

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. SAŲOKOS IR SUTRUMPINIMAI

- 1.1. **Pirkėjas, Užsakovas** – AB Amber Grid. Daugiau informacijos apie Užsakovą ir jo veiklą galima rasti www.ambergrid.lt.
- 1.2. **Pardavėjas, Rangovas** – ūkio subjektas (fizinis asmuo, privatusis juridinis asmuo, viešasis juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė, įskaitant laikinas ūkio subjektų asociacijas, kurie rinkoje siūlo pirkimo objektui atlikti darbus, tiekti prekes ar teikti paslaugas)
- 1.3. **Sutartis** - Užsakovo sudaroma sutartis su Rangovu, kuris bus pripažintas laimėjusiu dėl Pirkimo objekto.
- 1.4. **DSR|r** - Dujų slėgio reguliavimo įrenginys.
- 1.5. **DSS** – Dujų skirstymo stotis.
- 1.6. **Nuostatai** - Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 patvirtinti „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“.
- 1.7. **Koordinatorius** - Užsakovo arba statinio statybos valdytojo paskirtas statinio statybos saugos ir sveikatos koordinatorius, kuris statybos metu privalo koordinuoti ir kontroliuoti norminiuose teisės aktuose nustatytų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų įgyvendinimą, vykdyti aktualios redakcijos Nuostatuose bei Sutartyje nurodytas pareigas ir funkcijas.

2. PIRKIMO OBJEKTAS, APIMTYS/CHARAKTERISTIKA

- 2.1. Pirkimo objektas - DSS katilinės atnaujinimas (Vilnius).
 - 2.2. Pirkimo objekto apimtys/charakteristikos - DSS katilinės ir šildymo sistemos (ypatingųjų statinių) paprastojo remonto darbai (toliau – **Darbai**).
- Pirkimas skaidomas į 5 (penkias) pirkimo objekto dalis (toliau – **POD**):
- 1 POD – Jurbarko DSS Darbai;
 - 2 POD – Šakių DSS Darbai;
 - 3 POD – Švenčionėlių DSS Darbai;
 - 4 POD – Pravienos DSS Darbai;
 - 5 POD – Birštono DSS Darbai.

Pastaba. Rangovas gali pateikti Pasiūlymą vienai, kelioms ar visoms POD. Jeigu Rangovas bus pripažintas laimėjusiu dėl kelių POD, su Rangovu bus sudaroma viena Sutartis dėl atitinkamų POD.

3. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO VIETA

- 1 POD – Jurbarko DSS: Rotulių g. 1, Antkalniškių k., Jurbarkų sen., Jurbarko r. sav.;
- 2 POD – Šakių DSS: Bridžių g. 3, Bridžių k., Šakių sen., Šakių r. sav.;
- 3 POD – Švenčionėlių DSS: Ragaučinos k., Švenčionių sen., Švenčionių r. sav.;
- 4 POD – Pravienos DSS: Gervių g. 5, Užtakų k., Rumšiškių sen., Kaišiadorių r. sav.;
- 5 POD – Birštono DSS: Saulėtekio g. 5, Birštono vs., Birštono sen., Birštono sav.

4. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

4.1. Esamos situacijos aprašymas

Eil. Nr.	Pavadinimas	<u>1 POD</u> <u>Jurbarko DSS</u>	<u>2 POD</u> <u>Šakių DSS</u>	<u>3 POD</u> <u>Švenčionėlių DSS</u>	<u>4 POD</u> <u>Pravienos DSS</u>	<u>5 POD</u> <u>Birštono DSS</u>
1	Vyraujantis dujų slėgis įėjime į DSS $P_{\text{įėjimo}}$.	42 bar	40 bar	40 bar	40 bar	40 bar
2	Dujų slėgis išėjime iš DSS $P_{\text{išėjimo}}$	5 bar	3 bar	5 bar	3 bar	3 bar
3	DSS projektinė galia	6000 nm ³ /h	5600 nm ³ /h	6000 nm ³ /h	3000 nm ³ /h	4000 nm ³ /h
4	Vidutinis dujų srauto maksimumas (statistiniais 2022 – 2024 m. laikotarpio duomenimis)	975 nm ³ /h	500 nm ³ /h	600 nm ³ /h	1050 nm ³ /h	910 nm ³ /h
5	DSS vyraujantys vidutiniai dujų srautai	100 – 300 nm ³ /h				
6	Vidutinė metinė dujų temperatūra DSS įėjime	+10 °C ± 3°C				
7	Palaikoma dujų temperatūra DSS išėjime	+10°C ± 3°C				
8	Dujų slėgis į dujinius katilus (DSRĮr)	20 mbar				
9	DSRĮr pralaidumas Qmax	10 m ³ /h				

10	Dabartinė DSS elektros įvado galia	15 kW (trifazis)	8 kW (trifazis)	5 kW (trifazis)	13 kW (trifazis)	5 kW (trifazis)
11	DSS įrengto dyzelinio generatoriaus pagrindiniai parametrai	7,4 kW / 9,2 kVA / 230/400 V	8,0 kW / 10,0 kVA / 230/400 V	9,6 kW / 12,0 kVA / 230/400 V	9,6 kW / 12,0 kVA / 230/400 V	8 kW / 10 kVA / 230/400 V
12	Vidutinis mėnesinis DSS elektros energijos suvartojimas (statistiniai 2023 – 2024 m. laikotarpio duomenimis)	905 kWh	901 kWh	961 kWh	946 kWh	735 kWh
13	Informacija apie DSS šiai dienai naudojamus katilus	Hermann Micra 2 30 SE (3 vnt. po 32 kW)	Hermann Supermicra 24 SE (2 vnt. po 24 kW) ir Hermann Supermicra 30 SE (1 vnt. 30 kW)	Hermann Supermicra 30 SE (3 vnt. po 30 kW)	Protherm Panther 24 KTO 15 (2 vnt. po 24 kW)	Protherm Leopard 24 BTV (2 vnt. po 24 kW)
14	Šildymo sistemos tūris, l * (galima 10 – 15 proc. paklaida)	~ 250	~ 180	~ 250	~ 120	~ 110

4.2. Pirkimo objekto aprašymas

4.2.1. Aprašo parengimas

4.2.1.1. Ypatingųjų statinių - I POD – Jurbarko DSS, II POD - Šakių DSS, III POD - Švenčionėlių DSS, IV – Pravienos DSS, V POD - Birštono DSS katilinių bei šildymo sistemos - Darbų atlikimui Rangovas turi parengti paprastojo remonto aprašus (toliau – Aprašai). Aprašų parengimui Rangovas turi pasiūlyti ar pasitelkti reikiamos kvalifikacijos specialistą (-us) (toliau – Specialistas). Rengiant Aprašus, Specialistas privalo vadovautis galiojančiomis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo, Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2014 m. sausio 28 d. įsakymu Nr. 1-12, Gamtinių dujų perdavimo sistemos eksploatavimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. liepos 5 d. įsakymu Nr. 1-128, statybos techninių reglamentų STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, Aprašo ekspertizė“ patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738, redakcijomis, šia technine specifikacija ir kitų teisės aktų reikalavimais.

4.2.1.2. Į Aprašų sudėtį turi būti įtrauktos šios pagrindinės dalys:

4.2.1.2.1. Bendroji;

4.2.1.2.2. Šilumos gamyba ir tiekimas;

4.2.1.2.3. Procesų valdymas ir automatizacija (nuotolinio procesų valdymo sprendinius integruoti į procesų valdymo ir automatizacijos dalį);

4.2.1.2.4. Elektrotechnika;

4.2.1.2.5. Vandentiekis ir nuotekų šalinimas.

4.2.1.3. Aprašų parengimui dėl žemėje paklotų, klojamų ir (ar) perklojamų komunikacijų, Rangovas turi sudaryti Pirkimo objektų inžinerinių tinklų planus. Inžinerinių tinklų planas turi būti parengtas skaitmeniniu būdu ir atitikti geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamento GKTR 1.01:2023 „Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarkos aprašas“ reikalavimus (arba lygiavėriui).

4.2.1.4. Aprašuose turi būti pateikti (neapsiribojant išvardintais dokumentais) sprendinių detalieji aprašymai ir skaičiavimai, projektinių sprendinių brėžiniai statybos, montavimo ir inžinerinių sistemų įrengimo Darbams vykdyti, sąnaudų kiekio žiniaraščiai, elektrinių sujungimų schemas, katilinės paleidimo derinimo Darbų techninė ataskaita.

4.2.1.5. Visi Aprašų sprendiniai privalo būti suderinti su Užsakovu, o taip pat su valstybės ar savivaldybės institucijomis, įstaigomis ir organizacijomis, ar kitais subjektais (jeigu tai reikalinga) norminių teisės aktų nustatyta tvarka. Rangovas privalo užtikrinti, kad iškilus poreikiui Aprašą parengęs Specialistas atliks reikalingus keitimus ir (ar) papildymus.

4.2.1.6. Parengti ir raštiškai suderinti Aprašai Užsakovui turi būti pateikti atspausdinti dviem egzemplioriais. Aprašai pateikiami susegtuose išardomuose segtuvuose.

