



**AKCINĖ BENDROVĖ
KLAIPĖDOS ENERGIJA**

Klaipėdos miesto savivaldybės administracijos
Direktoriui Gintarui Neniškiui

2023-02-09 Nr.

DĖL 2023 - 2025 M. INVESTICIJŲ PLANO DERINIMO

AB „Klaipėdos energija“ valdyba 2022-12-21 nutarimu (protokolo Nr. 19/508) suderino, o AB „Klaipėdos energija“ stebėtojų taryba 2023-01-17 sprendimu (protokolo Nr. 1/117) pritarė 2023-2025 metų investicijų planui ir jo finansavimo šaltiniams.

Vadovaudamiesi Šilumos tiekėjų, nepriklausomų šilumos gamintojų, geriamojo vandens tiekėjų ir nuotekų tvarkytojų, paviršinių nuotekų tvarkytojų investicijų vertinimo ir derinimo Valstybinėje energetikos reguliavimo taryboje tvarkos aprašu, patvirtintu 2019 m. balandžio 1 d. nutarimu Nr. O3E-93 ir 2020 m. lapkričio 20 d. nutarimu Nr. O3E-1156 „Dėl Šilumos tiekėjų, nepriklausomų šilumos gamintojų, geriamojo vandens tiekėjų ir nuotekų tvarkytojų, paviršinių nuotekų tvarkytojų investicijų vertinimo ir derinimo Valstybinėje energetikos reguliavimo taryboje tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“, 3 skyriaus 7.7. punktu, teikiame derinimui AB „Klaipėdos energija“ 2023-2025 metų laikotarpiu planuojamas vykdyti investicijas.

Investicijų tikslingumas, ekonominis pagrindimas pateiktas aiškinamajame rašte.

Atsakingas asmuo informacijai teikti – Veiklos aptarnavimo centro vadovas Egidijus Preibys, tel.; 39 22 12, el. paštas egidijus.preibys@klenergija.lt

Pateikta informacija yra konfidenciali pagal AB „Klaipėdos energija“ valdybos 2020-03-10 posėdžio protokolo Nr. 5/449 ir skirta tik asmeniui, kuriam yra adresuota. Šiame pranešime esančios informacijos Jūs negalite atskleisti, naudoti, spausdinti, dauginti arba platinti.

PRIDEDAMA:

1. AB „Klaipėdos energija“ 2022-12-21 valdybos posėdžio protokolo Nr. 19/508 išrašas, 2 lapas;
2. AB „Klaipėdos energija“ 2023-01-17 stebėtojų tarybos posėdžio protokolo Nr. 1/117 išrašas, 2 lapai;
3. 2023-2025 m. investicijų plano aiškinamasis raštas, 25 lapai;
4. 2023-2025 m. investicijų planas ir jo finansavimo šaltiniai, 3 lapai;
5. 2022 m. AB „Klaipėdos energija“ investicijų vykdymo ataskaita, 6 lapai.

Laikinais einantis generalinio direktoriaus pareigas

Kęstutis Jonkus

A.Nagrockas, 39 22 63



AKCINĖ BENDROVĖ KLAIPĖDOS ENERGIJA

VALDYBOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS

2022-12-21 Nr. 19/508

Klaipėda

Posėdžio pirmininkas – Edvardas Simokaitis.

Posėdžio sekretorius – Kęstutis Zigmantavičius.

Dalyvavo valdybos nariai Rimantas Tenenė, Kęstutis Jonkus,

AB „Klaipėdos energija“ generalinis direktorius Antanas Katinas, technikos direktorius Marius Prelgauskis, Ekonomikos skyriaus vadovė Loreta Gaidienė, Veiklos aptarnavimo centro vadovas Egidijus Preibys.

1. SVARSTYTA. AB „Klaipėdos energija“ 2023-2025 m. investicijų planą pristatė E. Preibys.

Vadovaujantis VERT patvirtintos Šilumos kainų nustatymo metodikos 89 p., šilumos tiekėjai šilumos bazinės kainos dedamosioms nustatyti turi pateikti Komisijai su savivaldybės institucija suderintą šilumos bazinių kainų galiojimo laikotarpio investicijų planą.

Valdybos nariams detalizuotas bendrovės investicijų 2023-2025 metų planas buvo pateiktas el. paštu 2022-12-16.

Valdybai posėdžio metu pristatyta:

- planuojami investicijų finansavimo šaltiniai (iš ilgalaikio turto nusidėvėjimo, iš pelno, skolintos lėšos);
- kokios sumos planuojamos skirti atskiroms veiklos sritims (gamybai, perdavimui ir pardavimui);
- didesnės apimties investicijos šilumos gamybos efektyvumo didinimui, sąnaudų mažinimui ir patikimam, saugiam valdymui planuojama investuoti:
 - *Lypkių RK vandens paruošimo įrenginių modernizavimas* – [] tūkst. Eur;
 - *Klaipėdos RK DKE-1 plokštelinis šilumokaitis* – [] tūkst. Eur;
 - *Bendrovės biokuro katilų įrangos ir įrenginių atkūrimas, atnaujinimas – per 3 metus planuojama investuoti* [] tūkst. Eur;
 - *Geotermos VŠK Nr. 1 degiklių pakeitimas į moduliacinius, mažos NOx generacijos degiklius, nuotolinio valdymo ir parametrų stebėjimo įrenginių modernizavimas* – [] tūkst. Eur.
- didesnės apimties investicijos į šilumos tinklus, siekiant sumažinti juose šilumos nuostolius bei patikimai ir nenutrūkstamai tiekti visiems šilumos vartotojams šilumos energiją:
 - *Magistraliniai šilumos tinklai nuo kameros 6P-15 iki Elektrinės kolektorinės Danės g.* – [] tūkst. Eur;
 - *Skirstomųjų ir įvadinių šilumos tinklų iš „2P“, „4P“ magistralių rekonstravimas Klaipėdoje* – apie [] tūkst. Eur;
 - *Kasmet naujų vartotojų prijungimui prie CŠT skirti po* [] tūkst. Eur;

KLAUSIMAI:

R. Tenenėi paprašius buvo įvardinti įvykdyti praėjusio laikotarpio pagrindiniai projektai ir likę neįvykdyti. Vienas iš jų – magistraliniai šilumos tinklai nuo kameros 6P-15 iki Elektrinės kolektorinės Danės g. – perkeltas į naująjį planą. Priežastis – nebuvo šaukimo ES paramai gauti. Atlikus kainų tyrimą, šio vertė – [] mln. Eur.

R. Tenenė: paramos nenumatote visoms planuojamoms šilumos trasoms?

Ats.: viską darome, kad parama būtų – teikiama informacija per LŠTA Energetikos ministerijai, kur norima gauti paramą (naujų klientų pajungimui ir senų trasų renovavimui, biokuro kogeneracijai). Atsakymas buvo, kad trasoms parama tikrai bus, bet kol kas šaukimų nėra. Visos magistralinės trasos buvo rekonstruotos su ES parama, tai ir toliau dėl to stengsimės, nes vartotojams „negula ant pečių“ iki 50 % amortizacijos sąnaudų. Kol nėra aiškumo dėl ES paramos ne tik trasoms, bet ir gamybai, į planą šio finansavimo šaltinio netraukėme. Jei atsiras šaukimai – planą koreguosime.

E. Simokaitis: numatyta po [redacted] tūkst. eurų bendrovės pastatų renovacijai. Ar šios lėšos skiriamos pastatams Danės 8, ar visiems bendrovės pastatams?

Ats.: visiems bendrovės pastatams, kuriems prireiks didesnių investicijų. Pavyzdžiui ant stogų statant saulės baterijas, maišo ant katilinių stogų esantys seni difuzoriai. Juos reikia pakeisti naujesniais kompaktiškais. Taip pat reikia atlikti stogų ekspertizę ir stogų dangos sutvarkymą. Taip pat įtrauktos sumos ir kitiems darbams (fasadų atnaujinimo, durų, langų keitimo ir pan.). Investicijos numatytos tik centrinėje Danės 8 teritorijos dalyje esantiems pastatams tvarkyti.

E. Simokaitis: transporto priemonės perkate ar naudojotės veiklos nuomos pagrindais?

Ats.: pigesnius automobilius perkame, o brangesnius – veiklos nuomos pagrindais. Avarinių brigadų naudojami automobiliai gana greitai praranda išvaizdą dėl vežiojamų sklendžių, kitų dalių, o grąžinti reikia tvarkingus automobilius, todėl juos perkame.

R. Tenenė: kokios procedūros bus, jei bus pokyčių: keisis (didės) sumos, atsiras nauji objektai, atsiras ES parama?

Ats.: visi pokyčiai dėl plano bus pristatomi valdybai, stebėtojų tarybai ir Savivaldybės tarybai.

E. Simokaitis: galėtume pasibaigus metams valdyboje iš naujo įsivertinti investicijų prioritetus ir priimti sprendimus.

R. Tenenė pasiūlė kas ketvirtį informuoti apie pagrindinių projektų eigą
Pasiūlymams pritarta.

Valdyba vienbalsiai NUSPRENDĖ pritarti bendrovės investicijų planui 2023-2025 metams ir teikti jį stebėtojų tarybai ir Klaipėdos miesto savivaldybės tarybai.

IŠRAŠAS TIKRAS:

Posėdžių sekretorius

Kęstutis Zigmantavičius



AKCINĖ BENDROVĖ KLAIPĖDOS ENERGIJA

STEBĖTOJŲ TARYBOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS

2023-01-17 Nr. 1/117

Klaipėda

Posėdis vyko nuotoliniu būdu.

Posėdžio pirmininkė – Inga Kubilienė

Posėdžio sekretorius – Kęstutis Zigmantavičius

Dalyvavo:

Stebėtojų tarybos nariai Vitalijus Žuta, Daiva Berankienė, Diana Grigalionienė, Justas Jankauskas, Rimas Rusinas,

Laikinais einantis AB „Klaipėdos energija“ generalinio direktoriaus pareigas Kęstutis Jonkus, technikos direktorius Marius Prelgauskis, Ekonomikos skyriaus vadovė Loreta Gaidienė, Veiklos aptarnavimo centro vadovas Egidijus Preibys, Teisės ir darbo reikalų skyriaus vadovas Simonas Vainorius.

1. SVARSTYTA. AB „Klaipėdos energija“ 2023-2025 m. investicijų planą pristatė E. Preibys.

Vadovaujantis VERT patvirtintos Šilumos kainų nustatymo metodikos 89 p., šilumos tiekėjai šilumos bazinės kainos dedamosioms nustatyti turi pateikti Komisijai su savivaldybės institucija suderintą šilumos bazinių kainų galiojimo laikotarpio investicijų planą.

2022-12-21 valdyba vienbalsiai pritarė bendrovės investicijų planui 2023-2025 metams ir nusprendė teikti jį stebėtojų tarybai ir Klaipėdos miesto savivaldybės tarybai.

Stebėtojų tarybos nariams detalizuotas bendrovės investicijų 2023-2025 metų planas buvo pateiktas el. paštu 2023-01-02.

Valdybai posėdžio metu pristatyta:

- planuojami investicijų finansavimo šaltiniai (iš ilgalaikio turto nusidėvėjimo, iš pelno, skolintos lėšos);

- kokios sumos planuojamos skirti atskiroms veiklos sritims (gamybai, perdavimui ir pardavimui);

- didesnės apimties investicijos šilumos gamybos efektyvumo didinimui, sąnaudų mažinimui ir patikimam, saugiam valdymui planuojama investuoti:

- *Lypkių RK vandens paruošimo įrenginių modernizavimas* – ■■■ tūkst. Eur;

- *Klaipėdos RK DKE-1 plokštelinis šilumokaitis* – ■■■ tūkst. Eur;

- *Bendrovės biokuro katilų įrangos ir įrenginių atkūrimas, atnaujinimas – per 3 metus planuojama investuoti* ■■■ tūkst. Eur;

- *Geotermos VŠK Nr. 1 degiklių pakeitimas į moduliacinius, mažos NOx generacijos degiklius, nuotolinio valdymo ir parametrų stebėjimo įrenginių modernizavimas* – ■■■ tūkst. Eur.

- didesnės apimties investicijos į šilumos tinklus, siekiant sumažinti juose šilumos nuostolius bei patikimai ir nenutrūkstamai tiekti visiems šilumos vartotojams šilumos energiją:

- *Magistraliniai šilumos tinklai nuo kameros 6P-15 iki Elektrinės kolektorinės Danės g.* – ■■■ tūkst. Eur;

- Skirstomųjų ir įvadinių šilumos tinklų iš „2P“, „4P“ magistralių rekonstravimas Klaipėdoje – apie ■ tūkst. Eur;
- Kasmet naujų vartotojų prijungimui prie CŠT skirti po ■ tūkst. Eur.

Po investicinio plano pristatymo pranešėjas atsakė klausimus, kuriuos pateikė stebėtojų tarybos nariai D. Berankienė, I. Kubilienė, V. Žuta.

D. Grigalionienė paprašė kartu su 2022 m. finansinėmis ataskaitomis pateikti ir 2022 m. planuotų investicijų vykdymą.

Stebėtojų taryba vienbalsiai pritarė bendrovės investicijų planui 2023-2025 metams.

IŠRAŠAS TIKRAS:

Posėdžio sekretorius

Kęstutis Zigmantavičius

AB "KLAIPĖDOS ENERGIJA" 2023-2025 METŲ INVESTICIJŲ PLANO AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Paaškinimai ir investicinio-ekonominio efekto skaičiavimas dėl investicijų plane numatytų gamybinių objektų bei šilumos tinklų atkarpų rekonstrukcijos apimčių žemiau pateikiami ta pačia tvarka, tokiu pat pavadinimu ir tokiu pat numeravimu kaip ir pateikiamame plane.

I. GAMYBA

2.1.1. Klaipėdos RK techninio vandens pašildytuvo įrengimas.

Ruošiant vandenį garo katilų nuostolių papildymui naudojamas techninis vanduo. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. rugsėjo 19 d. įsakymu Nr. 1-249 patvirtintų „Katilinių įrenginių įrengimo taisyklių“ 158 punktu nepriklausomai nuo deaeratoriaus tipo šilumos tinklų ir karšto vandens sistemoms papildyti naudojamas vanduo iki patekimo į deaeratorių turi būti maksimaliai pašildomas, taisyklių 217 punktą nurodo, kad pirminio vandens šildytuvus reikia parinkti, kad būtų galima pašildyti vandenį iki ne mažiau kaip 16 °C temperatūros, bet ir ne daugiau, negu leidžiama pagal numatomų naudoti jonitinių medžiagų technines sąlygas. Įrengiant skaidrintuvus, pirminio vandens temperatūros svyravimas leidžiamas ± 1 °C.

Norint, kad geriau vyktų cheminiai ir fiziniai vandens apdorojimo procesai, rekomenduojama vandens temperatūra - 25÷30° C. Tokioje temperatūroje plačiau atsiveria membraninių filtrų poros, didėja pralaidumas, efektyviau vyksta jonų mainų reakcijos. Dirbant su pašildytu vandeniu, paruošti 1 m³ vandens reikia 10-15 % mažesnio siurblių slėgio, pasiekiamas gilesnis vandens išvalymas. Geresnių kokybinių parametrų vanduo užtikrina mažesnę apnašų kiekį ant kaitrinių paviršių, mažina metalo korozijos galimybę ir remonto sąnaudas. Stabiliam ir kokybiškam vandens valymo procesui užtikrinti reikia įrengti techninio vandens pašildytuvą, kuris naudojamo vandens temperatūrą pakeltų nuo dabar esamos 13÷15° C iki 25÷30° C.

2.1.2. Lypkių RK vandens paruošimo įrenginių modernizavimas.

Lypkių RK planuojama atnaujinti esamą 50 m³/h nusidėvėjusią vandens valymo sistemą, įdiegiant mažesnių gabaritų, tinkamo minkštinimo lygio automatizuoto aptarnavimo ir valdymo įrangą. Sumontavus mažesnių gabaritų įrangą su tiksliai apskaičiuotais ir užprogramuotais valdymo procesais, planuojama elektros energijos ir vandens nuostolius sumažinti apie 10-15 %, racionaliau panaudoti patalpas ir pagalbinius įrenginius. Pakeitus senos kartos kontrolės ir matavimo prietaisus, būtų mažesnės eksploatacinės sąnaudos, tikslesni technologinių parametrų matavimai, patikimesnis ir stabilesnis technologinių procesų valdymas.

Šiuo metu dujų pašalinimui iš chemiškai paruošto vandens naudojame atmosferinį deaeratorių, kurio procese naudojamas garas, pagamintas gamtines dujas deginančiuose garo katiluose. Kad pašalinti vandenyje ištirpusias dujas, vanduo deaeratoriuje pašildomas iki 103-105 °C perkaitinto garo pagalba. Patiriami energijos nuostoliai.

Planuojama įdiegti 30 m³/h membraninė dujų pašalinimo iš chemiškai paruošto vandens sistema leidžia pasiekti aukštą dujų pašalinimo procentą, tuo pačiu būdama mažų gabaritų. Ši sistema pašalina ištirpusias dujas iš vandens, nenaudodama papildomų chemikalų. Sujungus kelias membranas į vieną sistemą pasiekama labai maža likutinė dujų koncentracija. Dujų pašalinimas vyksta prie gana žemos paruošto vandens temperatūros ≤ 45 °C. Vandens pašildymui užtenka grįžtamos termofikacinio vandens temperatūros, nepatiriant jokių energijos nuostolių.

Membraninė dujų pašalinimo sistema yra ekonomiška, pažangi sistema užtikrinanti aukštą dujų pašalinimo procentą ir nereikalaujanti papildomų energijos ir žmogiškųjų išteklių.

2.1.3. Klaipėdos RK osmoso įrenginių membranų keitimas.

Šiuo metu KKK vandens paruošimui naudojama atbulinio osmoso įranga, sumontuota 2009 metais. Pagal gamintojo rekomendacijas optimalus atbulinio osmoso įrenginių naudojimo laikas iki 8 metų. Eksploatuojant šią įrangą daugiau kaip 13 metų, yra sumažėjęs membranų pralaidumas, prastėja valyto

vandens kokybė ir našumas, didėja energijos ir vandens sąnaudos vandens valymui. Membranos yra susidėvėjusios, todėl norint atstatyti įrangos veikimo efektyvumą, jas reikia atnaujinti. Šios vandens paruošimo įrangos gamintojas nurodo, kad per ilgesnį darbo laiką membranų apsineša mineralinėmis ir organinėmis apnašomis. Apnašos pablogina įrengimo darbą. Tuo atveju kai cheminis membranų plovimas rezultato neduoda, membranų turi būti pakeistos.

Siekiant racionaliau naudoti energijos išteklius ir pasiekti reikiamą vandens kokybę, planuojama atnaujinti atbulinio osmoso įrenginio membranas.

