

PLANAVIMO
ORGANIZATORIUS

KRETINGOS
RAJONO
SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA



KRETINGOS MIESTO
ŠILUMOS ŪKIO
SPECIALIOJO PLANO
KEITIMAS

KONKRETIZUOTI
SPRENDINIAI



TERITORIJŲ
PLANAVIMO
DOKUMENTO
PAVADINIMAS

KRETINGOS MIESTO ŠILUMO ŪKIO SPECIALIOJO PLANO KEITIMAS

PLANAVIMO
ORGANIZATORIUS

KRETINGOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

RENGĖJAS

UAB „TYRENS LIETUVA“

PROJEKTO
NUMERIS

24ARH0096

TERITORIJŲ
PLANAVIMO RŪŠIS

SPECIALIOJO TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAS
INŽINERINĖS INFRASTRUKTŪROS VYSTYMO PLANAS

RENGIMO
ETAPO STADIJA

KONKRETIZUOTI SPRENDINIAI

TOMAS

IV

IŠLEIDIMO DATA

2025

RENGĖJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
	A2207	Architektūros skyriaus vadovė	Lina Norkienė	
	TPV0060	Teritorijų planavimo vadovė	Jurga Tamkienė	
		GIS inžinierė	Vilma Vanagaitė	
		Inžinierė	Laura Daukantienė	
		Energetikos ekspertas	Robertas Puodžius	
		Energetikos ekspertas	Karolis Dmuchovskis	

TURINYS

1.	BENDROJI DALIS	5
1.1	Bendrieji duomenys	5
1.2	Planavimo sąlygos	8
1.3	Teisinė aplinka.....	9
2.	ŠILUMOS ŪKIO MODERNIZAVIMO IR PLĖTROS KRYPTYS	11
3.	KONKRETIZUOTI SPECIALIOJO PLANO SPRENDINIAI	13
3.1	Savivaldybės teritorijos suskirstymas šilumos vartotojų teritorijomis	13
3.2	Šilumos vartotojų teritorijų aprūpinimo šiluma reglamentas ir reikalavimai	15
3.3	Aprūpinimo šiluma bei šilumos gamybai naudojamo kuro reglamentai	15
3.4	Centralizuotos šilumos gamybos ir tiekimo plėtra	19
3.4.1	Centralizuoto šilumos tiekimo zonų plėtra.....	19
3.4.2	Šilumos gamybos tinklo ir tiekimo plėtra	26
3.4.3	Kuro ir energijos rūšių balansas	29
3.5	Atsinaujinančios energijos naudojimo plėtra.....	30
4.	PLANINIO INVESTICIJŲ POREIKIO NUSTATYMAS	31
4.1	Šilumos ūkio specialiojo plano galiojimo metu numatomi atlikti darbai ir preliminaros investicijos ³²	
4.2	Šilumos tiekimo vamzdynų renovacijos ir naujų tinklų statybos kaina	32
4.3	Katilinės Nr. 2 modernizavimo ir efektyvinimo sprendiniai	33
4.3.1	Akumuliacinės talpos įrengimas Katilinėje Nr. 2	33
4.3.2	Absorbcinio šilumos siurblio įrengimas Katilinėje Nr. 2.....	34
4.3.3	Elektrostatinio filtro įrengimas Katilinėje Nr. 2.....	37
4.3.4	ORC įrenginio įrengimas Katilinėje Nr. 2.....	40
4.4	Mažųjų katilinių iškastinio kuro mažinimo sprendiniai	42
4.4.1	Šilumos siurblio ir granulinių katilų įrengimas Katilinėje Nr. 5.....	43
4.4.2	Šilumos siurblio įrengimas Katilinėje Nr. 9.....	44
4.4.3	Šilumos siurblio įrengimas S. Daukanto katilinėje	44
4.5	Nepriklausomų šilumos gamintojų prisijungimas prie Kretingos CŠT sistemų.....	45
5.	INVESTICIJŲ POVEIKIS ŠILUMOS VARTOTOJAMS	46
6.	POVEIKIS APLINKAI	50
6.1	Oro tarša.....	52
6.2	Triukšmas	58
6.3	Sanitarinės apsaugos zonos.....	63
6.4	Kultūros paveldo apsauga.....	63

7. BENDRIEJI REIKALAVIMAI PLANUOJANT, PROJEKTUOJANT IR ĮRENGIANT ŠILUMOS ŪKIO INFRASTRUKTŪRĄ	66
8. GRAFINĖ DALIS	71

1. BENDROJI DALIS

1.1 Bendrieji duomenys

Rengiamo teritorijų planavimo dokumento pavadinimas

Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimas (toliau – Specialusis planas).

Keičiamas teritorijų planavimo dokumentas

Kretingos miesto šilumos ūkio specialusis planas, patvirtintas Kretingos rajono savivaldybės tarybos 2005 m. vasario 24 d. sprendimu Nr. T2-39 „Dėl specialiojo plano tvirtinimo“ (toliau – keičiamas specialusis planas). Keičiamo specialiojo plano registracijos teritorijų planavimo registre Nr. T00034628 (000562000094).

Planavimo pagrindas

Kretingos rajono savivaldybės tarybos 2024 m. vasario 29 d. sprendimas Nr. T2-57 „Dėl Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo“.

Kretingos rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2024 m. balandžio 12 d. įsakymas Nr. A1-167 „Dėl Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo planavimo darbų programos tvirtinimo“.

Teritorijų planavimo dokumento rūšis

Specialiojo teritorijų planavimo dokumentas – inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.

Teritorijų planavimo lygmuo

Vietovės lygmuo.

Planavimo organizatorius

Kretingos rajono savivaldybės administracija, Savanorių g. 29A, 97111 Kretinga, tel. +370 445 43868, el. p. savivaldybe@kretinga.lt, interneto svetainė: www.kretinga.lt.

Teritorijų planavimo dokumento rengėjas

UAB „Tyrens Lietuva“, Žalgirio g. 90 (D korpusas), 09303 Vilnius, el. p. info@tyrens.lt, interneto svetainė www.tyrens.lt.

Planavimo darbų programa

Planavimo darbų programa patvirtinta Kretingos rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2024 m. balandžio 12 d. įsakyму Nr. A1-167 „Dėl Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo planavimo darbų programos tvirtinimo“.

Planavimo tikslas

1. įgyvendinant Nacionaliniame pažangos plane nustatytus sprendinius ir priemones, suformuoti ilgalaikės savivaldybės šilumos ūkio modernizavimo ir plėtros kryptis, siekiant užtikrinti tvarų, saugų, patikimą ir nepertraukiamą šilumos tiekimą vartotojams pagrįstomis būtinosiomis sąnaudomis, neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai;
2. suderinti valstybės, savivaldybės, energetikos įmonių, fizinių ir juridinių asmenų ar jų grupių interesus aprūpinant vartotojus šiluma ir energijos ištekliais šilumos gamybai;
3. reglamentuoti aprūpinimo šiluma būdus ir (arba) naudotinas kuro bei energijos rūšis šilumos gamybai šilumos vartotojų teritorijose Kretingos mieste;

4. numatyti preliminarias investicijų apimtis ir atitiktį su 2024 m. vasario 29 d. Kretingos rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T2-55 „Dėl UAB Kretingos šilumos tinklų šilumos ūkio plėtros investicijų plano patvirtinimo“, finansavimo poreikį ir finansavimo šaltinius šilumos ūkio plėtrai ir modernizavimui.

Planavimo uždaviniai

1. plėtoti šilumos ūkio inžinerinę infrastruktūrą ir numatyti jos plėtrai reikalingas teritorijas;
2. numatyti arba, vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatomis, nustatyti šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonas;
3. numatyti motyvuotai pagrįstas konkrečias vietas ir plotus žemei visuomenės poreikiams paimti;
4. numatyti šilumos ūkio inžinerinei infrastruktūrai funkcionuoti reikalingus servitutus;
5. numatyti šilumos ūkio inžinerinės infrastruktūros statinių išdėstymą;
6. numatyti atsinaujinančių išteklių naudojimo plėtrą;
7. konkretizuojant Kretingos rajono savivaldybės bendrojo plano sprendinius, nustatyti centralizuoto šilumos tiekimo plėtros teritorijas;
8. tikslinti Kretingos rajono bendrajame plane nustatytą aprūpinimo šiluma zonų reglamentą bei jo apimtis;
9. įvertinti šilumos gamybos ir perdavimo technologijų raidą, konkurencinę aplinką, aplinkos užterštumo pokyčius ir kitus šilumos ūkiui bei aplinkosaugai svarbius veiksnius;
10. nurodyti kitus teisės aktais pagrįstus uždavinius.

Planuojama teritorija

Nurodyta planavimo darbų programoje - Kretingos miesto teritorija.

Nurodyta teritorija Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje (toliau - TPDRIS)– apie 1557,06 ha.



1-1 pav. Planuojama teritorija (Šaltinis: TPS „Vartai“)

Kretingos miestas priklauso Kretingos rajono savivaldybės administracijos Kretingos miesto seniūnijai.

Kretingos rajono savivaldybės taryba 2024 m. gegužės 30 d. sprendimu Nr. T2-233 „Dėl Kretingos rajono savivaldybės Kretingos miesto, Kretingos ir Žalgirio seniūnijų aptarnaujamų teritorijų ribų keitimo“ pakeitė Kretingos rajono savivaldybės Kretingos miesto, Kretingos ir Žalgirio seniūnijų aptarnaujamų teritorijų ribas pagal Kretingos rajono savivaldybės Kretingos miesto, Kretingos ir Žalgirio seniūnijų aptarnaujamų teritorijų ribų nustatymo – keitimo planą ir nustatė Kretingos rajono savivaldybės Kretingos miesto seniūnijos plotą – 1752,42 ha, buveinės adresą – Kretinga, J. Pabrėžos g. 1.

Specialiojo plano rengimo etapai

Parengiamasis, rengimo ir baigiamasis.

Specialiojo plano koncepcijos rengimas

Koncepcija rengiama.

Koncepcijos nepriklausomas profesinis vertinimas – neatliekamas.

Strateginis pasekmių aplinkai vertinimas (toliau – SPAV)

SPAV reikalingumą numato Planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 18 d. nutarimu Nr. 967 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. gruodžio 23 d. nutarimu Nr. 1467 redakcija).

Planavimo eiga pateikta

TPDRIS (Topografijos, inžinerinės infrastruktūros, teritorijų planavimo ir statybos elektroninių vartų informacinėje sistemoje (TPS „Vartai“) ; <https://www.planuojustatau.lt/> .

Rengiamų TPD paieška: **TPD Nr. S-VT-56-24-285**

1.2 Planavimo sąlygos

1-1 lentelė. Teritorijų planavimo sąlygų sąrašas

Eil. Nr.	Teritorijų planavimo sąlygas išdavusios institucijos pavadinimas	Planavimo sąlygų išdavimo data	Teritorijų planavimo sąlygų Nr.
1.	Kretingos rajono savivaldybės administracija	2024-04-26	REG326689
2.	Lietuvos Respublikos energetikos ministerija	2024-12-10	REG27270447
3.	Aplinkos apsaugos agentūra	2024-04-23	REG326135
4.	Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos	2024-04-26	REG326805
5.	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos	2024-04-24	REG326299
6.	Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos	2024-12-16	REG27558577
7.	Viešojo įstaiga „Transporto kompetencijų agentūra“	2024-04-29	REG326952
8.	Lietuvos kariuomenė	2024-04-25	REG326543
9.	Uždaroji akcinė bendrovė Kretingos šilumos tinklai	2024-05-02	REG327544
10.	AB „Energijos skirstymo operatorius“	2024-04-17	REG325287
11.	Akcinė bendrovė AmberGrid	2024-07-23	REG21411696
12.	Uždaroji akcinė bendrovė „Kretingos vandenys“	2024-04-29	REG327029
13.	Telia Lietuva, AB	2024-04-22	REG325971
14.	Viešojo įstaiga „Plačiajuostis internetas“	2024-07-09	REG20910713
15.	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos	2024-04-18	REG325400
16.	Valstybinė miškų tarnyba	2024-04-18	REG325345
17.	Akcinė bendrovė „Via Lietuva“	2024-07-10	REG20959929
18.	AB „Lietuvos geležinkeliai“	2024-07-10	REG20950624
	Pateikė motyvuotą atsakymą neišduoti sąlygų:		
19.	Valstybės sienos apsaugos tarnyba prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos	2024-04-29	REG326957
20.	Litgrid, AB	2024-07-11	REG20983222
21.	Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos	2024-07-24	REG21386838

1.3 Teisinė aplinka

Specialusis planas parengtas vadovaujantis Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo, Lietuvos Respublikos šilumos ūkio įstatymo, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatomis, Šilumos ūkio specialiųjų planų rengimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. rugsėjo 25 d. įsakymu Nr. 1-226/D1-683 (toliau – Taisyklės), reikalavimais, įvertinant Kretingos rajono savivaldybės teritorijos ir jos dalies – Kretingos miesto bendrojo plano keitimo, patvirtinto Kretingos rajono savivaldybės tarybos 2021 m. gegužės 13 d. sprendimu Nr. T2-178 „Dėl Kretingos rajono savivaldybės teritorijos ir jos dalies – Kretingos miesto bendrojo plano keitimo patvirtinimo“ (toliau – Kretingos bendrasis planas), sprendinius.

Specialiojo plano konkretizuotų sprendinių aiškinamajame rašte vartojamos sąvokos naudojamos kaip jos apibrėžtos Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatyme, Lietuvos Respublikos šilumos ūkio įstatyme, Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatyme, Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatyme, Lietuvos Respublikos aplinkos oro apsaugos įstatyme, Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme ir kituose galiojančiuose Lietuvos Respublikos įstatymuose bei teisės aktuose. Pasikeitus Specialiajame plane naudojamoms teisės aktų sąvokoms arba reikalavimams, privaloma vadovautis teisės akto naujausia redakcija.

1-2 lentelė. Kitos Specialiajame plane naudojamos sąvokos

Sąvoka	Paaiškinimas
Atsinaujinantys energijos ištekliai (AEI)	Gamtos ištekliai: vandens potencinė energija, saulės, vėjo, biomasės ir žemės gelmių šilumos (geoterminė) energija. Šios energijos atsiradimą ir atsinaujinimą sąlygoja gamtos ar žmogaus sukurti procesai, ją galima vartoti arba naudoti energijos gamybai
Atsinaujinančių išteklių energija	Energija iš atsinaujinančių neiškastinių išteklių: vėjo, saulės energija, aplinkos energija, geoterminiai, hidroterminiai ištekliai ir vandenynų energija, hidroenergija, biomasė, biodujos, įskaitant sąvartynų ir nuotekų perdirbimo įrenginių dujas, taip pat kitų atsinaujinančių neiškastinių išteklių, kurių panaudojimas technologiškai yra galimas dabar arba bus galimas ateityje, energija.
Atsinaujinančių išteklių energijos gamybos įrenginys	Iš atsinaujinančių energijos išteklių elektros energiją ir (arba) šilumos energiją, ir (arba) biokurą, ir (arba) biodegalus gaminantis įrenginys.
Biomasė	Biologiškai skaidžios biologinės kilmės žemės ūkio, miškų ūkio ir susijusių pramonės šakų, įskaitant žuvininkystę ir akvakultūrą, žaliavos, atliekos ir liekanos, įskaitant augalines ir gyvūnines medžiagas, taip pat biologiškai skaidžios pramoninės ir komunalinės atliekos.
Biokuras	Iš biomasės pagaminti degieji dujiniai, skystieji ir kietieji produktai, naudojami energijai gaminti.
Kietasis biokuras	Specialiajame plane suprantamas kaip atsinaujinantis kuras, pagamintas iš medienos (pvz., malkos, skiedros, briketai, granulės) ir pasižymintis didele kietųjų dalelių koncentracija degimo produktuose. Ši savybė ypač svarbi, kai deginant šį kurą, netaikomos jokios priemonės šiai taršai mažinti, pvz., nedidelės galios vietinėse katilinėse.

Kietasis iškastinis kuras	Energijai gauti naudojama kieta degioji medžiaga, sudaryta iš neatsinaujinančių energijos išteklių: antracitas, bituminė anglis, rudoji anglis (lignitas), koksas, puskoksis, durpių kuras.
Skystasis iškastinis kuras	Specialiajame plane suprantamas kaip iškastinis ir neatsinaujinantis skystasis kuras, pvz., mazutas, dyzelinas, skalūnų alyva, suskystintos naftos dujos.
Centralizuotas šilumos tiekimas (CŠT)	Šilumos energijos garų ar karšto vandens pavidalu iš centrinio gamybos šaltinio pristatymas ir pardavimas vartotojams.
Dienolaipsnis (DL)	Tam tikro periodo ilgumo ir šaltumo matas, kuris naudojamas techniniuose skaičiavimuose lyginant skirtingų periodų energijos suvartojimą šildymui.
Gyvenamosios paskirties (vieno buto) pastatai (namai)	Skirti gyventi vienai šeimai. Šiam pastatų pogrupiui priskiriami atskiri vieno buto namai ar keli sublokuoti vieno buto namai, kurių kiekvienas butas turi atskirą stogą ir įėjimą iš lauko. Vieno buto namą gali sudaryti šie aukštai: rūšio, cokolinis (pusrūšis), antžeminiai bei mansardinis.
Individualus šilumos gamybos įrenginys	Specialiajame plane suprantamas kaip galutinio šiluminės energijos vartotojo patalpose (pvz., bute) įrengtas šilumos gamybos šaltinis (pvz., katilas, židinytis, šilumos siurblys oras/oras, elektrinis šildytuvas ir pan.).
Pastato šilumos tinklo įvadas	Įvadinio šilumos tinklo tęsinys nuo pastato sienos išorinio paviršiaus arba nuo per pastatą pravestų šilumos tinklų techniniuose koridoriuose iki vartotojų šilumos punkto modulio pirmųjų sklendžių.
Pramoninė katilinė	Katilinė, kurioje šiluma gaminama centralizuotam šilumos tiekimui, kiek tai neprieštarauja Nacionalinei šilumos ūkio plėtros 2015-2021 metų programai, patvirtintai Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2015 m. kovo 18 d. nutarimu Nr. 284, ir skirta tiekti šilumą daugiau kaip vienam statiniui ir su jais susieta išoriniais šilumos tinklais.
Ribinė užterštumo vertė	Lietuvos Respublikos aplinkos oro apsaugos įstatyme reglamentuotas mokslinių tyrimų nustatytas aplinkos oro užterštumo lygis, pagal turimas žinias nedarantis žalingo poveikio žmonių sveikatai ir aplinkai.
Šiltnamio efektą sukeliančios dujos (ŠESD)	Visos dujos, kurios dėl tam tikros molekulinės struktūros gali absorbuoti infraraudonuosius spindulius (šilumą).
Tonos naftos ekvivalento (tne)	Naftos ekvivalentas – sutartinis energijos vienetas, kuriuo įvairių kuro rūšių suvartojimas prilyginamas žalios naftos kiekiui, kurį sudeginus gaunama tiek pat energijos. Šis dydis išreiškiamas tonomis. 1 tne = 11,63 MWh
Vietinė katilinė (vietinis šilumos šaltinis)	Specialiajame plane suprantama kaip šilumos gamybos šaltinis, įrengiamas šalia pastato (arba pastato rūsyje arba ant pastato stogo) ir yra skirtas tiekti šilumą tik šiam pastatui ar šiame pastate esantiems atskiriems vartotojams (butams).

2. ŠILUMOS ŪKIO MODERNIZAVIMO IR PLĖTROS KRYPTYS

Pagrindinis šilumos ūkio specialiojo plano tikslas yra tenkinti vartotojų šilumos poreikius vartotojams pagristomis būtinosiomis sąnaudomis neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai.

Šilumos ūkio specialieji planai atnaujinami ne rečiau kaip kas 10 metų, atsižvelgiant į šilumos ūkio plėtros priemones Šilumos ūkio įstatymo 1 ir 8 straipsnyje nurodytus tikslus ir uždavinius, taip pat šilumos gamybos ir perdavimo technologijų raidą, konkurencinę aplinką, šilumos gamybos kainų tendencijas, aplinkos užterštumo pokyčius ir kitus reikšmingus veiksnius.

Keičiamas Kretingos miesto šilumos ūkio specialusis planas buvo patvirtintas Kretingos rajono savivaldybės tarybos 2005 m. vasario 24 d. sprendimu Nr. T2-39 „Dėl specialiojo plano tvirtinimo“. Keičiamas specialusis planas Kretingos rajono savivaldybės tarybos 2014 m. rugpjūčio 28 d. sprendimu Nr. T2-222 „Dėl atnaujinto Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano tvirtinimo“ (toliau – atnaujintas Kretingos miesto šilumos ūkio specialusis planas) buvo atnaujintas, papildytas ir patikslintas.

Prieš parengiant Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano, patvirtinto Kretingos rajono savivaldybės tarybos 2005 m. vasario 24 d. sprendimu Nr. T2-39 „Dėl specialiojo plano tvirtinimo“, keitimo konkretizuotus sprendinius esamos būklės įvertinimo stadijoje buvo atlikta išsami Kretingos miesto šilumos ūkio esamos būklės analizė, bendrųjų sprendinių formavimo stadijoje – patikslintos šilumos vartotojų teritorijų ribos bei nustatyti šilumos ūkio plėtros principai ir vystymo kryptys, įvertintas UAB Kretingos šilumos tinklų šilumos ūkio plėtros investicijų planas patvirtintas Kretingos rajono savivaldybės tarybos 2024 m. vasario 29 d. sprendimu Nr. T2-55 „Dėl UAB Kretingos šilumos tinklų šilumos ūkio plėtros investicijų plano patvirtinimo“.

Rengiant Specialųjį planą, vadovautasi Lietuvos Respublikos aplinkos oro apsaugos įstatymo, Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo nuostatomis dėl oro užterštumo bei urbanistiniais kriterijais (užstatymo tankis, pastatų aukštingumas, užstatymo specifiška), taip pat kitais kriterijais ir Lietuvos Respublikos energijos vartojimo efektyvumo didinimo įstatyme nurodytu energijos vartojimo efektyvumo didinimo pirmumo principu, įvertinant techninio sprendinio ekonominį efektyvumą, energijos vartojimo efektyvumą ir poveikį aplinkai, įskaitant sąnaudas, patiriamas dėl techninio sprendinio keliamos taršos sveikatai ir ekosistemoms.

Siekiant suformuoti ilgalaikės Kretingos miesto šilumos ūkio modernizavimo ir plėtros kryptis bei užtikrinti saugų, patikimą ir nepertraukiamą šilumos tiekimą vartotojams mažiausiomis sąnaudomis, neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai, Specialiojo plano rengimo apimtyje suformuota plano koncepcija – parinktos dvi CŠT sistemos vystymo koncepcinės alternatyvos:

- **Alternatyvos 1 atveju siūloma maksimalaus šilumos ūkio priemonių kiekio įgyvendinimo alternatyva** - Alternatyvoje 1 dėmesys skiriamas esamų biokuro įrenginių efektyvumo didinimui. Alternatyvos 1 pagrindinės priemonės yra Katilinėje Nr. 2 efektyvumą didinančių įrenginių: akumuliacinės talpos, absorbcinio šilumos siurblio, elektrostatinio filtro įrengimas ir Organinio Renkino ciklo (toliau – ORC) technologijos panaudojimas.

- **Alternatyvos 2 atveju siūloma alternatyvaus šilumos gamybos iš AEI įrengimo alternatyva** - Alternatyvoje 2 nagrinėjamas didelės galios šilumos siurblio įrengimas Katilinėje Nr. 2, siekiant padengti visą vasaros šilumos energijos poreikį ir diversifikuoti šilumos energijos gamybą.

Specialiojo plano bendriesiems sprendiniams ir koncepcijos alternatyvoms įstatymų nustatyta tvarka atlikta atranka dėl strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (toliau – SPAV) ir vadovaujantis Planų ir

programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 18 d. nutarimu Nr. 967 „Dėl planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. gruodžio 23 d. nutarimo Nr. 1467 redakcija), Planų ir programų atrankos dėl strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. rugpjūčio 27 d. įsakymu Nr. D1-456 „Dėl Planų ir programų atrankos dėl strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ parengtas Atrankos SPAV atlikti dokumentas (toliau - Atrankos dokumentas). Atrankos tikslas: nustatyti, ar rengiamam Planui yra privalomas SPAV; nustatyti, ar rengiamo Plano įgyvendinimas gali daryti reikšmingas neigiamas pasekmes aplinkai; užtikrinti, kad aplinkos apsaugos klausimai būtų nagrinėjami ankstyviausiame planavimo etape numatant neigiamų pasekmių prevencijos ir išvengimo priemonės.

Kretingos miesto savivaldybės administracijos direktorius remdamasis strateginio pasekmių aplinkai vertinimo subjektų išvadų dėl Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo ir atrankos strateginiam pasekmių aplinkai vertinimui atlikti dokumento įvertinimo pažyma 2025 m. balandžio 1 d. įsakymu Nr. A1-213 „Dėl Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo strateginio pasekmių aplinkai vertinimo“ nusprendė, kad Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo strateginio pasekmių aplinkai vertinimas nebus atliekamas.

Kretingos miesto savivaldybės administracija 2025 m. rugsėjo 10 d. raštu Nr. (4.1.17Mr)D3-6817 „Dėl pritarimo Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo koncepcijai“ pritarė Specialiojo plano bendrųjų sprendinių (koncepcijos) Alternatyvai 1, pagal kurią turėtų būti vystomas Kretingos miesto šilumos ūkis.

Patvirtinus Specialųjį planą ir jame nustatytas šilumos tiekimo zonas bei šilumos naudojimo reglamentą, centralizuoto šilumos tiekimo įmonė galės efektyviai planuoti savo ūkinę veiklą bei investicijas šilumos ūkio infrastruktūros gerinimui, atsižvelgiant į energijos (kuro) kainos pokyčius, atliktas investicijas bei renovacijas, aprūpinimo šiluma sistemų plėtrą.

3. KONKRETIZUOTI SPECIALIOJO PLANO SPRENDINIAI

Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo sprendiniais siekiama suformuoti ilgalaikės šilumos ūkio modernizavimo ir plėtros kryptis, užtikrinti saugų, patikimą ir nepertraukiamą šilumos tiekimą vartotojams neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai. Specialiuoju planu siekiama sudaryti sąlygas plėtoti bei modernizuoti miesto aprūpinimo šiluma inžinerinę infrastruktūrą.

Konkretizuojant Specialiojo plano sprendinius išlaikomas keičiamo specialiojo plano sprendinių tęstinumas, pagrįstai tikslinant šilumos tiekimo principus ir teritorijas, numatant šilumos gamybos plėtros principus, naudojamo kuro rūšis ir reglamentus planuojamoje teritorijoje bei užtikrinama atitiktis teisės aktų bei aplinkosaugos reikalavimams.

Konkretizuojant Specialiojo plano sprendinius vadovautasi Kretingos mieste nustatytomis urbanizuotomis ir urbanizuojamomis teritorijomis, analizuota gyvenamųjų rajonų, pramonės ir komercijos objektų padėtis, įvertinti aplinkos veiksniai ir galimi ribojimai.

Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo sprendiniai rengiami konkretizuojant koncepcijos Alternatyvą 1, kuriai pritarė Kretingos rajono savivaldybės administracija 2025 m. rugsėjo 10 d. įsakymu Nr. (4.1.17Mr)D3-6817 „Dėl pritarimo Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo koncepcijai“.

3.1 Savivaldybės teritorijos suskirstymas šilumos vartotojų teritorijomis

Specialiojo plano sprendiniuose šilumos vartotojų teritorijų ribos nustatytos remiantis Kretingos rajono savivaldybės teritorijos ir jos dalies – Kretingos miesto bendrojo plano, patvirtinto Kretingos rajono savivaldybės tarybos 2021 m. gegužės 13 d. sprendimu Nr. T2-178 „Dėl Kretingos rajono savivaldybės teritorijos ir jos dalies – Kretingos miesto bendrojo plano keitimo patvirtinimo“ (TPD registravimo Nr. T00086222) (toliau – Kretingos bendrasis planas), funkcinio zonavimo pagal teritorijų užstatymo intensyvumą.

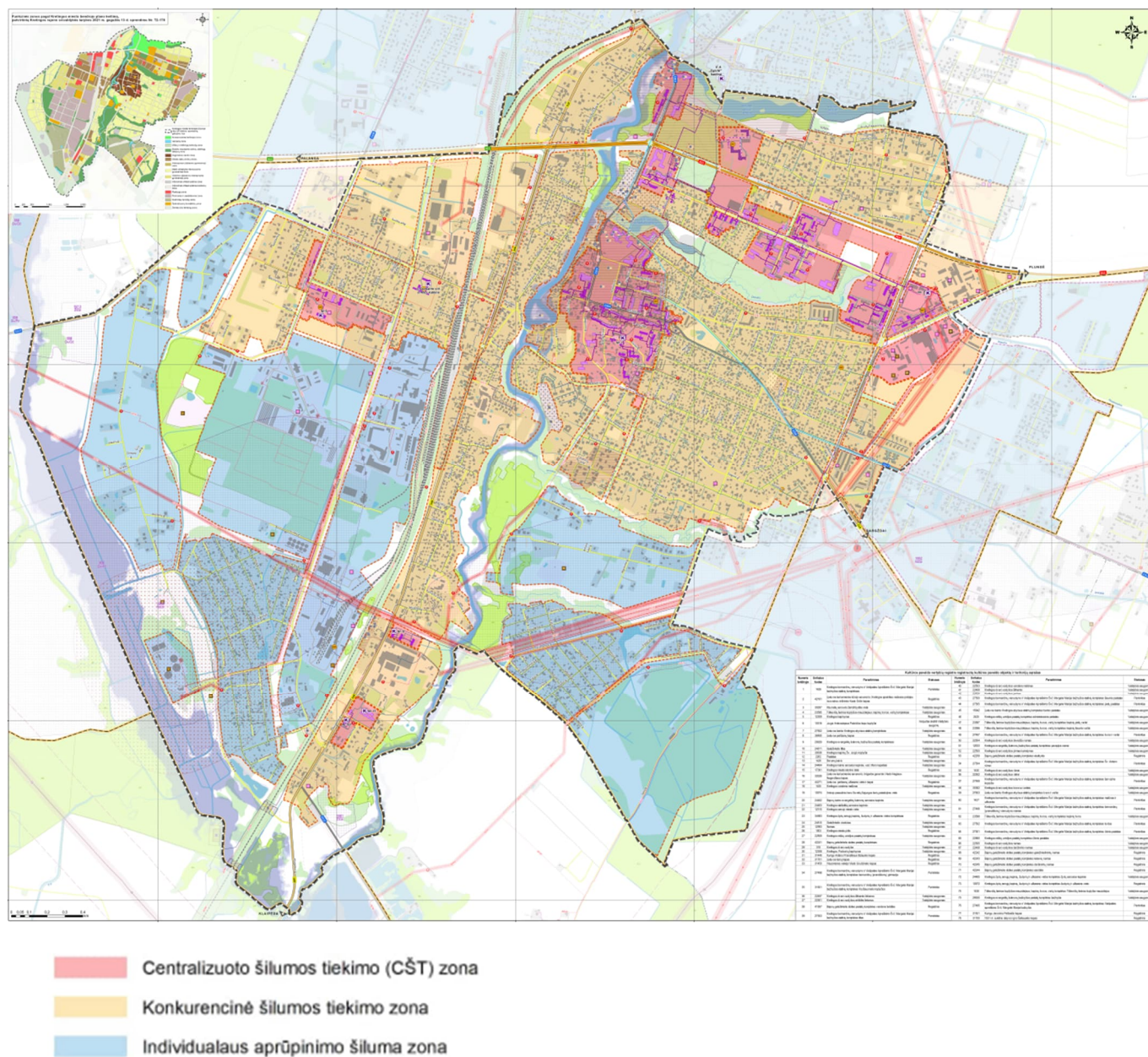
Planuojamoje teritorijoje nustatytos trys šilumos vartotojų teritorijos:

centralizuoto šilumos tiekimo (CŠT) zona	išskirtos teritorijos, kuriose pastatų aprūpinimas šiluma numatomas iš centralizuoto šilumos tiekimo (CŠT) sistemos, zonoje šilumos energija tiekama iš pagrindinių miesto katilinių;
konkurencinė zona	išskirtos teritorijos, kuriose pastatų aprūpinimas šiluma numatomas iš CŠT sistemos arba iš individualių šilumos gamybos įrenginių ar vietinių katilinių, kūrenamų dujomis bei šilumos poreikiams plėtojant atsinaujinančią energiją
individualaus (necentralizuoto) aprūpinimo šiluma zona	išskirtos teritorijos, kuriose pastatų aprūpinimas šiluma numatomas iš individualių šilumos gamybos įrenginių ar vietinių katilinių
<i>aprūpinimas šiluma teritorijose, kurios neturi priskirtos šilumos vartotojų teritorijos, nereglamentuojamas</i>	

Šilumos vartotojų teritorijų ribos nustatytos, įvertinant techninius sprendimus dėl kiekvienai šilumos vartotojų teritorijai nustatytų energijos ar kuro rūšių naudojimo, kad būtų tenkinami šios teritorijos vartotojų šilumos poreikiai.