4.2.1.7. Parengti ir raštiškai suderinti Aprašai Užsakovui turi būti papildomai pateikti ir skaitmeniniu formatu USB laikmenose:

- I-a dalis - skenuotas Aprašas PDF formatu su visais raštiškais suderinimais (2 egzemplioriai);
- II-a dalis - visas Aprašas su redaguojamais jo failais (doc/docx, vsd, dwg ir pan. atitinkamai pagal dokumentą).

4.2.1.8. Aprašai turi būti parengti lietuvių kalba.

4.2.2. Šilumos gamybos ir tiekimo dalis

4.2.2.1. Numatyti ir atlikti DSS patalpose esančios visos šilumos gamybos ir tiekimo įrangos bei visos šildymo sistemos vamzdyno dalies (DSR) su skaitikliu ir vamzdynu, dujinių katilų, šildymo sistemos cirkuliacinių siurblių, išsiplėtimo indų, trieigių vožtuvų, uždarymo įtaisų, atbulinių vožtuvų, apsauginių uždarymo įtaisų, apsauginių išmetimo vožtuvų, dūmtraukių ir t. t.) iki dujų pašildytuvų (dujų pašildytuvų nedemontuojant) demontavimo Darbus.

4.2.2.2. Prieš pajungiant naują įrangą, numatyti ir atlikti nedemontuotos įrangos (dujų pašildytuvų) tinkamą praplovimą nuo kalkių, nuosėdų ar kitokių apnašų. Praplovimui naudoti nekenksmingas įrangai medžiagas, kad būtų išvengta pažeidimų.

4.2.2.3. Šilumos gamybai visose DSS katilinėse vietoj demontuojamų katilų suprojektuoti, parinkti ir įrengti ne mažiau kaip po 2 vnt., o erdvei leidžiant - po 3 vnt., automatizuoto veikimo, pakopinius dujinius

kondensacinius katilus su nerūdijančio plieno šilumokaičiais. Katilai turi turėti moduliacinius degiklius, pritaikytus dirbti su gamtinėmis dujomis.

4.2.2.4. DSS katilinė turi būti suprojektuota ir įrengta taip, kad:

- bendra katilinės galia (visų katilų suminė galia) ir visa įranga užtikrintų reikiamą šilumos poreikį, atsižvelgiant projektinę stoties galią;
- ne tik tenkintų nestandartinius technologinius poreikius, t. y. būtų pritaikyta ne tik patalpų šildymui pagal standartinį scenarijų (kai temperatūra kinta lėtai, priklausomai nuo metų laiko ir lauko temperatūros), bet ir užtikrintų technologinį šilumos poreikį prieš dujų redukavimo procesą - šildytų dujas, tekančias pro dujų pašildytuvus iki reguliatorių.
- katilai turėtų atitinkamą reguliavimo ir valdymo sistemą, kuri reguliuotų tiek katilų, tiek ir visos šildymo sistemos galingumą ir efektyvumą pagal būtiną šilumos poreikį pakopomis, o reguliavimo ir valdymo sistema užtikrintų efektyvų ir taupų darbą.
- šildymo sistema gebėtų greitai reaguoti į staigius šilumos poreikio pokyčius. Pvz., esant pastoviam valandiniam dujų srautui 300-500 m³/val. ir susiregulavusiai dirbti efektyviai bei taupiai šildymo sistemai, dujų srautas gali staigiai padidėti dvigubai ar trigubai - iki 600 – 1000 m³/val., priklausomai nuo projekcinio stoties galingumo, todėl ir šildymo sistema turėtų reaguoti į pokyčius prisitaikydama nedelsiant.
- staiga padidėjus dujų srautui, išeinančių dujų temperatūra nenukristų žemiau +4 .C prie nustatytos +7 .C (± 3 .C).
- DSS kai nėra staigaus šilumos poreikio, sistemai įšilus ir susibalansavus, prie mažų ir/ar vidutinių dujų srautų veiktų vienas dujinis katilas. Katilas turėtų veikti pakopomis, o esant poreikiui jį galėtų papildyti bet kuris kitas lygiagrečiai pasileidęs katilas. Katilai veikimo atžvilgiu turėtų keistis kas 100 motovalandų, pirmas dirbtų kaip pagrindinis, antras – rezervinis ir atvirkščiai, ir t.t. nepriklausomai kiek katilų bus įrengta.

4.2.2.5. Suprojektuoti ir įrengti dūmtraukius iš kurų deginančių įrenginių išmetamųjų dujų šalinimui į atmosferą. Esant galimybei, panaudoti esamas ertmes pastato sienose ir ar lubose, pro kurias išvesti esami kaminais, iš kurų deginančių įrenginių išmetamųjų dujų šalinimui, išskyrus atvejus, kai to padaryti neįmanoma dėl techninių priežasčių, kurios turi būti pagrįstos projektinėje dokumentacijoje.

4.2.2.6. Numatyti ir atlikti katilinės vėdinimo ir oro apykaitos (srautų) matavimus, įsivertinus būtiną sąlygą – matavimus atlikti katilinės patalpoje veikiant visiems orą (deguonį) naudojamiems prietaisams, t. y. rezerviniam DSS elektros šaltiniui – generatoriui, dujas deginantiems įrenginiams – katilams ir kt.

4.2.2.7. Numatyti ir parengti techninį patalpos vėdinimo sprendinį, kad būtų užtikrinta būtina oro apykaita (oro padavimas, šalinimas) katilinės patalpoje.

4.2.2.8. Jei esamos patalpos vėdinimo priemonės ir būdai (priverstiniai oro ventiliatoriai ar natūralaus srauto grotelės) neužtikrina būtino vėdinimo, esamus prietaisus demontuoti ir įrengti naujus, tinkamus, reikiamo dydžio ir našumo.

4.2.2.9. Dūmtraukiuose numatyti ir įrengti iš stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių išmetamų teršalų ėminių paėmimo vietas. Ėminių paėmimo, matavimo vieta parenkama tiesioje ortakio atkarpoje:

4.2.2.9.1. Ėminiai imami ir dujų srauto parametrai matuojami tiesiojoje ortakio atkarpoje, kur per 4–5 D (**D** – ortakio skersmuo) iki paėmimo vietos ir per 3–4 D po paėmimo vietos nėra jokių dujų srauto trikdytojų (ventiliatoriaus, sklendės, alkūnės, ortakio susiaurėjimo ar platėjimo vietos ir pan.);

4.2.2.9.2. Kai nėra 4.2.2.9.1. papunktyje nurodyto ilgio ortakio atkarpos, laikomasi minimalių atstumų: 2,5 D tiesiosios atkarpos iki ėminių ėmimo, matavimo vietos ir 0,5 D atkarpos – po ėminių ėmimo, matavimo vietos;

4.2.2.9.3. Teršalų, išmetamų į aplinkos orą iš jais užterštų gamybinių patalpų stacionariai įrengtų ašinių ventiliatorių pagalba, ėminių ėmimo, matavimo vieta įrengiama sumontuojant prie ventiliatoriaus išmetimo angos vamzdį, pagamintą iš inertiškos matuojamam teršalui medžiagos. Vamzdžio ilgis parenkamas atsižvelgiant į 4.2.2.9.1. ir 4.2.2.9.2. papunkčių reikalavimus.

4.2.2.10. Esant galimybei, mėginių paėmimo vietos turi būti įrengtos pastato viduje. Angos skersmuo turi būti pritaikytas vamzdeliams, naudojamiems ėminiams paimti ir matavimams atlikti. Rekomenduojamas angos skersmuo:

- ne mažesnis kaip 7,5 cm ortakyje, kurio skersmuo mažesnis kaip 70 cm;
- ne mažesnis kaip 12,5 cm ortakyje, kurio skersmuo 70 cm ar didesnis.

Angos turi būti su nuimamais dangteliais.

4.2.2.11. Katilų veikimo metu susidarantis kondensatas iki reikiamo leistino lygio turi būti neutralizuojamas Rangovo numatytame ir įrengtame neutralizavimo įrenginyje ir nuvedamas į Rangovo numatytą ir įrengtą požeminę kondensato talpą. Kondensato talpa turi būti numatyta tokia, kad ją ištuštinti reiktų ne dažniau kaip kartą per savaitę esant maksimaliam kondensato susidarymui. Numatyti elektrinį siurbliuką talpos ištuštinimui.

4.2.2.12. Kondensato talpos įrengimo vietą derinti su Užsakovo specialistais, atsižvelgiant į tai, kad aplink visą objekto perimetrą iš vidaus, lygiagrečiai tvorai, pagal gamintojo rekomendacijas po žeme yra įrengti požeminės perimetro signalizacijos sensoriniai vamzdžiai (žarnos). Jei bus numatomi kasimo darbai (tame tarpe ir kondensato talpos įrengimui) sensorinių vamzdžių (žarnų) paklojimo ribose, turi būti numatyti sensorinių vamzdžių (žarnų) perklojimo ir atstatymo darbai pagal požeminės perimetro signalizacijos gamintojo rekomendacijas.