2.1.4. Lypkių RK ir Klaipėdos RK regeneracijos produktų surinkimo talpų įrengimas.

Vandens valymo proceso susidaro dideli kanalizuojamų vandenų kiekiai, kurių momentinis išleidimas išbalansuoja nuotekų vamzdinių pralaidumą ir iškreipia nuotekų taršos dydžius. Įrengus LRK ir KRK vandens surinkimo talpas (po 30 m³), būtų galima kontroliuoti išleidžiamų vandenų srautus ir užtikrinti tikslią nuotekų apskaitą.

Nuotekų tarša raglamentuota įmonės taršos integruotos prevencijos ir kontrolės (TIPK) leidimuose, išduotuose Klaipėdos rajoninei katilinei - 2005-12-30, atnaujintas 2012-12-20, pakeistas 2015-01-13, 2015-12-07, Lypkių rajoninei katilinei - 2004-12-31, atnaujintas 2005-12-30, 2007-11-05, pakeistas 2013-01-09, 2016-03-21.

2.1.5. Laboratorinės įrangos atnaujinimas chemijos laboratorijose

Organizuojant laboratorijos darbą pagal galiojančius reglamentuojančius dokumentus (Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų ir (arba) išleidžiamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose (ore, vandenyje, dirvožemyje) laboratorinius tyrimus ir (ar) matavimus ir (ar) imti ėminius laboratoriniams tyrimams atlikti išdavimo, leidimų galiojimo sustabdymo, galiojimo sustabdymo panaikinimo, leidimų galiojimo panaikinimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2020 m. birželio 29 Nr. D1-386 redakcija), kietojo biokuro apskaitos taisyklėmis. Patvirtintomis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. rugsėjo 20 d. įsakymu Nr. 1-185), tyrimų atlikimui reikalinga laboratorinė įranga. Matuojant ir nustatant įvairius rodiklius yra naudojami pH-metrai, konduktometrai, spektrofotometras, distiliatoriai, kalorimetras, džiovavimo ir kaitinimo krosnelės, analitinės ir precizinės svarstyklės, fotometrai, dejonizatorius, mineralizatorius, smulkinimo malūnai ir kt. Naudojami prietaisai dėvėti, sensta, morališkai ir techniškai neatitinka būtinųjų reikalavimų. Norint gauti patikimus tyrimų rezultatus, laboratorinę įrangą privalu periodiškai atnaujinti. Tyrimai, atlikti su tinkama šiuolaikiška įranga leidžia pateikti tyrimų rezultatus pagal šalyje įteisintus analizių atlikimo standartus ir suteikia galimybę laboratorijai gauti veiklos leidimus iš aplinkos apsaugos agentūros.

2.1.6. Klaipėdos RK naujo kamino įrengimas garo katilams Nr. 3 ir Nr. 9

Nelikus mieste garo vartojimo poreikio ir demontavus neekonomišką ir technologiškai susidėvėjusius garo katilus GM-50-14, kurių degimo produktai buvo išmetami į plytinį 100 metrų aukščio kamina, jų vietoje sumontuoti du nauji (3 t/h ir 10 t/h našumo) ekonomiškėsi, mažesnės galios garo katilai (kuras-dujos-suskystintos naftos dujos) termofikacinio vandens papildymo į šilumos tinklus deaeravimui (deguonies šalinimui) ir rezervinio – avarinio kuro (mazuto) šildymui, šildymo sezono metu.

Plytinis kaminas šiems garo katilams technologiškai yra netinkamas, nes dirbant mažais našumais, esant žemai išeinančių dūmų temperatūrai vyksta vidaus mūro erozija, pradeda irti mūro siūlės, futeruotės apsauginai sluoksniai, kamino vidinėje pusėje ant plytų vyksta rūgštinė kondensacija, ko pasekoje skylinėja ir byra plytos. Todėl šiems garo katilams reikalingas naujas mažesnio aukščio ir diametro plieninis kaminas, degimo produktams pašalinti.

2.1.7. Biokuro kaloringumo nustatymo įranga

Vadovaujantis kietojo biokuro apskaitos taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. rugsėjo 20 d. įsakymu Nr. 1-185 bendrovėje deginamo biokuro šilumingumui nustatyti naudojamas kalorimetras. Pagal gautus laboratorinius rodiklius yra atsiskaitoma su biokuro tiekėjais. Dabartinis kalorimetras naudojamas nuo 2014 metų morališkai ir techniškai baigia

nusidėvėti, todėl būtina įsigyti naują įrenginį. Atlikti biokuro šilumingumo rodiklio nustatymą bendrovės laboratorijoje yra 4 kartus pigiau, nei nepriklausomoje laboratorijoje. Skaičiuojamas kalorimetro atsipirkimo laikas – 2,5 metų

2.1.8. Klaipėdos RK DKE-1 plokštelinis šilumokaitis.

Klaipėdos rajoninėje katilinėje dūmų kondensacinio ekonomizerio Nr. 1 šilumokaitis sumontuotas ir pradėtas eksploatuoti 2014 metais. Jo paskirtis – perduoti biokuro katilų Nr. 5 ir Nr. 6 kondensaciniame ekonomizeryje surinktą šilumą į termofikacinį tinklą. Plokštelinio šilumokaičio pagalba papildomai iš išmetamų į aplinką dūmų pagaminama iki 4 MWh šilumos, didinamas biokuro katilų efektyvumas bei mažindamas išmetamų į aplinką teršalų kiekis.

Per eksploatacinį laikotarpį dėl kondensate esančių abrazyvinių kietųjų dalelių prakiuro dauguma šilumokaičio plokštelių, dėl dažno šilumokaičio ardymo praplovimui susidėvėjo guminės tarpinės.

Siekiant užtikrinti saugų ir patikimą dūmų kondensacinio ekonomizerio darbą būtina pakeisti esamą susidėvėjusį šilumokaitį.

2.1.9. Bendrovės biokuro katilų įrangos ir įrenginių atkūrimas, atnaujinimas.

Siekiant ekonomiškai ir patikimai gaminti šilumą biokurą deginančiais katilais būtinas nuolatinis katilų įrangos ir įrenginių atnaujinimas, pakeičiant susidėvėjusias dalis. Pagrindinė greitai besidėvinti įranga:

1. Biokuro padavimo ir pelenų šalinimo transporterių grandinės – jų tarnavimo laikas nuo 3 iki 5 metų.
2. Transporterių grandinių varomosios žvaigždės, jų tvirtinimo velenai, guoliai ir slydimo pavažos – jų tarnavimo laikas nuo 2 iki 3 metų.
3. Vandens šildymo katilų vidaus kūryklos karščiui atsparus mūro atskirų dalių remontas – jų tarnavimo laikas apie 2 metus.
4. Pakūros dalies, mechanškai susidėvėjusių, perkaitusių, įtrūkusių ardelių keitimas – atnaujinimas - jų tarnavimo laikas apie 5 metus.
5. Pūtimo ventiliatoriai ir dūmsiurbliai, jų darbo ratai - tarnavimo laikas nuo 5 iki 10 metų.

2.1.10. Lypkių RK elektrinės kėlimo talės (kėlimo galia 2T) įrengimas.

LRK termofikacinio vandens paruošimo filtrų atstatymui (regeneracijai) druskos tirpalo ruošimui, įrengta 20 m³ druskos tirpalo ruošimo talpykla. Druska pristatoma supakuota didmaisiais po 1-1,5 toną, todėl siekiant atsisakyti rankinio darbo bei saugiai užpildyti talpą druska, reikalinga įrengti elektrinį kėlimo įrenginį.

Talpyklai aptarnauti reikalinga įrengti naują elektrinę kėlimo talę - telferį (kėlimo galia 2 t) akmens druskos užpildymui į talpyklą.

2.1.11. Naujų sklendžių, vožtuvų, siurblių įrengimas bendrovės šilumos šaltiniuose.

Šia investicija numatoma katilinėse pakeisti eksploatacijos metu nusidėvėjusius, morališkai ir techniškai pasenusius, dėl atsarginių dalių trūkumo ar nebuvimo, neremontuojamus vožtuvus, sklendes, ventilius, siurblius ir kt.

Ekonominis efektas neskaičiuojamas, nes investicijos daromos dėl šilumos gamybos patikimumo užtikrinimo, lengvesnio ir saugesnio įrangos aptarnavimo.

2.1.12. Bendrovės pastatų atnaujinimas.

Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 47 straipsnis „Statinių naudotojų pareigos“ įpareigoja Statinių naudotojus (savininkus) nustatyta tvarka organizuoti ir vykdyti statinių techninę priežiūrą bei tuo pagrindu planuoti ir atlikti šių statinių remontą, rekonstravimą, o esant būtinybei (jeigu tolesnis jų naudojimas kelia pavojų žmonių gyvybei, sveikatai ar aplinkai) atlikti jų griovimą.

Statybos techninio reglamentas STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“ nustato, kad statinių priežiūros

tikslas – užtikrinti Statybos įstatyme bei statybos techniniuose dokumentuose nustatytus statinių esminių reikalavimus per visą statinio ekonomiškai pagrįstą naudojimo trukmę, maksimaliai sumažinti avarių tikimybę, grėsmę žmonių gyvybei, sveikatai ar aplinkai.

Statybos įstatymo ir statybos techninių reglamentų reikalavimai yra privalomi visiems Lietuvos Respublikos teritorijoje veikiantiems fiziniams ir juridiniams asmenims.

Vadovaujantis šiuo statybos techniniu reglamentu yra parengtas AB „Klaipėdos energijos“ generalinio direktoriaus 2021 m. gruodžio mėn. 10 d. įsakymas Nr. R-10E-367. Vykdydami šį įsakymą bendrovės tarnybos atlieka statinių kasmetines, sezonines ar neeilines apžiūras. Šių apžiūrų pagrindu priimami sprendimai atlikti statinių remontą ar rekonstravimą.

Vykdamas eksploatuojamų gamybinių, pagalbinių ir administracinių pastatų susidėvėjusių konstrukcijų, stogų dangų atnaujinimą, apšiltinimą, patalpų atnaujinimą, remonto išlaidos bendrovėje bus kapitalizuotos, investicijos vertė padidinta pastatų kaip ilgalaikio turto vertė. Investicijos dėka bus prailgintas pastatų tarnavimo laikas, padidintas saugumas, šilumos nuostolių į aplinką sumažinimas.

Pažymėtina, kad 5 gamybiniai ir administraciniai pastatai, esantys žemės sklype Danės g. 8 yra įtaukti į kultūros paveldo registrą (Klaipėdos šiluminės elektrinės pastatų kompleksas 25808), bei yra pripažinti saugomomis nekilnojamosios kultūros vertybėmis. Tokių gamybinių pastatų normatyvinė gyvavimo trukmė (pagal STR 1.12.06:2002 "Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė" nuostatas) yra tik 80 metų, tačiau kai kurių amžius pasiekė 93 metus. Tokių pastatų priežiūrai skiriamos išlaidos gali būti ženkliai didesnės.

2.1.13. Bendrovės inžinerinių tinklų statyba, atnaujinimas ar rekonstrukcija.

Bendrovės eksploatuojami inžineriniai tinklai yra susidėvėję, todėl norint užtikrinti gamybinių ir administracinių pastatų tinkamą eksploatavimą, būtina užtikrinti ir jų inžinerinių tinklų darbą. Vykdamas eksploatuojamų inžinerinių tinklų (lietaus, nuotekų, vandentiekio, suspausto oro vamzdynų, ryšių, elektros tiekimo linijų) remontą, rekonstravimą, išlaidos bendrovėje bus kapitalizuotos, investicijos vertė padidinta tų inžinerinių tinklų vertė. Investicijos dėka bus prailgintas inžinerinių tinklų tarnavimo laikas, padidintas saugumas, užtikrinta galimų nuostolių prevencija.

2.1.14. Ilgalaikio turto renovavimas, įsigyjimas ir atstatymas.

Bendrovės ilgalaikis turtas atnaujinamas, atstatomas, kai jis neatitinka poreikių įgyvendinant veiklos funkcijas ir turi bent vieną iš šių požymių: neatitinka ilgalaikiam turtui atitinkamuose teisės aktuose keliamų reikalavimų, fiziškai nusidėvėjo, funkciškai (technologiškai) nusidėvėjo, nustatyta tvarka yra pripažintas netinkamu, neatitinka kitų pagrindų įstaigų ar organizacijų poreikių įgyvendinant veiklos funkcijas.

Investicijos į ilgalaikį turtą t.y. įrenginius, įrangą ir inventorių yra atliekamos šilumos gamybos patikimumui užtikrinti, šiuolaikiniams darbų saugos, aplinkos apsaugos reikalavimams tenkinti. Socialinė, sistemos saugumo ir tiekimo patikimumo užtikrinimo nauda – investicija vertinama kaip būtina šilumos tiekimo veikloje naudojamo turto atnaujinimui, šilumos tiekimo patikimumui užtikrinti bei licencijuojamai šilumos tiekimo veiklai vykdyti.

2.1.15. Klaipėdos elektrinės VŠK Nr. 1 PTVM-50 rekonstrukcija, degimo proceso modernizavimas.

Vandens šildymo katilas PTVM-50 Nr. 1 pradėtas eksploatuoti 1965 metais. 2016 metais atsisakyta mišraus kuro deginimo, katilo pagrindinis kuras – gamtinės dujos. Katilas, degikliai, pagalbinė įranga natūraliai paseno ir susidėvėjo, katilą būtina atnaujinti. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. rugsėjo 28 d. įsakymo Nr. 486 „Dėl specialiųjų reikalavimų dideliems kurą deginantiems įrenginiams patvirtinimo“ pakeitimu nuo 2023-01-01 įsigalios naujos išmetamų į aplinkos orą teršalų normos. Pagal naujai nustatytas leistinas teršalų išmetimo normas katilas ženkliai viršija NOx 100 mg/ m³ normatyvą, todėl siekiant neviršyti į aplinką išmetamų teršalų koncentracijų ribinių reikšmių, dirbant vandens šildymo katilui, turi būti atliekama jo rekonstrukcija siekiant pagerinti techninius, ekonominius ir ekologinius rodiklius.

2.1.16. Biokuro svarstyklės Gargždų ŠTR katilinėje Nr. 4.

Bendrovė eksploatuoja 2,5 MW galios biokuro katilą Gargždų ŠTR katilinėje Nr. 4. Biokuras perkamas biokuro biržoje „Baltpool“. Kadangi artimiausios bendrovės svarstyklės yra Klaipėdoje, Lypkių g. 13 kuro tiekėjams tenka du kartus važiuoti į Lypkių RK svertis.

Biokuro tiekimo tipinėse sąlygose patvirtintose „Baltpool“ generalinio direktoriaus 2013 m. liepos 31 d. įsakymu Nr. 13-IS-23 punktas 5.8 numato jog pirkėjas turi sudaryti sąlygas priimti, bei pasverti biokurą. Šiame punkte taipogi nustatyta 60 min. laikotarpis užbaigti sandorį nuo biokuro pasvėrimo. Per nustatytą 60 min. laikotarpį sunkvežimis vežantis biokurą pasisvėręs LRK nespėja nuvažiuoti į GŠTR išsikrauti ir grįžti pasisverti automobilio be krovinio. Pirkėjui nesudarius sąlygų užbaigti sandorio per 60 min. pardavėjas turi teisę šio biokuro nepristatyti netaikant jokių sankcijų

Kuro tiekėjai įvertinę tai, kad tenka papildomai du kartus važiuoti į Lypkių RK svertis, kurą Gargždų ŠTR parduoda apie 3,0 Eur/MWh brangiau, nei Klaipėdos katilinėms.

Per metus Gargždų ŠTR sudegina apie 15500 MWh biokuro, todėl papildomos metinės išlaidos dėl brangesnio biokuro sudaro apie 46500 Eur.

Investicijos atsipirkimo laikas – 1 metai.

2.1.17. Gargždų ŠTR katilinės Nr. 4 vandens paruošimo įrenginių modernizavimas.

Gargždų ŠTR katilinėje Nr.4 planuojama atnaujinti esamą 30 m³/h nusidėvėjusią (eksploatuojama nuo 1988 metų) vandens valymo sistemą, įdiegiant mažesnių gabaritų, tinkamo minkštinimo lygio automatizuoto aptarnavimo ir valdymo įrangą. Sumontavus mažesnių gabaritų įrangą su tiksliai apskaičiuotais ir užprogramuotais valdymo procesais, planuojama elektros energijos ir vandens nuostolius sumažinti apie 10-15 %, racionaliau panaudoti patalpas ir pagalbinis įrenginius. Pakeitus senos kartos kontrolės ir matavimo prietaisus, būtų mažesnės eksploatacinės sąnaudos, tikslesni technologinių parametrų matavimai, patikimesnis ir stabilesnis technologinių procesų valdymas. Sumontavus naują vandens paruošimo sistemą bus galima užtikrinti ruošiamo vandens kokybę pagal TET reikalavimus, realiu laiku matuoti ir kontroliuoti ištirpusio deguonies kiekį ir mažinti šilumos tinklo vamzdyno korozijos lygį. Automatizuota vandens paruošimo sistema leis įrenginius eksploatuoti nuotoliniu būdu be papildomo personalo.

2.1.18. Programavimas, programinė įranga ir licencijos.

Remiantis bendrovėje 2022 m. atlikto informacijos ir kibernetinio saugumo audito teiktomis rekomendacijomis, turi būti užtikrintas savalaikis serverių OS atnaujinimas, prieigų prie duomenų bazių bei serverių tinkle licencijų versijų atnaujinimas, braižymo sistemų ir kitų naudojamos programinės įrangos versijų atnaujinimas, MS Office paketų versijų atnaujinimas dėl saugumo ir suderinamumo su atnaujintomis sistemomis.

2.1.19. Programinė įranga, skirta IT turto administravimui ir kibernetinei apsaugai.

Remiantis 2022 m. atlikto informacijos ir kibernetinio saugumo audito teiktomis rekomendacijomis, per 5 metus planuojama įsigyti: privilegijuotųjų vartotojų valdymo įrankį (pagal poreikį plėsti licencijų skaičių), informacinių sistemų žurnalinių įrašų saugojimo ir analizavimo sistemą, tinklo stebėsenos, IT resursų veiklos stebėsenos sistemas, atnaujinti aktyvią tinklo komutavimo ir valdymo įrangą.

Ekonominis efektas neskaičiuojamas, nes investicijos daromos siekiant bendrovės kompiuterinio tinklo ir valdymo sistemų stabilumo ir patikimumo.

2.1.20. Kompiuterinės technikos atnaujinimas.

Kompiuterinės ir biuro technikos atnaujinimas pagal poreikį. Numatoma atnaujinti pasenusią 2008-2016 m. įsigytą techniką, nebeatitinkančią techninių bei saugumo reikalavimų.

2.1.21. Serverių atnaujinimas.

“Energijos” sistemos serverių bei diskų masyvo atnaujinimas (vietoje 2015m. ir 2018m.) su naujausia Windows Server OS, palaikančia virtualias technologijas. Esami serveriai ir masyvas liks

testavimui ir laboratorinėms aplinkoms, užtikrinant veiklos tęstinumo valdymo plano punktą - duomenų ir programinės įrangos atstatymo iš atsarginių kopijų periodinį testavimą.

