




Statytojas	Klaipėdos miesto savivaldybė
Projektuotojas	UAB „Uostamiesčio projektas“
Projekto pavadinimas	Gyvenamosios paskirties pastato (įvairių socialinių grupių asmenims) statybos ir gyvenamosios paskirties pastato (un. Nr. 2191-0006-4021) rekonstravimo, keičiant paskirtį į gydymo (slaugos namus), Aušros g. 41, Klaipėdoje, projektas (įgyvendinant senyvo amžiaus asmenų globos paslaugų plėtrą)
Projekto Nr.	28-06-2018-TP
Projekto etapas	TP
Statinių naudojimo paskirtys:	gyvenamosios paskirties pastatas (įvairių socialinių grupių asmenims), gydymo paskirties pastatas
Statybos rūšis:	nauja statyba, rekonstravimas
Statinio projekto dalis	Šilumos gamyba
Projekto etapas	Techninis projektas
Bylos laidos žymuo	0
Bylos išleidimo data	2023
Statinio kategorija	ypatingi



Pareigos	Atestato Nr.	Vardas, Pavardė	Parašas
PV Direktorė	A473	Snieguolė Stripinienė	_____
PDV, ŠG	15382	Liudas Vencius	

Klaipėda 2023 m.

Žymėjimas	Tomas	Laida	Pavadinimas	Atestuotas specialistas	Kvalifikacijos atestato Nr.
2018-06-28-TP-01/BD	T-1	0	Bendroji dalis	PV, Arch. Snieguolė Stripinienė	A 473 Galiauja neterminuotai
2018-06-28-TP-01/SP	T-2	0	Sklypo plano dalis	SP PDV Gintautas Datkūnas	A 1891 Galiauja neterminuotai
2018-06-28-TP-01/SA	T-3	0	Architektūros dalis	SA PDV Kristina Milvidaitė-Striškienė	A 1753 Galiauja neterminuotai
2018-06-28-TP-01/SK	T-4	0	Konstrukcijų dalis	SK PDV Kęstutis Rimkus	25777 Galiauja neterminuotai
2018-06-28-TP-01/GS	T-5	0	Gaisrinės saugos dalis	GS PDV Pavel Grinevič	26385 Galiauja neterminuotai
2018-06-28-TP-01/SO	T-6	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	SO PDV Loreta Simanavičiūtė	30491 Galiauja neterminuotai
Inžineriniai tinklai					
2018-06-28-TP-01/LVN	T-7	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PDV Audronis Šulskis	25635 Galiauja neterminuotai
2018-06-28-TP-01/VN	T-8	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PDV Audronis Šulskis	22546 Galiauja neterminuotai
2018-06-28-TP-01/LR	T-9	0	Lauko elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	PDV Tomas Visminas	19787 Galiauja neterminuotai
2018-06-28-TP-01/ER	T-10	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	PDV Tomas Visminas	19787 Galiauja neterminuotai
2018-06-28-TP-01/GSS	T-11	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	PDV Tomas Visminas	19787 Galiauja neterminuotai
2018-06-28-TP-01/E	T-12	0	Elektrotechnikos dalis ir žaibosauga	PDV Arnoldas Skaisgirys	18800 Galiauja neterminuotai
2018-06-28-TP-01/ŠVOK	T-13	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	PDV Liudas Vencius	15382 Galiauja neterminuotai
2018-06-28-TP-01/ŠG	T-14	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	PDV Liudas Vencius	15382 Galiauja neterminuotai



O	2024 01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui, rangovo parinkimo konkursui, statybai			
Laida	Data	Keitimas, keitimo priežastis			
				Projekto pavadinimas: Gyvenamosios paskirties pastato (įvairių socialinių grupių asmenims) statybos ir gyvenamosios paskirties pastato (un. Nr. 2191-0006-4021) rekonstravimo, keičiant paskirtį į gydymo (slaugos namus), Aušros g. 41, Klaipėda, projektas (įgyvendinant senyvo amžiaus asmenų globos paslaugų plėtrą)	
Kv. at. Nr.					
A 473	PV, Arch.	S. Stripinienė			Dokumento pavadinimas: Projekto sudėties žiniaraštis
					Laida
					Projekto sudėties žiniaraštis
					O
Kalba	Statytojas: Klaipėdos miesto savivaldybė, į. k. 111100775 Liepų g. 11, 91502 Klaipėda			Dokumento žymuo:	
LT				2018-06-28-TP-01/PSŽ	
				Lapas	Lapų
				1	1

