



Vilniaus šilumos tinklai

TVIRTINU:

Perdavimo tinklo direktorius

Algimantas Sadauskas

2018 m. rugsėjo 14 d.

TECHNINĖS SĄLYGOS Nr.

18002K

**NEPRIKLAUSOMO ŠILUMOS GAMINTOJO (NŠG) PRIJUNGIMUI PRIE VILNIAUS ŠILUMOS TINKLŲ SISTEMOS**

Galioja iki 2020 m. rugsėjo 14 d.

**1. Objekto pavadinimas, adresas ir savininkas:**

Objektas: AB „Vilniaus šilumos tinklai“ biokuro katilinė Ateities g. 12, Vilnius.

Užsakovas (statytojas): AB „Vilniaus šilumos tinklai“, Jočionių g. 13 Vilnius, įm. k. 124135580

**2. Prijungimo taškas ir šilumos pirkimo – pardavimo riba:**

2.1. Prisijungimo taškas: 081 „Santariškių“ magistralė DN500. Žiūrėti pridėtą 3 priedą.

**3. Šilumnešio debitai prijungimo taške sąlygų išdavimo dienai, m<sup>3</sup>/h:**

Minimalus šilumnešio debitas, $G_{min}$ .	208
Maksimalus skaičiuotinas šilumnešio debitas, $G_{max}$ .	2090

**4. Darbinis slėgis prijungimo taške:**

Parametrai	Šildymo sezono metu	Ne šildymo sezono metu	Leistinas nuokrypis
Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške (P1), MPa	0,42±0,60	0,40±0,55	±0,05
Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške (P2), MPa	0,30±0,40	0,30±0,40	±0,05
Slėgių skirtumas, MPa	0,12±0,20	0,10±0,25	±0,10

**5. Temperatūriniai grafikai prijungimo taške:** Nurodyti 1 priede.

**6. Numatoma biokuro katilinės šilumos galia:**

48,6 MW

**7. Užsakovas (statytojas) privalo įvertinti skaičiavimais, suprojektuoti ir pastatyti:**

7.1. Šilumos tiekimo tinklus nuo būsimos biokuro katilinės iki prisijungimo taško – 081 „Santariškių“ magistralės. Žiūrėti pridėtą 3 priedą.

7.2. Šilumokaičius tam skirtose patalpose (toliau - šilumokaitinė), pirkimo-pardavimo riboje (žr. schemą 2 priedas, 3 priedas);

7.3. Biokuro katilinės vamzdinių prijungimo mazgą bei apskaitos mazgą tam skirtose patalpose, pirkimo – pardavimo riboje (žr. schemą 2 priedas, 3 priedas).

**8. Reikalavimai įrangai ir medžiagoms:**

**8.1. Reikalavimai šilumokaitinės ir biokuro katilinės kontūriui:**

8.1.1. Rekomenduojame įsirengti biokuro katilinėje paduodamo termofikacinio vandens aušintuvus, esant staigaus tinklo ar biokuro katilinės stabdymo būtinybei.

**8.2. Reikalavimai elektros tiekimui, informacijos perdavimui ir valdymui:**

8.2.1. Užtikrinti elektros maitinimą elektrifikuotoms sklendėms ir duomenų perdavimo sistemoms iš elektros spintos prisijungimo taške.

8.2.2. Numatyti nuotolinį matuojamų parametų perdavimą ir integravimą į AB „Vilniaus šilumos tinklai“ informacines sistemas.

8.2.3. Numatyti nuotolinį projektuojamos integruoto tinklo įrangos valdymą iš AB „Vilniaus šilumos tinklai“ tinklo valdymo dispečerio darbo vietos.

### **8.3. Reikalavimai šilumokaitinės, prisijungimo ir apskaitos mazgo įrengimui:**

8.3.1. Plokštelinį šilumokaitį projektuoti pagal projektinius vamzdynų bei tinklo parametrus prisijungimo prie perdavimo tinklo taške.

8.3.2. Šilumokaitinės šilumnešio parametrų reguliavimui numatyti tinklo siurblius su dažnio keitikliais, temperatūros regulatorius valdomus automatikos, kad užtikrinti nustatyto kiekio ir kokybės pagamintos šilumos energijos perdavimą į šilumos tinklus. Principinė prijungimo schema nurodyta 2 priede.