4.2.2.13. Numatyti ir įrengti kondensato nubėgimo vamzdžio nuo katilų iki kondensato talpos apšiltinimą šiltinimo kevalais (po žeme esantį vamzdyną apšiltinti šiltinimo medžiaga neįgeriančia drėgmės) ir įrengti elektrinį vamzdyno apšildymą šaltuoju metų laiku. Vamzdynas nuo katilų iki požeminės talpos ir kondensato neutralizatorius turi būti apšiltintas taip, kad esant ekstremaliai žemai lauko temperatūrai (žemesnei kaip – 30 °C) neužšaltų kondensato nutekėjimo sistema.

4.2.2.14. Numatyti ir atlikti žemės darbus (iškasų kasimo ir užpylimo darbai, reljefo tvarkymas).

4.2.2.15. Numatyti ir įrengti naują DSRĮr į katilinę su nauju vamzdynu. DSRĮr turi sudaryti dvi linijos - darbinė ir rezervinė. Kiekvienoje iš linijų turi būti:

- filtras;
- slėgio reguliatorius su integruotu apsauginiu uždarymo vožtuvu (dujoms);
- apsauginis dujų išmetimo vožtuvas;
- membraninis skaitiklis;
- uždarymo įtaisai kiekvienoje linijoje prieš ir už kiekvieną įrenginį bei linijos pradžioje ir gale;
- manometrai prieš reguliatorių ir už jo, slėgio stebėjimui.

4.2.2.16. Numatyti ir įrengti naują dujų atkirtos vožtuvą, nutraukiantį dujų padavimą į katilinę. Dujų atkirtos vožtuvas turi suveikti, kai dujų koncentracija patalpoje pasiekia 40 % žemutinės dujų sprogimo ribos arba suveikus priešgaisrinei signalizacijai. Vožtuvas turi būti su padėties indikatoriumi. Esant galimybei rinkoje, parinkti tokį dujų atkirtos vožtuvą, kad iš jo galima būtų gauti jo padėties (kada jis yra atidarytas, o kada uždarytas) signalus.

4.2.2.17. Numatyti ir įrengti naujus šildymo sistemos cirkuliacinius siurblius. Vienas iš siurblių turi veikti nuolat, kitas - rezervinis. Cirkuliacinių siurblių darbas ir eiliškumas turi keistis automatiškai kas 100 valandų. Veikiančio cirkuliacinio siurblio gedimo ar sustojimo atveju rezervinis siurblys turi pradėti veikti (pasileisti) automatiškai.

4.2.2.18. Numatyti ir įrengti šildymo sistemos papildymo įrangą. Įrengti papildomą talpą ne mažesnę kaip 30 l (ne mažiau kaip 30% sistemos tūrio), su elektriniu siurbliu šildymo sistemos papildymui patogioje ir lengvai prieinamoje vietoje. Papildymo sistema turi būti suprojektuota taip, kad naudojant sistemos papildymo elektrinį siurblių būtų galima:

- papildyti sistemą;
- drenuoti sistemą;
- sukelti slėgį iki reikalingo šildymo sistemos hidraulinio bandymo atlikimui;
- papildyti sistemos talpą;
- išdrenuoti visą sistemą į išorinę talpą.

Elektrinio sistemos papildymo siurblio valdymas turi būti įrengtas patogioje, lengvai prieinamoje vietoje netoli talpos, kad būtų galima stebėti šilumnešio lygį. Papildoma talpa turi turėti vizualią skalę likutiniam šilumnešio lygiui stebėti.

4.2.2.19. Numatyti ir įrengti naujus išsiplėtimo indus, atitinkančius sistemos poreikius. Jų prijungimą prie šildymo sistemos numatyti taip, kad neapsunkintų priėjimo prie kitų įrenginių ar visos šildymo sistemos techninio aptarnavimo.

4.2.2.20. Numatyti ir sumontuoti uždarymo įrenginius (ventilius) prieš ir už kiekvieno įrenginio, kuris gali sugesti, būti pakeistas arba aptarnaujamas (cirkuliaciniai siurbLIAI, trieigiai vožtuvai, katilai, išsiplėtimo indai, apsauginiai uždarymo vožtuvai (vandeniui), apsauginiai išmetimo vožtuvai, grubaus valymo filtrai ir pan.).

4.2.2.21. Numatyti ir įrengti šildymo sistemos vamzdyną nuo katilų iki dujų pašildytuvų.

4.2.2.22. Numatyti ir įrengti grubaus valymo filtrus prieš katilus, sistemos papildymo sistemoje, prieš cirkuliacinius siurblius ir (ar) kitose šildymo sistemos vietose.

4.2.2.23. Numatyti ir įrengti naujus triegius vožtuvus. Jei DSS patalpos šildomos iš katilinės, patalpų šildymo kontūrai įrengti atskirą triegį vožtuvą. Esant poreikiui numatyti ir įrengti sumaišymo indą.

4.2.2.24. Šildymo sistemoje įrengti papildomus ventilius su pajungimais šildymo sistemos praplovimo ir (ar) drenavimo Darbams atlikti.

4.2.2.25. Šildymo sistemoje įrengti būtiną automatinių nuorintojų kiekį. Prieš kiekvieną automatinių nuorintoją įrengti uždarymo ventilių.

4.2.2.26. Numatyti ir įrengti šildymo sistemos įrenginių apsaugas nuo žemo ir aukšto šilumnešio slėgio: elektrokontaktinį manometrą (su galiojančia metrologine patikra) bei apsauginius išmetimo vožtuvus. Prie pašildytuvų, apsaugai nuo avarinio dujų patekimo į šildymo sistemą, numatyti apsauginius uždarymo vožtuvus (vandeniui) su bandymų ir kontrolės prietaisais bei perteklinio skysčio surinkimo talpas. Dujų pašildytuvų apsauginių atkirtimo vožtuvų slėgio suveikimo ribą numatyti 3,5 bar, apsauginiai išmetimo vožtuvai turi suveikti prie 3,0 bar slėgio. Ant apsauginių vožtuvų turi būti pritvirtintos aliumininės lentelės su vožtuvų suveikimo ribomis.

4.2.2.27. Numatyti ir sumontuoti termometrų ir manometrų šildymo sistemos slėgio ir temperatūros stebėjimui. Manometras (G1/2 išorinis sriegis) turi būti su papildoma raudona Max slėgio rodykle. Termometrai ir manometrai turi būti su galiojančia metrologine patikra (ant prietaisų - patikros lipdukai, o su dokumentacija pateikiami patikros sertifikatai).

4.2.2.28. Numatyti manometrinius ventilius su drenažu DN15, PN 16, srieginio tipo, apsaugotus nuo korozijos, tinkamus naudoti lauko ir agresyvioms sąlygoms. Manometro/apsaugos įtaiso tvirtinimui turi būti vidinis G1/2 sriegis. Ventiliai turi užtikrinti manometro pasukimą 360° ir fiksavimą.

4.2.2.29. Visa šildymo sistemoje naudojama įranga ir medžiagos turi būti pritaikytos darbui su šilumnešiu etilenglikolio pagrindu.

4.2.2.30. Šildymo sistemą užpildyti šilumnešiu etilenglikolio pagrindu santykiu: etilenglikolio 40 %, vandens atitinkamai – 60 %, spalva – melsva.

4.2.2.31. Šildymo sistemos vamzdyno suvirinimo Darbus, kiek tai įmanoma, atlikti už DSS teritorijos ribų.

4.2.2.32. Darbų atlikimo metu naudojamų įrankių nejungti prie DSS elektros tinklo, o tam numatyti ir naudoti atskirą elektros generatorių.

4.2.2.33. Rangovas turi įsigyti šildymo sistemai pritaikyto šilumnešio reikiamą kiekį (etilenglikolio 40 % ir 60 % vandens mišinį) melsvos spalvos ir juo užpildyti visą stoties šildymo sistemą, papildymo talpą ir palikti 50 l (2 talpas po 25 l) skysčio sistemos papildymui ateityje (atsargai). Atsargai paliktos talpos ir sistemos papildymo talpa turi būti atitinkamai paženklintos (informacija iš saugos duomenų lapų ir/ar instrukcijų apie gamtą ir žmogaus sveikatai bei gyvybei pavojingų medžiagų laikymą).

4.2.2.34. Dalyvaujant Užsakovo atstovams, atlikti visos šildymo sistemos hidraulinių bandymų.

4.2.2.35. Numatyti naujo vamzdyno tvirtinimą.

4.2.2.36. Numatyti ir atlikti naujo dujų šildymo sistemos vamzdyno ir jo jungiamųjų dalių, kurias gali paveikti korozija, gruntavimo, dažymo darbus ir apšiltinimą kevalais su aliuminio danga. Apšiltinimą kevalais su aliuminio danga atlikti po hidraulinio bandymo.