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastaba
ŠILUMOS GAMYBA DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
28-06-2018-TP-ŠG-BSŽ	Lapas 1		Bylos sudėties žiniaraštis	
28-06-2018-TP-ŠG-AR	Lapų 5		Aiškinamasis raštas	
28-06-2018-TP-ŠG-TS	Lapų 16		Techninės specifikacijos	
28-06-2018-TP-ŠG-SŽ	Lapų 10		Medžiagų, gaminių, įrenginių ir darbų kiekių sąnaudų žiniaraštis	
ŠILUMOS GAMYBA DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
28-06-2018-TP-ŠG-Br.1	Lapas 1		Šilumos siurblių funkcinė jungimo schema	
28-06-2018-TP-ŠG-Br.2	Lapas 1		Šilumos siurblių įrengimų išdėstymo patalpoje planas.	

0	2022-05-01	Statybos leidimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.	 uostamiesčio projektas Turgaus a. 27, Klaipėda info@uparchitektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (įvairių socialinių grupių asmenims) statybos ir gyvenamosios paskirties pastato (un. Nr. 2191-0006-4021) rekonstravimo, keičiant paskirtį į gydymo (slaugos namus), Aušros g. 41, Klaipėdoje, projektas (įgyvendinant senyvo amžiaus asmenų globos paslaugų plėtrą)	
A 473	PV	S.Stripinienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	 UAB „SAVA KRYPTIS“ A.Smetonos al. 73-2, Kaunas tel.: 8-650-11035, el. paštas gintaras@savakryptis.lt		Korpusai „A“ ir „B“	
15382	PDV	Liudas Vencius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Bylos sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS Klaipėdos miesto savivaldybė, j.a.k. 111100775		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			28-06-2018-TP-ŠG.BSŽ	1 1

Šilumos siurblių prijungimas prie šilumos tiekimo ir vėsinimo sistemos, suprojektuotas vadovaujantis:

- LR. Statybos įstatymas.
- STR 1.01.03:2017 “Statinių klasifikavimas” 2020-06-16 suvestinė redakcija
- STR 1.01.08:2002 “Statinio statybos rūšys” 2022-05-01 suvestinė redakcija
- STR 1.04.04:2017 “Statinio projektuojamas, projektavimo ekspertizės” 2022-05-01 suvestinė redakcija
- 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“. 2022-05-01 suvestinė redakcija
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. 2021-11-01 suvestinė redakcija
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
- STR 2.01.01(5):2008 “Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“
- STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
- STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“ 2019-08-01 suvestinė redakcija
- “Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai” 2010 m. gruodžio 7 d. Nr. 1-338, 2022-01-01 suvestinė redakcija.
- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje” 2000 m. gruodžio 22 d. Nr. 346, 2011-07-01 suvestinė redakcija.
- „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės; Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2014/68/ES, 2018-07-01 suvestinė redakcija.
- LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
- -„Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“ Lietuvos respublikos energetikos ministro 2017.09.18 įsakymas Nr. 1-245
- LST EN 13480-1:2017, Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai.
- LST EN 13480-2:2017, Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos
- LST EN 13480-3:2017, Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas.
- LST EN 13480-4:2017, Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas.
- LST EN 13480-5:2017, Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai.
- Europos reglamentas (ES) 305/2011,
- Slėginės įrangos techninis reglamentas LRŪM įsakymas 2016.01.25d Nr. 4-51, 2016-07-19 suvestinė redakcija.
- LST EN 14276-2:2020 Šaldymo sistemų ir šilumos siurblių slėginė įranga. 2 dalis. Vamzdynai. Bendrieji reikalavimai.