Konkurencinėje zonoje įgyvendinant Europos Sąjungos energetikos ir klimato kaitos politiką, siekiama energetikos sektoriaus priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo, sklandaus perėjimo nuo iškastinių energijos išteklių prie atsinaujinančių energijos išteklių.

Specialiojo plano sprendiniuose šilumos vartotojų teritorijoje nustatyti sprendiniai, pažymintys esamus ir (arba) galimus šilumos gamybos pajėgumus, šilumos gamybos įrenginius, kuro bei energijos rūšis, centrinio šildymo tinklus, dujų ir elektros tinklus, kitus energijos išteklius vartojančius įrenginius, skirtus šilumos ir karšto vandens gamybai.



3-1 pav. Aprūpinimo šiluma zonos planuojamoje teritorijoje

3.2 Šilumos vartotojų teritorijų aprūpinimo šiluma reglamentas ir reikalavimai

Specialiojo plano sprendiniuose šilumos vartotojų teritorijose, pažymėtose konkretizuotų sprendinių Pagrindiniame brėžinyje Nr. 24ARH0096-00-STP-S.BR-01, nustatomi reglamentai tolimesniam šilumos ūkio vystymui.

Bendrieji reglamentai

Bendryjų reglamentų nuostatos taikomos visoje Kretingos miesto teritorijoje, nepriklausomai nuo šilumos vartotojų teritorijos:

- šilumos gamyba naudojant elektros, geotermiņę energiją ir kitus ekologiškai švarius šilumos šaltinius yra galima visoje Kretingos miesto teritorijoje, nepriklausomai nuo nustatyto reglamento;

- individualiuose šilumos gamybos įrenginiuose bei vietinėse katilinėse, šildymui ar karšto vandens ruošimui draudžiama kurui naudoti tepalinės kilmės bei skystą kurą, krosninį kurą, akmenis anglį, durpes bei atliekas ir kitas energijos gamybai neskirtas medžiagas. Ši nuostata galioja visoje Kretingos miesto teritorijoje, nepriklausomai nuo nustatyto reglamento;

- pramonės, administracinės ar kitos paskirties objektams, kurie naudoja gamtines dujas technologinėms ar funkcinėms reikmėms (išskyrus dujines virykles), leidžiama naudoti gamtines dujas patalpų šildymui bei karšto vandens ruošimo reikmėms visoje Kretingos miesto teritorijoje, nepažeidžiant galiojančių teisės aktų reikalavimų;

- šilumos vartotojų teritorijų aprūpinimo šiluma reglamentas nėra taikomas kilnojamiems (prekybos, paslaugų, garažų, sandėliavimo paskirties) statiniams;

- Specialiojo plano sprendiniai nėra privalomi Kultūros paveldo objektams. Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijose bei jų apsaugos zonose taikomi paveldosaugos ir tvarkymo reikalavimai, nustatyti kultūros paveldo objektų apsaugos reglamentais, šių objektų apsaugos specialiaisiais planais ir kitais kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais teisės aktais. Esant prieštaravimui tarp kultūros paveldo objektų tvarkymą reglamentuojančių dokumentų sprendinių ir šio Specialiojo plano sprendinių, šio Specialiojo plano sprendiniai nėra taikomi;

- specialiojo plano sprendiniai nekeičia patvirtintų teritorijų planavimo dokumentų sprendinių. Specialiojo plano reglamentas nėra taikomas vartotojams, kurie iki Specialiojo plano patvirtinimo dienos turėjo galiojančias prisijungimo sąlygas ir projektinę dokumentaciją.

3.3 Aprūpinimo šiluma bei šilumos gamybai naudojamo kuro reglamentai

Centralizuoto šilumos tiekimo (CŠT) zona

CŠT zonos nuostatos taikomos tankiai užstatytoms Kretingos miesto teritorijoms, kuriose yra pilnai arba iš dalies išvystyta šilumos tiekimo infrastruktūra, vyrauja daugiabutė gyvenamoji ar visuomeninė statyba.

CŠT zonoje:

1) leidžiama kloti naujus CŠT tinklus bei vykdyti esamų CŠT tinklų rekonstrukciją;

2) naujai statomiems, rekonstruojamiems arba kapitaliai remontuojamiems pastatams šilumos tiekimas turi būti numatomas iš CŠT sistemos. Pastatai, kurie šildomi kietu ar skystu kuru, po pastato atnaujinimo

(modernizavimo), turi būti prijungiami prie CŠT sistemos arba šildymui naudojama atsinaujinančių išteklių energija;

3) statytojas (fizinis ar juridinis asmuo), CŠT zonoje pradedantis statybos projektą, kuriam reikalingas statybą leidžiantis dokumentas ir kuriam reikalingas šilumos šaltinis, privalo teikti paraišką dėl prisijungimo prie CŠT sistemos sąlygų išdavimo.

4) CŠT zonoje išduodamose prisijungimo prie skirstomųjų dujotiekių sąlygose (išskyrus 7 punkte paminėtais atvejais) turi būti nurodoma, kad gamtinės dujos negali būti naudojamos šildymui ir karšto vandens ruošimui;

5) daugiabučių gyvenamųjų namų butuose, kuriuose yra įrengtas ir Nekilnojamo turto registre įregistruotas kieto kuro šilumos gamybos šaltinis, atsiradus galimybei rekomenduojama prisijungti prie CŠT sistemos (esant techninėms galimybėms) arba šilumos gamybai naudoti atsinaujinančius energijos išteklius (išskyrus kietąjį biokūrą) ar gamtines dujas;

6) daugiabučių gyvenamųjų namų butuose, kuriuose šilumos gamybai yra naudojamos gamtinės dujos, atsiradus galimybei prisijungti prie CŠT sistemos (esant techninėms galimybėms) arba šilumos gamybai naudoti atsinaujinančius energijos išteklius (išskyrus kietąjį biokūrą);

7) sprendžiant šilumos tiekimo naujai statomiems, rekonstruojamiems, kapitaliai remontuojamiems arba atnaujinamiems (modernizuojamiems) objektams klausimą, aprūpinimas šiluma gali būti numatytas iš individualių šilumos gamybos įrenginių ar vietinių katilinių tik šiais atvejais:

7.1) jei šilumos tiekėjas pareiškia, kad nėra techninių galimybių konkretų vartotoją aprūpinti šiluma iš CŠT sistemos (pvz. nėra techninių galimybių įrengti šilumos punktą, įvadą, kloti vamzdinius, negalima užtikrinti technologijai reikalingų kokybinių šilumnešio parametrų ar pakankamo aprūpinimo šiluma patikimumo) arba šilumos tiekėjo atliktais ekonominiais skaičiavimais CŠT nagrinėjamam objektui nuostolingas (pvz. naujas pastatas nutolęs nuo esamų šilumos perdavimo tinklų ir planuojamas naujo pastato šilumos poreikis mažesnis nei skaičiuotini šilumos nuostoliai naujai įrengtame šilumos tiekimo įvade, bei dėl naujai prijungiamo vartotojo (su nedideliu šilumos poreikiu) reikalinga ne tik įrengti naują šilumos tiekimo įvadą, bet ir rekonstruoti dalį esamų šilumos tiekimo tinklų);

7.2) jei kyla gamtosaugos, kultūros paveldo išsaugojimo problemų aprūpinant konkretų vartotoją šiluma iš CŠT sistemos;

7.3) jei iki Specialiojo plano įsigaliojimo dienos, 50 proc. ir daugiau daugiabučio gyvenamojo namo šildomų patalpų pagal Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus yra pasikeitę aprūpinimo šiluma būdą ir atsijungimui nuo CŠT raštiškai pritaria visi daugiabučio gyvenamojo namo savininkai. Tokiu atveju daugiabučio gyvenamojo namo atsijungimas nuo CŠT yra galimas ir nėra laikomas neatitinkančiu savivaldybės interesų bei gali būti vykdomas tik keičiant aprūpinimo šiluma būdą visam pastatui Lietuvos Respublikos statybos įstatymo nustatyta tvarka, nepažeidžiant visų namo patalpų ir butų savininkų interesų;

7.4) jei esami pastatai, kuriuose iki Specialiojo plano įsigaliojimo dienos buvo taikomas mišrus šilumos tiekimo būdas, o prisijungimas prie CŠT sistemos techniškai sudėtingas (dėl šilumos punkto įrengimo, įvado įrengimo, šilumos tinklų įrengimo pastato viduje ar kitų priežasčių) ir gavus raštišką šilumos tiekėjo atsisakymą prijungti šilumos vartotoją prie CŠT sistemos, gali būti įrengiami individualūs šilumos gamybos įrenginiai ar vietinės katilinės;

7.5) komercinės paskirties statiniams, kurių šilumos poreikiai iki 0,01 MW galios (pvz., prekybos kioskai, degalinės), gali būti numatomas šildymas naudojant atsinaujinančių išteklių, kai nevykdomas degimo procesas, ir elektros energiją.

CŠT zonos reglamento 7 punkte išvardintais atvejais, individualiuose šilumos gamybos įrenginiuose ar vietinėse katilinėse, šilumos gamybai gali būti naudojama gamtinės dujos, elektros energija, atsinaujinantys energijos ištekliai (išskyrus kietasis biokuras).

Konkurencinio šilumos tiekimo zona

Konkurencinio šilumos tiekimo zona apima teritorijas, kurios yra gretimos CŠT teritorijoms ir yra galimybė šias teritorijas prijungti prie CŠT sistemos, bei šiose teritorijose yra išvystyta gamtinių dujų tiekimo sistema ir yra galimybė šias teritorijas dujofikuoti. Šioje zonoje pastatų aprūpinimas šiluma numatomas iš CŠT sistemos arba iš individualių šilumos gamybos įrenginių ar vietinių katilinių, kūrenamų gamtinėmis dujomis, išskyrus Konkurencinio šilumos tiekimo zonos reglamente nurodytas išimtis. Šioje zonoje naujai statomų pastatų savininkai (šilumos vartotojai) turi teisę pasirinkti alternatyvių energijos rūšių šilumos tiekėjus bei įsirengti vietinę šildymo sistemą, neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai pagal galiojančias taršos normas.

Konkurencinio šilumos tiekimo zonoje taikomos nuostatos:

1) esamiems Konkurencinės šilumos tiekimo zonos šilumos vartotojams aprūpinimo šiluma būdo keitimą atsijungiant nuo CŠT sistemos, išskyrus CŠT zonų reglamente numatytus atvejus, yra laikomas neatitinkančiu Kretingos rajono savivaldybės interesų;

2) jei esami pastatai, kuriuose iki Specialiojo plano įsigaliojimo dienos buvo taikomas mišrus šilumos tiekimo būdas, o prisijungimas prie gamtinių dujų sistemos techniškai sudėtingas (dėl įvado įrengimo, dujų katilo įrengimo ir jo prijungimo prie gamtinių dujų tiekimo sistemos ar kitų priežasčių), gali būti įrengiami individualūs šilumos gamybos įrenginiai ar vietinės katilinės;

3) nauji vartotojai patys pasirenka jiems labiausiai tinkamą aprūpinimo šiluma būdą: CŠT arba šilumos gamybą vietinėse katilinėse, šilumos gamybai naudojant gamtines dujas, elektros energiją, atsinaujinančius energijos išteklius (išskyrus kietąjį biokurą). Nauji vartotojai, prieš pasirinkdami šildymo būdą, privalo keiptis į šilumos tiekėją dėl prijungimo prie CŠT tinklų galimybių įvertinimo;

4) Konkurencinės šilumos tiekimo zonoje vartotojams suteikiama teisė įsirengti individualius šilumos gamybos įrenginius ar vietines katilines, kaip kurą naudojant kietąjį biokurą arba mažai taršų skystąjį kurą (suskystintas dujas), kai:

4.1.) šilumos tiekėjas, atlikęs individualų techninių galimybių įvertinimą, pareiškia, kad nėra techninių galimybių aprūpinti konkretų vartotoją iš CŠT sistemos ir (arba) užtikrinti šiam vartotojui patikimą šilumos tiekimą (pvz., nėra techninių galimybių kloti vamzdynus esamuose pastatuose ar konkrečiose teritorijose, nėra techninių galimybių įrengti šilumos punktą) arba šio vartotojo prijungimas turės neigiamą įtaką kitų vartotojų aprūpinimui šiluma. Kai, šilumos tiekėjo atliktais ekonominiais skaičiavimais, naujo vartotojo prijungimas yra techniškai įmanomas, tačiau didina šilumos kainą kitiems vartotojams, šilumos tiekėjas gali pasiūlyti vartotojui sumokėti individualiai nustatyto dydžio prijungimo prie šilumos tinklų įmoką;

4.2.) gamtinių dujų tiekėjas pareiškia, kad nėra techninių galimybių tiekti gamtines dujas konkrečiam vartotojui (pvz. nėra techninių galimybių įrengti įvado, kloti vamzdynus ar užtikrinti reikiamų dujų

parametrų) arba gamtinių dujų tiekėjo atliktais ekonominiais skaičiavimais dujotiekio tiesimas nagrinėjamam objektui finansine prasme neracionalus;

4.4.) jei kyla gamtosaugos, kultūros paveldo išsaugojimo problemų aprūpinant konkretų vartotoją šiluma iš CŠT sistemos ar gamtinių dujų tiekimo sistemos.

Konkurencinio šilumos tiekimo zonos reglamento 4 punkte išvardintais atvejais, individualiuose šilumos gamybos įrenginiuose ar vietinėse katilinėse, šilumos gamybai gali būti naudojama gamtinės dujos, elektros energija, atsinaujinantys energijos ištekliai, kietasis biokuras arba mažai taršus skystasis kuras (suskystintos dujos).

Individualaus (necentralizuoto) aprūpinimo šiluma zona

Individualaus aprūpinimo šiluma zona apima urbanizuojamas teritorijas, sodininkų bendrijų bendro naudojimo teritorijas bei pramonines teritorijas Kretingos miesto vakarinėje dalyje. Sodininkų bendrijų bendro naudojimo teritorijose išvystyta gamtinių dujų tiekimo sistema. Individualaus aprūpinimo šiluma zonoje esami ir nauji vartotojai aprūpinami šiluma iš individualių šilumos gamybos įrenginių ar vietinių katilinių, neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai pagal galiojančias taršos normas.

Individualaus aprūpinimo šiluma zonoje taikomos nuostatos:

1) Individualaus aprūpinimo šiluma zonoje vartotojams suteikiama teisė įsirengti individualius šilumos gamybos įrenginius ar vietines katilines, kaip kurą naudojant gamtines dujas, elektros energiją, atsinaujinančius energijos išteklius;

2) Individualaus aprūpinimo šiluma zonoje vartotojams suteikiama teisė įsirengti individualius šilumos gamybos įrenginius ar vietines katilines, kaip kurą naudojant kietąjį biokurą arba mažai taršų kurą (suskystintas dujas), kai:

2.1) gamtinių dujų tiekėjas pareiškia, kad nėra techninių galimybių tiekti gamtines dujas konkrečiam vartotojui (pvz. nėra techninių galimybių įrengti įvado, kloti vamzdynus ar užtikrinti reikiamų dujų parametrų) arba gamtinių dujų tiekėjo atliktais ekonominiais skaičiavimais dujotiekio tiesimas nagrinėjamam objektui finansine prasme neracionalus;

2.2) jei kyla gamtosaugos, kultūros paveldo išsaugojimo problemų aprūpinant konkretų vartotoją šiluma iš gamtinių dujų tiekimo sistemos.

Nereglamentuoto aprūpinimo šiluma teritorijos

Likusioje Kretingos miesto teritorijoje (žemės ūkio teritorijų zona, vandenų zona, miškų ir miškingų teritorijų zona, bendro naudojimo erdvių, atskirųjų želdynų zona, inžinerinės infrastruktūros koridorių zona) aprūpinimo šiluma būdo ir kuro rūšių šilumos gamybai pasirinkimas nereglamentuojamas Lietuvos Respublikos teisės aktais, papildomi reikalavimai šioje zonoje nėra keliami. Prioritetinis kuras šilumos gamybai - atsinaujinantys energijos šaltiniai arba gamtinės dujos.

3.4 Centralizuotos šilumos gamybos ir tiekimo plėtra

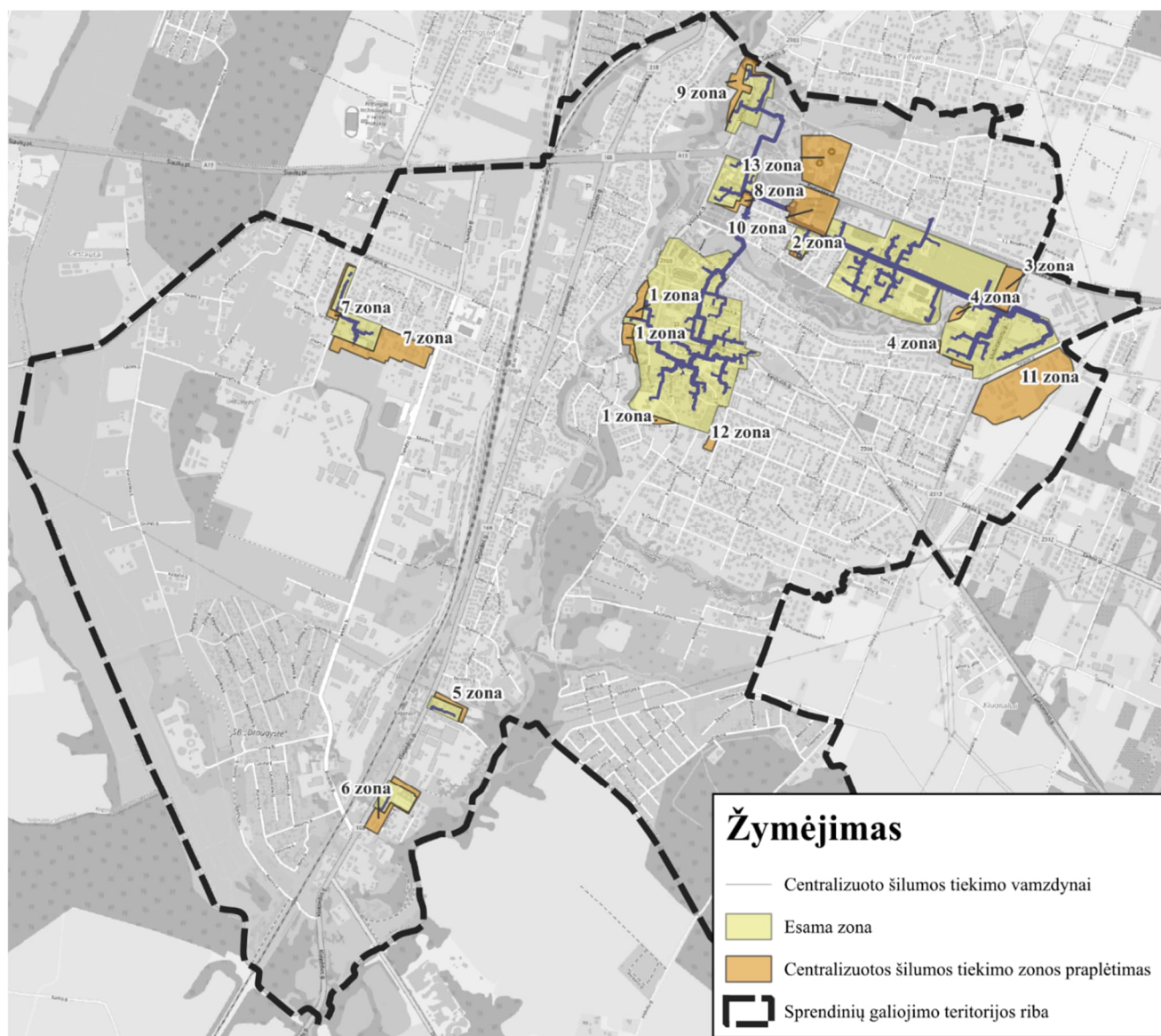
3.4.1 Centralizuoto šilumos tiekimo zonų plėtra

Įvertinus Kretingos miesto vystymosi tendencijas, galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinius bei teisės aktų nuostatas, patikslintos šilumos vartotojų teritorijos bei jų priskyrimas vartotojų aprūpinimo šiluma zonoms.

Atliekant vartotojų aprūpinimo šiluma zonų planavimą, pagrindinis prioritetas skiriamas CŠT zonos plėtrai, kadangi centralizuotas šilumos tiekimas šiuo metu yra labiausiai draugiškas aplinkai, atitinka žiedinės ekonomikos uždavinius, leidžia plačiai diversifikuoti gaunamą šilumą pagal jos gamybos būdą, ir tuo pačiu yra patikimiausias iš visų galimų šilumos šaltinių.

Taikant urbanistinius kriterijus, Specialiuoju planu plečiamos Kretingos rajono savivaldybės tarybos 2014 m. rugpjūčio 28 d. sprendimu Nr. T2-222 „Dėl atnaujinto Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano tvirtinimo“ atnaujintos CŠT zonos, prijungiant naujas potencialias plėtrai teritorijas. Centralizuoto šilumos tiekimo zonų plėtros schema pateikta

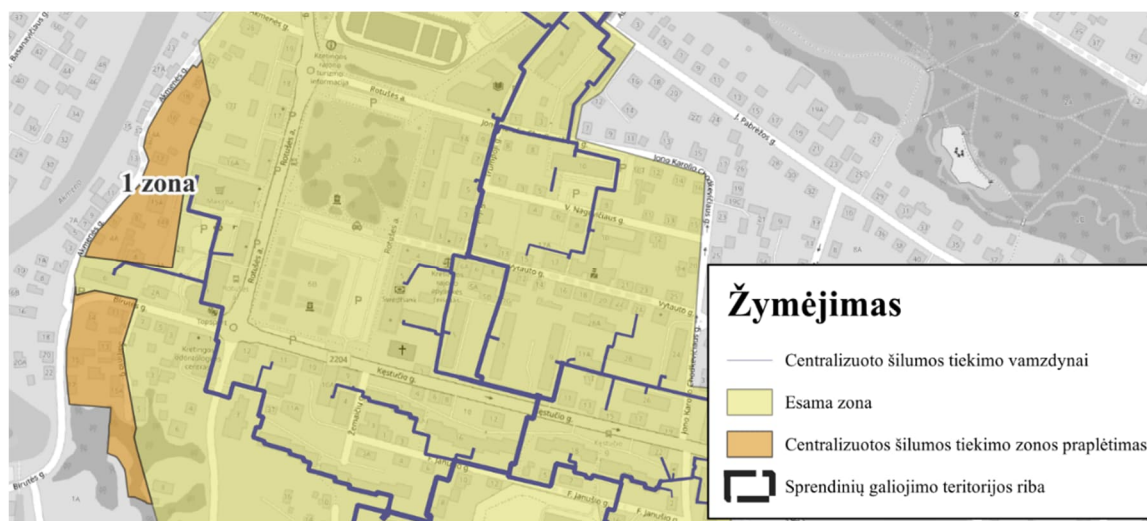
3-2 pav.



3-2 pav. Teritorijos, kuriose numatyta CŠT zonų plėtra

CŠT zonų plėtra numatyta šiose teritorijose:

1 Zona (Akmenės g.)



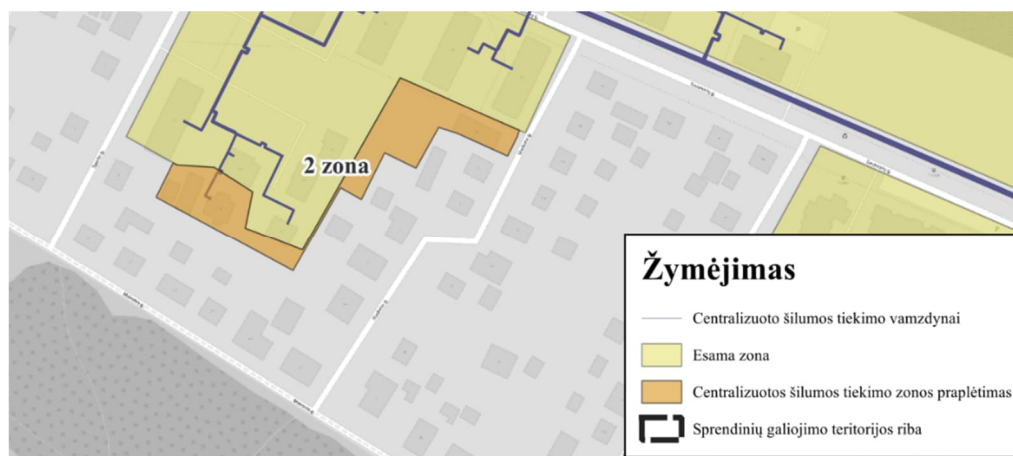
3-3 pav. 1 zona

Katilinės Nr. 2 aptarnaujama CŠT zona miesto centre: šalia Vilniaus g. esanti miesto dalis ir komunalinių įmonių teritorijos; Chodkevičiaus, Vytauto, Kęstučio g. rajonai; visuomeniniai pastatai šalia Mėguvos g.; šalia miesto centro mažaaukščiai gyvenamieji namai, prisijungę prie CŠT.

Numatomas CŠT zonos praplėtimas ties Akmenės g. (3-3 paveiksle pažymėta 1 zona). Kretingos bendrajame plane šioje zonoje nustatyta Pagrindinio centro zona, kurioje vyrauja daugiabučių gyvenamųjų pastatų, visuomeninės, komercinės paskirties objektų teritorijos; plėtros būdas - modernizavimas, renovavimas. Šios zonos gretimybėje įrengti centralizuoti šilumos tiekimo tinklai.

Atnaujintame Kretingos miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2014 m.) ši teritorija buvo priskirta konkurencinei šilumos tiekimo zonai.

2 Zona (Sporto ir Stadiono g.)

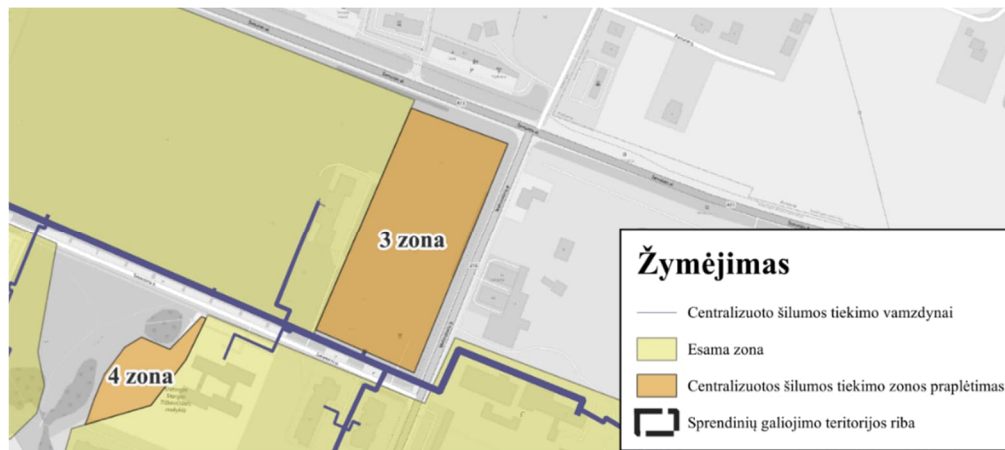


3-4 pav. 2 zona

Numatomas CŠT zonos, kurioje aptarnaujami daugiaaukščiai gyvenamieji pastatai ir keli mažaaukščiai centralizuotai šildomi gyvenamieji pastatai, praplėtimas ties Sporto ir Stadiono gatvėmis (3-4 paveiksle pažymėta 2 zona). Į zoną įtrauktas esamas CŠT vartotojas adresu Sporto g. 12A.

Atnaujintame Kretingos miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2014 m.) ši teritorija buvo priskirta konkurencinei šilumos tiekimo zonai. Pagal Kretingos bendrąjį planą šiose teritorijose nustatyta Kitų urbanistinių dalių centrų zona.

3 Zona (Melioratų ir Savanorių g.)

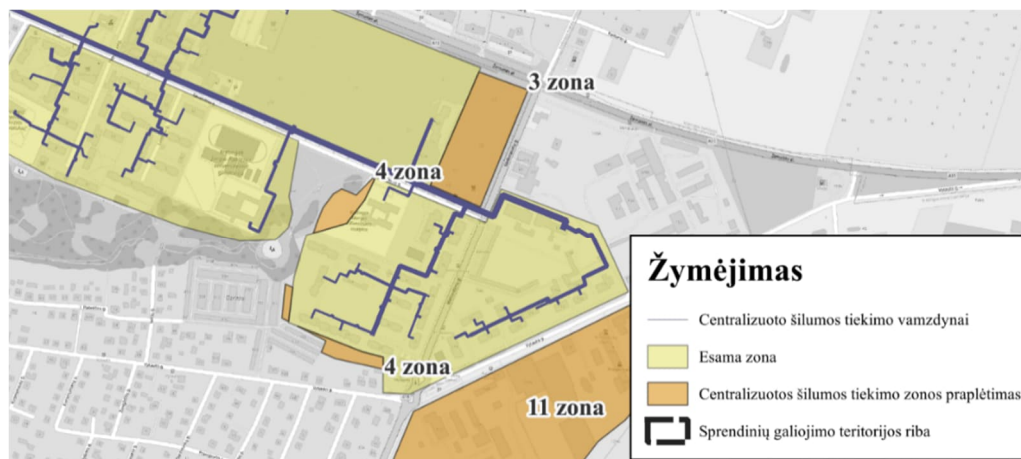


3-5 pav. 3 zona

Numatomas CŠT zonos, kurioje aptarnaujami mažaaukščiai gyvenamieji namai teritorijoje apribotoje Žemaitės, Savanorių gatvių bei visuomeniniai pastatai ir numatoma mišri gyvenamoji statyba, praplėtimas ties Melioratorių ir Savanorių gatvėmis (3-5 paveiksle pažymėta 3 zona). Tai perspektyvi CŠT plėtros zona esanti prie pat CŠT tinklo. Nuo Savanorių g. esančio tinklo į šią zoną yra net numatytas CŠT tinklų atvadas, kuris ženkliai palengvina zonos prijungimą prie CŠT tinklų.

Atnaujintame Kretingos šilumos ūkio specialiajame plane (2014 m.) ši teritorija buvo priskirta konkurencinei šilumos tiekimo zonai. Kretingos bendrajame plane šiose teritorijose nustatyta Kitų urbanistinių dalių centrų zona.

4 Zona (Melioratorių ir Savanorių g.)



3-6 pav. 4 zona

Numatomas CŠT zonos, kurioje aptarnaujami šalia Melioratorių g. esantys daugiaaukščiai gyvenamieji namai ir visuomeniniai pastatai; Melioratorių, Vytauto gatvių rajone esantys daugiaaukščiai gyvenamieji pastatai; šalia Katilinės Nr. 2 esanti pramoninė teritorija, praplėtimas ties Melioratorių ir Savanorių gatvėmis 3-6 paveiksle pažymėta 4 zona). Į šią zoną įtraukiama visa mokyklos teritorija ir teritorijos aplink daugiabučius pastatus, kurie jau yra prijungti prie CŠT sistemos.