4.2.2.37. Ant vamzdyno (matomose vietose) turi būti pažymėtos paduodamo ir grįžtančio šilumnešio tekėjimo kryptys.

4.2.2.38. Visi pagrindiniai ir pagalbiniai įrenginiai turi būti sunumeruoti. Numeracijai naudoti aliumininės lentelės. Numeriai, esantys schemoje ir ant įrenginių, turi sutapti.

4.2.2.39. Ant visų šilumos naudojimo įrenginių turi būti lentelės su techniniais duomenimis.

4.2.2.40. Darbų atlikimo metu šilumos tiekimas dujų pašildymui gali būti nutrauktas tik su Užsakovo atstovais suderintam laikui. Darbus suplanuoti taip, kad šaltuoju metų laiku (nuo spalio iki gegužės mėn.) šilumos tiekimas dujų pašildymui vyktų nenutrūkstamai.

4.2.2.41. Įrangos išdėstymą ir vamzdynų išvedžiojimą iš anksto suderinti ir raštiškai patvirtinti su Užsakovo atstovais.

4.2.2.42. **Būtiną projektuotojo apsilankymą** objekte prieš rengiant aprašą, iš anksto suderinus susitikimo dieną ir laiką, kad įsivertinti įrangos išdėstymo ir vamzdyno išvedžiojimo galimybes. Tai atlikti maksimaliai ergonomiškai - neišsiplečiant, bet ir neapsunkinant įrengiamos įrangos prieinamumo aptarnaujant, remontuojant ar keičiant.

4.2.2.43. Dalyvaujant Užsakovo atstovams, atlikti sumontuotos įrangos bandymo, paleidimo ir derinimo Darbus.

4.2.3. Procesų valdymo ir automatizacijos dalis bei nuotolinio procesų valdymo sprendiniai

4.2.3.1. Procesų valdymo ir automatizavimo, bei nuotolinio procesų valdymo paprastojo remonto Aprašo dalis turi būti sudaryta iš:

- aiškinamojo rašto;
- šilumos gamybos ir tiekimo struktūrinės schemos (naudojamų įrenginių integravimo į esamą DSS automatizuoto valdymo sistemą);
- atnaujintos elektrinių sujungimo schemos;
- signalų sąrašų;
- kabelių žurnalų;
- sąnaudų, medžiagų, bei Darbų kiekio žiniaraščių;
- naujai montuojamos įrangos techninių specifikacijų.

4.2.3.2. Numatyti katilinės patalpoje katilinės valdymo spintos sumontavimą, jei esamoje elektros ir automatikos spintoje (toliau – **EAS**) (operatorinėje) nebus pakankamai vietos naujos šildymo sistemos veikimui ir valdymui reikalingiems automatikos komponentams.

4.2.3.3. Katilai turi veikti automatiškai, be nuolatinio aptarnaujančio personalo priežiūros.

4.2.3.4. Įvykus bet kokiam katilo, katilų ar jų valdiklio gedimui, į esamą programinį loginį valdiklį (toliau - **PLV**) turi būti perduodami gedimo signalai (katilo gedimas) iš kiekvieno įrenginio atskirai. Jei įranga (jos galimybės) leidžia, į PLV turi būti perduodami konkretūs įrangos ir jos dedamųjų gedimų tipai (pvz. katilų valdiklio gedimas, katilo cirkuliacinio siurblio gedimas, katilo jonizacijos elektrodo gedimas, tam tikro katilo daviklio gedimas, valdymo sutrikimas ir t.t.).

4.2.3.5. Jei DSS'e bus įrengtas ir naudojamas nepertraukiamo maitinimo šaltinis (toliau – **UPS**), numatyti katilų ir katilų valdiklio maitinimo pajungimą nuo UPS'o su sąlyga, kad jo galingumas bus pakankamas.

4.2.3.6. Numatyti gedimo signalų perdavimą į esamą automatikos PLV iš kitų šildymo sistemoje naudojamų prietaisų ir įrenginių, tokių kaip cirkuliaciniai šildymo sistemos siurbliai, trieigiai vožtuvai ir kt.

4.2.3.7. Cirkuliaciniai šildymo sistemos siurbliai turi veikti kaskadiniu principu: vienas siurblys veikia kaip pagrindinis, kitas - rezervinis. Atidirbus tam tikrą valandų skaičių, siurbliai turi automatiškai persijungti, rezervinis tapti pagrindiniu ir veikti, o darbinis išsijungti ir būti rezerve. Toks pat, automatinis įrangos persijungimas turi būti ir vienam iš siurblių sugedus. Siurblių valdymas turi būti pajungtas: pirmo - nuo NO kontaktų, antro - nuo NC.

4.2.3.8. Suveikus elektrokontaktiniam šildymo sistemos slėgio manometriui (toliau - **EKM**) (prie nustatytų MIN ar MAX reikšmių) turi būti atiduodamas aliarmo signalas į PLV. Jei įrangos charakteristikos leidžia, signalas turi būti papildytas tuo metu užfiksuotomis EKM slėgio reikšmėmis, kurios būtų atvaizduojamos:

- viršyta MAX slėgio riba ir konkreti tuo metu užfiksuota slėgio reikšmė;
- pasiekta MIN slėgio riba ir konkreti tuo metu užfiksuota slėgio reikšmė.

4.2.3.9. Suveikus EKM turi būti stabdomas visų katilų darbas.

4.2.3.10. Numatyti naujus arba panaudoti esamus šilumnešio temperatūros jutiklius, kurie turi būti pajungti prie PLV. Būtiną temperatūros jutiklių kiekį ir jų išdėstymą šildymo sistemoje numatyti taip, kad būtų stebima:

- paduodamos ir grįžtamos linijų temperatūra;
- šilumnešio temperatūra sumaišymo inde ir/ar akumuliacinėje talpoje.

Jei bus įsigijami ir naudojami nauji temperatūros davikliai, numatyti jų metrologinę patikrą.

4.2.3.11. Numatyti esamo katilinės uždujinimo signalizatoriaus perkėlimą į kitą vietą, jei dabartinė jo sumontavimo vieta bus netinkama sumontavus naują įrangą katilinės patalpoje. Daviklis turi būti įrengtas labiausiai tikėtinoje dujų nuotėkio katilinėje vietoje. Jei perkėlus uždujinimo daviklį esamas jo kabelis bus per trumpas, jį pakeisti.

4.2.3.12. Jei parinktas katilinės atkirtos vožtuvas turės padėties signalus, numatyti šių signalų perdavimą į PLV, kur jie būtų atitinkamai atvaizduojami (Atidarytas / Uždarytas).

4.2.3.13. Standartiškai katilai turi būti maitinami iš elektros tinklų per UPS'ą (jei jo galios pakanka), o dingus elektros maitinimui iš AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau - **AB „ESO“**) elektros tinklų ir DSS pasileidus generatoriui ir iš generatoriaus.

4.2.3.14. Numatyti šildymo sistemos trieigio vožtuvo pajungimą ir valdymą iš esamo valdiklio PLV. Turi būti parinkta ir įrengta atitinkama trieigio vožtuvo pavara, kad būtų galimybė ją valdyti:

- **automatiškai** pačiai šildymo sistemai atsižvelgiant į ištekančių iš DSS dujų temperatūrą, kuri nustatoma PLV;
- **rankiniu būdu** iš PLV;

- **rankiniu būdu**, perjungus pačią pavarą į mechaninį valdymą, valdant pavarą jos įrengimo vietoje.

Visais atvejais PLV turi būti atvaizduojama trieigio vožtuvo padėtis, t. y. atsidarymo ir/arba užsidarymo santykis procentais.

4.2.3.15. Siurblių, trieigių vožtuvų, katilų, atkirtos vožtuvo ir kitų naujų elektrą vartojančių įrenginių elektros maitinimui suprojektuoti ir sumontuoti naujus elektros maitinimo ir signalinius kabelius, juos prijungiant operatoriaus patalpoje esančioje EAS. Įvertinus naujų dujinių katilų ir siurblių galingumus, jų elektrinio maitinimo prijungimui EAS sumontuoti naujus komutacinius aparatus (automatinius išjungiklius, nuotėkio reles, kontaktorius ir kt.). Nebenaudojamus elektros kabelius ir komutacinius aparatus demontuoti. Jei esamoje EAS nepakaks vietos komponentų montavimui, numatyti naujos papildomos katilinės valdymo spintos montavimą katilinėje.

4.2.3.16. Automatiniai išjungikliai turi turėti padėties kontaktus jų būsenos signalų perdavimui į automatizuoto valdymo sistemą. Perduodamus signalus numatyti procesų valdymo ir automatizavimo dalyje.

4.2.3.17. Numatyti naujas reles reikalingas šildymo sistemos valdymui bei signalų perdavimui (dubliavimui) į valdiklius.

4.2.3.18. Katilinės patalpose įrengti ir (ar) naujai įrengiami įrenginiai bei prietaisai, užtikrinsiantys tinkamą oro cirkuliaciją, turi įsijungti automatiškai ir veikti pagal šias sąlygas:

- pakilus katilinės patalpos oro temperatūrai iki ≥ 35 °C ir veikti tol, kol temperatūra nesumažės iki ≤ 27 °C;;
- jei katilinės patalpoje įrengtas rezervinis DSS galios šaltinis (generatorius) įsijungia, kartu turi automatiškai įsijungti ir ventiliacijos sistema, užtikrinanti tinkamą oro cirkuliaciją, ir veikti iki tol, kol generatorius sustos.

