67	70300
2	Išorės sienų šiltinimas (ventilijuojamas fasadas)	m ²	416	193,51	80500
3	Rūsio sienų / pamatų šiltinimas	m ²	66	119,70	7900
4	Nuogrindos įrengimas	m ²	36	80,56	2900
5	Langų keitimas butuose	m ²	12	200,00	2400
6	Langų keitimas laiptinėje ir rūsyje	m ²	8	20,00	1600
7	Lauko durų keitimas	m ²	3	1433,33	4300
8	Šildymo sistemos pertvarkymas	sist.	1	22900,00	22900
9	Vėdinimo sistemos sutvarkymas	sist.	1	400,00	400
10	Elektros instaliacijos atnaujinimas	sist.	1	4000,00	4000
11	Šalto vandens sistemos atnaujinimas	sist.	1	5200,00	5200
12	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas	sist.	1	3100,00	3100
13	Laiptinės remontas	vnt.	1	2500,00	2500
Viso:					208000