2.1.22. Elektroninio dokumentų archyvo plėtimas.

Siekiant gerinti atitikimą ISO 14001 reikalavimams – taupyti gamtinius išteklius, Bendrovės fiziniame archyve esančių dokumentų skaitmenizavimas, apdorojimas ir elektroninių dokumentų archyvo kūrimas, sumažinant popierinių dokumentų apimtį ir srautus. Elektroniniame archyve numatoma archyvuoti įvairių rūšių dokumentus - rangovų paraiškas, projektinę dokumentaciją, brėžinius, geodezines nuotraukas, technines fotonuotraukas. Numatoma etapais skaitmenizuoti atskirus dokumentų archyvus pagal bendrovės padalinių veikos specifiką, integruojant su vidinėmis ir išorinėmis sistemomis.

2.1.23. Technologinio ir informacinio SCADA tinklo atskyrimas nuo bendrojo kompiuterinio tinklo.

Atsižvelgiant į 2020 m. ir 2022 m. IT sistemų ir saugos auditų, atitikties BDAR vertinimo ataskaitas ir Nacionalinio kibernetinio saugumo centro pateiktas rekomendacijas, vadovaujantis Lietuvos Respublikos vyriausybės 2016 m. balandžio 20 d. Nr. 387 nutarimu „Dėl organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų ypatingos svarbos informacinei infrastruktūrai ir valstybės informaciniams ištekliams, aprašo patvirtinimo“, bendrovė turi atskirti į atskirus potinklius (loginius segmentus) technologinius (SCADA) tinklus ir bendrąjį kompiuterinį tinklą (LAN), kuriame veikia Informacinės sistemos su daugybe asmens duomenų.

Siekiant užtikrinti kibernetinį bendrovės kompiuterinio tinklo saugumą, išvengiant jungčių su technologinio tinklo įrenginiais viduje arba išorėje, sudaryti bendrojo ir SCADA tinklų atskyrimo plano metmenys 1-5 metams. Planuojama jį įgyvendinti etapais – SCADA tinklui įsigyti papildomą tinklo bei apsaugos įrangą, papildomą programinę įrangą, antivirusines, kopijavimo ir t.t. licencijas, konsultavimo bei migravimo paslaugas.

2.1.24. Darbų ir techninių paslaugų valdymo programa.

Planuojama įsigyti išmaniąją darbų ir paslaugų valdymo programą, skirtą bendrovės viduje atliekamų gamybinių darbų bei teikiamų techninių paslaugų valdymui, kad būtų galima optimizuoti bendrovės patiriamus kaštus, užtikrinti šiuolaikišką darbų planavimą, jų vykdymo organizavimą bei kontrolę, didinti darbuotojų darbo našumą bei motyvaciją, užtikrinti aukštą atliekamų darbų kokybę. Sistemoje kaupiami duomenys ir ataskaitos leistų operatyviai gauti reikalingą informaciją valdymo sprendimų priėmimui. Planuojant investiciją pasitelkiama geroji bendrovių AB „Litgrid“, AB „ESO“, UAB „Gren Klaipėda“, UAB „Philips Moris Lietuva“ praktika, kurios naudoja IBM Maximo programą.

2.1.25. Šilumos kiekio apskaitos atnaujinimas ir įsigijimas bendrovės šilumos šaltiniuose.

Šia investicija numatoma pakeisti prieš dešimt metų ir seniau sumontuotus, morališkai ir techniškai pasenusius šilumos apskaitos prietaisus. Daugelis yra ne vieną kartą remontuoti. Dėl dažnų gedimų prarandami apskaitos duomenys, trikdoma gamybinė veikla, techninių ir ekonominių rodiklių nustatymas.

Ekonominis efektas neskaičiuojamas, nes investicijos daromos siekiant užtikrinti patikimą šilumos tiekimą ir šilumos energijos apskaitos tikslumą vadovaujantis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 1999 m. gruodžio 21 d. Nr. 424 įsakymu patvirtintomis Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklių, Lietuvos respublikos metrologijos ir Energetikos įstatymų reikalavimais.

2.1.26. Bendrovės šilumos šaltinių valdymo ir kontrolės įrangos, matavimo bei laboratorinių prietaisų atnaujinimas ir įsigijimas.

Šia investicija bendrovės katilinėse numatoma pakeisti eksploatacijos metu nusidėvėjusius, morališkai ir techniškai pasenusius, dėl atsarginių dalių trūkumo ar nebuvimo, neremontuojamus, valdymo, kontrolės, matavimo ir laboratorinius įrenginius (15 metų ir senesni). Pakeitus nusidėvėjusius, senos kartos valdymo, kontrolės ir matavimo prietaisus, būtų užtikrinti technologinių įrenginių ir jų kompleksų darbo režimai ir saugios būklės kriterijai, ribos, tikslesni technologinių parametrų matavimai, patikimesnis ir efektyvesnis technologinių šilumos gamybos procesų valdymas.

Ekonominis efektas neskaičiuojamas, nes investicijos daromos dėl saugaus, patikimo ir efektyvaus gamybos proceso bei darbų saugos užtikrinimo, vadovaujantis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. Nr. 1-211 įsakymu patvirtintomis Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių ir 2015 m. balandžio 8 d. Nr. 1-102 įsakymu patvirtintomis Garo ir vandens šildymo katilų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių reikalavimais.

2.1.27. Bendrovės padalinių pramoninė kompiuterinė ir programinė įranga bei licencijos.

Dalis gamybinių kompiuterių yra seni, senos operacinės sistemos, riboto greičio (taktinio dažnio, atminties). 2017 metais buvo atnaujinta bendrovės centralizuota nuotolinio monitoringo WinCC SCADA sistema į 7.5 versiją. Nauja pramoninė programinė įranga negali dirbti su senomis operacinėmis sistemomis, arba neužtenka kompiuterių procesorių ir atminties resursų. Ir atvirkščiai, naujos operacinės sistemos nepalaiko senų versijų pramoninės programinės įrangos.

Investicijos numatomos atsižvelgiant į 2020-07-20 IT sistemų ir saugos audito, atitikties BDAR vertinimo ataskaitas ir Nacionalinio kibernetinio saugumo centro pateiktas rekomendacijas, vadovaujantis Lietuvos Respublikos vyriausybės 2016 m. balandžio 20 d. Nr. 387 nutarimu „Dėl organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų ypatingos svarbos informacinei infrastruktūrai ir valstybės informaciniams ištekliams, aprašo patvirtinimo“, tokiu būdu užtikrinant gamybos valdymo sistemų stabilumą ir patikimumą, bei saugumą nuo šnipinėjimo ir kenkėjiškų programų poveikio.

2.1.28. Gargždų ŠTR 4 katilinės VŠK-1 automatizuoto procesų valdymo ir parametrų kontrolės įrenginių modernizavimas.

Gargždų ŠTR katilinės Nr. 4 VŠK Nr. 1 valdymo sistemos valdiklis (įrengtas 2006 metais), automatinio reguliavimo ir valdymo įranga bei technologinės kontrolės ir signalizacijos įrenginiai įrengti prieš 15 metų, yra žemo patikimumo, tikslumo ir informatyvumo lygio. Būtina atnaujinti saugumo automatikos sistemos programinę ir techninę įrangą.

Ekonominis efektas neskaičiuojamas, nes investicijos daromos dėl saugaus, patikimo ir efektyvaus gamybos proceso bei darbų saugos užtikrinimo vadovaujantis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. Nr. 1-211 įsakymu patvirtintomis Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių ir 2015 m. balandžio 8 d. Nr. 1-102 įsakymu patvirtintomis Garo ir vandens šildymo katilų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių reikalavimais.

2.1.29. Geotermos VŠK Nr. 1 degiklių pakeitimas į moduliacinius, mažos NOx generacijos degiklius, nuotolinio valdymo ir parametrų stebėjimo įrenginių modernizavimas.

Esama katilo įranga buvo sumontuota daugiau nei prieš 20 metų, yra techniškai susidėvėjusi, technologiškai pasenusi ir nebeatitinkanti šių dienų reikalavimų. Katilo degiklio pakeitimas yra būtinas, nes nuo 2025 m. įsigaliojus Europos parlamento ir tarybos direktyvai 2013/0442 kuri sugriežtins vidutinių kurą deginančių įrenginių teršalų, išmetamų į aplinkos orą normas, katilą nebus galima eksploatuoti.

2.1.30. Pravažiavimo kontrolės sistemos su automobilių valstybinių numerių nuskaitymu įrengimas bendrovės objektuose.

Automobilių įvažiavimo ir išvažiavimo sistema skirta kontroliuoti biokurą tiekiančias transporto priemones, apsisaugoti nuo patekimo į bendrovės teritorijas neturinčių tam teisės transporto priemonių.

Ekonominis efektas neskaičiuojamas, nes investicija skirta optimizuoti biokuro apskaitos sistemą, apsisaugoti nuo nesankcionuoto pašalinių transporto priemonių patekimo ir pasišalinimo iš bendrovės teritorijų, siekiant apsaugoti bendrovės turtą ir darbuotojus.

2.1.31. Bendrovės gamybinių objektų technologinių procesų reguliatorių atnaujinimas.

Numatoma pakeisti eksploatacijos metu nusidėvėjusius, technologiškai pasenusius, dėl atsarginių dalių trūkumo ar nebuvimo neremontuojamus technologinių procesų automatizuoto valdymo reguliatorius ir reguliuojančius vožtuvus, kurių pralaidumo charakteristikos yra per didelės ir neatitinka dabartinio gamybinio poreikio, todėl reguliatoriai nebegali dirbti automatiniaame režime, trikdama gamybinę veiklą,

prastėja technologinių procesų kokybiniai parametrai bei įrenginių darbo efektyvumas. Atnaujinus reguliuojančių kontūrų įrenginius, būtų užtikrinti technologinių procesų, įrenginių ir jų kompleksų darbo režimai ir saugios būklės kriterijai.

Ekonominis efektas neskaičiuojamas, nes investicijos daromos dėl saugaus, patikimo ir efektyvaus gamybos proceso bei darbų saugos užtikrinimo, vadovaujantis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. Nr. 1-211 įsakymu patvirtintomis Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių ir 2015 m. balandžio 8 d. Nr. 1-102 įsakymu patvirtintomis Garo ir vandens šildymo katilų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių reikalavimais.

2.1.32. Bendrovės padalinių teritorijų, administracinių ir gamybinių patalpų apsaugos nuo įsilaužimo ir gaisro aptikimo signalizacijos sistemų atnaujinimas.

Bendrovės apsaugos nuo įsilaužimo ir gaisro aptikimo signalizacijų sistemos yra senos kartos, įrengtos 1998 - 2000 metais. Gaisro aptikimo ir apsaugos sistemų centralės yra analoginės, konvencinio tipo, žemo informatyvumo lygio nustatant tikslią gaisro židinio ar įsilaužimo vietą ir greitą reagavimą, dažnai genda.

Ekonominis efektas neskaičiuojamas, nes investicijos numatomos siekiant apsaugoti bendrovės turtą ir užtikrinti gaisrinę saugą kaip tai numato Lietuvos Respublikos Priešgaisrinės saugos įstatymas.

2.1.33. Bendrovės duomenų centrų (serverinių) patalpų rekonstrukcija susitiprinat jų apsaugą.

Šia investicija siekiama įsigyti ir įrengti technines priemones duomenų centrų, esančių Danės g. 8 ir Šilutės pl. 26 patalpose (serverinėse), fizinei apsaugai, elektros energijos tiekimo užtikrinimui, šildymo, vėdinimo ir klimato kontrolei, gaisro gesinimo ir gaisrinės saugai užtikrinti, kaip to reikalaujama Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2019 m. lapkričio 18 d. įsakymu Nr. V-962 „Dėl Valstybinių duomenų centrų sąrašo ir Valstybinių duomenų centrų techninių reikalavimų aprašo patvirtinimo“ ir atsižvelgiant į 2020-07-20 IT sistemų ir saugos audito, atitikties BDAR vertinimo ataskaitas.

2.1.34. Bendrovės vaizdo stebėjimo sistemų atnaujinimas ir įsigijimas.

Dalis bendrovės objektų teritorijos vaizdo stebėjimo sistemos įrenginių yra senos kartos (įrengtos 1998 - 2003 metais) analoginio tipo, žemos vaizdo įrašymo ir atkūrimo kokybės. Analoginiai vaizdo signalai yra neapsaugoti nuo išorinių trikdžių, dažnai signalo perdavimas nutrūksta arba vaizdas yra iškraipomas.

Šia investicija numatoma įsigyti ir įrengti naujas skaitmenines vaizdo stebėjimo sistemas aprūpintas aukštos raiškos kameromis ir vaizdo atkūrimo įrenginiais, tokiu būdu užtikrinant patikimą bendrovės ir jos darbuotojų turto bei sveikatos apsaugą.

2.1.35. Elektrinės 0,4kV I-II-III-IV-V-VI š.s. valdiklių keitimas, įvadinių 0,4kV automatų valdymo schemų modernizavimas.

Elektrinės 0,4kV I-II-III-IV-V-VI šynų sekcijų įvadų automatų valdikliai buvo įdiegti 2003 m. Esamo tipo valdikliai nebegaminami nuo 2007m. bei techniškai nebepalaikomi, nėra galimybės šio valdiklio integruoti į elektros energijos SCADA sistemą, kadangi neturi duomenų perdavimo sąsajų. Esant šiam valdikliui įvadų automatinio rezervo įjungimo (ARI) funkcija veikia nepatikimai, dažnai tenka perkrauti esamą sistemą. Įvykus trikdžiui elektros tinkle nėra galimybės gauti pilnos informacijos apie sutrikimo priežastį. Pakeitus valdiklį naujos kartos įrenginiu, padidės elektros tiekimo patikimumas, atsiras galimybė įrangą integruoti į SCADA sistemą bei gauti išsamią informaciją apie elektros tinklą.

2.1.36. Klaipėdos Elektrinės "Martem" SCADA serverio ir komunikacijų įrangos atnaujinimas, naujos pastočių valdymo sistemos (SCADA) įdiegimas.

Esama Elektrinės „Martem“ SCADA sistema buvo įdiegta 2007 m. Ši sistema yra techniškai pasenusi, neatitinka šiuolaikinių kompiuterinių sistemų „kibernetinės“ saugos reikalavimų. Programa „Adobe Flash Player“, kurios pagrindu veikia „Martem“ scada sistema yra pripažinta kaip nesaugi ir nebepalaikoma pasauliniu lygiu nuo 2021-01-12. Tokiu atveju serverio operacinė sistema negali gauti

atnaujinimų ir tampa nesaugi kompiuterinių „virusų“ atžvilgiu. Atnaujinus serverį su programine įranga ir įdiegus pastochių valdymo sistemą bus padidintas įmonės tinklo saugumas, laiku, efektyviai ir tiksliai bus gaunama informacija apie elektros įrenginių būklę.

2.1.37. Klaipėdos RK "Martem" SCADA serverio ir komunikacijų įrangos atnaujinimas, naujos pastochių valdymo sistemos (SCADA) įdiegimas.

Esama KRK „Martem“ SCADA sistema buvo įdiegta 2012 m. Ši sistema yra techniškai pasenusi, neatitinka šiuolaikinių kompiuterinių sistemų „kibernetinės“ saugos reikalavimų. Programa „Adobe Flash Player“, kurios pagrindu veikia „Martem“ scada sistema yra pripažinta kaip nesaugi ir nebepalaikoma pasauliniu lygiu nuo 2021-01-12. Tokiu atveju serverio operacinė sistema negali gauti atnaujinimų ir tampa nesaugi kompiuterinių „virusų“ atžvilgiu. Atnaujinus serverį su programine įranga ir įdiegus pastochių valdymo sistemą bus padidintas įmonės tinklo saugumas, laiku, efektyviai ir tiksliai bus gaunama informacija apie elektros įrenginių būklę.

2.1.38. Klaipėdos RK 0,4kV I-II šynų sekcijų, TSPI išplėtimas.

Viena iš pagrindinių 0,4kV skirstymo įrenginių, prie kurių 2020 m. prijungti KRK saulės elektrinės įvadas ir KRK kompiuterinio tinklo nepertraukiamo maitinimo šaltinis. Įdiegus TSPI (teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginys), bus galima gauti realiu laiku pilnus duomenis apie įrenginių būklę ir elektros energijos srautų matavimus, atsiras galimybė operatyviai stebėti bei šalinti šioje tinklo dalyje iškilusius gedimus ir įvykius bei juos registruoti su laiko žyme. Turint įrenginių elektros energijos srautų matavimus bus galima efektyviau vykdyti elektros energijos taupymą, sumažės elektros energijos sąnaudos. Taip pat padidės elektros įrenginių veikimo patikimumas.

2.1.39. Klaipėdos RK 0,4kV V-VI šynų sekcijų "Siemens S-200" ARĮ valdiklių ketimas, prijunginių automatizavimas, TSPI išplėtimas.

Esamo tipo valdikliai objekte sumontuoti 2010 m. yra nebegaminami ir techniškai nebepalaikomi nuo 2017 m., nėra galimybės šio valdiklio integruoti į elektros energijos scada sistemą. Duomenų perdavimo sąsaja į scada sistemą nenumatyta. Su šiuo valdikliu įvadų automatinio rezervo įjungimo (ARĮ) funkcija veikia nepatikimai, dažnai tenka perkrauti esamą sistemą. Valdiklio gedimo atveju esamos ARĮ sistemos suremontuoti galimybės nebus. Pakeitus valdiklį naujos kartos įrenginiu, padidės elektros tiekimo patikimumas, bus išvengta nuostolių, kurie neišvengiami jei nesuveiktu ARĮ ir katilinės įrenginiai liktu be elektros energijos tiekimo, atsiras galimybė įrangą integruoti į scada sistemą bei gauti išsamią informaciją apie elektros tinklą.

2.1.40. Rinklių su saugikliais keitimas bendrovės šilumos šaltiniuose.

Elektrinėje, KRK, LRK ir GŠTR yra likęs nemažas kiekis senų elektros skydų su susidėvėjusia komutacine įranga. KRK 0,4 kV I skirstykloje Š1-04 sekcijoje ir katilinių skyduose paskirstymo šynos atviros, neatitinka šiuolaikinių saugumo reikalavimų, remonto atveju atsarginių izoliatorių nebėra. Skyduose naudojamų saugiklių ir automatinų jungiklių apsaugos neselektyvios ir nepatikimos. Skydų automatinų jungiklių A3124 ir AE2056 atsarginių detalių nebėra. Trumpojo jungimo atveju iškyla didelė avarijos tikimybė. Pakeitus rinkles naujomis padidės elektros tiekimo patikimumas, sumažinama avarijų tikimybė ir bus užtikrintas didesnis darbuotojų saugumas bei gaisrinė sauga.