4.2.3.19. Jei Darbų atlikimui trukdys katilinės patalpoje esami apsaugos ir (ar) gaisro signalizacijos, elektros įrenginiai ir (ar) instaliacija, katilinės patalpos apšvietimo instaliacija ir pan., reikia numatyti šių įrenginių ir (ar) instaliacijos perkėlimą į kitą vietą toje pačioje katilinės patalpoje. Perkeliamų įrenginių kabelių prailginti juos movuojant negalima. Per trumpi kabeliai turi būti pakeisti naujais, analogiškais.

4.2.3.20. Keičiant kabelius naujais, reikia demontuoti nebenaudojamus kabelius.

4.2.3.21. Instaliaciniai kabeliai turi būti tinkami eksploatacijai lauko sąlygomis prie temperatūros nuo -30°C iki $+70^{\circ}\text{C}$, su atspariu ultravioletiniams spinduliams išoriniu apvalkalu.

4.2.3.22. Visi kabeliai galuose ir perėjimuose per sienas turi būti sistemingai sunumeruoti atsekamumui, naudojant naftos produktams atsparius žymeklius, pritvirtinus ant kabelio. Kabelių numeravimo žymeklius reikalinga suderinti su Užsakovu.

4.2.3.23. Kabeliai turi būti pakloti ir pritvirtinti ne mažiau kaip 1,0 mm storio karšto cinkavimo ($60\ \mu\text{m}$) plieniniuose uždengiamuose instaliaciniuose kanaluose. Kanalų išdėstymas turi užtikrinti elektros ir visų kitų kabelių atskyrimą. Numatyti montažinių kanalų įžeminimą bei tarpusavio elementų sujungimą.

4.2.3.24. Numatyti telemetrijos valdiklių, operatoriaus terminalo (panėlės), PLV programų korekcijas ir Užsakovo Sistemos valdymo centro SCADA informacinės sistemos papildymus.

4.2.3.25. Atlikus Darbus, Rangovas privalo parengti ir Užsakovui pateikti sukomplektuotą procesų valdymo ir automatizacijos dalies išpildomąją dokumentaciją (2 vnt., iš kurių vieną - Užsakovo Elektros ir automatikos skyriui), kuri turi apimti:

- Rangovo ir jo darbuotojų kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų kopijas;
- Aprašų galutines versijas (laidas);
- komponentų gamintojo dokumentaciją (technines charakteristikas („data sheet“));
- sumontuotų įrenginių ir panaudotų medžiagų eksploatacinių savybių deklaracijas lietuvių ir originalo kalbomis;
- įrenginių instaliavimo ir eksploatavimo instrukcijas;
- matavimo prietaisų patikros liudijimus;
- ATEX sertifikatus (potencialiai sprogiose aplinkose sumontuotai įrangai).

4.2.3.26. Programinė įranga, sukurta realizuojant apraše užsibrėžtus tikslus, yra Užsakovo nuosavybė. Programinės įrangos išeities kodai (tekstai) aktu perduodami Užsakovui popierinėje formoje ir USB laikmenoje objekto pridavimo metu bei talpinami į Užsakovo telemetrijos valdiklių programinės įrangos saugyklą. Privaloma pateikti sukompilijuotus ir nesukompilijuotus failus su komentarais.

4.2.3.27. Visa išpildomoji dokumentacija turi būti sunumeruota, su pridėtu dokumentacijos rejestru, pateikta susegta išardomuose segtuvuose. Jos skaitmeninės kopijos (*.doc/docx, *.vsd, *.dwg (Rangovo rengtų dokumentų), *.pdf (gamintojų dokumentacijos) atitinkamai pagal dokumentą) turi būti pateiktos USB

laikmenoje. Skaitmeninės dokumentacijos struktūra, turinys ir apimtis turi sutapti su popierinės dokumentacijos struktūra, turiniu ir apimtimi.

4.2.4. Elektrotechnikos dalis

4.2.4.1. Dėl naujų įrenginių suprojektavimo ir įrengimo atlikti reikalingus skaičiavimus, kad įvertinti, ar esamų Jurbarko, Šakių, Švenčionėlių, Pravienos, Birštono DSS elektros įvadų galios pakanka. Esant galingumo padidinimo poreikiui, Užsakovas įgalios Rangovą iš AB „ESO“ išsiimti technines sąlygas leistinosios galios padidimui ir pagal jas suprojektuoti reikiamo dydžio DSS elektros galios įvadą. Patiriamas išlaidas esant poreikiui didinti DSS įvado galią, įsivertina (įtraukia į bendrą Darbų pasiūlymą ir sąmatą) bei tiesiogiai AB „ESO“ apmoka Rangovas.

4.2.4.2. Turi būti įvertintas elektros tinklų, sistemų įrengimas, elektrotechniniai Darbai bei kitų, su elektros energijos pirkimo – pardavimo ar elektros energijos persiuntimo paslauga susijusių paslaugų atlikimas ir apmokėjimas. Rangovas atsakingas už elektros energijos operatoriaus pasirinktų rangovų Darbų koordinavimą. Jei reikalinga, Rangovas sudaro elektros energijos pirkimo – pardavimo ar elektros energijos persiuntimo paslaugos sutartį Užsakovo objektams, kuriuose vykdo rangos Darbus ir atsiskaito su elektros energijos operatoriais už suteiktas paslaugas iki statybos užbaigimo akto pasirašymo dienos.

4.2.4.3. Prieš montavimo Darbų pradžią turi būti atlikta įvadinė kontrolė dėl Rangovo siūlomų ir planuojamų sumontuoti įrenginių, gaminių ir medžiagų. Rangovas su Užsakovu turi suderinti ir gauti jo raštišką pritarimą pasirašant įvadinės kontrolės aktą (-us) dėl Rangovo siūlomų ir planuojamų sumontuoti įrenginių, gaminių ir medžiagų. Rangovui draudžiama sumontuoti įrenginius, gaminius ir medžiagas negavus raštiško Užsakovo pritarimo - nepasirašiusius įvadinės kontrolės akto (-ų). Rangovo ir Užsakovo pasirašyti įvadinės kontrolės aktai turi būti įsegti į atliktų Darbų išpildomąją elektrotechninės dalies dokumentaciją.

4.2.4.4. Cirkuliacinių siurblių, katilų, atkirtos vožtuvų, trieigių vožtuvų ir kitų naujų elektrą vartojančių įrenginių elektros maitinimui suprojektuoti ir sumontuoti naujus elektros maitinimo kabelius juos prijungiant operatoriaus patalpoje esančioje EAS. Įvertinus naujos įrangos galingumus, jų elektrinio maitinimo prijungimui EAS sumontuoti naujus reikalingus komutacinius aparatus (automatinius išjungiklius, nuotėkio reles, kontaktorius ir pan.).

4.2.4.5. Esant poreikiui, pagal paskaičiuotą reikalingą naują leistiną galią ir pagal AB „ESO“ išduotas atitinkamas sąlygas, suprojektuoti ir įrengti naują elektros įvadą į DSS, taip pat naujus elektros įrenginių maitinimo kabelius ir jų komutacinius aparatus. Nebenaudojamus elektros kabelius ir komutacinius aparatus demontuoti.

4.2.4.6. Katilinės patalpoje ant sienos sumontuoti du, ne mažiau kaip IP55, 230 V kištukinius lizdus. Kištukiniai lizdai turi būti su įžeminimo kontaktu, dangteliu ir pajungti iš EAS per srovės nuotėkio relę. Kištukinių lizdų pajungimui turi būti panaudoti nauji automatiniai išjungikliai ir srovės nuotėkio relė.

4.2.4.7. Visi naujai sumontuoti elektros įrenginiai, kabelių montažiniai metaliniai kanalai, ir kitos metalinės konstrukcijos turi būti įžemintos, prijungiant prie esamo DSS apsauginio įžeminimo kontūro. Įžeminimo laidininkų prijungimui numatyti naujus, ant vidaus įžeminimo kontūro juostos montuojamus varžtinius įžeminimo gnybtinius (terminalus) su PVC dangteliais.

4.2.4.8. Naujai įrengiamo dujų vamzdyno (DSRĮr) flanšų pereinamosios varžos užtikrinimui turi būti įrengtas specializuotas gamyklinis sprendimas: vienas varžtas turi turėti specialias graverines poveržles arba turi turėti įrengtas įžeminimo jungtis. Toks varžtas arba įžeminimo jungtis turi būti sumontuoti gerai prieinamoje ir matomoje flanšo pusėje. Įžeminimo būdą bei technologiją būtina suderinti su Užsakovu. Dujų vamzdynas ir dujų išleidimo žvakės turi būti prijungti prie DSS technologinio vidaus įžeminimo kontūro.

