



UAB "Statybos projektų valdymas"

LR Juridinių asmenų registro registravimo pažymėjimo Nr. 035935

Statytojas „LAISVĖS 39-OJI“ DNSB

PROJEKTO NR. SS-2020-143737-TDP

Projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Statybos vieta : LAISVĖS PR. 39, VILNIUS

Statinio paskirtis: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS

Statinio kategorija: YPATINGASIS STATINYS

Statybos rūšis : STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS

Byla (tomas): ŠT

Projekto dalis : ŠILUMOS TIEKIMAS (ŠILUMOS PUNKTAS)

Projekto rengimo etapas : TECHNINIS DARBO PROJEKTAS



UAB "Statybos projektų valdymas"

LR Juridinių asmenų registro registravimo pažymėjimo Nr. 035935

DIREKTORIUS

PROJEKTO VADOVAS

-

Atestato Nr. 25736

PROJEKTO DALIES VADOVAS

\_\_\_\_\_

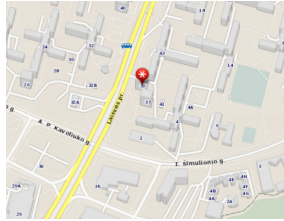
Atestato Nr. 38515

## BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIS

Eil.Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	SS-2020-143737-TDP-ŠT-BDŽ	BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
2.		OBJEKTO PASAS	
3.	SS-2020-143737-TDP- ŠT-AR	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
4.	SS-2020-143737-TDP-17- ŠT-TS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
5.	SS-2020-143737-TDP- ŠT-BR1	ŠILUMOS PUNKTO SCHEMA	
6.	SS-2020-143737-TDP- ŠT-BR2	ŠILUMOS PUNKTO PLANAS	
7.	SS-2020-143737-TDP- ŠT-Ž	ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ, DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS.	
8.	PRIEDAI		

0	2022 12	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b> Įm. k. 300078023, Ateities g. 25B, Vilnius LT-06 tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.l		Projektas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO IN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	25736	PV	Dokumento pavadinimas:	Laida
38515	PDV	BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS		O
LT	Statytojas: „LAISVĖS 39-OJI“ DNSB		Dokumento žymuo:	Lapas
			SS-2020-143737-TDP-ŠT-BDŽ	Lapų
			1	1

## PRISIJUNGIMO SITUACINĖ SCHEMA



## GYVENAMASIS DAUGIABUTIS PASTATAS LAISVĖS PR. 39, VILNIUS

(Objekto pavadinimas, adresas)

## PRIJUNGIAMŲ PASTATŲ CHARAKTERISTIKA

Nr. Genpl.	Pavadinimas	Šiluminio punkto		Pastato kubatūra m <sup>3</sup>	Aukštų skaičius vnt	Pastato aukštis m	Šildomų patalpų plotas m <sup>2</sup>	Butų skaičius vnt	Šilumos apkrova							
		Nr.	Grindų ALT.						Šildymui		Vėdinimui		K. vandentiekiiui		Viso	
									Q MW	G m <sup>3</sup> /h	Q MW	G m <sup>3</sup> /h	Q MW	G m <sup>3</sup> /h	Q MW	G m <sup>3</sup> /h
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Gyvenamieji namai	1	0.00	-	12	36	3074,9	60	0,253 (iki ren. 0,330)	3,96 (iki ren. 5,16)	-	-	0,252	6,19	0,505	10,15

## 2. ESAMI SLĖGIAI ĮVADUOSE

SLĖGIAI ŠILUMOS TINKLŲ ĮVADE		Šildymo sistemos palidymas Reguliat/siurblys	ESAMAS SLĖGIS VANDENS ĮVADE P MPa		Reikalingas vandens slėgis įvade P MPa	Trūkstamas vandens slėgis įvade P MPa	Reikalingas slėgio užtikrinimas (vandens pakėlimo siurblys) Yra/nėra
P1, MPa	P2, MPa		P1, MPa	P1 <sub>KV</sub> , MPa			
18	19	20	21	22	23	24	
-	-	-	-	-	-	nėra	

## 3. ŠILUMOS POREIKIŲ PARINKIMAS

ŠILUMOS POREIKIS ŠILDYMUUI, Q <sub>s</sub> MW				ŠILUMOS POREIKIS KARŠTAM VANDENIUI, Q <sub>KV</sub> MW			
Instaliuotas	Perskaičiuotas	Pokytis %	Projektinis	Instaliuotas	Perskaičiuotas	Pokytis %	Projektinis
25	26	27	28	29	30	31	32
0,330	0,253	24	0,253	0,252	0,252	0	0,252

## 3. ŠILUMOS ĮVADO IR ŠILUMOS PUNKTO CHARAKTERISTIKA

Šilumos įvadas				Šilumos pajungimo schema (priklausoma)						Karšto vandens paruošimas						Šilumos apskaitos prietaisai			Šildymo prietaisai			
Magistralės, šil. kameros Nr.	Diametras mm	Ilgis m	Šil. punkto Nr.	Droselio diametr. mm	Regulatoriai (markė)	SiurbLIAI (markė)	Tūto s dia metr as	Pašildytavas		Pajungimo schema	Pašildytavas		Cirkuliac. siurbLIAI (markė)	Cirkuliac. linija pastate yra/nėra	Temper. reguliat. (markė)	Šilumos apskaitos prietaisai (markė)	Šildymo sistemos charakterist.	Skaičiuot. temperat. °C	H m.v.st.	Tipas, markė	F	Tūris V m <sup>3</sup>
								Tipas, markė	F m <sup>2</sup>		Tipas, markė	F M <sup>2</sup>										
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Šilumos tinklai	DN50	-	1	Balansinis ventilis DN50 ESAMAS	Elektroninis reg. Temp. reguliator. Kvs 6,3 VM2-25-6,3 ESAMAS	G=8,7m <sup>3</sup> /h, H=9,5m MAGNA1 40-150 NAUJAS (esamas UPS 40-120F)	-	Plokštelinis lituotas ESAMAS	-	Lygiagreti	Plokštelinis lituotas ESAMAS	-	G=1,7m <sup>3</sup> /h H=5,0m ESAMAS UPS 25-80	yra	Elektroninis reg. Temp. reguliator. Kvs 10,0 VM2-32-10 ESAMAS	SKM-1M-U2, Gnom.9m <sup>3</sup> /h ESAMAS SKS-3, U2, Gnom.2,5m <sup>3</sup> /h ESAMAS	Dvivamzdė apatinio paskirstymo	70°-56°C	6,2	Plieniniai, radiatoriai	253 kW	2,4

## 4. ŠILDYMO SISTEMŲ CHARAKTERISTIKA

## 5. VĒDINIMO SISTEMŲ CHARAKTERISTIKA

Pavadinimas	L, m <sup>3</sup> /h	Q MW	Kalorifieriai		Regulatoriai
			Tipai	F, m <sup>2</sup>	
56	57	58	59	60	61
-	-	-	-	-	-

## 6. ĮRENGIMŲ PAKEITIMAS

Poz. Nr.	Keičiamo įrengimo		Pakeitimą atliko (projektinė organizacija, pavardė, vardas)	Parašas, data
	Tipas	Charakteristika		
62	63	64	65	66
S-1	MAGNA1 40-150	G=8,7m <sup>3</sup> /h H=9,5m.v.st.	-	-

## PASTABOS

PROJEKTO DALIES VADOV.

(pareiŝios parašas)



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.38515

Suteikta teisė eiti neypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir neypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (šilumos), kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: šilumos gamybos (iki 5 MW galios) ir tiekimo.

Direktorius



21537

Išduotas 2018 m. liepos 10 d.

Pirmą kartą išduotas 2018 m. liepos 10 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)



**Vilniaus šilumos tinklai**

TVIRTINU:  
Tinklo komandos vadovas

2022 m. gruodžio 8 d.

**PROJEKTAVIMO SĄLYGOS Nr.**

**22266**

Galioja iki 2027 m. gruodžio 8 d.

**1. Objekto pavadinimas, adresas:**

Daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės pr. 39, Vilnius atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

**2. Užsakovas, statytojas:**

DNSB "Laisvės 39-oji" įm. k. 302508281 Laisvės pr. 39, Vilnius

**3. Prijungimo taškas:**

Esama pastato Laisvės pr. 39 šilumos punkto patalpa. Esamas įvadas.

**4. Slėgis prijungimo taške:**

		Šildymo sezono metu	Ne šildymo sezono metu	Dimensija
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,65-0,88	0,50-0,77	MPa
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,25-0,39	0,25-0,37	MPa
4.3.	Slėgių skirtumas	0,30-0,49	0,25-0,40	MPa

**5. Skaičiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:**

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	115	°C;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	60	°C;

**6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:**

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	0,480	0,508	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	0,230	0,253	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	0,250	0,255	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	-	-	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	-	-	MW;

## **7. Užsakovas (statytojas) privalo suprojektuoti:**

---

7.1. Šilumos punkto rekonstrukciją pagal nepriklausomą schemą pastato vidaus šildymui ir karšto vandens ruošimui (pastato šilumos punktas ir vidaus šildymo sistemos turi būti pritaikytos dirbti prie 115/60 ir 65/45 (ateities perspektyvoje) temperatūrinių grafikų).

7.2. Atlikti Laisvės pr. 39 esamos įvadinės apskaitos patikrinamuosius skaičiavimus ir esant reikalui, numatyti šilumos energijos apskaitos pakeitimą.

7.3. Karšto vandens apskaitas butams su duomenų nuskaitymu.

7.4. Karšto vandens apskaitas komercinėms patalpoms (jeigu bus įrengiamos) su duomenų nuskaitymu.

7.5. Komercinėms ir gyvenamosioms patalpoms rekomenduojame įsirengti papildomus buitinius šilumos apskaitos prietaisus, kuriuos turės prižiūrėti tų patalpų savininkas, ant atšakų į komercines ir gyvenamąsias patalpas šilumos išdalijimo proporcijoms nustatyti.

## **8. Užsakovas (statytojas) privalo pastatyti:**

---

8.1. Šilumos punkto rekonstrukciją pagal nepriklausomą schemą pastato vidaus šildymui ir karšto vandens ruošimui (pastato šilumos punktas ir vidaus šildymo sistemos turi būti pritaikytos dirbti prie 115/60 ir 65/45 (ateities perspektyvoje) temperatūrinių grafikų).