2.1.41. Klaipėdos RK 10/0,4 kV 1MVA transformatorių T-1, 2, 3, 4 keitimas.

Transformatoriai T-1 ir T-2 (pagaminti 1977 m), T-3 (1977 m), T-4 (1980) eksploatuojami 42 - 45 metus. Šių įrenginių resursas yra pasibaigęs. Transformatorių atšakų perjungikliai yra susidėvėję, veikia nepatikimai, todėl yra pavojinga reguliuoti tinklo įtampą. Taip pat pastoviai per sujungimus sunkiasi alyva, tenka dažnai remontuoti, Transformatoriai yra pavojingi gaisro atžvilgiu. Transformatorinės alyvos kiekis transformatoriuje - 1350 kg. Pakeitus transformatorius naujais, sumažės elektros energijos sąnaudos (mažesni tuščios eigos nuostoliai), padidės elektros energijos tiekimo patikimumas, sumažės pavojingumas gaisro atžvilgiu.

2.1.42. Dažnio keitiklių ir minkšto paleidimo įrenginių įrengimas bendrovės šaltiniuose.

Elektrinėje, KRK, LRK ir GŠTR siurblių elektros pavaroms yra naudojami seni „SIEMENS“, „Hydrovar“, „VATECH“ ir „Danfoss“ kompanijų dažnio keitikliai, kurių eksploatavimo laikas siekia 20 metų. Šių dažnio keitiklių darbo resursas yra pasibaigęs, keičiantis technologiniams reikalavimams elektros pavarų valdymas nelankstus (negalima integruoti į įmonės technologinio valdymo sistemas), be to veikdami labai teršia elektros tinklą aukštesnės eilės srovinėmis harmonikomis, dėl ko pablogėja kitos elektros įrangos veikimas. Taip pat šiems dažnio keitikliams nebėra techninio palaikymo, nėra rinkoje atsarginių dalių ir gedimo atveju remontas neatliekamas. Pakeitus dažnio keitiklius naujais, efektyvesniais, sumažinamos elektros energijos sąnaudos ir padidinamas siurblių pavarų efektyvumas ir patikimumas. Taip pat naudojant dažnio keitiklius bus tausojami mechanizmai, išvengiama staigių paleidimų bei stabdymų, pailgės mechanizmų tarnavimo laikas.

2.1.43. Lypkių RK TP-331 10kV SĮ linijų narvelių rekonstrukcija. Valdymo sistemos „MARTEM“ išplėtimas.

LRK TP-331 10kV skirstymo įrenginių 10kV linijų narveliai su alyviniais jungtuvais sumontuoti 1987 metais. Jungtuvų tipas BK-10. Šių alyvinių jungtuvų įtampą turinčios mechaninės kontaktinės dalys pilnai susidėvėjusios, nebeatitinka įrenginių bandymų normų reikalavimų. Jungtuvų relinės apsaugos išpildytos relių RT-84 ir RT-85 pagalba yra nepatikimos, esant trumpajam jungimui gali nesuveikti. Jungtuvų pavaros dažnai stringa ir genda, o remontinių dalių nebėra. 10 kV linijų narvelių tiek renkamų šynų dalis, tiek kabelinio skyriaus dalis yra be elektros lanko apsaugų. Eksploatuojant tokius įrenginius atsiranda didelė avarijų ir nesankcionuotų atsijungimų tikimybė dėl ko gali būti sutrikdytas katilinės darbas. Atnaujinus 10kV linijų narvelius su vakuuminiais jungtuvais ir mikroprocesorinėmis relinėmis apsaugomis padidės darbuotojų saugumas aptarnaujant įrenginius, sumažės išlaidos remontams, bus užtikrintas patikimesnis katilinės garo katilų ir elektros įrenginių darbas. Išplėtus LRK TP-331 10kV TSPĮ, bus galima gauti realiu laiku pilnus duomenis apie elektros energijos srautus, atsiras galimybė operatyviai valdyti elektros prijunginius ir stebėti šioje elektros tinklo dalyje iškilusius gedimus ir atsiradusius įvykius bei juos registruoti.

2.1.44. Jungtuvų tikrinimo ir charakteristikų matavimo prietaiso įsigijimas elektros įrenginių aptarnavimui.

Pagal „Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys“ reikalavimus yra privaloma atlikti 6-10kV vidutinės įtampos jungtuvų charakteristikų matavimus bei operatyvinės srovės akumuliatorių baterijų tikrinimus. Įsigijus elektros įrenginių tikrinimo ir bandymo įrangą bus galima atlikti norminiuose aktuose nurodytus tikrinimus, greičiau ir tiksliau diagnozuoti elektros skirstymo įrenginių defektus, tokiu būdu išvengiant pilno elektros įrenginio gedimo.

2.1.45. Elektros energijos apskaitos prietaisų diegimas įmonės 10-0,4kV skirstomuosiuose įrenginiuose energijos sąnaudų kontrolei.

Siekiant didesnio įmonės energetinio efektyvumo, tikslinga įdiegti elektros įrenginiuose elektros energijos apskaitas. Matuojant elektros energijos suvartojimus galima valdyti įrenginių efektyvumą. Kuo daugiau gaunama informacijos apie elektros suvartojimus tuo lengviau galima prognozuoti ir numatyti būdus energijos sutaupymui.

2.1.46. Bendrovės teritorijų apšvietimo atnaujinimas, keičiant didelės galios šviestuvus ekonomiškais LED šviestuvais.

Bendrovės padaliniuose dalis apšvietimui naudojamų šviestuvų naudoja kaitrines arba gyvsidarbrines lempas yra neekonomiški, šviestuvai su šiomis lempomis vartoja daug elektros energijos lyginant su šiuolaikiniais LED šviestuvais. Prekyboje nebėra gyvsidarbrinių lempų, šioms perdegus nebebus kuo pakeisti. Siekiant sumažinti elektros energijos suvartojimą ir užtikrinti tinkamą Bendrovės teritorijų apšvietimą būtina šiuos šviestuvus pakeisti šiuolaikiškais LED šviestuvais.

2.1.47. Elektros variklių keitimas į didesnio IE3 energinio efektyvumo variklius bendrovės katilinėse.

Bendrovės katilinėse tinklo siurblių, dūmsiurblių ir ventiliatorių elektros pavaroms šiuo metu naudojami nemažai didelės galios (iki 630kW) senų, 41 – 54 metų amžiaus (1978 -1980 m.) elektros variklių, kurių energetiniai rodikliai nebeatitinka energinio efektyvumo reikalavimų. Siekiant sumažinti elektros variklių suvartojamos elektros energijos sąnaudas, padidinti katilinės įrenginių patikimumą tikslinga neefektyvius variklius pakeisti naujais ne žemesnės kaip IE3 efektyvumo klasės varikliais.

2.1.48. Apskaitos prietaisų su nuotoliniu rodmenų perdavimu įrengimas vartotojams.

Bendrovei įrengus apskaitos prietaisų nuotolinio rodmenų nuskaitymo ir perdavimo tinklą, šilumos skaitiklių, šilumos daliklių, karšto vandens skaitiklių duomenų (rodmenų) perdavimui šiame tinkle, esami apskaitos prietaisai turi būti pakeisti į prietaisus, turinčius nuotolinio duomenų perdavimo funkciją, arba įrengti nauji apskaitos prietaisai su šia funkcija.

2.1.49. KRK taršos šaltinio (gelžbetoninio kamino) išmetamų ir (ar) išleidžiamų teršalų nuolatinio monitoringo įrangos įsigijimas ir sumontavimas.

Klaipėdos rajoninėje katilinėje ant gelžbetoninio kamino planuojama įrengti nuolatinio išmetamų dūmų monitoringo įrangą. Išmetamų teršalų nuolatinis monitoringo vykdymo prievolė atsiranda tuomet, kai kiekvieno kuro deginimo įrenginio (toliau - KDI) bendra nominali šiluminė galia yra 100 MW arba didesnė. Vadovaujantis LR aplinkos ministro 2013-04-10 įsakymu Nr. D1-240 patvirtintų „Specialieji reikalavimai dideliems kurą deginantiesiems įrenginiams“ (toliau - Reikalavimai) 3 priedo 2 punkte nustatytuose reikalavimuose nurodoma kad „iš kiekvieno KDI, kurio bendra nominali šiluminė galia yra 100 MW arba didesnė, išmetamose dujose esančių sieros dioksido (toliau – SO₂), azoto oksidų (toliau – NO_x) ir kietųjų dalelių, o dujinį kurą deginančių įrenginių ir anglies monoksido (toliau – CO), koncentracija matuojama nuolat. Reikalavimų 1 priede nustatytos ribinės vertės esant 273,15 K temperatūrai ir 101,3 kPa slėgiui, kai bendra nominali šiluminė galia yra nuo 100 iki 300 MW: SO₂ (skystas kuras) – 250 mg/Nm³, SO₂ (dujinis kuras) – 35 mg/Nm³; NO_x (skystas kuras) – 200 mg/Nm³, NO_x (dujinis kuras) – 100 mg/Nm³; CO – 100 mg/Nm³; Kietosios dalelės (skystas kuras) – 25 mg/Nm³, kietosios dalelės (dujinis kuras) – 5 mg/Nm³.

2.1.50. Biokuro kokybės ir apskaitos techninės ir programinės įrangos įsigijimas.

Planuojama įdiegti automatizuota biokuro kokybės laboratorinė sistema padins laboratorijos našumą, sumažins galimų klaidų riziką ir leis personalui susitelkti ne į techninių įrašų teisingą perrašymą, o į tyrimo procesą. Procesas apima nuo biokuro mašinos svėrimo iki rezultatų pateikimo biokuro kiekio ir kokybės apskaitos duomenų ataskaitose bei Baltpool sistemoje – todėl automatizavimas naudingas visai biokuro priėmimo, tyrimų, rezultatų perdavimo grandinei.

Ekonominis efektas neskaičiuojamas, nes ši investicija numatoma siekiant tiksliau ir greičiau apdoroti biokuro kokybės ir kiekio duomenis ir juos pateikti biokuro apskaitos ataskaitose, kuriais vadovaujantis operatyvinis ir gamybinis techninis personalas koreguoja biokuro katilų degimo procesus užtikrindamas maksimaliai efektyvų šilumos gamybos procesą ir patikimą šilumos tiekimą vartotojams.

2.1.51. Bendrovės civilinės saugos slėptuvių atnaujinimas.

Lietuvos Respublikos civilinės saugos įstatymo 24 straipsnis „Slėptuvės ir kolektyvinės apsaugos statiniai“ nustato, kad ekstremaliųjų situacijų metu darbuotojų vykdančių gyvybiškai svarbių paslaugų teikimą, gyvybę ir sveikatą nuo gresiančių pavojingų veiksnių apsaugoma slėptuvėse. AB „Klaipėdos energija“ patenka į minėtą ūkio subjektų sąrašą, užtikrina gyvybiškai svarbią paslaugą - šilumos teikimą Klaipėdos miesto gyventojams.

Siekiant tinkamai įgyvendinti įstatyme nustatytas funkcijas būtina atnaujinti esamas AB „Klaipėdos energija“ slėptuves Danės g. 8, Šilutės pl. 26 ir Lypkių g. 13.

Slėptuves reikia atnaujinti taip, kai jų įrengimo reikalavimus nustato Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011-02-08 įsakymas Nr. 1-52 Dėl slėptuvių parinkimo ir įrengimo reikalavimų aprašo patvirtinimo”.

2.1.52. Bendrovės kelių, aikštelių, šaligatvių atnaujinimas.

Bendrovei priklausančių katilinių teritorijose kelių ir aikštelių konstrukcijos (pagrindai ir dangos) prieš daugiau kaip 30 metų buvo projektuojamos ir įrengiamos neįvertinus šiuo metu naudojamo sunkiojo autotransporto judėjimo intensyvumo ir veikiamų apkrovų. Šie pokyčiai atsirado dėl pradėto naudoti biokuro, kurį biokuro tiekėjai transportuoja vikikais specializuotose priekabose. Tokios priekabos yra pritaikytos gabenti 90-92 kub. m. medienos skiedros. Pilnai pakrauto autotransporto masė gali siekti 40 tonų ir daugiau. Tokios, viršijančios projektinius skaičiavimus, apkrovos stipriai įtakoja bendrovės teritorijų kelių ir aikštelių dangų atsparumą. Todėl šioms dangoms yra būtina papildoma priežiūra ir investicijos. Siekiant užtikrinti gerą statinių būklę, saugų eismą teritorijose, bendrovės specialistai kiekvieną pavasarį apžiūri ir įvertina šių dangų būklę bei nustato jų atnaujinimo poreikį.

2.1.53. Bendrovės katilinių dūmtraukių atnaujinimas.

Statybos techninio reglamento *STR 1.03.07:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“* IV skyriaus „Bendrieji statinių priežiūros reikalavimai“ 31asis punktą nurodo, kad dūmtraukių priežiūros ir naudojimo specifiniai reikalavimai turi būti vykdomi vadovaujantis respublikinėmis statybos normomis RSN 148-92* „Dūmtraukių naudojimo ir priežiūros taisyklės“.

Dūmtraukiai yra specifiniai, dažniausiai dėl savo aukščio klasifikuojami kaip ypatingieji, statiniai, kurie veikiami ne tik didžiulių nuosavo svorio bei vėjo apkrovų, bet ir ypač agresyvios cheminės aplinkos. Tokių dūmtraukių apžiūrai reikalinga specifinė įranga, aukštyje galintys dirbti ir atitinkamai atestuoti bei turintys tokio darbo patirtį, specialistai. Kadangi šių specialistų darbas labai epizodiškas, bendrovė šias paslaugas perka. Atlikti apžiūros darbai įforminami dūmtraukio apžiūros aktais, kurie iliustruojami aktualiomis pažeistų vietų nuotraukomis, nustatomas tokių pažeidimų lygis, pateikiamos išvados bei rekomendacijos statinio remontui ar net griovimui.

Siekiant saugiai eksploatuoti dūmtraukius (daugumos bendrovės dūmtraukių tarnavimo laikotarpis jau siekia 30 – 40 metų) bei sumažinti ardančių klimatinį, mechaninį ir eksploatacinių faktorių poveikį įtaką jo konstrukcijoms, būtina periodiškai vykdyti jų apžiūrą ir atsižvelgiant į apžiūrų aktuose pateiktas išvadas, vykdyti dūmtraukių remontą. Investicijos metu numatoma atlikti išorinės dalies metalo konstrukcijų antikorozinį padengimą, vidaus paviršių bei metalinių laikančių konstrukcijų sutvirtinimą bei antikorozinį padengimą, atstatyti suirusį plytinių kaminų mūrą, gelžbetoninių kaminų tinką ar apsauginį betono sluoksnį, vidinį šamoto mūrą, apšvietimą. Išlaidos dūmtraukių atnaujinimui bendrovėje bus kapitalizuotos, investicijos vertė padidinta ilgalaikio turto vertė.

2.1.54. Apsauginių priemonių bandymo stendo įrengimas.

Vadovaujantis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių“ reikalavimais privaloma atlikti apsaugos nuo elektros priemonių periodinius tikrinimus ir bandymus. Patikrintos ir išbandytos bei tvarkingos apsaugos nuo elektros priemonės padeda užtikrinti darbuotojų saugą ir sveikatą dirbant veikiančiuose elektros įrenginiuose. Įmonėje kasmet reikalinga atlikti sekančių apsauginių priemonių bandymus: izoliacinės lazdos, izoliuotųjų replių saugikliams įstatyti- išimti, izoliacinių antdėklų naudojamų įrenginiuose iki 0,4 kV, dielektrinių kaliošų, dielektrinių botų iki 1000V, dielektrinių pirštinių, elektros matavimo replių iki 0,4kV, įtampos indikatorių iki 10 kV, įtampos indikatorių iki 1000 V, kabelių iki 10kV pradūrimo įtaisų, izoliuotųjų įrankių (atsuktuvų, replių, kandiklių), įtampos indikatorius U=123kV, fazavimo iki 10kV lazdos.

Įsigijus apsaugos nuo elektros priemonių bandymo stendą, bus galima saugiai bei pagal norminių teisės aktų reikalavimus atlikti reikalingus šių priemonių tikrinimus, bei užtikrinama darbuotojų saugą.

II. PERDAVIMAS

AB „Klaipėdos energija“ 2022 m. pradžiai eksploatavo 243,22 km termofikacinių šilumos tinklų, iš kurių 229,72 km Klaipėdoje ir 13,5 km Gargžduose.

Bendrovėje prioritetas skiriamas investicijoms į šilumos perdavimo trasų atstatymą didinant jų patikimumą, mažinant šilumos nuostolius ir gamybos sąnaudas.

Iki 2022 metų Klaipėdos mieste buvo rekonstruota 140,02 km termofikacinio vandens tinklų, Gargždų mieste – 12,19 km termofikacinio vandens tinklų.

Atliktų investicijų dėka bendrovei pavyko šilumos nuostolius tinkluose sumažinti iki 12,3 procento, minimizuoti avarių skaičių. Siekiant patikimo, nenutrūkstanto šilumos energijos tiekimo visiems šilumos vartotojams, pirmenybė teikiama magistralinių, bei labiausiai susidėvėjusių skirstomųjų tinklų renovacijai. Prieš magistralinių ir skirstomųjų tinklų keitimą, yra perskaičiuojami keičiamų vamzdinių diametrai, įvertinant konkrečius esamus ir planuojamus vartotojų poreikius šilumai.

Atsižvelgus į tai, kad pagal ilgamečius stebėjimus renovuoti šilumos tinklai patikimai gali būti eksploatuojami 30 ir daugiau metų, planuojama per 2023-2025 metų laikotarpį pakeisti 11,25 km Klaipėdoje įvairaus diametro šilumos tinklų, šilumos tiekimo technologinius nuostolius tinkluose sumažinti iki 12 procentų. Renovuojami šilumos tiekimo vamzdynai bus klojami su monitoringo sistema, leidžiančia kontroliuoti iš anksto izoliuotų vamzdžių stovį.

Paaiškinimai ir investicinio-ekonominio efekto skaičiavimai rekonstruojamų šilumos tinklų atkarpoms pateikiami tokia pačia tvarka, pavadinimu bei numeravimu, kaip nurodyta investicijų plane.

AB „Klaipėdos energija“ šilumos tinklų rekonstrukcijos darbų atlikimo 2023-2025 metais investicinio-ekonominio efekto skaičiavimas

Paaiškinimai ir investicinio-ekonominio efekto skaičiavimai rekonstruojamų šilumos tinklų atkarpoms pateikiami analogiška tvarka, pavadinimu bei numeravimu kaip yra pateikta investiciniame plane.

Investicinio-ekonominio efekto skaičiavimai, atlikti vadovaujantis Šilumos tiekimo vamzdynuose patiriamų šilumos nuostolių nustatymo metodika, patvirtinta LR energetikos ministro 2016 m. vasario mėn. 15 d., o taip pat 2013 m. Klaipėdos mieste, bei 2018 m. Gargždų mieste atliktų bandymų šilumos nuostoliams nustatyti termofikacinio vandens trasose duomenimis.

Bandymo duomenų reikšmės buvo priimanamos, įvertinus Klaipėdos m. ir Gargždų m. vidutinės 5 metų tiekiamo ir grįžtamo termofikacinio vandens temperatūras, vidutinės 5 metų grunto temperatūras, vamzdinių paklojimo būdą, vamzdinių paklojimo gylį, šilumos izoliacijos koeficientą λ .