4.2.4.9. Katilinės patalpos apšvietimas turi tenkinti galiojančių higienos normų apšvietimo reikalavimus. Įrengiant naujus įrenginius katilinės patalpoje, reikia įvertinti esamą apšvietimo sistemą ir, jei dėl naujų įrenginių sumontavimo reikalinga bus perkelti esamos apšvietimo sistemos įrenginius, suprojektuoti jų perkėlimą ar pakeitimą naujais įrenginiais ar kabeliais.

4.2.4.10. Jėgos tinklo, automatikos nekibirkščiuojančių ir automatikos kibirkščiuojančių grandinių kabeliai turi būti klojami atskiruose metaliniuose kanaluose arba bendrame kanale su pertvara(-omis).

4.2.4.11. Visi kabeliai galuose, perėjimuose per sienas ir pan. turi būti sistemingai sunumeruoti jų atsekamumui užtikrinti naudojant naftos produktams atsparius ir standžiai ant kabelio pritvirtinamus žymeklius.

4.2.4.12. Kiekvienas prietaisas ir įrenginys turi būti pažymėtas markiravimo lentelėje pagal principinės schemos puslapį ir prietaiso (įrenginio) poziciją.

4.2.4.13. Atlikus Darbus, Rangovas privalo parengti ir Užsakovui pateikti sukomplektuotą elektrotechnikos dalies išpildomąją dokumentaciją (2 vnt., iš kurių vieną - Užsakovo Elektros ir automatikos skyriui), kuri turi apimti:

- Rangovo ir Rangovo darbuotojų kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų kopijas;
- Aprašų galutines versijas (laidas);
- atnaujintas elektros maitinimo schemas;
- kontrolines geodezines nuotraukas (jei aktualu);
- sumontuotų įrenginių, gaminių ir medžiagų gamintojų dokumentaciją (techninių charakteristikų duomenų lapus („data sheet“);
- sumontuotų įrenginių ir panaudotų medžiagų eksploatacinių savybių deklaracijas lietuvių ir originalo kalbomis;
- įrenginių instaliavimo ir eksploataavimo instrukcijas;
- ATEX sertifikatus (įrangai, kuri skirta montuoti potencialiai sprogiose aplinkose);
- atliktų matavimų protokolus: pereinamųjų varžų, kabelių izoliacijos varžų, elektros įrenginių grandinės fazė – nulio pilnosios varžos (trumpojo jungimo srovės).

4.2.4.14. Visa išpildomoji dokumentacija turi būti sunumeruota, su pridėtu dokumentacijos rejestru, pateikta susegta išardomuose segtuvuose. Jos skaitmeninės kopijos (*.doc/docx, *.vsd, *.dwg (Rangovo rengtų dokumentų), *.pdf (gamintojų dokumentacijos) atitinkamai pagal dokumentą) turi būti pateiktos USB laikmenoje. Skaitmeninės dokumentacijos struktūra, turinys ir apimtis turi sutapti su popierinės dokumentacijos struktūra, turiniu ir apimtimi.

4.2.5. Bendri reikalavimai

4.2.5.1. Rangovas tiekiamoms medžiagoms, gaminiams bei įrangai turi suteikti gamintojo nurodytą, bet ne trumpesnę kaip **24 mėnesių** garantinį terminą.

4.2.5.2. Prieš pradėdant Darbus, Rangovas Sutartyje nustatyta tvarka turi pateikti ir suderinti su Užsakovu Darbų atlikimo sąmatą ir grafiką.

4.2.5.3. Rangovas privalo įsigyti visas Darbų atlikimui reikalingas medžiagas, gaminius ir įrenginius, atlikti išmontavimo, ardymo, montavimo, remonto, paleidimo - derinimo Darbus bei atlikti kitus numatytus Darbus.

4.2.5.4. Visa projektuojama įranga turi būti įteisinta naudoti Lietuvoje arba Europos Sąjungoje.

4.2.5.5. Rangovui draudžiama naudoti medžiagas, gaminius ir įrenginius prieš tai nesuderinus su Užsakovu.

4.2.5.6. Visos medžiagos, gaminiai ir įrenginiai turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Visi nukrypimai nuo specifikacijos turi būti suderinti su Užsakovu raštu arba kitaip įforminti pagal galiojančius teisės aktus.

4.2.5.7. Tiekiamoms medžiagoms, gaminiams ir įrangai Rangovas privalo pateikti jų sertifikatus, bandymų protokolus (jei taikoma), o įrangai ir jos eksploataavimo instrukcijas (specialistui) lietuvių kalba.

4.2.5.8. Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi atitikti Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos ir aplinkosaugos reikalavimus.

4.2.5.9. Rangovas sutartinių įsipareigojimų vykdymo vietoje privalo nemokamai apmokyti Užsakovo darbuotojus (atstovus), atsakingus už DSS šilumos gamybos ir tiekimo ūkį, kaip tinkamai eksploatuoti ir prižiūrėti įrenginius (katilų priežiūrą, sumontuotų siurblių technologinio valdymo ir optimalaus darbo režimo parinkimą ir nustatymą). Apmokymų konkreti data, laikas ir vieta bus suderinta su Rangovu pasirašius Sutartį. Apmokymai turi būti atlikti iki Darbų priėmimo–perdavimo akto pasirašymo.

4.2.5.10. Numatyti ir atlikti katilų montavimo metu sienų, grindų ir lubų paviršiuose atsiradusių pažeidimų pašalinimą, t. y. šių paviršių apdailos Darbus: šlifavimą, tinkavimą, dažymą ir kitus panašius Darbus. Atliekant šiuos Darbus technologinę įrangą apsaugoti padengiant polietileno plėvele.

4.2.5.11. Rangovas turi sutvarkyti (atstatyti pažeistas) ir (ar) įrengti naujas melioracijos, drenažo ir kitas inžinerines sistemas (jų dalis), jei vykdant Darbus bus pažeistos esamos inžinerinės sistemos.

4.2.5.12. Rangovas privalo imtis visų būtinų papildomų priemonių, kad statybvietėje Rangovo vykdomų bet kurių sutartinių Darbų metu būtų apsaugotas šalia esantis magistralinis dujotiekis bei DSS sumontuoti įrenginiai.

4.2.5.13. Rangovas privalo pilnai atsakyti ir padengti nuostolius už sutrikdytą magistralinio dujotiekio darbą ir jo pažeidimus, taip pat magistralinių dujotiekių priežiūros ir kitų teisės aktų pažeidimus, jei jie padaryti dėl Rangovo ar subrangovų kaltės.

4.2.5.14. Rangovas privalo atlikti kitus su Pirkimo objektu ir Aprašo įgyvendinimu susijusius Darbus bei paslaugas, kurie nebuvo numatyti Apraše, bet yra būtini siekiant užbaigti numatytus Darbus, nekeičiant Pirkimo objekto apimties ir funkcionalumo.

4.2.5.15. Išmontuotus įrenginius pristatyti į Užsakovo nurodytą vietą.

4.2.5.16. Numatyti Darbų atlikimo metu susidariusių atliekų (statybos atliekų, cheminių medžiagų ir kt.) sutvarkymą: surinkimą, rūšiavimą, išvežimą ir pridavimą atitinkamam atliekų tvarkytojui, vadovaujantis Lietuvos Respublikoje atliekų tvarkymą reglamentuojančiais teisės aktais. Užsakovui pateikti dokumentą, įrodantį, kad atliekos sutvarkytos tinkamai. Metalo laužas, kuris nebus pristatytas į Užsakovo nurodytą sandėliavimo vietą, turi būti pridotas į Užsakovo nurodytą metalo laužo supirktuvę dalyvaujant Užsakovo atstovui, o pinigai už pridotą metalo laužą pervedami į Užsakovo banko sąskaitą. Pažymą apie metalo supirkimo įmonei perduotus metalo laužo kiekius Rangovas privalo pateikti Užsakovui.

4.2.5.17. Darbai laikomi atliktais, kai:

- įrenginiai sumontuoti, paleisti ir veikia pagal Aprašą,
- atlikti visi numatyti bandymai ir apmokymai,
- pateikta visa reikalaujama dokumentacija,
- pasirašytas Darbų priėmimo–perdavimo aktas.

