



Generalinis projektuotojas		IĮ SAULIAUS REMEIKOS DIZAINO STUDIJA Vilniaus g. 44, Šiauliai Mob tel. +37061012269 El.p. remeika.design@gmail.com
Projektuotojas		MB „SQUARES“ Šv. Stepono g. 39, Vilnius Mob tel. +37065242224 El.p. grazvydas@squares.lt
Statytojas (užsakovas)	VŠĮ RADVILIŠKIO RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS	
Statinio projekto pavadinimas	GYDymo PASKIRTIES PASTATO, GEDIMINO G. 11A, RADVILIŠKYJE, STATYBOS PROJEKTAS	
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS, I IR II GRUPĖS NESUDĖTINGIEJI STATINIAI	
Statinio grupė	NEGYVENAMIEJI PASTATAI, INŽINERINIAI TINKLAI, KITI INŽINERINIAI STATINIAI	
Naudojimo paskirtis	GYDymo PASKIRTIES PASTATAI [7.12], VANDENTIEKIO TINKLAI [9.3], NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI [9.5], ELEKTROS TINKLAI [9.6], RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) TINKLAI [9.7], KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI [12]	
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA	
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS	
Statinio projekto dalis	ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO DALIS	
Statinio projekto numeris	298417-01-TP	
Bylos (segtuvo) žymuo	ŠGT	
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0	
IĮ Remeikos dizaino studija direktorius	SAULIUS REMEIKA	
MB „Squares“ vadovas, PV	GRAŽVYDAS SABALIAUSKAS Atestato Nr. A1939	
UAB „Projektų srutas“, PDV	LILIANA POLONSKIENĖ Atestato Nr. 22904	

2024m.

SLIDERINTA
UAB „Radviliškio Varna“
Inžinierius - statybininkas
Vytautas Mičiulis
2024 m. 06 mėn. 12 d.

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	LAPŲ SK.
DOKUMENTAI				
1.	298417-01-TP-ŠGT.T	Antraštinis lapas	0	1
2.	298417-01-TP-ŠGT.PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	0	1
3.	298417-01-TP-ŠGT.BDŽ	Bylos dokumentų žiniaraštis	0	1
4.	298417-01-TP-ŠGT.AR	Aiškinamasis raštas	0	5
5.	298417-01-TP-ŠGT.TS	Techninė specifikacija	0	19
6.	298417-01-TP-ŠGT.MŽ	Medžiagų žiniaraštis	0	3
7.	298417-01-TP-ŠGT.PDS	Projekto dalių suderinimo sąrašas	0	1
8.	298417-01-TP-ŠGT.NPS	Naudojamos programinės įrangos sąrašas	0	1
PRIEDAI				
9.		Šilumos punkto pasas	0	
BRĖŽINIAI				
10.	298417-01-TP-ŠGT.B-01	I Aukšto planas. Šilumos punkto planas	0	1
11.	298417-01-TP-ŠGT.B-02	Šilumos punkto principinė schema	0	1
12.	298417-01-TP-ŠGT.B-03	Šilumos punkto apskaitos mazgo schema	0	1
13.	298417-01-TP-ŠGT.B-03	B-B pjūvis	0	1

0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas	
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų srautas“, A. P. Kavoliuko g. 2-4, Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01- Gydymo paskirties pastatas	
22904	PDV	Liliana Polonskienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos dokumentų žiniaraštis	
			LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras		DOKUMENTO ŽYMUO 298417-01-TP-ŠGT.BDŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	SP	0	Sklypo plano	
3.	SA	0	Statinio architektūros	
4.	SK	0	Statinio konstrukcijų	
5.1.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
5.2.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
6.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo	
7.1.	LE	0	Lauko elektrotechnikos	
7.2.	E	0	Elektrotechnikos	
8.1.	LER	0	Lauko elektroninių ryšių (komunikacijų)	
8.2.	ER	0	Elektroninių ryšių (komunikacijų)	
9.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
10.	GAS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo	
11.	GS	0	Gaisrinės saugos	
12.	ŠT	0	Šilumos tiekimo	
13.	ŠGT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
14.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
15.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.			IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas		
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas					
KVAL. PATV. DOK. NR.			UAB „Projektų srautas,, A. P. Kavoliuko g. 2-4 , Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01- Gydymo paskirties pastatas		
22904	PDV	Liliana Polonskienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
				Projekto sudėties žiniaraštis		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras			DOKUMENTO ŽYMUO 298417-01-TP-ŠGT.PSŽ		LAPAS	LAPŲ
						1	1

PRIJUNGIAMO PRIE ŠILUMOS TINKLŲ OBJEKTO PASAS
Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas
(Objekto pavadinimas, adresas)

1. PRIJUNGIAMŲ PASTATŲ CHARAKTERISTIKA

Nr. gen plan e	Pavadinimas	Šiluminio punkto		Pastato kubatūra m³	Aukštų skaičius vnt.	Pastato aukštis m		Šildomų patalpų plotas m²	Etapai	Šilumos apkrova							
		Nr.	Grindų ALT							Šildymui		Vėdinimui		Karštam vandentiekiiui		Viso:	
										Q MW	G m³/h	Q MW	G m³/h	Q MW	G m³/h	Q MW	G m³/h
1	2	3	4	5	6	7		8		10	11	12	13	14	15	18	19
1	Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas	1	-	-	1			351,79	-	0,022	0,32	0,01	0,15	0,026	0,37	0,058	0,84

2. ŠILUMOS ĮVADO IR ŠILUMOS PUNKTO CHARAKTERISTIKA

Šilumos įvadas			Šilumos punkto Nr.	Šilumos pajungimo schema (<u>nepriklausoma</u>)					Karšto vandens paruošimas					Šilumos apskaitos prietaisai (tipas, markė)	
Magistralės šil. kameros Nr.	Diametras mm	Ilgis m		Regulatoriai (markė)	Siurbiai (markė)	Tūtos diametras	Pašildytuvas		Pajungimo schema	Pašildytuvas		Cirkuliaciniai siurbiai (markė)	Cirk. linijos droselio diametr.		Temperatūros regulatoriai (markė)
							Tipas, markė	kW		Tipas, markė	kW				
20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Pajungia ma prie esamų tinklų	DN32		1	Dvieigis	Qš-1,14 m3/h,	-	Plokštelinis	22	I laipsnio	Plokštelinis	26	Qk.v-0,18m3/h	-	Dvieigis	Šilumos skaitiklis – U2
				Kvs-1,0; Dn15	45 kPa		lituotas		Lygiagr.	lituotas		45 kPa		Kvs-1,6 Dn15	DN15
															Qp=0,6 m3/h;

3. ŠILDYMO SISTEMŲ CHARAKTERISTIKA

Šildymo sistemos charakteristika	Skačiuotina temperatūra °C	kPa	Šildymo prietaisai		
			Tipas, markė	F ekm	F m²
43	44	45	46	47	48
Dvivamzdė, grindinis	45-38	45	Grind. šildymas		

Šiluma vėdinimui					
Pajungimo schema	Pašildytuvas		Cirkuliaciniai siurbiai (markė)	Cirk. tūjos droselio diametr.	Temperatūros regulatoriai (markė)
	Tipas, markė	k W			
37	38	39	40	41	42
	Plokštelinis dvigubomis sienutėmis	10	Qv.-0,52 m3/h	-	Dvieigis
			40 kPa		Kvs-0,63 Dn15

4. GRINDINIO ŠILDYMO KONTŪRAS

Temperatūros regulatoriai (markė)	Siurbiai (markė)	Q, kW
49	50	51
Trieigis	Q-2,65m3/h	18
Kvs-1,0; Dn15	45 kPa	

ANKETA ŪŽPILDĖ

UAB „Projektų srautas“
(projektinė organizacija)

PDV L. Polonskienė
(pareigos, pavardė)

(parašas)

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Dokumento pavadinimas
1. Lietuvos respublikos įstatymai		
1.1	I-1240	LR Statybos įstatymas
2. Statybos techniniai reglamentai		
2.1	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
2.2	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
2.3	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
2.4	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
2.5	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
2.6	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
2.7	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
2.8	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
2.9	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
2.10	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
2.11	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga
2.12	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo
2.13	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
2.14	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
2.15	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
2.16	STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
2.17	349	Slėginės įrangos techninis reglamentas
2.18	1-148	Slėginių vamzdinių naudojimo taisyklės
2.19	28	Mašinų sauga
3. Respublikinės statybos ir higienos normos, reikalavimai, taisyklės ir rekomendacijos		
3.1	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
3.2	HN 24:2023	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai
3.3	HN 50:2016	Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamuosiuose bei visuomeniniuose pastatuose
3.4	HN 136:2023	Karšto vandens visuomenės sveikatos saugos reikalavimai

0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas	
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas				
KVAL. PATV. DOK. NR.			UAB „Projektų srautas,, A. P. Kavoliuko g. 2-4 , Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01- Gydymo paskirties pastatas	
22904	PDV	Liliana Polonskienė			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
					Aiškinamasis raštas	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras			DOKUMENTO ŽYMUO 298417-01-TP-ŠGT.AR	LAPAS	LAPŲ
					1	6

3.5	1-160	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės
3.6	1-111	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės
3.7	424	Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės
3.8	1-297	Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės
3.9	1-196	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės
3.10	1-172	Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas
3.11	1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
3.12	1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
3.13	64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
3.14	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
3.15	A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai
4. Europos darnieji standartai ir reglamentai		
4.1	LST 1516:2015/IK:2021	Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
4.2	Reglamentas Nr.305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES)

Licencijuotų kompiuterinių programų naudojimas – Projekto dalis atlikta naudojant kompiuterines programas: Microsoft Office 2019 Standard, AutoCAD LT 2024.

3. Išeities duomenys

- Šilumnešis – termofikacinis vanduo: temperatūros $T_p=105^{\circ}\text{C}$ ir $T_g=45^{\circ}\text{C}$; Vasarą $65-30^{\circ}\text{C}$

Didžiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa	480
Mažiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa	360
Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa	260
Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa	220

Lentelė 1. Šilumos gamybos ir tiekimo sistemų temperatūros ir slėgiai

Sistemų temperatūros ir slėgiai										
Kontūras	Pirminis kontūras		Grindinio šildymo kontūras		Vėdinimo kontūras		Oro užuolaidos kontūras		V1	T3, T4
Žymėjimas	T1	T2	T1.1	T2.1	T1.2	T2.2	T1.3	T2.3	V1	T3, T4
Didžiausia leistina temperatūra (T_s)	120°C		60°C		80°C		80°C		10°C	80°C
T darbinė (T_d)	105°C	45°C	45°C	38°C	60°C	40°C	60°C	40°C	5°C	55°C
Didžiausias leistinas slėgis (P_s)	10 bar	10 bar	3 bar		3 bar		3 bar		4 bar	
P darbinis (P_d)	6,0bar	4,0 bar	2 bar		2 bar		2 bar		2 bar	
Bandomasis slėgis (P_b)	13,0 bar		3,9 bar		3,9 bar		3,9 bar		5,2 bar	
DN	15, 32, 50		40		25		15		32	25, 16
Terpė	Vanduo		Vanduo		Vanduo – propilenglikolio tirpalas 35%		Vanduo		Vandentiekio vanduo	

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.AR	2	6	0

Šilumos punktas projektuojamas ir montuojamas remiantis “Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės” reikalavimais projektavimui ir statybai, UAB ”Radviliškio šiluma” 2025-01-06d. išduotomis techninėmis sąlygomis Nr. TS 25-01, užsakovo projektavimo užduotimi.

Šilumos punkto patalpa yra pietvakarinėje pastato dalyje, į šilumos punkto patalpą patenkama per lauką arba pastato vidų. Šilumos punkto patalpa taisyklingos stačiakampio formos. Patalpos ilgis – 2,775 m, plotis – 2,20 m. Patalpos plotas – 6,11 m², aukštis 2,6 m, tūris – 15,89 m³. Šilumos punkto altitudė – 0.000.

Lentelė 2. Šilumos punkto pirminio kontūro (miesto šilumos tinklai) hidraulinis skaičiavimas ir vožtuvų parinkimas

Pirminis kontūras (šilumos tinklai)					
	Slėgis, bar	Leidžiamas slėgio perkrytis, bar	Srautas, m³/h	Apskaičiuotas KVS, m³/h	Parinkamas KVS, m³/h
Šildymo režimas					
T1 įvadas į pastatą	6,00		0,84		
Mechaninių dalelių filtras F1		0,05			
Vamzdyno, ventilių DP		0,10			
Srauto skaitiklis		0,04			
T1 prieš temp. vožt.	5,81				
Temperatūrinis vožtuvas TR-1		0,1	0,32	1,01	1,00
Šilumokaitis HE-1		0,15			
T2 išvadas iš pastato	4,00				
Parinkamas vožtuvas V-1	DN15, KVS=1,0. Pavara 230V, 300N, eiga 5mm, greitis 14 s/mm.				
Karšto vandens režimas					
T1 įvadas į pastatą	6,00		0,37		
Mechaninių dalelių filtras F1		0,05			
Vamzdyno, ventilių DP		0,10			
Srauto skaitiklis		0,04			
T1 prieš temp. vožt.	5,81				
Temperatūrinis vožtuvas V-2		0,1	0,37	1,17	1,6
Šilumokaitis HE-2		0,13			
T2 išvadas iš pastato	4,00				
Parinkamas vožtuvas V-2	DN15, KVS=1,6. Pavara 230V, 300N, eiga 5mm, greitis 14 s/mm				
Vėdinimo režimas					
T1 įvadas į pastatą	6,00		0,15		
Mechaninių dalelių filtras F1		0,05			
Vamzdyno, ventilių DP		0,10			
Srauto skaitiklis		0,04			
T1 prieš temp. vožt.	5,81				
Temperatūrinis vožtuvas V-2		0,1	0,15	0,48	0,63
Šilumokaitis HE-2		0,08			
T2 išvadas iš pastato	4,00				
Parinkamas vožtuvas V-2	DN15, KVS=0,63. Pavara 230V, 300N, eiga 5mm, greitis 14 s/mm				

Šilumos punkte draudžiama naudoti gumines tarpines, jeigu šilumnešio slėgis > 0,5 MPa arba temperatūra > 80 °C. Kitais atvejais gali būti naudojama tam tinkamų techninių charakteristikų karščiui atspari guma.

Karšto vandentiekio bendrieji duomenys

BENDRIEJI DUOMENYS

Nr.	Projektuojamos sistemos	Reikalingas slėgis, m.v.st.	Garantuojamas slėgis, m.v.st.	Debitas			
				l/s	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /met
2	Karštas vandentiekis	-	-	0,26	0,39	0,35	-

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.AR	3	6	0

Šiluminiai nuostoliai dėl cirkuliacijos:

$$Q = U \cdot A \cdot \Delta T = 1,2 \cdot 9,79 \cdot 35 = 412 \text{ W.}$$

4. Projekto tikslas

Gydymo paskirties pastatui projektuojamos naujos šildymo, vėdinimo ir karšto vandens sistemos (žiūr. Proj. Dalis). Sistemų pajungimas suprojektuotas prie miesto šilumostinklų pagal nepriklausomą schemą. Šildymo, vėdinimo, karšto vandens sistemų temperatūroms reguliuoti, priklausomai nuo išorės temperatūros numatytas temperatūros reguliatoriai. Šilumos punkto patalpos įvaduose projektuojama įranga: įvadinės sklendės, įvadinis šilumos skaitiklis, vandens debito ribotuvas, slėgio perkryčio reguliatorius, purvo surinkėjas, matavimo prietaisai, šildymo, vėdinimo ir karšto vandens dviejų eigų reguliavimo vožtuvai su pavara.

Projekte pateikiami šilumos gamybos ir tiekimo sprendiniai atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

5. Projektiniai sprendiniai

Atsižvelgus į suprojektuotos sistemos šiluminius galingumus, projektuojamas įvadinis šilumos punktas bei papunktis. Projektiniai šilumos poreikiai ŠP:

Lentelė 3. Šiluminės energijos poreikis

Šilumos galia, kW				
Qgr.šild.	Qoro už.	QKV.V	Qved.	Qbendr.
17,9	4	26	9,8	57,7

Lentelė 4. Šilumos gamybos ir tiekimo sistemų srautai

Šilumnešio srautai, m ³ /h	
G _{šild.z} (105 °C - 45 °C)	0,32
G _{KV} (105 °C - 45 °C)	0,37
G _{ved} (105 °C - 45 °C)	0,15
G _{SK} (G _{šild.z} + G _{KV} + G _{ved})	0,84
Įvadinis šilumos skaitiklis ŠAP-1	
Skaitiklio vardinis srautas qp	0,6 m ³ /h
Skaitiklio didžiausias srautas qs	1,2 m ³ /h
Skaitiklio mažiausias srautas qi	0,006 m ³ /h
Srauto jutiklio ilgis, mm	110
Montavimo vieta	Grįžtamoji linija

Pasikeitus apkrovoms dėl projekte pasikeitusių sprendinių, pagal užsakovo prašymą ar kitų atvejų, būtinas šilumos punkto ir apskaitų patikrinimas/perskaičiavimas.