0	2022-05-01	Statybos leidimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.	 Uostasiesčio projektas Turgaus a. 27, Klaipėda info@uparchitektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (įvairių socialinių grupių asmenims) statybos ir gyvenamosios paskirties pastato (un. Nr. 2191-0006-4021) rekonstravimo, keičiant paskirtį į gydymo (slaugos namus), Aušros g. 41, Klaipėdoje, projektas (įgyvendinant senyvo amžiaus asmenų globos paslaugų plėtrą)	
A 473	PV	S.Stripiniene	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	 UAB „SAVA KRYPTIS“ A.Smetonos al. 73-2, Kaunas tel.: 8-650-11035, el. paštas gintaras@savakryptis.lt		Korpusai „A“ ir „B“	
15382	PDV	Liudas Vencius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Aiškinamasis raštas	0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	Klaipėdos miesto savivaldybė, j.a.k. 111100775		28-06-2018-TP-ŠG.AR	1
				5

- LST EN 15450:2008 Pastatų šildymo sistemos. Šildymo sistemų su šilumos siurbliais projektavimas
- LST EN 378-2:2017 Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentai.
- Pateikta projektavimo užduotimi

Rengiant šią projekto dalį naudotos kompiuterinės programos:

ZWCAD 2024

Microsoft Word

Microsoft Excel

Vidaus ir lauko oro parametrai:

Projektiniai lauko oro parametrai

Periodas	Temperatūra, °C	Parametrai
Žiemą	-20	Lauko oro temperatūra šaltuoju periodu (parametras B) pagal RSN 156-94, 4.6lent.

Šilumos gamybos ir sistemų vandens temperatūros:

- Tiekama vandens temperatūra (šildymui) T1 – 45°C
- Grįžtama vandens temperatūra (šildymui) T2 38°C
- Tiekama vandens temperatūra (vėsinimui) T1 – 7°C
- Grįžtama vandens temperatūra (vėsinimui) T2 12°C
- Gruntas vanduo šilumos siurbliai renkami prie tiekiamos temperatūros iš gręžinių 0 °C,
- Techninės charakteristikos: DN100, Ts=60 °C, Ps=3bar. Šilumos siurblių kontūras DN100, Ts=30 °C, Ps=3bar. pirminis siurblių kontūras

Sistemos aprašymas

	Valandiniai šilumos poreikiai kW	Šilumnešio parametrai	Debitas sistemoje m ³ /h	Metiniai šilumos poreikiai MWh
Šildymo sistema	153,48	45/38°C	16,57	330
Vėsinimo sistema	218,9	7/12°C	40,62	93
Karšto vandens ruošimo sistema	94 (prioritetas)	5/55°C	1,45	55

Nominali šilumos siurblių darbo temperatūra 45C.

Apsaugos termostato suveikimo temperatūra šilumos siurbliams 65 °C.

Minimali apsauga nuo šalčio / ledo kristalizavimosi taškas -9°C

Perspektyvoje šiluminės energijos gamybos augimas ar mažėjimas yra nenumatomas.

Projektuojamai katilinei pasirenkamas kuras – elektros energija (gruntas vanduo šilumos siurbliai).

Parinkami keturi po 39,63kW galios, gruntas vanduo šilumos siurbliai. Parinkti gruntas vanduo šilumos siurbliai prie 0°C tiekiamos iš grunto temperatūros pateikia 39,63kW (paduodamo vandens temperatūra - 45°C). SCOP iki 5,0.

Šildymo sistema statinyje – grindinis šildymas. Parametrai 45/38°C.

28-06-2018-TP-ŠG.AR

Lapas	Lapų	Laida
2	5	0

Šilumos siurbliams, parenkama 1000 ltr. buferinė talpa – veikimo laikui optimizuoti. Žiemos metu šilumos siurbliai dirba šildymo režime. Iš buferinės talpos šildymo vanduo tiekiamas į „A“ ir „B“ korpusų grindinio šildymo sistemas. „A“ ir „B“ korpusų vėsinimo sistemos yra atjungtos, rankiniu būdu – uždarant rutulinius ventilius kolektoriuje, esančiame šilumos siurblių patalpoje. Šiltuoju metų laikotarpiu šilumos siurbliai dirba vėsinimo režime. Iš buferinės talpos šaldymo vanduo tiekiamas į „A“ ir „B“ korpusų fankoilinio vėsinimo sistemas. „A“ ir „B“ korpusų šildymo sistemos yra atjungtos, rankiniu būdu – uždarant rutulinius ventilius kolektoriuje, esančiame šilumos siurblių patalpoje. Laikotarpiui kai nėra maksimalaus šalčio poreikio yra numatytas pasyvus vėsinimas. 1000ltr. buferinėje talpoje numatomas 8m² DN40 spiralinis šilumokaitis, prijungiant jį nuo geoterminių gręžinių atskiru siurbliu.