8.3.3. Šilumokaitinės įranga turi užtikrinti patikimą šilumos tiekimą šilumos vartotojams, užtikrinant AB „Vilniaus šilumos tinklai“ dispečerio biokuro katilinės personalui užduotus termofikacinio vandens slėgių, temperatūros parametrus.

8.3.4. Tiekiamos šilumos apskaitos mazge, numatyti slėgio, temperatūros parametrų, termofikacinio vandens srauto, šilumos energijos, galios (momentinės ir suminės) nuotolinį duomenų nuskaitymą ir perdavimą į biokuro katilinės ir AB „Vilniaus šilumos tinklai“ informacines sistemas.

### **8.4. Reikalavimai šilumotiekiui nuo biokuro katilinės iki šilumokaitinės ir nuo šilumokaitinės iki prisijungimo taško:**

8.4.1. Šilumos tinklus projektuoti su reikalavimais metalui:

a) Plieno kokybė- P235GH arba P265GH pagal EN 10217-2 arba 10217-5. Plienas- ramaus stingimo. Markė – plienas 10, 20. Plieno cheminė sudėtis ( C – 0,12÷0,22%, Mn – 0,35÷1.2%, Si – 0,12÷0,35%, P – ne daugiau 0,04%, S – ne daugiau 0,04%.

b) Plieno mechaninės savybės (stiprumo riba Rm - 380÷530 MPa, takumo riba ReH 235÷350 MPa, santykinis pailgėjimas A - min 22%, ReH / Rm ≤ 0,78%)

c) Kitais atvejais plieno cheminė sudėtis ir mechaninės savybės turi atitikti tokias, prie kokių prisijungiama;

d) Pasiūlyme pirkimui turi būti pateikta sertifikato kopija.

8.4.2. Projekte numatyti vamzdynų eksploatacijos resursą, nominalų ir darbinį slėgį, temperatūrą, vamzdžio diametrą ir sienelės storį paskaičiuotą pagal terpės parametrus.

8.4.3. Suprojektuoti ir įrengti vamzdynų gedimų kontrolės sistemą, numatyti gedimų jutiklį, integruojant į esamą AB „Vilniaus šilumos tinklai“ duomenų surinkimo sistemą.

8.4.4. Atlikti šilumos tiekimo tinklų vamzdynų nuo biokuro katilinės temperatūrinio įtempimo skaičiavimus prijungimo taškuose.

### **9. Reikalavimai projektavimui ir statybai:**

9.1. Projektinė dokumentacija rengiama laikantis statybos ir teritorijų planavimo įstatymų, poįstatyminių aktų, statybos ir specialiųjų privalomųjų normatyvinių dokumentų reikalavimų.

9.2. Projektinė dokumentacija turi būti suderinta su AB „Vilniaus šilumos tinklai“ galiojančių teisės aktų nustatyta tvarka.

9.3. Pateikti biokuro katilinės tiekiamos šilumos apskaitos mazgo bei biokuro katilinės vamzdynų prisijungimo mazgų darbo projektus.

9.4. Statyba ir montavimas integruotame šilumos tiekimo tinkle turi būti vykdomi nustatyta tvarka gavus AB „Vilniaus šilumos tinklai“ leidimą.

### **10. Kiti reikalavimai:**

10.1. Įvertinti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos aplinkos ir energetikos departamento reikalavimus, jeigu tokie bus.

10.2. Užbaigus biokuro katilinės ir šilumos tiekimo tinklų statybą pateikti Valstybinės energetikos inspekcijos nepriklausomo šilumos gamintojo šilumos gamybos įrenginių ir šilumos tiekimo tinklų techninės būklės patikrinimo pažymą bei statybos užbaigimo aktą.

10.3. Užtikrinti tinkamą šilumos gamybos įrenginių techninę būklę pagal Elektrinių ir elektros tinklų eksploataavimo taisykles, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. įsakymu Nr. 1-211.

10.4. Projektavimo darbų metu kreiptis į AB „Vilniaus šilumos tinklai“ dėl techninės užduoties duomenų perdavimui iš biokuro katilinės į AB „Vilniaus šilumos tinklai“.