8.2. Šilumos tiekėjo sumontuotos įvadinės šilumos energijos apskaitos ir šildymo sistemos papildymo skaitiklio (su duomenų nuskaitymo galimybe) prijungimą prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos.

8.3. Šalto vandens apskaitą prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį su duomenų nuskaitymu ir prijungti prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos.

8.4. Karšto vandens apskaitas butams su duomenų nuskaitymu.

8.5. Karšto vandens apskaitas komercinėms patalpoms (jeigu bus įrengiamos) su duomenų nuskaitymu.

8.6. Šilumos energijos buitinius apskaitos prietaisus (jeigu bus įrengiami) su duomenų nuskaitymu.

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

---

### **9.1. Reikalavimai šilumos punktui:**

9.1.1. Įrengti termofikacinio vandens kiekio ribotuva.

9.1.2. Projektinės termofikacinio vandens temperatūros reikalavimai šilumos punktui:

9.1.2.1. Gražinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant dviem pakopoms, naudojimo metu - ne aukštesnė kaip 25 °C;

9.1.2.2. Gražinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant vienai pakopai, naudojimo metu - ne aukštesnė kaip 30 °C be recirkuliacijos kontūro, ir ne aukštesnė kaip 45 °C esant recirkuliacijai;

9.1.2.3. Gražinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant vienai ar dviem pakopoms su recirkuliacija, budėjimo režime ne aukštesnė kaip 45 °C;

9.1.2.4. Gražinamo į CŠT iš šildymo sistemos šildytuvo - ne daugiau kaip 5 °C aukštesnė už šilumnešio, grįžtančio iš šildymo sistemos.

9.1.3. Šilumos punktas turi būti suprojektuotas ir įrengtas taip, kad ne šildymo sezono metu karšto vandens gamyba vartotojo pusėje būtų užtikrinama pagal teisės aktų reikalavimus, kai šilumos tiekėjo pusėje termofikacinio vandens T1 temperatūra nuo 60 °C iki 70 °C.

### **9.2. Reikalavimai šilumos ir karšto vandens apskaitai:**

9.2.1. Apskaitos prietaisai privalo tenkinti LR norminių dokumentų reikalavimus ir turi būti metrologiškai patikrinti.

## **10. Kiti reikalavimai:**

---

10.1. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams iki statybos pradžios:

10.1.1. Pastato šilumos punkto bei šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemų projektus \*.pdf formatu (failus siųsti el. paštu info@chc.lt).

10.2. Projektas turi būti suderintas su trečiosiomis šalimis.

10.3. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams užbaigus statybos darbus:

10.3.1. Prašymą dėl šilumos punkto patikrinimo, šilumos pirkimo – pardavimo sutarties sudarymo ir apskaitos įrengimo (kreiptis vienu prašymu), tuo pačiu iškviečiant AB Vilniaus

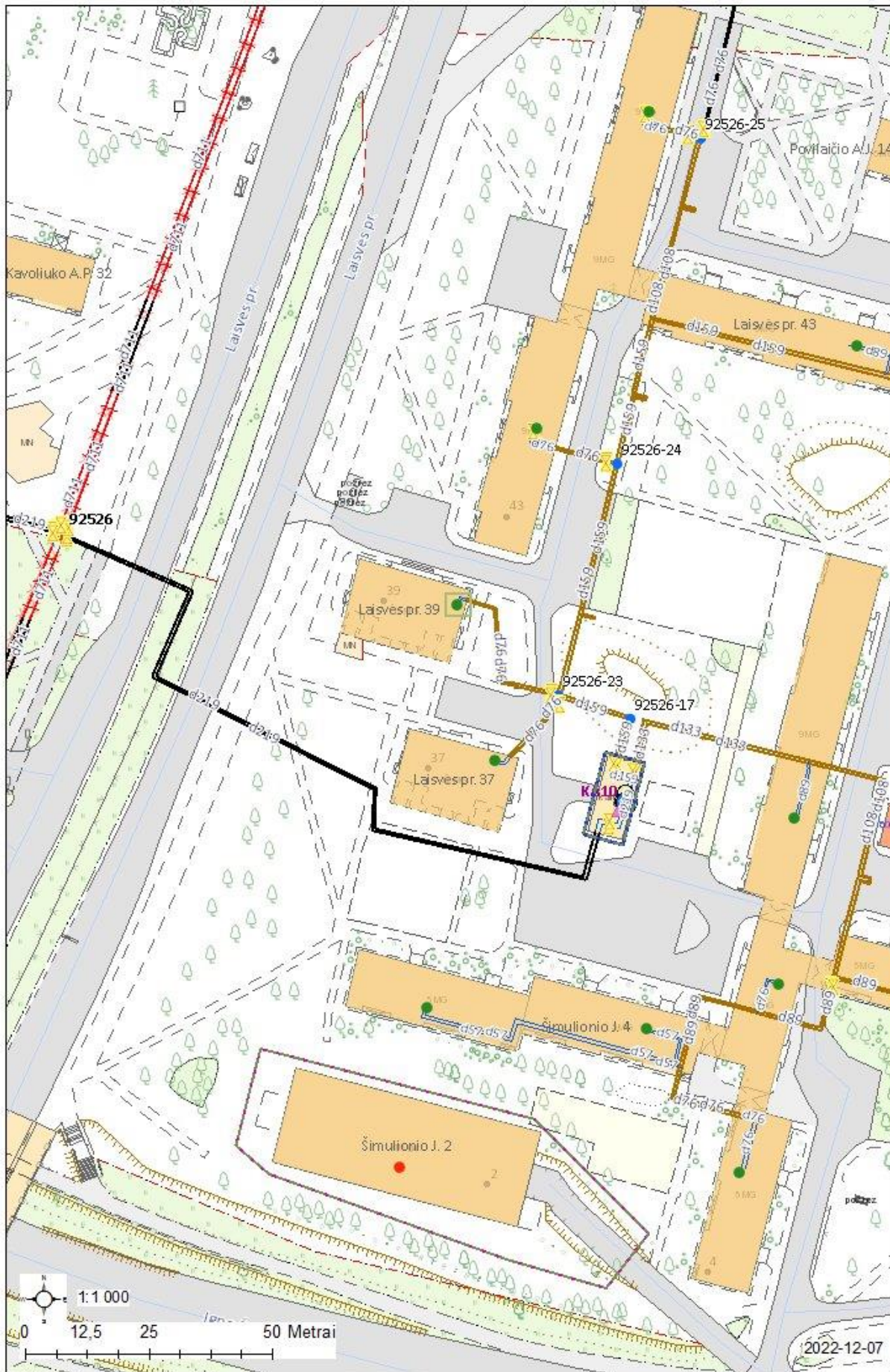
šilumos tinklų atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui. Prie prašymo turi būti pateikti Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos, statybos užbaigimo akto, šilumos punkto(ų) parengties akto(ų) bei atsakingo asmens paskyrimo kopijos.

10.4. Prisijungimą prie veikiančių šilumos tinklų vykdyti ne šildymo sezono metu.

10.5. Vykdamas pastato pamatų apšiltinimo ar kitus darbus šilumos tinklų apsaugos zonoje, turi būti gautas AB Vilniaus šilumos tinklų raštiškas sutikimas bei numatytos priemonės šilumos tinklų apsaugojimui.

10.6. Per du metus nuo šių techninių (projektavimo) sąlygų išdavimo datos negavus statybą leidžiančio dokumento, būtina kreiptis į šilumos tiekėją dėl techninių (projektavimo) sąlygų patikslinimo.

Rengė: Tinklo planavimo ir plėtros komandos inžinier
--





## **Atmintinė objektų vystytojams ir projektų rengėjams dėl šilumos punktų pastatuose su žemų temperatūrų šildymo sistemomis**

AB Vilniaus šilumos tinklai Vadovų taryba patvirtino strateginį sprendimą naujose miesto plėtros teritorijose vystyti žemų temperatūrų šilumos tiekimo tinklus (kaip pvz. Pilaitė, Bajorai, Pavilnionys ir pan.), o veikiančio tinklo zonoje vystytojams rekomenduoti naujuose pastatuose įrengti žemų temperatūrų šildymo sistemas. Vadovaujantis šia strategine nuostata, naujose miesto plėtros teritorijose būtų vystomi šilumos tiekimo tinklai pritaikyti veikti temperatūrų grafiku 65/45 °C. Tokiu atveju, pastatų vidaus šildymo sistemos turėtų būti projektuojamos ne aukštesniam nei 60/40 °C temperatūrų grafikui. Kiekvienas naujas statybos objektas vertinamas individualiai ir informacija pateikiama jam išduodamosė prisijungimo (projektavimo) sąlygose.

Žemų temperatūrų šilumos tiekimo tinklai būtų pritaikyti tiekiamo vandens temperatūros padidimui iki 75 °C dėl temperatūrinio šoko sukėlimo karšto vandens sistemos dezinfekcijos metu. Toks temperatūros pakėlimas yra reikalingas dėl Higienos normų reikalavimų tenkinimo.

**Naujose miesto plėtros teritorijose statomų pastatų šilumos punktas yra skaičiuojamas 65/45 °C šilumos tiekimo tinklų darbo režimui ir įvertinama galimybė veikti terminio šoko (75 °C) sąlygomis.**

**Jau veikiančių šilumos tiekimo tinklų zonoje naujai statomų pastatų šilumos punktų įranga yra skaičiuojama 115/60 °C temperatūrų šilumos tiekimo tinklų darbo grafikui. Šiuo atveju turėtų būti įvertinta ir šilumos punkto darbo galimybė tiekiamo vandens temperatūrai pažėmėjus 5 °C. Pastatų vidaus šildymo sistemos turėtų būti projektuojamos ne aukštesniam nei 60/40 °C temperatūrų grafikui.**

Toks temperatūrinių grafikų pasirinkimas sudarys sąlygas ateityje palaipsniui visų šilumos tiekimo tinklų apimtyje pereiti prie žemų (4 ir aukštesnės kartos) temperatūrų darbo režimo. Pastato arba jo šildymo sistemos nusidėvėjimo laikotarpis siekia 50 ar dar daugiau metų, todėl labai svarbu įrengti žemų šilumos nešiklio temperatūrų šildymo sistemas. Šilumos punktų nusidėvėjimo laikotarpis yra 15 metų, todėl šilumos punktui susidėvėjus jis galėtų būti keičiamas šilumos punktu pritaikytu šilumą pastatui tiekti iš žemų temperatūrų tinklo.