Pastatui šildymo sistema projektuojama nepriklausoma, nuo miesto, šildymo sistemos per atskirta plokštelinį vienos pakopos lituotą šilumokaitį, 22 kW galios. Karšto vandens ruošimui projektuojama

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.AR	4	6	0

uždara karšto vandens ruošimo sistema. Karštas vanduo bus ruošiamas vienos pakopos plokšteliniame lituotame šilumokaityje (apskaičiuotas $Q_{kv,max}/Q_{\dot{S}}$ santykis pagal 1-160 „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ p. 196 gautas **1,18**). Šilumokaitis 26 kW galios, plokštelės pagamintos iš nerūdijančio plieno 316L, tarpinės - EPDM. Vėdinimo sistemai ruošiamas per plokštelinį vienos pakopos lituotą šilumokaity, 10 kW galios. Šilumnešio terpė – propilenglikolio 35% tirpalas. Todėl papildomai šilumos punkte projektuojama talpa propilenglikolio tirpalo laikymui.

Šildymo sistema priverstinės cirkuliacijos, kuri bus atliekama cirkuliaciniu šildymo sistemos siurbliu S-1, $Q=1,14\text{ m}^3/\text{h}$, $H=4,5\text{ m}$ vandens stulpo.

Karšto vandens recirkuliacija atliekama cirkuliaciniu siurbliu S-2, $Q=0,18\text{ m}^3/\text{h}$, $H=4,5\text{ m}$ vandens stulpo. Siurblys specialiai pritaikytas karštojo vandentiekio sistemoms, darbo ratas pagamintas iš nerūdijančio plieno. Maksimalus valandinis karšto vandens debitas intensyviausio naudojimo laikotarpiu – $0,39\text{ m}^3/\text{h}$. Skaičiuojama recirkuliacine linija patalpų šildymui atiduodama šiluminė energija – 2,5 kW.

Visa šilumos gamybos ir paskirstymo sistema bus valdoma automatinio šilumos punkto valdymo bloku. Automatiniam valdymo bloke, vožtuvu TR-1 bus palaikoma projekcinė temperatūra šildymo sistemoje. Temperatūra valdoma pagal valdiklyje suprogramuotą šildymo kreivę, priklausomai nuo lauko oro temperatūros. Projekcinė karšto vandens temperatūra $T_{kv}=55^\circ\text{C}$

. Valdiklyje galima stebėti srautų temperatūras, užduoti savaitinį, paros šildymo grafiką. Taip pat galima nustatyti laiką, kada bus atliekama karšto vandens sistemos dezinfekcija nuo legionelių, pakeliant karšto vandens temperatūrą iki tokios, jog vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė, kaip 65°C .

Gyvenamojo namo šilumos apskaitai projektuojamas šilumos skaitiklis Db-1 ant bendros grįžtamos linijos $q_p=0,6\text{ m}^3/\text{h}$, $q_s=1,2\text{ m}^3/\text{h}$, $l=110\text{ mm}$.

Šilumos punkto elektroninis valdiklis turi būti suprojektuotas ir sumontuotas su atviru duomenų nuskaitymu bent vienu iš šių komunikacinių protokolų: Modbus.

Nepriklausomos šildymo sistemos tūrio svyravimo dėl šiluminio plėtimosi kompensacijai, šilumos punkte projektuojamas 50l talpos išsiplėtimo indas. Vėdinimo – 10l talpos.

Šilumos punktas, kaip slėginis įrenginys, projektuojamas 15 metų tarnavimo laikotarpiui.

Reikalavimai šilumos punkto patalpai ir valdymo įrangai

- Šilumos punkte turi būti suprojektuota ir įrengta tokia vėdinimo sistema, kad oro apykaita būtų ne mažesnė kaip 0,5 h-1, o santykinė drėgmė neviršytų 75 %;
- 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 0,5 x 0,5 x 0,8 m matmenų duobė.;
- Vandeniui pašalinti iš duobės į lietaus ar fekalinę kanalizaciją turi būti įrengtas drenažinis siurblys arba numatyta vieta jam įrengti.;
- Šilumos punkto patalpoje turi būti sumontuoti ne mažiau kaip du šviestuvai. Apšvietimas šilumos punkte, matuojant ties apskaitos prietaisais ir valdymo prietaisais, turi būti ne silpnesnis kaip 150 liuksų.
- Šilumos punkto patalpoje turi būti iki 50 V ir 220 V arba 380 V įtampos kištukiniai lizdai, įrengti pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (1 priedo 16 punktą), išskyrus šilumos punktus, įrengtus individualioje valdoje arba bute.
- Durys iš šilumos punkto turi atsidaryti į išorę.
- Esant nepriklausomai šildymo sistemai turi būti numatyta galimybė ją papildyti termofikaciniu vandeniu iš šilumos tiekimo tinklų. Jeigu slėgis papildymo vamzdyne yra nepakankamas, turi būti įrengtas siurblys. Papildomo vandens apskaitai turi būti įrengtas karšto vandens skaitiklis. Jeigu papildymas vyksta automatiškai, turi būti įrengta šviesinė ir garsinė signalizacija, kuri pradeda veikti, kai papildymas užtrunka ilgiau kaip vieną valandą arba vyksta dažniau kaip kartą per savaitę. Signalizacijos šviesos ir garso išvadai montuojami išorėje prie šilumos punkto arba informacija apie gedimus perduodama nuotoliniu būdu šilumos punkto prižiūrėtoji.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.AR	5	6	0

- Gražinamos temperatūros ribojimas šildymo kontūrai pagal priklausomybę nuo lauko oro temperatūros, karšto vandens ruošimui ribojimas pagal fiksuotą vertę.
- Valdiklis turi turėti galimybę signalizuoti apie nukrypimus nuo reguliuojamų dydžių.
- Valdiklis turi turėti galimybę registruoti pateiktą ir paskaičiuotą temperatūrų vertes iki keturių parų.
- Valdiklis turi turėti šildymo kontūro pavaros apsaugos nuo švytavimo programą.
- Valdiklis turi turėti šildymo kontūro pavaros mankštinimo funkciją vasaros metu.
- Valdiklis turi turėti šildymo siurblio pramankštinimo vasaros metu funkciją.
- Valdiklis turi turėti automatinę karšto vandens valdymo parametrų nustatymo funkciją.
- Valdiklis turi turėti karšto vandens buitiniams reikmėms temperatūros pakėlimo funkciją, reikalingą šiluminiam vamzdinių dezinfekavimui.
- Valdiklis turi turėti ryšio sąsają valdymui ir duomenų perdavimui. Duomenų apsikeitimo protokolas Modbus. Protokolo duomenys turi būti atviri.
- Valdiklio aptarnavimui ir diagnostikai turi būti galimybė prijungti kompiuterį per USB jungtį.
- Valdiklio procesų valdymo programoje yra galimybė keisti gamykloje suprogramuotas reikšmes. Reikšmių pavadinimai yra nekeičiami, kad eksploatacijos metu nekiltų papildomų kaštų dėl sistemos aptarnavimo neaiškumų aiškinimosi.
- Valdiklis turi turėti vietinį valdymą ekrane bei nuotolinio valdymo prijungimo galimybę.
- Turi būti galima nustatyti kurios temperatūros ar kitos sąlygos veikia tiekiamą temperatūrą į šildymo sistemą. Valdiklio matuojamos temperatūros jutiklių varžos bei temperatūros kitimo charakteristika yra tolygios gradacijos (Pt1000).
- Turi būti pateikta valdiklio instrukcija.
- Valdiklio suderinimo protokolas turi būti užpildytas ir pateiktas užsakovui.

6. Darbų saugos pagrindiniai reikalavimai

Transportavimo montavimo, paleidimo derinimo, eksploatavimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata.

Prieš montavimo darbus šilumos punkte, turi būti patikrinta šilumos punkto patalpa. Patalpa turi būti tvarkinga, neužkrauta pašaliniais daiktais. Patalpoje turi būti vėdinimas. Griežtai draudžiama pradėti virinimo darbus, jei neužtikrintas patalpos vėdinimas. Uždujintose patalpose negalima naudoti elektrinių grąžtų ir kitų kibirkščiavimą sukeliančių įrankių. Vykdam darbus kameroje ir patalpose, kur gali būti dujų, negalima rūkyti ir naudotis atvira ugnimi.

Šilumos punkto įrangos transportavimui naudoti automobilius, krautuvus, ratukus ar kitas priemones, kad būtų palengvintas žmogaus darbas ir nepažeista darbuotojų sauga ir sveikata.

Elektros įrenginių montavimas ir žeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“.

7. Aplinkos apsauga

Šilumos punkto statinys ir įrengimai neturi įtakos aplinkos užteršimui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos. Vamzdynais transportuojamas termofikacinis vanduo neskleidžia triukšmo, todėl papildomos statinio apsaugos nuo triukšmo priemonės nenumatomos. Izoliavimo gaminiams naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius Lietuvoje patvirtintus sertifikatus. Nevartoti asbesto turinčių medžiagų.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.AR	6	6	0

1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1. Bendri Projekto įgyvendinimo techniniai reikalavimai

Šioje dalyje aprašytiems darbams taikomos Bendros rangos sutarties sąlygos ir terminai. Visi prieštaravimai tarp šios specifikacijos reikalavimų, susijusių specifikacijų, standartų ar pirkimo užsakymų turi būti nurodyti Užsakovui ar jo Atstovui prieš vykdymą. Į šią specifikaciją įeina ir visos joje paminėtos specifikacijos, standartai, normos ir kiti normatyviniai dokumentai. Turi būti remiamasi naujausiu (pirkimo užsakymo datos) specifikacijų leidimu.

Į darbus įeina:

Šioje specifikacijoje bei pirkimo užsakyme nurodomi minimalūs reikalavimai visų įrengimų ir vamzdžių medžiagų pateikimui ir transportavimui;

Visa čia esanti informacija, t.y.: normos, standartai ar gaminamų vienetų aprašymai turi atitikti Europos ar Lietuvos standartus. Jei kuri nors sąlyga prieštarauja vietos standartams, Rangovas privalo apie ją informuoti Užsakovą ar jo atstovą.

Normos, kurių privaloma laikytis, yra tokios:

Europos techniniai reglamentai ir standartai;

Lietuvos reglamentai ir standartai;

Europos darnieji standartai.

Visi statybos dalyviai atsako už šių standartų laikymąsi. Jei reikalavimai skiriasi, tuomet taikomi griežčiausio reglamento reikalavimai.

Atitikimas reglamentams nustatomas pagal:

Inspektorius, kurį projektui pasibaigus paskiria Rangovas ir Užsakovas, atliktą patikrinimą;

Lietuvos Sveikatos valdymo organų atliktą patikrinimą.

Jei minėtų patikrinimų metu nustatoma, jog būtini tam tikri pakeitimai, Rangovas privalo nedelsiant įvykdyti reikiamus pakeitimus be papildomų išlaidų Užsakovui.

Statybos produktai ir įranga, naudojami statinyje, privalo tenkinti esminius reikalavimus sveikatos, tvarumo, energijos taupymo ir aplinkosaugos. Statybos produktai privalo būti tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitikti darniuosius standartus bei Europoje pripažįstamas nacionalines technines specifikacijas pagal STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai vertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ reikalavimus.

Už šio Projekto apimtyse įrengiamų sistemų tinkamą veikimą atsako Rangovas. Užsakovui turti būti prieinamos visų sistemų skaičiavimų kopijos. Visus nukrypimus nuo techninio darbo projekto derinti su techninio darbo projekto autoriumi. Apie pakeitimus turi būti pranešama raštu, nurodant jų priežastį. Taip pat turi būti pateiktas išlaidų sąrašas bei pakeitimo įtaka kitų sistemų progresui. Sumontuotų sistemų išpildomuosius brėžinius rengia Rangovas ir derina su projekto autoriumi ir Užsakovu. Rangovas privalo

0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas	
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas				
KVAL. PATV. DOK. NR.			UAB „Projektų srautas,, A. P. Kavoliuko g. 2-4 , Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01- Gydymo paskirties pastatas	
22904	PDV	Liliana Polonskienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
				Techninės specifikacijos	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras			DOKUMENTO ŽYMUO 298417-01-TP-ŠGT.TS	LAPAS	LAPŲ
					1	25

sukomplektuoti visą šildymo-vėdinimo medžiagų ir įrengimų dokumentaciją valstybine kalba ir perduoti ją Užsakovui ir/ar naudotojui.

Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, apima: projektavimą, konstravimą, gamybą, tiekimą, įrenginių montavimą ir montavimo priežiūrą, antikorozinę apsaugą, šiluminę izoliaciją, techninę dokumentaciją (brėžinius, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus bei instrukcijas), paleidimą bei derinimą, atsarginių dalių, būtinų katilinės įrenginių garantiniam laikotarpiui, tiekimą.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrenginių gamybai, montavimo operacijoms yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jeigu tokių dokumentų nėra, reikia vadovautis šiomis techninėmis specifikacijomis.

Pateikdamas įrenginių specifikacijas tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti jų technines charakteristikas ir duomenis su projektiniais našumais, pralaidumais, galiomis ir slėgio perkričiais (ekonomaizeriams, uždarymo ir reguliavimo armatūrai).

Tiekiami įrenginiai ir medžiagos, skirti darbui atviraime lauke, turi būti paskaičiuoti darbui prie aplinkos $-40 \div +40^{\circ}\text{C}$, o įrenginiai ir medžiagos, skirti darbui patalpose, turi būti paskaičiuoti darbui prie aplinkos temperatūros $+5 \div +40^{\circ}\text{C}$.

Įrenginių pagrindinių elementų atsparumo skaičiavimai turi atitikti arba viršyti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir reikalavimus.

Rangovas, teikdamas konkurso pasiūlymą statybos montavimo darbams atlikti, privalo įvertinti, kad techniniame projekte galimi nenumatyti darbai bei medžiagos iki 10 procentų.

1.2. Reikalavimai kokybei

Tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti atitinkamus standartus (LST, ISO, EN...) arba atitikmenis, kurie pilnai apima projektavimą, gamybą, paviršių apsaugą, šiluminę izoliavimą, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas.

Tiekėjas (rangovas) turi glaustai nurodyti taikomų kokybės sistemų reikalavimus kaip, pavyzdžiui, aprašyta LST ISO 9001 serijoje ar pan. Tiekėjas (rangovas) turi pažymėti visas nurodytas kokybės kontrolės pakopas ataskaitomis ir sertifikatais.

Visa įranga turi turėti CE ženklą, visi vamzdinių elementai – gaminio sertifikatą.

1.3. Paviršių apsauga

Vamzdynai turi būti dažomi pagal LST EN ISO 12944-1:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1 dalis“, LST EN ISO 12944-2:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas. 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 apdengto 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 pradėdamas dažymą, vamzdžių metalinis paviršius turi būti paruoštas dažymui pagal LST EN ISO 8504-1:2002 „Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Paviršiaus paruošimo metodai. 1 dalis“ standarto reikalavimus:

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 $<80\%$)

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. Turi

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	2	25	0

būti paruošta ir vedama atitinkama registracija ir dokumentacija, kuri galėtų įrodyti, jog atskiri darbai ir visas dažymas atitinka reikalavimus ir gali būti atpažįstami.

1.4. Suvirinimas

Suvirinimo, bei suvirinimo kontrolės procedūroms turi būti paruošti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA). Aprašai ruošiami ir tvirtinami vadovaujantis Lietuvos standartais: LST EN ISO 15607:2005, LST EN ISO 15609-1:2005, LST EN ISO 15610:2005, LST EN ISO 15611:2005.

Vadovaujantis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ Nr. 1-160 tiesiuose vamzdynų ruožuose atstumas tarp gretimų skersinių siūlių turi būti ne mažesnis kaip 50 mm. Atstumas nuo skersinės siūlės iki lenkimo pradžios turi būti ne mažesnis kaip 100 mm.

1.5. Šiluminė / antikondensacinė izoliacija

Šilumos punkto įranga izoliuojama vadovaujantis „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“ Nr. 1-245.

Šilumos izoliacija turi būti projektuojama ir įrengiama pagal darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimus. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Vamzdynų šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili.