2023 metai

2.1.55. Magistraliniai šilumos tinklai nuo kameros 6P-15 iki Elektrinės kolektorinės Danės g.

Antžeminė šilumos trasa. Trasos ilgis: $L = 445$ m, $D = 600$ mm.

Pastatyta 1981 m. Apžiūros metu nustatyta, kad vamzdynai ir metalo konstrukcijos paveikti išorinės korozijos. 2011 metais atsiradęs defektas šilumos trasos vamzdynuose buvo likviduotas, atliekant remonto darbus.

2.1.55.1. Trasos vamzdynams su sena izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n.met.}} = 1,15 \times 0,79 \times 95,4 \times 445 \times 8760 \times 10^{-6} = 337,9 \text{ MWh}$$

2.1.55.2. Trasos vamzdynams su poliuretano izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n.met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 70,6 \times 445 \times 8760 \times 10^{-6} = 139,3 \text{ MWh}$$

Ekonominis efektas: $337,9 - 139,3 = 198,6$ MWh/metus

Šilumos tinklų rekonstrukcijos metu planuojama pakeisti paklojimo būdą iš anžeminės į požeminę, taip sumažinant vizualinę taršą, atveriant patekimą prie Dangės upės krantinės.

2024 metai

2.1.56. Šilumos tinklai nuo 1P-9a-3 iki Birutės g. 15, 19, 21.

Požeminė šilumos trasa: $D=100$ mm, $L=246$ m;

Trasos statytos 1976m. laikotarpiu. Apžiūrų metu nustatyta, kad vamzdžiai per ilgą eksploatavimo laiką paveikti korozijos, susidėvėjusi izoliacija, dideli šilumos nuostoliai.

2.1.56.1. Trasos vamzdynamics su sena izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = \beta \times K \times q_n \times l \times \tau$$

kur: $Q_{\text{vid.n. met.}}$ - vidutiniai norminiai metiniai šilumos nuostoliai per vamzdynų izoliaciją, MWh

β - vietinių nuostolių koef., priklausantis nuo paklojimo būdo ir vamzdynų diametro

K – šilumos nuostolių koef. (vamzdynamics su sena izoliacija $K=1,11$; vamzdynamics su poliuretano izoliacija $K=0,44$, antžeminėms trasoms $K=0,79$)

q_n – santykiniai norminiai šilumos nuostoliai W/m

l - trasos ruožo ilgis, m

τ - šilumos tinklų darbo laikas, h

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 246 \times 8760 \times 10^{-6} = 116,5 \text{ MWh}$$

2.1.56.2. Trasos vamzdynamics su poliuretano izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 246 \times 8760 \times 10^{-6} = 32,0 \text{ MWh}$$

Ekonominis efektas: $116,5 - 32,0 = 84,5 \text{ MWh}$

2.1.57. Šilumos tinklai nuo 6P-14 iki Mokyklos g. 3 ir iki Joniškės g. 14.

Požeminė šilumos trasa: $D=100 \text{ mm}$, $L=191 \text{ m}$, $D=50 \text{ mm}$, $L=9 \text{ m}$. Trasos bendras ilgis 200 m.

Pastatyti 1971-1987 m. Apžiūrų metu nustatyta, kad trasos metalo konstrukcijos (judamos, nejudamos atramos ir kt.), o taip pat ir vamzdžiai per ilgą eksploatavimo laiką paveikti korozijos, susidėvėjusi izoliacija, dideli šilumos nuostoliai.

2.1.57.1. Trasos vamzdynamics su sena izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 191 \times 8760 \times 10^{-6} = 90,5 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 9 \times 8760 \times 10^{-6} = 3,1 \text{ MWh}$$

Viso: 93,6 MWh

2.1.57.2. Trasos vamzdynamics su poliuretano izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 191 \times 8760 \times 10^{-6} = 24,8 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 9 \times 8760 \times 10^{-6} = 0,9 \text{ MWh}$$

Viso: 25,7 MWh

Ekonominis efektas: $93,6 - 25,7 = 67,9 \text{ MWh}$

2.1.58. Šilumos tinklai nuo Ramioji g. 3 iki Ramioji g. 9 ir nuo Ramioji g. 6 iki Ramioji g. 12.

Požeminė šilumos trasa: $D=80 \text{ mm}$, $L=70,5 \text{ m}$; $D=70 \text{ mm}$, $L=22 \text{ m}$. Trasos bendras ilgis 92,5 m. Rekonstruojant bus mažinami vamzdynų diametrai į $D=50 \text{ mm}$.

Pastatyta 1974-1976 m. Trasos metalinės konstrukcijos ir vamzdžiai smarkiai paveikti korozijos. Dėl ilgo eksploatavimo laiko pablogėjusios kanalų perdengimo plokščių sandūrų hidroizoliacijos, gruntinis vanduo patenka ant vamzdžių. Sudulėjusi šilumos izoliacija.

2.1.58.1. Trasos vamzdynamics su sena izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 70,5 \times 8760 \times 10^{-6} = 29,1 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 32,5 \times 22 \times 8760 \times 10^{-6} = 8,3 \text{ MWh}$$

Viso: 37,4 MWh

2.1.58.2. Trasos vamzdynamics su poliuretano izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 92,5 \times 8760 \times 10^{-6} = 9,3 \text{ MWh}$$

Ekonominis efektas: $37,4 - 9,3 = 28,1 \text{ MWh}$

2.1.59. Šilumos tinklai nuo J. Janonio g. 16 iki J. Janonio g. 4, H. Manto g. 43.

Požeminė šilumos trasa: $D=125 \text{ mm}$, $L=103 \text{ m}$; $D=80 \text{ mm}$, $L=189 \text{ m}$; $D=70 \text{ mm}$, $L=42 \text{ m}$; $D=50 \text{ mm}$, $L=15 \text{ m}$. Bendras trasos ilgis 349 m.

Požeminė trasa pastatyta 1969 m. Apžiūros metu nustatyta, kad metalo konstrukcijos (judamos ir nejudamos atramos), o taip pat vamzdžiai per ilgą eksploatacijos laiką paveikti išorinės korozijos. Šilumos izoliacija sudulėjusi, vietomis nukritusi.

2.1.59.1. Trasos vamzdynamics su sena izoliacija :

$$\begin{aligned}
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 45,8 \times 103 \times 8760 \times 10^{-6} &= 55,1 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 189 \times 8760 \times 10^{-6} &= 78,1 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 32,5 \times 42 \times 8760 \times 10^{-6} &= 15,9 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 15 \times 8760 \times 10^{-6} &= 5,2 \text{ MWh} \\
\text{Viso:} &&154,3 \text{ MWh}
\end{aligned}$$

2.1.59.2. Trasos vamzdynamics su poliuretano izoliacija :

$$\begin{aligned}
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 103 \times 8760 \times 10^{-6} &= 15,7 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 28,0 \times 189 \times 8760 \times 10^{-6} &= 23,4 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 27,1 \times 42 \times 8760 \times 10^{-6} &= 5,0 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 15 \times 8760 \times 10^{-6} &= 1,5 \text{ MWh} \\
\text{Viso:} &&45,6 \text{ MWh}
\end{aligned}$$

$$\text{Ekonominis efektas: } 154,3 - 45,6 = 108,7 \text{ MWh}$$

2.1.60. Nuo 2P-39-6-1-2 iki 2P-39-6-1-6 iki Žalgirio g.9, 11, 13 ir Naikupės g. 6, 4.

Požeminė šilumos trasa: D=125 mm, L=38 m; D=100 mm, L=40 m; D=80 mm, L=68 m; D=70 mm, L=90 m; D=50 mm, L=120 m. Bendras trasos ilgis 356 m.

Trasos statybos metai 1983-1985 m. Apžiūros metu nustatyta, kad per ilgą eksploatacijos laiką vamzdynai paveikti korozijos. Dėl aukšto gruntinio vandens lygio šilumos izoliacija sudūlėjusi, vietomis nukritusi.

2.1.60.1. Trasos vamzdynamics su sena izoliacija :

$$\begin{aligned}
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 45,8 \times 38 \times 8760 \times 10^{-6} &= 20,3 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 40 \times 8760 \times 10^{-6} &= 19,0 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 68 \times 8760 \times 10^{-6} &= 28,1 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 32,5 \times 90 \times 8760 \times 10^{-6} &= 34,1 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 120 \times 8760 \times 10^{-6} &= 41,3 \text{ MWh} \\
\text{Viso:} &&142,8 \text{ MWh}
\end{aligned}$$

2.1.60.2. Trasos vamzdynamics su poliuretano izoliacija :

$$\begin{aligned}
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 38 \times 8760 \times 10^{-6} &= 5,8 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 40 \times 8760 \times 10^{-6} &= 5,2 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 28 \times 68 \times 8760 \times 10^{-6} &= 8,4 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 27,1 \times 90 \times 8760 \times 10^{-6} &= 10,8 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 120 \times 8760 \times 10^{-6} &= 12,1 \text{ MWh} \\
\text{Viso:} &&42,3 \text{ MWh}
\end{aligned}$$

$$\text{Ekonominis efektas: } 142,8 - 42,3 = 100,5 \text{ MWh}$$

2.1.61. Šilumos tinklai nuo Debreceno g. 84 iki Debreceno g. 82 ir Debreceno g. 80.

Požeminė šilumos trasa: D=100 mm, L=192 m, D=70 mm, L=147,2 m; Bendras trasos ilgis 339,2 m.

Pastatyta 1971m. Apžiūros metu nustatyta, kad metalo konstrukcijos (judamos ir nejudamos atramos), o taip pat vamzdžiai per ilgą eksploatacijos laiką paveikti išorinės korozijos. Šilumos izoliacija sudūlėjusi, vietomis nukritusi.

2.1.61.1. Trasos vamzdynamics su sena izoliacija :

$$\begin{aligned}
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 192 \times 8760 \times 10^{-6} &= 91,0 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 32,5 \times 147,2 \times 8760 \times 10^{-6} &= 55,8 \text{ MWh} \\
\text{Viso:} &&146,8 \text{ MWh}
\end{aligned}$$

2.1.61.2. Trasos vamzdynamics su poliuretano izoliacija :

$$\begin{aligned}
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 192 \times 8760 \times 10^{-6} &= 24,9 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 27,1 \times 147,2 \times 8760 \times 10^{-6} &= 17,7 \text{ MWh} \\
\text{Viso:} &&42,6 \text{ MWh}
\end{aligned}$$

$$\text{Ekonominis efektas: } 146,8 - 42,6 = 104,2 \text{ MWh}$$

2.1.62. Šilumos tinklai nuo Debreceno g. 56 iki Debreceno g. 52, Debreceno g. 54 ir Debreceno g. 62.

Požeminė šilumos trasa: D=150 mm, L=95 m; D=125 mm, L=97 m; D= 80 mm, L=177,4 m; D=50 mm, L=58 m. Bendras trasos ilgis 427,4 m.

Pastatyta 1971-1972 m. Apžiūros metu nustatyta, kad metalo konstrukcijos (judamos ir nejudamos atramos), o taip pat vamzdžiai per ilgą eksploatacijos laiką paveikti išorinės korozijos. Šilumos izoliacija sudūlėjusi, dideli šilumos nuostoliai.

2.1.62.1. Trasos vamzdynams su sena izoliacija :

$$\begin{aligned} Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 1,11 \times 46,2 \times 95 \times 8760 \times 10^{-6} &= 49,1 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 45,8 \times 97 \times 8760 \times 10^{-6} &= 51,8 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 177,4 \times 8760 \times 10^{-6} &= 73,3 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 58 \times 8760 \times 10^{-6} &= 20,0 \text{ MWh} \\ \text{Viso:} &&194,2 \text{ MWh} \end{aligned}$$

2.1.62.2. Trasos vamzdynams su poliuretano izoliacija :

$$\begin{aligned} Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 41 \times 95 \times 8760 \times 10^{-6} &= 17,3 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 97 \times 8760 \times 10^{-6} &= 14,7 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 28 \times 177,4 \times 8760 \times 10^{-6} &= 22,0 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 58 \times 8760 \times 10^{-6} &= 5,9 \text{ MWh} \\ \text{Viso:} &&59,9 \text{ MWh} \end{aligned}$$

Ekonominis efektas: 194,2 – 59,9 = 134,3 MWh

2.1.63. Šilumos tinklai nuo Žardininkų g.16 iki Žardininkų g.12,18 iki Statybininkų pr.19, 23, 25.

Požeminė šilumos trasa: D=150 mm, L=10 m; D=125 mm, L=55 m; D=100 mm, L=139 m; D=80 mm, L=33 m; D=70 mm, L=59 m; D=50 mm, L=35 m. Bendras trasos ilgis 331 m.

Pastatyta 1976 m. Apžiūros metu nustatyta, kad metalo konstrukcijos (judamos ir nejudamos atramos), o taip pat vamzdžiai per ilgą eksploatacijos laiką paveikti išorinės korozijos. Šilumos izoliacija sudūlėjusi, dideli šilumos nuostoliai.

2.1.63.1. Trasos vamzdynams su sena izoliacija :

$$\begin{aligned} Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 1,11 \times 46,2 \times 10 \times 8760 \times 10^{-6} &= 5,2 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 45,8 \times 55 \times 8760 \times 10^{-6} &= 29,4 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 139 \times 8760 \times 10^{-6} &= 65,9 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 33 \times 8760 \times 10^{-6} &= 13,6 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 32,5 \times 59 \times 8760 \times 10^{-6} &= 22,4 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 35 \times 8760 \times 10^{-6} &= 12,0 \text{ MWh} \\ \text{Viso:} &&148,5 \text{ MWh} \end{aligned}$$

2.1.63.2. Trasos vamzdynams su poliuretano izoliacija :

$$\begin{aligned} Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 41 \times 10 \times 8760 \times 10^{-6} &= 1,8 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 55 \times 8760 \times 10^{-6} &= 8,4 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 139 \times 8760 \times 10^{-6} &= 18,0 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 28 \times 33 \times 8760 \times 10^{-6} &= 4,1 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 27,1 \times 59 \times 8760 \times 10^{-6} &= 7,1 \text{ MWh} \\ Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 35 \times 8760 \times 10^{-6} &= 3,5 \text{ MWh} \\ \text{Viso:} &&42,9 \text{ MWh} \end{aligned}$$

Ekonominis efektas: 148,5 – 42,9 = 105,6 MWh

2.1.64. Šilumos tinklai nuo 2P-44-9 iki Žardininkų g.1, 13, 3, 11, 7, 17.

Požeminė šilumos trasa: D=200 mm, L=23 m; D=150 mm, L=43 m; D=125 mm, L=79 m; D=100 mm, L=47 m; D=80 mm, L=110 m; D=70 mm, L=61 m; D=50 mm, L=36 m; Bendras trasos ilgis 399 m.

Pastatyta 1977 m. Trasos vamzdžiai atskiruose ruožuose stipriai paveikti išorinės korozijos. Korozijos priežastis-trasos kanalų perdenginių sandūroje bloga hidroizoliacija. Trasa liūčių metu apsemiamą. To pasekoje-sudūlėjusi šilumos izoliacija.

2.1.64.1. Trasos vamzdynams su sena izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 1,11 \times 60 \times 23 \times 8760 \times 10^{-6} = 15,4 \text{ MWh}$$

$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 1,11 \times 46,2 \times 43 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	22,2 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 45,8 \times 79 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	42,2 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 47 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	22,3 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 110 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	45,4 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 32,5 \times 61 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	23,1 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 36 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	12,4 MWh
Viso:		183,0 MWh

2.1.64.2. Trastos vamzdynamics su poliuretano izoliacija :

$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 45 \times 23 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	4,6 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 41 \times 43 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	7,8 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 79 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	12,0 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 47 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	6,1 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 28 \times 110 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	13,6 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 27,1 \times 61 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	7,3 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 36 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	3,6 MWh
Viso:		55,0 MWh

Ekonominis efektas: 183,0 – 55,0 = 128,0 MWh

2.1.65. Šilumos tinklai nuo I. Simonaitytės g.11 iki I. Simonatyčių g. 13, 17, 19, 21, 23.

Požeminė šilumos trasa: D=200 mm, L=144 m; D=150 mm, L=84 m; D=125 mm, L=97 m; D=100 mm, L=61 m; D=80 mm, L=159 m; D=50 mm, L=8 m; Bendras trastos ilgis 553 m.

Pastatyta 1977 m. Dėl blogo lietaus nuotekų linijos darbo, trastos vamzdynai paveikti korozijos. Vamzdžių šilumos izoliacija sudūlėjusi.

2.1.65.1. Trastos vamzdynamics su sena izoliacija :

$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 1,11 \times 60 \times 144 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	96,6 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 1,11 \times 46,2 \times 84 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	43,4 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 45,8 \times 97 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	51,8 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 61 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	28,9 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 159 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	65,7 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 8 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	2,8 MWh
Viso:		289,2 MWh

2.1.65.2. Trastos vamzdynamics su poliuretano izoliacija :

$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 45 \times 144 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	28,7 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 41 \times 84 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	15,3 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 97 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	14,7 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 61 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	7,9 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 28 \times 159 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	19,7 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 8 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	0,8 MWh
Viso:		87,1 MWh

Ekonominis efektas: 289,2 – 87,1 = 202,1 MWh

2.1.66. Šilumos tinklai nuo 4P-14a iki Šilutės pl. 70, 72.

Požeminė šilumos trasa: D=100 mm, L= 66 m; D= 70 mm, L=112 m. Bendras trastos ilgis 178 m.

Pastatyta 1985 m. Apžiūros metu nustatyta, kad šilumos izoliacija sudūlėjusi, dideli šilumos nuostoliai.

2.1.66.1. Trastos vamzdynamics su sena izoliacija :

$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 66 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	31,3 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 32,5 \times 112 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	42,5 MWh
Viso:		73,8 MWh

2.1.66.2. Trastos vamzdynamics su poliuretano izoliacija :

$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 66 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	8,6 MWh
$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 27,1 \times 112 \times 8760 \times 10^{-6}$	=	13,5 MWh

Viso: 22,1 MWh

Ekonominis efektas: 73,8 – 22,1 = 51,7 MWh

2.1.67. Šilumos tinklų rekonstrukcija sklype Turgaus a. 2.

Šia investicija privalome įgyvendinti Klaipėdos apygardos teismo nutartį, rekonstruoti esamą tranzitinį šilumos tiekimo vamzdyną per pastatą Turgaus a. 2 iškeliant jį iš pastato patalpų.

Pagal Klaipėdos apygardos teismo 2021 metų vasario 11 d. nutartį (Civilinė byla Nr. e2A-70-618/2021, Teisminio proceso Nr. 2-06-3-03091-2020-8), nustatytas uždarajai akcinei bendrovei „Žvejų tinklapis“ nuosavybės teise priklausančiose rūšio patalpose, esančiose adresu Turgaus a. 2-14, Klaipėda, unikalus Nr.4400-2464-0844:7001 (tarnaujantysis daiktas), 17,45 kv. m ploto atlygintinas terminuotas servitutas iki 2023 metų lapkričio 1 d. (teisę naudoti, prižiūrėti, eksploatuoti ten esančius šilumos tiekimo tinklus), skirtas ieškovės akcinės bendrovės „Klaipėdos energija“ šilumos tiekimo tinklams (viešpataujantysis daiktas). Todėl akcinė bendrovė „Klaipėdos energija“ priėmė sprendimą rekonstruoti esamą tranzitinį šilumos tiekimo vamzdyną per pastatą Turgaus a. 2 iškeliant jį iš pastato patalpų.