Tokia, trumpesnį nusidėvėjimo laiką turinčių šilumos tiekimo sistemos elementų pakeitimo taktika, leistų padidinti šilumos tiekimo sistemos transformacijos lankstumą ir didinti šilumos tiekimo efektyvumą, mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išskyrimą į aplinką ir mažinti šilumos kainą vartotojams.

AB Vilniaus šilumos tinklai

<b>DETALŪS METADUOMENYS</b>	
<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Vilniaus šilumos tinklai, AB
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	TS22266
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2022-12-08 Nr. SD-6260
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	-
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	mandos vadovas
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2022-12-08 13:13
<b>Parašo formatas</b>	Ilgalaikio galiojimo (XAdES-XL)
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2022-12-09 00:19
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	EID-SK 2016
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2018-05-18 21:40 - 2023-05-17 23:59
<b>Parašo paskirtis</b>	Registravimas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Regina Pakanavičiūtė Administratorius
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2022-12-08 14:43
<b>Parašo formatas</b>	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2022-12-08 14:43
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	VST-IssuingCA
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2022-07-07 11:55 - 2023-07-07 11:55
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	-
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	1
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	0
<b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>	-
<b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	Atmintinė dėl žemų parametrų tinklų.pdf
<b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>	-
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	Elpako v.20221129.1
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2022-12-12)
<b>Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas</b>	2022-12-12 nuorašą suformavo
<b>Paieškos nuoroda</b>	-
<b>Papildomi metaduomenys</b>	-

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinio reikalavimams.

### Projektuojant ir montuojant vadovautis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

RSN 156-94 "Statybinė klimatologija";  
 STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“  
 STR 2.09.02. 2005 "Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas"  
 STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“  
 STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.  
 STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga  
 STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.  
 STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.  
 STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.  
 STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“  
 STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“  
 STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.  
 STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.  
 „Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės“ LR ūkio ministro 1999 m. gruodžio 21 d. įsakymas Nr.424  
 Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. LR energetikos ministro 2011 m. birželio mėn. 17 d. įsakymu nr. 1-160  
 Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. LR energetikos ministro 2017 rugsėjo 18d. įsakymu Nr.1-245  
 „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338.  
 HN24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.  
 HN33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“  
 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011; „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“  
 „Darbo su asbestu nuostatai“ 2004 m. liepos 16 d. SAD ir SA ministrų įsakymas Nr. A1-184/V-546;  
 „Atliekų tvarkymo taisyklės“, LR aplinkos ministro 2017m spalio 9d. įsakymas Nr.D1-831;  
 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011  
 LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.  
 LST EN 13480-1 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai“.  
 LST EN 13480-2 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos“.  
 LST EN 13480-3 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas“.  
 LST EN 13480-5 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai“.  
 „Slėginės įrangos techninis reglamentas“ LR ūkio ministro 2016 sausio mėn. 25d. įsakymas Nr.4-51  
 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas 2014/68/ES  
 Panaudotos Excel, Word, Zwcad kompiuterinės programos.

0	2022 12	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuojantis: <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b> Įm. k. 300078023, Ateities g. 25B, Vilnius LT tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@stb.lt	Projektas: <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
25736	PV	Dokumento pavadinimas:	Laida	
38515	PDV	<b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>		O
LT	Statytojas: <b>„LAISVĖS 39-OJI“ DNSB</b>	Dokumento žymuo: <b>SS-2020-143737-TDP-ŠT-AR</b>	Lapas	Lapų
			1	4

**Pagrindiniai rodikliai:****Pagrindiniai šildymo ir karšto vandens sistemos parametrai:**

Statinis slėgis – 36m

Slėgio nuostoliai šildymo sistemoje su šilumos punktu - dp=83 kPa

Slėgio nuostoliai karšto vandens sistemoje - dp=45 kPa

Šildymo sistemos darbinis slėgis - 4,0bar

Šildymo sistemos cirkuliuojantis šilumnešio debitas – 8,7m<sup>3</sup>/hŠildymo sistemos tūris – 2,4m<sup>3</sup>Karšto vandens sistemos cirkuliuojantis debitas – 1,7m<sup>3</sup>/h**Pagrindiniai šilumos tiekimo tinklų parametrai:**

Įvadas į pastatą DN50

Didžiausias slėgis 0,88MPa

Tiekama šilumnešio temperatūra 115°C

Gražinamo šilumnešio temperatūra 60°C

**Pagrindiniai šilumos punkto parametrai:**

Pirminiame kontūre:

Maksimalus leidžiamas slėgis – 10bar

Maksimali leidžiama temperatūra – 120°C

Antriniame karšto vandens kontūre:

Maksimalus leidžiamas slėgis – 6bar

Maksimali leidžiama temperatūra – 90°C

Antriniame šildymo kontūre:

Maksimalus leidžiamas slėgis – 6bar

Maksimali leidžiama temperatūra – 90°C

**Esama padėtis:**

1. Esamas šilumos punktas prie šilumos tinklų pajungtas pagal nepriklausomą schemą.
2. Šilumos skaitiklis SKM-1M-U2 su srauto jutikliu DN25, Q<sub>nom</sub>=9,0m<sup>3</sup>/h įrengtas įvade ant grįžtamos šilumnešio linijos. Kitas šilumos skaitiklis SKS-3-U2 su srauto jutikliu DN20, Q<sub>nom</sub>=2,5m<sup>3</sup>/h.
3. Šilumos nuotolinio nuskaitymo sistema Rubisafe.
4. Debito ribotuvas DN50. Slėgio skirtumo reguliatorius kvs10,0.
5. Šilumokaitis karštam vandeniui 252 kW.
6. Dvieigis vožtuvas šildymui VM2-25; G=5,16 m<sup>3</sup>/h; kvs=6,3m<sup>3</sup>/h; su pavara AMV10.
7. Dvieigis vožtuvas karštam vandeniui VM2-32; G=6,19m<sup>3</sup>/h; kvs=10m<sup>3</sup>/h; su pavara AMV30.
8. Cirkuliacinis siurblys šildymui UPS 40-120; G=11,4m<sup>3</sup>/h; H=7,5 m.
9. Cirkuliacinis siurblys karštam vandeniui UPS 25-80; G=1,7 m<sup>3</sup>/h; H=5,0 m.
10. Esamas apsauginis vožtuvas DN25, suveikimo slėgis 6bar.

**Pagrindiniai sprendiniai:**

Po daugiabučio namo renovacijos, patikrinus esamo šilumos punkto įrangą reikia keisti tik cirkuliacinį siurblių šildymui. Esamame šilumos punkte šildymui cirkuliacinis siurblys yra jau pasenęs, be elektroninio apsukų valdymo. Kadangi projektuojama vienvamzdė šildymo sistema su temperatūros reguliavimu prie kiekvieno radiatoriaus, esamą cirkuliacinį siurblių projektuoja keisti į aukšto efektyvumo cirkuliacinį siurblių šildymui Magna1 40-150 komplekte su prijungimo detalėmis. Esamas dvieigis vožtuvas šildymui VM2-25, kvs=6,3 m<sup>3</sup>/h yra tinkamas ir paliekamas esamas.

Šilumos galia, kW			Šilumotiekio debitas m <sup>3</sup> /h		
Q <sub>šild.</sub>	Q <sub>kv</sub>	Q <sub>bendr.</sub>	G <sub>šild.</sub>	G <sub>kv</sub>	G <sub>sk</sub>
253 (iki renovacijos 330)	252 (iki renovacijos 252)	505 (iki renovacijos 582)	3,96 (iki renovacijos 5,16)	6,19 (iki renovacijos 6,19)	10,15 (iki renovacijos 11,35)
Temperatūros, °C			Slėgiai įvade, MPa		Šilumos skaitiklis
šild.	vėd.	kv. V	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	
115-60 70-56	-	60-25 5-55	0,65-0,88 0,50-0,77 0,30-0,49 0,25-0,40	0,25-0,39 0,25-0,37	

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
SS-2020-143737-TDP-ŠT-AR	2	4	0

Esamo šilumos skaitiklių srautų ribos tenkinamos, todėl esami apskaitos prietaisai yra tinkami.  
 Paliekamas esamas papildymo skaitiklis ETWI DN15  $Q_{nom}=1,50 \text{ m}^3/\text{h}$ .  
 Paliekama esama matavimo ir duomenų nuskaitymo sistema Rubisafe.  
 Visi kiti šilumos punkto komponentai paliekami esami, pakeičiamas tik cirkuliacinis siurblys.

Max. termofikacinio vandens kiekis šildymui:

$$G_{termof.šild} = \frac{3,6 \times Q_{šild.max}}{c(t_1 - t_2)}; \quad G_{termšild} = 3,6 \times 253 / 4,19(115 - 60) = 3,96 \text{ m}^3/\text{h}$$

Max. termofikacinio vandens kiekis karšto vandens ruošimui:

$$G_{termof.kv} = \frac{3,6 \times Q_{kv.max}}{c(t_1 - t_2)}; \quad G_{termkv} = 3,6 \times 252 / 4,19(60 - 25) = 6,19 \text{ m}^3/\text{h}$$

Bendras max termofikacinio vandens kiekis:

$$G_{termof.} = G_{termof.šild} + G_{termof.kv}. \quad G_{termbendr} = 3,96 + 6,19 = 10,15 \text{ m}^3/\text{h}$$

Reguliuojančio ventilio patikrinimas:

Reguliuojantis ventilis karšto vandens ruošimui:  $G=6,19 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $kv=G / dp^{-0.5} = 6,19 / 0,6^{-0.5} = 7,99 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  
 $kvs=10 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $dp=38 \text{ kPa}$ .

Reguliuojantis ventilis šildymui:  $G=3,96 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $kv=G / dp^{-0.5} = 3,96 / 0,6^{-0.5} = 5,11 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $kvs=6,3 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  
 $dp=39 \text{ kPa}$ .

Slėgio skirtumo regulatoriaus patikrinimas:

$G=10,15 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $kv=G / dp^{-0.5} = 10,15 / 2,0^{-0.5} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$

bendri slėgio nuostoliai reguliatoriuje (įvade mažiausias slėgio perkrytis  $0,25 \text{ MPa}$ , tuomet  $0,25$  (įvado)-  
 $0,028$  (silumos skaitiklio)- $0,039$  (reg ventilio)- $0,01$  (filtras)- $0,01$  (vamzdynas)- $0,02$  (silumokaitis) =  $0,203 \text{ MPa}$ .