Atnaujintame Kretingos šilumos ūkio specialiajame plane (2014 m.) ši teritorija buvo priskirta konkurencinei šilumos tiekimo zonai. Kretingos bendrajame plane šiose teritorijose nustatytos Socialinės infrastruktūros, intensyviai naudojamų želdynų ir kitų urbanistinių dalių zonos.

5 Zona (Katilinė Nr. 9)

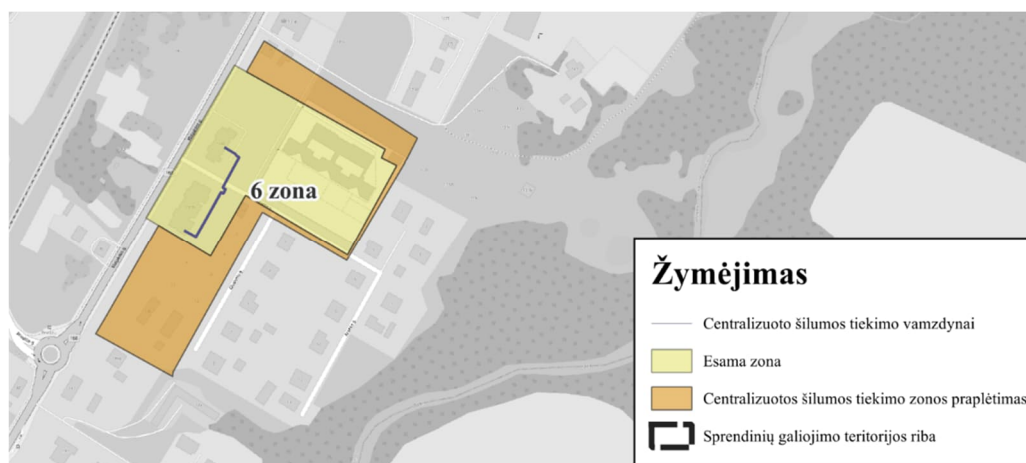


3-7 pav. 5 zona

Numatomas CŠT zonos praplėtimas ties Katilinės Nr. 9 teritorija (3-7 paveiksle pažymėta 5 zona). Ši zona padidinama, siekiant ateityje plėsti mažąją CŠT sistemą.

Atnaujintame Kretingos šilumos ūkio specialiajame plane (2014 m.) ši teritorija buvo priskirta konkurencinei šilumos tiekimo zonai. Kretingos bendrajame plane šiose teritorijose nustatyta Intensyvaus užstatymo zona.

6 Zona (Katilinė Nr. 10 ir Katilinė Nr. 11)

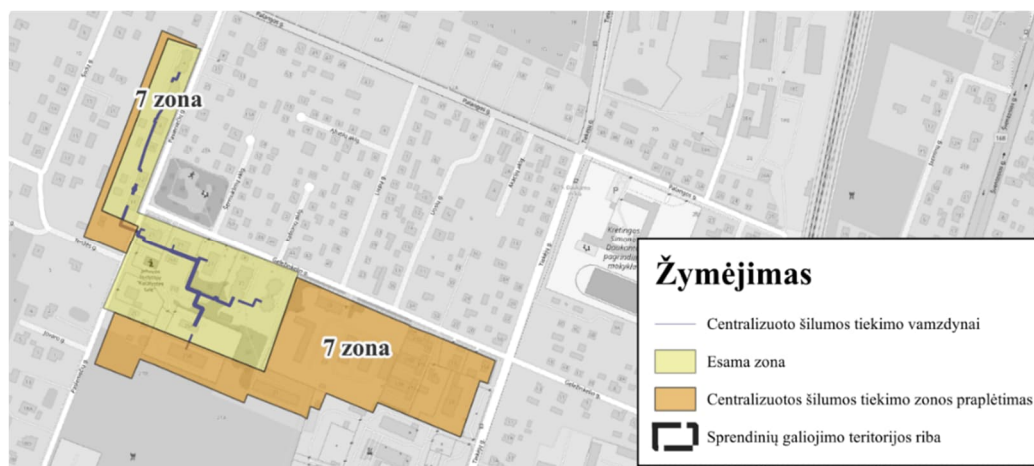


3-8 pav. 6 zona

Numatomas CŠT zonos praplėtimas ties Katilinės Nr. 10 ir Katilinės Nr. 11 teritorija (3-8 paveiksle pažymėta 6 zona). Ši zona padidinama, siekiant ateityje plėsti mažąją CŠT sistemą.

Atnaujintame Kretingos šilumos ūkio specialiajame plane (2014 m.) ši teritorija buvo priskirta konkurencinei šilumos tiekimo zonai. Kretingos bendrajame plane šiose teritorijose nustatyta Kitų urbanistinių dalių centrų ir Socialinės infrastruktūros zona.

7 Zona (Katilinė Nr. 5)

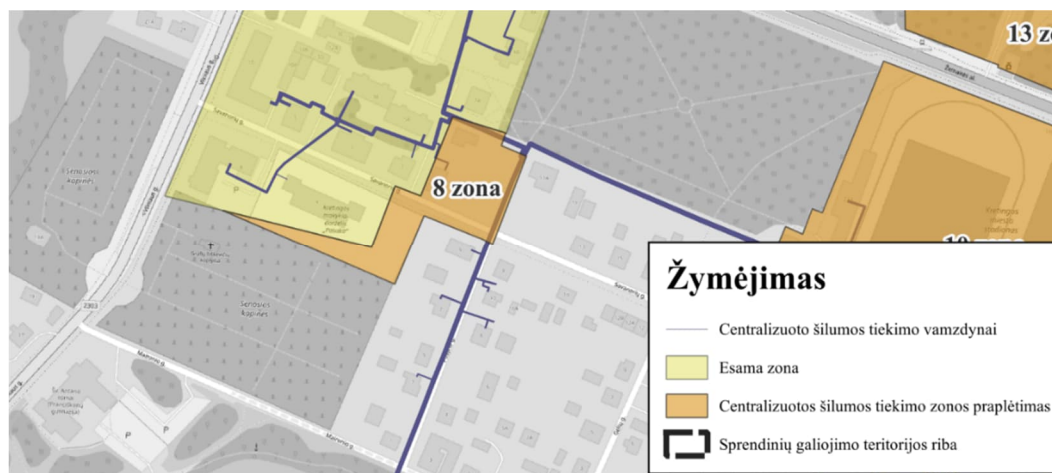


3-9 pav. 7 zona

Numatomas CŠT zonos, kurioje aptarnaujami daugiabučiai gyvenamieji namai ir vaikų darželis, praplėtimas ties Katilinės Nr. 5 teritorija (3-9 paveiksle pažymėta 7 zona). Ši zona padidinta, siekiant ateityje plėsti mažąją CŠT sistemą.

Atnaujintame Kretingos šilumos ūkio specialiajame plane (2014 m.) ši teritorija buvo priskirta konkurencinei šilumos tiekimo zonai. Kretingos bendrajame plane šiose teritorijose nustatyta Kitų urbanistinių dalių centrų, Vidutinio užstatymo intensyvumo gyvenamoji, intensyvaus užstatymo ir paslaugų zona.

8 Zona (Savanorių g. 9)

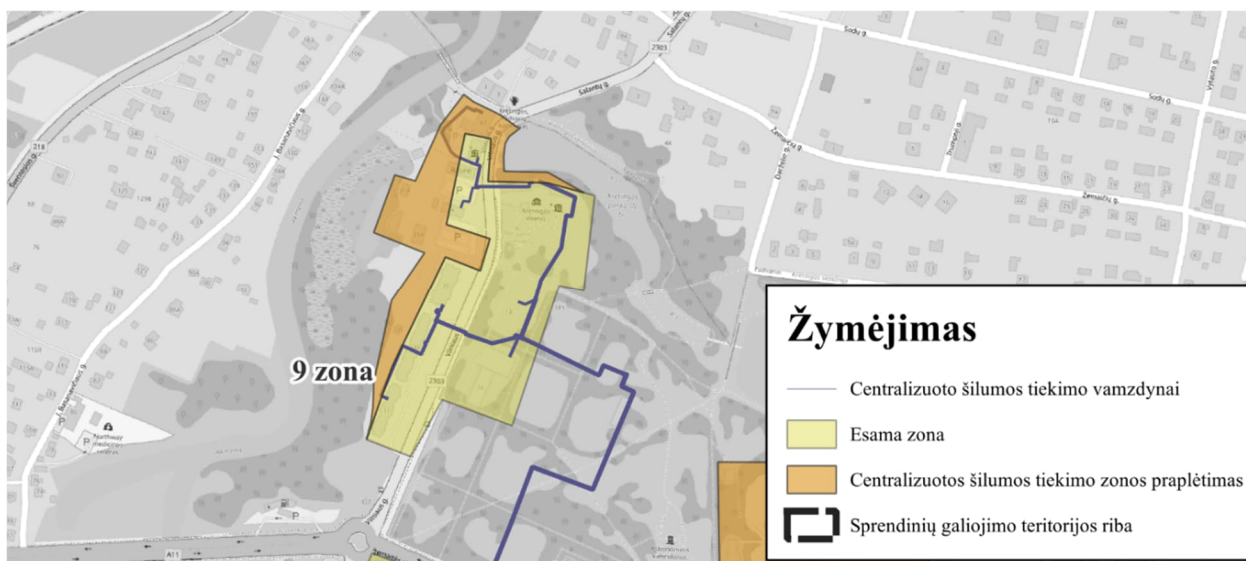


3-10 pav. 8 zona

Numatomas CŠT zonos, kurioje aptarnaujami Žemaitės ir Vilniaus gatvių sankryžoje esantys daugiaaukščiai gyvenamieji namai, švietimo įstaigos, praplėtimas ties Savanorių g. 9 teritorija (3-10 paveiksle pažymėta 8 zona). Į šią zoną įtrauktas jau prijungtas Savanorių g. 9 esantis pastatas.

Atnaujintame Kretingos šilumos ūkio specialiajame plane (2014 m.) ši teritorija buvo priskirta konkurencinei šilumos tiekimo zonai. Kretingos bendrajame plane šiose teritorijose nustatyta specializuotų kompleksų ir kitų urbanistinių dalių zona.

9 Zona (Vilniaus g.)



3-11 pav. 9 zona

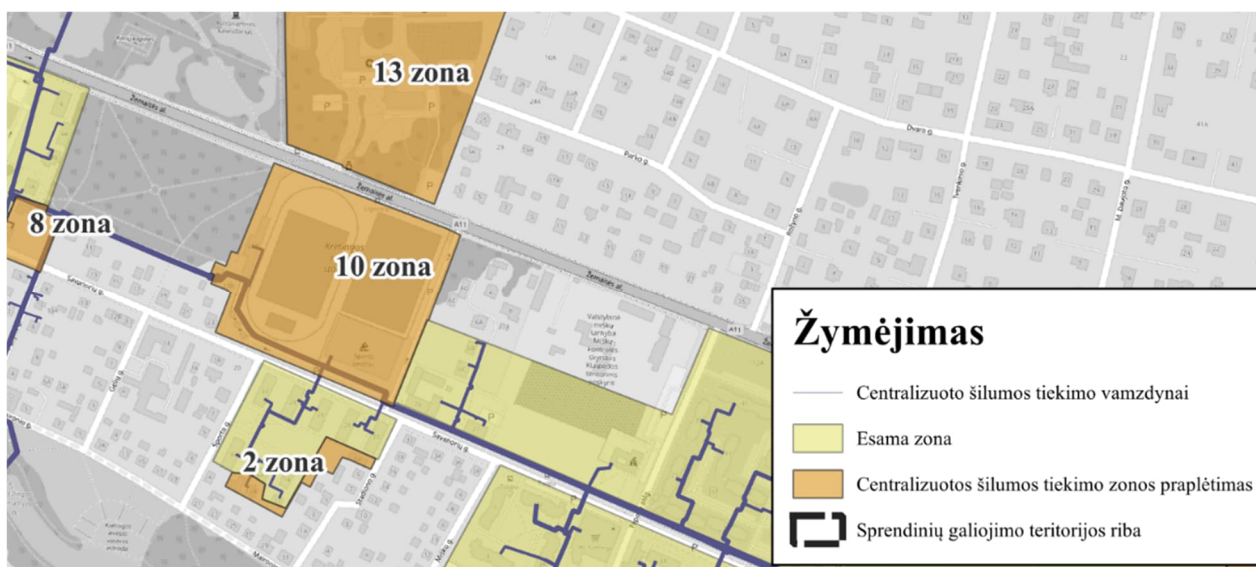
Numatomas CŠT zonos, į kurią patenka Kretingos dvaro sodyba, praplėtimas ties Vilniaus g. teritorija (3-11 paveiksle pažymėta 9 zona). Į šią zoną įtrauktas prie CŠT jau prijungtas pastatas adresu Vilniaus g. 43 ir jo aplinkinė teritorija.

Atnaujintame Kretingos miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2014 m.) ši teritorija nebuvo priskirta jokiai zonai. Kretingos bendrajame plane šiose teritorijose nustatyta konservacinės paskirties žemė, teritorija patenka į Kretingos dvaro sodybos teritoriją.

10 Zona (Sporto centras)

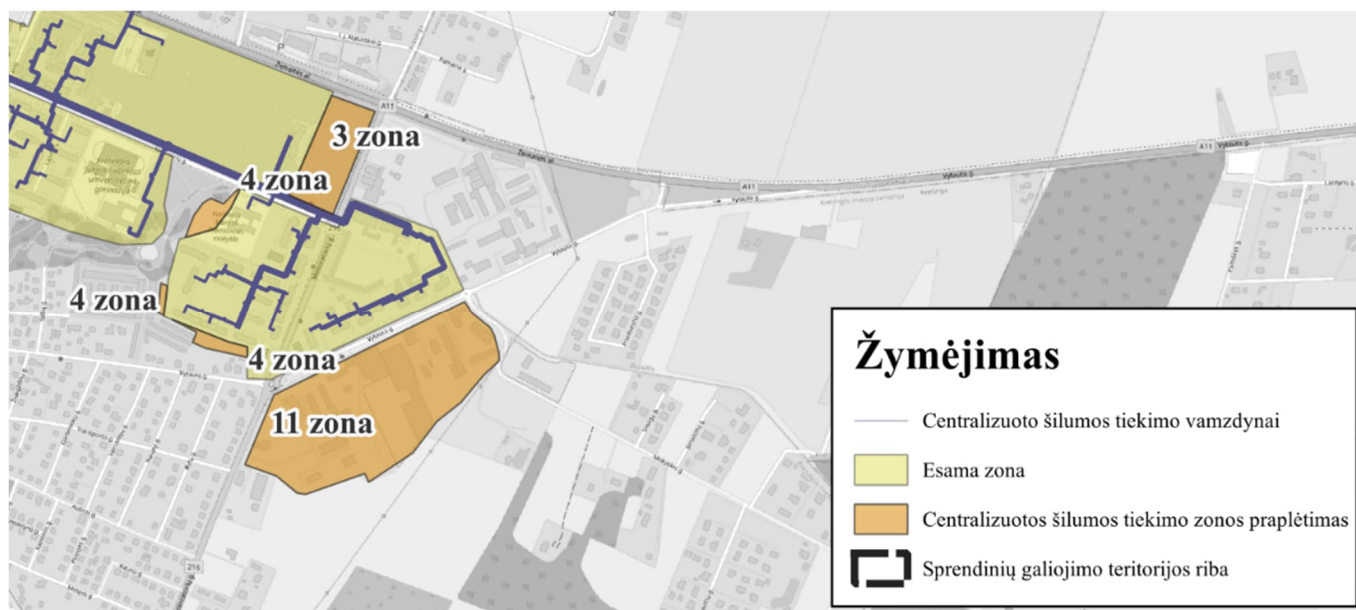
Numatomas CŠT zonos praplėtimas ties Kretingos miesto sporto centru ir stadionu (3-12 paveiksle pažymėta 10 zona). Į šią zoną įtrauktas prie CŠT prijungtas sporto kompleksas.

Atnaujintame Kretingos miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2014 m.) ši teritorija nebuvo priskirta jokiai zonai. Kretingos bendrajame plane šiose teritorijose nustatyta specializuotų kompleksų zona.



3-12 pav. 10 zona

11 Zona (Vytauto g.)

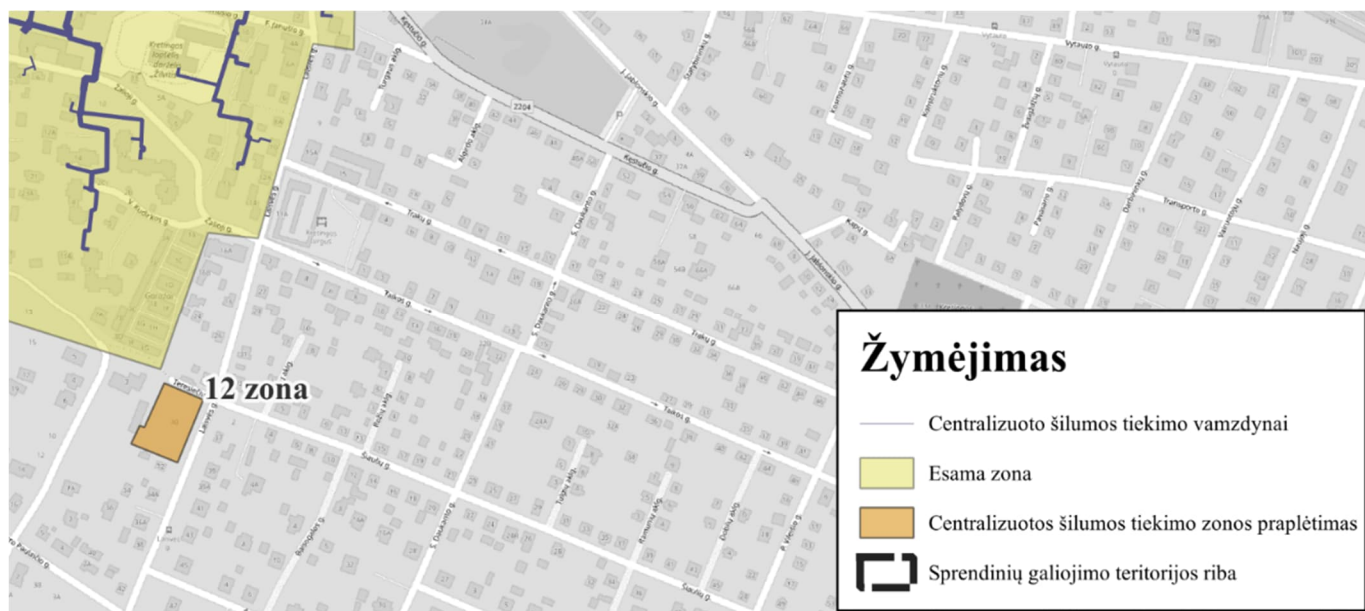


3-13 pav. 11 zona

Numatomas CŠT zonos praplėtimas ties Vytauto g. (3-13 paveiksle pažymėta 11 zona). Pagrindinis šios CŠT teritorijos plėtros tikslas, prijungti stambesnius pramonės vartotojus.

Atnaujintame Kretingos šilumos ūkio specialiajame plane (2014 m.) ši teritorija buvo priskirta konkurencinei šilumos tiekimo zonai. Kretingos bendrajame plane šiose teritorijose nustatyta pramonės ir sandėliavimo zona.

12 Zona (Laisvės g. 30)

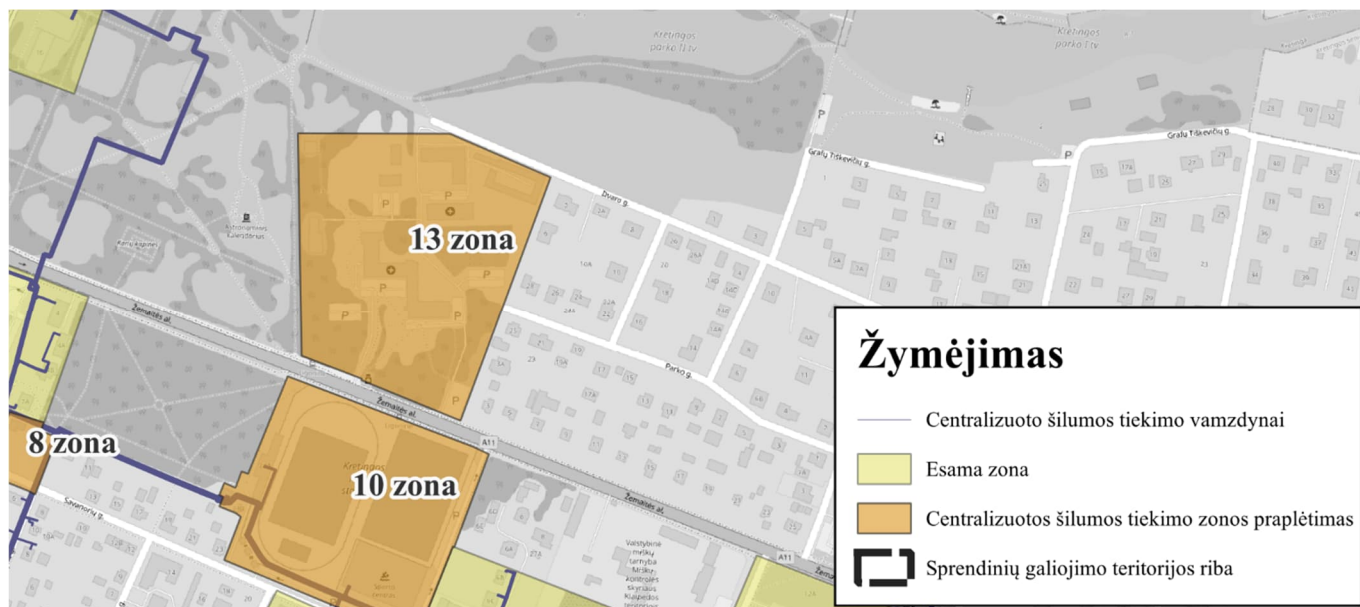


3-14 pav. 12 zona

Numatomas CŠT zonos praplėtimas ties Laisvės g. 30 (3-14 paveiksle pažymėta 12 zona). Šioje teritorijoje yra numatytas prijungti statomą daugiabutį pastatą adresu Laisvės g. 30.

Atnaujintame Kretingos miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2014 m.) ši teritorija buvo priskirta konkurencinei šilumos tiekimo zonai. Kretingos bendrajame plane šiose teritorijose nustatyta vidutinio užstatymo zona.

13 Zona (Kretingos lignoninė)



3-15 pav. 10 zona

Numatomas CŠT zonos praplėtimas ties Kretingos miesto lignonine, adresu Žemaitės al. 1 (3-15 paveiksle pažymėta 13 zona). Šioje teritorijoje yra numatyta prie CŠT prijungti Kretingos miesto lignoninės kompleksą.

Atnaujintame Kretingos miesto šilumos ūkio specialiajame plane (2014 m.) ši teritorija buvo priskirta konkurencinei šilumos tiekimo zonai. Kretingos bendrajame plane šiose teritorijose nustatyta specializuotų kompleksų zona.

3.4.2 Šilumos gamybos tinklo ir tiekimo plėtra

Formuojant šilumos ūkio plėtros sprendinius daroma prielaida, kad visi šiuo metu Kretingos mieste esantys ir veikiantys šilumos gamybos įrenginiai išsaugomi. Planuojant šilumos gamybos įrenginių plėtrą, numatomas skirtingas įrenginių darbo prioritetą, todėl nors esami įrenginiai ir išliks tokio paties našumo, keisis jų gamybos apimtis ir darbo laikas, taip pat ir jų įtaka aplinkosaugai. Esamų šilumos gamybos įrenginių pajėgumai pateikti 3-1 lentelėje, o numatomi nauji pajėgumai ir įrenginiai – 3-2 lentelėje.

3-1 lentelė. Šilumos gamybos struktūra centralizuotame šilumos gamybos sektoriuje 2030 metais (įgyvendinus optimalios alternatyvos priemones)*

Katilinė	Šilumos gamybos įrenginys	Įrenginio šiluminė galia, MW	Pajėgumai iš biokuro, MW	Pajėgumai iš gamtinių dujų/skysto kuro, MW	Pajėgumai iš atliekinės energijos arba aplinkos MW
Kretingos CŠT1 sistema					
Katilinė Nr.1	VŠK KVG-4-150	4,65		4,65	
	VŠK KVG-4-150	4,65		4,65	
	VŠK VK-21	1,98		1,98	
	VŠK VK-21	1,98		1,98	
Katilinė Nr.2	VŠK "Kalvis 2300M1"	2,3	2,3		
	VŠK "Kalvis 5000MK"	5	5		
	VŠK KV-GM-10-150	11,63		11,63	
	VŠK "KVV05.07"	5	5		
	VŠK KAISTRA 5000	5	5		
	DKE	2,2	2,2		
Iš viso:		44,39	19,5	24,89	0
Kretingos CŠT2 sistema					
Katilinė Nr.5	VŠK VK-21	1,98		1,98	
	VŠK Buderus Logano plus KB372-250H	0,25		0,25	
	VŠK Buderus Logano plus KB372-250H	0,25		0,25	
Iš viso:		2,48	0	2,48	0
Kretingos CŠT3 sistema					
Katilinė Nr.9	VŠK WOLF-MKS-340	0,34		0,34	
	VŠK SEVEM-12	0,19		0,19	
	VŠK SEVEM-12	0,19		0,19	
Iš viso:		0,72	0	0,72	0
Kretingos CŠT4 sistema					
Katilinė Nr.10	VŠK WOLF-MKS-190	0,19		0,19	
	SAMSUNG ŠILUMOS SIURBLIAI	0,8			5x0,16
Iš viso:		0,99	0	0,19	0,8
Mažosios katilinės					
Katilinė Nr.11	VISSMANN Vitodens 200-W	0,1		0,1	
	SAMSUNG ŠILUMOS SIURBLIAI	0,64			4x0,16
Iš viso:		0,74	0	0,1	0,64
Darželio „Eglutė“ katilinė	VŠK BOSCH K48-8E	0,05		0,05	
	VŠK WOLF FNG-26	0,03		0,03	
Iš viso:		0,08	0	0,08	0

Katilinė	Šilumos gamybos įrenginys	Įrenginio šiluminė galia, MW	Pajėgumai iš biokuro, MW	Pajėgumai iš gamtinių dujų/skysto kuro, MW	Pajėgumai iš atliekinės energijos arba aplinkos MW
S. Daukanto mokyklos katilinė	VŠK VIESSMANN 170	0,17		0,17	
	VŠK VIESSMANN 170	0,17		0,17	
Iš viso:		0,34	0	0,34	0

* Pateikiami preliminarūs duomenys, kurie tikslinami pagal Šilumos ūkio įstatymo 8² straipsnio nuostatas šilumos tiekėjo rengiamame šilumos ūkio plėtros investicijų plane.

3-2 lentelė. Šilumos gamybos struktūra centralizuotame šilumos gamybos sektoriuje 2030 metais (įgyvendinus optimalios alternatyvos priemones)*

Katilinė kurioje įgyvendinamos priemonės	Technologija	Parametrai
Katilinė Nr. 2	Akumuliacinė talpa	1000 m ³
	Absorbcinis šilumos siurblys	0,5 MW
	Elektrostatinis filtras	12 MW
	ORC įrenginys	100 kW
Katilinė Nr. 5	Granuliniai katilai	114 kW ir 381 kW
	Šilumos siurblys	133 kW
Katilinė Nr. 9	Šilumos siurblys	100 kW
S. Daukanto katilinė	Šilumos siurblys	100 kW

* Pateikiami preliminarūs duomenys, kurie tikslinami pagal Šilumos ūkio įstatymo 8² straipsnio nuostatas šilumos tiekėjo rengiamame šilumos ūkio plėtros investicijų plane.

Šilumos tiekėjas kaip potencialius vartotojus yra numatęs 6-is galimus objektus. Visi šie planuojami objektai yra pagrindinės Kretingos CŠT1 sistemos zonoje. Kitose Kretingos miesto CŠT sistemose plėtra nėra numatoma. Suvestinė numatomų objektų ir jų įtaka šilumos energijos poreikiui pateikta 3-3 lentelėje.

3-3 lentelė. Potencialių naujų šilumos vartotojų sąrašas

Potencialus objektas	Preliminarus naujos trasos ilgis, m	Bendras šilumos energijos poreikis, MWh/metus
Žemaitės al. 1 (Kretingos ligoninė)	515	600
Žalioji g. 10	19	200
Žemaičių g. 3	16	100
Laisvės g. 30	326	200
J. K. Chodkevičiaus g. 31	24	60
Darželis „Eglutė“	240	148,6
Iš viso:	1 140	1 308,6

Preliminariai vertinama, kad šie potencialūs objektai bus prijungti per ateinančius 5 metus. Tai kasmet padidins CŠT tinklo šilumos energijos poreikį 262 MWh/metus.

Dėl numatytų prijungti naujų šilumos vartotojų, šilumos tiekėjas artimiausiu metu turėtų nutiesti 1 140 m naujų šilumos perdavimo tinklų trasų.

3.4.3 Kuro ir energijos rūšių balansas

Apibendrinant Kretingos miesto teritorijoje pagaminamos centralizuotos šilumos energijos struktūrą 2030 metais sudaroma suvestinė lentelė.

3-4 lentelė. Centralizuotai tiekiamos šilumos gamybos šaltinių struktūra 2030 metais (įgyvendinus Alternatyvos 1 priemones)*

Šilumos gamybos šaltinis	Pirminės energijos rūšis	Šilumos gamybos apimtys, MWh	Elektros gamybos apimtis, MWh	Pirminės energijos (kuro) sąnaudos, MWh
Biokuro vandens šildymo katilai	Biokuro skiedra	26 735	-	28 081
Absorbcinis šilumos siurblys	Biokuro skiedra	2621	-	-
ORC įrenginys	Biokuro skiedra	-	575	-575
Gamtinių dujų katilai	Gamtinės dujos	379	-	461
Kompresoriniai šilumos siurbLIAI	Elektra	2 033	-	790
Biokuro granulių katilai	Biokuro granulės	542	-	603
Iš viso:		32 310	0	29 360

* Pateikiami preliminarūs duomenys kurie tikslinami pagal Šilumos ūkio įstatymo 8² straipsnio nuostatas šilumos tiekėjo rengiamame šilumos ūkio plėtros investicijų plane.

Įgyvendinus visas investicijas bendros CO₂ emisijos mažės. Absorbcinio šilumos siurblio technologija padėtų susigrąžinti dalį šilumos energijos, kuri kitaip būtų prarasta, ORC įrenginys padidėjusio biokuro vartojimo sąskaita pagamintų ir padengtų visą elektros energiją Katilinėje Nr. 2, o visame balanse tai sudarytų apie trečdalį suvartojamos elektros energijos visose Kretingos CŠT sistemose.

Esant įvertintai šilumos gamybos struktūrai, kasmet į atmosferą bus išskiriama 453 tCO₂/metus, o šilumos emisijų faktorius sieks 0,014 tCO₂/MWh.

3.5 Atsinaujinančios energijos naudojimo plėtra

Didžiausias energijos ir atsinaujinančių energijos išteklių (toliau – AEI) naudojimo potencialas yra naujai statomuose ar rekonstruojamuose pastatuose, nes nuo 2021 m. sausio 1 d. Lietuvoje įsigaliojo naujai statomiems pastatams privaloma A++ energinio naudingumo klasė. Kartu su šia klase atsiradę nauji reikalavimai ir pamažu augantis žmonių noras turėti kokybiškus ir komfortiškus namus tiesia kelią energijos beveik nevartojančių pastatų erai.