2.1.68. Šilumos tinklų rekonstrukcija Dariaus ir Girėno g. 9, Gargždai.

Trasos ilgis: L= 47 m, D=70 mm.

Pastatyta 1985 m. Šilumos trasos vamzdynų pralaidumui padidinti ir šilumos tiekimo patikimumui užtikrinti, bus keičiami esami 70 mm diametro vamzdynai į 125 mm diametro vamzdynus su poliuretano izoliacija.

2.1.68.1. Trasos vamzdynams su sena izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,13 \times 32,4 \times 47 \times 8760 \times 10^{-6} = 18,1 \text{ MWh}$$

2.1.68.2. Trasos vamzdynams su poliuretano izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,57 \times 26,8 \times 47 \times 8760 \times 10^{-6} = 7,2 \text{ MWh}$$

Ekonominis efektas: 18,1 – 7,2 = 10,9 MWh

Bendras šilumos tiekimo nuostolių sumažėjimas po rekonstrukcijos darbų įgyvendinimo 2024 m. - 1074,8 MWh/metus, tame skaičiuje pagal magistrales:

- „1P“ - 84,5 MWh/metus
- „2P“ - 774,7 MWh/metus
- „6P“ - 67,9 MWh/metus
- „1Š“ - 108,7 MWh/metus
- „2Š“ - 28,1 MWh/metus
- Gargždų ŠT - 10,9 MWh/metus

2025 METAI

2.1.69. Šilumos tinklai nuo J. Janonio g. 27 iki N. Uosto g. 26 ir uosto teritorijos ribos.

Požeminė šilumos trasa: L = 107 m, D = 250 mm; L = 5 m, D = 50 mm. Bendras ilgis 112m. Senų 250 mm diametro vamzdynų keitimas į 125 mm diametro vamzdynus su poliuretano izoliacija.

Pastatyta 1985 m. Trasos vamzdžiai bei metalo konstrukcijos stipriai paveiktos išorinės korozijos. Vamzdžių šilumos izoliacija sudūlėjusi.

2.1.69.1. Trasos vamzdynams su sena izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 1,11 \times 66,8 \times 107 \times 8760 \times 10^{-6} = 79,9 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 5 \times 8760 \times 10^{-6} = 1,7 \text{ MWh}$$

Viso: 81,6 MWh

2.1.69.2. Trasos vamzdynams su poliuretano izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 107 \times 8760 \times 10^{-6} = 16,3 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 5 \times 8760 \times 10^{-6} = 0,5 \text{ MWh}$$

Viso: 16,8 MWh

Ekonominis efektas: 81,6 – 16,8 = 64,8 MWh

2.1.70. Šilumos tinklai nuo 2P-39-5-13 iki Naikupės g. 8a, 10a.

Požeminė šilumos trasa: D=150 mm, L=59 m; D=125 mm, L=44 m; D= 80 mm, L=96 m. Bendras trasos ilgis 199 m.

Pastatyta 1987 m. Apžiūros metu nustatyta, kad metalo konstrukcijos (judamos ir nejudamos atramos). Šilumos izoliacija sudulėjusi, dideli šilumos nuostoliai.

2.1.70.1. Trasos vamzdynamis su sena izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 1,11 \times 46,2 \times 59 \times 8760 \times 10^{-6} = 30,5 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 45,8 \times 44 \times 8760 \times 10^{-6} = 23,5 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 96 \times 8760 \times 10^{-6} = 39,7 \text{ MWh}$$

$$\text{Viso: } 93,7 \text{ MWh}$$

2.1.70.2. Trasos vamzdynamis su poliuretano izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 41 \times 59 \times 8760 \times 10^{-6} = 10,7 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 44 \times 8760 \times 10^{-6} = 6,7 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 28 \times 96 \times 8760 \times 10^{-6} = 11,9 \text{ MWh}$$

$$\text{Viso: } 29,3 \text{ MWh}$$

$$\text{Ekonominis efektas: } 93,7 - 29,3 = 64,4 \text{ MWh}$$

2.1.71. Šilumos tinklai nuo Taikos pr.121 iki Reikjaviko g.4,2,6 ir Taikos pr.125, 127.

Požeminė šilumos trasa: L= 108 m, D= 200 mm; L= 128 m, D= 150 mm; L= 39 m, D= 125mm; L= 85 m, D= 100 mm; L= 92 m, D= 80 mm; L= 32 m, D= 50 mm; Bendras ilgis – 484 m. Seni 200 mm diametro vamzdynai bus keičiami į 150 mm diametro vamzdynus su poliuretano izoliacija; 100 mm diametro 22 m ilgio trasos vamzdžiai bus keičiami į 65 mm diametro vamzdžius.

Pastatyta 1977 m. Trasos vamzdžiai atskiruose ruožuose stipriai paveikti išorinės korozijos. Korozijos priežastis-trasos kanalų perdengimo sandūros bloga hidroizoliacija. Šilumos izoliacija sudulėjusi.

2.1.71.1. Trasos vamzdynamis su sena izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 1,11 \times 60 \times 108 \times 8760 \times 10^{-6} = 72,4 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 1,11 \times 46,2 \times 128 \times 8760 \times 10^{-6} = 66,1 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 45,8 \times 39 \times 8760 \times 10^{-6} = 20,8 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 85 \times 8760 \times 10^{-6} = 40,3 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 92 \times 8760 \times 10^{-6} = 38,0 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 32 \times 8760 \times 10^{-6} = 11,0 \text{ MWh}$$

$$\text{Viso: } 248,6 \text{ MWh}$$

2.1.71.2. Trasos vamzdynamis su poliuretano izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 41 \times 236 \times 8760 \times 10^{-6} = 42,9 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 39 \times 8760 \times 10^{-6} = 5,9 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 63 \times 8760 \times 10^{-6} = 8,2 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 28 \times 92 \times 8760 \times 10^{-6} = 11,4 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 27,1 \times 22 \times 8760 \times 10^{-6} = 2,6 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 32 \times 8760 \times 10^{-6} = 3,2 \text{ MWh}$$

$$\text{Viso: } 74,2 \text{ MWh}$$

$$\text{Ekonominis efektas: } 248,6 - 74,2 = 174,4 \text{ MWh}$$

2.1.72. Šilumos tinklai nuo 2P-46-1 iki Reikjaviko g.10,12 ir Taikos pr. 135, 133, 131; nuo 2P-46-2 iki Reikjaviko g. 14.

Požeminė šilumos trasa: L= 117 m, D= 150 mm; L= 31 m, D= 125 mm; L= 183 m, D= 100 mm; L= 105 m, D= 80 mm; L= 18 m, D= 50 mm. Bendras ilgis - 454 m.

Pastatyta 1977 m. Dėl blogo miesto lietaus tinklų darbo, trasa dažnai užpilama gruntiniu vandeniu. Dėl šios priežasties vamzdžiai ir kitos metalo konstrukcijos stipriai paveikti išorinės korozijos, sudulėjusi vamzdžių izoliacija, dideli šilumos nuostoliai.

2.1.72.1. Trasos vamzdynamics su sena izoliacija :

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 1,11 \times 51,6 \times 117 \times 8760 \times 10^{-6} &= 71,2 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 45,8 \times 31 \times 8760 \times 10^{-6} &= 16,6 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 183 \times 8760 \times 10^{-6} &= 86,7 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 105 \times 8760 \times 10^{-6} &= 43,4 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 18 \times 8760 \times 10^{-6} &= 6,2 \text{ MWh}
 \end{aligned}$$

Viso: 224,1 MWh

2.1.72.2. Trasos vamzdynamics su poliuretano izoliacija :

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 41 \times 117 \times 8760 \times 10^{-6} &= 21,3 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 31 \times 8760 \times 10^{-6} &= 4,7 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 183 \times 8760 \times 10^{-6} &= 23,8 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 28 \times 105 \times 8760 \times 10^{-6} &= 13,0 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 18 \times 8760 \times 10^{-6} &= 1,8 \text{ MWh}
 \end{aligned}$$

Viso: 64,6 MWh

Ekonominis efektas: 224,1 – 64,6 = 159,5 MWh

2.1.73. Šilumos tinklai nuo 2P-43-2 iki Statybininkų pr.35 ir Alksnynės g. 8, 9, 23.

Požeminė šilumos trasa: L= 80 m, D= 100 mm; L= 84 m, D= 80 mm; L= 16 m, D= 70 mm; L= 75 m, D= 50 mm; Bendras ilgis – 255 m.

Pastatyta 1978 m. Apžiūros metu nustatyta, kad trasos vamzdynai, metalinės konstrukcijos paveikti išorinės korozijos. Šilumos izoliacija sudūlėjusi.

2.1.73.1. Trasos vamzdynamics su sena izoliacija :

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 80 \times 8760 \times 10^{-6} &= 37,9 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 84 \times 8760 \times 10^{-6} &= 34,7 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 32,5 \times 16 \times 8760 \times 10^{-6} &= 6,1 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 75 \times 8760 \times 10^{-6} &= 25,8 \text{ MWh}
 \end{aligned}$$

Viso: 104,5 MWh

2.1.73.2. Trasos vamzdynamics su poliuretano izoliacija :

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 80 \times 8760 \times 10^{-6} &= 10,4 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 28 \times 84 \times 8760 \times 10^{-6} &= 10,4 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 27,1 \times 16 \times 8760 \times 10^{-6} &= 1,9 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 75 \times 8760 \times 10^{-6} &= 7,6 \text{ MWh}
 \end{aligned}$$

Viso: 30,3 MWh

Ekonominis efektas: 104,5 – 30,3 = 74,2 MWh

2.1.74. Šilumos tinklai nuo 4P-15 iki Šilutės pl.74, 76 Vingio g. 2, 4.

Požeminė šilumos trasa: L = 71 m, D = 150 mm; L = 72 m, D = 100 mm; L = 104 m, D= 80 mm; L= 52 m, D = 70 mm; L = 57 m, D = 50 mm; Bendras ilgis – 356 m.

Pastatyta 1986 m. Per ilgą eksploatacijos laiką vamzdynai ir metalo konstrukcijos paveikti išorinės korozijos. Dėl prasto lietaus kanalizacijos darbo trasos vamzdžiai kartais yra apsemmami gruntiniu vandeniu. Dėl to patiriami dideli šilumos nuostoliai. Vamzdžių izoliacija sudūlėjusi.

2.1.74.1. Trasos vamzdynamics su sena izoliacija :

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 1,11 \times 46,2 \times 71 \times 8760 \times 10^{-6} &= 36,7 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 72 \times 8760 \times 10^{-6} &= 34,1 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 104 \times 8760 \times 10^{-6} &= 43,0 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 32,5 \times 52 \times 8760 \times 10^{-6} &= 19,7 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 57 \times 8760 \times 10^{-6} &= 19,6 \text{ MWh}
 \end{aligned}$$

Viso: 153,1 MWh

2.1.74.2. Trasos vamzdynamics su poliuretano izoliacija :

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 41 \times 71 \times 8760 \times 10^{-6} &= 12,9 \text{ MWh} \\
 Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 72 \times 8760 \times 10^{-6} &= 9,3 \text{ MWh}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 28 \times 104 \times 8760 \times 10^{-6} &= 12,9 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 27,1 \times 52 \times 8760 \times 10^{-6} &= 6,2 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 57 \times 8760 \times 10^{-6} &= 5,8 \text{ MWh} \\
\text{Viso:} &&47,1 \text{ MWh}
\end{aligned}$$

Ekonominis efektas: 153,1 – 47,1 = 106,0 MWh

2.1.75. Šilumos tinklai nuo 4P-17 iki Vingio g. 5, 3, 9, 11 Šilutės pl. 82, 84, 86, 88.

Požeminė šilumos trasa: L = 117 m, D = 150 mm; L = 115 m, D = 125 mm; L = 95 m, D = 100 mm; L = 108 m, D = 80 mm; L = 74 m, D = 70 mm; L = 24 m, D = 50 mm; Bendras ilgis – 533 m.

Pastatyta 1983 m. Trasos vamzdžiai ir metalo konstrukcijos paveiktos išorinės korozijos. Šilumos izoliacija sudūlėjusi. Dideli šilumos nuostoliai.

2.1.75.1. Trasos vamzdynams su sena izoliacija :

$$\begin{aligned}
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 1,11 \times 46,2 \times 117 \times 8760 \times 10^{-6} &= 60,4 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 45,8 \times 115 \times 8760 \times 10^{-6} &= 61,5 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 95 \times 8760 \times 10^{-6} &= 45,0 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 108 \times 8760 \times 10^{-6} &= 44,6 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 32,5 \times 74 \times 8760 \times 10^{-6} &= 28,0 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 24 \times 8760 \times 10^{-6} &= 8,3 \text{ MWh} \\
\text{Viso:} &&247,8 \text{ MWh}
\end{aligned}$$

2.1.75.2. Trasos vamzdynams su poliuretano izoliacija :

$$\begin{aligned}
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 41 \times 117 \times 8760 \times 10^{-6} &= 21,3 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 115 \times 8760 \times 10^{-6} &= 17,5 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 95 \times 8760 \times 10^{-6} &= 12,3 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 28 \times 108 \times 8760 \times 10^{-6} &= 13,4 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 27,1 \times 74 \times 8760 \times 10^{-6} &= 8,9 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 24 \times 8760 \times 10^{-6} &= 2,4 \text{ MWh} \\
\text{Viso:} &&75,8 \text{ MWh}
\end{aligned}$$

Ekonominis efektas: 247,8 – 75,8 = 172,0 MWh

2.1.76. Šilumos tinklai nuo 4P-18 iki Šilutės pl. 90/Smiltelės 2.

Požeminė šilumos trasa: L = 17 m, D = 150 mm; L = 187 m, D = 125 mm; L = 100m, D = 100 mm; L = 150 m, D = 80 mm; L = 11 m, D = 70 mm; L = 18 m, D = 50 mm; Bendras ilgis – 483 m.

Pastatyta 1981 m. Trasos vamzdžiai atskiruose ruožuose stipriai paveikti išorinės korozijos. Korozijos priežastis-trasos kanalų perdengimo sandūros bloga hidroizoliacija. Vamzdynai šilumos trasoje likviduojant defektus, remontuoti atskiruose ruožuose 2011, 2012, 2017 metais. Šilumos izoliacija sudūlėjusi.

2.1.76.1. Trasos vamzdynams su sena izoliacija :

$$\begin{aligned}
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,15 \times 1,11 \times 46,2 \times 17 \times 8760 \times 10^{-6} &= 8,8 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 45,8 \times 187 \times 8760 \times 10^{-6} &= 99,9 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 100 \times 8760 \times 10^{-6} &= 47,4 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 150 \times 8760 \times 10^{-6} &= 62,0 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 32,5 \times 11 \times 8760 \times 10^{-6} &= 4,2 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n. met.}} &= 1,2 \times 1,11 \times 29,5 \times 18 \times 8760 \times 10^{-6} &= 6,2 \text{ MWh} \\
\text{Viso:} &&228,5 \text{ MWh}
\end{aligned}$$

2.1.76.2. Trasos vamzdynams su poliuretano izoliacija :

$$\begin{aligned}
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 41 \times 17 \times 8760 \times 10^{-6} &= 3,1 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 187 \times 8760 \times 10^{-6} &= 28,4 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 100 \times 8760 \times 10^{-6} &= 13,0 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 28 \times 150 \times 8760 \times 10^{-6} &= 18,6 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 27,1 \times 11 \times 8760 \times 10^{-6} &= 1,3 \text{ MWh} \\
Q_{\text{vid.n.met.}} &= 1,15 \times 0,44 \times 22,8 \times 18 \times 8760 \times 10^{-6} &= 1,8 \text{ MWh}
\end{aligned}$$

Viso: 66,2 MWh

Ekonominis efektas: 228,5 – 66,2 = 162,3 MWh

2.1.77. Šilumos tinklai nuo 4P-21-13 iki Laukininkų 5, 11.

Požeminė šilumos trasa: L = 263 m, D = 125 mm; L = 114 m, D = 100 mm; L = 245 m, D = 80 mm. Bendras ilgis – 622 m.

Pastatyta 1985m. Dėl blogo miesto lietaus tinklų darbo, trasa dažnai užpilama gruntiniu vandeniu. Dėl šios priežasties vamzdžiai ir kitos metalo konstrukcijos stipriai paveikti išorinės korozijos, sudūlėjusi vamzdžių izoliacija, dideli šilumos nuostoliai.

2.1.77.1. Trasos vamzdynams su sena izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 45,8 \times 263 \times 8760 \times 10^{-6} = 140,6 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 40,6 \times 114 \times 8760 \times 10^{-6} = 54,0 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 35,4 \times 245 \times 8760 \times 10^{-6} = 101,2 \text{ MWh}$$

Viso: 295,8 MWh

2.1.77.2. Trasos vamzdynams su poliuretano izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 263 \times 8760 \times 10^{-6} = 40,0 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 29,3 \times 114 \times 8760 \times 10^{-6} = 14,8 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 28 \times 245 \times 8760 \times 10^{-6} = 30,4 \text{ MWh}$$

Viso: 85,2 MWh

Ekonominis efektas: 295,8 – 85,2 = 210,6 MWh

2.1.78. Šilumos tinklai nuo 1P-19-1 iki Tilžės g. 48, 52.

Požeminė šilumos trasa: L= 124 m, D= 125mm; L= 76m, D= 40mm. Bendras ilgis 200 m.

Pastatyta 1966-1982 m. Apžiūros metu nustatyta, kad trasos vamzdynai, metalinės konstrukcijos paveikti išorinės korozijos. Šilumos izoliacija sudūlėjusi.

2.1.78.1. Trasos vamzdynams su sena izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 45,8 \times 124 \times 8760 \times 10^{-6} = 66,3 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,2 \times 1,11 \times 26,1 \times 76 \times 8760 \times 10^{-6} = 23,1 \text{ MWh}$$

Viso: 89,4 MWh

2.1.78.2. Trasos vamzdynams su poliuretano izoliacija :

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 34,3 \times 124 \times 8760 \times 10^{-6} = 18,8 \text{ MWh}$$

$$Q_{\text{vid.n. met.}} = 1,15 \times 0,44 \times 20,4 \times 76 \times 8760 \times 10^{-6} = 6,9 \text{ MWh}$$

Viso: 25,7 MWh

Ekonominis efektas: 89,4 – 25,7 = 63,7 MWh

Bendras šilumos tiekimo nuostolių sumažėjimas po rekonstrukcijos darbų įgyvendinimo 2025 metais - 1187,5 MWh/metus, tame skaičiuje pagal magistrales:

- „1P“ - 63,7 MWh/metus
- „2P“ - 408,1 MWh/metus
- „4P“ - 650,9 MWh/metus
- „1Š“ - 64,8 MWh/metus

2.1.79. Šilumos tinklų statyba ir įvadų įrengimas, pirkimas naujiems vartotojams.