### Buities Vandentiekio Legioneliozių prevencija ir vandens kokybė

Naudojamas butyje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2017 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Apsaugai nuo Legionela bakterijos remiamės higienos normose rekomenduojamais dydžiais – karšto vandens buitiniams reikmėms temperatūra palaikoma  $50-60 \text{ }^\circ\text{C}$ . Taip pat elektriniame reguliatoriuje reikia profilaktiškai kaskart vandens šildytuve temperatūrą pakelti tiek, kad vartotojų čiaupuose temperatūra būtų ne žemesnė kaip  $65 \text{ }^\circ\text{C}$ . Terminės dezinfekcijos procesas vykdomas pagal galiojančius norminius aktus. Terminės dezinfekcijos trukmė - nuo 30 minučių iki 1 val. Atsiradus legionelėms, reikia patikrinti sistemas, ar nėra instaliacijos defektų ir nukenksminti terminiu būdu. Todėl rekomenduojame pastoviai laikyti  $55 \text{ }^\circ\text{C}$  temperatūros vandenį, nes kylant temperatūrai atsiranda nuovirų problema.

Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

- 1) 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdyno vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų  $37 \text{ }^\circ\text{C}$  temperatūroje.
- 2) Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip  $50 \text{ }^\circ\text{C}$  (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip  $65 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- 3) Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.
- 4) Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.
- 5) Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti  $50 \text{ mg/l}$ . Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip  $30 \text{ }^\circ\text{C}$ . Baigus trumpalaikę cheminę

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
SS-2020-143737-TDP-ŠT-AR	3	4	0

karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

6) Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Tiekti į rinką ir naudoti galima karšto vandens gamybos, kaupimo ir tiekimo priemonės (įskaitant statybos produktus), kurių saugos, nekenksmingumo sveikatai ir aplinkai atitiktis yra įvertinta arba kurios yra autorizuotos ar registruotos teisės aktų nustatyta tvarka. Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos HN 24:2017 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra.

Salto vandens temperatūra +5 °C (ne aukštesnė kaip 20 °C).

Statybos užbaigimo procedūros metu privaloma atlikti geriamojo vandens kokybės ir karšto vandens temperatūros matavimus. Pagal STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“ statybos užbaigimo komisijai turi būti pateikiami geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai. Tiekiamojo vandens kokybė turi atitikti higienos normos reikalavimus HN 24:2017.

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
SS-2020-143737-TDP-ŠT-AR	4	4	0

### 3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

#### 1. Bendri reikalavimai

Šios techninės specifikacijos taikomos šilumos punkto įrangai.

Visos agregato dalys turi atitikti šiems kriterijams:

- saugios darbo sąlygos;
- paprastas įrenginių aptarnavimas;
- patikimas įrenginių darbas;
- aukštas naudingumo koeficientas;
- priežiūros ir remonto paprastumas;
- geros sanitarinės sąlygos;
- sertifikuoti

#### 2. Paviršiaus apsauga

Metalinių paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis antikorozinis padengimas turi būti atliktas pagal tarptautinių techninių standartų apsaugai nuo korozijos reikalavimus.

Dažymas turi būti atliekamas panaudojant pažangią darbo patirtį bei pagal dažų gamintojo instrukcijas. Aštrūs galai turi būti suapvalinti.

Vamzdynai turi būti dažomi pagal LST EN ISO 12944-5:2020 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis“, LST EN ISO 12944-4:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis.

4 dalis. Paviršiaus tipai ir paviršiaus paruošimas“ reikalavimus:

- Dangos patvarumas turi būti pakankamas nuo 10 iki 15 metų;  
-Aplinkos, kurioje montuojami vamzdynai, klasifikacija pagal atmosferos koroziškumo kategorijas, priimama C3 (vidutinė);

-Nudažyto ar padengto dviem sluoksniais vamzdžio dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 160 μm (dengiant su epoksidu, poliuretanu);

-Nudažyto ar apdengto vamzdžio, kurio paviršius vėliau izoliuojamas, dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis 120 μm (dengiant su epoksidu); Prieš dažant vamzdžių metalinis paviršius turi būti paruoštas dažymui;

-Visos aštrios ar dantytos vamzdžio atvamzdžio briaunos turi būti nušlifuoti, suteikiant jiems 3 mm spindulį; nuo visų dažymui ruošiamų paviršių turi būti nuvalyti riebalai, tepalas ar kiti nešvarumai;

-Nuvalytus tirpikliu vamzdžių paviršius būtina nušveisti su abrazyvinės struktūros priemonėmis. Prieš atliekant vamzdžių paviršių gruntavimą, paviršius turi būti nusausinamas, išdžiovinamas. -Dažomo metalo paviršiaus temperatūra turi būti 3 °C didesnė už rasos taško susidarymo temperatūrą patalpoje; (patalpos oro drėgnumas turi būti mažesnis nei 80 %). Metalinių paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis dažymas turi būti atliekamas gamykloje pagal tarptautinių techninių standartų apsaugai nuo korozijos reikalavimus. Dažymas turi būti atliekamas panaudojant pažangią darbo patirtį ir griežtai pagal dažų gamybos ir panaudojimo instrukcijas. Visų dažymo fazių metu turi būti tikrinama, kaip paruošiamas paviršius ir kaip atliekamas dažymas.

#### 3. Vamzdžiai, sujungimų sandarinimas

Naudojami keičiant cirkuliacinį siurbį plieniniai vamzdžiai turi būti pagaminti pagal EN10217 standartą. Plieno markė P235GH.

Mechaninės svybės:

- takumo riba 225N/mm<sup>2</sup>;
- tempimo įtempimas 340-470N/mm<sup>2</sup>;

0	2022 12	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	Projektuotojas: <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b> Įm. k. 300078023, Ateities g. 25B, Vilnius LT-06326 tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt	Projektas: <b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO N. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>		
25736	PV	Dokumento pavadinimas:		Laida
38515	PDV	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		O
LT	Statytojas: <b>„LAISVĖS 39-OJI“ DNSB</b>	Dokumento žymuo: <b>SS-2020-143737-TDP-ŠT-TS</b>	Lapas	Lapų
			1	5

- pailgėjimo koeficientas 24%;
- suvirinimo faktorius V-1,0;

Jų galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis. Vamzdynai tiekiami su kokybę liudijančiais dokumentais, be to, turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už kokybę. Plieninių vamzdžių alkūnės ir praėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės kaip pagrindiniai vamzdynai.

Išardomoms srieginėms jungtims naudojamos karščiui atsparios tarpinės:  
maksimalus leidžiamas slėgis 6 bar;  
maksimali leidžiama temperatūra 90 °C;

#### 4. Šilumos izoliacija

Reikalavimai izoliacijai turi būti neblogesni kaip nurodyta „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“, LR energetikos ministro 2017 rugsėjo 18d. įsakymu Nr.1-245.

Visos išorinės šilumos vartojimo įrenginių dalys ir šilumos vamzdynai turi būti taip izoliuoti, kad kai terpės temperatūra aukštesnė kaip 100 °C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45 °C, ir kai ši temperatūra 100 °C ir mažesnė, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35 °C esant projektinei aplinkos temperatūrai 20 °C .

Vamzdynai iki Dn65 izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Vamzdynai diametro Dn65 ir didesnio izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folija arba akmens vatos dembliais su stiklo audiniu. Išilginės siūlės sandarinimui naudojama lipni juostelė.

Vandens garų difuzijos varža MV2

Trumpalaikis vandens įmirkis  $\leq 1 \text{ kg/m}^2$

Šilumos laidumas prie 10 °C - 0,033W/mK

Nominalus tankis - 100kg/m<sup>3</sup>

Degumo klasė A2L-s1,d0

Armatūra izoliuojama akmens vatos dembliais su stiklo audiniu arba akmens vatos kevalais.

Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto. Šilumos izoliacija turi būti pakankamai atspari, mechaniškai nelaidi ir nesugerianti vandens. Flanšinių sujungimų ir armatūros izoliacija turi būti išardoma. Izoliacijos atsparumas ugniai – nedegi medžiaga.

#### 5. Kontrolė ir bandymai

Hidraulinis bandymas atliekamas remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklėmis“.

Atlikus montavimo darbus, prieš izoliavimą, vamzdynus reikia pripildyti vandeniu (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisai naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Hidraulinis slėgiu bandoma valdymo (įvado) mazgai slėgiu, kuris lygus 1,3 eksploatacinio slėgio, tačiau ne mažesniu kaip 1,0 MPa. Eksploatacinis slėgiu laikomas tinklo (šilumos perdavimo šaltinio) slėgis prieš įvado sklendę.

Pirminiame kontūre:

$P_{\text{dab}} \cdot 1,3 = 10,5 \cdot 1,3 = 13,65 \text{ bar}$ . Hidraulinis bandymas atliekamas 13,65bar slėgiu.

antriniame šildymo kontūre:

$P_{\text{dab}} \cdot 1,3 = 6 \cdot 1,3 = 7,8 \text{ bar}$ . Hidraulinis bandymas atliekamas 10bar slėgiu.

Sistemos laikomos išbandytomis, jeigu bandymo metu:

-nepastebėta rasojeimo per virintines siūles, vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdynų, armatūros ir kitų elementų;

-valdymo mazguose bandymų metu slėgis per 5 min. nesumažėjo;

Jei bandymo rezultatai neatitinka reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą. Bandymo rezultatai įforminami aktu. Bandymo metu reikia naudoti spyruoklinius manometrus, kurių tikslumo klasė ne mažesnė kaip 1,5, skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, padalos vertė 0,01 MPa ir bandomojo slėgio dydis būtų rodomas manometro skalės antrame trečdalyje.

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
SS-2020-143737-TDP-ŠT-TS	2	5	0



## 6. Įranga

### **6.1. Cirkuliacinis siurblys:**

SiurbLIAI turi būti renkami su vienfaziais varikliais. Jeigu prie reikiamo debito nėra siurblių su vienfaziais varikliais, reikia rinkti siurblius su trifaziais varikliais.