4.2.6. Reikalavimai išpildomajai dokumentacijai

4.2.6.1. Atlikus Darbus, Rangovas privalo parengti ir Užsakovui pateikti sukomplektuotą žemiau nurodytą išpildomąją dokumentaciją (reikalavimai procesų valdymo ir automatizacijos bei elektrotechnikos dalies dokumentacijai pateikti atskirai):

4.2.6.1.1. Rangovo ir jo darbuotojų kvalifikacijos dokumentus (atestatai, sertifikatai, pažymėjimai);

4.2.6.1.2. Aprašus;

4.2.6.1.3. Techninę ataskaitą;

4.2.6.1.4. Komponentų gamintojo dokumentaciją (techninių charakteristikų duomenų lapus „data sheet“);

4.2.6.1.5. Sumontuotų įrenginių ir panaudotų medžiagų eksploatacinių savybių deklaracijas lietuvių ir originalo kalbomis;

4.2.6.1.6. Įrangos, įrenginių, gaminių ir medžiagų gamyklinius kokybės sertifikatus, saugos atitikties dokumentus ir atitinkamus leidimus naudoti Lietuvoje ar Europos Sąjungoje;

4.2.6.1.7. Įrangos, įrenginių, gaminių ir medžiagų tikrinimų bei bandymų rezultatų protokolus ir ataskaitas;

4.2.6.1.8. Aktus, nurodančius visos šildymo sistemos ir atskirų jos įrenginių (ypač katilų, cirkuliacinių siurblių, trieigių vožtuvų ir kt.) efektyvaus tarnavimo laiką ir/ar gamintojo deklaruojamą įrangos tarnavimo laiką (metais, mėnesiais, motovalandomis, ciklais ir pan.);

4.2.6.1.9. Įrenginių montavimo, naudojimo ir aptarnavimo instrukcijas lietuvių kalba;

4.2.6.1.10. Principines šilumnešio ir dujų tiekimo schemas;

4.2.6.1.11. Sumontuotų įrenginių techninius pasus;

4.2.6.1.12. Atsarginių dalių parinkimo katalogus;

4.2.6.1.13. Paslėptų Darbų aktus.

4.2.6.2. Rangovas arba jo pasirinktas subrangovas privalo parengti/patikslinti remontuojamos kiemo aikštelės kadastrinę matavimų bylą, atlikti jos išankstinę patikrą VĮ Registrų centre, jei reikalinga atlikti taisymus ir gauti suderinimus. Užsakovui pateikti galutinę patikrintą ir suderintą kadastro bylą ir užpildytą deklaraciją.

4.2.6.3. Inžinerinių tinklų planai (jei atliekant Darbus tai bus aktualu) Užsakovui turi būti pateikti popieriniu variantu (2 vnt.) ir skaitmeniniu variantu (2 vnt.) AutoCAD formatu.

4.2.6.4. Visa išpildomoji dokumentacija turi būti sunumeruota, su pridėtu dokumentacijos rejestru ir sukomplektuota viename dokumentacijos tome, atspausdinta lietuvių kalba ne mažiau kaip dviem egzemplioriais. Vienas atspausdintas egzempliorius - originalas. Dokumentacija komplektuojama atskiriant jos dalis skirtukais, ji turi būti pritaikyta daugkartiniam išardymui/susegimui.

4.2.6.5. Dokumentacijos skaitmeninės kopijos (*.doc/docx, *.vsd, *.dwg atitinkamai pagal dokumentą) pateikiamos ne mažiau kaip dvejose USB laikmenose.

5. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO TVARKA IR TERMINAI

5.1. Prieš atlikdamas bet kokius Darbus ar teikdamas paslaugas Užsakovo objekte (-uose), Rangovas ir Koordinatorius privalo pirkimo Sutartyje nustatyta tvarka pateikti visus reikalingus dokumentus ir gauti raštišką AB „Amber Grid“ sutikimą atlikti Darbus ir/ar teikti paslaugas veikiančių gamtinių dujų perdavimo sistemos objekte/įrenginyje ar jo apsaugos zonoje: <https://www.ambergrid.lt/saugumas/darbai-perdavimo-sistemos-objektuose/sutikimo-dirbti-suteikimo-tvarka/582>.

5.2. Darbai ir paslaugos gamtinių dujų aplinkoje Užsakovo objektuose atliekami ir teikiamos vadovaujantis Užsakovo viešai skelbiamomis Darbų, vykdomų gamtinių aplinkoje, kategorijomis, skelbiamomis Užsakovo viešai <https://ambergrid.lt/saugumas/darbai-perdavimo-sistemos-objektuose/darbu-duju-aplinkoje-kategorijos/585> bei Degių dujų aplinkoje atliekamų darbų saugos taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. 1-191 (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2021 m. birželio 25 d. įsakymo Nr. 1-155 redakcija).

5.3. Koordinatorius privalo tinkamai ir savalaikiai vykdyti Sutartyje ir Nuostatuose nurodytas funkcijas ir pareigas.

5.4. Rangovas Darbus turi atlikti darbo dienomis:

I – IV nuo 7:30 val. iki 16:30 val.

V nuo 7:30 val. iki 15:15 val.

Pastabos:

- **Prieš pateikiant pasiūlymą Rangovas turi apžiūrėti objektus ir įvertinti visus reikalingus Darbus ir išlaidas.**
- **Jei techninėje specifikacijoje yra nuoroda į konkretų standartą, gaminį ar gamintoją ir nėra nuorodos „arba lygiavertis“, vertinti kaip su nuoroda „arba lygiavertis“.**
- **Rangovas įsipareigoja už pasiūlyme nurodytą kainą atlikti visus techninėje specifikacijoje nurodytus Darbus, taip pat visus techninėje specifikacijoje nenurodytus Darbus, kurių būtinybė išaiškėja Sutarties vykdymo eigoje ir kurios yra būtinos rezultatui pasiekti ir projektui įgyvendinti;**
- **Atliekant Darbus, Rangovas turi užtikrinti objektuose esančių pastatų, tvoros, dujų technologinių įrenginių, elektros, ventiliacijos, ryšių, apsauginės ir gaisro signalizacijos įrenginių, patalpų apsaugą nuo sugadinimo. Sugadinus pastatus ir statinius - juos suremontuoti, o sugadinus esamus įrenginius - juos pakeisti naujais.**

6. PRIEDAI

6.1. 1 POD 1 priedas *Jurbarko DSS planas*;

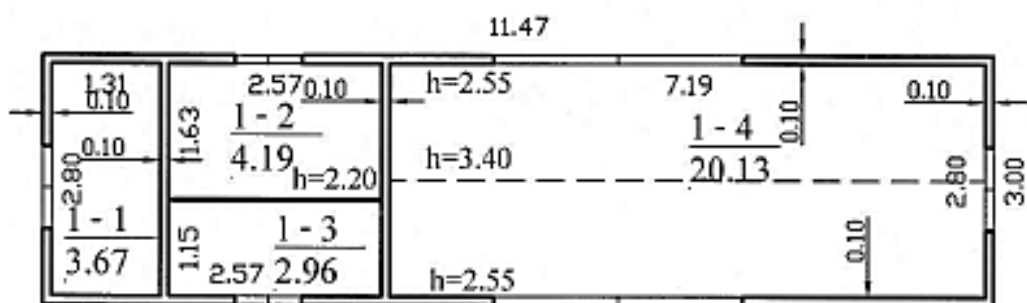
6.2. 2 POD 1 priedas *Šakių DSS planas*;

6.3. 3 POD 1 priedas *Švenčionių DSS planas*;

6.4. 4 POD 1 priedas *Pravienos DSS planas*;

6.5. 5 POD 1 priedas *Birštono DSS planas*.

1 POD 1 priedas „Jurbarko DSS planas (M1:100)“



$$\frac{1 P/t}{Hi=2.76}$$

Dujų skirstymo stotis 1P1/b vidaus plotų eksplikacija

Bylos Nr. 94/8495

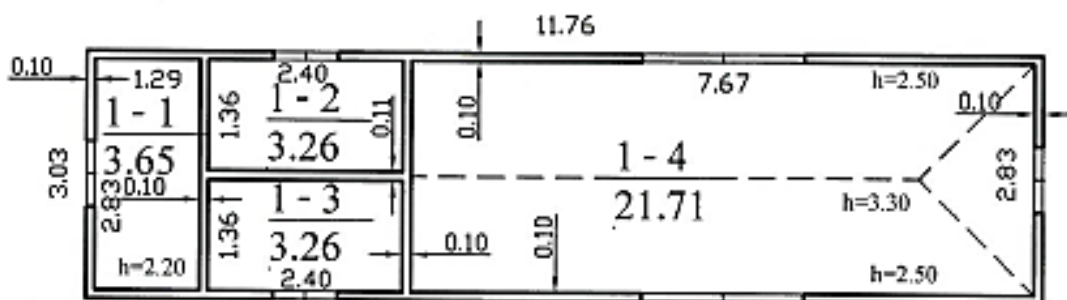
Adresas: Jurbarko r. sav. Rotulių k.

Unikalus pastato Nr.: 4400-1228-5484

Kadastro duomenys užfiksuoti 2007 m. rugsėjo 25 d.