Prieš atliekant vamzdynų šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, padengti antikorozinė danga, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti elementai (jeigu jie numatyti projekte).

Plieniniai paprasti vamzdžiai izoliuojami šilumos izoliacija iš akmens vatos, kevalais.

Esminė charakteristika	Rodiklis	Darnusis bandymo standartas
Šilumos laidumas λ_{10} , prie 10°C	Pagal LST EN 14303:2016	
Šilumos laidumas λ_{50} , prie 50°C	Pagal LST EN 14303:2016	
Šilumos laidumas λ_{100} , prie 100°C	Pagal LST EN 14303:2016	
Šilumos laidumas λ_{150} , prie 150°C	Pagal LST EN 14303:2016	
Matmenys ir leidžiami nukrypimai	Pagal LST EN ISO 12628:2022	
Šiluminės izoliacijos sluoksnio storis	Parenkamas didesnis pagal šiluminės izoliacijos paviršiaus temperatūrą	
Trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$	LST EN 14303:2016
Vandens garų difuzijos varža	MV2	LST EN 14303:2016
Degumo klasifikacija pagal Euro klases;	A2L-s1, d0	LST EN 13501:2010+A1:2015

Antikondensacinė izoliacija:

Skirta apsaugoti šalto vandentiekio sistemos įrangą, nuo galimos drėgmės susidarymo ant vamzdynų ir armatūros. Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus. Techninės charakteristikos: Šilumos laidumo koeficientas:

Temperatūra [°C]	10	50
λ [W/mK]	0,035	0,039

Atsparumas vandens garų difuzijai $\mu > 3500$.

Galima eksplotavimo temperatūra -80°C - +95°C.

Aplinkos korozijos klasė pagal LST EN ISO 12944-2:2018-C2(žema).

Vamzdynų paviršiai neturintys gamyklinės gruntuotės, valomi iki metalinio blizgesio ir padengiami gruntuote, paliekant galuose 20 cm ilgio vietas suvirinimo siūlėms.

Papildomi reikalavimai.

Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Reguliavimo ir uždarnosios armatūros bei flanšinių sujungimų izoliacija turi būti išardoma. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Vamzdžio padengimas izoliacija turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir instrukciją. Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	3	25	0

Izoliuojant vertikalius vamzdynų ir įrenginių ruožus, kas 3 ÷ 4 m, reikia įrengti izoliaciją laikančias atramines konstrukcijas. Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0,3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.

Prieš baigiant montuoti izoliaciją, turi būti atlikti reikalingi vamzdynų arba įrangos testai. Izoliacijai padaryta žala prieš baigiant testus turi būti pašalinta Rangovo neatlygintinai.

Rangovas turi užtikrinti, kad medžiagos būtų pristatomos nesugadintos, nesulaužytos, gamykliniame pakavime.

Izoliacijos medžiagos visada turi būti apsaugotos nuo aplinkos poveikio. Rangovas turi laikytis izoliacijos gamintojo saugojimo ir krovimo darbų nurodymų.

Izoliacija turi būti laikomai sausai, jos montavimo metu ir prieš montuojant. Tuo atveju, kai montuojama izoliacija sušlampa, ji turi būti pakeista.

Izoliavimo darbų zona visuomet turi būti laikoma švariai, be šiukšlių. Darbo zonoje gali būti laikomos tik tos medžiagos, kurios reikalingos einamųjų darbų atlikimui. Kitos medžiagos turi būti saugomos ne darbo zonoje.

Izoliacija turi būti dedama tik ant sausų švarių paviršių ant kurių taip pat nėra jokių nešvarumų, purvo, šerkšno, drėgmės bei kitų pašalinių medžiagų. Rangovas atsako už tai, kad prieš atliekant izoliavimo darbus, visos pašalinės medžiagos būtų pašalintos nuo izoliuojamų paviršių.

Izoliacijos medžiagas draudžiama sukabinti sankabomis.

Sandarinimui naudojamos izoliacijos gamintojo nurodytos ir patvirtintos tam skirtos sandarinimo priemonės, užtikrinančios sistemos sujungimų sandarumą ir ilgaamžiškumą prie skirtingų temperatūrinių parametrų.

Izoliacija turi būti sumontuota taip, kad jos atitinkamas dalis galima būtų išimti remonto ir priežiūros tikslais, nepažeidžiant po ja esančių detalių arba tikrinant sandarumą.

Izoliavimas privalo būti atliekamas griežtai laikantis įmonės gamintojos reikalavimų.

1.6. Kontrolė ir bandymai

Pirkėjas (statytojas) turi teisę gamybos metu tiekėjo (rangovo) patalpose darbo valandomis tikrinti ir išbandyti medžiagas ir atliekamo darbo kokybę, tikrinti visų įrenginių, kuriuos pagal kontraktą tieks tiekėjas, gamybos eigą. Jeigu dalis įrenginių yra gaminama kitose patalpose, tiekėjas (rangovas) turi sudaryti užsakovui galimybę apsilankyti tose patalpose ir patikrinti bei išbandyti įrenginius. Tačiau tai neatleidžia tiekėjo (rangovo) nuo atsakomybės už defektus eksploatuojant įrenginius.

Gamintojo patalpose turi būti atlikti įrenginių bandymai pagal atitinkamus standartus ir žemiau pateiktus reikalavimus.

Pagrindinių perkamų priemonių individualūs bandymai gali būti pakeisti tipiniais bandymais, jeigu tam pritaria pirkėjas (statytojas).

Tipiniai bandymai privalo būti atlikti pagal pripažintus standartus, pateikiant bandymų dokumentaciją ir rezultatus, kuriems pritaria pripažinta nepriklausoma instancija.

Slėginiai įrenginiai turi būti išbandyti, atliekant slėgio bandymus pagal galiojančias normas. Galutinis įrenginių bandymas atliekamas kartu su derinimu. Derinimo bandymus turi atlikti tiekėjas (rangovas).

1.7. Techninė dokumentacija

Visa techninė dokumentacija, susijusi su Užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, Rangovas privalo pateikti tiekiamų įrengimų, gaminių brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas. Pasiūlyme turi būti pateikti tiekiamų įrengimų ir automatikos priemonių techniniai aprašymai, kita būtina techninė informacija:

Įrenginio markė ar tipas, techninis pasas, sertifikatas, atitikties

deklaracija; Įrenginio techninės charakteristikos;

Reikalavimai, rekomendacijos įrenginiui, gaminiui sumontuoti;

Įrenginio, gaminio eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pakankamai aiškos ir suprantamos techniškai kvalifikuotam personalui, kuris galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrenginius. Pateikiama dokumentacija, išskyrus brėžinius, turi būti pateikiama A4 formate.

Įrenginio, gaminio instrukcijoje turi būti pateikta:

Detalus įrenginio, gaminio konstrukcijos (pjūviai, vaizdas)

brėžinys; Detalus įrenginio aprašymas;

Automatikos priemonių įrenginiui, gaminiui valdyti aprašymas;

Įrenginio eksploatacijos instrukcijos;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	4	25	0

Įrenginių remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;
 Būtinasis atsarginių detalių sąrašas;
 Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;
 Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRANGAI

2.1. S-1 Šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
Proceso parametrai		
1.	Terpė	Šildymo sistemos vanduo
2.	Nominalus našumas	0,95 m³/h x 1,2 = 1,14 m³/h
3.	Pakėlimo aukštis H	4,5 m v.s.
4.	Didžiausia leistina temperatūra Ts	80°C
5.	Darbinė temperatūra Td	60°C
6.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	3 bar
7.	Darbinis slėgis Pd	2 bar
8.	Aplinkos temperatūra	+5...+25°C
9.	Terpės temperatūros diapazonas	+10...+60°C
	Slėgio klasė PN, barai	10
Siurblio konstrukcija		
10.	Siurblio klasė	II
11.	Tipas	Hermetiško rotorius
12.	Siurblio korpusas	Ketus EN-GJL-250
13.	Darbaratis	PES 30%GF (plastikas sustiprintas stiklu)
14.	Prijungimas	DN20
15.	Energijos efektyvumo indeksas (EEI)	0,20
Elektriniai duomenys, valdymas		
16.	Instaliuotas galingumas	0,020 kW; el. maitinimas 230V/50Hz
17.	Apsaugos laipsnis	IPX4D
18.	Izoliacijos klasė	F
19.	Valdymas	Pastovaus slėgio skirtumo palaikymo

S-5 Grindinio šildymo cirkuliacinis siurblys

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
Proceso parametrai		
1.	Terpė	Šildymo sistemos vanduo
2.	Nominalus našumas	2,21 m³/h x 1,2 = 2,65 m³/h
3.	Pakėlimo aukštis H	4,5 m v.s.
4.	Didžiausia leistina temperatūra Ts	80°C
5.	Darbinė temperatūra Td	45°C
6.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	3 bar
7.	Darbinis slėgis Pd	2 bar
8.	Aplinkos temperatūra	+5...+25°C
9.	Terpės temperatūros diapazonas	+10...+45°C
	Slėgio klasė PN, barai	10
Siurblio konstrukcija		
10.	Siurblio klasė	II
11.	Tipas	Hermetiško rotorius
12.	Siurblio korpusas	Ketus EN-GJL-250
13.	Darbaratis	PES 30%GF (plastikas sustiprintas stiklu)
14.	Prijungimas	DN20
15.	Energijos efektyvumo indeksas (EEI)	0,20
Elektriniai duomenys, valdymas		
16.	Instaliuotas galingumas	0,020 kW; el. maitinimas

DOKUMENTO ŽYMUO

298417-01-TP-ŠGT.TS

Lapas

5

Lapų

25

Laida

0

		230V/50Hz
17	Apsaugos laipsnis	IPX4D
18	Izoliacijos klasė	F
19	Valdymas	Pastovaus slėgio skirtumo palaikymo

2.2. S-2 Karšto vandens sistemos recirkuliacinis siurblys

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
Proceso parametrai		
20.	Terpė	Sildymo sistemos vanduo
21.	Nominalus našumas	0,15m³/h x 1,2 =0,18 m³/h
22.	Pakėlimo aukštis H	4,5 m v.s.
23.	Didžiausia leistina temperatūra Ts	90°C
24.	Darbinė temperatūra Td	65°C
25.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	4 bar
26.	Darbinis slėgis Pd	2,5 bar
27.	Aplinkos temperatūra	+5...+25°C
28.	Terpės temperatūros diapazonas	+10...+90°C
	Slėgio klasė PN, barai	10
Siurblio konstrukcija		
29.	Siurblio klasė	II
30.	Siurblio korpusas	1.4409
31.	Darbaratis	PPO -GF30
32.	Prijungimas	G 1 1/2 " A pagal LST EN ISO 228-1,2:2003
33.	Energijos efektyvumo indeksas (EEI)	≤0,2
Elektriniai duomenys, valdymas		
34	Instaliuotas galingumas	0,020 kW; el. maitinimas 230V/50Hz
35	Apsaugos laipsnis	IPX4D
36	Izoliacijos klasė	F
37	Valdymas	Valdymas pagal srauto temperatūrą

S-3 Vėdinimo sistemos cirkuliacinis siurblys

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
Proceso parametrai		
1.	Terpė	Sildymo sistemos vanduo
2.	Nominalus našumas	0,43 m³/h x 1,2 =0,52 m³/h
3.	Pakėlimo aukštis H	4,0 m v.s.
4.	Didžiausia leistina temperatūra Ts	80°C
5.	Darbinė temperatūra Td	60°C
6.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	3 bar
7.	Darbinis slėgis Pd	2 bar
8.	Aplinkos temperatūra	+5...+25°C
9.	Terpės temperatūros diapazonas	+10...+60°C
	Slėgio klasė PN, barai	10
Siurblio konstrukcija		
10.	Siurblio klasė	II
11.	Tipas	Hermetiško rotoriaus
12.	Siurblio korpusas	Ketus EN-GJL-250
13.	Darbaratis	PES 30%GF (plastikas sustiprintas stiklu)
14.	Prijungimas	DN15
15.	Energijos efektyvumo indeksas (EEI)	0,20
	Instaliuotas galingumas	0,020 kW; el. maitinimas 230V/50Hz
	Apsaugos laipsnis	IPX4D

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	6	25	0

	Izoliacijos klasė	F
	Valdymas	Pastovaus slėgio skirtumo palaikymo

2.3. Membraninis išsiplėtimo indas šildymo sistemai

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Nominalus tūris	50 l
2.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	3 bar
3.	Didžiausia leistina temperatūra Ts	80°C
4.	Atvamzdis (jungtis)	DN20
5.	Priešslėgis	2,5 bar
6.	Šilumnešis	vanduo
7.	Tuščio indo svoris	~9,6kg
8.	Ekspluatacinis svoris	~35 kg
9.	Membranos tipas	Nekeičiama, SBR guma
7.	Norminiai taikytini dokumentai	LST EN 13831:2007 „Uždari plėtimosi bakai su membrana, įrengiami vandens sistemose“; ES slėginys įrangos direktyva 2014/68/ES

Išsiplėtimo indo parinkimas

Nr.	Rodiklis	Žymėjimas	Vertė	Mato vnt.
Išeities duomenys				
1	Didžiausia leistina temperatūra	Ts	80	C
2	Šildymo sistemos tūris	Vsist	446	l
3	Statinis slėgis	Pst	1,0	bar
4	Apsauginio vožtuvo suveikimo slėgis	Pe	2,5	bar
Išsiplėtimo indo skaičiavimas				
5	Išsiplėtimo koeficientas	e	2,87	%
6	Išsiplėtimo tūris	Ve	12,8	l
7	Vandens rezervas 20% sistemos tūrio	Vrezerv	3	l
8	Minimalus išsiplėtimo indo tūris	Vindo	25,6	l
9	Parenkamas išsiplėtimo indas	Vn	50	l

Membraninis išsiplėtimo indas vėdinimo sistemai

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Nominalus tūris	5 l
2.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	3 bar
3.	Didžiausia leistina temperatūra Ts	80°C
4.	Atvamzdis (jungtis)	DN20
5.	Priešslėgis	2,5 bar
6.	Šilumnešis	Vandens 35% propilenglikolio mišinys
7.	Tuščio indo svoris	~3,6 kg
8.	Ekspluatacinis svoris	~8,75 kg
9.	Membranos tipas	Nekeičiama, butilo guma (EPDM opcija)
7.	Norminiai taikytini dokumentai	LST EN 13831:2007 „Uždari plėtimosi bakai su membrana, įrengiami vandens sistemose“; ES slėginys įrangos direktyva 2014/68/ES

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	7	25	0

Išsiplėtimo indo parinkimas

Nr.	Rodiklis	Zymėjimas	Vertė	Mato vnt.
Išėjities duomenys				
1	Didžiausia leistina temperatūra	Ts	80	C
2	Sildymo sistemos tūris	Vsist	40	l
3	Statinis slėgis	Pst	1	bar
4	Apsauginio vožtuvo suveikimo slėgis	Pe	2,5	bar
Išsiplėtimo indo skaičiavimas				
5	Išsiplėtimo koeficientas	e	0,055	%
6	Išsiplėtimo tūris	Ve	2,2	l
7	Vandens rezervas 20% sistemos tūrio	Vrezerv	3	l
8	Minimalus išsiplėtimo indo tūris	Vindo	5	l
9	Parenkamas išsiplėtimo indas	Vn	10	l

2.4. Plokštelinis šilumokaitis šildymo sistemai

	Parametras	Vienetai	1 pusė	2 pusė
Proceso parametrai				
	Srauto tipas		Priešsrovinis	
	Apkrova	kW	22	
	Ivado temperatūra	°C	105	40
	Išvado temperatūra	°C	45	60
	Skaič. Cirkuliaciniai debitai	m3/h	0,15	0,95
	Slėgio kritimas	kPa	2,5	15,2
	Paviršiaus atsarga, koef.		1,2	
	Nominali slėgio klasė , PN	bar	16	
Skysčio savybės				
	Skystis		Termofikacinis tinklų vanduo	Šildymo sistemos vanduo
Šilumokaičio konstrukcija				
	Tipas		Plokštelinis lituotas	
	Plokštelių medžiaga		316L	
	Didžiausias leistinas slėgis Ps	bar	10,0	
	Didžiausia leistina temperatūra	°C	120	
	Pajungimai		4× G¾" srieginė	

2.5. Plokštelinis šilumokaitis karšto vandens ruošimui

	Parametras	Vienetai	1 pusė	2 pusė
Proceso parametrai				
	Srauto tipas		Priešsrovinis	
	Apkrova	kW	26	
	Ivado temperatūra	°C	105	5
	Išvado temperatūra	°C	45	55
	Skaič. Cirkuliaciniai debitai	m3/h	0,37	0,45
	Slėgio kritimas	kPa	12,20	12,83
	Nominali slėgio klasė , PN	bar	16	
Skysčio savybės				

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	8	25	0

	Skystis		Termofikacinis tinklų vanduo	Karštasis vandentiekis
Šilumokaičio konstrukcija				
	Tipas		Plokštelinis lituotas	
	Plokštelių medžiaga		316L	
	Pajungimai		Pagal šilumokaitį	
	Didžiausias leistinas slėgis Ps	bar	10,0	
	Didžiausia leistina temperatūra	°C	120	
	Pajungimai		4× G¾" srieginė	

Plokštelinis šilumokaitis vėdinimo sistemai

	Parametras	Vienetai	1 pusė	2 pusė
Proceso parametrai				
	Srauto tipas		Priešsrovinis	
	Apkrova	kW	10	
	Išvado temperatūra	°C	105	40
	Išvado temperatūra	°C	45	60
	Skaič. Cirkuliaciniai debitai	m3/h	0,14	0,43
	Slėgio kritimas	kPa	2,45	7,80
	Paviršiaus atsarga, koef.		1,2	
	Nominali slėgio klasė , PN	bar	16	
Skysčio savybės				
	Skystis		Termofikacinis tinklų vanduo	Karštasis vandentiekis + 35prc. Prpilenglikolio mišinys
Šilumokaičio konstrukcija				
	Tipas		Plokštelinis dvigubomis sienutėmis	
	Pajungimai		4× G¾" srieginė	
	Didžiausias leistinas slėgis Ps	bar	10,0	
	Didžiausia leistina temperatūra	°C	120	

Šilumokaičiai skirti sistemoms, kuriose naudojamas glikolio tirpalas, turi būti parinkti, atsižvelgiant į naudojamos terpės charakteristikas. Lituoti, surenkami plokšteliniai šilumokaičiai turi būti iš presuotų ir tarpusavyje sulituotų plokštelių, tarp kurių yra skysčių pratekėjimo kanalai. Didelis turbulentiškumas ir priešsrovinis tekėjimas užtikrina efektyvų šilumos perdavimą. Plokštelės gaminamos iš nerūdijančio EN 1.4301 (=AISI 304) ir rūgščiai atsparaus EN 1.4401 (=AISI 316) plieno.