### **6.2.1. Cirkuliacinis siurblys šildymui kontūrai:**

maksimalus leidžiamas slėgis	6 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	90 °C;
medžiaga	ketus;
pastatymas	ant vamzdžio;
elektros tiekimas	230-380V, 50 Hz;
variklio apsauga	siurblių el.varikliai turi būti atsparūs perkrovimui arba turėti gamintojo įrengtą universalią termoapsaugą nuo perkrovimo; hermetiškumo klasė $\geq$ IP43; elektroninio greičio reguliavimo.
Elektros variklis	
Siurblio debitas	G=8,7m <sup>3</sup> /h
Kėlimo aukštis	H=9,5m

## 7. Reikalavimai šiluminiam punktui

Šilumos punkte turi būti įrengtas trapas, sujungtas su lietaus kanalizacija, o jungtyje įrengtas atbulinis vožtuvas. Jeigu tokių galimybių nėra, vandeniui surinkti turi būti įrengta ne mažesnė kaip 0,5x0,5x0,8 m matmenų duobė. Vandeniui pašalinti iš duobės į lietaus ar fekalinę kanalizaciją turi būti įrengtas drenažinis siurblys arba numatyta vieta jam įrengti.

Šilumos punktuose turi būti įrengta tokia vėdinimo sistema, kad oro apykaita būtų ne mažesnė kaip 0,5 h<sup>-1</sup>, o santykinė drėgmė neviršytų 75%

Santykinė oro drėgmė šiluminio mazgo patalpose 75%, vidaus temperatūra turi būti ne mažesnė kaip +10°C.

Oro greitis patalpose:

-šaltajame ir pereinamajame periode iki 0,2m/s

-šiltajame periode iki 0,5m/s

Vibracijos lygis už šiluminio punkto ribų turi atitikti HN 50-2003 reikalavimus ir neturi būti didesnis 75Hz.

Šilumos punkte turi būti įrengtas trapas, sujungtas su lietaus kanalizacija, o jungtyje įrengtas atbulinis vožtuvas.

Šilumos punkto patalpoje turi būti sumontuoti ne mažiau kaip du šviestuvai. Apšvietimas turi būti ne mažiau 150liuksų.

Šilumos punktų įrengimas ir eksploatavimas turi atitikti „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisykles“ reikalavimus.

Norint pasiekti gerą šildymo sistemos efektyvumą, iki mazgo montavimo darbų pradžios atlikti šildymo sistemos praplovimą.

Kabelis, jungiantis pastato skydą ir elektros maitinimo skydą šiluminiame punkte turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų.

## 8. Techniniai reikalavimai montavimo darbams

Šilumos punkto įrenginio montavimo darbai turi būti atlikti griežtai prisilaikant galiojančių taisyklių ir normų, kad užtikrintų saugų ir patogų aptarnavimą bei eksploataciją. Įrenginio montavimą gali vykdyti tik atestuoti montuotojai, turintys licenziją šiems darbams atlikti.

Prieš vykdant elektrinio suvirinimo darbus, pastato įgaliotinis ir rangovo atstovas pasirašo elektros energijos panaudojimo ir (ar) apmokėjimo už ją aktą.

Plieniniai vamzdžiai tarpusavyje jungiami suvirinimo būdu, cinkuoti vamzdžiai – srieginiu būdu arba virinami spec. elektrodų pagalba, armatūra prie vamzdžių jungiama flanšiniu arba srieginiu būdu.

Suvirinimo darbus gali atlikti atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui. Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentruoti vamzdžiai, tarpų dydžius ir briaunų sutapimą. Suvirinimo kontrolė turi būti atliekama sistemingai, detalių surinkimo ir suvirinimo

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
SS-2020-143737-TDP-ŠT-TS	3	5	0

proceso metu. Vamzdynų ir alkūnių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų, trukdančių suvirinimui. Vamzdynų galuose negali būti pjaustymo defektų, suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje negali būti įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalo nutekėjimo. Suvirinimo apnašos turi būti pašalintos nuo užbaigtų paviršių. Tikrinimo, bandymo ir apžiūros rezultatai turi būti patvirtinami. Užbaigtos siūlės turi būti patikrinamos neardomu metodu, vizualiai.

Darbo vieta turi būti aprūpinta priešgaisrinės apsaugos priemonėmis.

Visus įrenginius montuoti pagal jų pase nurodytus reikalavimus.

Vamzdyno paviršių paruošimas antikoroziniam padengimui: vamzdynai, kurie neturi gamyklinės gruntuotės, turi būti nuvalyti iki metalinio blizgesio ir padengti gruntuote. Atlikus suvirinimo darbus, sandūros turi būti nuvalytos nuo suvirinimo šlakų, nuriebalinamos ir padengiamos gruntuote. Taip paruošti vamzdynų paviršiai dengiami dviem antikorozinės dangos sluoksniais. Antikorozinė danga turi būti atspari karščiui >120°C.

Vamzdynas ženklina remiantis „Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių“ 3 priedo reikalavimais. Vamzdynų žymėjimas - ant izoliuotų paviršių užnešami skiriamieji spalviniai žiedai ir rodyklės, rodančios tekėjimo kryptį.

Vamzdynų ženklai šildymo sistemai:

- termofikacinis vanduo, šildymas: paduodamas-žiedais žalias-geltonas-žalias, rodyklė geltona; grįžtamas-žiedais žalias-rudas-žalias, rodyklė ruda

- šaltas vanduo: 3 - mis mėlynais žiedais.

- karštas vanduo: žiedais mėlynas-oranžinis-mėlynas, oranžinė rodyklė.

- karšto vandens recirkuliacinė linija: žiedais mėlynas-baltas-mėlynas, balta rodyklė.

Ant šilumos punkto durų išorinėje pusėje turi būti užrašas „Šilumos punktas“.

Bandymo metu vamzdynai turi būti atjungti nuo šiluminių sistemų vamzdynų.

Sistemų atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos aklės.

Vamzdynai užpildomi vandeniu ir nuorinami per nuorinimo įtaisus, esančius aukščiausiuose taškuose.

Jeigu patikrinimo metu nepastebėta trūkumų, vandens nutekėjimo, rasojimo, manometrai nerodo spaudimo mažėjimo, hidraulinis bandymas laikomas atliktu.

Paleidimo - derinimo darbus gali atlikti atestuoti montuotojai, turintys leidimus šios rūšies darbams vykdyti, įrenginio, o ypač reguliavimo prietaisų montavimas turi būti atliktas pagal gamintojų instrukcijas.

Įvedant įrenginį į eksploataciją, užsakovui turi būti pateikta eksploatacinė schema, atliktų darbų aktai, bei kita reikalinga dokumentacija, pagal Lietuvoje galiojančias taisykles.

## 7. Priėmimas eksploatuoti:

Priimant sistemą turi būti atlikti sekantys darbai:

- sistemos hidraulinis bandymas;
- sistemos paleidimo derinimo darbai; turi būti patikrinta, ar įrenginiai gali veikti pagal sudarytas technologines schemas, ar suderinti visi kontrolės prietaisai ir valdymo sistemos, ar įrenginiai paruošti kompleksiniam bandymui, ar saugu juos eksploatuoti.;
- sistemos šiluminis bandymas.

Šilumos punkte turi būti paties punkto, pastato šildymo ir karšto vandens sistemų veikimo, priežiūros ir naudojimo instrukcijos, atliktų darbų registracijos žurnalai, techninis pasas, punkto principinė schema, kurioje numeracija turi sutapti su schema. Uždaromosios armatūros tiekiamojo vamzdžio armatūra ženklina neporiniu numeriu, atitinkamai ant gražinamojo kitu didesniu poriniu. Vamzdynai turi būti paženklinami atitinkamais ženklais.

## 8. Esamos įrangos išmontavimas

Esami keičiami šildymo įrenginiai iki pasijungimo išmontuojami. Po išmontavimo visos medžiagos gražinamos savininkams ir surašomi išmontuotų medžiagų perdavimo aktai.

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
SS-2020-143737-TDP-ŠT-TS	4	5	0

## 9. Saugos reikalavimai

Visi darbai turi būti atlikti remiantis „Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu“. Dirbant šilumos punkte būtina laikytis saugos taisyklių, ypač eksploatuojant elektros įrenginius. Transportavimo, montavimo, paleidimo derinimo, eksploatavimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata.

Šilumos punkto elektrą naudojantys įrenginiai turi būti įžeminti. Elektros įrenginių montażas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“.

Nuimant nuo vamzdyno senąją izoliaciją, turinčią asbesto, būtina dėvėti respiratorius ar dujokaukes. Neleidžiama šilumos punkto įrenginių ir vamzdynų izoliacijai naudoti turinčių asbesto medžiagų.

Patalpoje turi veikti vėdinimas. Griežtai draudžiama atlikti suvirinimo darbus, jei patalpoje neužtikrintas vėdinimas.

Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus, kad vamzdyne nėra vandens. Montuoti ir prižiūrėti šilumos punktą gali turintys reikiamą kvalifikaciją žmonės.