Iš esmės pasikeitė pastato energijos suvartojimas. A++ klasės pastatų didžiąją sunaudojamos energijos dalį turi sudaryti atsinaujinančių išteklių energija (daugiau nei 50 proc.). Beveik visais atvejais būtina sąlyga AEI naudojimas šildymui ir (arba) karšto vandens ruošimui. Tokiuose pastatuose įrengiami šiluminiai siurbliai, skirti pastatui šildyti (su galimybe pastatą vėsinti), ir papildomai (bet nebūtinai) saulės fotovoltinės jėgainės. Dažniausiai energiją iš alternatyvių energijos šaltinių naudojančios įrenginiai, kurie efektyviai pritaikomi gyvenamosios paskirties daugiabučiuose namuose yra saulės kolektoriai, saulės elementai ir šilumos siurbliai (oras-oras, oras-vanduo, gruntas-vanduo).

Tokiu būdu, šilumos ūkio srityje AEI naudojimas yra galimas, pageidaujamas bei nuosekliai plečiasi.

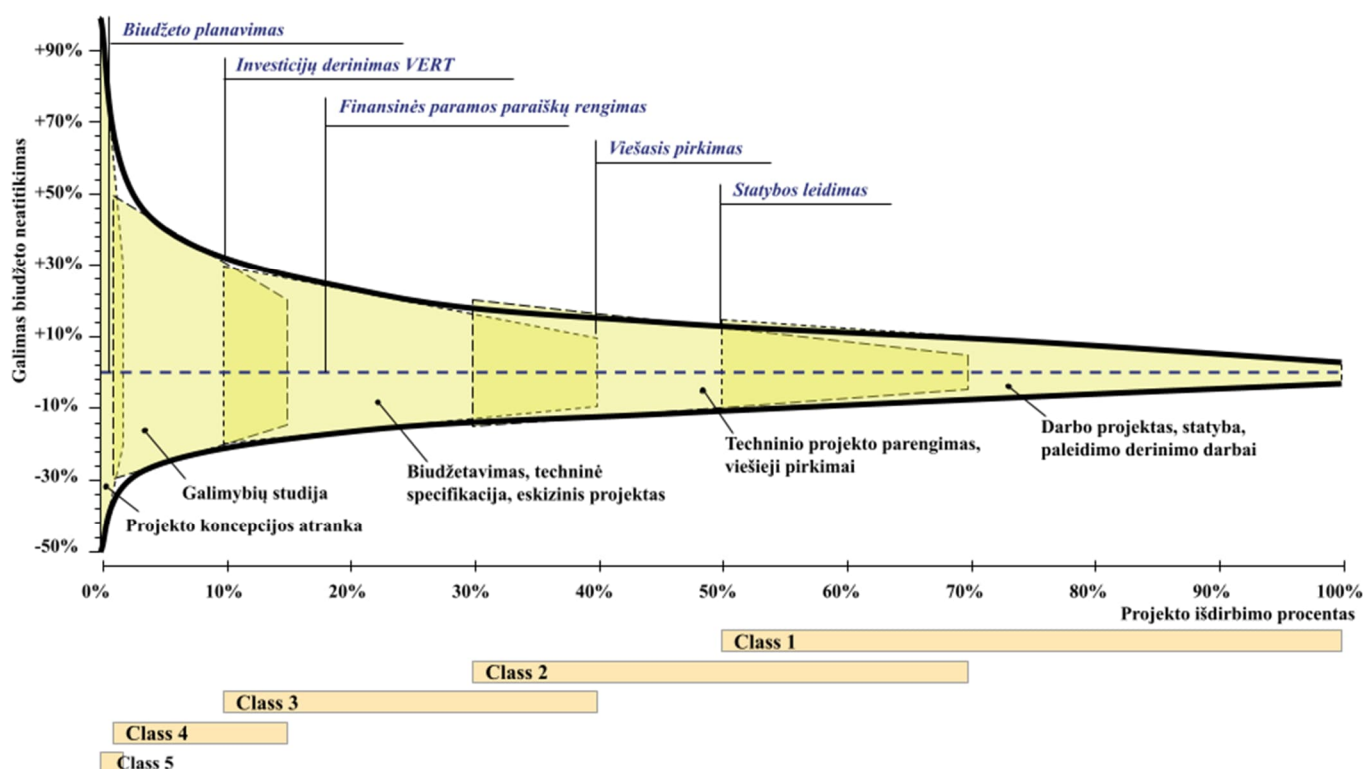
Kietosios biomasės panaudojimas šilumos gamybai daugiabučiuose pastatuose, kurie yra tankiai užstatytose teritorijose, kur išvystyti šilumos perdavimo ir gamtinių dujų skirstomieji tinklai, yra nerekomenduojamas dėl urbanistinio, architektūrinio ir aplinkosauginio (biomasė yra neutrali CO₂ atžvilgiu, tačiau degimo produktuose yra didelis kiekis kietųjų dalelių, ir jeigu nėra įrengti valymo įrenginiai, jos gali turėti neigiamą poveikį žmonių sveikatai) poveikio.

Vadovaujantis Lietuvos kariuomenės vado 2016 m. vasario 15 d. įsakymu Nr. V-217 „Dėl Lietuvos Respublikos teritorijų, kuriose gali būti ribojami vėjo elektrinių (VE) (aukštų statinių) projektavimo ir statybos darbai, žemėlapių patvirtinimo“ patvirtintu žemėlapiu Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje taikomi draudimai ir apribojimai vėjo elektrinių (toliau – VE) projektavimui ir statybai, kaip pažymėta Lietuvos kariuomenės žemėlapyje, taip pat draudžiama statyti VE tiesioginio matomumo tarp Krašto apsaugos sistemos telekomunikacijų ryšio tinklo bokštų (trasos pažymėtos žemėlapyje raudona linija).

4. PLANINIO INVESTICIJŲ POREIKIO NUSTATYMAS

4 skyriuje pateikiamas investicijų poreikis Specialiojo plano sprendinių įgyvendinimui. Didžioji dalis pateikiamų kainų yra nustatytos taikant lyginamuosius rodiklius bei sustambintus katalogus.

Planuojant projektų įgyvendinimą rekomenduojama vadovautis *AACE International Recommended Practices Cost Estimate Classification System Standartu*, kuris numato kiek galutinė projekto kaina gali svyruoti priklausomai nuo projekto brandos lygio. 4-1 pav. paveikslas apibendrina šio standarto rekomenduojamus rodiklius.



4-1 pav. Projekto kainos svyravimas priklausomai nuo projekto brandos lygio

4-1 paveiksle pasviruoju (*italic*) šriftu pateiktos išnašos ir užrašai yra autorių interpretacija ir pateikiami tik orientaciniam įvertinimui.

Specialiojo plano sprendiniuose pateikiamos kainos vertinamos kaip „Class 5“ projekto stadija, t.y. projekto koncepcijos atrankos (biudžeto planavimo) etapas, todėl pateikiamų kainų nesutapimo su galutiniu variantu režia gali svyruoti labai plačiose ribose. Taip pat pažymima, kad kainos nurodytos be PVM ir be galimos finansinės subsidijos įtakos.

Vertinant 4 skyriuje pateikiamą investicijų poreikį turi būti daroma prielaida, kad projektų branda atitinka ankstyvą projektų vystymo stadiją, todėl galimas investicijų neatitikimas gali svyruoti mažiausiai nuo +50 iki -30 proc.

4.1 Šilumos ūkio specialiojo plano galiojimo metu numatomi atlikti darbai ir preliminarios investicijos

Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo konkretizuoti sprendiniai parengti pasirinktai bendrųjų sprendinių (konceptijos) Alternatyvai 1.

4-1 lentelėje pateikiamos preliminarios investicijų apimtys tinklų plėtrai ir rekonstrukcijai bei naujų technologijų vystymą 10 metų laikotarpiui.

4-1 lentelė. Numatomos preliminarinių investicijų apimtys į naujus objektus ir tinklų rekonstrukcijas*

Investicijų pavadinimas	Rodiklis	Preliminari investicija
Šilumos tinklų rekonstrukcijos	2 505 m _s trasos	1 517 tūkst. Eur
Naujų vartotojų prijungimas prie šilumos tinklų	1 600 m _s trasų	986 tūkst. Eur
Katilinė Nr. 2 Akumuliacinė talpa	1 000 m ³	459 tūkst. Eur
Katilinė Nr. 2 Absorbcinis šilumos siurblys	0,5 MW	967 tūkst. Eur
Katilinė Nr. 2 Elektrostatinis filtras	12 MW	718 tūkst. Eur
Katilinė Nr. 2 ORC įrenginys	100 kW	500 tūkst. Eur
Katilinė Nr. 5 Granuliniai katilai	114 kW ir 381 kW	115 tūkst. Eur
Katilinė Nr. 5 Šilumos siurblys	133 kW	90 tūkst. Eur
Katilinė Nr. 9 Šilumos siurblys	100 kW	73 tūkst. Eur
S. Daukanto katilinė Šilumos siurblys	100 kW	73 tūkst. Eur
Investicijų poreikis iš viso:		5 501 tūkst. Eur

* Pateikiami preliminarūs sprendiniai, kurie tikslinami pagal Šilumos ūkio įstatymo 8² straipsnio nuostatas šilumos tiekėjo kas 3 metus atnaujinamame šilumos ūkio plėtos investicijų plane.

Tolimesniuose 4 skyriaus poskyriuose glaustai pateikta informacija apie investicijų poreikį.

4.2 Šilumos tiekimo vamzdynų renovacijos ir naujų tinklų statybos kaina

Atsižvelgiant į UAB Kretingos šilumos tinklai šilumos ūkio plėtos investicijų planą, prognozuojama, kad UAB Kretingos šilumos tinklai, Kretingos miesto CŠT sistemoje, visus šilumos tinklus rekonstruos per 20 metų laikotarpį. Tai bendroje sumoje pareikalautų 4 947 tūkst. Eur investicijų. UAB Kretingos šilumos tinklų investiciniame plane pirma yra numčiusi rekonstruoti mažąsias Kretingos rajono CŠT sistemas, o didžioji dalis investicijų į Kretingos miesto CŠT sistemą yra numatyta nuo 2030 metų, kuomet planuojama kasmet atnaujinti apie 501 m sąlyginio ilgio trasų, investuojant apie 303,65 tūkst. Eur per metus. Vertinama, kad iki 2035 metų tokiu būdu bus atnaujinta 2 505 m sąlyginio ilgio trasų, o investicija sudarys **1 517 tūkst. Eur.**

Per artėjančius 5 metus prognozuojama ir naujų vartotojų plėtra. Vertinama, kad vartotojams prijungti reikės kas metus papildomai įrengti apie 160 m sąlyginio ilgio trasų per metus tai galėtų pareikalauti apie 98,6 tūkst. Eur investicijų, o 10 metų laikotarpyje planuojama, kad tai sudarys 1 600 m sąlyginio ilgio ir **986 tūkst. Eur.**

Apibendrinant, Vertinant investicijas į šilumos tiekimo tinklus, numatoma, kad iki 2035 metų turės būti investuota **apie 986 tūkst. Eur** į tinklų plėtrą, **apie 1 517 tūkst. Eur** į tinklų rekonstrukciją.

4.3 Katilinės Nr. 2 modernizavimo ir efektyvinimo sprendiniai

4.3.1 Akumuliacinės talpos įrengimas Katilinėje Nr. 2

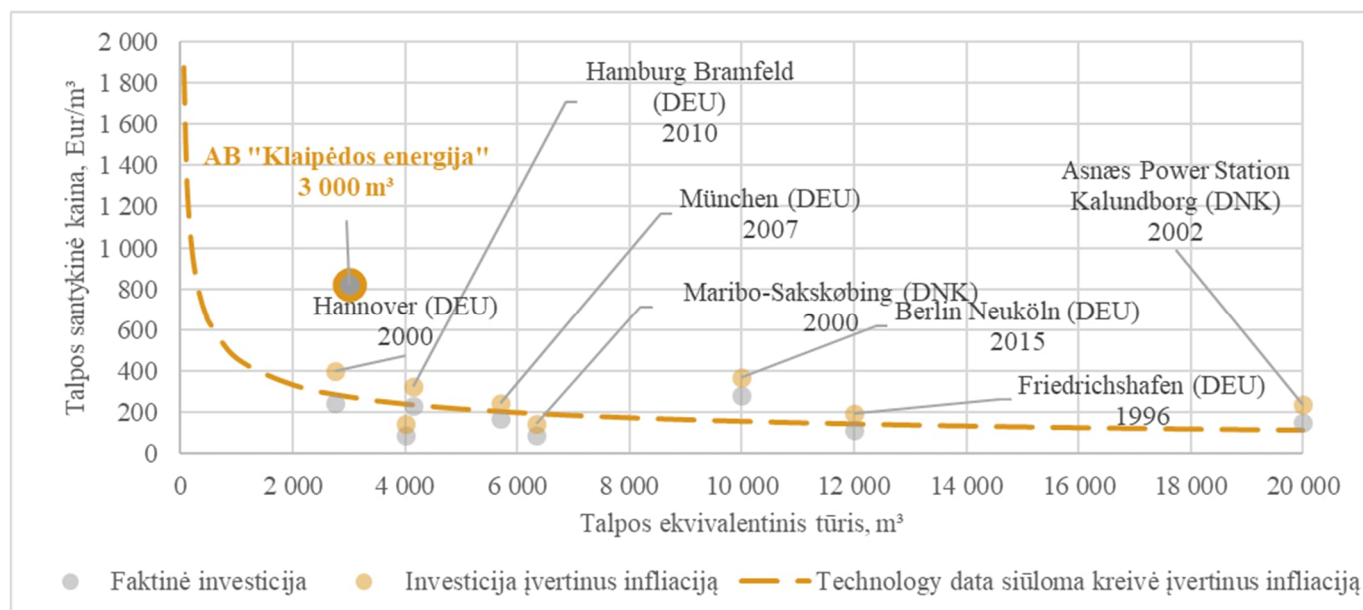
Numatoma, kad Katilinėje Nr. 2 galėtų būti įrengta akumuliacinė talpa. Vertinama, kad 1 000 m³ TTES (rezervuaro) tipo šilumos akumuliacinės talpos įrengimas leistų visiškai išvengti šilumos energijos poreikio pikų tiek šildymo, tiek nešildymo sezono metu. To pasėkoje bus gaunamos tokios naudos kaip:

- palengvės visų Katilinės Nr. 2 šilumos gamybos įrenginių darbas, o tuo pačiu pailgės šių įrenginių tarnavimo laikas;
- pagerės šilumos tiekimo patikimumas sistemoje;
- atsiras platesnės galimybės ateityje panaudoti saulės kolektorių, atliekinės šilumos, šilumos siurblių ar elektrodinių katilų technologiją.

Vertinama, kad 1 000 m³ talpa leistų suvidurkinti poreikio svyravimus 24 valandų riboje, taip suteikiant biokuro katilams daugiau laiko keisti savo galių diapazoną, o esant pastovesniam poreikiui išlaikyti pastovią katilų galią. Tai būtų maksimalus šilumos akumuliavimo talpos tikslas, leidžiantis ateityje, esant palankioms sąlygoms elektrifikuoti dalį šilumos gamybos panaudojant šilumos siurblius ar elektrodinius katilus, siekiant išnaudoti žemus elektros kainų periodus.

Analogiškai, kitas tikslas galėtų būti išlyginti tik nešildymo sezono grafiką, sukontroliuojant rytinius ir vakarinius šilumos energijos poreikio pikus. Modeliavimo rezultatai rodo, kad tam užtektų ir 40 m³ akumuliacinės talpos, kuri leistų vidutiniškai sukaupti 2,24 MWh šilumos energijos, tačiau realią tokios akumuliacinės talpos naudą pajustų tik nešildymo sezono metu dirbantis katilas, o galimybės integruoti alternatyvius šilumos gamybos šaltinius taip pat sumažėtų.

Vertinant būsimų investicijų poreikį, išnagrinėti Europos Sąjungoje vykdyti panašios apimties projektai ir jų įgyvendinimo kainos. Apžvelgti projektai sužymėti grafike žemiau. Kai kurie iš nagrinėtų projektų įgyvendinti dar 2000 metais, todėl siekiant mažinti skaičiavimo paklaidą kiekvienam iš projektų pritaikytos projekto šalies infliacijos indeksai (laikotarpyje nuo įgyvendinimo iki 2025 metų spalio mėnesio).



4-2 pav. Skaičiavimuose vertinama investicija į akumuliacinės talpos technologiją

Kaip galima pastebėti iš pateikiamų duomenų, Danijoje ir Vokietijoje praeityje įrengtos TTES talpos įvertinus infliaciją išlaiko masto ekonomikos principus, tiesa, duomenų apie mažesnio tūrio, iki 3 000 m³ TTES talpų investicijų kainų viešoje erdvėje nėra, bet Technology data siūloma kreivė atsižvelgia į turimą informaciją apie mažesnes talpas. Matoma, kad mažesnės talpos, apie 200 m³ santykinė investicija galėtų siekti apie 950 Eur/m³. Visgi dėl šios technologijos naujumo Lietuvoje įkainiai gali ženkliai skirtis ir panašaus tūrio akumuliacinių talpų kainos gali skirtis kelis kartus, nuo projektų, kurie buvo atlikti Danijoje ar Vokietijoje.

Kaip pavyzdys, Klaipėdos mieste įrengta TTES tipo 3 000 m³ akumuliacinės talpa, skirta nešildymo sezono poreikio lyginimui. Remiantis viešųjų pirkimų informaciją, investicijos į talpos įrengimą „iki rakto“ siekė beveik 2,5 mln. Eur be PVM. Tai yra beveik 2,5 karto daugiau nei Technology data siūlomoje kreivėje.

Dėl šios priežasties sunku prognozuoti, kokia galėtų būti galutinė akumuliacinės talpos kaina Lietuvoje, todėl priimama, kad paveikslėlyje apibrėžta talpos kaina gali svyruoti 0 iki +90 proc.

$$\text{Investicija} = 11\,797 V_{\text{TTES}}^{0,53}, \text{ Eur}$$

Remiantis pateikta formule, 1 000 m³ talpos kaina galėtų siekti **459 tūkst. Eur**.

Žemiau pateikiamos pagrindinės tokio įrenginio prielaidos.

4-2 lentelė. Prielaidos akumuliacinės talpos įrengimui

Rodiklis	Vertė
Vertinamas talpos tūris	1 000 m ³
Numatoma pradinė investicija į įrenginį	459 tūkst. Eur
Eksploataciniai kaštai (pastovios sąnaudos)	8,6 Eur/MWh talpos/metus
Eksploataciniai kaštai (kintamos sąnaudos)	1 proc. MWhel/MWh

4.3.2 Absorbcinio šilumos siurblio įrengimas Katilinėje Nr. 2

Absorbcinis šilumos siurblys yra dar vienas galimas Katilinės Nr. 2 efektyvinimo įrenginys, kuris padėtų atgauti šilumos energijos kiekį, kuris įprastai būtų prarandamas su dūmuose esančia likutine šilumos energija.

Tokios įrangos potencialui įvertinti reikia nustatyti galimą atgauti šilumos energijos kiekį iš degimo produktų.

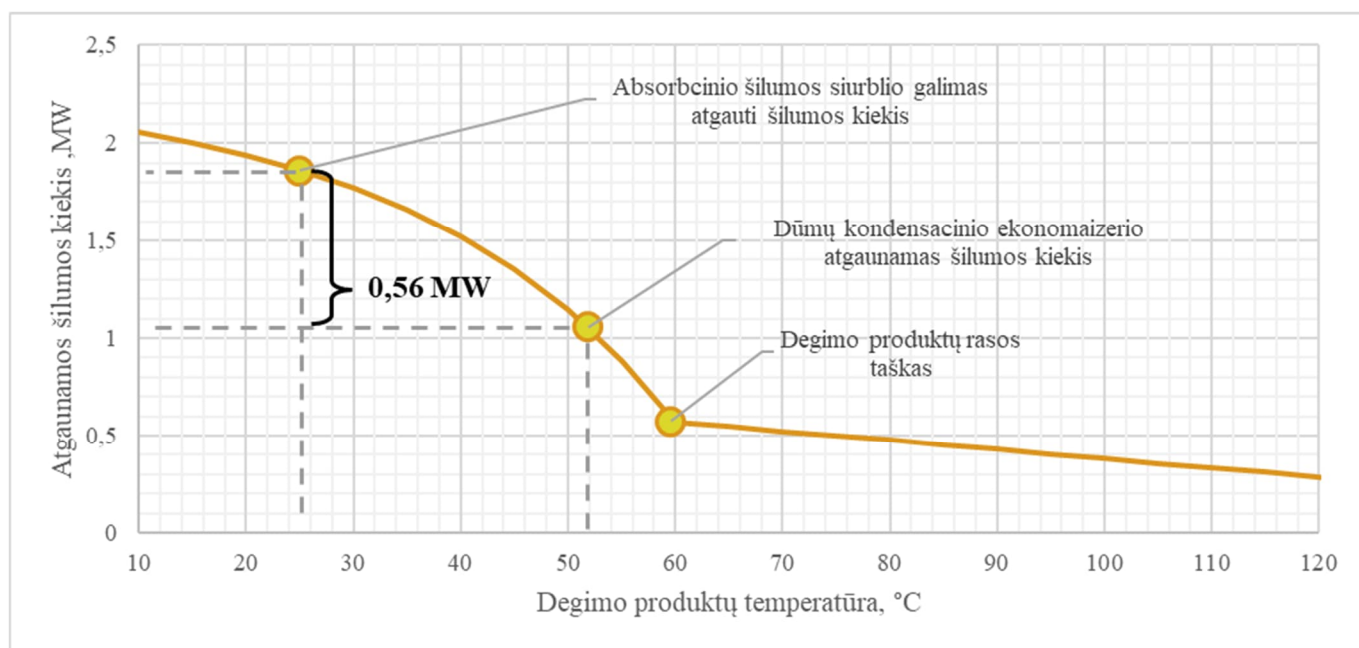
Biokuro katilo šilumos energijos nuostolių dedamosios yra:

- dėl išeinančių degimo produktų (q₂)
- dėl cheminio nesudegimo (q₃)
- dėl mechaninio nesudegimo (q₄)
- nuo karštų paviršių (q₅)
- su šalinamais pelenais (q₆)

Nagrinėjamu atveju aktualūs tik nuostoliai su išeinančiais degimo produktais (q₂). Šie nuostoliai sudaro apie 71 proc. visų katilų nuostolių ir nagrinėjamu atveju, prie šildymo sezono vidutinės galios 6 MW ji

siekia 0,818 MW¹. Verta atkreipti dėmesį, atliekant skaičiavimus daroma prielaida, kad vidutinis deginamo biokuro drėgnumas siekia 45 proc., todėl nemaža dalis kuro energijos yra sunaudojama kure esančios drėgmės išgarinimui. Įvertinta, kad vandens garo pavidalu su degimo produktais pašalinama dar apie 1,3 MW šilumos energijos.

Dalį q_2 nuostolių, o taip pat dalį vandens garų šilumos atgaunama panaudojant dūmų kondensacinį ekonomizerį (toliau – DKE). Tam tikslui panaudojant šilumos tinklų grįžtamos linijos sąlygiškai žemos temperatūros vandenį (temperatūra siekia apie 44°C)². Šiuo vandeniu atvėsinant degimo produktus pasiekama temperatūra, kai pradeda kondensuotis degimo produktuose esantis vandens garas. Vanduo pasižymi aukšta slapta garavimo šiluma, todėl, kai vandens garai keičia fazę į skystą, išsiskiria didelis šilumos kiekis. Žemiau pateikiamame grafike atvaizduota, kiek šilumos energijos gali būti atgauta nagrinėjamame katile.



4-3 pav. Atgamos šilumos priklausomybė nuo degimo produktų temperatūros

4-3 paveiksle pateiktuose duomenyse matoma, kad vandens garų kondensacijos procesas prasideda, kai degimo produktai atvėsta iki temperatūros ~60 °C. Tačiau priklausomai nuo kuro cheminės sudėties ir drėgnumo rasos taškas gali „pasislinkti“ per kelis laipsnius.

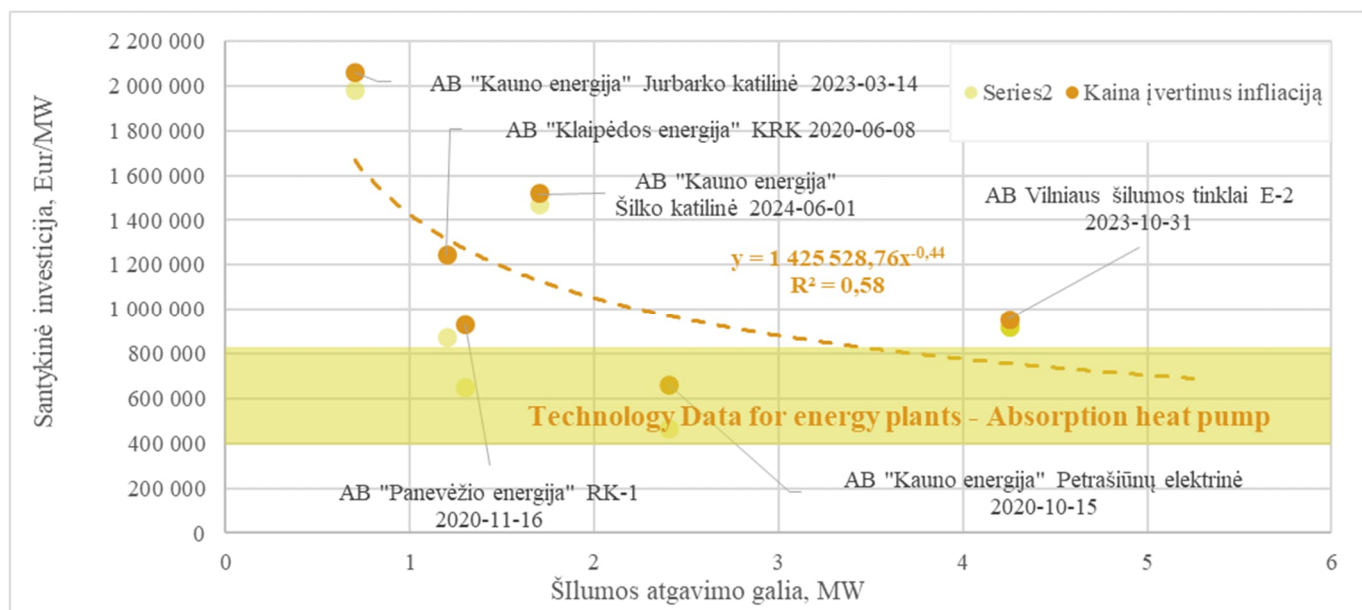
Taip pat 4-3 paveiksle pateiktame grafike matoma, kad prie disponuojamos grįžtamo vandens temperatūros, kai degimo produktai atvėsina iki ~47 °C, DKE atgaunama apie 1,26 MW šilumos. Tačiau po DKE išeinantys degimo produktai vis dar yra pakankamai šilti ir išneša apie 1,18 MW šilumos srautą. Vertinama, kad tuo atveju, jeigu degimo produktai galėtų būti atšaldyti bent iki 26 °C, iš jų papildomai galima būtų atgauti iki 0,56 MW šilumos energijos.

Absorbcinio šilumos siurblio varomoji jėga yra aukšto potencialo šilumos srautas, kuris nagrinėjamu atveju būtų karštas vanduo. Tam, kad iš degimo produktų atgauti numatytą kiekį šilumos, į absorbcinį šilumos siurblį turės būti nukreipiamas maždaug 1 MW šilumos srautas.

¹ Nuostoliai apskaičiuoti darant prielaidą, kad biokuro sudėtis atitinka ECN Phyllis classification (<https://phyllis.nl/Browse/Standard/ECN-Phyllis/#3121>) nurodomas reikšmės, degimo metu taikomas 1,35 oro pertekliaus koeficientas, o išeinančių degimo produktų temperatūra siekia 180 °C

² Faktinė vidutinė grįžtamos linijos temperatūrą šildymo sezono metu

Vertinant galimą absorbcinio šilumos siurblio kainą, buvo išnagrinėti absorbcinių šilumos siurblių projektai Lietuvoje.



4-4 pav. Skaičiavimuose vertinama investicija į absorbcinį šilumos siurblį

4-4 paveiksle matoma tendencija, kad santykinė investicija į absorbcinį šilumos siurblį, kartu su II laipsnio DKE ir aprišimo darbais svyruoja nuo 2 000 tūkst. Eur/MW iki 600 tūkst. Eur/MW.

$$\text{Investicija} = 1\,425\,528 G_{A\dot{S}S}^{0,56}, \text{ Eur/MW}$$

Remiantis analize, 0,5 MW atgaunamos šilumos absorbcinis šilumos siurblys galėtų kainuoti apie **967 tūkst. Eur.**

Žemiau pateikiamos pagrindinės tokio įrenginio prielaidos.

4-3 lentelė. Prielaidos absorbcinio šilumos siurblio įrengimui

Rodiklis	Vertė
Absorbcinio šilumos siurblio vėsavimo galia	0,5 MW
Numatoma pradinė investicija į įrenginį	967 tūkst. Eur
Ekspluataciniai kaštai (pastovios sąnaudos)	2 126,8 Eur/MW/metų
Ekspluataciniai kaštai (kintamos sąnaudos)	10 kWhel/MWh

4.3.3 Elektrostatinio filtro įrengimas Katilinėje Nr. 2

Biokuro katiluose degimo proceso metu susidaro kietosios dalelės (nesudegęs kuras, pelenai). Su dūmų srautu kietosios dalelės išnešamos iš katilo ir keliauja dūmų kanalu. Su kiekvienu dūmų valymo įrenginiu šių dalelių kiekis dūmuose mažėja iki minimalios reikšmės, kol pasiekia kaminą. Remiantis 2024 metų aplinkos monitoringo duomenimis³, išmetamų kietųjų dalelių kiekiai pateikti lentelėje.

4-4 lentelė. 2024-12-04 Katilinės Nr. 2 išmetamų kietųjų dalelių teršalų monitoringo rezultatai

Pavadinimas	Išmetamų teršalų kiekis, mg/Nm ³			
	Prieš valymą		Po valymo	
	Vidutinė vertė	Maksimali vertė	Vidutinė vertė	Maksimali vertė
VŠK Nr.2 „Kalvis 5000MK“	479,1	508,4	-	-
VŠK Nr.5 „KVV05.07“	328,1	339,1	-	-
VŠK Nr.6 „KAISTRA 5000“	286,8	323,5	-	-
Visi katilai su dūmų valymo įranga	364,7	390,3	32,2	50,3

Visų įrenginių vidutinės išmetamų kietųjų dalelių keikis siekia 32,1 mg/Nm³, tačiau momentinis matavimas siekia iki 50,3 mg/Nm³. Reiktų pabrėžti, kad šie rodikliai yra pasiekiami jau po dūmų kondensacinio ekonomizerio, tai reiškia, kad būtinas papildomas dūmų valymo įrenginys, kad galėtų būti užtikrinamas maksimalus aplinkosauginių reikalavimų laikymasis net tuo metu kai nedirba DKE.

Nuo 2030 metų pradėsiančios galioti kietųjų dalelių išmetamų teršalų ribinės vertės pateiktos 4-5 lentelėje.

4-5 lentelė. Nuo 2030 metų pradedančios galioti išmetamų kietųjų dalelių teršalų ribinės vertės kietą biomasę deginantiesiems įrenginiams

Pavadinimas	Ribinė vertė mg/Nm ³
Esamiems vidutiniams KDI ⁴ , kurių vardinė šiluminė galia yra didesnė kaip 5 MW, išskyrus variklius ir dujų turbinas, taikomos išmetamų teršalų ribinės vertės (mg/Nm ³)	30 ⁵
Naujiems vidutiniams KDI ⁶ , išskyrus variklius ir dujų turbinas, taikomos išmetamų teršalų ribinės vertės (mg/Nm ³)	20 ⁷

Kadangi visi katilai turi bendrą dūmų sistemą, jie laikomi vienu kietųjų dalelių įrenginiu (toliau – KDI). Seniems katilams nuo 5 iki 20 MW KDI yra taikoma 50 mg/Nm³ norma. Kadangi VŠK Nr. 5 įrenginys yra pradėjęs veikti anksčiau jis laikomas nauju KDI, jam taikoma 30 mg/Nm³. Bendro KDI ribinė kietųjų dalelių vertė apskaičiuojama įvertinant svertinį vidurkį, kuris šiuo atveju sudaro 43 mg/Nm³. Vertinama, kad nuo 2030 metų, maksimali ribinė vertė viršys šią normą.