#### Rengė:

Tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus inžinierius Gediminas Dabrilka

#### Suderinta:

Tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus vadovas Vladas Kęstutis Nekrašas

Tinklo valdymo skyriaus vadovas Vilius Šerėnas



(parašas)

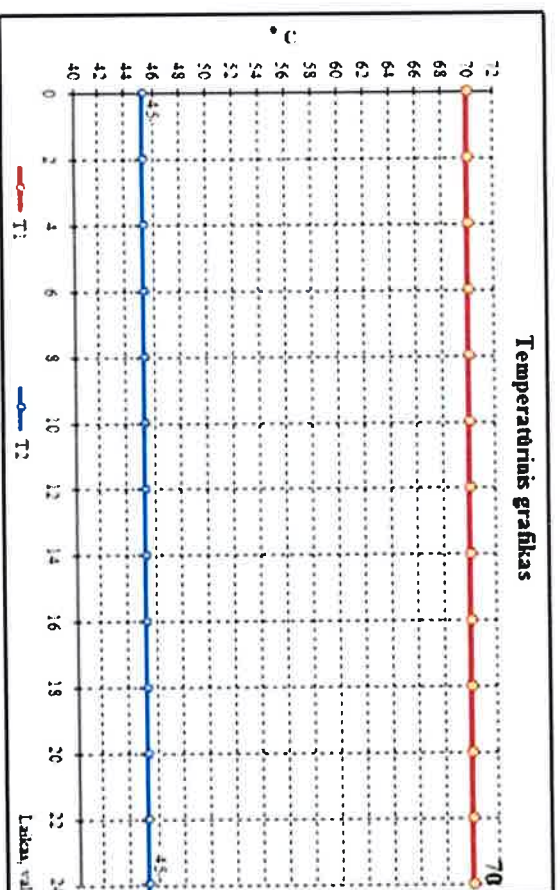


(parašas)



(parašas)

**AB "VILNIUS ŠILUMOS TINKLAI" INTEGRUOTO TINKLO  
TEMPERATŪRINIS GRAFIKAS  
ne šildymo sezonui**



**AB "VILNIUS ŠILUMOS TINKLAI" INTEGRUOTO TINKLO  
ŠILUMOS ŠALTINIŲ ŠILDYMO SEZONO  
TEMPERATŪRINIS GRAFIKAS t.l.o.sk. = -23 °C**

Lauko oro temperatūra (prognozė) °C	Termofikacinio vandens paros vidutinė		Lauko oro temperatūra (prognozė) °C	Termofikacinio vandens paros vidutinė	
	Paduodama temperatūra	Grįžtama temperatūra		Paduodama temperatūra	Grįžtama temperatūra
10	72	37	-8	93	50
9	72	37	-9	93	51
8	72	37	-10	99	52
7	72	38	-11	99	54
6	72	38	-12	99	55
5	72	38	-13	99	55
4	72	39	-14	109	55
3	72	39	-15	109	55
2	72	40	-16	115	56
1	77	41	-17	115	56
0	77	42	-18	115	57
-1	77	43	-19	115	57
-2	82	44	-20	115	58
-3	82	45	-21	115	58
-4	82	46	-22	115	58
-5	92	47	-23	115	59
-6	93	48	-24	115	60
-7	93	49	-25	115	60