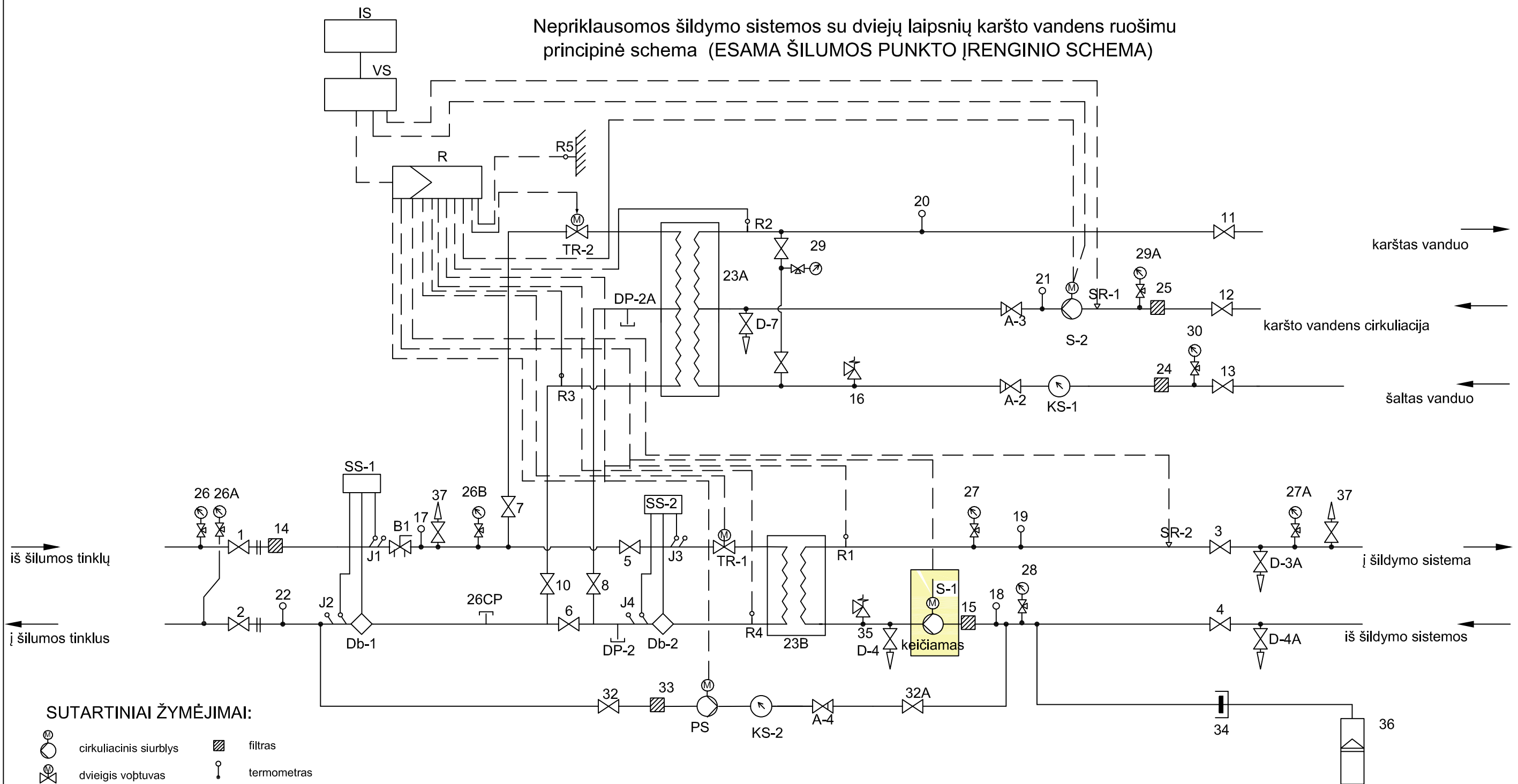
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
SS-2020-143737-TDP-ŠT-TS	5	5	0

Poz.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Esamo cirkuliacinio siurblio išmontavimas	TS.8.		kompl.	1	
2.	Cirkuliacinis siurblys šildymui, G=8,7m <sup>3</sup> /h, H=9,5m	TS.6.1.1	MAGNA1 40-150	vnt.	1	
3.	Cirkuliacinio siurblio sumontavimas ir pajungimas prie šp valdymo skydo	TS.6.		kompl.	1	
4.	Plieninis vamzdis siurblio sumontavimui	TS.3.	DN40	m	0,3	
5.	Pažeisto vamzdyno izoliacijos atstatymas	TS.4.		kompl.	1	
6.	Hidraulinis išbandymas ir paleidimo derinimo darbai	TS.5.		kompl.	1	
7.	Dokumentacijos paruošimas,	TS.7.		kompl.	1	

--	--	--	--	--	--	--

0	2022 12	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui				
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Projektuotojas: <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b> Įm. k. 300078023, Ateities g. 25B, Vilnius LT-06326, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv			Projektas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	25736	PV		Dokumento pavadinimas:		Laida
38515	PD		ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ, DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS.		O	
LT	Statytojas: „LAISVĖS 39-OJI“ DNSB			Dokumento žymuo:		Lapas
				SS-2020-143737-TDP-ŠT-Ž		Lapų
					1	1

Nepriklausomos šildymo sistemos su dviejų laipsnių karšto vandens ruošimu principinė schema (ESAMA ŠILUMOS PUNKTO ĮRENGINIO SCHEMA)



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

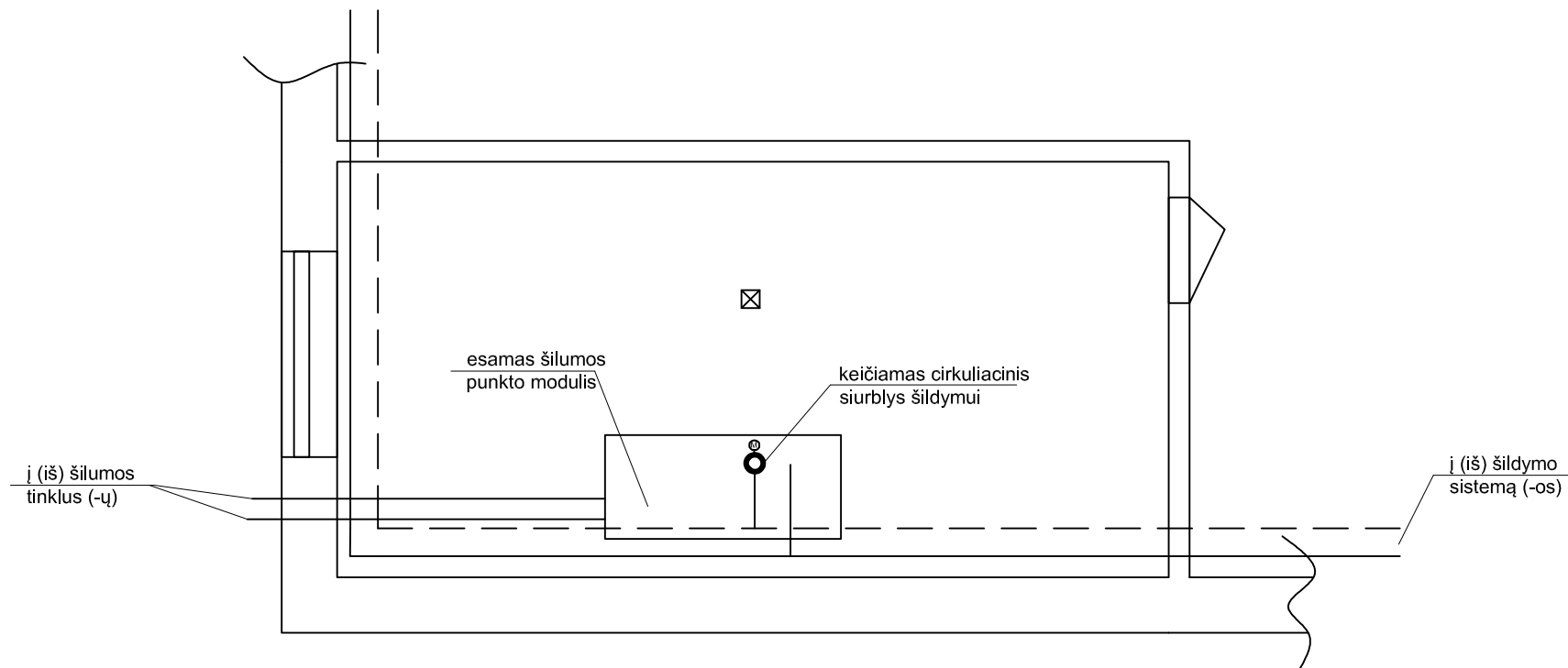
- cirkuliacinis siurblys
- dveigis voptuvas
- apsauginis voptuvas
- rutulinis ventilis
- atbulinis ventilis
- balansinis ventilis
- filtras
- termometras
- manometras su manometriniu ventiliu
- temperatūros jutiklis
- projektavimo riba
- plombuojama aklė

AB Vilniaus šilumos tinklai  
TPPK inžinierius Laurynas Ramanauskas  
Suderinta 2022-12-27  
Reg. Nr. 175095  
Šilumos punktas

Šilumos galia, kW				Šilumotiekio debitas, m <sup>3</sup> /h				G <sub>sk</sub> , m <sup>3</sup> /h
Q <sub>šild</sub>	Q <sub>vėd</sub>	Q <sub>k.v.</sub>	Q <sub>bendr</sub>	G <sub>šild</sub>	G <sub>vėd</sub>	G <sub>k.v.</sub>	G <sub>bendr.ž</sub>	
253		252	505	3,96		6,19	10,15	10,15
Temperatūros °C			Slėgiai įvade, MPa			Šilumos skaitiklis esamas		
t <sub>šild</sub>	t <sub>vėd</sub>	t <sub>k.v.</sub>	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	Δp	G <sub>nom</sub> , m <sup>3</sup> /h		
115-60		60-25	0,65-0,88	0,25-0,39	0,30-0,49	SKM-1M-U2	9,0	
56-70		5-55	0,50-0,77	0,25-0,37	0,25-0,40	SKS-3-U2	2,5	


0	2022 12	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui			
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Dok. Nr.	UAB "Statybos projektų valdymas"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
25736	PV	Ateities g. 25B, LT-06326, Vilnius Tel./faks.: 852332485, el. p.: info@spv.lt			
38515	PDV			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	Laida
				ŠILUMOS PUNKTO SCHEMA	0
LT	STATYTOJAS:	„LAISVĖS 39-OJI“ DNSB		DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas
				SS-2020-143737-TDP-ŠT-BR1	Lapų
					1
					1

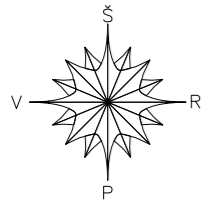
## RŪSIO PLANAS M 1:100



### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- T1 - termofikacinio vandens paduodamas vamzdis esamas
- T2 - termofikacinio vandens grįžtamas vamzdis esamas
- T3 - karšto vandens paduodamas vamzdis esamas
- T4 - karšto vandens cirkuliacijos vamzdis esamas
- V1 - šalto vandens vamzdis esamas
- T11 - šildymo sistemos paduodamas vamzdis esamas
- T21 - šildymo sistemos grįžtamas vamzdis esamas
- - esamas vamzdynas
- ☒ - trapas

0	2022 12	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
<b>Laida</b>	<b>Data</b>	<b>Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)</b>		
Kval. Dok. Nr.	<b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b> Ateities g. 25B, LT-06326, Vilnius Tel./faks.: 852332485, el. p.: info@spv.lt		 <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b> DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
25736	PV	<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b>		
38515	PDV	ŠILUMOS PUNKTO PLANAS		Laida 0
LT	<b>STATYTOJAS:</b> „LAISVĖS 39-OJI“ DNSB	<b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b> SS-2020-143737-TDP-ŠT-BR2	Lapas 1	Lapų 1



**Potencialiai pavojingos darbo vietos statybvietėje:**

- Darbai šulinuose, kolektoriuose ir kituose požeminiuose įrenginiuose.
- Darbai vykdomi aukščiau kaip 5 m nuo žemės, perdenginio ar darbo pakloto paviršiaus, kai pagrindinė priemonė apsaugoti nuo kritimo yra apsaugos diržas.
- Elektros, ryšių oro linijų montavimas - demontavimas.
- Grunto kasyba gilesnėse kaip 2 m iškasoje.
- Darbas mechanizmų darbo zonoje.
- Darbas su veikiančiais elektros įrenginiais, kurių kintamasrovė 50 Hz dažnio, įtampa kintamos srovės - aukštesnė kaip 42 V, o nuolatinės srovės - aukštesnė kaip 110 V.
- Gaisrų gesinimas, avarinių ir gaivalinių nelaimių padarinių likvidavimas.
- Pravažiavimo keliai.
- Mechanizmų (keliamųjų kranų, buldozerių, ekskavatorių traktorių ir kt.) darbo zonos.
- Laikinos elektros linijos ir įrenginiai.
- Vykdam žemės darbus - veikiantys požeminiai elektros kabeliai. Vykdam darbus esamame pastate - vidaus elektros laidai, kabeliai ir įrenginiai.
- Ardant g/b ir metalo konstrukcijas, vamzdynus ir įrenginius - pjaustymo darbų zona.
- Ardant stogo dangą - stogo darbų zona.
- Ardant sienų konstrukcijas, vidaus komunikacijas - darbų nuo pastolių pakeliamų mechanizmų darbų zona.
- Montuojant (demontuojant) sunkius įrenginius ir konstrukcijas - montavimo (demontavimo) darbų zonos.