³ 2024 metų UAB Kretingos šilumos tinklų aplinkos monitoringo duomenys

<https://www.kresiti.lt/uploads/Aplinkos%20monitoringas/APLINKOS%20MONITORINGO%20DUOMENYS%20UC5%BD%202024%20m..pdf>

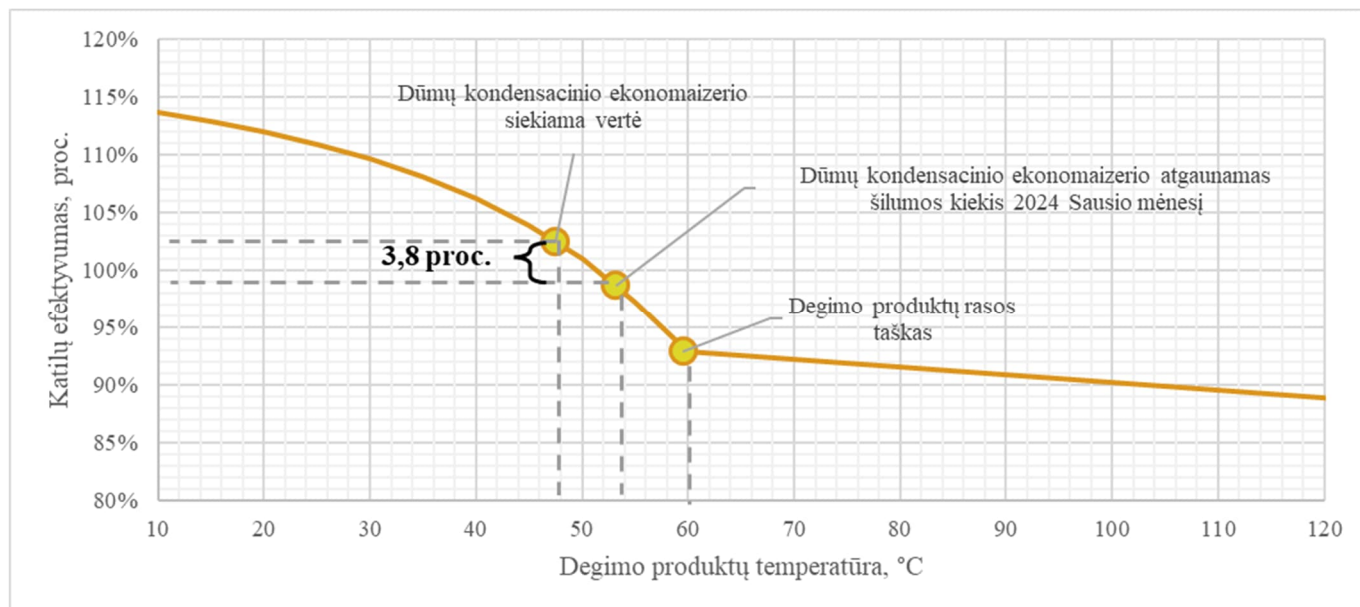
⁴ Vidutinis KDI, pradėjęs veikti anksčiau nei 2018 m. gruodžio 20 d.;

⁵ 50 mg/Nm³ eksploatuojant vidutinius KDI, kurių bendra vardinė šiluminė galia yra 5 MW ar didesnė, ir 20 MW ar mažesnė.

⁶ Vidutinis KDI, pradėjęs veikti vėliau nei 2018 m. gruodžio 20 d.;

⁷ 50 mg/Nm³ eksploatuojant vidutinius KDI, kurių bendra vardinė šiluminė galia yra 1 MW ar didesnė ir 5 MW ar mažesnė; 30 mg/Nm³ eksploatuojant vidutinius KDI, kurių bendra vardinė šiluminė galia yra 5 MW ar didesnė ir 20 MW ar mažesnė.

Kretingos mieste įprastinėmis sąlygomis, biokuro katilų su DKE efektyvumas gali siekti iki ~102 – 105 proc. Katilinės Nr. 2 biokuro pajėgumai 2024 m. sausio mėn. pasiekė 98,6 proc. vertę.



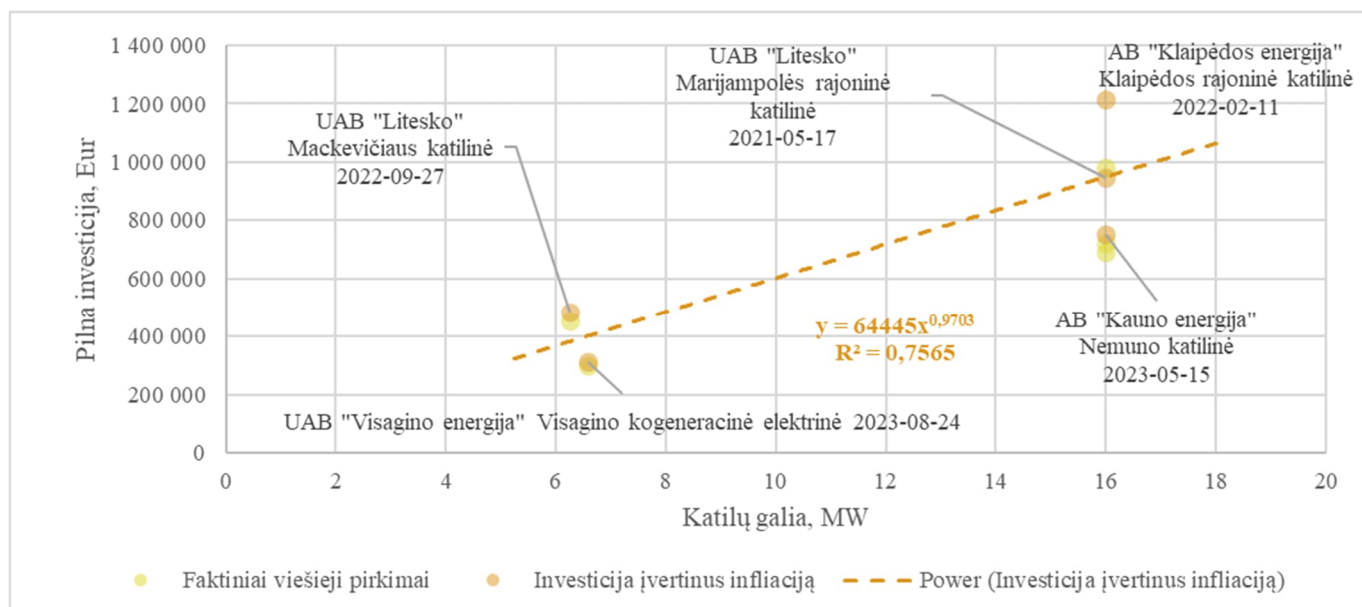
4-5 pav. Katilinės efektyvumo priklausomybė nuo galutinės degimo produktų temperatūros 2024 m. sausio mėn.

Kaip pavaizduota grafiškai 4-5 paveiksle, papildomai atvėsinus dūmus iki 47 °C (užtikrinamas 3 laipsnių skirtumas nuo grįžtamos linijos temperatūros), katilinės efektyvumas galėtų padidėti 3,8 proc. Tai padidintų bendrą efektyvumą iki 105,5 proc. ir dėl geresnių DKE eksploatacinių sąlygų būtų susigrąžinama daugiau šilumos.

Dėl geriau išvalomų dūmų taip pat mažėtų poreikis atlikti profilaktinius DKE įrenginių valymo darbus, tai didintų DKE išdirbamų valandų laiką ir užtikrintų efektyvų katilinės biokuro įrenginių veikimą.

Skaiciavimuose daroma konservatyvi prielaida, kad įrengus elektrostatinį filtrą katilinėje, biokuro įrenginių efektyvumas padidėtų 3,4 proc. prie visų darbo sąlygų. Rekomenduojama elektrostatinį filtrą įrenginėti po biokuro katilo pakeitimo, taip palengvinant ir esant galimybei prijungiant ESP prie abiejų biokuro katilų.

Nagrinėjant viešųjų pirkimų informaciją, galima matyti, kad įprastai elektrostatiniai filtrai yra įrengiami katilinėms, kurių katilų galia yra didesnė nei 5 MW.



4-6 pav. Skaičiavimuose vertinama investicija į elektrosstatinį filtrą

Matoma, kad iš viešųjų pirkimų informacijos, įvertinus infliaciją, elektrosstatinių filtrų kaina, tik nežymiai priklauso nuo masto ekonomikos principų ir pagal pateiktą informaciją, jų santykinė investicija svyruoja nuo 57 iki 73 tūkst. Eur/MW. Vertinant elektrosstatinio filtro įrengimą Kretingos katilinėje Nr. 2 investicija nustatoma pagal tokią formulę:

$$\text{Investicija} = 64\,445 \cdot G_{\text{Elektrosstatinis}}^{0,9703}, \text{ Eur}$$

Remiantis tokia formule, investicija turėtų sudaryti apie **718 tūkst. Eur**.

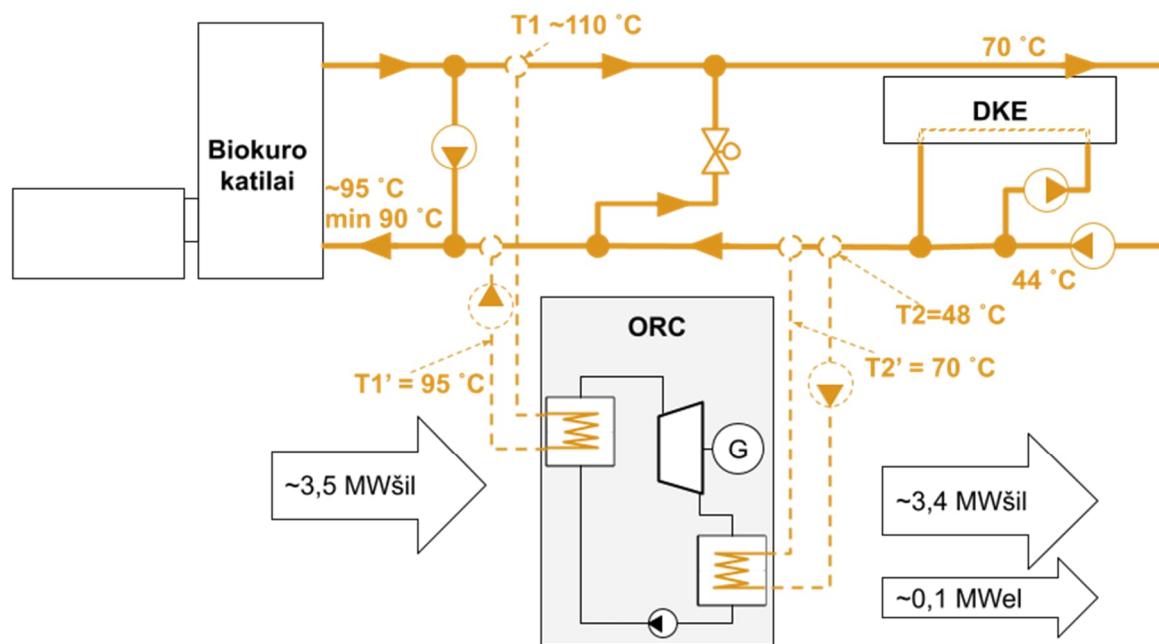
Žemiau pateikiamos pagrindinės tokio įrenginio prielaidos.

4-6 lentelė. Prielaidos elektrosstatinio filtro įrengimui

Rodiklis	Vertė
Įrengiamo elektrosstatinio filtro galia	12 MW
Numatoma pradinė investicija į įrenginį	718 tūkst. Eur
Ekspluataciniai kaštai (pastovios sąnaudos)	-
Ekspluataciniai kaštai (kintamos sąnaudos)	1,5 kW _{el} /m ³ /s

4.3.4 ORC įrenginio įrengimas Katilinėje Nr. 2

Numatoma, kad Organinio Renkino ciklo (toliau – ORC) įrenginys, kaip aukšto potencialo šilumos šaltinį (darbo agento išgarinimui) naudos katilo recirkuliacijos linijoje cirkuliuojantį vandens srautą. Tuo tarpu aušinimui (darbo agento kondensacijai) bus naudojama iš CŠT tinklų grįžtančio vandens linija už DKE.



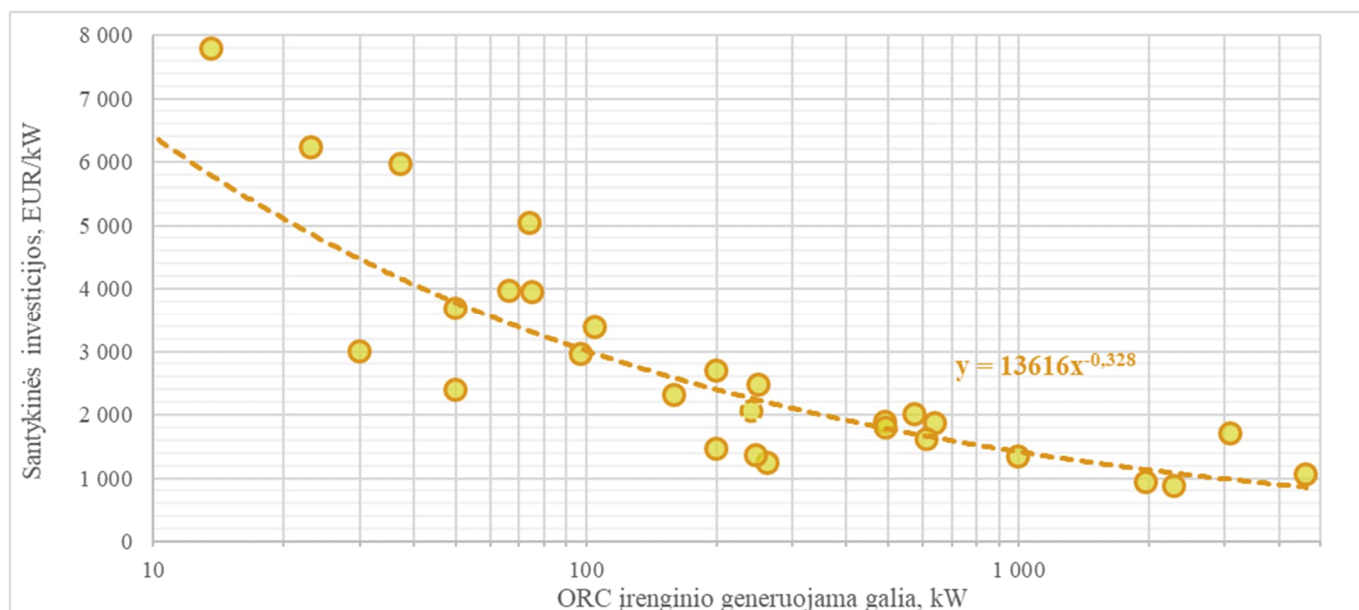
4-7 pav. ORC įrenginio principinė pajungimo schema

ORC įrenginio išmatavimai sudarys apie 3,25x2,00 m (aukštis apie 2,15 m). Numatomos galios įrenginio pajungimui reikės praveisti DN150÷DN200 skersmens vamzdžius⁸. Siekiant sumažinti aprišimo kaštus rekomenduojama ORC įrenginį diegti kuo arčiau katilo recirkuliacijos ir grįžtamo vandens (už DKE) linijų.

Įrenginio galia, parenkama, tokia, kad įrenginys, beveik visą šildymo sezoną, galėtų išdirbti nominalia galia, gaminant apie 100 kW elektros energijos.

Fiksuojant ORC įrenginio kainą, apžvelgti faktiniai įvykdyti projektai, jų informacija apibendrinta ir pateikiama grafiškai 4-8 paveiksle.

⁸ Turi būti tikslinama projektavimo metu



4-8 pav. Skaičiavimuose vertinama investicija į ORC įrenginį

Įrangos aprišimo kaštus sudėtinga įvertinti kol nėra paruoštas techninis projektas. Tačiau įvertinus, kad nagrinėjamas ORC įrenginys turi visą reikiamą automatiką ir apsaugas, o taip pat tai, kad jo įrengimas numatomas sąlyginai arti jo darbui reikalingų vamzdinių, vertinama, kad įrangos aprišimo kaštai neviršys 200 tūkst. Eur.

ORC įrenginiai dirba pilnai automatizuotu režimu ir darbo metu nereikalauja įsikišimo iš išorės. Tačiau atskirų detalių keitimui ir kasmetinei techninei apžiūrai numatomas 6 Eur/MWh įkainis (už pagamintos elektros energijos kiekį).

Taip pat dalis, apie **12 proc.** sugeneruojamos elektros energijos yra suvartojama pačiame ORC įrenginyje.

Žemiau pateikiamos pagrindinės tokio įrenginio prielaidos.

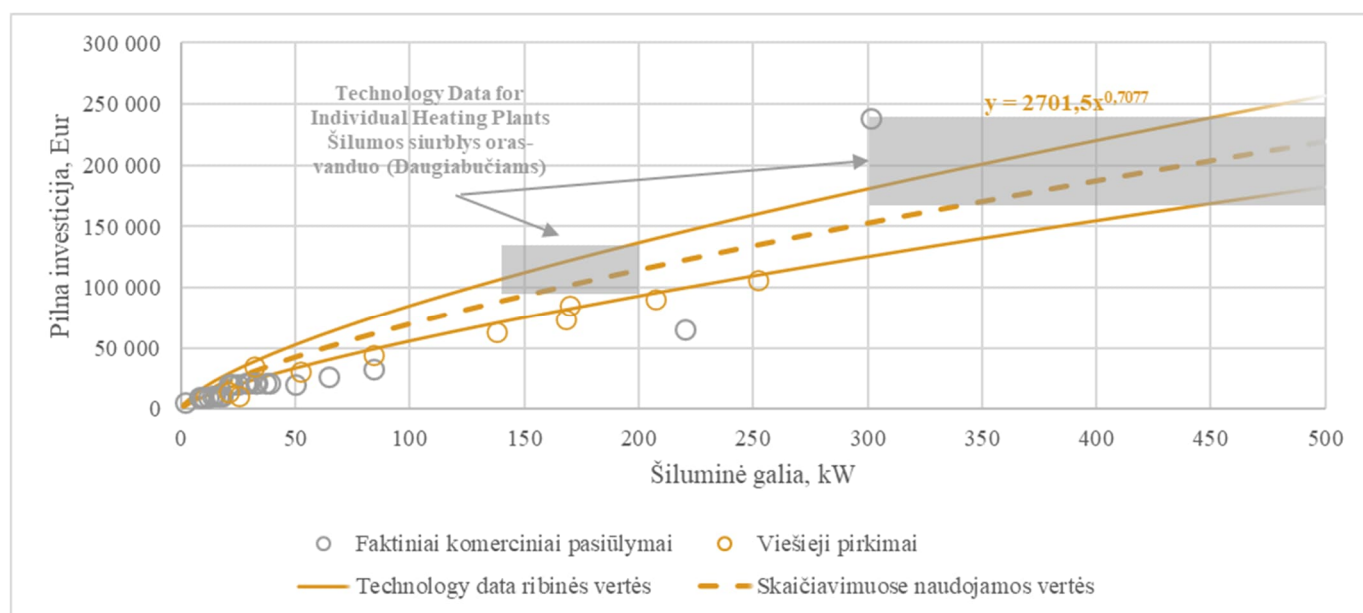
4-7 lentelė. Prielaidos elektrostatinio filtro įrengimui

Rodiklis	Vertė
ORC įrenginio galia (gross)	100 kW
ORC įrenginio galia (net)	88 kW
Numatoma pradinė investicija į įrenginį	500 tūkst. Eur
Ekspluatacinių kaštai (pastovios sąnaudos)	6 Eur/MWh _{el} /metus
Ekspluataciniai kaštai (kintamos sąnaudos)	-

4.4 Mažųjų katilinių iškastinio kuro mažinimo sprendiniai

Mažosiose, katilinėse, kuriose šiuo metu dominuoja iškastinio kuro šaltiniai, remiantis investiciniu planu, turėtų būti įrengti AEI šaltiniai kaip šilumos siurbliai ir granuliniai katilai.

Siekiant korektiškai įvertinti šilumos siurblių pradinės investicijas buvo pasinaudota keliais prieinamų kainų šaltiniais – faktiniais komerciniais pasiūlymais, įvykusiais viešaisiais pirkimais ir pasirašytais sutartimis⁹. Taip pat Danų energetikos agentūros periodiniais leidiniais individualiems šilumos šaltiniams¹⁰ ir CŠT sistemų šilumos šaltiniams¹¹.



4-9 pav. Skaičiavimuose vertinama investicija šilumos siurblių technologiją

Siekiant kaip įmanoma tiksliau nustatyti investicijų, buvo sudaryti du kainų režiai pagal įrenginių galią pirmas režis kai įrenginio ar bendra instaliuota įrenginių šiluminė galia nesiekia 300 kW ir antras režis, kuomet šilumos siurblio galia siekia daugiau nei 500 kW.

Darbe vertinama, kad katilinėse mažos galios šilumos siurblio investicija bus vertinama pagal šią formulę:

$$\text{Investicija} = 2701,5 \cdot G_{\text{šš}}^{0,7077} \text{ Eur}$$

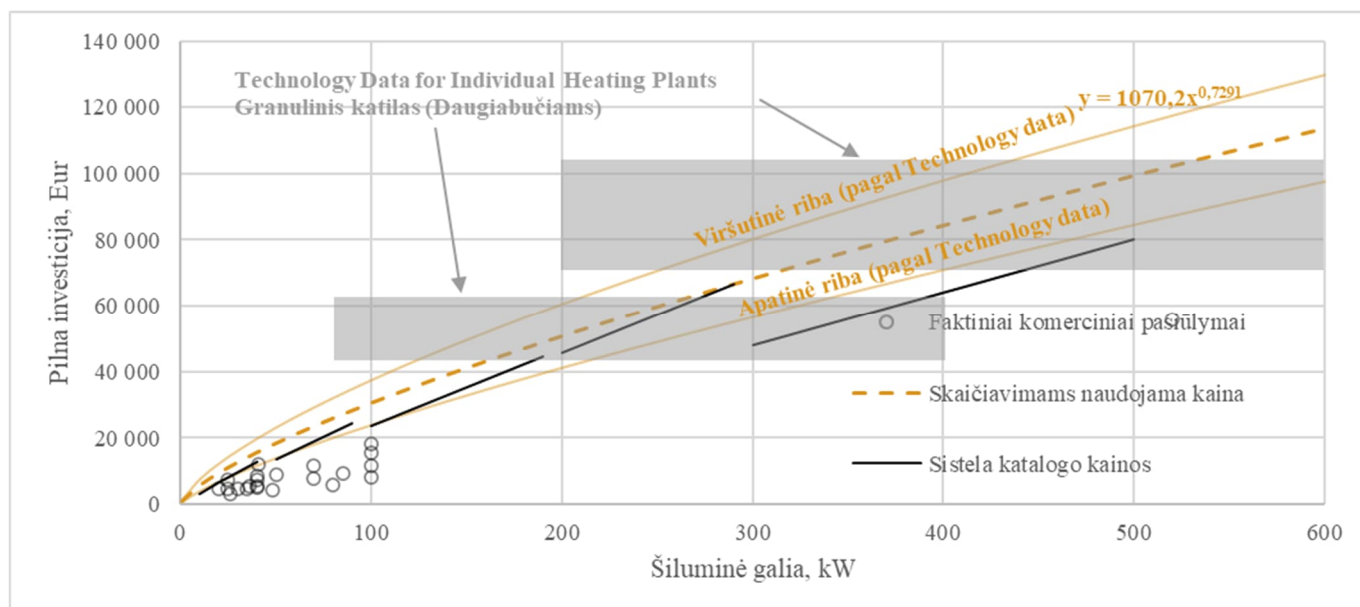
Biokuro granulėmis kūrenami katilai paprastai naudojami tik mažuose CŠT tinkluose. Lietuvoje didžiausias toks katilas yra įrengtas Biržų miesto CŠT tinkle, jo galia siekia 1 MW, ir jis naudojamas tik vasaros metu. Kituose tinkluose granulėmis kūrenamų katilų galia paprastai siekia vos 100÷200 kW. Nustatant šios technologijos kainą, buvo nagrinėjami įvairūs informacijos šaltiniai. Apžvelgti pastaruoju metu vykdyti viešieji pirkimai, SISTELA katalogas¹² bei jau minėtas „Technology data“ leidinys. Apžvelgtos technologijos kainos ir jos kitimo režiai pateikiami grafiškai 4-10 paveiksle.

⁹ Viešųjų pirkimų sutarčių registras: https://eviesiejiipirkimai.lt/index.php?option=com_vptpublic&task=sutartys&Itemid=109

¹⁰ Technology Data for Individual Heating Plants Data Sheets for Individual Heating Plants - Latest update June 2021 <https://ens.dk/en/our-services/projections-and-models/technology-data/technology-data-individual-heating-plants>

¹¹ Technology Data Catalogue for Electricity and district heating production - Updated February 2023: <https://ens.dk/en/our-services/projections-and-models/technology-data/technology-data-generation-electricity-and>

¹² Pastatų atnaujinimo (modernizavimo) darbų skaičiuojamųjų kainų rekomendacijos XIX pagal 2023 m. balandžio mėn. statybos resursų skaičiuojamąsias kainas



4-10 pav. Skaičiavimuose vertinama investicija granulinių katilų technologiją

Apibendrinant analizuojamų informacijos šaltinių rezultatus išvesta priklausomybė tarp įrenginio nominalios galios ir jo įrengimo kainos. Ši priklausomybė 4-10 paveiksle žymima raudona punktyrine linija. Kadangi gauta priklausomybės kreivė visais atvejais yra didesnė už faktiškai įvykdytus pirkimus, daroma prielaida, kad skaičiavimams pasirenkama įrenginio kaina saugiai įvertina būsimą investiciją.

$$\text{Investicija} = 1070,2 \cdot G_{\text{GK}}^{0,7291} \text{ Eur}$$

4.4.1 Šilumos siurblio ir granulinių katilų įrengimas Katilinėje Nr. 5

Investicinio plano maksimalaus scenarijaus variante numatyta visiškai atsisakyti iškastinio kuro vartojimo Katilinėje Nr. 5. Kadangi katilinė yra nuošaliau nuo gyvenamųjų namų ir yra gana erdvi, joje būtų galima įrengti šilumos siurblio ir granulinių katilų kombinaciją.

4-8 lentelėje pateiktos pagrindinės tokio įrenginio prielaidos.

4-8 lentelė. Prielaidos Katilinės Nr. 5 modernizavimui

Rodiklis	Kompresorinis šilumos siurblys	Granuliniai katilai
Įrengiama šiluminė galia	133 kW	114 ir 381 kW
Numatoma pradinė investicija į įrenginį	86 tūkst. Eur	115 tūkst. Eur
Numatoma pradinė investicija į galios didinimą	4,4 tūkst. Eur	-
Eksploataciniai kaštai (pastovios sąnaudos)	8 294 Eur/MW/metus	7 613,6 Eur/MW
Eksploataciniai kaštai (kintamos sąnaudos)	4,31 Eur/MWh	0,6 Eur/MWh ir 2 proc. MWhel/MWh
Galios mokestis	4 412 Eur/metus	

4.4.2 Šilumos siurblio įrengimas Katilinėje Nr. 9

Katilinės Nr. 9 atveju numatyta galimybė įrengti šilumos siurblį, kuris pilnai aprūpintų nešildymo sezono šilumos energijos poreikį ir dirbs tol, kol lauko oro temperatūra nenusileis iki žemiau nei 0°C. Numatoma, kad esant žemesnei lauko oro temperatūrai įsijungs esami gamtinių dujų katilai, o įrengiamas šilumos siurblys nebebus naudojamas.

4-9 lentelėje pateiktos pagrindinės tokio įrenginio prielaidos.

4-9 lentelė. Prielaidos Katilinės Nr. 9 modernizavimui

Rodiklis	Kompresorinis šilumos siurblys
Įrengiama šiluminė galia	100 kW
Numatoma pradinė investicija į įrenginį	70 tūkst. Eur
Numatoma pradinė investicija į galios didinimą	3 tūkst. Eur
Eksploataciniai kaštai (pastovios sąnaudos)	9 502 Eur/MW/metus
Eksploataciniai kaštai (kintamos sąnaudos)	4,57 Eur/MWh
Galios mokestis	1 363 Eur/metus

4.4.3 Šilumos siurblio įrengimas S. Daukanto katilinėje

S. Daukanto katilinės numatyta galimybė įrengti šilumos siurblio technologiją pagal schemą, kai šilumos siurblys aprūpina vartotojo šilumos poreikį tol kol lauko oro temperatūra nenusileidžia žemiau nei -8 °C. Kadangi, katilinės vartotojas neruošia karšto vandens, vertinime naudojamas pažemintas šilumos gamybos temperatūrinis grafikas, prie tokios temperatūros pasiekama 60 °C tiekiamo vandens temperatūra. Vertinama, kad užtikrinti aukštesnę temperatūrą šilumos siurbliui gali būti problematiška. Numatoma, kad esant žemesnei lauko oro temperatūrai įsijungs esami gamtinių dujų katilai, o įrengiamas šilumos siurblys nebebus naudojamas.

4-10 lentelėje pateiktos pagrindinės tokio įrenginio prielaidos.

4-10 lentelė. Prielaidos S. Daukanto katilinės modernizavimui

Rodiklis	Kompresorinis šilumos siurblys
Įrengiama šiluminė galia	100 kW
Numatoma pradinė investicija į įrenginį	70 tūkst. Eur
Numatoma pradinė investicija į galios didinimą	3 tūkst. Eur
Eksploataciniai kaštai (pastovios sąnaudos)	9 502 Eur/MW/metus
Eksploataciniai kaštai (kintamos sąnaudos)	4,57 Eur/MWh
Galios mokestis	1 363 Eur/metus

4.5 Nepriklausomų šilumos gamintojų prisijungimas prie Kretingos CŠT sistemų

Kretingos CŠT sistemoje instaliuoti šilumos gamybos šaltinių pajėgumai, šiuose šaltiniuose atlikus numatytas modernizacijas (plėtrą), artimiausioje perspektyvoje užtikrins šilumos gamybos poreikį tiek esamu laikotarpiu, tiek perspektyviniu. Todėl artimiausiu metu naujų centralizuotos šilumos gamybos šaltinių (katilinių) įrengimas nėra būtinas ir Specialiajame plane nenumatomas. Nepriklausomi šilumos gamintojai (toliau – NŠG) Kretingos CŠT sistemose nedalyvauja.