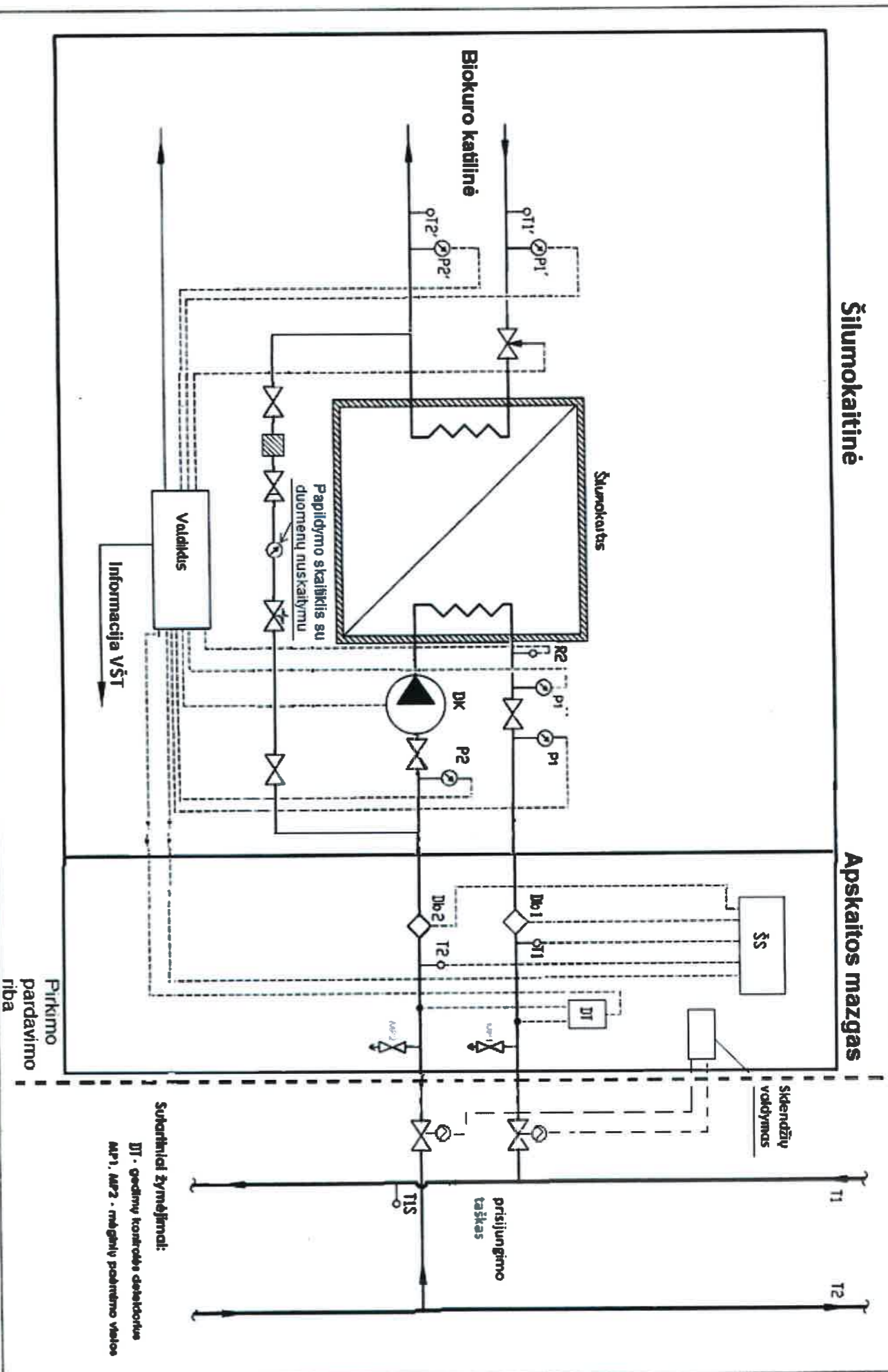
Pastabos: temperatūrinis grafikas yra skaičiuotinas, temperatūros uždavimas vykdomas atsižvelgiant į meteorologines prognozes. Paduodama temperatūra gali svyruoti  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ . Paduodamą temperatūrą atsižvelgiant į lauko oro prognozę užduoda tinklo valdymo skyriaus budintis dispečeris. Grįžtama temperatūra priklauso nuo šilumos punkty darbo ir laikotarpiu kai lauko oro temperatūra  $+1^{\circ}\text{C}$  ÷  $+10^{\circ}\text{C}$  gali siekti  $42^{\circ}\text{C}$  –  $45^{\circ}\text{C}$  Ne šildymo sezono temperatūrinio grafiko grįžtama temperatūra gali būti  $45^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ .



# PRINCIPINĖ PRIJUNGIMO MAZGO SCHEMA

Pirkimo  
pardavimo  
riba

2 Priedas



**Principinė biokuro katilinės Ateities g. 12 prijungimo vieta prie esamo šilumos tinklo  
(fragmentas iš RK-8 operatyvinės tinklo schemas)**