Per paskutinius trejus metus kiekvienais metais įvadų pajungimui vidutiniškai buvo panaudota po 350 tūkst. Eur. Didėjantis neapibrėžtumas dėl paklausos ar finansavimo gali paskatinti nekilnojamojo turto vystytojus atidėti naujų statybų planus, kol paklausa taps labiau nuspėjama, prognozuojama, kad verslo ir gyvenamosios paskirties nekilnojamojo turto projektų plėtojimo tempai bus lėtesni, naujų vartotojų planuojama prijungti mažiau. Tačiau planuojami statyti komercinės paskirties objektai. Planuojama kiekvienais metais pastatyti naujų šilumos tinklų, kurių vertė apytiksliai sudarys 300 tūkst. Eur.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-160 patvirtintų šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių 191 punktu šilumos punktas būtinas kiekviename gyvenamajame pastate, kurio šilumos paskirstymo sistemos jungiamos prie šilumos tinklų, išskyrus vienoje individualioje gyvenamojoje valdoje esančius vienbučius ar dvibučius gyvenamuosius namus ir jų priklausinius – jiems gali būti įrengtas vienas šilumos punktas, todėl vykdant šį įpareigojimą, renovuojamų pastatų projektuose, atsisakant buvusių grupinių šilumos punktų, numatomi atskiri šilumos punktai kurių kiekvienam privalome sumontuoti ir naujus aukštų parametrų šilumos įvadus.

2.1.80. Sekcijinių sklendžių keitimas bendrovės tinkluose.

Šia investicija numatoma šilumos tinkluose pakeisti eksploatacijos metu nusidėvėjusias, techniškai pasenusias, nepatikimas sklendes, kurias eksploatuoti yra nesaugu. Ekonominis efektas neskaičiuojamas, nes investicijos daromos siekiant užtikrinti patikimą šilumos tiekimą ir saugią įrangos aptarnavimo galimybę.

2.1.81. Šilumos tinklų vamzdynų pažeidimų kontrolės sistemos įdiegimas ir plėtra.

Bendrovė eksploatuoja apie 150 km bekanaliniu būdu paklotų termofikacinio vandens tinklų vamzdynų su poliuretano putų izoliacija. Šių vamzdynų izoliacijoje yra sumontuoti specialūs laidai, kurių pagalba galima nustatyti pažeidimus vamzdynuose. Pažeidimus galima nustatyti prijungus specialų prietaisą prie pažeidimo kontrolės laidų. Šiuo metu Bendrovės darbuotojai du kartus per metus apvažiuoja visus matavimo taškus ir atlieka matavimus. Toks būdas nėra efektyvus, kur kas efektyvesnis būdas yra sumontuoti stacionarius pažeidimų kontrolės prietaisus šilumos tinkluose, kurie siųstų matavimų duomenis nuotoliniu būdu.

Šilumos tinklų vamzdynų pažeidimų kontrolės sistema su nuotoliniu nuskaitymu leis operatyviai nustatyti šilumos tinklų defektus ir juos pašalinti dėl ko ilgės vamzdynų tarnavimo laikas, mažės termofikacinio vandens nuostoliai dėl nutekėjimo, didės šilumos tiekimo patikimumas. Šios sistemos įdiegimas dėl padidėjusio šilumos tinklų ilgaamžiškumo ilgalaikėje perspektyvoje leis sumažinti bendrovės veiklos sąnaudas.

2.1.82. Šilumos punktų įrengimas naujiems vartotojams.

Siekiant plėtoti centralizuotą šildymą, pritraukti naujus vartotojus, nekilnojamo turto vystytojams siūlomas šilumos punktų ir nuotolinės apskaitos įrengimo finansavimo modelis. Bendrovė savo lėšomis, sudariusi jungtinės veiklos ilgalaikę sutartį su nekilnojamo turto vystytoju, įrengia šilumos punktą, nuotolinės apskaitos prietaisus kiekvienam butui, patalpai (šilumos ir karšto vandens skaitiklius) bei įtraukia šių įrenginių įrengimo sąnaudas į priežiūros paslaugos tarifą. Tokiu būdu bendrovė pritraukia centralizuotos šilumos vartotoją, plečiamas nuotolio apskaitos prietaisų tinklas, bei užsitikrinamos papildomos pajamos iš priežiūros veiklos.

2.1.83. GIS ir tinklų valdymo sistemos vystymas.

Išmanaus šilumos inžinerinio tinklo turto valdymo sistemos sukūrimas, leisiantis efektyviai valdyti informaciją apie tinklo turtą, modeliuoti tinklo ar resursų plėtrą/optimizavimą. Tai leis mažinti veiklos sąnaudas ir optimizuoti investicijas

2.1.84. Vartotojų šilumos apskaitos prietaisų atnaujinimas ir naujiems vartotojams šilumos apskaitos prietaisų įrengimas.

Šilumos apskaitos prietaisų atnaujinimas ir apskaitos prietaisų įrengimas pas naujus šilumos vartotojus vykdomas vadovaujantis 2015-10-30 Lietuvos Respublikos ūkio ministro įsakymu Nr. 4-699 patvirtintu „Matavimo priemonių techninio reglamento“, metrologijos įstatymo, šilumos ūkio įstatymo, 1999-12-21 Lietuvos Respublikos ūkio ministro įsakymu Nr. 424 patvirtintu „Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklių“ reikalavimais. Šia investicija numatoma pakeisti prieš dešimt metų ir seniau sumontuotus pas vartotojus, morališkai ir techniškai pasenusius šilumos apskaitos prietaisus.

2.1.85. Apskaitos prietaisų nuotolinio rodmenų nuskaitymo ir perdavimo įrangos įrengimas.

Šia investicija numatoma įdiegti ir išplėsti LoRaWAN tinklą (maršrutizatorius, serverį, tinklo valdymo ir duomenų apdorojimo programinė įranga) šilumos skaitiklių, šilumos daliklių, karšto vandens skaitiklių duomenims nuskaityti, bei juos perduoti belaidžiu būdu į bendrovės serverius. Gautus duomenis galima rūšiuoti, analizuoti siekiant teikti vartotojams pasiūlymus dėl taupesnio šilumos energijos ir karšto vandens naudojimo. Šio tinklo galimybe perduoti prietaisų rodmenis ar kitokius signalus bus siūloma pasinaudoti ir kitoms įmonėms, turinčioms poreikį perduoti informaciją belaidžiu būdu.

Įdiegus neatsiskaitomųjų apskaitos prietaisų nuotolinę apskaitą turėtume teigiamus pokyčius vartotojui: nereikia dalyvauti skaitiklio duomenų nuskaitymo procese; apskaitos prietaisų ir jų įrengimo kaina išskaidoma, ir vartotojas ją sumoka per abonentinį mokestį; operatyviai nustatomi skaitiklių gedimai. Nauda bendrovei būtų: skaitiklių rodmenys nuskaityti automatiškai, nedalyvaujant būsto savininkui; skaitiklių rodmenys nuskaityti tomis pačiomis mėnesio dienomis, t.y. deklaravimo periodai yra vienodi ir apskaitomas visas sunaudotos šilumos kiekis – tai užtikrintų tolygesnius bendrovės piniginius srautus; skaitiklių gedimus galima nustatyti analizuojant gaunamus duomenis.

2.1.86. Klaipėdos šilumos tinklų šilumos kamerų automatikos ir elektrotechnikos įrenginių modernizavimas.

Šia investicija Klaipėdos šilumos tinkle šilumos kameroje numatoma pakeisti eksploatacijos metu nusidėvėjusius, morališkai ir techniškai pasenusius, dėl atsarginių dalių trūkumo ar nebuvimo, neremontuojamus valdymo, kontrolės, matavimo įrenginius, kabelius ir kabelines konstrukcijas (20 metų ir senesni). Pakeitus nusidėvėjusią, senos kartos valdymo, kontrolės, matavimo prietaisus bei kabelinės instaliacijos įrangą būtų tikslesni technologinių parametru matavimai, patikimesnis ir stabilesnis šilumos tinklų valdymas.

Ekonominis efektas neskaičiuojamas, nes investicijos daromos dėl saugaus ir patikimo šilumos tinklų valdymo ir šilumos tiekimo procesų užtikrinimo vadovaujantis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. Nr. 1-211 įsakymu patvirtintomis Elektrinių ir elektros tinklų eksploataavimo taisyklių ir Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. balandžio 7 d. Nr. 1-111 įsakymu patvirtintomis Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploataavimo) taisyklių reikalavimais.

2.1.87. Mobilus elektros generatoriaus įsigijimas.

Vadovaujantis kitų miestų gerąja praktika, Klaipėdos mieste yra numatyta šilumos tinklų tinklų hidraulinius bandymus vykdyti dalinant miesto šilumos tinklus į atskirus nedidelius sektorius, panaudojant mobilių aukšto spaudimo siurblį. Tai leis operatyviau atlikti hidraulinius bandymus dėl ko bus sutrumpintas šilumos tiekimo vartotojams nutraukimo laikas, didės vartotojų pasitenkinimas. Minimo siurblio maitinimui reikalingas mobilus elektros generatorius.

2.1.88. Traktoriai.

Šia investicija planuojama pakeisti eksploatacijos metu nusidėvėjusią ir techniškai pasenusią techniką, naudojamą vykdant šilumos tinklų priežiūros ir remonto darbus. Šiuo metu KŠTR eksploatuojami 7 traktoriai. Iš jų keturi pagaminti 1988 ÷ 1995 m. Per ilgą eksploatacijos laiką traktoriai susidėvėjo ir dėl to yra nuolat remontuojami. Planuojama įsigyti naują 50 kW galios traktorių.

2.1.89. Lengvieji automobiliai (6 vnt.)

Dalis turimo automobilių parko nusidėvėjęs, amortizacinis eksploataavimo laikas viršijamas 2-3 kartus (nusidėvėjimo norma: lengvieji a/m – 6 metai, krovininiai iki 7,5 t- 5 m.), automobiliai dažnai genda, jų remontui ir techninei priežiūrai yra išleidžiamos nemažos lėšos. Automobilių parko atnaujinimui 2023 - 2025 m. planuojama įsigyti 6 lengvuosius automobilius vietoje 2-jų esamų 2006-2008 m. laidos Škoda Fabia, 4-ių 2005-2007 m. VW Caddy .

2.1.90. Mikroautobusai.

Dalis turimo automobilių parko nusidėvėjęs, amortizacinis eksploatavimo laikas viršijamas 2-3 kartus (nusidėvėjimo norma: lengvieji a/m – 6 metai, krovininiai iki 7,5 t- 5 m.), automobiliai dažnai genda, jų remontui ir techninei priežiūrai yra išleidžiamos nemažos lėšos. Planuojama pakeisti nusidėvėjusius, daug lėšų priežiūrai reikalaujančius iki 3,5 t keliamosios galios mikroautobusus: 2003 m. Renault Trafic, 2011 m Iveco Daily, 2015 m. Citroen Jumper (1 vnt.).

2.1.91. Sistemos „Energija“ vystymas automatizuojant procesus.

Sistemų „Energija“ ir „E-paslaugos“ funkcijų vystymas, kurio metu numatoma integruoti susijusių su Klientais planuojamų darbų bei įvykusių incidentų registravimo ir/ar peržiūros funkcionalumą, planuojama integruoti elektroninį dokumentų pasirašymo sprendimą, siekiant mažinti popierinių dokumentų formavimą bei didinti dokumentų pasiekiamumą per E-paslaugą, numatoma diegti saugesnius E-paslaugos vartotojų prisijungimo ir autentifikavimo būdus (el. valdžios vartai ir pan.), planuojama diegti naujesnius ir patogesnius sąskaitų apmokėjimo būdus (banklink'ai ir pan.), numatomas daugiakalbės E-paslauga naudotojo sąsajos įdiegimas, numatoma integruoti mobilumo sprendimus, siekiant Klientams suteikti patogesnę būdą naudotis E-paslauga per mobilius įrenginius, o darbuotojams operatyviau atlikti su sistema Energija susijusius veiksmus, numatoma technologinė modernizacija, palaikant informacinės sistemos technologinį šviežumą, modernumą, efektyvumą bei plečiamumą, planuojamas klaidų analizės įrankių vystymas, siekiant sumažinti Klientų aptarnavimo kaštus ir klaidingų duomenų paiešką, numatomas darbo sekų mechanizmų vystymas, siekiant sumažinti darbo procesų vykdymo klaidas bei nustatyti „siauras vietas“, planuojamas finansinės apskaitos duomenų administravimo ir analizės galimybių vystymas (didžioji knyga, ataskaitos, bankai, Klientų balansas), numatomas skolų valdymo galimybių vystymas, suteikiant galimybę valdyti skolas pagal nustatytas grupes/ paslaugas, pagal jas analizuoti duomenis, peržiūrėti istoriją, planuojamas paslaugų perskaičiavimo galimybių vystymas, mažinant rankinį darbą ir efektyvinant perskaičiavimo mechanizmus dideliems duomenų kiekiams pagal įvairius praėjusių periodų duomenų pakeitimus, numatytas proaktyvių sistemos stebėsenos priemonių vystymas, siekiant užtikrinti, kad apie sistemos galimą neveikimą sužinoma anksčiau, nei įvyko trikdys, planuojamas informacijos vaizdinio pateikimo integravimas, siekiant patogiau pateikti reikalingą duomenų analizę naudotojui ar Klientui, planuojamas duomenų keitimo ir veiksmų atlikimo audito modulio sukūrimas, siekiant vienareikšmiai nustatyti kas, kada bei kokius veiksmus ar duomenų pakeitimus atliko, planuojamas archyvo modulio modernizavimas, siekiant pritaikyti prie sistemos vystymo bei susijusių BDAR reikalavimų, numatoma didinti integraciją tarp susijusių sistemų, didinant duomenų surinkimo automatizavimą (nauji rodmenų surinkimo šaltiniai, kadastriniai objektų duomenys iš RC ir pan.), planuojamas naudotojo sąsajos modernizavimas, siekiant išplėsti paieškos bei navigacijos galimybes, palengvinti duomenų administravimą ir suteikti užuominas kaip tai daryti, numatomas naudotojų, jų teisių ir rolių administravimo modernizavimas, siekiant tiksliau valdyti prieigą prie naudotojo langų bei duomenų, užtikrinti duomenų saugą bei integruoti su MS Active Directory, planuotinas įstatymų ir susijusių teisės aktų pakeitimų įgyvendinimas, numatoma tobulinti esamo namo paslaugų ir tarifų pakeitimo ar pritaikymo naujam namui mechanizmus, siekiant sumažinti rankinį darbą.

Veiklos aptarnavimo centro vadovas Egidijus Preibys

AB "KLAIPĖDOS ENERGIJA"

Klaipėdos miesto savivaldybės
tarybos 20 m. d.
sprendimo Nr.
priedas

Eil. Nr.	Investicijos pavadinimas	Gamyba			Perdavimas				Partdavimas				Iš viso		
		2023 m.	2024 m.	2025 m.	2023 m.	2024 m.	2025 m.	2023 m.	2024 m.	2025 m.	2023 m.	2024 m.	2023 m.	2024 m.	2025 m.
		3	4	5	8	9	10	13	14	15	18	19	20		
1		2452	2311	2580	2678	2469	2600	120	120	120	5250	4900	5300		
1.1.	Ilgalaikio turto įsigijimo šaltiniai														
1.1.1.	Ilgalaikio turto nusidėvėjimo (amortizacijos) sąnaudos														
1.2.	1/2 veiklos pelno														
1.3.	Savivaldybės ir valstybės lėšos	0									0	0	0	0	0
1.4.	Paskolos investicijų projektams įgyvendinti		0												
1.5.	Ivairių fondų lėšos	0									0	0	0	0	0
1.5.1.	ES Struktūriniai fondai	0									0	0	0	0	0
1.6.	Kiti finansavimo šaltiniai	0									0	0	0	0	0
1.7.	Lėšos gautos iš apyvartinių taršos leidimų pardavimo	0									0	0	0	0	0
2.	Lėšų panaudojimas														
2.1.	Lėšos investicijų įgyvendinimui, naujam turtui įsigyti, atstatyti	2540	2135	2330	2990	2490	2650	100	100	100	5630	4725	5080		
2.1.1.	Klaipėdos RK techninio vandens pašildytuvo įrengimas											0	0	0	0
2.1.2.	Lypkių RK vandens paruošimo įrenginių modernizavimas														
2.1.3.	Klaipėdos RK osmoso įrenginių membranų keitimas										0	0	0	0	0
2.1.4.	Lypkių RK ir Klaipėdos RK regeneracijos produktų surinkimo talpų įrengimas										0	0	0	0	0
2.1.5.	Laboratorinės įrangos atnaujinimas chemijos laboratorijose										0	0	0	0	0
2.1.6.	Klaipėdos RK naujo kamino įrengimas garo katilams Nr. 3 ir Nr. 9										0	0	0	0	0
2.1.7.	Biokuro kaloringumo nustatymo įranga										0	0	0	0	0
2.1.8.	Klaipėdos RK DKE-1 plokštelinis šilumokaitis														
2.1.9.	Bendrovės biokuro katilų įrangos ir įrenginių atkūrimas, atnaujinimas											0			0
2.1.10.	Lypkių RK elektrinės kėlimo talės (kėlimo galia 2T) įrengimas														
2.1.11.	Naujų skendžių, vožtuvų, siurblių įrengimas bendrovės šilumos šaltiniuose														
2.1.12.	Bendrovės pastatų atnaujinimas														
2.1.13.	Bendrovės inžinerinių tinklų statyba, atnaujinimas ar rekonstrukcija														
2.1.14.	Ilgalaikio turto renovavimas, įsigijimas ir atstatymas														
2.1.15.	Klaipėdos elektrinės VŠK Nr. 1 PTVM-50 rekonstrukcija, degimo proceso modernizavimas														
2.1.16.	Biokuro svarstyklės Gargždų ŠTR katilinėje Nr. 4											0			0
2.1.17.	Gargždų ŠTR katilinės Nr. 4 vandens paruošimo įrenginių modernizavimas											0			0
2.1.18.	Programavimas, programinė įranga ir licencijos														
2.1.19.	Programinė įranga, skirta IT turto administravimui ir kibernetinei apsaugai														
2.1.20.	Kompiuterinės technikos atnaujinimas														
2.1.21.	Serverių atnaujinimas														
2.1.22.	Elektroninio dokumentų archyvo plėtimas														
2.1.23.	Technologinio ir informacinio SCADA tinklo atskyrimas nuo bendrojo kompiuterinio tinklo														
2.1.24.	Darbų ir techninių paslaugų valdymo programa														
2.1.25.	Šilumos kiekio apskaitos atnaujinimas ir įsigijimas bendrovės šilumos šaltiniuose.														
2.1.26.	Bendrovės šilumos šaltinių valdymo ir kontrolės įrangos, matavimo bei laboratorinių prietaisų atnaujinimas ir įsigijimas														
2.1.27.	Bendrovės padalinių pramoninė kompiuterinė ir programinė įranga bei licencijos														
2.1.28.	Gargždų ŠTR 4 katilinės VŠK-1 automatizuoto procesų valdymo ir parametų kontrolės įrenginių modernizavimas										0	0	0		