Aukšto Nr.	Patalpos pažymėjimas plane		Patalpos pavadinimas	Bendras	Naudingas	Gyvenamosios paskirties patalpų plotai m ²						Negyvenamosios paskirties patalpų plotai m ²		
	1 simbolis	2 simbolis				Gyvenamas	Verslo	Pagalbinis naudingas	Pagalbinis nenaudingas	Rosių (pusrosių)	Garažų	Pagrindinis	Pagalbinis	
														Iš to skaičiaus
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	1	1	Operatorinė	3,67									3,67	
1	1	2	Katilinė	4,19									4,19	
1	1	3	Odorizavimo patalpa	2,96									2,96	
1	1	4	Redukavimo patalpa	20,13									20,13	
Iš viso (4 patalp.)				30,95									30,95	
Iš viso (4 patalp.)				30,95									30,95	
Iš viso pirmame aukšte (4 patalp)				30,95									30,95	

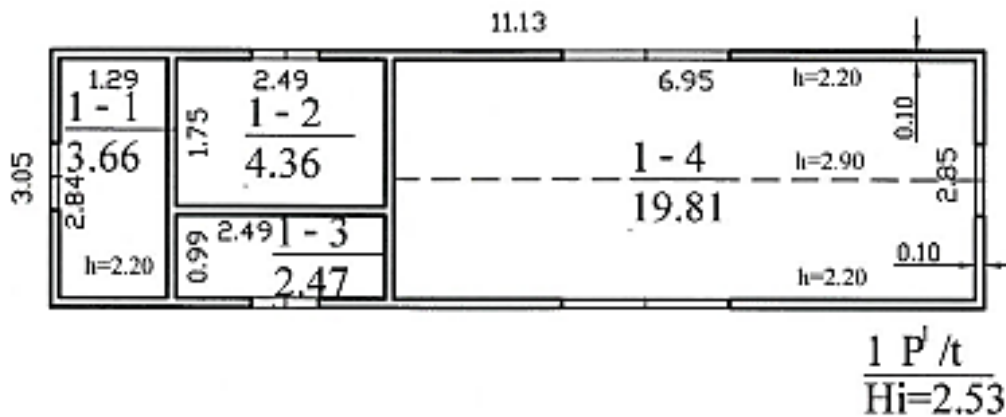
2 POD 1 priedas „Šakių DSS planas (M1:100)“



$$\frac{7 P/t}{Hi=2.69}$$

Aukšto Nr.	Patalpos pažymėjimas plane		Patalpos pavadinimas	Bendras	Gyvenamosios paskirties patalpų plotai m ²							Negyvenamosios paskirties patalpų plotai m ²	
	1 simbolis	2 simbolis			Naudingas	Iš to skaičiaus			Pagalbinis nenaudingas	Rūsių (pusrūsių)	Garažų	Pagrindinis	Pagalbinis
						Gyvenamas	Verslo	Pagalbinis naudingas					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	Operatorinė	3,65								3,65	
1	1	2	Katilinė	3,26								3,26	
1	1	3	Odorizavimo patalpa	3,26								3,26	
1	1	4	Redukavimo patalpa	21,71								21,71	
Iš viso (4 patalp.)				31,88								31,88	
Iš viso (4 patalp.)				31,88								31,88	
Iš viso pirmame aukšte (4 patalp.)				31,88								31,88	

3 POD 1 priedas „Švenčionių DSS planas (M1:100)“



Dujų skirstymo stotis 1P1t vidaus plotų eksplikacija

Bylos Nr. 86/11162

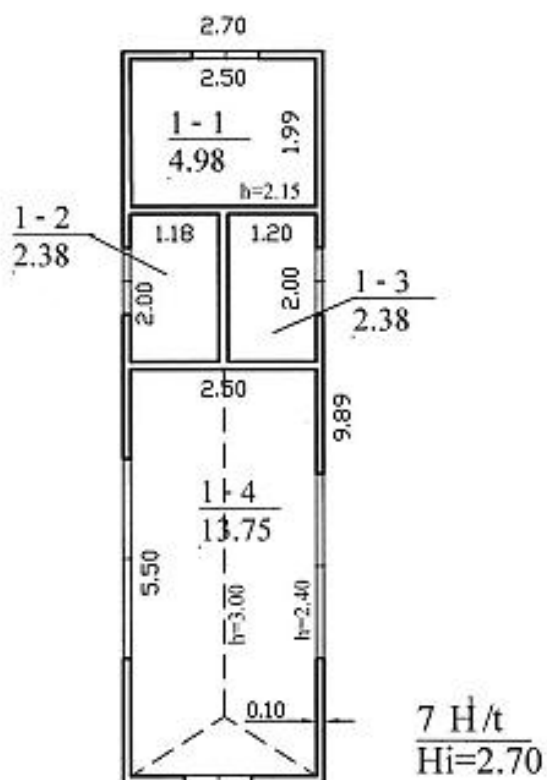
Adresas: Švenčionių r. sav. Ragaučinos k.

Unikalus pastato Nr.: 4400-0952-9040

Kadastro duomenys užfiksuoti 2006 m. spalio 2 d.

Aukšto Nr.	Patalpos pažymėjimas plane		Patalpos pavadinimas	Bendras	Gyvenamosios paskirties patalpų plotai m ²							Negyvenamosios paskirties patalpų plotai m ²	
	1 simbolis	2 simbolis			Naudingas	Iš to skaičiaus			Pagalbinis nenaudingas	Rūsių (pusrūsių)	Garažų	Pagrindinis	Pagalbinis
						Gyvenamas	Verslo	Pagalbinis naudingas					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	Operatorinė	3,66								3,66	
1	1	2	Katilinė	4,36								4,36	
1	1	3	Odorizavimo patalpa	2,47								2,47	
1	1	4	Redukavimo patalpa	19,81								19,81	
Iš viso (4 patalp.)				30,30								30,30	
Iš viso (4 patalp.)				30,30								30,30	
Iš viso pirmame aukšte (4 patalp.)				30,30								30,30	

4 POD 1 priedas „Pravienos DSS planas (M1:100)“



Dujų paskirstymo stotis 7H1t vidaus plotų eksplikacija

Bylos Nr. 49/4821

3 forma

Adresas: Kaišiadorių r. Sav. Užtakų k.

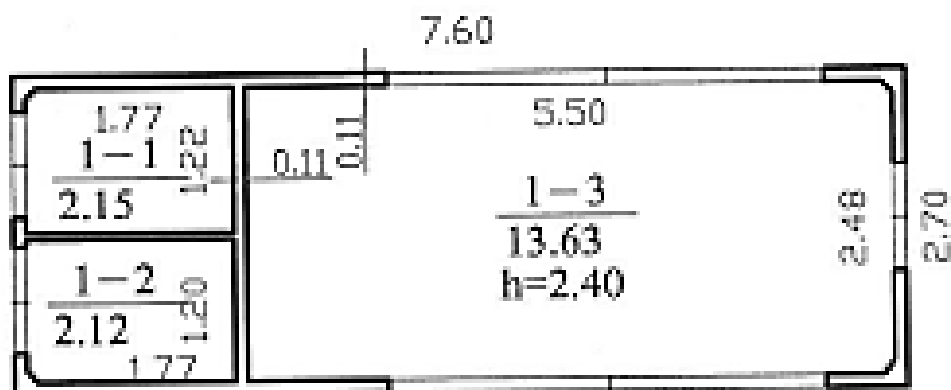
Unikalus pastato Nr.: 4400-0419-2989

Kadastro duomenys užfiksuoti 2004 m. lapkričio 19 d.

Aukšto Nr.	Patalpos pažymėjimas plane		Patalpos pavadinimas	Bendras	Gyvenamosios paskirties patalpų plotai m ²							Negyvenamosios paskirties patalpų plotai m ²	
	1 simbolis	2 simbolis			Naudingus	Iš to skaičiaus			Pagalbinis nenaudingas	Rūšių (pusrūšių)	Guružų	Pagrindinis	Pagalbinis
						Gyvenamas	Verslo	Pagalbinis naudingas					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	Operatorinė	4,98								4,98	
1	1	2	Odorizavimo patalpa	2,38								2,38	
1	1	3	Katiline	2,38								2,38	
1	1	4	Redukavimo patalpa	13,75								13,75	
Iš viso (4 patalp.)				23,49								23,49	
Iš viso (4 patalp.)				23,49								23,49	
Iš viso pirmame aukšte (4 patalp.)				23,49								23,49	

11 0 1

5 POD 1 priedas „Birštono DSS planas (M1:100)“



1 H/b
Hi=2.70

Kadastro duomenų bylos Nr. 239

3 forma

Pagrindinio pastato 1H1b vidaus plotų eksplikacija

Kadastro duomenys užfiksuoti 2002 m. lapkričio 25 d.

Aukšto Nr.	Patalpus pažymėjimas plane		Patalpos pavadinimas	Bendras plotas m ²	Gyvenamosios paskirties patalpų plotai m ²						Negyvenamosios paskirties patalpų		
	1 simbolis	2 simbolis			Naudingas	Iš to skaičiaus			Pagalbinis nenaudingas	Rusų (pusrūsių)	Garažų	Pagrindinis plotas m ²	Pagalbinis plotas m ²
						Gyvenamas	Verslo	Pagalbinis naudingas					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	Kaštilinė	2,15								2,15	
1	1	2	Pagrindinė patalpa (odoravimo)	2,12								2,12	
1	1	3	Operatorinė	13,63								13,63	
Iš viso pirmo buto(1) (3 patalp.)				17,90								17,90	
Iš viso (3 patalp.)				17,90								17,90	
Iš viso pirmame aukšte (3 patalp.)				17,90								17,90	

Užpildė D. Pratkienė
(pavardė, parašas, v. pavardė, data)

Tikrino J. Bubnaitis
(pareigų, parašas, v. pavardė, data)