Lituotiems plokšteliniams šilumokaičiams turi būti suteikiama ne mažiau 5 metų garantija, kai naudojamo vandens kokybė atitinka patvirtintus standartus.

Pastaba: Šilumos punktų karšto vandens šilumokaičiai turi būti parenkami pagal vandenvietės, iš kurios bus tiekiamas geriamas vanduo į šilumos punktus karšto vandens ruošimui, kokybės parametrus.

2.6. Automatikos valdymo blokas

Skirtas šilumos punkto automatizuotam valdymui. Ne mažiau 10 įėjimo ir 8 išėjimo signalų, su galimybe programuoti savaitinį grafiką. Komplekte su išorės temperatūros davikliu. Su nuotoliniu duomenų nuskaitymu. Komplekte su reikalingais davikliais ir valdymo kabeliais.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	9	25	0

2.7. Tr-1 Dvieigis reguliuojantis vožtuvas. Šildymo kontūras.

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Terpė	Termofikacinis tinklų vanduo
2.	Medžiaga	Vario lydiniai
3.	Pralaidumas KVS	1,0 m ³ /h
4.	Didžiausias leistinas slėgis	10 bar
5.	Didžiausia leistina temperatūra	120°C
6.	Nominalus diametras	DN15
7.	Reguliavimo ribos	>50:1
8.	Sandarumas	Ne daugiau kaip 0,05%*kvs
9.	Pavara	3 taškų kontrolė
10	Maitinimas	230V/50Hz
11	Uždarymo greitis	14 s/mm
12	Uždarymo jėga	300 N
13	Eiga	5 mm
14	Apsaugos klasė	IP54
15	Aplinkos temperatūra	+5...+25°C
16	Valdymas	Valdymo signalas pajungiamas į bendrą šilumos punkto automatikos bloką. Skirtas šilumokaičio 23B darbo reguliavimui
17	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40

2.8. TR-2 Dvieigis reguliuojantis vožtuvas. K. V. kontūras.

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
18	Terpė	Termofikacinis tinklų vanduo
19	Medžiaga	Vario lydiniai
20	Pralaidumas KVS	1,6 m ³ /h
21	Didžiausias leistinas slėgis	10 bar
22	Didžiausia leistina temperatūra	120°C
23	Nominalus diametras	DN15
24	Reguliavimo ribos	>50:1
25	Sandarumas	Ne daugiau kaip 0,05%*kvs
26	Pavara	3 taškų kontrolė
27	Maitinimas	230V/50Hz
28	Uždarymo greitis	14 s/mm
29	Uždarymo jėga	300 N

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	10	25	0

30	Eiga	7 mm
31	Apsaugos klasė	IP54
32	Aplinkos temperatūra	+5...+25°C
33	Valdymas	Valdymo signalas pajungiamas į bendrą šilumos punkto automatikos bloką. Skirtas šilumokaičio 23A darbo reguliavimui
34	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40

TR-3 Dviegis reguliuojantis vožtuvas. Vėdinimo kontūras.

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
12.	Terpė	Termofikacinis tinklų vanduo
13.	Medžiaga	Vario lydiniai
14.	Pralaidumas KVS	0,63 m ³ /h
15.	Didžiausias leistinas slėgis	10 bar
16.	Didžiausia leistina temperatūra	120°C
17.	Nominalus diametras	DN15
19.	Reguliavimo ribos	>50:1
20.	Sandarumas	Ne daugiau kaip 0,05%*kvs
21.	Pavara	3 taškų kontrolė
	Maitinimas	230V/50Hz
	Uždarymo greitis	14 s/mm
	Uždarymo jėga	300 N
	Eiga	7 mm
	Apsaugos klasė	IP54
	Aplinkos temperatūra	+5...+25°C
22.	Valdymas	Valdymo signalas pajungiamas į bendrą šilumos punkto automatikos bloką. Skirtas šilumokaičio 23C darbo reguliavimui
	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40

Tr-4 Trieigis reguliuojantis vožtuvas. Grindinio šildymo kontūras.

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
35	Terpė	vanduo
36	Medžiaga	Vario lydiniai
37	Pralaidumas KVS	1,6
38	Didžiausias leistinas slėgis	10 bar
39	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
40	Nominalus diametras	DN15
41	Reguliavimo ribos	>50:1
42	Sandarumas	Ne daugiau kaip 0,05%*kvs
43	Pavara	3 taškų kontrolė
44	Maitinimas	230V/50Hz
45	Uždarymo greitis	14 s/mm

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	11	25	0

46	Uždarymo jėga	300 N
47	Eiga	5 mm
48	Apsaugos klasė	IP54
49	Aplinkos temperatūra	+5...+25°C
50	Valdymas	Valdymo signalas pajungiamas į bendrą šilumos punkto automatikos bloką. Skirtas grindinio šildymo kontūro darbo reguliavimui
51	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40

2.9. Termofikacinio vandens skaitiklis (papildymui)

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Tipas	Sūkurinis, vienos krypties
2.	Nominalus debitas	1,5 m³/h
	Maksimalus debitas	2,5 m³/h
4.	Minimalus debitas	0,008 m³/h
5.	Nominalus skersmuo	DN15
6.	Pajungimas	G ¾"
7.	Ilgis	80 mm
8.	Aukštis	69 mm
9.	Metrologinė klasė	R80H
10.	Temperatūrinė klasė	T30/90
11.	Slėgio klasė	PN10
16.	Aplinkos temperatūra	+5°C...+55°C
Montuojant, turi būti išlaikomi tiesaus vamzdžio ruožai: 5xDN prieš skaitiklį (klasė U5) ir 3xDN po skaitiklio (klasė D3) Nuotolinis duomenų nuskaitymas ir perdavimas 868 MHz Turi atitikti LST EN ISO 4046-1:2017 ir LST EN ISO 4046-5:2017 standartuose keliamus reikalavimus		

Db-1 Šilumos apskaitos prietaisas

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
Srauto skaitiklis		
1	Tipas	Ultragarsinis
2.	Montavimo vieta	Grįžtamas vamzdynas
3.	Nominalus debitas qp	0,6 m³/h
4.	Maksimalus debitas qs	1,2 m³/h
5.	Minimalus debitas qi	0,015 m³/h
6.	Didžiausia leistina temperatūra	120°C
7.	Darbinė temperatūra	45°C
8.	Didžiausias leistinas slėgis	10 bar
9.	Darbinis slėgis	4 bar
10.	Ilgis, mm	110 mm
12.	Pajungimai	G 1/4"
13.	Klasė pagal LST EN 1434	2
14.	Temperatūros matavimo ribos	0 – 180 °C
15.	Temperatūros skirtumo matavimo ribos	3 – 150 K
17.	Slėgio klasė	PN10
18.	Kiti reikalavimai	Montuojant, turi būti išlaikomi tiesaus vamzdžio ruožai: 5xDN prieš skaitiklį ir 3xDN po skaitiklio Montuojamas horizontalioje padėtyje
Temperatūros jutikliai		
19.	Tipas	Pt500
20.	Termokišenės ilgis	90 mm
21.	Kabelio ilgis	1,5 m

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	12	25	0

Skaičiuotuvai		
22.	Ekranas	8 skaitmenų, LCD
24.	Skaičiuotuvo registruojamų duomenų kaupimas	960h – valandiniai įrašai 1116 dienos – paros įrašai 36 mėnesiai – mėnesiniai įrašai
25.	Aplinkos klasė pagal LST EN 1434	C
26.	Maitinimas	230V arba autonominis
27.	Apsaugos klasė	C pagal LST EN 1434, M1; E2
28.	Kabelio ilgis	2,0 m
29.	Atitikimas darniesiems standartams	LST EN 1434-1:2022 LST EN 1434-2:2022 LST EN 1434-6:2022
Turi būti įtrauktas į Lietuvos matavimo prietaisų registrą		

Turi matuoti ir rodyti šiuos parametrus:

- integruojamą šiluminės energijos kiekį (kWh arba MWh);
- integruojamą šilumnešio kiekį (m³ arba t); -srautą (m³/h arba t/h);
- momentinę šilumos galią (kW arba MW);
- šilumnešio temperatūras tiekiamajame ir grįžtamajame vamzdyje 0C bei temperatūrų skirtumą;
- darbo arba nedarbo laiką nuo eksploatavimo pradžios (h) bei nedarbo laiko priežastis, išreikštas informaciniais kodais;

3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ARMATŪRAI

3.1. Automatinio papildymo vožtuvas

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Terpė	Termofikacinis tinklų vanduo
2.	Medžiaga	Vario lydiniai
3.	Didžiausias leistinas slėgis	10 bar
4.	Didžiausia leistina temperatūra	120°C
5.	Nominalus diametras	DN15
6.	Prijungimas	Rp ½“ pagal LST EN ISO 228
7.	Nustatomas papildymo slėgis	2,6 bar
8.	Sandarumo klasė	A

3.2. Apsauginis vožtuvas T21

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Spyruoklinis
3.	Sąlyginis diametras	DN15
4.	Medžiaga	Vario lydiniai
5.	Didžiausias leistinas slėgis	3,0 bar
6.	Atsidarymo slėgis, bar	3,0 bar
7.	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
8.	Prijungimas	G ¾“
9.	Jungtis	Srieginė
9.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 1489:2000 „Pastatų armatūra. Slėgio saugos vožtuvai. Bandymai ir reikalavimai“; LST EN ISO 4126-1:2013/A2:2019 „Saugos įtaisai apsaugai nuo viršslėgio. 1 dalis. Saugos vožtuvai“; LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“.
10.	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	PN40

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	13	25	0

3.3. Apsauginis vožtuvas V1

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Spyruoklinis
3.	Sąlyginis diametras	DN15
4.	Medžiaga	Vario lydiniai
5.	Didžiausias leistinas slėgis	4,0 bar
6.	Atsidarymo slėgis, bar	4,0 bar
7.	Didžiausia leistina temperatūra	10°C
8.	Prijungimas	G ¾"
	Jungtis	Srieginė
9.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 1489:2000 „Pastatų armatūra. Slėgio saugos vožtuvai. Bandymai ir reikalavimai“; LST EN ISO 4126-1:2013/A2:2019 „Saugos įtaisai apsaugai nuo viršslėgio. 1 dalis. Saugos vožtuvai“; LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“.
10.	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	PN40

3.4. 1. Įvadinė sklendė T1, T2

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Rutulinis
3.	Medžiaga	Plienas
4.	Sąlyginis diametras	DN32
5.	Didžiausias leistinas slėgis	10 bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra	120°C
7.	Valdymas	Rankinis
8.	Prijungimas	Rp 1¼" (G1¼") – srieginė / suvirinamas galas
9.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN ISO 228-1,2:2003
11.	Kvs	45
12.	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40
	Sandarumo klasė	A

3.4.2. Uždarymo ventilis T1, T2

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Rutulinis, pilno pralaidumo
3.	Medžiaga	Plienas
4.	Sąlyginis diametras	DN32
	Jungtis	G 1¼" išorinis sriegis / suvirinimas
5.	Didžiausias leistinas slėgis	10 bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra	120°C
7.	Valdymas	Rankinis
9.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN ISO 228-1,2:2003
10.	Kvs	52
11.	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40
12.	Sandarumo klasė	A

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	14	25	0

3.5. Uždarymo ventilis T11, T21

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Rutulinis
3.	Medžiaga	Vario lydiniai iki DN50
4.	Sąlyginis diametras	DN15, DN40
5.	Didžiausias leistinas slėgis	3 bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
7.	Prijungimas	Movinis iki DN50
8.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 13547:2014 LST EN ISO 228-1,2:2003 LST EN 1092-1:2018
9.	Kvs DN15	8
10.	Kvs DN40	65
11.	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40
12.	Sandarumo klasė	A

3.6. Uždarymo ventilis V1

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Rutulinis
3.	Medžiaga	Vario lydiniai iki DN50
4.	Sąlyginis diametras	DN20
5.	Didžiausias leistinas slėgis	4 bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra	10°C
7.	Prijungimas	Movinis iki DN50
8.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 13547:2014 LST EN ISO 228-1,2:2003 LST EN 1092-1:2018
9.	Kvs DN20	16
11.	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40
12.	Sandarumo klasė	A

3.7. Uždarymo ventilis T3, T4

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Rutulinis
3.	Medžiaga	Vario lydiniai iki DN50
4.	Sąlyginis diametras	DN15
5.	Didžiausias leistinas slėgis	4bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
7.	Prijungimas	Movinis iki DN50
8.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 13547:2014 LST EN ISO 228-1,2:2003 LST EN 1092-1:2018
9.	Jungtis DN25	Rp 1"

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	15	25	0

10.	Jungtis DN15	Rp ^{1/2} "
11.	Kvs DN25	28
12.	Kvs DN15	8
13.	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40
14.	Sandarumo klasė	A

3.8. Filtras T1, T2

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	plienas
3.	Sąlyginis diametras	DN32
4.	Didžiausias leistinas slėgis	10 bar
5.	Didžiausia leistina temperatūra	120°C
	Konstrukcija	“ Y “ tipo
8.	Akutės skersmuo	1,0 mm
9.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN ISO 228-1,2:2003 arba LST EN 1092-1:2018
10.	Kvs	29
11.	Sujungimas	Rp 1¼" (srieginė)
12.	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40
13.	Sandarumo klasė	A

3.9. Filtras T11, T21, T12, T21

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	plienas
3.	Sąlyginis diametras	DN40, 25
4.	Didžiausias leistinas slėgis	3 bar
5.	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
7.	Prijungimas	Flanšinis
8.	Akutės skersmuo	1,0 mm
9.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 1092-1:2018
9.	Sujungimas	DN 15-32 Srieginis, 40-80 flanšinis
10.	Kvs DN25	29
11.	Kvs DN40	43
12.	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40

3.10. Filtras T4

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	plienas
3.	Sąlyginis diametras	DN15
4.	Didžiausias leistinas slėgis	4 bar
5.	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
7.	Prijungimas	Rp ½" (srieginė)

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	16	25	0

8.	Akutės skersmuo	1,0 mm
9.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN ISO 228-1,2:2003
10	Kvs DN15	3,2
11	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40

3.11. Atbulinis vožtuvas T2.1

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Atbulinis vožtuvas
4.	Salyginis diametras	DN40
5.	Didžiausias leistinas slėgis	3 bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
8.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN ISO 228-1,2:2003
9.	Medžiaga: - korpusas - spyruoklė - plokštelės - sandariklis	Ketus Nerūdijantis plienas Aliuminis bronzas EPDM
10.	Kvs	48
11.	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40
12.	Sandarumo klasė	A