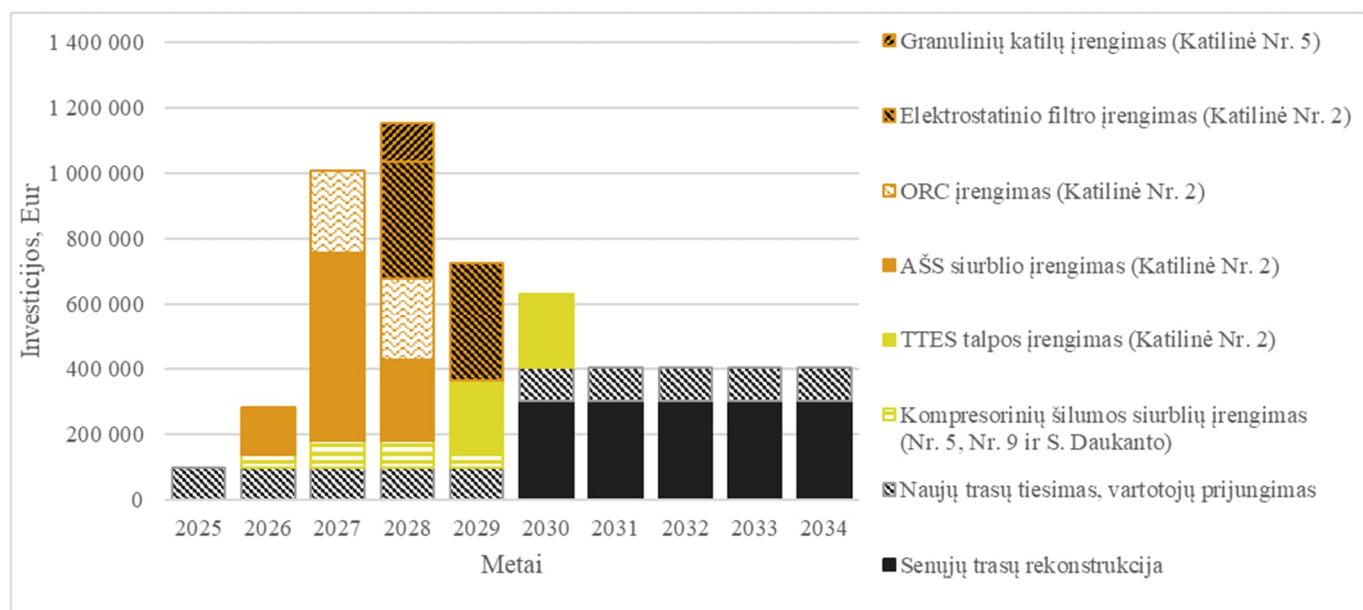
Vadovaujantis Šilumos ūkio įstatymo IV skirsniu, Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymo IV skirsniu bei kitų šilumos ūkį reglamentuojančių teisės aktų nuostatomis, šilumos tiekėjas privalo prijungti visų pageidaujančių NŠG atsinaujinančių energijos išteklių šilumos įrenginius prie šilumos perdavimo tinklų. Nauji šilumos gamybos įrenginiai prijungiami prie šilumos perdavimo pagal šilumos tiekėjo išduotas prisijungimo sąlygas, kurias šilumos tiekėjas išduoda pagal NŠG prašymą atsižvelgdamas į technologinius ir ekonominius bei nediskriminacinius aspektus. NŠG prijungimo tvarka ir jiems keliami reikalavimai nustatyti Šilumos gamybos ir (arba) supirkimo tvarkos ir sąlygų apraše, patvirtintame Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos 2010 m. spalio 4 d. nutarimu Nr. O3-202 „Dėl Šilumos gamybos ir (arba) supirkimo tvarkos ir sąlygų aprašo patvirtinimo“ bei kituose teisės aktuose.

Visi NŠG, prieš pradėdami vykdyti veiklą, ne tik turi gauti prisijungimo sąlygas ir kitus privalomus dokumentus, bet ir vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio vertinimo įstatymo nustatyta tvarka atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo procedūras.

5. INVESTICIJŲ POVEIKIS ŠILUMOS VARTOTOJAMS

Atliekant investicijų poveikio analizę yra vertinama, kad investicijos į šilumos perdavimo sistemos atnaujinimą ir plėtrą yra būtinosios investicijos, užtikrinančios šilumos tiekimo veiklos tęstinumą, t. y. šios investicijos neturi alternatyvų ir turi būti atliekamos bet kokių atveju. Jų poveikis nevertinamas kompleksiskai su investicijų į šilumos gamybą poveikiu, siekiant aiškiau iliustruoti šilumos gamybos ūkio modernizavimo efektą.

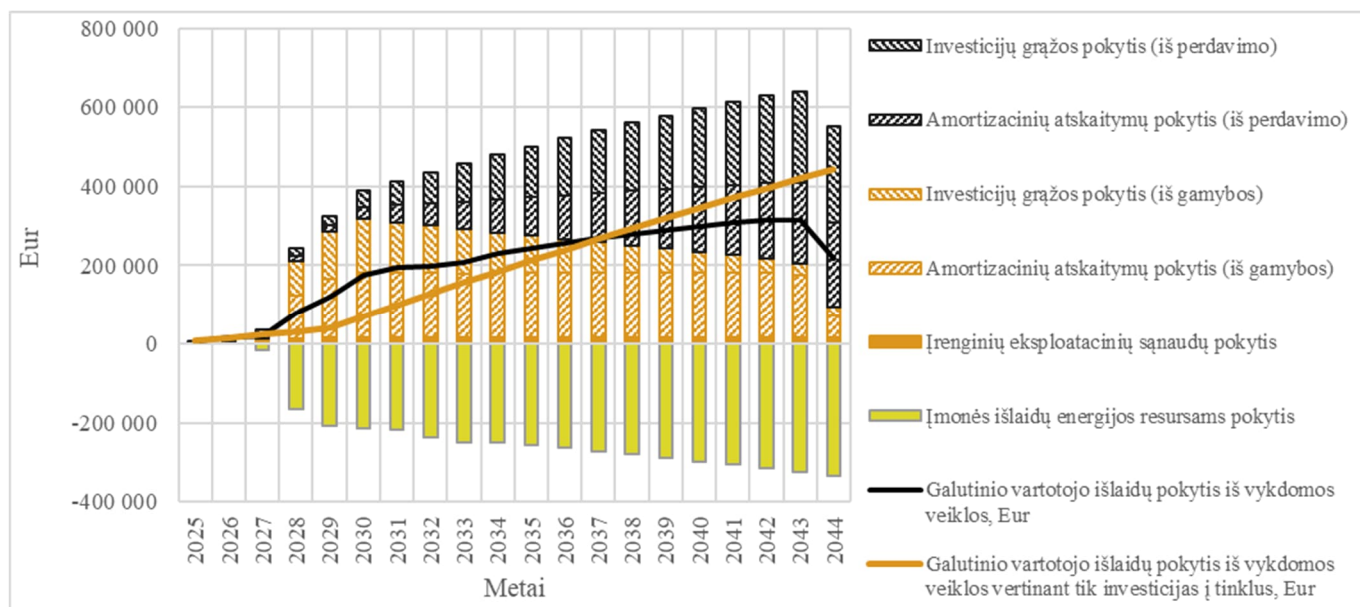
Turi būti atkreipiamas dėmesys, kad investicijos į numatytus projektus dažnu atveju trunka ne vienerius metus, todėl pirmosios investicijos padaromos gerokai anksčiau nei projektas pradeda generuoti naudą. 5-1 paveiksle pateikiamos tik sugrupuotos investicijos per laikotarpį nuo 2025 iki 2034 metų.



5-1 pav. Numatomų sprendinių investicijų pasiskirstymas per nagrinėjamą laikotarpį

Iš 5-1 paveiksle pateikto grafiko matoma, kad didžioji dalis investicijų į šilumos gamybos įrenginius numatoma iki 2030 metų. Numatoma, kad visų 5-1 lentelėje nurodytų projektų įgyvendinimas (kartu su investicijomis į šilumos tiekimo sistemą) iki 2034 metų pareikalaus **5 501 tūkst. Eur** investicijų.

Atlikta analizė rodo, kad šilumos gamybos investicijos turėtų sumažinti galutinių vartotojų išlaidas šilumos energijai ir leistų sušvelninti investicijų į šilumos perdavimo sistemos rekonstrukciją ir plėtrą daromą įtaką tarifui, vertinant priimtų prielaidų ir šiuo metu taikomo šilumos kainų reguliavimo kontekste.



5-2 pav. Atliekamų projektų įtaka šilumos vartotojų atžvilgiu

5-2 paveiksle matoma, kad atliekamos investicijos iki 2037 metų didintų vartotojų išlaidas už šilumos energiją, lyginant su alternatyva kai atliekamos tik būtiniosios investicijos. Iš 5-2 paveiksle pateikiamo grafiko matoma, kad atliekamos investicijos 20 metų laikotarpyje, galutinio vartotojo atžvilgiu nedidintų šilumos energijos kainos vertinant scenarijų kartu su būtinosiomis tinklų investicijomis, ir vidutiniškai sumažintų šilumos energijos kainą 0,04 Eur/MWh.

5-1 lentelėje pateikiami suvestiniai skaičiai visam nagrinėjamam laikotarpiui.

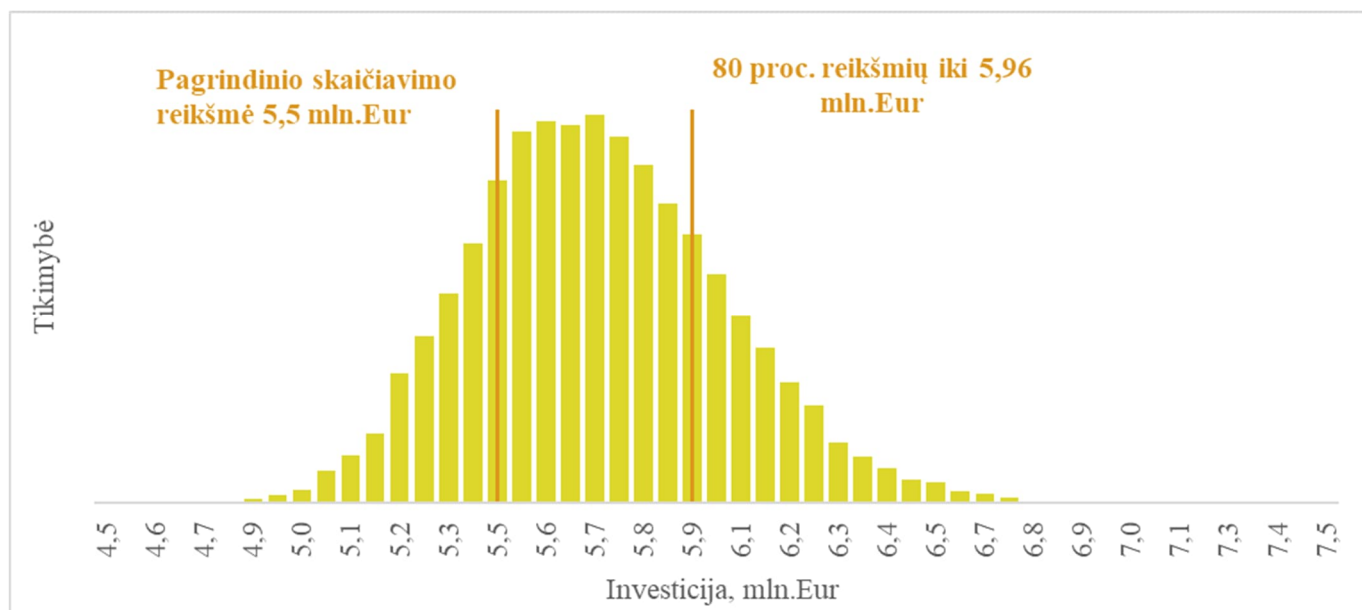
5-1 lentelė. Investicijų rezultatai

Rodiklis		Suminis rezultatas
1.	Investicijos (10 metų)	5 501 tūkst. Eur
2.	Galutinių vartotojų išlaidų pokytis (20 metų)	4 046 tūkst. Eur
3.	Galutinių vartotojų išlaidų pokytis jeigu būtų atliekamos tik būtiniosios investicijos (20 metų)	4 069 tūkst. Eur
4.	CO ₂ išmetimų pokytis įgyvendinus projektus (20 metų)	-13 048 tCO ₂

Šios investicinės priemonės nešų minimalią ekonominę naudą galutinio šilumos vartotojo atžvilgiu, sumažinant išlaidų pokytį lyginant su scenarijumi, kuomet nėra atliekamos investicijos į šilumos gamybos įrenginius ir jų efektyvumą, tačiau tuo pačiu leistų nedidinant šilumos energijos kainos galutiniams vartotojams diegti technologijas, kurios diversifikuotų šilumos gamybos procesą ir leistų apsidrausti nuo ateityje galimų rizikų.

Per vertinamą laikotarpį įdiegtos technologijos leistų sumažinti CO₂ išmetimus ir taip mažintų šilumos ūkio bendrovės priklausomybę nuo elektros energijos rinkos kainos svyravimų, dalį elektros energijos pasigaminant patiems.

Aprašant technologijas, kiekvienai iš jų buvo nustatomas jos investicijos išdirbimo laipsnis, vienu projektų parengimo detalumas yra didesnis, kitų atvirkščiai remiasi tik panašių projektų atliktų kituose objektuose kainomis.

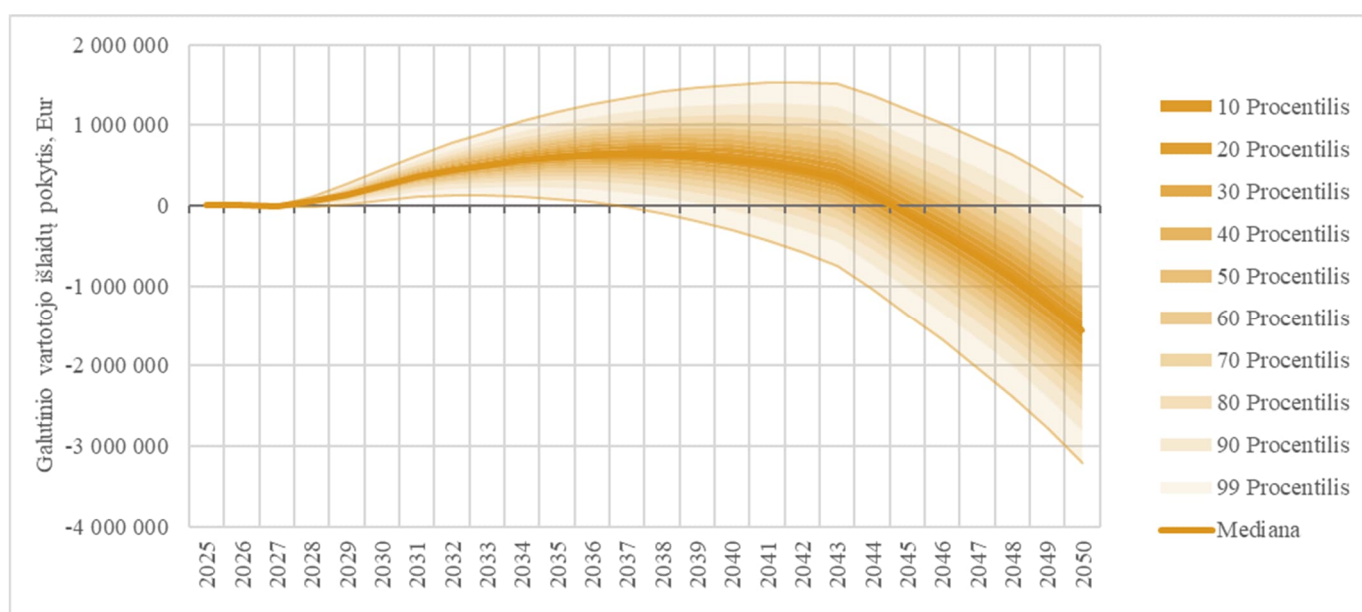


5-3 pav. Galimas investicijos į šilumos ūkį nukrypimas nuo numatytos reikšmės

Kompleksiškai įvertinus visų projektų pradinės investicijos galimą svyravimą, gaunamas rezultatas, kad investicinio plano nuokrypis nuo pagrindinės reikšmės gali kisti nuo maždaug 4,9 mln.Eur iki apie 6,8 mln.Eur, tačiau 80 proc. vertinamų atvejų per 10 metų investicija neturėtų viršyti **6 mln.Eur**.

Analogiškai įvertinta ir pradinių prielaidų svyravimo rizika. Rizikų vertinimui naudojamas Monte Karlo metodas, leidžiantis įvertinti, kaip gali keistis ekonominiai projekto rodikliai, kintant pradinėms prielaidoms. Aprašant pradinės investicijos prielaidas, numatyta, kad joms yra galimas ± 20 proc. svyravimas.

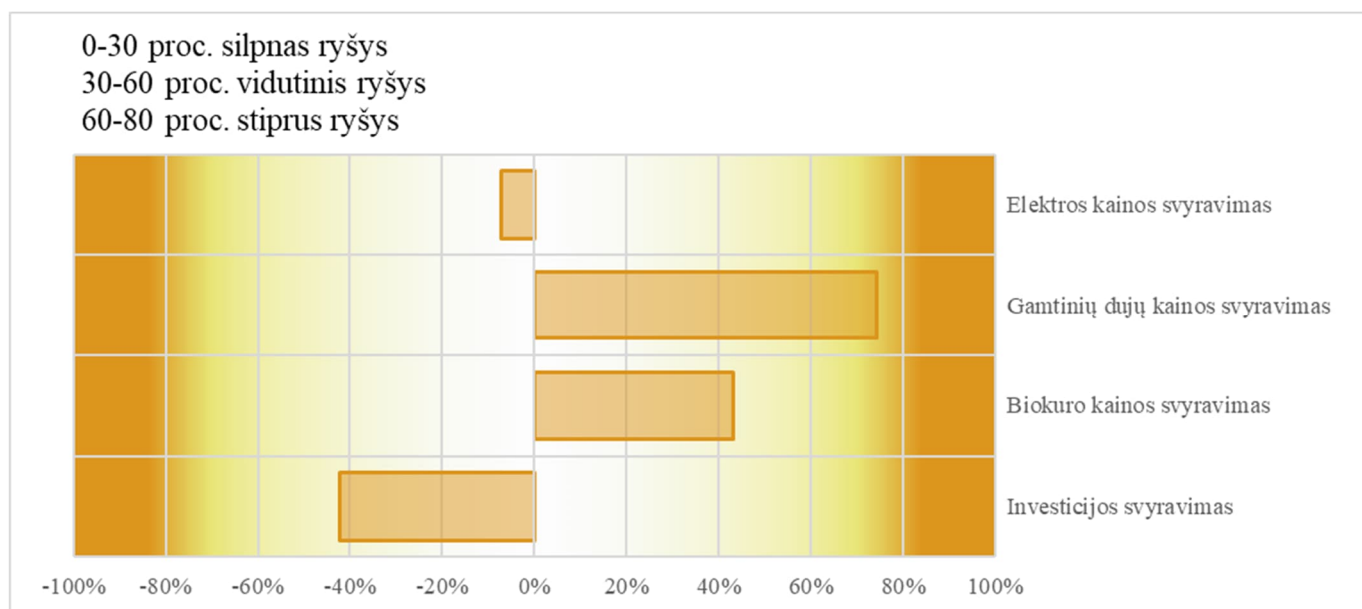
Atsižvelgiant į galimą energijos išteklių ir investicijų svyravimą įvertintas galutinio vartotojo išlaidų pokytis (nevertinant būtinųjų investicijų į tinklus).



5-4 pav. Galutinio vartotojo išlaidų pokyčio priklausomybė nuo prielaidų nuokrypio

Susiklosčius palankiomis sąlygoms galutinių vartotojų išlaidų pokyčio balansas jau 2037 metais galėtų būti teigiamas, tuo tarpu blogiausių sąlygų atveju atsipirkimas bus pasiektas tik 2050 metais. Prie užsidėtų sąlygų, realus atsipirkimas galutinio vartotojo atžvilgiu būtų pasiektas 2044 metais.

Logiška daryti prielaidą, kad ne visi pradinių prielaidų nuokrypiai vienodai veikia galutinį rezultatą, todėl rezultatai papildomai patikrinti naudojant globalią jautrumo analizę (angl. Global Sensitivity Analysis using Spearman's Rank Correlation). Metodo esmė – įvertinus Monte Karlo analizės rezultatus, nustatomas kiekvieno įėjimo parametro ir rezultato tarpusavio ryšys naudojant Spearmano rangų koreliacijos koeficientą. Šis koeficientas parodo, kaip stipriai ir kokia kryptimi pradinio parametro pokyčiai veikia rezultatą. Teigiamą koreliaciją reiškia, kad parametrai didėjant, didėja ir rezultatas, o neigiamą – parametrai didėjant, rezultatas mažėja. Kuo didesnė absoliutinė koreliacijos reikšmė, tuo stipresnis parametro poveikis rezultatui. Šis metodas leidžia identifikuoti reikšmingiausius rizikos veiksnius, įvertinti modelio jautrumą ir priimti pagrįstus sprendimus tolimesniam projekto optimizavimui ir rizikų valdymui. Atliktos jautrumo analizės rezultatai pateikti grafiškai 5-5 paveiksle.



5-5 pav. Jautrumo analizės rezultatai

5-5 paveiksle matoma, kad didžiausią įtaką projektui daro gamtinių dujų ir pradinės investicijos kainos svyravimas. Energijos išteklių svyravimo sąryšio priklausomybė su investicijų racionalumu puikiai parodo kokią naudą investicijos galėtų nešti esant energijos išteklių krizėms. Kaip pavyzdžiui, mažinant iškastinio kuro vartojimą mažosiose katilinėse, gamtinių dujų kainos kylimas tik gerintų tokių projektų rodiklius.

Analogiškai, įrengiant biokuro ūkio efektyvumo didinimo sprendimus kaip absorbcinis šilumos siurblys, elektrostatinis filtras ir akumuliacinės talpa būtų apsisaugoma nuo biokuro kainų augimo.

Tuo tarpu, elektros energijos kainos pokytis praktiškai nedarytų jokios įtakos, kadangi padidėjusios išlaidos elektros energijai šilumos siurbliuose ir kituose įrenginiuose būtų kompensuojamas ORC sutaupomų elektros energijos išlaidų sąskaita.

Tokios investicijos iš esmės esant energijos išteklių kainų kilimui būtų tik naudingesnės. Priešingu atveju, esant energijos išteklių kainų mažėjimui, investicijos nebebūtų tokios patrauklios, tačiau patys šilumos vartotojai to nepajustų, kadangi mažėjanti biokuro kaina pigintų šilumos gamybos savikainą.

Kadangi šios gamybos investicijos turi daug neapibrėžtumo reikia sekti tokios įrangos rinkos tendencijas ir jas įgyvendinti tik esant palankioms sąlygoms arba paramos mechanizmams.

6. POVEIKIS APLINKAI

Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimo sprendinių poveikio saugomoms teritorijoms, kultūros paveldo objektams ir teritorijoms, vandens telkiniams, miškams, žemės gelmių ištekliams vertinimas yra pateiktas Atrankos strateginiam pasekmių aplinkai vertinimui atlikti dokumente, kuris yra šio Specialiojo plano sudėtinė dalis ir yra skaitomas kartu.

Planuojamoje teritorijoje nėra „Natura 2000“ ar kitų saugomų teritorijų įrašytų į Saugomų teritorijų valstybės kadastrą. Artimiausia „Natura 2000“ teritorija yra Kraštinės miškas (LTKRE0008, BAST) (apie 7 km atstumu). Artimiausia saugoma teritorija yra Pajūrio regioninio parko sudėtyje esantis Šaipių kraštovaizdžio draustinis (0230100000126) (apie 8 km).

Nors į planuojamą teritoriją patenka nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės, paviršinio vandens telkiniai, žemės gelmių išteklių telkiniai, Specialiojo plano sprendiniai nedarys reikšmingos neigiamos įtakos aplinkai, bet pagerins aplinkosauginių reikalavimų įgyvendinimą, nes CŠT sistemos – tai progresyvios šilumos gamybos ir tiekimo sistemos, sudaranti galimybę kokybiškai aprūpinti teritorijas šiluma ir tausoti aplinką; šilumos perdavimo tinklų atnaujinimas ir katilinių modernizavimas sąlygos mažesnius šilumos nuostolius, kas sumažins šilumos gamybos apimtį ir sąlygos mažesnę aplinkos taršą.

Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius reikšmingas neigiamas poveikis kraštovaizdžiui, gamtiniam karkasui nenumatomas.

Specialiojo plano sprendiniai, rengiami vadovaujantis Kretingos bendrojo plano sprendiniuose nustatytomis funkcinėmis zonomis ir taikomi tik urbanizuotoms ir urbanizuojamoms teritorijoms, šilumos infrastruktūros atnaujinimas ar plėtra (atsiradus poreikiui) numatoma esamų gatvių raudonųjų linijų ribose ir (arba) esamų tinklų trasų vietose, todėl įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius reikšmingas neigiamas poveikis kraštovaizdžiui, gamtiniam karkasui nenumatomas. Šilumos gamybos ir šilumos perdavimo infrastruktūros plėtra valstybinės reikšmės miškų teritorijose nenumatoma.

Vandenviečių apsaugos zonos ir jų sudėtinės dalys nustatomos vadovaujantis Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonų nustatymo tvarkos aprašu. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygas požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonose reglamentuoja Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 106 straipsnis.

Įgyvendinant specialiojo plano sprendinius, būtina atsižvelgti į paviršinio vandens telkinių apsaugos zonas ir pakrantės apsaugos juostas. Paviršinių vandens telkinių apsaugos juostos ir zonos nustatomos vadovaujantis Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašu. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygas paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose reglamentuoja Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 99 straipsnis. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygas paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose reglamentuoja Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 100 straipsnis, kurio nuostatos numato, kad paviršinio vandens telkinio pakrantės apsaugos juostoje nedraudžiama statyti <...> vandens telkinio pakrantės apsaugos juostą kertančių inžinerinių tinklų.

Teritorijoje, kurioje yra žemės gelmių išteklių telkiniai, ūkinė veikla vykdoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymo (toliau – Žemės gelmių įstatymas) 27 straipsnio ir Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 109 straipsnio nuostatomis, kuriose nustatyta, kad atviru kasybos būdu išgaunamų naudingųjų iškasenų telkiniuose draudžiama statinių statyba, įrenginių įrengimas, inžinerinių tinklų tiesimas (išskyrus statinius, įrenginius ar inžinerinius tinklus, skirtus šių telkinių eksploatavimui) bei

pagrindinės žemės naudojimo paskirties ir (arba) žemės sklypo naudojimo būdo (būdų) keitimas, išskyrus pakeitimą į kitos paskirties žemės naudingųjų iškasenų teritorijų naudojimo būdą.

Teritorijų, patenkančių į detaliai išžvalgytų naudingųjų iškasenų telkinių plotus, urbanizavimas, inžinerinių tinklų plėtra, vadovaujantis planuojamoje teritorijoje galiojančiais teritorijų planavimo dokumentais galimas tik tuo atveju, jei aprobuoto naudingųjų iškasenų telkinio, patenkančio į teritorijų planavimo dokumentų sprendinių įgyvendinimo teritoriją, ištekliai iki teritorijų planavimo dokumentų sprendinių įgyvendinimo momento būtų visiškai iš eksploatuoti ir atliktos visos reikiamos procedūros numatytos Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatyme ir kituose teisės aktuose.

Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius, būtina vadovautis Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiams (<http://potvyniai.aplinka.lt/potvyniai/>) bei taikyti potvynių rizikos valdymo planuose numatytas priemones. Specialiąsias žemės naudojimo sąlygas potvynių grėsmės teritorijose reglamentuoja Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 104 straipsnis.

Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius, statinių statybos projektai turi būti rengiami vadovaujantis galiojančiais Lietuvos Respublikos teisės aktais, kurie reglamentuoja aplinkos oro, triukšmo, paviršinių ir požeminių vandens telkinių, nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugą. Statinių statybos projektai turi būti suderinti su aplinkos apsauga ir kultūros paveldo apsauga bei priežiūrą vykdančiomis institucijomis.

Specialiojo plano įgyvendinimas nesąlygos reikšmingo teritorijos aplinkos kokybės pablogėjimo ir kokybės normų viršijimo. Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius, numatomas šilumos nuostolių tinkluose mažėjimas, alternatyvių šilumos energijos išteklių naudojimas, CO₂ emisijų mažėjimas ir pan. Įgyvendinus pasirinktą šilumos ūkio vystymo Kretingos mieste alternatyvą bus efektyvinamas šilumos tiekimas, kas tiesiogiai prisidės prie aplinkos kokybės gerinimo.

Kadangi Specialusis planas rengiamas su energetika susijusiai ūkinei veiklai, Specialiojo plano sprendinių įgyvendinimas darys įtaką aplinkos kokybei, tačiau negalės sąlygoti aplinkos kokybės normų viršijimų, kadangi bet kokia ūkinė veikla turi atitikti aplinkosauginius reikalavimus teisės aktų nustatyta tvarka.

Analizuojant Specialiojo plano sprendinių poveikį visuomenės sveikatai didžiausias dėmesys kreipiamas į kenksmingus rizikos veiksnius, kurie, jeigu veiksnio koncentracija, dydis ar poveikio trukmė būtų ženkliai, galėtų daryti reikšmingą neigiamą poveikį sveikatai.

Su energetikos sritimi susiję pagrindiniai rizikos veiksniai:

- aplinkos oro tarša cheminėmis medžiagomis (stacionarūs taršos šaltiniai ir mobilūs taršos šaltiniai): anglies monoksidu, azoto dioksidu, azoto oksidu, kietosiomis dalelėmis, LOJ, sieros dioksidu, sieros vandeniliu, vandenilio chloridu;
- fizikinė tarša (stacionarių triukšmo šaltinių, kartu įvertinant ir stovėjimo aikšteles ir transporto priemonių (sunkvežimių ir geležinkelio lokomotyvų ir cisternų) srautų keliamas triukšmas).

6.1 Oro tarša

Aplinkos oro tarša reglamentuojama Lietuvos Respublikos aplinkos oro apsaugos įstatymo nuostatomis. Oro užterštumas labiausiai priklauso nuo meteorologinių sąlygų, teršalų emisijos apimčių, miesto infrastruktūros. Oro taršai įtakos turi tiek stacionarių taršos šaltinių išmetimai, tiek transportas.

Aplinkos apsaugos agentūros 2024 metų duomenimis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos nustatyta tvarka teršalų, išmestų į aplinkos orą iš stacionarių taršos šaltinių, apskaitą Kretingos rajono savivaldybėje vykdė 11 įmonių. Bendras teršalų, išmestų į aplinkos orą iš stacionarių taršos šaltinių (jų tarpe pagrindiniai energetika ir pramonė), kiekis - 139,65 tonų per metus.

Esama oro kokybė Kretingos mieste

Aplinkos apsaugos agentūros duomenimis iš stacionarių oro taršos šaltinių (jų tarpe pagrindiniai energetika ir pramonė), išmetamų į atmosferą teršalų apskaitą Kretingos mieste Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka 2021-2024 metais vykdė – 11 įmonių. Kretingos rajono savivaldybėje teršalų, išmestų į aplinkos orą iš stacionarių taršos šaltinių, kiekių kaita pateikta 6-1 lentelėje.

6-1 lentelė. Kretingos rajono savivaldybėje teršalų, išmestų į aplinkos orą iš stacionarių taršos šaltinių kiekis (Šaltinis: Tarša iš stacionarių taršos šaltinių - Aplinkos apsaugos agentūra)

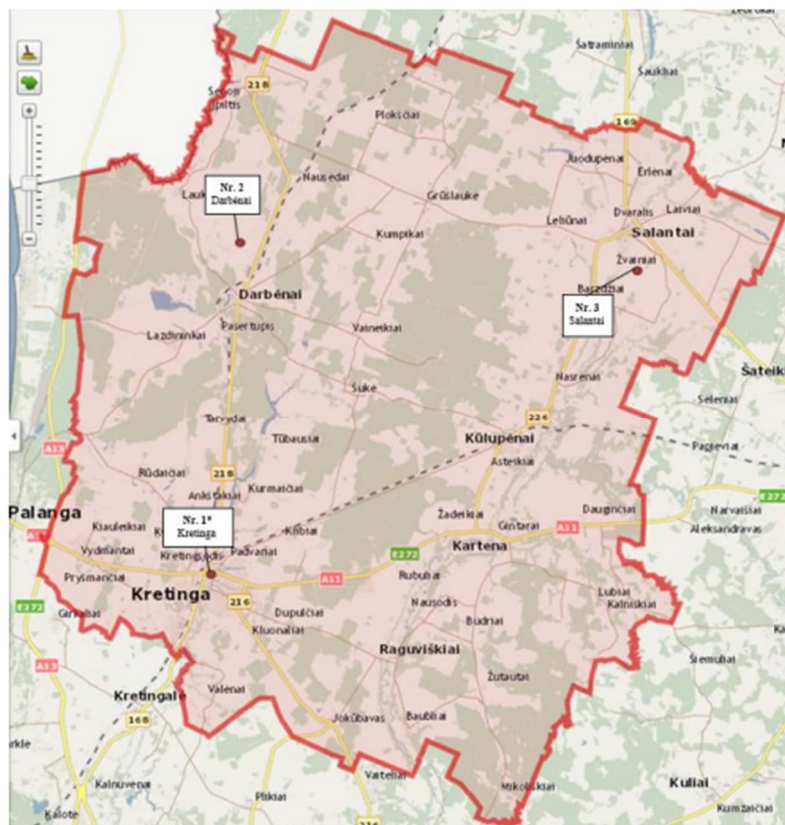
Metai	Įmonių skaičius, vnt.	Bendras kiekis, t/metus	Sieros anhidridas, t/metus	Azoto oksidai, t/metus	Anglies monoksidas, t/metus	Lakieji organiniai junginiai, t/metus	Viso kietų dalelių, t/metus
2021	11	176,58	3,71	20,25	141,65	0	10,97
2022	11	172,53	4,11	19,16	140,67	0	8,59
2023	11	114,83	2,94	30,92	75,85	0	5,13
2024	11	139,65	3,33	17,01	114,64	0	4,68

Iš 6-1 lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad Kretingos mieste veikiančių įmonių bendras išmestų į aplinkos orą teršalų kiekis nuo 2021 metų iki 2023 metų mažėjo, 2024 metais padidėjo 18 proc.; kietųjų dalelių kiekis nuosekliai mažėjo.

Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje įsikūrusios įmonės turi įtakos aplinkos oro užterštumui sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis (KD₁₀ ir KD_{2,5}). Todėl, Kretingos mieste ūkio subjektai vykdančys veiklą, privalo vadovautis teisės aktais reglamentuojančias aplinkos apsaugą ir užtikrinti, kad dėl jų ūkinės veiklos nebūtų teršiama aplinka.

Kretingos rajono savivaldybės strateginiame plėtros iki 2030 m. plane statyti stambių pramonės įmonių, kurios galėtų ženkliai prisidėti prie oro taršos, nenumatyta.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais aplinkos monitoringo vykdymą reglamentuojančiais teisės aktais Kretingos rajono savivaldybės aplinkos monitoringas vykdomas siekiant gauti išsamią informaciją apie savivaldybės teritorijos gamtinės aplinkos būklę, didinti mokslo atstovų, valstybinių institucijų informavimą apie miesto aplinkos būklę ir ugdyti ekologiškai mąstančią visuomenę. Be to, aplinkos monitoringo vykdymo metu gauta informacija pravartu naudoti planuojant, grindžiant, įgyvendinant konkrečias aplinkosaugos priemones. Kretingos rajono savivaldybėje įgyvendinama aplinkos monitoringo 2023 – 2028 metų programa. Aplinkos oro monitoringo tinklas Kretingos savivaldybėje pateiktas 6-1 pav.



6-1 pav. Aplinkos oro monitoringo tinklas, Kretingos savivaldybėje (Šaltinis: Kretingos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo ataskaita už 2024 m. IV ketv.)

Aplinkos oro taršos matavimo vietų Kretingos rajono savivaldybėje lokalizacija ir vyraujantis taršos pobūdis pateiktos 6-2 lentelėje.

6-2 lentelė. Aplinkos oro taršos matavimo vietos (Šaltinis: Kretingos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo ataskaita už 2024 m. IV ketv.)

Matavimo vietos eil. Nr.	Matavimo vietos pavadinimas	Tyrimo vietos koordinatės LKS 94 koordinacių sistemoje		Taršos pobūdis
		X	Y	
1*.	Kretingos miestas. Ties J. Jablonskio (rajoniniu keliu privažiuojamasis kelias prie Kretingos nuo kelio 216 Gargždai–Kretinga (Nr. 2204)), Dupulčių skg. ir Minijos g. sankryža	328476	6197757	Gyvenamųjų namų kvartalas. Transporto tarša. Individualių namų tarša.
2.	Darbėnų mstl. Ties Turgaus a. (krašto keliu Kretinga–Skuodas (Nr. 218)) ir Vaineikių g. (rajoniniu keliu Darbėnai–Vaineikiai–Kirmindvaris (Nr. 2323)) sankryža	328948	6213297	Gyvenamųjų namų kvartalas. Transporto tarša. Individualių namų tarša.
3.	Salantų mstl. Ties M. Valančiaus g. (krašto keliu Kartena–Kūlpėnai–Salantai (Nr. 226)), Turgaus a. (krašto keliu Kartena–Kūlpėnai–Salantai (Nr. 226)), Žemaitės g. (rajoniniu keliu	348759	6216618	Gyvenamoji vietovė. Transporto tarša. Individualių namų tarša.

	Salantai–Skaudaliai–Nasrėnai (Nr. 2313)) ir Dariaus ir Girėno g. sankryža			
--	---	--	--	--

* – šioje vietoje papildomai tiriama ir $KD_{2,5}$

Kretingos rajono savivaldybėje 2024 metų IV ketv. (SPAV Atrankos dokumento rengimo metu) atliktuose aplinkos oro tyrimuose nustatyta:

- azoto dioksido (NO_2) koncentracija įvairavo nuo 11,04 $\mu g/m^3$ iki 18,22 $\mu g/m^3$. Santykinai didžiausia NO_2 koncentracija gauta ties J. Jablonskio (rajoninis kelias Nr. 2204 Gargždai–Kretinga), Dupulčių skg. ir Minijos g. sankryža, Kretingoje nustatytoje matavimo vietoje.
- sieros dioksido (SO_2) koncentracija buvo mažiau nei tyrimo metodo aptikimo riba $a < 3,15 \mu g/m^3$ visose matavimų vietose;
- ozono (O_3) koncentracija įvairavo nuo 58,11 $\mu g/m^3$ iki 74,27 $\mu g/m^3$. Santykinai didžiausia O_3 koncentracija gauta ties J. Jablonskio (rajoninis kelias Nr. 2204 krašto kelio Nr. A16 Gargždai–Kretinga tęsinys), Dupulčių skg. ir Minijos g. sankryža, Kretingoje nustatytoje matavimo vietoje;
- kietųjų dalelių (KD_{10}) koncentracija įvairavo nuo 15,04 $\mu g/m^3$ iki 20,12 $\mu g/m^3$. Santykinai didžiausia KD_{10} koncentracija gauta ties J. Jablonskio (rajoninis kelias Nr. 2204 krašto kelio Nr. A16 Gargždai–Kretinga tęsinys), Dupulčių skg. ir Minijos g. sankryža, Kretingoje nustatytoje matavimo vietoje;
- ties J. Jablonskio (rajoninis kelias Nr. 2204 krašto kelio Nr. A16 Gargždai–Kretinga tęsinys), Dupulčių skg. ir Minijos g. sankryža, Kretingoje nustatytoje aplinkos oro tyrimų matavimo vietoje kietųjų dalelių ($KD_{2,5}$) koncentracija siekė 7,0 $\mu g/m^3$;
- anglies monoksido (CO) koncentracija įvairavo nuo 0,19 mg/m^3 iki 0,44 mg/m^3 . Santykinai didžiausia CO koncentracija gauta ties J. Jablonskio (rajoninis kelias Nr. 2204 krašto kelio Nr. A16 Gargždai–Kretinga tęsinys), Dupulčių skg. ir Minijos g. sankryža, Kretingoje nustatytoje matavimo vietoje.

2024 m. IV ketv. vykdytų antropogeninės oro taršos tyrimų rezultatai pateikiami apibendrintoje statistinėje 6-3 lentelėje.

6-3 lentelė. 2024 m. IV ketv. Kretingos rajono savivaldybės aplinkos ore užfiksuotos teršalų koncentracijos (Šaltinis: Kretingos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo ataskaita už 2024 m. IV ketv.)

Matavimo vietos ID	Oro taršos tyrimų rezultatai (ruduo), $\mu g/m^3$					
	Nustatytos koncentracijos					
	Azoto dioksido (NO_2)	sieros dioksido (SO_2)	ozono (O_3)	kietųjų dalelių (KD_{10})	kietųjų dalelių ($KD_{2,5}$)	anglies monoksido (CO)
1	18,22	$a < 3,15$	74,27	20,12	13,10	0,44
2	11,04	$a < 3,15$	58,11	16,96	-	0,19
3	16,34	$a < 3,15$	66,64	15,04	-	0,26
Ribinė vertė	40	20	120	50	20	10

Remiantis Kretingos rajono savivaldybės aplinkos ore 2024 m. ketv. užfiksuotos kietųjų dalelių ($KD_{2,5}$) koncentraciją, matyti, kad nustatyta ribinė vertė nėra viršijama, tačiau vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies

monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. liepos 7 d. įsakymo Nr. D1-585/V-611 redakcija) (toliau – Aplinkos oro užterštumo normos) nuostatomis, vertinant miestuose ir miesteliuose planuojamos ūkinės veiklos poveikį aplinkai (aplinkos orui), nuo Aplinkos oro užterštumo normų 7 priedo 5 punkte nurodytos datos (t. y. nuo 2025 m. sausio 1 d.) taikomos šiame punkte nurodytos aplinkos oro užterštumo kietosiomis dalelėmis $KD_{2,5}$ ribinės vertės – $KD_{2,5}$ kalendorinių metų – $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$; 1 para (24 val. vidurkis) – $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Atsižvelgiant į tai, Kretingos rajono savivaldybės teritorijoje yra rekomenduojama imtis kompleksinių priemonių tokių kaip, centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemos plėtra, nuolatinė savivaldybės susisiekiimo komunikacijų dangų paviršių priežiūra, automobilių eismo ribojimai, mažos taršos zonų formavimas, kelių dangų atnaujinimas ir kelių platinimas, žvyrkelių asfaltavimas, dviračių ir pėsčiųjų takų plėtra.

Taigi, remiantis Kretingos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo ataskaitos 2024 m. IV ketv. duomenimis pažymėtina, jog Kretingos rajone, 2024 m. nebuvo užfiksuotų NO_2 , SO_2 , O_3 , kietųjų dalelių (KD_{10} , $KD_{2,5}$) ir CO koncentracijų teisės aktuose nustatytų ribinių verčių viršijimų.

UAB Kretingos šilumos tinklai vykdo katilinių oro taršos monitoringą, kurio ataskaitos skelbiamos internetinėje svetainėje <https://www.kresiti.lt/aplikos-monitoringas/>. 2024 m. atliktų tyrimų rezultatai pateikti 6-4 lentelėje.

6-4 lentelė. Teršalų koncentracijos (Šaltinis: <https://www.kresiti.lt/aplikos-monitoringas/>)

Taršos šaltinis	CO koncentracija, mg/Nm^3		NO_x koncentracija, mg/Nm^3		SO_2 koncentracija, mg/Nm^3		Kietųjų dalelių koncentracija, mg/Nm^3	
	Rezultato vertė	Ribinė vertė	Rezultato vertė	Ribinė vertė	Rezultato vertė	Ribinė vertė	Rezultato vertė	Ribinė vertė
Katilinė Nr. 5, Pasieniečių g. 25a, Kretinga	18	nenorm.	42	350	3	nenorm.	-	-
S.Daukanto mokyklos katilinė, Palangos g. 27, Kretinga	8	nenorm.	52	350	1	nenorm.	-	-
Katilinė Nr. 2, Melioratorių g. 10, Kretinga	15	4000	240	620	1	2000	32,2	290

Iš 6-4 lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad 2024 m. katilinėse fiksuojami teršalai (anglies monoksidas (CO), azoto oksidai (NO_x), sieros dioksidas (SO_2) ir kietosios dalelės) neviršijo leistinų normų.

Didžioji dalis teršalų susiję su šilumos gamybos procesu ir tik nedidelė dalis su pagalbinėmis veiklomis, tokiomis kaip kuro iškrovimas, remonto baras ir kt. Verta paminėti, kad sandėliuojant biokurą kietųjų dalelių išsiskyrimo į aplinkos orą nėra, kadangi dalis yra sandėliuojama uždarame sandėlyje, o likusi biokuro dalis, kurio drėgnumas didesnis nei 20 proc. atvirojoje aikštelėje.

Vienas iš darnaus vystymosi prioritetų oro srityje – mažinti pagrindinių ūkio šakų poveikį aplinkai ir žmogaus sveikatai, švelninti klimato kaitos padarinius, todėl Kretingos pagrindinėje Katilinėje Nr. 2 buvo įrengti bateriniai ciklonai ir bendras dūmų kondensacinis ekonomizeris (DKE), valantys biokuro katilų

degimo produktus nuo kietųjų dalelių. Su kiekvienu dūmų valymo įrenginiu šių dalelių kiekis dūmuose mažėja iki minimalios reikšmės, kol pasiekia kaminą. Dūmų kanalai, po multiciklonų susijungia į bendrą kanalą ir tuomet keliauja į DKE arba apėjimo kanalu tiesiai į kaminą. Apėjimo kanalas naudojamas katilų užkūrimo metu, vykdam DKE valymus ar kitais neplanuotais atvejais. Biokuro katilų dūmų schemeje pirmiausia dūmai iki 95-97 proc. išvalomi multiciklonuose, po to patenka į kondensacinį ekonomizerį, kur drėkinami ir kietųjų dalelių kiekis išeinančiuose dūmuose sumažinamas iki <20 mg/Nm³. Susidaręs kietosiomis dalelėmis užterštas kondensatas yra valomas, nusodinant kietąsias daleles.

Ekonomizerio įdiegimas katilinėje leidžia ne tik mažinti kietųjų dalelių KD išlakas į aplinkos orą, bet, visų pirma, padidinti biokuro katilų efektyvumą, tokiu būdu tas pats energijos kiekis gaminamas deginant mažiau biokuro, atitinkamai mažėja oro teršalų: CO, NO_x SO_x, KD.

UAB Kretingos šilumos tinklai 2024 m. oro valymo įrenginių veikimo efektyvumas pagrindinėje Katilinėje Nr. 2 pateikiamas 6-5 lentelėje,

6-5 lentelė. 2024 m. oro valymo įrenginių veikimo efektyvumas pagrindinėje katilinėje Nr. 2 (Šaltinis: Aplinkos monitoringas - Kretingos šilumos tinklai)

Taršos šaltinis	Teršalo pavadinimas	Išmetamų teršalų kiekis, mg/Nm ³				Išmetamų teršalų kiekis, g/s				Valymo efektyvumas,
		Prieš valymą		Po valymo		Prieš valymą		Po valymo		
VŠK Nr.2 „Kalvis 5000MK“ (5 MW), VŠK Nr.5 „KVV05.07“ (5 MW) ir VŠK Nr.6 „KAISTRA 5000“ (5 MW)	Kietosios dalelės ¹	vidut	max	vidut	max	vidut	max	vidut	max	97,2
		364,7	390,3	32,2	50,3	3,57880	3,83001	0,08691	0,13576	

¹Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės).

Pagal 6-5 lentelėje pateiktus rezultatus matyti, kad Katilinėje Nr. 2 veikiantys oro valymo įrenginiai pasižymi dideliu kietųjų dalelių valymo efektyvumu 97,2 proc. ir prisideda prie oro taršos mažinimo.

Vadovaujantis Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymu Nr. V-362, reikalavimais įgyvendinami Plano sprendiniai neturės neigiamos įtakos oro taršos aspektu vietovėje esantiems gyvenamosios ir visuomeninės paskirties objektams.

Lietuvoje šiai dienai deginamų medienos skiedrų metu išsiskiriantys CO₂ kiekiai laikomi neutralūs aplinkai ir tiesiogiai neįsiskaičiuoja į šalies CO₂ balansą. Ir nors pastaruoju metu periodiškai iškeliama

įvertio nustatymo klausimas, visgi aiškių indikacijų kokio dydžio šis įvertis turėtų būti nėra. Atliekant skaičiavimus ir juose vertinant biokuro vandens šildymo katilus, išsiskiriančios CO₂ dujos nėra įvertinamos, todėl biokurą deginančių vandens šildymo katilų atveju CO₂ emisijos priimamos - 0 tCO₂/MWh. Dujiniuose katiluose pagaminamos šilumos emisijų faktorius sudaro 0,22 tCO₂/MWh (Statybos techninis reglamentas STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. D1-754. Atliekinė šilumos energija vertinama per elektros dedamosios CO₂ emisijas perskaičiavus per COP (angl. coefficient of performance) - santykio tarp atgautos šilumos ir jos atgavimui sunaudotos elektros energijos, reikšmės. Didžiąją dalimi pasiekiamą COP reikšmę priklauso nuo temperatūrų skirtumo tarp atliekinės šilumos šaltinio arba tiesiog aplinkos ir temperatūros kurią reikia pasiekti norint naudingai panaudoti šilumos energiją (nagrinėjamu atveju tai šilumos tinklų temperatūrinis grafikas).

Katilinėje Nr. 2 įrengus 0,5 MW galios absorbcinį šilumos siurbį, kuris veikia naudodamas išmetamą šilumos perteklių, išgaunamą iš biokuro katilų darbo proceso būtų sumažintas biokuro katilų darbo intensyvumas. Kadangi absorbcinis šilumos siurblys naudoja šilumos energiją, gautą iš katilų, jis padėtų sumažinti biokuro katilų darbo laiką, o tai, savo ruožtu sumažintų CO₂, NO_x, SO₂ ir kietųjų dalelių išmetimą. Tai reiškia, kad absorbcinis šilumos siurblys tiesiogiai prisidėtų prie aplinkos taršos mažinimo, nes biokuro katilai veiks mažiau ir bus naudojami tik tada, kai reikalingas didelis šilumos kiekis.

Absorbcinio šilumos siurblio technologijos atveju, katilė pagaminama aukšto potencialo šiluma panaudojama papildomai atvėsinti degimo produktus ir atgauti šilumą, kuri priešingu atveju būtų išmetama į atmosferą. Tokiu būdu, absorbcinių šilumos siurblių pagalba atgauta šilumos energija visais atvejais nepalieka papildomo šiltnamio efektą sukeliančių dujų (CO₂) pėdsako, taip pat į atmosferą nėra išmetami jokie kiti teršalai.

Katilinių Nr. 5 ir Nr. 9, S. Daukanto katilinės atvejais svarstoma galimybė įrengti šilumos siurblio technologiją pagal schemą, kai šilumos siurblys pilnai aprūpina nešildymo sezono šilumos energijos poreikį ir dirba tol, kol lauko oro temperatūra nenusileidžia iki žemiau nei 0°C. Numatoma, kad esant žemesnei lauko oro temperatūrai įsijungs katilai, o įrengiamas šilumos siurblys nebebus naudojamas.

Šilumos siurblių technologija turi visą eilę privalumų iš kurių galima išskirti tai, kad šilumos siurbliai gerai apjungia šilumos ir elektros sektorius, jų pagalba gali būti išnaudojama „Power to heat“ technologija, šilumos siurbliai dirba lanksčiai (greitai paleidžiami ir stabdomi, greitai keičiama jų apkrova), todėl gali būti gerai išnaudojami elektros tinklo balansavimui. Taip pat šilumos siurbliai gali kombinuoti šilumos ir šalčio gamybą, o tai atitinka šilumos tinklų siekius vystyti centralizuotą vėsos tiekimą.

Šilumos gamyba yra tuo efektyvesnė kuo mažesnę temperatūrų skirtumą reikia pasiekti šilumos siurbliui, o esant žemoms lauko oro temperatūrom ir tuo pačiu aukštai vandens temperatūrai tinkle, technologijos panaudojimas išvis gali būti apribotas. Be to CŠT sistemose, šilumos siurbliai negali užtikrinti viso metinio šilumos energijos poreikio, kadangi nukritus lauko oro temperatūrai, šilumos siurblių galia ir pasiekiamas efektyvumas ženkliai krenta, todėl šilumos siurbliai CŠT sistemose privalo dirbti kartu su kitu šilumos šaltiniu.

Atsižvelgiant į Specialiojo plano sprendinių mastą bei pobūdį neigiamos pasekmės teritorijos aplinkos kokybės normoms nenumatomos.

Remiantis Kretingos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo ataskaitos 2024 m. IV ketv. (toliau – Aplinkos monitoringo ataskaita) duomenimis pažymėtina, jog Kretingos rajone, 2024 m. nebuvo užfiksuotų

NO₂, SO₂, O₃, kietųjų dalelių (KD₁₀, KD_{2,5}) ir CO koncentracijų teisės aktuose nustatytų ribinių verčių viršijimų.

Remiantis Aplinkos monitoringo ataskaita Specialiojo plano sprendiniuose siūlomos oro taršos mažinimo priemonės:

- Didėjantis automobilių skaičius, transporto infrastruktūros plėtra yra pagrindinis faktorius, įtakojantis aplinkos oro kokybės rodiklius. Kretingos rajono susisiekimo infrastruktūros plėtros tikslas turėtų būti darnios tarpusavyje sąveikaujančios susisiekimo sistemos kūrimas mažinant transporto srautų poveikį aplinkai, tolygiai vystant vietinių kelių plėtrą, tobulinant ir plėtojant transporto infrastruktūrą.
- Centralizuoto aprūpinimo šiluma sistemos plėtra, daugiabučių gyvenamųjų namų, švietimo, kultūros, sveikatos priežiūrų įstaigų pastatų modernizavimas, energetinio efektyvumo, šiluminės varžos rodiklių gerinimas, centralizuotai tiekiamos šilumos nuostolių mažinimas.
- Visuomenės ekologinio švietimo programų vykdymas, skatinant energijos vartojimo efektyvumo ir atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimą individualių gyvenamųjų namų apšildymui, karšto vandens ruošimui. Vykdyti visuomenės švietimo, lavinimo, informavimo institucijų skatinimą, siekiant efektyvesnio visuomenės dalyvavimo Žemės dienos, Europos judumo savaitės ir kituose ekologiniuose renginiuose.

Siekiant mažinti oro taršą, rekomenduojamas kuras šilumos gamybai centralizuoto šilumos tiekimo ir konkurencinėje šilumos tiekimo zonose – gamtinės dujos arba ekologiški energijos šaltiniai (elektra, geoterminė (aeroterminė) energija ir kt.).

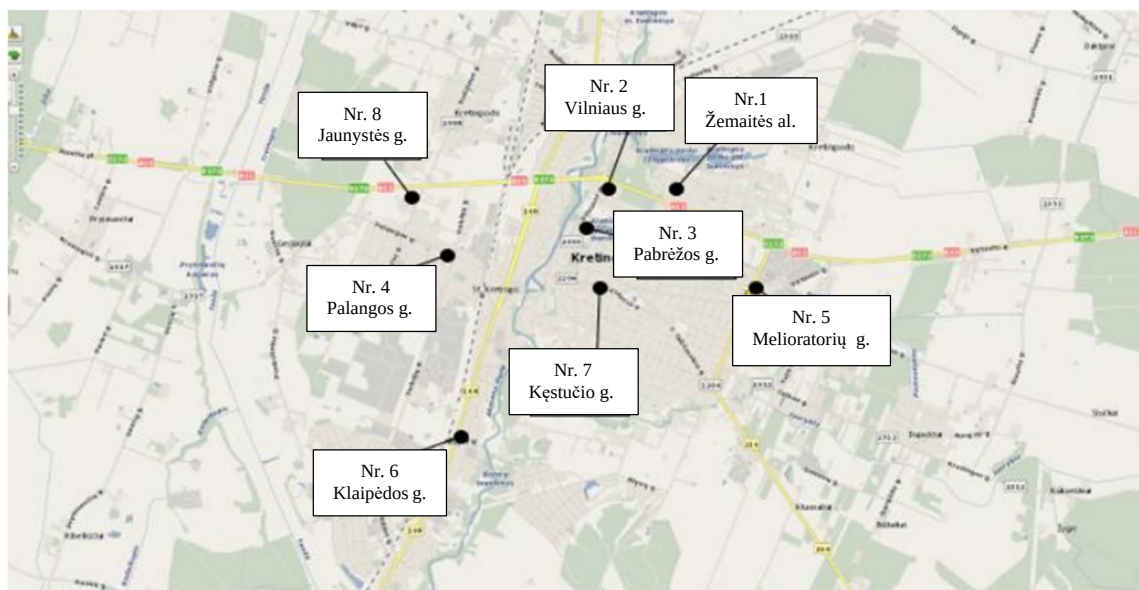
Siekiant išvengti neigiamos įtakos oro taršos aspektu planuojamoje teritorijoje esantiems gyvenamosios ir visuomeninės paskirties objektams, Specialiojo plano sprendiniai turi būti įgyvendinami vadovaujantis Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymu Nr. V-362, reikalavimais.

Modernizuojamos katilinės turi atitikti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir Ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“, reikalavimus.

6.2 Triukšmas

Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius skleidžiamo triukšmo lygiai už katilinių sklypų ribų negali viršyti Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604, nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių.

Siekiant stebėti triukšmo taršą, pagal Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo vykdymą reglamentuojančius teisės aktus, Kretingos rajono savivaldybė vykdo aplinkos monitoringą, kurio vienas iš tikslų – sistemškai rinkti informaciją apie triukšmo lygį ir jo kaitą Kretingos rajone, įvertinti triukšmo kaitos tendencijas ir teikti siūlymus dėl jo lygio sumažinimo. Triukšmo lygio stebėjimo vietos Kretingos mieste pateiktos 6-2 pav.



6-2 pav. Triukšmo matavimo vietos Kretingos mieste (Šaltinis: Kretingos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo ataskaita už 2024 m. IV ketv.)

Pagal Aplinkos monitoringo ataskaitos triukšmo monitoringo duomenis, maksimalus triukšmo lygis tyrimo vietose Kretingos mieste keitėsi nuo 53,3 iki 82,4 dBA. Dienos metu maksimalaus triukšmo ribinis dydis viršytas aštuoniuose, vakaro – aštuoniose ir nakties metu penkiose tyrimų vietose. Didžiausias maksimalus triukšmo lygis išmatuotas ties Melioratorių g. 79 ir 62, Kretingos m. nustatytoje matavimo vietoje. Ekvivalentinis triukšmo lygis tyrimo vietose keitėsi nuo 44,2 iki 67,9 dBA. Dienos metu ekvivalentinio triukšmo ribinis dydis viršytas keturiuose, vakaro – dvejose tyrimų vietose. Didžiausias ekvivalentinis triukšmas išmatuotas ties Motiejaus Valančiaus g. 6 (krašto keliu Kartena–Kūlupėnai–Salantai (Nr. 226)), Imbarės sen., Kalnalio k. nustatytoje matavimo vietoje. Dienos, vakaro ir nakties triukšmo dydis (L_{dvn}) tyrimų vietose keitėsi nuo 54,2 iki 65,6 dBA. Ribinio dydžio (65 dBA) viršijimai gauti dvejose matavimų vietose. Didžiausia vertė išmatuotas ties Melioratorių g. 79 ir 62, Kretingos m. nustatytoje matavimo vietoje.

Triukšmo monitoringo ataskaitoje siūlomos aplinkos triukšmo mažinimo rekomendacijos yra paremtos konkrečiomis triukšmo mažinimo triukšmo šaltiniuose, triukšmo sklidimo kelyje bei triukšmo mažinimo ties jautriais taškais priemonėmis. Remiantis Triukšmo monitoringo ataskaita, Specialiojo plano sprendiniuose pateikiamas triukšmo mažinimo priemonių spektras, kuris tam tikra apimtimi gali būti taikomas sprendžiant triukšmo mažinimo problemas Kretingos rajono savivaldybėje:

- Triukšmo mažinimas šaltinyje apima: tylesnės transporto priemonės, kelio danga, padangos, stabdžių trinkelės, įrenginiai ir pan. Pastebėtina, kad triukšmo mažinimo priemonės triukšmo atsiradimo šaltiniuose ar arčiausiai jų yra pačios efektyviausios.
- Triukšmo mažinimas jo sklidimo kelyje apima: saugančios nuo triukšmo sienos, užtvartos, pylimai ar iškasos ir pan.
- Triukšmo mažinimo priemonės ties jautriais taškais apima: geresnė pastatų fasadų izoliacija, langai, praleidžiantys mažiau triukšmo ir pan. Tokios priemonės dažniausiai taikomos, kai nėra galimybių triukšmo sumažinti kitomis priemonėmis.

Aplinkos triukšmas taip pat gali būti mažinamas tam tikromis programinėmis ir socialinėmis - ekonominėmis priemonėmis, t. y. triukšmo valdymo programų rengimas, įtraukiant kuo daugiau triukšmo šaltinius valdančius asmenis, efektyvus programų vykdymas, apsaugos nuo triukšmo sąmoningumo didinimas (informacija apie triukšmą ir žalingą jo poveikį sveikatai), mokymas, kontrolė ir sankcijos (pvz. tam tikri veiklos apribojimai), ekonominė parama ir skatinimas.

Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius, tai yra modernizuojant esamus įrenginius ar įrengiant papildomus įrenginius CŠT zonose, pagal tikslus technologinės įrangos skleidžiamo triukšmo parametrus, triukšmo šaltinių valdytojai privalo laikytis Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ nustatytų triukšmo ribinių dydžių ir užtikrinti, kad naudojamų įrenginių, inžinerinių statinių ir sistemų, vykdomos ūkinės veiklos ir jos lemiamo triukšmo lygis neviršytų vietovei, kurioje naudojami triukšmo šaltiniai, nustatytų triukšmo ribinių dydžių.

Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano keitimu yra tikslinamos šilumos tiekimo zonos bei teikiamos rekomendacijos CŠT sistemos modernizavimui. Siūlomi pakeitimai pateikti 3.4.1. skyriuje. Nauji taršos šaltiniai nėra numatomi. Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius vadovaujantis Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ bei esant poreikiui numatant triukšmo mažinimo priemones, Specialiojo plano sprendiniai neturės neigiamos įtakos aplinkos kokybei.

Gyvenamosios ir visuomeninės paskirties teritorijos

Specialiojo plano sprendiniuose tikslinamos vartotojų aprūpinimo šiluma zonos:

CŠT zonos nuostatos taikomos tankiai užstatytoms Kretingos miesto teritorijoms, kuriose yra pilnai ar iš dalies išvystyta šilumos tiekimo infrastruktūra, vyrauja daugiabutė gyvenamoji ar visuomeninė statyba;

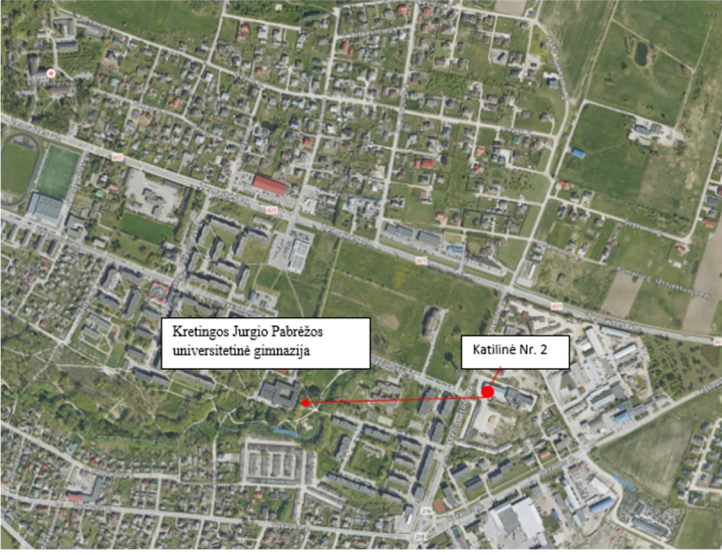
Konkurencinio šilumos tiekimo zona apima teritorijas, kurios yra gretimos CŠT teritorijoms ir yra galimybė šias teritorijas prijungti prie CŠT sistemos, bei šiose teritorijose yra išvystyta gamtinių dujų tiekimo sistema ir yra galimybė šias teritorijas dujofikuoti. Šioje zonoje pastatų aprūpinimas šiluma numatomas iš CŠT sistemos arba iš individualių šilumos gamybos įrenginių ar vietinių katilinių, kūrenamų gamtinėmis dujomis, išskyrus Konkurencinio šilumos tiekimo zonos reglamente nurodytas išimtis. Šioje zonoje naujai statomų pastatų savininkai (šilumos vartotojai) turi teisę pasirinkti alternatyvių energijos rūšių šilumos tiekėjus bei įsirengti vietinę šildymo sistemą, neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai pagal galiojančias taršos normas.