Karšto vandens 1,45m³/h ruošimui, pagal VN projekto dalies užduotį, Parenkama 1000 ltr. Buferinė talpa ir plokštelinis šilumokaitis karšto vandens ruošimui. Šilumos siurbliai karšto vandens ruošimo režime tiekia šildantįjį vandenį į buferinę talpą. Iš jos cirkuliaciniu siurbliu šildantysis vanduo tiekiamas į plokštelinį šilumokaitį kuriame ir ruošiamas butinis karštas vanduo. Talpa ir plokštelinis šilumokaitis yra parinkti pagal šilumos siurblių gamintojo rekomendacijas 1,45m³/h karšto vandens ruošimui. DP pasirinkus konkretų šilumos siurblių gamintoją – patikslinti plokštelinio šilumokaičio galią ir talpos tūrį. Karšto vandens ruošimui yra suteikiamas prioritetas.

Sistemose vandens plėtimuisi sistemose ir buferinėje talpoje kompensuoti – numatytas papildomas 140l. talpos išsiplėtimo indas (Išankstinio nustatymo inertinių dujų slėgis inde 1,6bar), įvertinus sistemos, bei talpos tūrį ir vandens temperatūrą.

Karšto vandens ruošimo sistemos T2 kontūre vandens plėtimuisi - sistemose ir buferinėje talpoje kompensuoti – numatytas papildomas 80l. talpos išsiplėtimo indas (Išankstinio nustatymo inertinių dujų slėgis inde 1,6bar), įvertinus sistemos, bei talpos tūrį ir vandens temperatūrą.

Karšto vandens sistemoje, vandens plėtimuisi yra parinktas išsiplėtimo indas 50l. talpos, skirtas vandentiekio sistemai (Išankstinio nustatymo inertinių dujų slėgis inde 2,7bar).

Gręžinių sistemos skysčio plėtimuisi kompensuoti – parinktas išsiplėtimo indas 50l. talpos (Išankstinio nustatymo inertinių dujų slėgis inde 0,9bar). Gręžinių sistema užpildoma etilo spiritu (kiekis priimtas geoterminių gręžinių projekto dalyje. Sistema pildoma naudojant papildymo talpą – skystis supilamas į talpą ir pildymo metu yra papildomas, papildymas talpoje vykdomas išjungus papildymo siurblių.

Aukščiausiose sistemos vamzdinių vietose (ten kur gali kauptis oras) montuojami automatinio oro išleidimo vožtuvai (tikslinama atliekant montavimo darbus). Vandens išleidimui žemiausiose vamzdinių vietose ir iš buferinės talpos - montuojami vandens išleidimo ventiliai

Projektuojamų įrenginių tarnavimo laikas 10 metų. Gaminai, medžiagos, bei įrenginiai privalo turėti atitiktą vertinimą, būti sertifikuoti Lietuvoje, ženklinti CE ženklu. 1000ltr. Buferinės talpos – nėra registruojama potencialiai pavojingų įrenginių valstybės registre.

PRIEŠGAISRINIAI REIKALAVIMAI

Geoterminių šilumos siurblių patalpos kategorija Dg, atsparumo ugniai klasė I. Aplinka sprogimo ir gaisro atžvilgiu – normalios. Pirminiam gaisro gesinimui numatytas inventorinis gesintuvas, kuris patalpinamas katilinės viduje prie durų.

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinio reikalavimas.

Vandentiekio dezinfekavimas

TERMINĖ KARŠTO VANDENS VAMZDYNO DEZINFEKCIJA

Terminis būdas. Visoje karšto vandens sistemoje pakeliama temperatūra iki 66°C (naudojamas 60°C šilumos siurblių režimas ir el. kaitinimo elementai karšto vandens ruošimo talpoje) ir laikoma 25–30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5min. plaunami visi sistemos vamzdžiai. Tie darbai atliekami naktį, vandens vartotojai išpėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai

28-06-2018-TP-ŠG.AR

Lapas	Lapų	Laida
3	5	0

su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55°C ir tiksliai tada galima jį naudoti.