3.12. Atbulinis vožtuvas T4

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Atbulinis vožtuvas
3.	Medžiaga	Zalvaris / bronzas, tinka geriamam vandeniui
4.	Salyginis diametras	DN15
5.	Didžiausias leistinas slėgis	4bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
8.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN ISO 228-1,2:2003
9.	Kvs	3,2
10/	Nominalus slėgis PN, barais DN 15-40	40
11.	Sandarumo klasė	A

3.13. Automatinis nuorintojas T11, T21

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Vario lydiniai
3.	Didžiausias leistinas slėgis, bar	3 bar
4.	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
5.	Prijungimas	Movinis G ½"
6.	Pastatymas	Aukščiausiose vamzdžio vietose

3.16. Įvadinis manometras T1, T2

NTr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Darbinis agentas	Vanduo
2	Tikslumo klasė	2,5
3	Skalė	0...16bar
4	Didžiausias leistinas slėgis	10 bar
5	Didžiausia leistina temperatūra	120°C
6	Aplinkos temperatūra	+10°C...+25°C
7	Apsaugos klasė	IP31 arba didesnė
8	Pajungimas	G ½" su manometriniu čiaupu
9	Montavimo vieta	Įvadinis kontūras

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	17	25	0

10	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 837-1+AC:2001 LST EN 837-2:2001 LST EN 60529:1999 LST EN ISO 228
11	Komplektacija	Su manometriniu čiaupu

3.17.Manometras T1, T2

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
13.	Darbinis agentas	Vanduo
14.	Tikslumo klasė	2,5
15.	Skalė	0...16 bar
17.	Didžiausias leistinas slėgis	10 bar
18.	Didžiausia leistina temperatūra	120°C
19.	Aplinkos temperatūra	+10°C...+25°C
20.	Apsaugos klasė	IP31 arba didesnė
21.	Pajungimas	G ½" su manometriniu čiaupu
22.	Montavimo vieta	Įvadinis kontūras
23.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 837-1+AC:2001 LST EN 837-2:2001 LST EN 60529:1999 LST EN ISO 228
24.	Komplektacija	Su manometriniu čiaupu

3.18.Manometras T11, T21

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tikslumo klasė	2,5
3.	Skalė	0...4 bar
5.	Didžiausias leistinas slėgis	3 bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
7.	Aplinkos temperatūra	+10°C...+25°C
8.	Apsaugos klasė	IP31 arba didesnė
9.	Pajungimas	G ½" su manometriniu čiaupu
10.	Montavimo vieta	Sildymo kontūras
11.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 837-1+AC:2001 LST EN 837-2:2001 LST EN 60529:1999 LST EN ISO 228
12.	Komplektacija	Su manometriniu čiaupu

3.19.Manometras V1, T3, T4

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tikslumo klasė	2,5
3.	Skalė	0...6 bar
5.	Didžiausias leistinas slėgis	4 bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
7.	Aplinkos temperatūra	+10°C...+25°C
8.	Apsaugos klasė	IP31 arba didesnė
9.	Pajungimas	G ½" su manometriniu čiaupu
10.	Montavimo vieta	Vandentiekis
11.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 837-1+AC:2001 LST EN 837-2:2001 LST EN 60529:1999 LST EN ISO 228
12.	Komplektacija	Su manometriniu čiaupu

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	18	25	0

3.20. Termometras T1, T2

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Darbinis agentas	Vanduo
2	Tipas	Bimetalinis
3	Tikslumo klasė	2,5 pagal LST EN 13190
4	Pajungimas	G ½"
5	Vienetai	°C
6	Skalė	0...+120°C
7	Didžiausias leistinas slėgis	10 bar
8	Didžiausia leistina temperatūra	120°C
9	Korpusas	Aliuminis
10	Apsauginė gilzė	Žalvaris, PN6, su tvirtinimo varžtelio
11	Komplektacija	Su gilze
12	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 50446:2007 LST EN 60529:1999 LST EN ISO 228

3.21. Bimetalinis termometras T11, T21

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tikslumo klasė	2 pagal LST EN 13190
3.	Pajungimas	G ½"
4.	Vienetai	°C
5.	Skalė	0...+80°C
7.	Didžiausias leistinas slėgis	3 bar
8.	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
9	Korpusas	Aliuminis
10	Apsauginė gilzė	Žalvaris, PN6, su tvirtinimo varžtelio
11	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 13190:2003 LST EN 50446:2007 LST EN 60529:1999 LST EN ISO 228

3.22. Bimetalinis termometras T3, T4

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
10.	Darbinis agentas	Vanduo
11.	Tikslumo klasė	2 pagal LST EN 13190
12.	Pajungimas	G ½"
13.	Vienetai	°C
14.	Skalė	0...+80°C
16.	Didžiausias leistinas slėgis	4 bar
17.	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
18	Korpusas	Aliuminis
19	Apsauginė gilzė	Žalvaris, PN6, su tvirtinimo varžtelio
20	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 13190:2003 LST EN 50446:2007 LST EN 60529:1999

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	19	25	0

3.23. Plieniniai vamzdžiai šilumos punkto įvadiniam kontūrai

Vamzdžiai, tinkami suvirinimui, pagaminti iš anglinio plieno P235GH.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Plieno rūšis ir standartas	P235GH (1.0345) LST EN 10217-2:2003 arba LST EN 10216-2:2014
2.	Plieno mechaninės savybės:	RM = 360-480 N/mm ² REH = 235 N/mm ² As ≥ 24%
	Tempiamasis stipris takumo riba pailgėjimo koeficientas	
3.	Vamzdžio darbo režimas:	10 bar 120 °C 6 bar 105 °C
	Didžiausias leistinas slėgis Didžiausia leistina temperatūra Maksimalus darbinis slėgis Maksimali darbinė temperatūra	
4.	Paviršiaus apsauga	Nudažytas apsauginiais dažais
5.	Fasoninės detalės	Pagal LST EN 10253-1:2002
5.	Matmenys (D x minimalus sienelės storis)	DN15 – Ø21,3x2,3 DN20 – Ø26,9x2,3 DN25 – Ø33,7x2,6 DN32 – Ø42,4x2,6

Naudojami vamzdžiai turi būti suderinti su užsakovu. Visiems vamzdžiams turi būti pateikiamas 3.1.B sertifikatas pagal LST EN 10204:2004. Pagal susitarimą, sertifikatai gali būti reikalaujami pasirašant užsakymą arba vėliau. Vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti transportavimo aklėmis. Montavimui gali būti naudojami lygiaverčiai ar aukštesnės kokybės vamzdžiai. Vamzdžių siuntas priima ir už jų kokybę atsako rangovas. Vamzdžiai turi turėti tokius identifikavimo ženklus (kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale): plieno lydymo partijos numeris arba vamzdžio numeris, plieno markė, vamzdžio išorinis diametras ir sienelės storis.

3.24. Plonasieniniai cinkuoti vamzdžiai

Presuojami plonasieniniai vamzdžiai yra pagaminti iš plieno ir iš išorės cinkuoti.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Plieno rūšis ir standartas	1.0308; LST EN 10305-3
2.	Didžiausias eksploatacinis slėgis	3,0 bar
3.	Didžiausia eksploatacinė temperatūra	80C
4.	Vamzdžio sienelės storis:	
	12	s = 1,2 mm
	15	s = 1,2 mm
	18	s = 1,2 mm
	22	s = 1,5 mm
	28	s = 1,5 mm
	35	s = 1,5 mm
5.	Paviršiaus apsauga	Cinkas 8-15 µm
6.	Tiekimas	Su presuojamais elementais-fitingais bei EPDM tarpinėmis

3.25. Plieniniai vamzdžiai vandentiekui šilumos punkte

KAN-therm Inox

Sistema Inox pagamita iš nerūdijančio plieno plonasienių vamzdžių su korozijai atspariomis plieno siūlėmis 1.4404 (AISI 316L) arba 1.4521 (AISI 444). Sistemos montavimas pagrįstas greita ir paprasta „Press“ technika, kai vamzdžiai sujungiami presuojamomis fasoninėmis detalėmis. Jungčių sandarumas užtikrinamas keičiamomis EPDM arba fluoro gumos (FPM / Viton) tarpinėmis. Jungtys turi LBP funkciją (LBP=pratekanti neužpresuota jungtis), kuri padeda aptikti neužpresuotas jungtis per taip vadinamą kontroliuojamą protėkį 1,5 bar. Jungčių presavimui naudojamos tik „M“ profilio tipo žnyplės. Vamzdžių pjovimui būtina naudoti nerūdijančio plieno plonasienių

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	20	25	0

vamzdžių pjovimui skirtus įrankius. Naudojama montavimo sistema turi atlaikyti darbinį slėgį iki 16 bar. Sistema susideda iš vamzdžių fasoninių elementų, kurių skersmuo yra 15x1,0; 18x1,0; 22x1,2

Sistemoje naudojami nerūdijančio plieno plonasieniai vamzdžiai ir fasoninės detalės privalo atitikti visas techninėje specifikacijoje žemiau išvardintas savybes.

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, normos	Inox – nerūdijantis plienas: - chromo-nikelio-molibdeno X2CrNiMo 1.4404 pagal EN 10088 (AISI316L) pagaminta pagal EN 10312 - chromo-titano-molibdeno X2CrMoTi 1.4521 pagal EN 10088 (AISI444) pagaminta pagal EN 10312								
Jungčių medžiaga, normos	Inox – nerūdijantis plienas, chromo-nikelio-molibdeno X2CrNiMo 1.4404 pagal EN 10088 (AISI 316L), pagaminta pagal EN 10312. Jungiamosios detalės pagamintos pagal BK/W/0206/01/2019.								
Sujungimo būdas	„Press“ – vamzdžiai sujungiami presuojamomis fasoninėmis detalėmis								
Galimi vamzdžių skersmenys: išorinis skersmuo x sienelės storis	<table> <tr> <td>Stal 1.4404:</td> <td>Stal 1.4521:</td> </tr> <tr> <td>15x1,0 mm</td> <td>15x1,0 mm</td> </tr> <tr> <td>18x1,0 mm</td> <td>18x1,0 mm</td> </tr> <tr> <td>22x1,2 mm</td> <td>22x1,2 mm</td> </tr> </table>	Stal 1.4404:	Stal 1.4521:	15x1,0 mm	15x1,0 mm	18x1,0 mm	18x1,0 mm	22x1,2 mm	22x1,2 mm
Stal 1.4404:	Stal 1.4521:								
15x1,0 mm	15x1,0 mm								
18x1,0 mm	18x1,0 mm								
22x1,2 mm	22x1,2 mm								
Vamzdžių šiluminio plėtimosi koeficientas [mm/m x K]	0,0160								
Šilumos laidumas W/m x K]	15								
Mažiausias lenkimo spindulys	3,5 x Dz – iki 28 mm skersmens								
Vidinių sienelių šiurkštumas [mm]	0,0015								
Didžiausia darbinė temperatūra [°C]	EPDM: nuo -35°C iki 135°C FPM/Viton: nuo -30°C iki 200°C								
Avarinė temperatūra – trumpalaikė [°C]	EPDM: 150 °C FPM/Viton: 230 °C								
Didžiausias darbinis slėgis [bar]	6								

3.26. Bendri techniniai reikalavimai armatūrai

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti vožtuvus, filtrus ir čiaupus taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Jie turi būti sumontuoti taip, kad sistema patikimai veiktų, būtų patogų ją aptarnauti, stebėti ir kontroliuoti jos darbą, ir atlikti remontą. Uždaromojo armatūra vamzdynamics, kurių skersmuo ≤50mm – movinė, kai skersmuo ≥65mm – flanšinė arba įvirinama.

Armatūra privalo turėti kilmę ir kokybę patvirtinančius dokumentus. Armatūrą, turinčią gamintojo žymą, kurioje nurodyta DN, PN, medžiagos markė, bet neturinčią atitikties dokumento, leidžiama naudoti, įvertinus jos būklę ir atlikus bandymus.

Armatūros korpuse turi būti aiškiai įskaitoma žyma, kurioje nurodoma:

- gamintojo pavadinimas arba ženklas;
- vardiniai dydžiai (DN ir PN);
- terpės srauto kryptis, jei galima tik viena srauto tekėjimo per armatūrą kryptis.

Ženkilai gali būti išlieti gaminant gaminį, išpausti arba įkirsti. Armatūros, neturinčios skiriamųjų ženklų turi būti atsisakyta.

Ant armatūros turi būti pritvirtinta lentelė su numeriu, atitinkančiu vamzdynamics schemoje nurodytą numerį. Ant armatūros vairaračių turi būti pažymėta sukimo kryptis atidarant ir uždarant.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	21	25	0

3.27. Vamzdynų montavimas

Vamzdynai turi būti montuojami ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu drenavimo kryptimi. Plieniniai vamzdžiai turi būti patikimai įžeminti.

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti kaip specialios konstrukcijos grupinius pakabinimo mazgus. Jie turi būti tokio dydžio, kad atstumas tarp vamzdžių leistų juos izoliuoti. Šilumnešio vamzdynų atramos apriboja vamzdyno judėjimo galimybę tik ašine kryptimi. Horizontalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Leistini atstumai tarp atramų:

Vamzdžio DN (mm)	Mažiausias leidžiamas atstumas nuo izoliacijos paviršiaus iki konstrukcijos (mm)				
	iki kanalo sienutės	iki gretimų vamzdžių izoliacijos		iki kanalo viršaus	iki kanalo apačios
		vertikalčiai	horizontalčiai		
25–80	150	100	100	100	150
100–250	170	140	140	100	200
300–350	200	160	160	120	200
400	200	160	200	120	200
500–700	200	200	200	120	200
800	250	200	250	150	250
900	250	200	250	150	300
1000–1400	350	300	300	250	350

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti tvirtinami taip, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų pajungtoje įrangoje ir valdymo vožtuvuose. Vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad įrangą, vožtuvus ir priedus būtų galima nuimti mažiausiai juos išardant ir, kad nuėmus minėtus prietaisus, nereikėtų papildų atramų. Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad būtų užkirstas kelias išlinkimams arba svyravimams. Vertikalūs vamzdžiai turi turėti stiprius kaltos geležies arba plieno spaustukus, gerai užvertus ant vamzdžių, su prailginimais, įsiremiančiais į pastato konstrukcijas.

Norint išvengti per didelio vamzdžių ir atšakų įtempimo, vamzdžiai turi būti įtvirtinti atsižvelgiant į linijinius pailgėjimus.

Visų plieninių dirbinių paviršių apdorojimas turi būti toks:

- 1 Gamykloje suvirinti mazgai turi būti nušveisti smėlio čiurkšle;
- 2 Nugruntuoti rūdimis atspariais dažais;
- 3 Padengiami dviem sluoksniais aprobuotų dažų juos sumontavus.

3.28. Vamzdynų atramos

Taikomos standartinės atramos ir pakabos izoliuotiems vamzdynams su teigiama temperatūra arba gaminamos pagal brėžinius. Reikalavimai pagal LST EN ir LST ISO standartus. Atramos tvirtinamos ant kronšteinų, tvirtinamų prie esamų lubų, sienų ir grindų konstrukcijų.

Atstumai tarp plonasienių cinkuotų vamzdžių atramų

Sąlyginis diametras	Maks. atstumas tarp horizontalių ir vertikalčių atramų, kai vamzdis izoliuotas, o terpė vanduo iki 60°C
15	1,25
18	1,50
22	2,00
28	2,25
35	2,70
42	3,00
54	3,50

Atstumai tarp plieninių izoliuotų vamzdžių atramų

Sąlyginis diametras	Maks. atstumas tarp horizontalių atramų, kai vamzdis izoliuotas, o terpė vanduo iki 100°C	Maks. atstumas tarp vertikalčių atramų, kai vamzdis izoliuotas, o terpė vanduo iki 100°C
15	1,8	3,0
20	2,4	3,0
25	2,4	3,0
32	2,4	3,7

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	22	25	0

40	2,4	3,7
50	2,4	4,6
65	3,0	4,6
80	3,0	4,6

3.29.Vamzdynų bandymas

Projekte taikytini bandymo slėgiai kiekvienam kontūriui:

Kontūras	Didžiausias leistinas slėgis P_s , bar	Bandymo slėgis P_b , bar	Taikytini reglamentiniai dokumentai
T1, T2	Klaida! Nerastas nurodymas šaltinis.	13	Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklės
T1.1, T2.1, T1.2, T2.2, T1.3, T2.3	Klaida! Nerastas nurodymas šaltinis.	3,9	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės
V1, T3, T4	Klaida! Nerastas nurodymas šaltinis.	5,2	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės

Jei vamzdyne nėra įrenginių, kurie keistų šilumnešio slėgį jame, skaičiuojamas viso vamzdyno bandymo slėgis pagal eksploatacinį slėgį vamzdyno pradžioje nepriklausomai nuo ilgio.