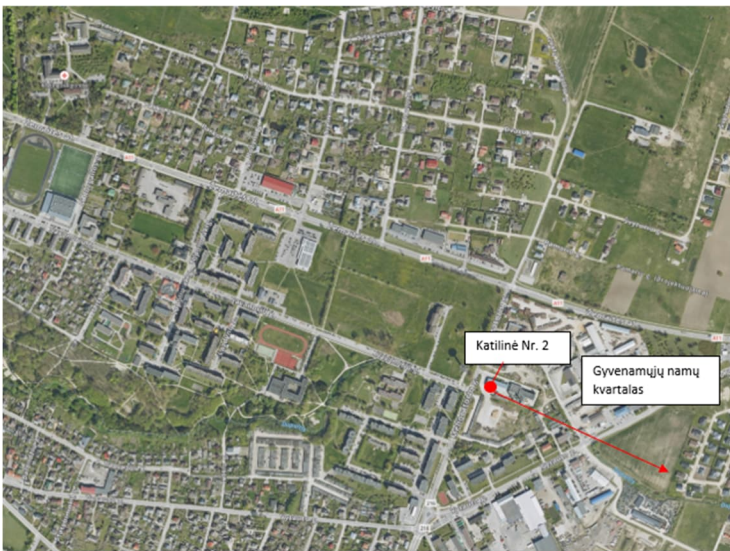
Individualaus aprūpinimo šiluma zona apima urbanizuojamas teritorijas, sodininkų bendrijų bendro naudojimo teritorijas bei pramonines teritorijas Kretingos miesto vakarinėje dalyje. Sodininkų bendrijų bendro naudojimo teritorijose išvystyta gamtinių dujų tiekimo sistema. Individualaus aprūpinimo šiluma zonoje esami ir nauji vartotojai aprūpinami šiluma iš individualių šilumos gamybos įrenginių ar vietinių katilinių, neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai pagal galiojančias taršos normas.

Specialiojo plano sprendiniuose siekiant užtikrinti saugų, patikimą ir nepertraukiamą šilumos tiekimą vartotojams mažiausiomis sąnaudomis, neviršijant leidžiamo neigiamo poveikio aplinkai siūlomos CŠT sistemų modernizavimo alternatyvos, kur pagrindinės priemonės numatomos įgyvendinti Katilinėje Nr. 2.

Katilinės Nr. 2 padėtis artimiausių gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų atžvilgiu pateikiami 6-6 lentelėje.

6-6 lentelė. Katilinės Nr. 2 padėtis artimiausių gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų atžvilgiu

Artimiausios gyvenamos teritorijos (švietimo įstaigos) nuo planuojamos teritorijos	Vieta
Savanorių g. 58, Kretingos Marijos Tiškevičiūtės mokykla – 200 m atstumu	
Savanorių g. 56, Kretingos Jurgio Pabrėžos universitetinė gimnazija – 400 m atstumu	

Artimiausios gyvenamos teritorijos (švietimo įstaigos) nuo planuojamos teritorijos	Vieta
Žemaitės al. 1, Kretingos ligoninė – 1100 m atstumu	
Priemiesčio g. – 500 m atstumu	
Savanorių g. 60, 62, Melioratorių g. 55, 57, 59, 63, 65, 67, 69, 71, 79 – 90-300 m atstumu	

Specialiojo plano sprendinių įgyvendinimas negali sąlygoti aplinkos kokybės viršijimų gyvenamosiose ir visuomeninės paskirties teritorijose, kuriose taikomos Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ ir Lietuvos higienos normą HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“, reikalavimai.

Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius, į aplinkos orą išmetamų teršalų (kietųjų dalelių (KD10 ir KD2,5), anglies monoksido, azoto dioksido, sieros dioksido, etanolio, LOJ, sieros dioksido, sieros vandenilio, vandenilio chlorido) koncentracijos tiek be fono, tiek su fonu aplinkos ore bei artimiausios gyvenamosios ir visuomeninės aplinkos ore negali viršyti nustatytų išmetamų teršalų ribinių koncentracijų verčių, nustatytų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“ bei aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“.

Papildomos triukšmo taršos mažinimo priemonės ties gyvenamosios paskirties pastatu Savanorių g. 62 nėra numatomos, nes Kretingos miesto šilumos ūkio specialusis planas apima tik šilumos ūkį, o foninę triukšmo taršą sudaro tarša nuo transporto ir kitų ūkinių veiklų, kurios neįeina į Kretingos miesto šilumos ūkio specialiojo plano apimtį.

Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius, kai bus žinomas konkrečios šilumos įrenginių vietos ir jų parametrai, bus atliekami tikslesni triukšmo skaičiavimai, priklausomai nuo situacijos parenkamos labiau triukšmą sugeriančios, labiau triukšmo sklaidimo lauką mažinančios priemonės. Tikslus triukšmo lygis ir poveikis visuomenės sveikatai bus įvertintas rengiant naujų šilumos gamybos šaltinių poveikio aplinkai vertinimo ataskaitas ir (arba) statinių statybos projektų rengimo metu.

6.3 Sanitarinės apsaugos zonos

Vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 2 priedu „Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonų dydis“, Kretingos miesto katilinėms sanitarinės apsaugos zonos nenustatomos.

6.4 Kultūros paveldo apsauga

Į planuojamą teritoriją patenka Kultūros vertybių registre (toliau – KVR) registruoti kultūros paveldo objektai, kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos bei jų apsaugos zonos (apsaugos nuo fizinio poveikio pozoniai, vizualinės apsaugos pozoniai) (žr. konkretizuotų sprendinių Pagrindinį brėžinį Nr. 24ARH0096-00-STP-S.BR-01).

Kretingos miesto istorinė dalis (unikalus kodas KVR 17091, statusas – registrinis)

Kretingos senojo miesto vieta (unikalus kodas KVR 12310, statusas – valstybės saugomas)

KVR registruotos kultūros paveldo vertybės (toliau – KPV) – Kretingos miesto istorinė dalis (unikalus kodas KVR 17091, statusas – registrinis), Kretingos senojo miesto vieta (unikalus kodas KVR 12310, statusas – valstybės saugomas), teritorijos patenka į Kretingos bendrajame plane nustatytą pagrindinio

centro zoną. Kretingos miesto pagrindinio centro zonoje nustatyta CŠT zona, kurioje vyrauja daugiabutė gyvenamoji ar visuomeninė statyba bei išvystyti šilumos perdavimo tinklai.

Specialiojo plano sprendiniuose prie CŠT sistemos numatytas naujo KPV teritorijos gretimybėje esančio šilumos vartotojo, adresu J. K. Chodkevičiaus g. 31, Kretinga, prijungimas. Naujo 24 m šilumos perdavimo tinklo atkarpa būtų tiesiama į KPV teritoriją patenkančios J. K. Chodkevičiaus g. raudonųjų linijų ribose.

Kretingos miesto istorinėje dalyje (unikalus kodas KVR 17091, statusas – registrinis), rengiant statinių projektus, būtina užtikrinti urbanistikos paveldo bei nuo jo neatsiejamą sakralinio ir dvarų architektūros paveldo, taip pat išlikusių kitų vertingų pastatų ir jų kompleksų apsaugą.

Kretingos senojo miesto vietos teritorijoje (unikalus kodas KVR 12310, statusas – valstybės saugomas), prieš vykdant bet kokius žemės judinimo darbus, būtina atlikti archeologinius tyrimus. Darbų vykdymo metu numatoma laikina ir nereikšminga vizualinė tarša ir potencialus neigiamas poveikis, susijęs su kasybos darbais tinklų rekonstrukcijos metu.

Kretingos dvaro sodyba (unikalus kodas KVR 318, statusas - valstybės saugomas)

KVR registruotos KPV - Kretingos dvaro sodybos teritorijoje yra nutiestos, tačiau šiuo metu nenaudojamos šilumos trasos į Kretingos miesto ligoninės pastatus (Žemaitės al. 1, Kretinga) ir į šiaurę už Kretingos dvaro sodybos parko tvenkinių (Padvarių k., Kretingos sen.). Prie į Padvarių k. nutiesto šilumos perdavimo tinklo buvo prijungtas ir vaikų darželio „Eglutė“ pastatas (Darželio g., Padvarių k., Kretingos sen.).

Specialiojo plano sprendiniuose numatytas naujo KPV teritorijos gretimybėje esančio šilumos vartotojo, adresu Žemaitės al. 1, Kretinga, prijungimas. Kretingos miesto ligoninės pastatų prijungimas prie CŠT sistemos numatomas rekonstruojant esamą šilumos perdavimo tinklą neveikiančio tinklo trasos vietoje pagal Kretingos rajono savivaldybės išduotą statybos leidimą rekonstruoti statinį (2024-09-10 Nr. LRS-35-240910-00024). Darbų vykdymo metu numatoma laikina ir nereikšminga vizualinė tarša ir potencialus neigiamas poveikis, susijęs su kasybos darbais tinklų rekonstrukcijos metu.

Kretingos dvaro sodybos parko teritorijoje tvarkymo darbai turi būti atliekami vadovaujantis Kretingos dvaro sodybos apsaugos reglamentu, patvirtintu Lietuvos Respublikos kultūros ministro 2004 m. birželio 7 d. įsakymu Nr. ĮV-143.

Bendrieji kultūros paveldo vertybių apsaugos reikalavimai

Specialiojo plano sprendiniuose nustatytos vartotojų aptarnavimo šiluma teritorijos parinktos vengiant poveikio saugomoms kultūros vertybėms. Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius bei juos detalizuojant kituose teritorijų planavimo ir (arba) statinių statybos projektų rengimo etapuose skirti ypatingą dėmesį kultūros paveldo vertybėms ir kraštovaizdžio išsaugojimui; kultūros paveldo objektų teritorijose ir apsaugos zonose neplanuoti veiklos, galinčios fiziškai pakenkti kultūros paveldo objektų vertingosioms savybėms bei galinčios trukdyti apžvelgti kultūros paveldo objektus. Siekiant užtikrinti, kad Specialiojo plano sprendiniai neturėtų neigiamo poveikio saugomoms kultūros paveldo vertybėms, rengiant vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentus ir (arba) statinių statybos projektus, būtina vadovautis kultūros paveldo vertybių teritorijoms ir jų apsaugos zonoms taikomais kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais įstatymais bei teisės aktais (Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas; Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 59, 60 straipsniai; Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 sausio 31 d. nutarimas Nr.152 „Dėl nekilnojamųjų kultūros vertybių atskirų grupių

tipinių apsaugos reglamentų patvirtinimo“; Lietuvos Respublikos kultūros ministro 2005 m. balandžio 29 d. įsakymu Nr. ĮV-190 „Dėl nekilnojamųjų kultūros vertybių pripažinimo saugomomis“ ir kt.).

Teritorijose, kur saugomas kultūrinis sluoksnis, būtina atlikti archeologinius tyrimus ir tik gavus archeologų išvadas parinkti trasas ir pradėti darbus. Archeologinius tyrimus tikslinga atlikti žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentų rengimo metu arba iki gaunant statybą leidžiantį dokumentą.

Igyvendinant Specialiojo plano sprendinius, inžineriniai tinklai planuojami ir (arba) projektuojami bei įrengiami atsižvelgiant į kultūros paveldo tvarkybos reglamentus – privalomųjų tvarkybos norminių dokumentų, nustatančių darbų planavimo, projektavimo, vykdymo ir su tvarkyba susijusių procedūrų atlikimo taisykles ir reikalavimus, užtikrinančius kultūros paveldo vertybių autentiškumo išsaugojimą.

Kultūros paveldo objektuose ir vietovėse, siekiant nepažeisti vertingųjų savybių, nustatytų Nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos aktais, šilumos ūkio plėtra sprendžiama individualiai (konkrečiam kultūros paveldo objektui ir vietovei). Žemės judinimo ar kasimo darbus kultūros paveldo objektuose ir teritorijose, kurių vertingųjų savybių pobūdis – archeologinis, privaloma vykdyti vadovaujantis paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01.2011 „Archeologinio paveldo tvarkyba“ nuostatomis. Nekilnojamųjų kultūros vertybių pradinė apsauga numatyta vadovaujantis Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalimi, jei atliekant statybos ar kitokius darbus bus aptikta archeologinių radinių ar kitų nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui.

Viešajam pažinimui ir naudojimui saugomo objekto teritorijoje, vietovėje ir (arba) jų apsaugos zonose rengiamam projektui ar numatomi veiksmai turi būti Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatyme, Lietuvos Respublikos statybos įstatyme, Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatyme, Lietuvos Respublikos žemės įstatyme ar kultūros ministro nustatyta tvarka gautas už kultūros paveldo apsaugą atsakingos institucijos pritarimas (derinimas) projektui ar numatomi veiksmai.

Statybos metu statybinės technikos laikymo, statybinių medžiagų ir atliekų sandėliavimo aikštelės, automobilių stovėjimo aikštelės negali būti įrengiamos kultūros paveldo vertybių ir jų vizualinės apsaugos ir apsaugos nuo fizinio poveikio pozonių teritorijose.

Visi kultūros paveldo objektai, objektų ir vietovių teritorijos bei jų apsaugos zonos, kurie patenka į planuojamą teritoriją arba jos gretimybes, vadovautis Kultūros vertybių registru, viešai prieinamu adresu: <http://kvr.kpd.lt/> yra pažymėti Specialiojo plano konkretizuotų sprendinių Pagrindiniame brėžinyje Nr. 24ARH0096-00-STP-S.BR-01.

7. BENDRIEJI REIKALAVIMAI PLANUOJANT, PROJEKTUOJANT IR ĮRENGIANT ŠILUMOS ŪKIO INFRASTRUKTŪRĄ

1. Statinių projektų rengimo metu išduodant prisijungimo sąlygas, vadovautis Specialiajame plane nustatytais aprūpinimo šiluma bei šilumos gamybai naudojamų kuro reglamentais.

2. Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos reglamentuojamos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 47 ir 48 straipsnių, specialiosios žemės naudojimo sąlygos šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonose – 49 straipsnio nuostatomis.

3. Užtikrinant šilumos perdavimo tinklų apsaugą, esamiems šilumos perdavimo tinklams nustatyti apsaugos zonas vadovaujantis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2020 m. spalio 13 d. Nr. 1-339 įsakymu „Dėl elektros tinklų, magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktotiekių), skirstomųjų dujotiekių, šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonų, magistralinių dujotiekių vietovės klasių teritorijų planų rengimo (nerengiant teritorijų planavimo dokumento ar žemės valdos projekto) ir tvirtinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ ir jas registruoti Nekilnojamojo turto registre ir Nekilnojamojo turto kadastre.

4. Planuojant ir projektuojant naują šilumos ūkio infrastruktūrą nustatyti apsaugos zonas, taikyti Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nuostatas ir kitų aktualių teisės aktų, reglamentuojančių šilumos ūkį, reikalavimus. Naujų šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos gali būti nustatytos rengiant Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 6 straipsnyje nurodytus dokumentus.

5. Šilumos perdavimo tinklai gali būti rekonstruojami ar perkeliama asmenų pageidavimu, vadovaujantis Lietuvos Respublikos šilumos ūkio įstatymo 29¹ straipsnio nuostatomis.

6. Planuojant naujus šilumos perdavimo tinklus arba numatant jų rekonstrukciją ir (arba) perkėlimą, rengiant vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentus arba statinių statybos projektus šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonose būtina gauti UAB Kretingos šilumos tinklų prisijungimo sąlygas.

7 Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius vadovautis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-160 „Dėl Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių patvirtinimo“; Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. rugsėjo 19 d. įsakymu Nr. 1-249 „Dėl Katilinių įrenginių įrengimo taisyklių patvirtinimo“; Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. rugsėjo 12 d. įsakymu Nr. 1-176 „Dėl Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklių patvirtinimo“.

8. Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų bei vietovių teritorijose ir apsaugos zonose planuojama ūkinė veikla reglamentuojama Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo (toliau - Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas) nuostatomis, nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiaisiais planais bei kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančiais teisės aktais.

9. Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 22 straipsnio 1 dalis įtvirtina, kad nekilnojamosios kultūros vertybės, jų teritorijos, apsaugos zonos tvarkomos ir veikla jose plėtojama pagal kompleksinio ir specialiojo teritorijų planavimo, strateginio planavimo dokumentus, apsaugos reglamentus ir jais nustatomus paveldosaugos reikalavimus, parengtus vadovaujantis šio įstatymo ir Teritorijų planavimo įstatymo nuostatomis. Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 22 straipsnio 2 dalyje nustatyta, kad kultūros paveldo objektai, jų teritorijos ir apsaugos zonos tvarkomi ir veikla juose plėtojama pagal paveldosaugos reikalavimus, nustatomus kultūros paveldo objektų tipiniuose apsaugos reglamentuose, tvirtinamuose vyriausybės ir individualiuose apsaugos reglamentuose, parengtuose ir patvirtintuose

kultūros ministro nustatyta tvarka. Kultūros paveldo vietovės ir jų apsaugos zonos tvarkomos ir veikia jose plėtojama pagal nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentus – tvarkymo planus. Kultūros paveldo vietovių ir jų apsaugos zonų tvarkymo planas yra specialiojo teritorijų planavimo dokumentas, kuriame nustatomi nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos ir veiklos plėtojimo kultūros paveldo vietovėje ir jos apsaugos zonoje paveldosaugos reikalavimai bei kultūros paveldo vietovės ir jos apsaugos zonos ribos .

10. Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius, būtina užtikrinti esamų inžinerinių tinklų (šilumos, elektros, dujų, telekomunikacijų, vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo ir pan.) ir susisiekimo komunikacijų dangų išsaugojimą, įvertinti ir atsižvelgti į inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkų išduodamas prisijungimo sąlygas, esamos inžinerinės ir susisiekimo infrastruktūros apsaugos zonų teritorijas, kuriose taikomas specialiosios žemės naudojimo sąlygos, bei galiojančių atitinkamą ūkinę veiklą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimus. Esant būtinybei, planuojamoje teritorijoje numatyti trukdančių numatomai statybai veikiančių inžinerinių tinklų iškėlimą. Planuojamoje teritorijoje išlaikyti vertikalius ir horizontalius atstumus nuo veikiančių inžinerinių tinklų.

11. Elektros tinklų ir objektų apsaugos zonų atstumus, juose galiojančias specialiąsias žemės naudojimo sąlygas, apsaugos zonose ribojamus darbus ir veiksmus, mažiausius leistinus atstumus nuo elektros energetikos objektų iki statinių, žemės ir vandens paviršiaus, trukdančių statybai veikiančių elektros tinklų iškėlimą nustato Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatos, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 20 d. įsakymo Nr. 1-309 „Dėl elektros tinklų apsaugos taisyklių patvirtinimo“, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymo Nr. 1-309 „Dėl elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių patvirtinimo“ reikalavimai, kiti galiojantys teisės aktai. Elektros tinklų apsaugos zonose draudžiama atlikti darbus ir veiksmus, nurodytus Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 25 straipsnio 1 dalyje, o negavus tinklų operatorius pritarimo numatomai veiklai, draudžiama atlikti darbus ir veiksmus, nurodytus Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 25 straipsnio 2 dalyje. Elektros tinklų apsaugos zonose be raštiško tuos elektros tinklus eksploatuojančių asmenų sutikimo draudžiama statyti, remontuoti, rekonstruoti arba griauti bet kokius statinius.

12. Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius rengiant vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentus ir (arba) statinių statybos projektus naujai statomiems objektams numatyti inžinerinius komunikacinius koridorius statinių prijungimui prie veikiančių šilumos perdavimo, elektros ir gamtinių dujų skirstomųjų tinklų ir (arba) įrenginių. Inžineriniai koridoriai turi būti numatyti iki kiekvieno atskirai formuojamo sklypo ribos. Esant poreikiui nustatyti servitutus esamų ir planuojamų infrastruktūros objektų ir tinklų įrengimui ir eksploatavimui. Elektros skirstomieji tinklai neturi patekti po planuojamais statiniais bei po gatvės važiuojamąja dalimi.

13. Skirstomųjų dujotiekio vamzdynų ir įrenginių apsaugos zonų atstumus, juose galiojančias specialiąsias žemės naudojimo sąlygas, apsaugos zonose ribojamus darbus ir veiksmus, mažiausius leistinus atstumus nuo skirstomųjų dujotiekio vamzdynų ir įrenginių iki statinių, žemės ir vandens paviršiaus, trukdančių statybai veikiančių dujotiekio tinklų iškėlimą nustato Energetikos įstatymo, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatos, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. lapkričio 23 d. įsakymo Nr. 1-228 „Dėl gamtinių dujų skirstomųjų dujotiekių apsaugos taisyklių patvirtinimo“ reikalavimai, kiti galiojantys teisės aktai.

14. Norint prijungti konkrečius objektus prie šilumos perdavimo, elektros ir gamtinių dujų skirstomųjų tinklų ir (arba) įrenginių būtina gauti konkretaus objekto prijungimo sąlygas.

15. Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius rengiant vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentus ir (arba) statinių statybos projektus būtina išsaugoti UAB „Kretingos vandenys“ eksploatuojamus vandentiekio, buitinių ir paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus. Jeigu būtų žeminama arba aukštinama žemės paviršiaus danga numatyti sprendinius, kad tinklai išlaikytų leistiną įgilinimo ribą. Išsaugoti esamų šulinių dangčius, kad jie nebūtų pažeisti ir būtų tinkami tolimesniam naudojimui, priderinant prie naujai įrengiamos dangos paviršiaus altitudžių. Esami tinklai yra funkcionuojantys, todėl statybos darbų vykdymo metu turi būti užtikrintas jų darbas. Statybos darbų vykdymo ir tinklų iškėlimo metu nepabloginti esamų tinklų eksploatacijos sąlygų. Išlaikyti tinklų apsaugos zonų reikalavimus pagal galiojančius teisės aktus. Norint iškelti esamus vandentiekio, buitinių ir paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus būtina gauti UAB „Kretingos vandenys“ prisijungimo sąlygas.

16. Planuojamoje teritorijoje yra nutiesti elektroninių ryšių tinklai (ryšių kabelių kanalai su kabeliais). Specialiojo plano sprendinių įgyvendinimas neturi trikdyti viešojo ryšių tinklo ir (arba) viešųjų elektroninių ryšių paslaugų veikimui, pažeisti viešojo ryšių tinklo ir (arba) viešųjų elektroninių ryšių paslaugų saugumo, viešojo ryšių tinklų vientisumo. Planuojant su šilumos ūkiu susijusius objektus atsižvelgti į specialiąsias žemės naudojimo sąlygas, kurių pagrindu taikomi ūkinės veiklos apribojimai elektroninių ryšių tinklų apsaugos zonose, neplanuoti ir (arba) neprojektuoti tinklų išilgai po esamais elektroninių ryšių kabeliais, išlaikyti teisiniuose aktuose numatytus atstumus, esant poreikiui perkloti ryšių tinklus pagal tinklų eksploatuotojų išduotas technines sąlygas, taip pat vadovautis Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymo nuostatomis, Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d. įsakymo Nr. 1V-978 „Dėl elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“ reikalavimais ir kitais galiojančiais teisės aktais.

17. Visi su šilumos ūkiu susiję teritorijų planavimo dokumentų rengimo, statinių statybos dokumentacijos rengimo, statybos darbai valstybinės reikšmės kelių ir gatvių, kurios yra valstybinės reikšmės automobilių kelių tąsa, Lietuvos Respublikos kelių įstatymu, Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu nustatytose kelių juostose ir kelių apsaugos zonose turi būti derinami su valstybinės reikšmės kelius ir jų įrenginius eksploatuojančia organizacija Akcine bendrove „VIA Lietuva“.

18. Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius bei juos detalizuojant kituose teritorijų planavimo ir (arba) statinių statybos projektų rengimo dokumentuose, turi būti įvertintos vadovaujantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 17 ir 18 straipsniais valstybinės reikšmės keliams taikomos kelių apsaugos zonos.

19. Planuojant ir (arba) projektuojant su šilumos ūkiu susijusią infrastruktūrą šalia valstybinės reikšmės kelių būtina vadovautis Kelių įstatymo nuostatomis, kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrųjų taisyklių BT ITK 09 reikalavimais. Gatvių raudonųjų linijų dydžiai bei kiti techniniai parametrai nustatyti statybos techniniame reglamente STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“.

20. Su šilumos ūkiu susijusi inžinerinė infrastruktūra (inžineriniai tinklai) turi būti planuojama ir (arba) projektuojama tik už valstybinės reikšmės kelių (gyvenamosiose teritorijose sutampančių su gatvėmis, kuriuos valdo, naudoja ir jais disponuoja akcinė bendrovė „Via Lietuva“) juostų ribų (esant poreikiui šalia valstybinės reikšmės kelių numatant inžinerinių komunikacijų koridorius ar nustatant servitutus).

21. Numatomi nauji statiniai ir įrenginiai turi būti planuojami ir (arba) projektuojami vadovaujantis Pritarimo projektui ar numatamai veiklai kelių apsaugos zonose tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2021 m. liepos 20 d. įsakymu Nr. 3-353. Nustatant priemones ir apribojimus (su šilumos ūkiu susijusiai inžinerinei infrastruktūrai) teritorijose prie valstybinės reikšmės kelių (kelių apsaugos zonose) įvertinti, kad nebūtų apsunkintos valstybinės reikšmės kelių plėtros

galimybės ir priežiūros sąlygos. Su šilumos ūkiu susijusios inžinerinės infrastruktūros (inžinerinių tinklų) įrengimas sankirtose su valstybinės reikšmės keliais turi būti planuojamas ir (arba) projektuojamas tik uždaru būdu.

22. Galimybę privažiuoti prie planuojamų objektų numatyti iš vietinės reikšmės kelių (gatvių), naudojant valstybinės reikšmės keliuose jau esamas, teisėtai įrengtas sankryžas (nuovažas). Naujų nuovažų nuo valstybinės reikšmės kelių įrengimas būtų galimas tik tuo atveju, jei atitiktų kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008 m. sausio 9 d. įsakymu Nr. D1-11/3-3, XI skyriaus II skirsnio reikalavimus, o valstybinės reikšmės kelių ruožuose, pažymėtuose nurodomaisiais kelio ženklais Nr. 550 „Gyvenvietės pradžia“ ir Nr. 551 „Gyvenvietės pabaiga“ – statybos techninio reglamento STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. D1-533, VIII skyriaus reikalavimus;

23. Naujus šilumos tiekimo tinklus planuoti už vietinės reikšmės kelio ar gatvės važiuojamosios dalies ribų. Nesant galimybės tinklus įrengti už vietinės reikšmės kelio ar gatvės važiuojamosios dalies ribų – sprendinius derinti su šios viešosios infrastruktūros valdytoju.

24. Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius, įvertinti ir atsižvelgti į geležinkelio kelių ir jų įrenginių, geležinkelio želdinių apsaugos zonas bei jose taikomus draudimus ir apribojimus, nustatytus Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu.

25. Planuojant su šilumos ūkiu susijusios infrastruktūros plėtrą bei rengiant vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentus ir (arba) statinių statybos projektus būtina vadovautis nurodytais reikalavimais:

- šalia geležinkelio neplanuoti objektų, kurie apsunkintų geležinkelio ar jo infrastruktūros objektų veiklą;
- neplanuoti inžinerinių tinklų ir privažiavimų prie jų Geležinkelio kelių ir jų įrenginių zonose lygiagrečiai geležinkelio keliams, o būtinus inžinerinių tinklų susikirtimus su geležinkelio keliais planuoti kuo statesniu kampu, norminiuose aktuose nustatytais atstumais nuo geležinkelio infrastruktūros objektų;

26. Visi su šilumos ūkio plėtra susiję teritorijų planavimo dokumentų rengimo, statybos projektų dokumentacijos rengimo, statybos darbai Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu nustatytose geležinkelio kelių ir jų įrenginių, želdinių apsaugos zonose turi būti derinami su geležinkelių infrastruktūros savininku arba valdytoju.

27. Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius, Kretingos miesto teritorijos dalyse, patenkančiose į Palangos aerodromo apsaugos zonas, vykdyti Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu 16 straipsnio reikalavimus.

28. Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius, vykdyti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. gegužės 29 d. nutarimo Nr. 625 „Dėl Aviacijai galinčių kliudyti statinių statybos, rekonstravimo, įrenginių įrengimo ir želdinių sodinimo (įveisimo) derinimo tvarkos aprašo patvirtinimo ir įgaliojimų suteikimo“ reikalavimus.

29. Specialiojo plano sprendiniuose planuojamoje teritorijoje nėra numatyta vėjo elektrinių kaip atsinaujinančios energijos šaltinių statyba, vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. gegužės 29 d. nutarimo Nr. 626 „Dėl Informacijos apie Lietuvos Respublikos teritorijas, kuriose, atsižvelgiant į nacionalinio saugumo reikalavimus, gali būti taikomi vėjo elektrinių projektavimo ir statybos

apribojimai, teikimo ir vėjo elektrinių projektavimo bei statybos vietų šiose teritorijose derinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ nuostatomis.

30. Rengiant teritorijų planavimo dokumentus ir (arba) statinių statybos projektus, atsižvelgti ir įvertinti greta planuojamos teritorijos esančią gamtinių dujų perdavimo sistemą – 54 bar projektinio slėgio magistralinio dujotiekio (toliau – MD) atšaką į Kretingą (unikalus Nr. 4199-8019-6013) bei greta esančias specifinio režimo teritorijas:

- Kretingos rajono savivaldybėje nutiestas MD vamzdynas ir teritorijos, esančios po 200 m į abi puses nuo šio vamzdyno ašies bei besitęsiančios per visą jo ilgį ir 200 m nuo kraštinio vamzdyno taško, yra priskiriami pirmai vietovės klasei;
- MD pirmos vietovės klasės teritorijose yra taikomi atitinkami užstatymo normatyvai, nurodyti Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2014 m. sausio 28 d. įsakymu Nr. 1-12 (toliau – MD taisyklės), 17 p. didžiausias leistinas pastatų, skirtų žmonėms būti, skaičius vietovės klasės vienetė (ne daugiau kaip 10 pastatų), didžiausias leistinas pastatų aukštų skaičius (ne daugiau kaip 3 aukštai, įskaitant pastogę/mansardą) ir mažiausias leistinas atstumas nuo MD vamzdyno iki viešam žmonių susibūrimui skirtų statinių ir įrenginių (90 m);
- negavus MD savininko rašytinio pritarimo projektinei dokumentacijai, o tais atvejais, kai pagal teisės aktus tokia dokumentacija Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 34 str. 1 d., MD taisyklių 18 p. nurodytai veiklai (veiksmams) nėra privaloma ir nėra rengiama, – MD savininko rašytinio sutikimo, MD vietovės klasių teritorijose yra draudžiama projektuoti ir statyti bet kokius naujus statinius ar įrengti įrenginius, juos rekonstruoti, taip pat projektuoti ir atlikti statinių bei įrenginių remonto arba griovimo darbus (išskyrus tuos remonto, griovimo darbus, kurie numatomi už MD apsaugos zonų ribų), nustatyti ar keisti žemės sklypų pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir / ar būdą, formuoti naujus ar pertvarkyti esamus žemės sklypus, planuoti teritorijas bei vykdyti kitą, aukščiau paminėtuose teisės aktuose nurodytą veiklą (veiksmus);
- teritorijose, kuriose yra pasiekti atitinkamai MD vietovės klasei taikomi užstatymo normatyvai (nurodyti MD taisyklėse), naujų vartotojų (skaičiuotinių pastatų, šiose taisyklėse apibrėžtais atvejais) prijungimas prie esamų ar planuojamų inžinerinių tinklų galimas gavus AB „Amber Grid“ sutikimą (kiekvienas atvejis vertinamas individualiai) arba rekonstravus atitinkamą MD vamzdyną į aukštesnę vietovės klasę. Vamzdynas gali būti rekonstruojamas suinteresuoto asmens (iniciatoriaus) prašymu ir lėšomis.

31. Įgyvendinant Specialiojo plano sprendinius rengiant teritorijų planavimo dokumentus būtina vadovautis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Priešgaisrinės apsaugos gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. D1-995/1-312 „Dėl Gaisrinės saugos normų teritorijų planavimo dokumentams rengti patvirtinimo; rengiant statinių statybos projektus - Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 „Dėl Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo“.

8. GRAFINĖ DALIS

Konkretizuotų sprendinių Pagrindinis brėžinys M 1:5000, **Nr. 24ARH0096-00-SP-S.BR-01**