[illegible]

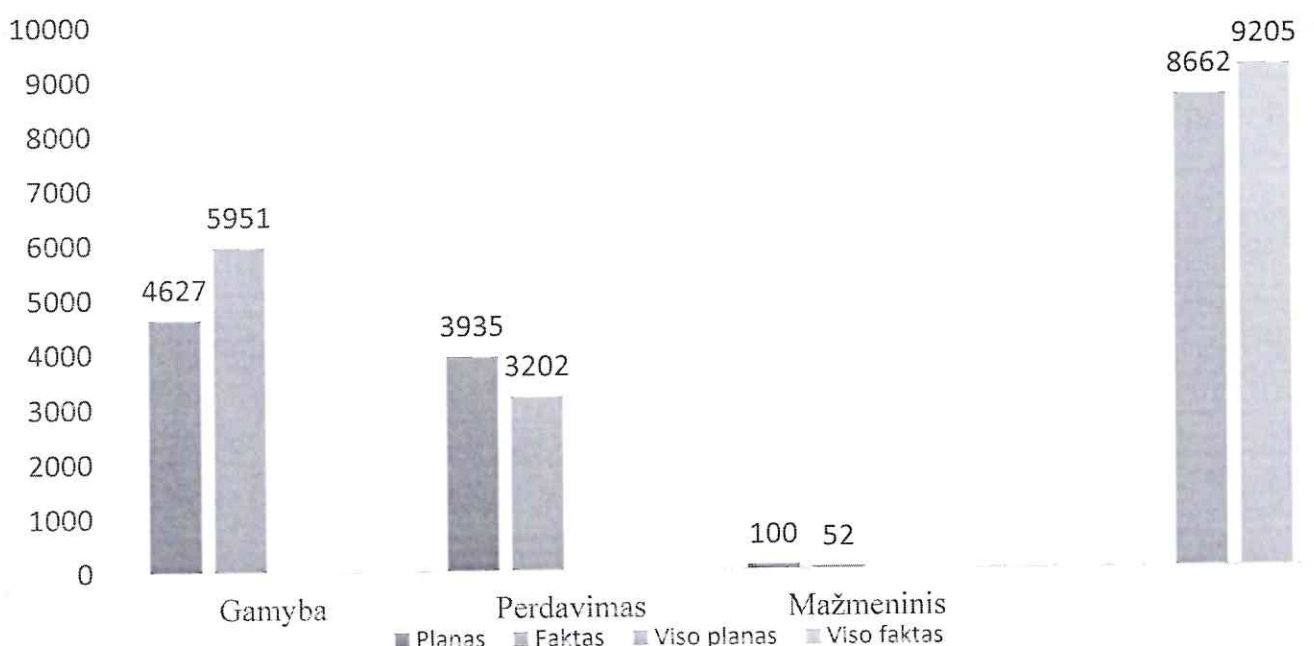
AB „KLAIPĖDOS ENERGIJA“ 2022 METAIS INVESTICIJŲ VYKDYMO ATASKAITA

Pagal AB „Klaipėdos energija“ 2018-2022 m. investicijų planą, patvirtintą AB „Klaipėdos energija“ valdybos ir Klaipėdos miesto bei Klaipėdos rajono savivaldybių tarybų, investiciniams projektams ir ilgalaikio materialaus turto įsigijimui 2022 metams buvo patvirtinta 8 662 tūkst. Eur suma, iš kurių 4 627 tūkst. Eur arba 53,4 proc. skirta gamybai, 3 935 tūkst. Eurų arba 45,4 proc. sumos – šilumos perdavimui, likusi 100 tūkst. Eur arba 1,2 proc. mažmeniniam aptarnavimui.

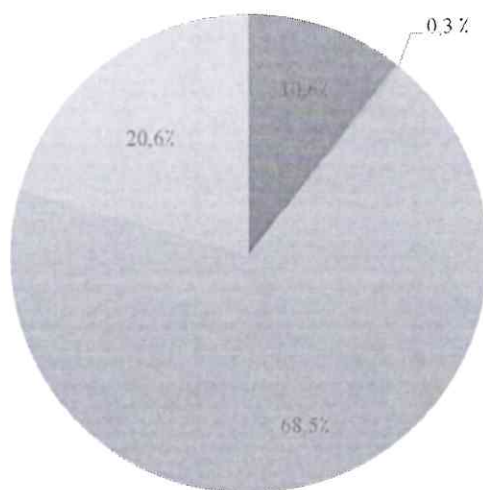
2022 metais buvo vystomi 75 projektai, kuriems faktiškai išleista 9 205 tūkst. Eur, iš kurių 5 951 tūkst. Eur arba 64,6 proc. šilumos gamybai, 3 202 tūkst. Eur arba 34,8 proc. sumos – šilumos perdavimui ir 52 tūkst. Eur arba 0,6 proc. - mažmeniniam aptarnavimui. Planas viršytas 543 tūkst. Eur arba 6 proc. Didžioji dalis, 5 585 tūkst. Eur arba 60,7 proc. investicijų 2022 metais teko ankstesnių 2018-2021 metų projektams, taip pat projektams su Aplinkos projektų valdymo agentūros parama (toliau – APVA). Investiciniai projektai faktiškai finansuoti iš lėšų gautų sekančiai:

- 977 tūkst. Eur lėšos, gautos iš nepanaudotų apyvartinių taršos leidimų (ATL) pardavimo;
- 20 tūkst. Eur Aplinkos projektų valdymo agentūros parama;
- 1897 tūkst. Eur skolintos lėšos (kreditai) investiciniams projektams vykdyti;
- 6311 tūkst. Eur nuosavos bendrovės lėšos.

Planuota ir faktiškai išleista 2022 m. (tūkst. Eur)



2022 m. investicijų finansavimo šaltiniai



- ATL pardavimai (977 tūkst. Eur) ■ APVA parama (20 tūkst. Eur)
- Nuosavos lėšos (6311 tūkst. Eur) ■ Skolintos lėšos (1897 tūkst. Eur)

2022 metais didžiąją investicijų dalį, t.y. 4,4 mln. Eur sudarė pradėti projektai finansuojami pagal Aplinkos projektų valdymo agentūros paramos programas:

1. Pagal Klimato kaitos programos finansavimo priemonę „Taršių technologijų keitimo mažiau taršiomis skatinimas Europos Sąjungos apyvartinių taršos leidimų prekybos sistemoje dalyvaujančiose įmonėse“ 2022 m. pradėtas projektas „Tinklo siurblio Nr. 8 Klaipėdos Elektrinėje keitimas į naują ir KRK VŠK Nr. 8 degiklių pakeitimas į moduliacinius mažos generacijos NOx degiklius“, kurį planuojama įgyvendinti 2023 metais. Investuota 3 mln. Eur, planuojama projekto vertė – 3,25 mln. Eur, parama 568 tūkst. Eur.
2. Pagal Klimato kaitos programos finansavimo priemonę „Saulės energijos technologijų, šilumos siurblių ir šilumos saugyklų panaudojimo centralizuotais tinklais tiekiamos šilumos energijai gaminti skatinimas, pakeičiant iškastinio kuro naudojimą“ pradėtas projektas „Akumuliacinės talpos ir saulės baterijų įrengimas AB „Klaipėdos energija“ katilinėse“. 2022 m. atliktos projektavimo sąlygos ir ekspertizė akumuliacinės talpos įrengimui, pasirašyta rangos sutartis, Parama – 238 tūkst. Eur
3. Pagal Lietuvos aplinkos apsaugos investicijų fondo programą: „Elektrostatinio filtro įrengimas Klaipėdos RK biokuro katilams Nr. 5 ir Nr. 6“. Projekto vertė 1,05 mln. Eur, išleista 0,92 mln.; parama 188 tūkst. Eur.

4. Aplinkos projektų valdymo agentūros direktoriaus įsakymu skirtas finansavimas projektui „Organinio Renkino ciklo ir membraninio deaeratoriaus technologijų pritaikymas ir įrengimas Lypkių RK“ pagal priemonę „Juridinių asmenų investicijoms į iškastinio kuro naudojimo pakeitimą ar mažinimą ir (ar) atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimą“. Projekto įgyvendinimui skirta 569 tūkst. Eur parama.

2022 m. šilumos gamybos efektyvumo didinimui, sąnaudų mažinimui ir patikimam, saugiam valdymui investuota 1 451 tūkst. Eur. Paminėtinos sekančios investicijos:

1. Bendrovės biokuro katilų įrangos ir įrenginių atkūrimas, atnaujinimas (išleista 244 tūkst. Eur);
2. Elektrinės skirstomojo punkto SP-45 10kV skirstymo įrenginių televaldymo – signalizacijos perdavimo įrangos keitimas (363,7 tūkst. Eur);
3. Bendrovės pastatų atnaujinimas - (176 tūkst. Eur);
4. Ilgalaikio turto renovavimas, įsigijimas ir atstatymas (83,7 tūkst. Eur);
5. Bendrovės katilinių dūmtraukių atnaujinimas (201 tūkst. Eur);.

Siekiant sumažinti šilumos nuostolius tinkluose bei patikimai ir nenutrūkstamai tiekti visiems šilumos vartotojams šilumos energiją 2022 metais rekonstruota 6,1 km. šilumos tiekimo tinklų už 1,95 mln. Eur. Paminėtinos sekančios investicijos:

1. Rekonstruoti skirstomieji ir įvadiniai šilumos tinklai nuo Naikupės g. 17 iki Nidos g. 50, Sulupės g. 18, 20 ir iki Minijos g. 135a, 133, 131, Sulupės g. 11, 13, 13a, Nidos g. 40c, 40a, 40, Minijos g. 129, 127 – 445,9 tūkst. Eur;
2. Rekonstruoti skirstomieji ir įvadiniai šilumos tinklai nuo kameros 2P-34-1-2 iki Baltijos pr. 71, 77, 65, 75 ir boilerinės B-16 iki Baltijos pr. 93, Taikos per. 77 – 119,7 tūkst. Eur;
3. Rekonstruoti šilumos tinklai Minijos g. nuo kameros 2P-39-6 iki kameros 2P-39-6-1-2 – 116,0 tūkst. Eur;
4. Rekonstruoti skirstomieji ir įvadiniai šilumos tinklai iš „1Š“ magistralės, Sportininkų g., Malūnininkų g., Karklų g., Gulbių g. – 330,0 tūkst. Eur.

2022 metais naujų vartotojų pritraukimui investuota 705,28 tūkst. Eur, įvykdyti sekantys projektai:

1. Nauji įvadai įrengti į pastatus Kretingos g. 28; Kūlių Vartų g. 3; Dubysos g. 60 A; Žvejų g. 15; Turgaus a. 14; Rūtų g. 9; Žvejų g. 2B; S. Šimkaus g. 16A; Rumpiškės g. 24B; Ragainės g. 9; 11; Kretingos g.100; Daukanto g. 11; Kareivinių g. 2 ir 4, Klaipėdoje;
 2. Nauji įvadai įrengti į pastatus Klaipėdos g. 7A; Karaliaus Mindaugo g. 3 ir 24, Gargžduose;
- 2022 metais nupirktą šilumos tinklų už 68,3 tūkst. Eur:
1. Šilumos tinklai, esantys Kūlių Vartų g., Klaipėdoje;
 2. Įvadiniai šilumos tinklai į prekybos centrą „Norfa“, adresu Klaipėdos g. 41, Gargždai;

3. Įvadiniai šilumos tinklai į prekybos centrą „DECATHLON“, adresu Baltijos pr. 26A, Klaipėda.

2022 metais rekonstruotų šilumos tiekimo tinklų ilgis sudarė 6,1 km., naujų tinklų – 1,57 km, bendras – 7,67 km.

Vartotojų šilumos apskaitos prietaisų atnaujinimui ir naujiems vartotojams šilumos apskaitos prietaisų įrengimui 2022 metais išleista 88,8 tūkst. Eur.

Patikimam, nepertraukiamam šilumos tiekimui užtikrinti modernizuotas operatyvinis tinklų valdymo pultas. Investicija – 254,2 tūkst. Eur.

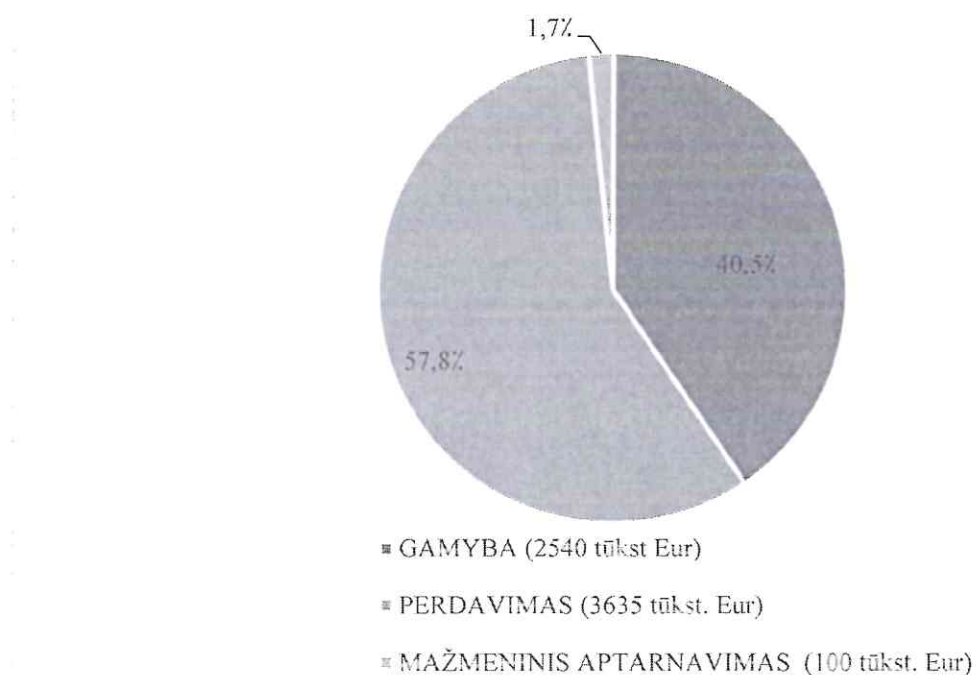
Veiklos planai ir prognozės

Siekiant sumažinti šilumos energijos kainas didelis dėmesys 2023 m. ir toliau bus skiriamas veiklos efektyvumui didinti bei sąnaudų mažinimui.

Centralizuoto šilumos tiekimo sektorius turi būti plėtojamas taip, kad mažiausiomis sąnaudomis būtų užtikrintas patikimas ir kokybiškas šilumos tiekimas vartotojams, būtų didinamas šilumos gamybos ir perdavimo efektyvumas, kad būtų plačiau naudojamas vietinis kuras ir biokuras, mažinamas šilumos poveikis aplinkai.

Pagal AB „Klaipėdos energija“ 2023-2025 m. investicijų planą, patvirtintą AB „Klaipėdos energija“ valdybos, 2023 metais investicijos šilumos gamybos sektoriui sudaro 2,54 mln. Eur, šilumos perdavimo sektoriui numatoma investuoti 3,63 mln. Eur, 100 tūkst. Eur mažmeniniam aptarnavimui, viso 6,27 mln. Eur.

2023 metais planuojamos investicijų apimtys pagal veiklas



Šilumos gamybos efektyvumui didinti 2023 metais bus tęsiami jau pradėti projektai pagal APVA paramos programas, kuriuos pilnai įgyvendinus bendrovė gaus 1,563 mln. Eur paramą:

1. Akumuliacinės talpos ir saulės baterijų įrengimas AB „Klaipėdos energija“ katilinėse, projekto užbaigimui planuojama išleisti 1,75 mln. Eur ;
2. Elektrostatinio filtro įrengimas Klaipėdos RK biokuro katilams Nr. 5 ir Nr. 6, pabaigti projektą reikės 150 tūkst. Eur;
3. Tinklo siurblio Nr. 8 Klaipėdos Elektrinėje keitimas į naują (su dažnio keitikliu) ir KRK VŠK Nr. 8 degiklių pakeitimas į moduliacinius mažos generacijos NOx degiklius, projektui baigti reikalinga 250 tūkst. Eur suma;
4. Organinio Renkino ciklo ir membraninio deaeratoriaus technologijų pritaikymas ir įrengimas Lypkių RK, projekto įgyvendinimui planuojama išleisti 1,18 mln. Eur.

Patikimam, kokybiškam ir nuostolius mažinančiam šilumos tiekimui pasiekti 2023 metams pradėtos vykdyti viešųjų pirkimų procedūros dėl sekančių šilumos tinklų rekonstrukcijų projektų, tinklų ilgis 1,8 km., planuojama bendra vertė 3,2 mln. Eur:

1. Skirstomųjų ir įvadinių šilumos tinklų nuo kameros 2P-39-5-4-2a iki 2P-36-9, Strėvos g. 6, 8,10, Minijos g. 120, 122 rekonstravimas;
2. Skirstomųjų ir įvadinių šilumos tinklų tarp kameros 2P-44-5 ir Žardininkų g. 25/27, 29, Reikjaviko g. 1, 3, 5 rekonstravimas;

3. Skirstomųjų ir įvadinių šilumos tinklų tarp kameros 2P-43-1 ir Rambyno g. 18 rekonstravimas;
4. Magistralinių šilumos tinklų nuo Klaipėdos elektrinės kolektorinės pastato iki šilumos tinklų kameros 6P-15 rekonstravimas.

2023 metams naujų vartotojų prijungimui prie centralizuotos šilumos tiekimo zonos skiriama 300 tūkst. Eur.

Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 47 straipsnis „Statinių naudotojų pareigos“ įpareigoja Statinių naudotojus (savininkus) nustatyta tvarka organizuoti ir vykdyti statinių techninę priežiūrą bei tuo pagrindu planuoti ir atlikti šių statinių remontą, rekonstravimą. Statinių atnaujinimui 2023 m. bus skiriama 100 tūkst. Eur.

Bendrovės eksploatuojami inžineriniai tinklai yra susidėvėję, todėl norint užtikrinti gamybinių ir administracinių pastatų tinkamą eksploatavimą, būtina užtikrinti ir jų inžinerinių tinklų darbą. 2023 metais planuojama skirti 80 tūkst. Eur, investicijos dėka bus prailgintas inžinerinių tinklų tarnavimo laikas, padidintas saugumas, užtikrinta galimų nuostolių prevencija.

Šiuos planus gali pakoreguoti 2023 metais numatomi šaukimų teikti paraiškas ES struktūrinių fondų ir kitų fondų paramai gauti vertinimo rezultatai, todėl dalis planuotų investicijų dėl finansinių galimybių, darbų sezoniškumo persikeltų į sekančius metus.

Laikinais einantis generalinio direktoriaus pareigas

Kęstutis Jonkus