Esant bandymo slėgiui, vamzdynas ir kiti sistemos elementai kruopščiai apžiūrimi. Bandomasis slėgis laikomas atliktu, jei nepastebėta rasoje per suvirinimo siūles, vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdynų, armatūros ir kitų elementų, o bandymo slėgis kontūre per 5 min nesumažėjo. Jei bandymo rezultatai neatitinka aukščiau nurodytų reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą.

Hidraulinio bandymo metu turi būti naudojami spyruokliniai manometrai, kurių tikslumo klasė ne mažesnė kaip 1,5, jų korpuso skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, o bandomąjį slėgį rodanti rodyklė turi būti antrame skalės trečdalyje. Manometrai negali būti naudojami, jeigu patikros metu nustatytas jų galiojimo terminas yra pasibaigęs.

Šilumos ir hidraulinių nuostolių bei projektinės šilumnešio temperatūros bandymus gali atlikti Prižiūrėtojas, turintis Valstybinės energetikos inspekcijos išduotą šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių eksploataavimo atestatą.

Baigus hidraulinio bandymo darbus, surašomas hidraulinio išbandymo aktas, dalyvaujant šilumos tiekėjo atstovui, naudotojo ir genrangovo atstovams.

3.30.Šilumos punkto praplovimas

Užbaigus šilumos punkto montavimą, būtinas vamzdynų vidaus praplovimas. Plovimui reikia naudoti vandenį ir suslėgtąjį orą arba tik vandenį, kurio kiekis turėtų 4–5 kartus viršyti šilumos punkto eksploataavimo debitus. Sekančiu žingsniu, šilumos punkto vamzdynai praplučiami oru. Išplovus šilumos punkto vamzdynus ir prapūtus oru, turi būti surašomas atlikto darbo aktas („Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploataavimo) taisyklių“ 283 punktas).

3.31.Vamzdynų drenavimas.

Vamzdyną nudrenuoti per drenavimo armatūrą. Drenavimas atliekamas, kai vamzdyne terpės temperatūra ne aukštesnė kaip 40°C.

Priklausomai nuo to, ar drenuojamas tik vamzdyno ruožas, ar visas vamzdynas ir įrenginiai, atitinkamai uždaromoji armatūra atidaroma arba paliekama uždaryta.

Atidarius drenavimo armatūrą ir vamzdyne sumažėjus slėgiui iki atmosferinio, atidaroma oro išleidimo armatūra. Vanduo ar kondensatas iš vamzdynų šalinamas į bendrą drenažo sistemą.

3.32.Vamzdynų ir armatūros ženklavimas

Užrašai turi būti graviruoti, atitiktis eksploatacinę schemą. Ant izoliuotų vamzdynų paviršiaus aliejiniais dažais nupiešiami skiriamieji spalviniai žiedai pagal vamzdynų paskirtį, rodyklės rodančios tekėjimo kryptį:

- paduodamo srauto vamzdynai – žalia spalva su geltona juosta (50 mm) ir rodyklė (50X200 mm);

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	23	25	0

- grįžtamojo srauto vamzdynai – žalia spalva su ruda juosta (50 mm) ir rodyklė (50X200 mm).

Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis Lietuvoje galiojančiomis normomis.

Terpės pavadinimas	Terpės parametrai		Terpės vamzdynų žymėjimas spalvomis	Terpės žymėjimas (žiedų spalva)	Spalvotų žiedų kiekis
	Slėgis P_s , MPa	Temperatūra, °C			
Termofikacinis vanduo: tiekiamas grąžinamas Kondensatas	$\leq 8,0$ $\leq 8,0$	≤ 250 ≤ 250	žalia žalia žalia	geltona ruda mėlyna	vienas vienas vienas
Garas: sotusis perkaitintasis	> 14	neribojama	raudona apdengtas metalo lakštais	geltona raudona	vienas vienas
perkaitintasis perkaitintasis	$3,9 \leq P_s \leq 14$ $< 3,9$		raudona raudona raudona	juoda žiedų nėra	vienas žiedų nėra
Vanduo: chemiškai valytas papildymo			juoda mėlyna		

3.33. Šilumos punkto pridavimas, perdavimas eksploatacijai

Vadovautis STR 1.05.01:2017, STR 1.06.01:2016 ir kt. keliamais reikalavimais.

Vamzdynas darbine terpe turi būti užpildomas prieš paleidžiant įrenginius. Drenažinė armatūra turi būti uždaryta. Oro išleidimo armatūra atidaryta. Termofikacinio vandens vamzdynai terpe užpildomi iš esančių vamzdynų, su kuriais jie sujungti, lėtai atidarinėjant pagrindinę armatūrą arba jos apvedimo, jei tokia linija sumontuota, linijoje esančią armatūrą (siekiant išvengti hidraulinio smūgio). Vamzdyną pildant, pamažu atidarinėjama likusi nuosekliai sumontuota armatūra. Kai per oro išleidimo armatūrą pradeda tekėti vanduo be oro burbulų, oro išleidimo armatūra uždaroma.

Vamzdynas eksploatuojamas prisilaikant „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklių“ reikalavimų.

Vamzdynas turi būti eksploatuojamas neviršijant leistinų parametų – slėgio ir temperatūros.

Vamzdyno šiluminę izoliaciją saugoti nuo sudrėkimo.

Šiluminės izoliacijos apsauginį sluoksnį (skardą) saugoti nuo mechaninių pažeidimų.

Saugiam ir tinkamam vamzdyno naudojimui užtikrinti vamzdyno savininkas privalo:

nuolat prižiūrėti vamzdyną arba pavesti tai atlikti asmeniui (vamzdynų priežiūros meistriui), įgijusiam specialių žinių ir teisės aktų nustatyta tvarka išlaikiusiam žinių patikrinimo egzaminą. Jeigu vamzdyno savininkas neturi reikiamos kvalifikacijos personalo nuolatinei vamzdyno priežiūrai ar remontui atlikti, jis sudaro sutartį su fiziniu ar juridiniu asmeniu, turinčiu reikiamą kvalifikaciją ir besiverčiančiu tokia veikla;

skirti tinkamos kvalifikacijos ir reikiamą skaičių savininko nustatyta tvarka apmokytų darbuotojų (operatorių, apeivių ar kt.) vamzdynui prižiūrėti;

parengti vamzdyno naudojimo instrukciją ir valdymo schemą, su kuriomis privalo būti susipažinę visi vamzdyną prižiūrintys asmenys;

laiku ir kokybiškai paruošti vamzdyną techninės būklės tikrinimui;

organizuoti sistemingą vamzdyno ir jo detalių (išardomųjų ir neišardomųjų sujungimų, tvirtinimo detalių, armatūros), antikorozinės apsaugos ir izoliacijos, drenavimo įtaisų, atraminių konstrukcijų ir kitos vamzdyno įrangos bei pasireiškiančio metalo valkšnumo stebėjimą;

nustatyti visų vamzdyno techninių dokumentų saugojimo tvarką ir užtikrinti jų apsaugą;

nustačius šių Taisyklių reikalavimų vykdymo pažeidimus, vamzdyno elementų gedimus, dėl kurių gali įvykti avarija arba nelaimingas atsitikimas, nedelsdamas juos pašalinti ir, jei būtina, nutraukti terpės tiekimą vamzdynu.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.TS	24	25	0

Vadovaujantis keliamais galiojančiais reikalavimai teisingai pildyti statybos žurnalą, techninio darbo projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose žymėti „Taip pastatyta“ ir kt.

3.34. Balansiniai ventiliai įvadui

Techniniai duomenys:

- Medžiaga-plienas;
- Veikimas - išankstinis srauto nustatymas;
- Prijungimas - flanšinis;
- Darbinė temperatūra - $20^{\circ}\text{C} \div + 120^{\circ}\text{C}$;

pratekėjimas - $1\% \times \text{KV}$.

ĮVADINIS ŠP: B1; DN20, kv 3,2m³/h.

3.35. Rankinis balansiniai ventilis (grindinio šildymo kontūras)

Rankinis balansavimo vožtuvas skirtas srautui balansuoti.

Balansavimo vožtuvas turi būti su nuimama rankena, drenavimo atvamzdžiu srautui užpildyti ir išleisti prieš ir už balansinio vožtuvo.

Skaitmeninė nustatymo skalė matoma iš įvairių pusių.

Balansavimo ir uždarymo funkcijos vykdomos atskiru vožtuvu.

Srauto uždarymui yra integruotas rutulinis uždarymo vožtuvas, užtikrinantis 100% sandarumą. Balansinio vožtuvo nustatymo (balansavimo) tikslumas turi atitikti BS 7350:1990 standartą. Paklaida ne daugiau 8%, kai balansavimo vožtuvas atidarytas 25%..

DN15-50 su vidiniu sriegiu.

Darbinė temperatūra 45°C.

DN15, Kvs 1,6.

Korpusas pagamintas iš DZR žalvario, rutulys iš chromuoto žalvario, sandarinimo žiedai iš EPDM gumos.

Slėgio klasė PN20.

DOKUMENTO ŽYMUO 298417-01-TP-ŠGT.TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	25	0

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Įranga					
1.	Cirkuliacinis siurblys šildymo sistemai. G- 1,14 m ³ /h. 45 kPa	TS 2.1	kompl.	1	S-1
2.	Karšto vandens sistemoms recirkuliacinis siurblys. G- 0,18 m ³ /h. 45kPa	TS 2.2	kompl.	1	S-2
3.	Cirkuliacinis siurblys vėdinimo sistemai. G- 0,52 m ³ /h. 40 kPa	TS 2.2	kompl.	1	S-3
4.	Membraninis išsiplėtimo indas. V = 50 l	TS 2.3	kompl.	1	36
	Membraninis išsiplėtimo indas. V = 10 l	TS 2.3	kompl.	1	36C
5.	Plokštelinis lituotas šilumokaitis šildymui, 22 kW	TS 2.4	kompl.	1	23B
6.	Plokštelinis lituotas šilumokaitis k.v., 26 kW	TS 2.5	kompl.	1	23A
7.	Plokštelinis dvigubomis sienutėmis šilumokaitis vėdinimo sistemai, 10 kW	TS 2.5	kompl.	1	23C
8.	Automatikos valdymo blokas	TS 2.6	kompl.	1	R
9.	Maitinimo valdymo skydas		kompl.	1	VS
Vamzdynai					
10.	Plieninis vamzdis DN15 P235GH LST EN 10217-1, su reikalingomis fasoninėmis dalimis ir jungtimis	TS 3.23	m.	6	T1, T2
11.	Plieninis vamzdis DN20 P235GH LST EN 10217-1, su reikalingomis fasoninėmis dalimis ir jungtimis	TS 3.23	m.	4	T1, T2
12.	Plieninis vamzdis DN25 P235GH LST EN 10217-1, su reikalingomis fasoninėmis dalimis ir jungtimis	TS 3.23	m.	3	T1, T2
13.	Plieninis vamzdis DN32 P235GH LST EN 10217-1, su reikalingomis fasoninėmis dalimis ir jungtimis	TS 3.23	m.	3	T1, T2
14.	Cinkuoto anglinio plieno vamzdis 22x1,2 su reikalingomis fasoninėmis dalimis ir jungtimis	TS 3.25	m.	5	V1, T3

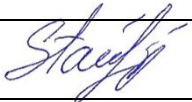
0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas				
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Projektų srautas,, A. P. Kavoliuko g. 2-4 , Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01- Gydymo paskirties pastatas				
22904	PDV	Liliana Polonskienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA	
			Medžiagų žiniaraštis			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras		DOKUMENTO ŽYMUO 298417-01-TP-ŠGT.MŽ			LAPAS	LAPŲ
						1	3

	Cinkuoto anglinio plieno vamzdis 15x1,0 su reikalingomis fasoninėmis dalimis ir jungtimis	TS 3.25	m.	3	T4
15.	Plonasienis cinkuotas vamzdis DN20	TS 3.24	m.	10	Išsiplėtimo indui
16.	Plonasienis cinkuotas vamzdis DN40	TS 3.24	m.	2	T11, T21
Reguliavimo vožtuvai, armatūra					
Įvadinis kontūras					
17.	DN15 automatinio papildymo vožtuvas	TS 3.1	Kompl	1	AP
18.	Dvieigis reguliavimo vožtuvas. DN15/kvs 1,0 + pavara	TS 2.7	Kompl.	1	TR-1
19.	Dvieigis reguliavimo vožtuvas su pavara. DN 15/kvs 1,6	TS 2.8	Kompl.	1	TR-2
20.	Dvieigis reguliavimo vožtuvas. DN15/kvs 1,0	TS 2.8	Kompl.	1	TR-3
22.	Įvadinis uždarymo ventilis DN32	TS 3.4.1	Vnt.	2	1,2
23.	Uždarymo ventilis DN15	TS 3.4.2	Vnt.	2	32
24.	Uždarymo ventilis DN20	TS 3.4.2	Vnt.	2	5, 6
25.	Uždarymo ventilis DN25	TS 3.4.2	Vnt.	2	5a, 6a
26.	Uždarymo ventilis DN15	TS 3.4.2	Vnt.	2	5c, 6c
27.	Filtrai DN15	TS 3.8	Vnt.	1	33
28.	Filtrai DN32	TS 3.8	Vnt.	1	14
29.	Atbulinis vožtuvas DN15	TS 3.11	Vnt.	1	A-4
30.	Parodomasis įvadinis manometras	TS 3.16	Vnt.	2	26, 26A
31.	Parodomasis manometras	TS 3.17	Vnt.	1	26B
32.	Parodomasis spiritinis termometras	TS 3.20	Vnt.	2	17, 22
33.	Rutulinis ventilis su plombuojama ake DN15	TS 3.4.2	Vnt.	3	DP-2, DP-6, DP-8
34.	Rankinis balansinis ventilis DN20, kv-3,2m3/h	TS 3.34	Vnt.	1	B1
Šildymo kontūras					
35.	Uždarymo ventilis DN40	TS 3.5	Vnt.	2	3,4
36.	Apsauginis vožtuvas DN15	TS 3.2	Vnt.	1	35
37.	Filtrai DN40	TS 3.9	Vnt.	1	15
38.	Parodomasis manometras	TS 3.18	Vnt.	2	28
39.	Parodomasis bimetalinis termometras	TS 3.21	Vnt.	4	18,19, 27A
40.	Drenažinis ventilis su įsukama ake DN15	TS 3.5	Vnt.	3	D-4, D-3A, D-4A
41.	Nuorinimo ventilis DN15	TS 3.13	Vnt.	2	
Karštas vandentiekis					
42.	Uždarymo ventilis DN25	TS 3.6	Vnt.	3	11, 12, 13
43.	Apsauginis vožtuvas DN15	TS 3.3	Vnt.	1	16
44.	Filtrai DN25	TS 3.10	Vnt.	1	25
45.	Atbulinis vožtuvas DN25	TS 3.12	Vnt.	1	A-3
46.	Parodomasis manometras	TS 3.19	Vnt.	2	29
47.	Parodomasis bimetalinis termometras	TS 3.22	Vnt.	2	18, 19
48.	Drenažinis ventilis su įsukama ake DN15	TS 3.6	Vnt.	1	D-7
Vėdinimo sistema					
49.	Uždarymo ventilis DN15	TS 3.5	Vnt.	2	5c, 6c
50.	Uždarymo ventilis DN25	TS 3.5	Vnt.	2	11A, 12B