**Pastabos :**

Iki pagrindinių darbų pradžios būtina atlikti šiuos paruošiamuosius darbus :

- Įrengti laikinas buitines patalpas (siūloma naudoti mobilų vagonėlį, darbus vykdysiantiems darbininkams persirengti, su tualetu, medžiagų sandėliavimo aikštelę ir numatyti vieta šiukšlių konteineriui.)
- Medžiagų sandėliavimo aikštelės įrengiamos ant esamos žolynų dangos.
- Aptverti pastatą lengva azūrine tvora, nekasant grunto ir paliekant jėgumus į pastatą.
- Ties žmonių galimo praėjimo vietomis įrengti tvorą su mediniu stogeliu.
- Įrengti laikinus medinius stogelius ties jėgumais.
- Elektros prisijungimas iš bendros namo skydinės, įrengiant atskirą apskaitą, ar kitu susitarimu su užsakovu.
- Iškabinti atitinkamus įspėjamuosius ir draudžiamuosius ženklus.
- Įrengti kėlimo įrangą, kurią bus organizuojamos medžiagų padavimas.
- Įrengti metalinius pastolius nuo kurių bus atliekami sienų šiltinimo darbai, kiekviename darbo bare.

Visos statybinės medžiagos atvežamos autoransportu iš Laisvės pr. į šalia namo numatytą statybinių medžiagų sandėliavimo vietą ir iškraunamos rankiniu būdu. Laikinas lengvų medžiagų ir gaminių sandėliavimas galimas šalia pastato. Į darbo vietą medžiagos ir gaminiai paduodami rankiniu būdu. Medžiagų sandėliavimas atliekamas pagal medžiagų tiekėjų rekomendacijas.

Statybos darbams numatyta naudoti sunkesnių keliamųjų mechanizmų - kraną, o rangovo nuožūra gali būti naudojama gervė, skrysciai ir analogiška kita lengva įranga. Į darbo vietą medžiagos ir gaminiai paduodami rankiniu būdu, panaudojant skryscių kompleksus (polispastus).

Darbų metu turi būti užtikrintas netrukdomas praėjimas į pastato viršutinius eksploatuojamus aukštus.

Laiptinėje draudžiama palikti arba laikinai sandėliuoti medžiagas.

Remontuojant stogą būtina įrengti priešgaisrinius postus (priešgaisrinius gesintuvus).

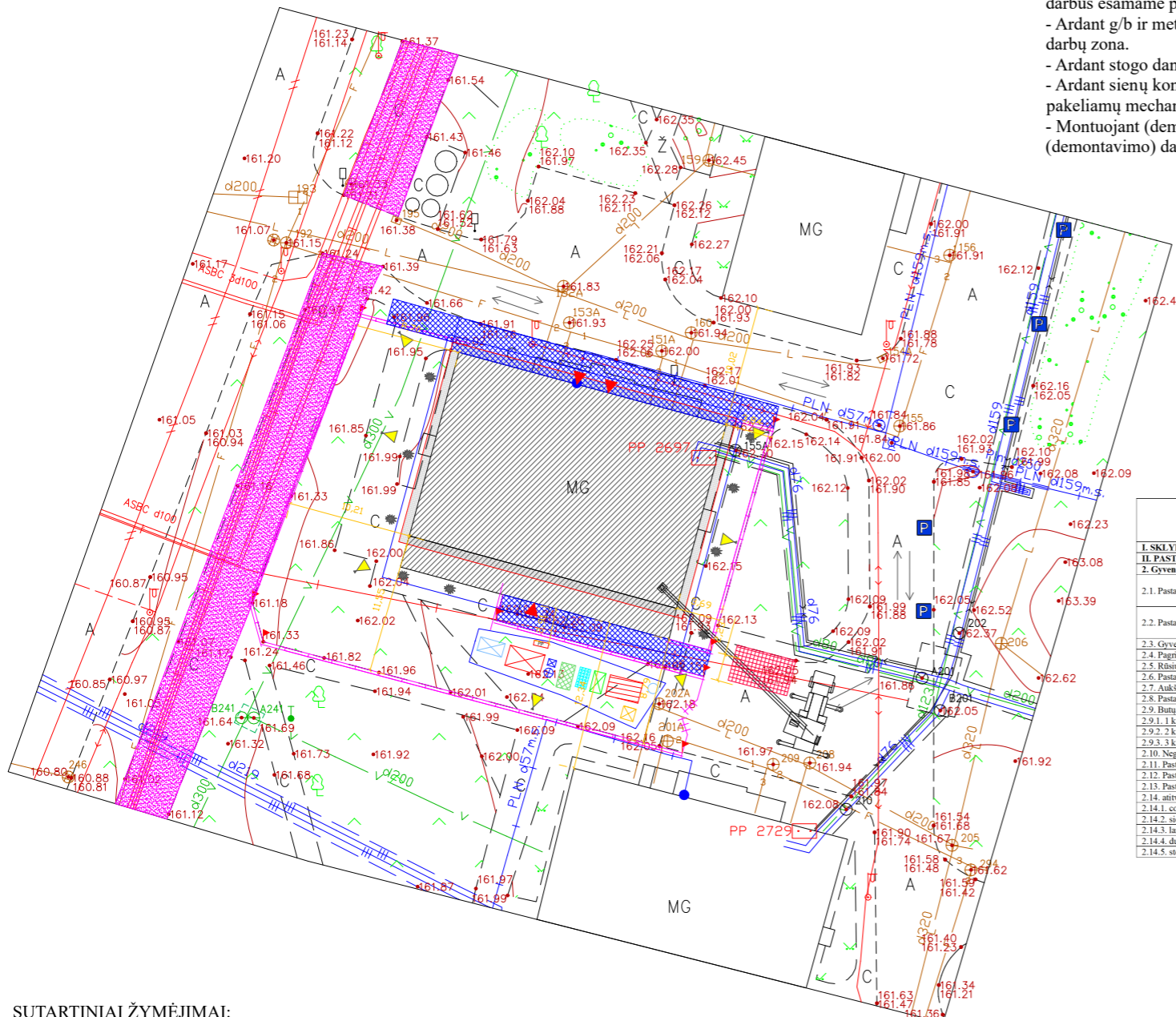
Turi būti užtikrintas priėjimas prie pastato žmonėms, ar specialiosioms tarnyboms.

Statybos eigoje už tvarkomos teritorijos ribų išardytos arba apgadintos esamos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirminę padėtį. Vykdam visus darbus, būtina vadovautis galiojančiais norminiais dokumentais ir projektu.

Statybinės atliekos rankiniu būdu pakraunamos į autotransportą ir išvežamos į atliekų utilizavimo vietą, sudarius sutartį su atliekų perdirbimo įmone, turinčia atitinkamą sertifikatą.

**PASTABOS:**

- Pastolių įrengimas 2855 m<sup>2</sup>;
- Medžiagų sandėliavimas 30 m<sup>2</sup>;
- Buitinės patalpos 15 m<sup>2</sup>;
- Darbo zona 585 m<sup>2</sup>;
- Šiukšlių konteineris 6 m<sup>2</sup>;
- Pavojingų atliekų konteineris 6 m<sup>2</sup>;
- Statybvietės plotas 645 m<sup>2</sup>.



**BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI**

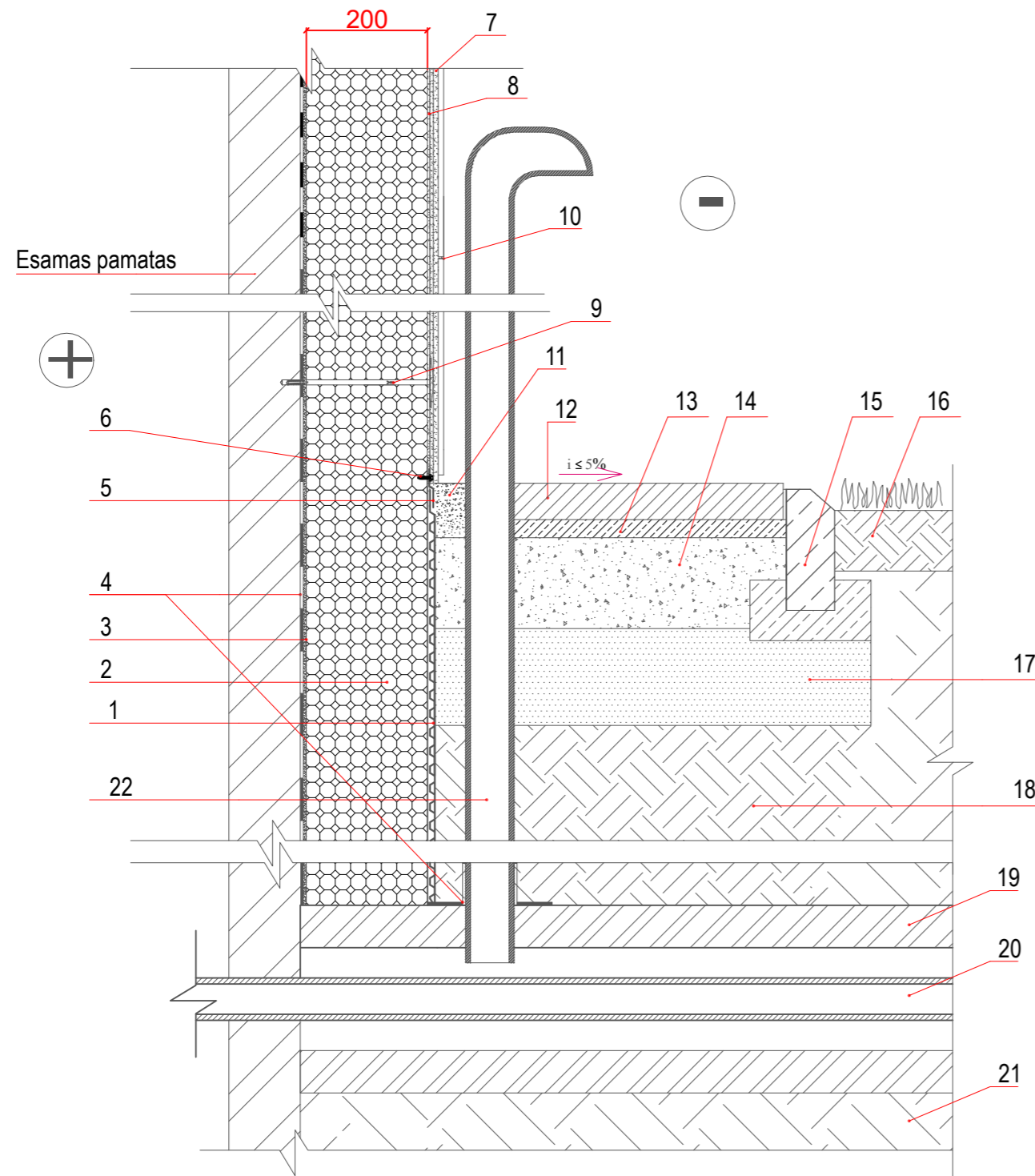
Pavadinimas	Mato vienetas	Iki paprastojo remonto Kiekis	Po paprastojo remonto Kiekis	Pastabos
<b>I. SKLYPAS - nesuformuotas</b>				
<b>II. PASTATAI</b>				
<b>2. Gyvenamieji pastatai:</b>				
2.1. Pastato bendras plotas*	m <sup>2</sup>	3629,65	3909,01*	Išskintų balkonų plotas 279,36 m <sup>2</sup>
2.2. Pastato naudingas plotas*	m <sup>2</sup>	3270,00	3549,36*	Išskintų balkonų plotas 279,36 m <sup>2</sup>
2.3. Gyvenamasis plotas	m <sup>2</sup>	1809,60	1809,60	
2.4. Pagrindinis plotas	m <sup>2</sup>	181,21	181,21	
2.5. Rūsių (pusrūsių) plotas	m <sup>2</sup>	134,57	134,57	
2.6. Pastato tūris*	m <sup>3</sup>	13560	14935*	
2.7. Aukštų skaičius	vnt.	12	12	
2.8. Pastato aukštis*	m	39,92	40,14	
2.9. Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	60	60	
2.9.1. 1 kambario	vnt.	12	12	
2.9.2. 2 kambarių	vnt.	36	36	
2.9.3. 3 kambarių	vnt.	12	12	
2.10. Negyvenamosios paskirties patalpų skaičius	vnt.	1	1	
2.11. Pastato energinio naudingumo klasė	vnt.	F	B	
2.12. Pastato apšvietimas (I, II ar III)	vnt.	I	I	
2.13. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė	vnt.	Esama	Nepabloginama	
2.14. alitvarų šilumos perdavimo koeficientas:	W/m <sup>2</sup> K	2,69	0,20	
2.14.1. coklio	W/m <sup>2</sup> K	1,27	0,18	
2.14.2. sienų	W/m <sup>2</sup> K	2,50	1,10	
2.14.3. langų	W/m <sup>2</sup> K	2,60	1,50	
2.14.4. durų	W/m <sup>2</sup> K	0,85	0,15	
2.14.5. stogo	W/m <sup>2</sup> K			

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

- |   |                                  |  |   |
|---|----------------------------------|--|---|
| Laikina sandėliavimo aikštelė (esant poreikiui darbo dienos bėgyje) | Šiukšlių konteineriai            | Automobilinio kranų stovėjimo vieta          | Postas                                  |
| Darbų vykdymo zonos riba  | Pavojingų atliekų konteineris    | Įvažiavimas / išvažiavimas                   | Vartai                                  |
| Pastoliai   | WC                               | Apšvietimo stulpai (statomi nekasant grunto) | Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas |
| Įėjimai į pastatą   | Informacinis stendas             | Laikina tvora (įrengiama nekasant grunto)    | Ratų plovimo punktas                    |
| Vieta buitinėms patalpoms   | Augalinio grunto saugojimo vieta | Priešgaisrinio skydo vieta                   | Pavojingų zonų ribos                    |
| Laikinas medinis stogelis   | Rūkimio zona                     | Iškrovimo vieta                              | Evakuacijos zona                        |
| Parkavimo vietos  | Administracinė                   | Įrangos laikymo patalpos                     |   |

0	2020	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas:	Statinio projekto pavadinimas:	
25736	SPV	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
39028	SPDV	Objektas:	
	INŽ	Pastatas - Gyvenamasis namas	
		Brėžinys:	Laida
		Statybvietės planas M 1:500	
			0
Kalba:	Statytojas:	Žymuo:	Lapas
LT	DNSB "Laisvės 39-oji", ak. 302508281	SS-2020-143737-TDP-SO.B1	Lapų
			1
			1

## COKOLIO ŠILTINIMAS TIES ŠILUMINĖS TRASOS ĮVADU (VERTIKALUS PJŪVIS) M 1:10



- 1 - Drenažinė membrana;
- 2 - 200 mm storio storio pilkojo neoporo polistireninio putplasčio EPS 100N ( $\lambda_D=0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) arba analog. plokštės;
- 3 - Klijų sluoksnis
- 4 - Įrengiama vertikali hidroizoliacija;
- 5 - Membranos apsauginis profilis;
- 6 - Spiralinis tvirtinimo varžtas;
- 7 - Plytelių klijų sluoksnis;
- 8 - Armuotasis sluoksnis su armavimo tinkleliu;
- 9 - Smeigė;
- 10 - Fasadinės akmenų masės plytelės;
- 11 - 50 mm pločio smulkios skaldos sluoksnis;
- 12 - Betoninės šaligatvio plytelės;
- 13 - 30 mm storio skaldos atsijų sluoksnis;
- 14 - 150 mm skaldos mišinio sluoksnis;
- 15 - Įrengiami 80x200(h) mm betoniniai vejos bordiūrai ant min 100 mm storio betoninio pagrindo;
- 16 - Atsėjama veja ant 100 mm storio augalinio sluoksnio;
- 17 - 300 mm storio apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš nesurišto mišinio (sutankintas smėlis);
- 18 - Užpilama ir sutankinama iškasto grunto dalis;
- 19 - Kanalo viršus;
- 20 - Šiluminės trasos įvadas;
- 21 - Esamas grunto sluoksnis;
- 22 - Įrengiamas naujas šiluminės trasos alsuoklis.

### PASTABOS:

1. Prieš tepant hidroizoliaciją, pamatus nuvalyti nuo purvo, esamas pamatų ištrupėjusias siūles užtaisyti, nugruntuoti.
2. Visus kasimo darbus inžinerinių tinklų ir kabelių (elektros, ryšių) apsaugos zonose vykdyti tik rankiniu būdu, kad visi esami inžineriniai tinklai ir kabeliai būtų apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Kitur galima kasti mechanizuotai.
3. Cokolio šiltinimo darbai atliekami pagal šiltinimo sistemos gamintojo rekomendacijas, kuriose nurodyta maksimali leistina minusinė darbo temperatūra.
4. Cokolio šiltinimui naudoti sertifikuotas ir gaisrinių tyrimų laboratorijoje išbandytas šiltinimo sistemas, kurių degumo klasė yra ne žemesnė kaip B-s3, d0.
5. Šiltinimo sistemos atsparumo smūgiams kategoriją žiūrėti fasadų brėžiniuose.
6. Būtina naudoti tik gamintojų rekomenduojamas tinkuojamas fasadų sistemas išbandytas derinyje, t. y. tokias, kurios tolygiai reaguoja į drėgmę, karštį, šaltį ir kitus veiksnius.
7. Smeigės cokolio šiluminės izoliacijos tvirtinimui įkalti pro armavimo tinklelį, o jų galvutes palikti virš armavimo tinklelio.
8. Cokolio požeminės dalies šiltinimo darbus reikia atlikti šiltuoju metų laiku.
9. Įrengiant sudėtinę termoizoliacinę tinkuojamą sistemą, privaloma laikytis STR 2.04.01:2018 "Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys" reikalavimų.
10. Naudojamą nevedinamą sistemą turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintas CE ženklu.
11. Nevėdinamą sistemą įrengti pagal sistemos gamintojo nurodymus.
12. Jungtyse su komunikacijomis (kanalais, vamzdžiais) papildomai įrengti hidroizoliacijos sluoksnį ant sujungimo.
13. Ties šiluminės trasos įvadu į pastatą apšiltinimas įgilinamas iki šiluminės trasos kanalo viršaus.
14. Alsuokliai gruntuojami, dažomi antikoroziniais dažais.

0	2020	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas:	<b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b> Įm. k. 300078023, Ateities g. 25B, Vilnius LT-06326, tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt		Statinio projekto pavadinimas: <b>DAUGLABUČIO GYVENAMOJO NAMO (UN. NR. 1097-5006-5017) LAISVĖS PR. 39, VILNIUS ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
25736	SPV			Objektas:
A 1512	SPDV			Pastatas - Gyvenamasis namas
	INŽ			Brėžinys:
				Cokolio šiltinimas ties šiluminės trasos įvadu (vertikalus pjūvis) M 1:10
				Laida
				0
Kalba:	Statytojas:	Žymuo:	Lapas	Lapų
LT	DNSB "Laisvės 39-oji", a.k. 302508281	SS-2020-143737-TDP-SA-M1	1	1