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
298417-01-TP-ŠGT.MŽ	2	3	0

51.	Apsauginis vožtuvas DN15	TS 3.3	Vnt.	1	16B
52.	Filtru DN25	TS 3.10	Vnt.	1	25B
53.	Drenažinis ventilis su įsukama ake DN15	TS 3.6	Vnt.	2	D-8
54.	Nuorinimo ventilis DN15	TS 3.13	Vnt.	2	
55.	Parodomasis bimetalinis termometras	TS 3.22	Vnt.	3	18B, 19B
56.	Parodomasis manometras	TS 3.19	Vnt.	4	29B
57.	Atbulinis vožtuvas DN25	TS 3.12	Vnt.	1	A-3B
Papildymo propilenglikolio linija					
58.	Talpa iš tankaus polietilenu su dangčiu polipropilenglikolio laikymui 30 ltr.		Kompl.	1	
59.	Viengubas cirkuliacinis siurblys su dažnio keitikliu, G=0,3 m ³ /h, 40 kPa	TS 2.2	Kompl.	1	S-4
60.	Automatinis papildymo vožtuvas DN15		Kompl.	1	
61.	Rutulinis movinis ventilis. DN 15	TS 3.5	Vnt.	1	13B
62.	Atbulinis vožtuvas DN15	TS 3.12	Vnt.	1	A-2B
Kitos medžiagos					
63.	Šiluminės izoliacijos vamzdžiui (DN15), storis δ=30mm	TS 1.5	m.	6	
64.	Šiluminės izoliacijos vamzdžiui (DN20), storis δ=30mm	TS 1.5	m.	8	
65.	Šiluminės izoliacijos vamzdžiui (DN25), storis δ=30mm	TS 1.5	m.	8	
66.	Šiluminės izoliacijos kevalas vamzdžiui (DN40), storis δ=40mm	TS 1.5	m.	6	
67.	Prieškondensacinės izoliacijos kevalas vamzdžiui (DN25), storis δ=20mm	TS 1.5	m.	3	V1 vamzdžiui
Įrengimo darbai					
68.	Šilumos punkto praplovimas	TS 3.30	Sist.	1	
69.	Šilumos punkto hidraulinis bandymas	TS 3.29	Sist.	1	
70.	Šilumos punkto šiluminis išbandymas	TS 3.31	Sist.	1	
Šilumos ir termofikato apskaita					
71.	Db-1 Šilumos apskaitos prietaisas. Komplekte srauto jutiklis, 2 vnt. termodavikliai, skaičiuotuvas. qp=0,6 m ³ /h, qs=1,2 m ³ /h.	TS 2.11	Kompl.	1	Skaitiklio skaičiuotuvas su distanc. Nuskaitymu.
72.	Skaitiklis šalto vandens, qnom.-1,5m ³ /h; DN15	TS 2.10	Kompl.	1	
73.	Skaitiklis karšto vandens, Gn=1,5m ³ /h, dn15	TS 2.10	Kompl.	1	

PROJEKTO DALIŲ SUDERINIMAI

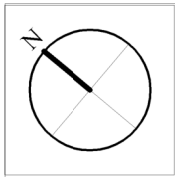
Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Pavadinimas	Įmonė	Atsakingas asmuo, projekto dalies vadovas	Parašas
1.	B	Bendroji	MB "Squares"	Gražvydas Sabaliauskas Atestato Nr. A1939	
2.	SP	Sklypo plano			
3.	SA	Statinio architektūros			
4.	SK	Statinio konstrukcijų	UAB "Conatus frame"	Zbignevas Stanski Atestato Nr. 17521	
5.1.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	MB „Pipeway“	Tadas Kundrotas Atestato Nr. 39623	
5.2.	LVN	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	MB „BIMEP projects“	Živilė Šimaitytė-Srūgienė Atestato Nr. 26065	
6.	ŠVOK	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo	MB „Švokera“	Lukas Staniulionis Atestato Nr.40137	
7.1.	LE	Lauko elektrotechnikos	UAB „Geo Link“	Virginijus Stašelis Atestato Nr.38785	
7.2.	E	Elektrotechnikos			
8.1.	LER	Lauko elektroninių ryšių	UAB „Geo Link“	Andrius Prakopavičius Atestato Nr. 39355	
8.2.	ER	Elektroninių ryšių			
9.	AS	Apsauginės signalizacijos			
10.	GAS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo			
11.	GS	Gaisrinės saugos	UAB „UBA solutions“	Dalius Ūba Atestato Nr.39630	
12.	ŠT	Šilumos tiekimo	UAB „Projektų srautas“	Liliana Polonskienė Atestato Nr.22904	
13.	ŠGT	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis			
14.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Ind. veikla Pažymos Nr. 588549	Tadeuš Meškunec Atestato Nr. 36640	
15.	KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo		Andrejus Chlebnikovas Atestato Nr. 30364	

0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas	
A 1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų srautas,, A. P. Kavoliuko g. 2-4, Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-Gydymo paskirties pastatas	
22904	PDV	Liliana Polonskienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto dalių suderinimas	
				LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras			DOKUMENTO ŽYMUO 298417-01-TP-ŠGT.PDS	
				LAPAS 1	LAPŲ 1

NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Pavadinimas	Įmonė	Atsakingas asmuo, projekto dalies vadovas	Programinė įranga
1.	B	Bendroji	MB "Squares"	Gražvydas Sabaliauskas	Foxit PDF editor Microsoft Office 2021 Professional Plus
2.	SP	Sklypo plano	MB "Squares"	Gražvydas Sabaliauskas	Autodesk Autocad architecture 2023 Foxit PDF editor Microsoft Office 2021 Professional Plus
3.	SA	Statinio architektūros			
4.	SK	Konstrukcijų	UAB "Conatus frame"	Zbignevas Stanski	ArCADia soft Libre Office PDFfill PDF Editor
5.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	MB „Pipeway“	Tadas Kundrotas	Microsoft Office 365 Autodesk Revit 2023
6.	ŠVOK	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo	MB „Švokera“	Lukas Staniulionis Atestato Nr.40137	Microsoft Office 2016 Instal-therm
7.	E	Elektrotechnikos	UAB „Geo Link“	Virginijus Stašelis	OFFICE 365 ALL LNG AutoCad LT 2018
8.	ER	Elektroninių ryšių			
9.	AS	Apsauginės signalizacijos			
10.	GS	Gaisrinės signalizacijos			
11.	PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos			
12.	GS	Gaisrinės saugos	UAB „ID projektas“	Irina Demidova	Microsoft Office; GstarCad; PDFforge;
13.	ŠGT	Šilumos gamybos ir tiekimo	UAB „Projektų srautas“	Liliana Polonskienė	Microsoft Office; Autodesk AutoCAD 2024 LT
14.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Ind. veikla Pažymos Nr. 588549	Tadeuš Meškunec Atestato Nr. 36640	Autodesk AutoCAD 2025 LT Microsoft Office
15.	KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo		Andrejus Chlebnikovas Atestato Nr. 30364	Sąmatos Expert

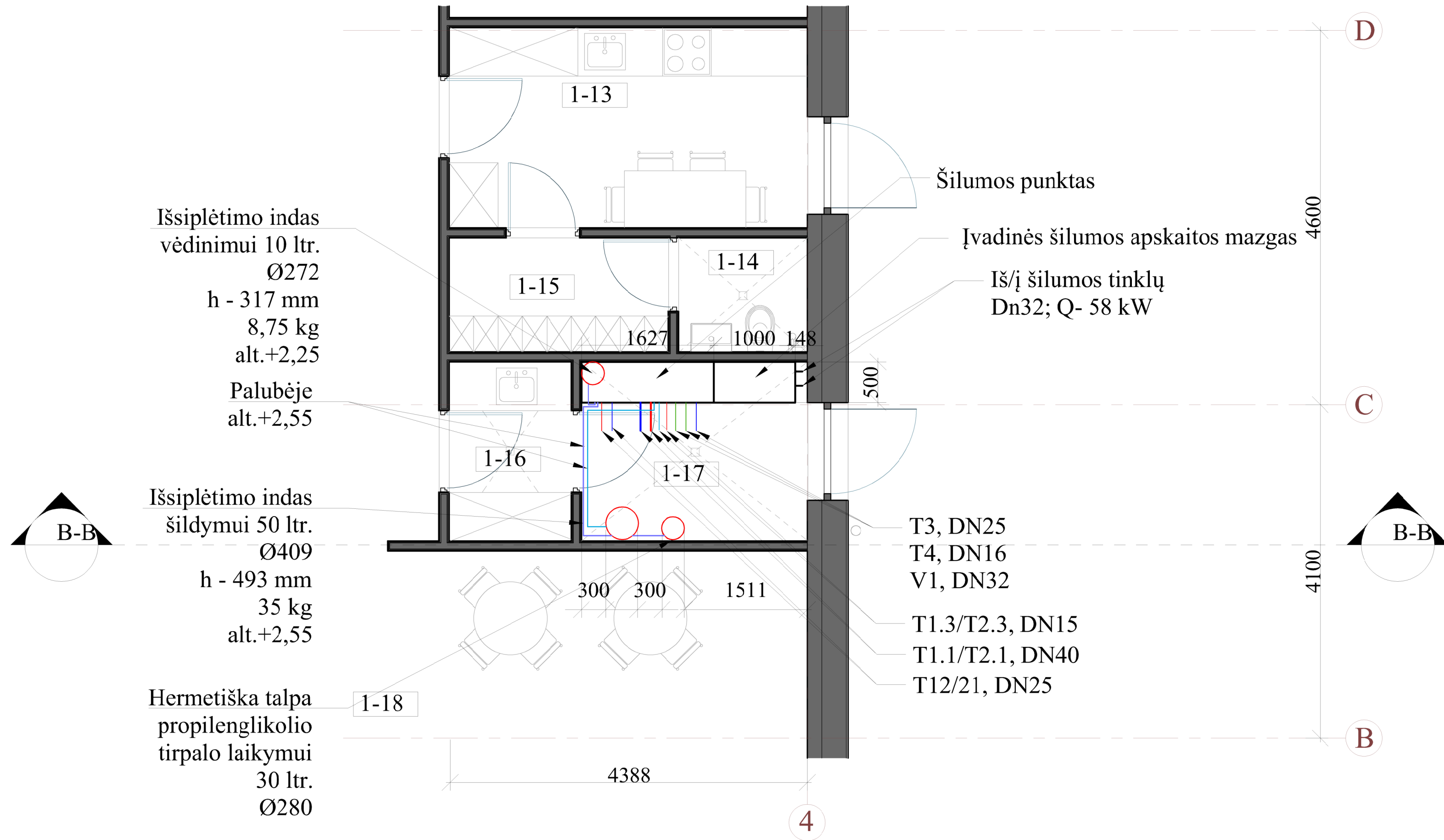
0	2024-12	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydytojų paskirties pastato, Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas	
A 1939		PV	Gražvydas Sabaliauskas		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų srautas“, A. P. Kavoliuko g. 2-4, Vilnius Mob tel. +37068613878, El.p. info@projektusrautas.lt		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-Gydytojų paskirties pastatas	
22904		PDV	Liliana Polonskienė		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				Naudojamos programinės įrangos sąrašas	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras			298417-01-TP-ŠGT.NPĮS	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1



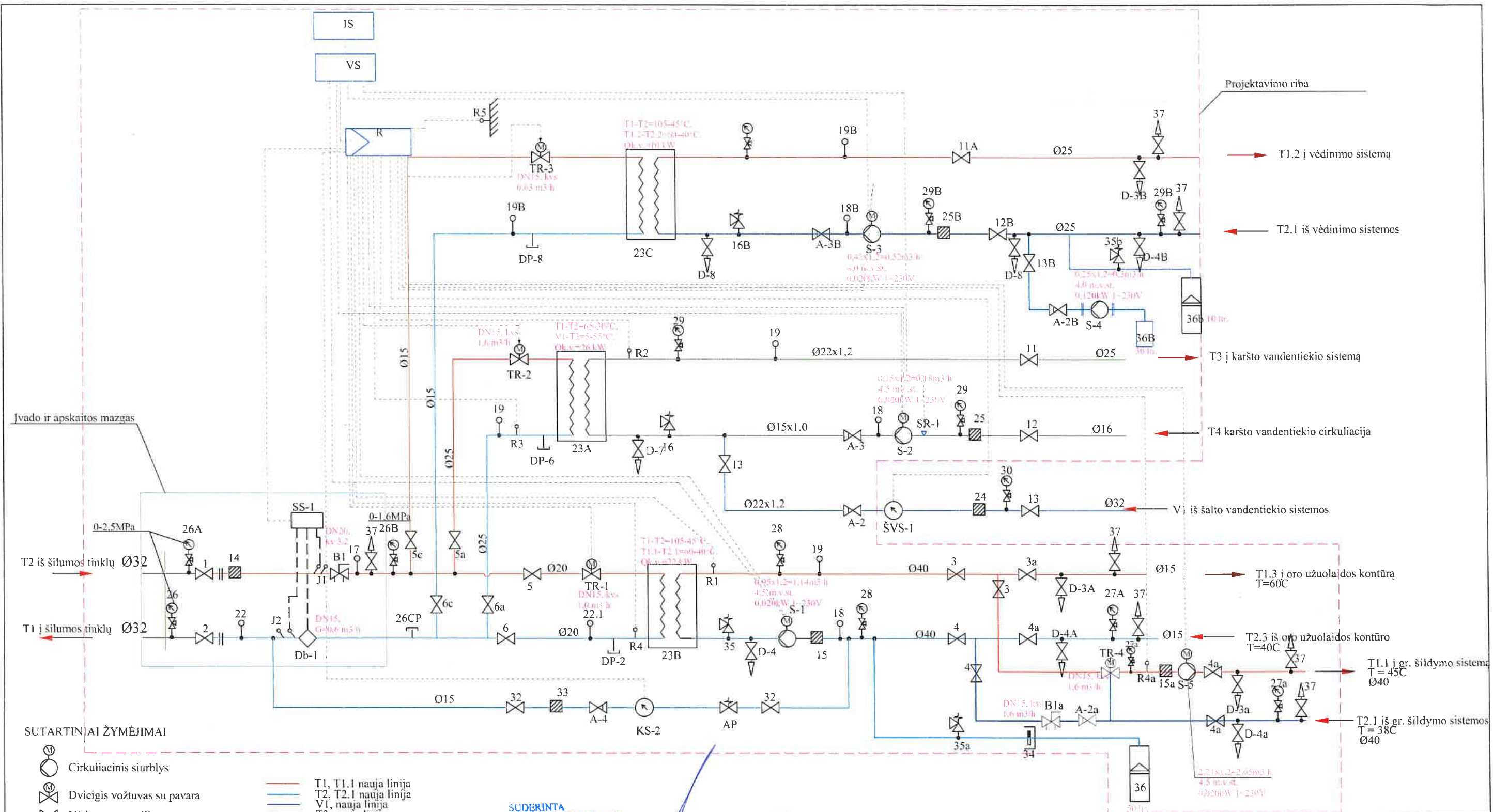
I aukšto planas

1 : 100

I aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, kv. m
1-1	Koridorius	70.09 m²
1-2	Lankytojų WC	5.06 m²
1-3	Šviesos terapijos ir filmų salė	25.84 m²
1-4	Psichiatro kabinetas	13.16 m²
1-5	Psichiatro kabinetas	13.18 m²
1-6	Socialinio darbuotojo kabinetas	13.18 m²
1-7	Procedūrinis kabinetas	13.18 m²
1-8	Grupinių psichoterapijos seansų patalpa	32.92 m²
1-9	Sporto salė	55.56 m²
1-10	Lankytojų poilsio kamabrys	27.07 m²
1-11	Meno terapijos kabinetas	12.74 m²
1-12	Ergoterapijos kabinetas	12.74 m²
1-13	Personalo poilsio kambarys	10.82 m²
1-14	Personalo WC	2.21 m²
1-15	Personalo persirengimo patalpa	3.77 m²
1-16	Valymo inventoriaus patalpa	3.30 m²
1-17	Techninė įvadų patalpa	6.11 m²
1-18	Sensorinis kabinetas	25.84 m²
1-20	Persirengimo patalpa	2.53 m²
1-20	Persirengimo patalpa	2.49 m²
		351.79 m²



0	2024	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
LAIDA	DATA				
		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11A, Radviliškyje, statybos projektas		
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „PROJEKTŲ SRAUTAS“ A. P. Kavoliuko g. 2-4, Vilnius Mob. tel.: +370 68613878, el. p.: info@projektusrautas.lt	01- Gydymo paskirties pastatas		
22904	PDV	Liliana Polonskienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			I aukšto planas. Šilumos punkto planas		
			1:100		
LT	STATYTOJAS	VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ	
			298417-01-TP-ŠGT-B.01	1 1	



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

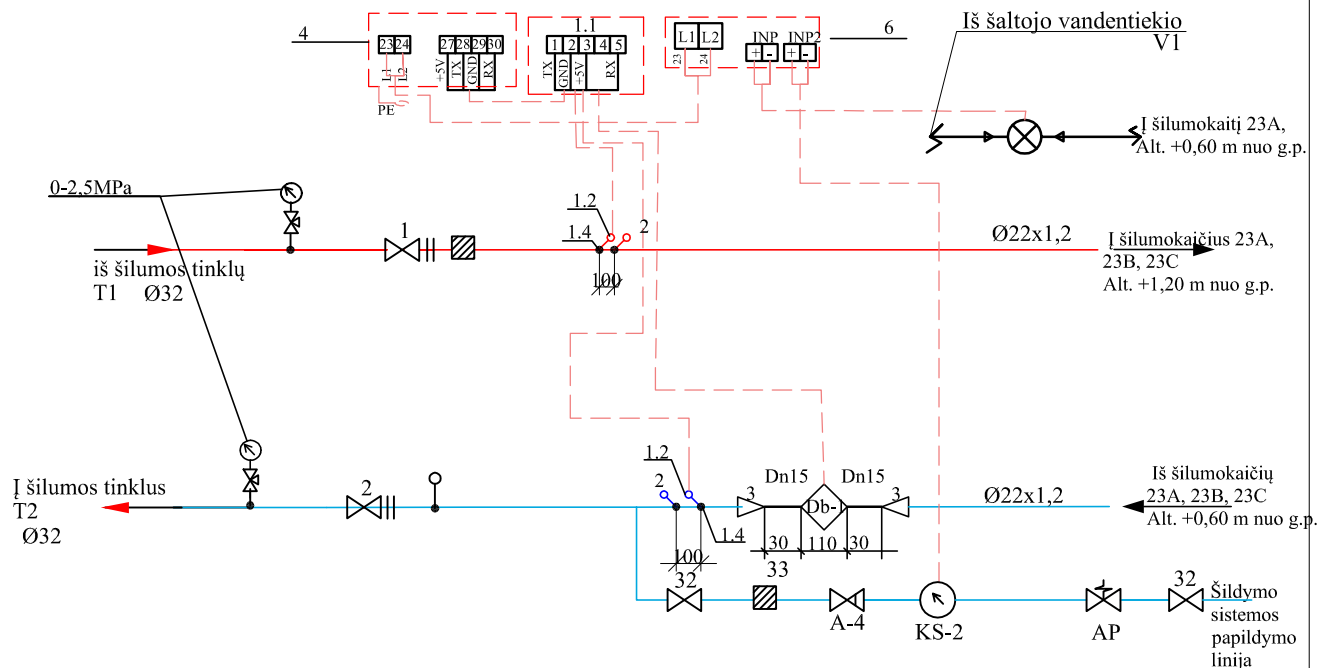
- Cirkuliacinis siurblys
- Dviegis vožtuvas su pavara
- Uždarymo ventilis
- filtras
- Atbulinis vožtuvas
- Vandens skaitiklis
- Drenažinis ventilis
- Drenažinis ventilis plombuojamas
- Manometras
- Termometras
- Apsauginis vožtuvas

- T1, T1.1 nauja linija
- T2, T2.1 nauja linija
- V1, nauja linija
- T3, nauja linija
- T4, nauja linija
- Projektavimo riba
- T1.1 nauja linija
- T2.1 nauja linija

- Vėdinimo sistemai numatoma naudoti vandens-propilenglikolio mišinį, todėl numatomas plokštėlinis šilumokaitis su dvigubomis sienelėmis.
- Prieš pradėdant montuoti įrenginius (šilumos apskaitos prietaisus, siurblius, šilumokaitį ir pan.) vamzdinių sistema turi būti praplauta, siekiant apsaugoti įrenginius nuo teršalų.
- Antgaliai 26CP, DP-2, DP-6, DP-8 plombuojamas.
- Visi vamzdiniai izoliuojami akmenų vatos kevalais su armuota pilka aliuminio folijos išorine danga ir išilginės siūlės juosta, apsaugančia nuo kondensacijos.
- Prieš izoliavimą, esant būtinybei, vamzdynai nuvalomi, nuo rudžių, nugruntuojami ir nudažomi dviem sluoksniais karščiui atsparaus lako. Apie vamzdžių izoliavimą turi būti sudarytas aktas, kaip to reikalauja norminiai dokumentai.
- Įrengimų technines charakteristikas žiūrėti techninėse specifikacijose ir įrengimų medžiagų žiniaraštyje.
- Šilumos tiekimo, šildymo ir karšto vandentiekio vamzdynai klojami su 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę.

SUDERINTA
UAB „Radviliškio žuvis“
Inžinierius - statybininkas
Vytautas Melnikas
2024 m. 06 mėn. 12 d.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	DATA		PROJEKTO PAVADINIMAS	
		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11A, Radviliškyje, statybos projektas	
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
			01- Gydymo paskirties pastatas	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „PROJEKTŲ SRAUTAS“ A. P. Kavoliuko g. 2-4, Vilnius Mob. tel.: +370 68613878, el. p.: info@projektusrautas.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
22904	PDV	Liliana Polonskienė	Šilumos punkto principinė schma	
			1:100	
LT	STATYTOJAS	VsĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras	DOKUMENTO ŽYMUO	
			298417-01-TP ŠGT B.02	
			LAPAS	LAPŲ
			I	I



PASTABOS:

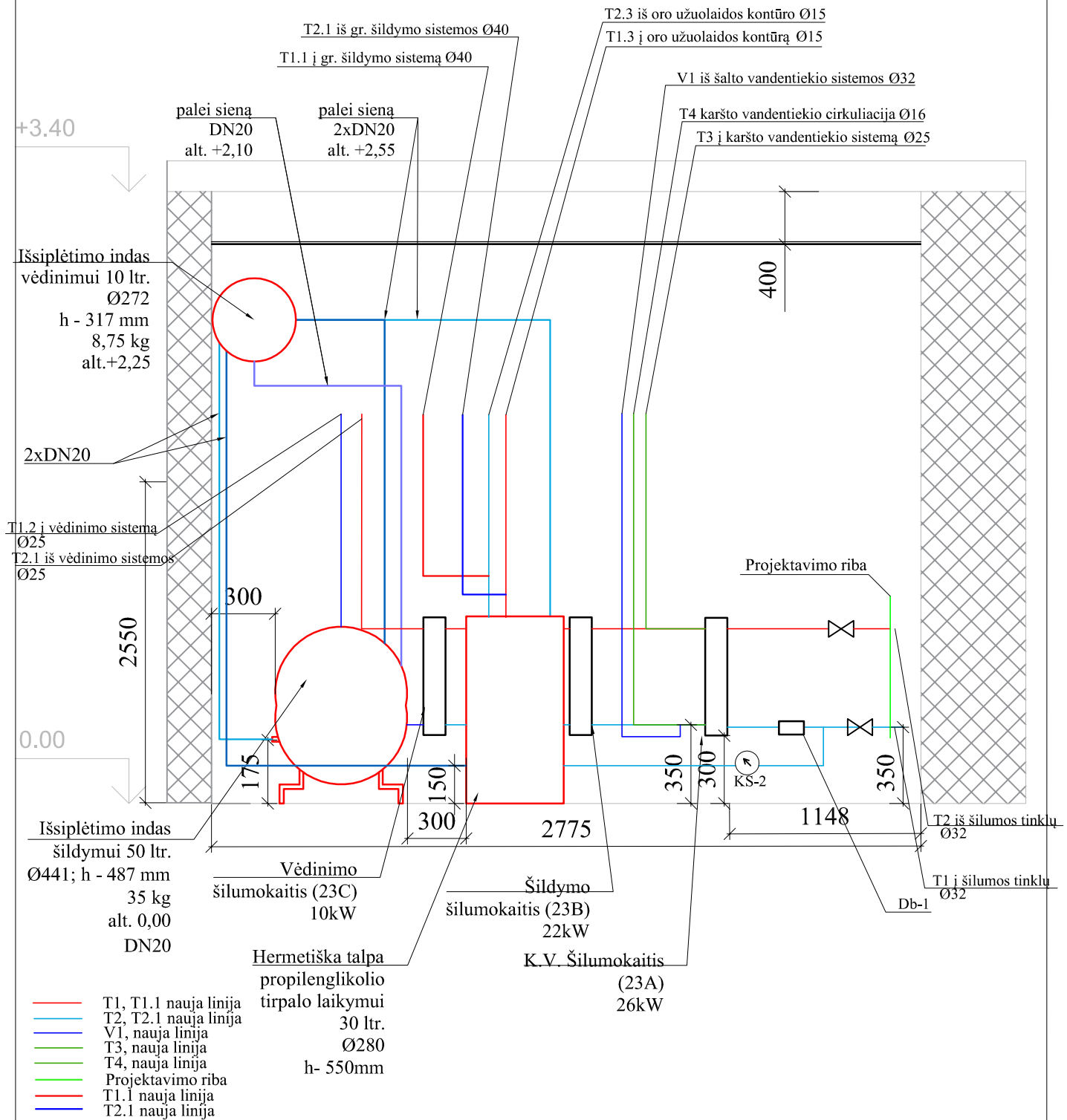
- Šilumos skaitiklį montuoti laikantis jo pase nurodytų reikalavimų.
- Montuojant temperatūros jutiklius užtikrinti, kad jutiklio jautrus elementas būtų panardintas iki vamzdžio vidurio ar giliau.
- Montuojant skaitiklį užtikrinti patogų skaitiklio aptarnavimą ir tvarkingą laidų montą.
- Montuojant skaičiuotuvą prie išorinės pastato sienos numatyti atstumą tarp sienos ir skaičiuotuvo 50 mm.
- Numatyti atramą prieš ir po srauto jutiklio.
- Skaitiklio jutiklių signalinių kabelių likusi laisva dalis turi būti patalpinta į palstikinę dėžutę.
- Šilumos punkto elektroninis valdiklis turi būti suprojektuotas ir sumontuotas su atviru duomenų nuskaitymu bent vienu iš šių komunikacinių protokolų: Modbus RTU, Modbus TCP, MQTTm OPC UA.
- Altitudes tikslinti montavimo metu.
- Šalto vandens skaitiklį prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį įrengti horizontalioje padėtyje.

Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Pastaba
1.	Šilumos skaitiklis – U2	1 kompl.	
1.1	Skaičiuotuvas U2	1 vnt.	
1.2	Temperatūros jutiklis PT 500	2 vnt.	
1.3	Srauto jutiklis , $q_p=0,6 \text{ m}^3/\text{h}$, $q_s=1,2 \text{ m}^3/\text{h}$, DN15	1 vnt.	Su montaz. komplektu
1.4	Lizdas temperatūros jutikliui su įvare įstrižas 10/90	2 vnt.	
2.	Lizdas kontroliniam term-trui su įvare, įstrižas 10/90	2 vnt.	
3.	Perėjimas DN32/DN15	2 vnt.	
4.	Duomenų nuskaitymo skydas	1 vnt.	
5.	Papildymo skaitiklis (karšto vandens) $q_n=1,5 \text{ m}^3/\text{h}$, T-90	1 vnt.	
6.	Impulsų keitiklis	1 vnt.	
7.	Šalto vandens skaitiklis prieš k. v. šilumokaitį, $q_{nom}=1,5 \text{ m}^3/\text{h}$, DN 15	1 vnt.	Montuoti horizontaliai

Šilumos apkrova MW				Termifikacinio vandens debitas m^3/h				
$Q_{šild. max.}$	$Q_{vėd. max.}$	$Q_{k.v. max.}$	Viso: $Q_{max.}$	$G_{šild.}$	$G_{vėd.}$	$G_{k.v.}$	G_{viso}	$G_{max.}$
0,022	0,01	0,026	0,058	0,32	0,15	0,37	0,84	0,84
Temperatūros įvare/ Temperatūrų skirtumai įvare $^{\circ}\text{C}$			Šilumos skaitiklis					
$\Delta t_{šild.}$	$\Delta t_{vėd.}$	$\Delta t_{k.v.}$	Bendra apskaita			$G_{nom. \text{m}^3/\text{h}}$	$G_{max. \text{m}^3/\text{h}}$	
105/45 60	105/45 60	105/45 60	Šilumos skaitiklis DN15, $q_p=0,6 \text{ m}^3/\text{h}$ $q_s=1,2 \text{ m}^3/\text{h}$, G3/4", $l=110\text{mm}$			0,6	1,2	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui						
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com			PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato, Gedimino g. 11A, Radviliškyje, statybos projektas			
A1939	PV	Gražvydas Sabaliauskas			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS			
KVAL. PATV. DOK. NR.			UAB „PROJEKTŲ SRAUTAS“ A. P. Kavoliuko g. 2-4, Vilnius Mob. tel.: +370 68613878, el. p.: info@projektusrautas.lt		01- Gydymo paskirties pastatas			
					DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
22904	PDV	Liliana Polonskienė			Šilumos punkto apskaitos mazgo schema			0
					1:100			
LT	STATYTOJAS VšĮ Radviliškio rajono pirminės sveikatos priežiūros centras			DOKUMENTO ŽYMUO 298417-01-TP-ŠGT-B.03			LAPAS	LAPŲ
							1	1

B-B



PASTATO ŠILUMOS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMO
TECHNINĖS SĄLYGOS

2025 m. sausio mėn. 6 d. Nr. TS 25-01

Radviliškis

Techninės sąlygos išduodamos objektui „Gydymo paskirties pastato Gedimino g. 11a, Radviliškyje, statybos projektas“ parengti pagal 2024-12-30 paraišką.

Šilumos punktas turi būti suprojektuotas ir įrengtas vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis charakteristikomis:

Eil. Nr.	Charakteristikos Pavadinimas	Matavimo vienetas	Kiekis		
			esamas	naujas	iš viso
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galią	kW		23	23
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galią	kW		11	11
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galią	kW		26	26
4.	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galią	kW		-	
5.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C		105	
6.	Skaičiuota grąžinamo šilumnešio temperatūra	°C		45	
7.	Didžiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa		480	
8.	Mažiausias slėgis tiekimo linijoje	kPa		360	
9.	Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa		260	
10.	Mažiausias slėgis grąžinimo linijoje	kPa		220	
11.	Prisijungimo taškas		Šilumos mazgas		
12.	Prisijungimo taško altitudė				
13.	Šilumos šaltinis		Radviliškio miesto katilinė		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		Automatizuotas		

Eil. Nr.	Pagrindiniai projektuojamų sistemų reikalavimai	Jungimo būdas	Automatika	Šilumos apskaita
1.	Šildymo įrenginių	Nepriklausoma	automatizuota	Šilumos apskaita
2.	Vėdinimo įrenginių	Nepriklausoma	automatizuota	Šilumos apskaita
3.	Karšto vandens įrenginių	Nepriklausoma	automatizuota	Šilumos apskaita
4.	Technologinių įrenginių			

Kiti reikalavimai:

- Paruošti šilumos tiekimo trasos ir pastato šilumos punkto projektą vadovaujantis „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių“, aktualios redakcijos reikalavimus.
- Prisijungimo vieta- į sklype esamą bekanalę šilumos trasą. Priedas Nr. 1
- Suprojektuoti prisijungimo atšaką esamuose šilumos tinkluose su atsišakojimu 76*25 nuo esamos šilumos trasos iki pastato šilumos punkto.
- Suprojektuoti AŠ (šulinį) su uždaromąją, drenažine-nuorinimo armatūra.
- Suprojektuoti automatizuotą šilumos punktą ir vidaus šildymo sistemą.
- Projektą derinti su UAB "Radviliškio šiluma".

Technines sąlygas užpildė: inžinierius-statybininkas
(Pareiğų pavadinimas)



Vytautas Mičiulis
(vardas, pavardė)

Technines sąlygas išdavė: Direktorius
(Pareiğų pavadinimas)



Raimondas Grigalaitis
(vardas, pavardė)

SUDERINTA.....
(Savivaldybės tamautojo pareiğų pavadinimas)
(vardas, pavardė)

(parašas)

Registro Nr.



Viešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius
tel. (8 5) 275 7927 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS			
Vardas, pavardė:	Liliana Polonskienė		
TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	22904	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	2008-10-24		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		
SUTEIKTA TEISĖ			
Nuo 2013-07-12 iki 2013-10-03	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovės, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės ir ypatingo statinio specialiujų statybos darbų techninės priežiūros vadovės pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo (skirstomieji), nuotekų šalinimo. Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo. Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; šilumos tinklų tiesimas; šilumos gamybos įrenginių (iki 1,5 MW galios) montavimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.		
Nuo 2013-10-03 iki 2018-07-11	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovės, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės ir ypatingo statinio specialiujų statybos darbų techninės priežiūros vadovės pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo, nuotekų šalinimo. Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo. Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; šilumos tinklų tiesimas; šilumos gamybos įrenginių (iki 1,5 MW galios) montavimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.		
Nuo 2018-07-11	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės ir ypatingojo statinio specialiujų statybos darbų techninės priežiūros vadovės pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio, šilumos, nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo. Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; šilumos tinklų tiesimas; šilumos gamybos įrenginių (iki 1,5 MW galios) montavimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.		

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS

2018-11-02	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.
2023-11-07	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Duomenys atnaujinti: 2023-11-08. Paieškos data: 2023-11-10.

Išrašas atspausdintas:

.....

Išrašą atspausdino:

.....

(vardas, pavardė, parašas)