Buities Vandentiekio Legioneliozės prevencija ir vandens kokybė

Naudojamas buitėje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2017 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

- 1) 1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdyno vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37°C temperatūroje.
- 2) Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50°C (išmatavus temperatūrą po 1min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C.
- 3) Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.
- 4) Jeigu 1 litre karšto vandens randama daugiau nei 1000, bet mažiau nei 10000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamos naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamos naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.
- 5) Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30°C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1mg/l. (HN 24, VII, 26.4p.)
- 6) Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus. Tiekti į rinką ir naudoti galima karšto vandens gamybos, kaupimo ir tiekimo priemonės (įskaitant statybos produktus), kurių saugos, nekenksmingumo sveikatai ir aplinkai atitiktis yra įvertinta arba kurios yra autorizuotos ar registruotos teisės aktų nustatyta tvarka. Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos HN 24 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra. Šalto vandens temperatūra +5°C (ne aukštesnė kaip 20°C). Statybos užbaigimo procedūros metu privaloma atlikti geriamojo vandens kokybės ir karšto vandens temperatūros matavimus. Pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ statybos užbaigimo komisijai turi būti pateikiami geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai. Tiekiamojo vandens kokybė turi atitikti higienos normos reikalavimus HN 24.

Izoliacija. Vamzdžiai ir įranga

Izoliuojami vamzdynai; siurbliai. Visi vamzdynai izoliuojami, išskyrus membraninio išsiplėtimo indo. Izoliacijos storiai, atitinkantys patalpose įrengtų vamzdynų norminius šilumos nuostolius

Vamzdžio diametras (DN)	Šiluminės izoliacijos storiai (mm), atitinkantys norminius šilumos nuostolius, patalpose kai šilumnešio temperatūra nuo
	50°C iki 80°C
15	30
20	30
25	40

28-06-2018-TP-ŠG.AR

Lapas	Lapų	Laida
4	5	0

32	40
40	40
50	40
65	60
80	60
100	60
125	60

Šaltnešio ir šilumos siurblių vamzdynai nuo geoterminių gręžinių (šilumos siurblių patalpos ribose izoliuojami uždaru porų struktūros sintetinio kaučiuko izoliacija).

Izoliuoti vamzdynai – dengiami apsauginiu sluoksniu nuo mechaninio poveikio.

Vamzdynams kertant perdangas ir pertvaras, angos užtaisomos atspariomis gaisrui medžiagomis, nesumažinant jų ugniaatsparumo.

Vamzdynų parinkimas:

Leidžiami šilumos nešėjo greičiai, vamzdynuose:

Nuo 0,50 m / s (jungiamosios linijos) iki 1,20 m/s (pagrindinės linijos)

Vamzdžių elementams su sriegine jungtimi naudojami plieniniai vandens-dujų vamzdžiai, privirinami iš plieninių elektra virintų vamzdžių. Variniai vamzdžiai naudojami, šilumos siurblių išorinių ir vidinių bloką jungimui.

Vamzdynų pravedimą, iškilus neatitikimam tikslinti montavimo metu, suderinus su užsakovu ir projektuotoju.

Triukšmas ir vibracija

Ekvivalentinis garso slėgio lygis pastate ir jo aplinkoje diena iki 55dBA; vakare iki 50dBA; nakties metu 45dBA. Maksimalus garso slėgio lygis pastate ir jo aplinkoje diena iki 60dBA; vakare iki 55dBA; nakties metu 50dBA.. Vibracija neturi viršyti normų, pateiktų ISO 5199, punktas 4.3.2. - maksimalus leistinas vibracijos greitis horizontaliems siurbliams sujungtais kietomis jungtimis kai $h < 225$ yra 3mm/s, kai $h > 225$ - 4,5mm/s; sujungtai elastingomis jungtimis, atitinkamai 4,5mm/s ir 7,1mm/s; vertikaliems siurbliams abiem atvejais 7,1mm/s.

Darbų saugos pagrindiniai reikalavimai

Prieš montuojant sistemą, pirmiausia paruošti patalpą taip, kaip reikalauja „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“. Transportavimo, montavimo, paleidimo derinimo, eksploatavimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata. Prieš montavimo darbus turi būti patikrinta patalpa. Patalpa turi būti tvarkinga, neužkrauta pašaliniais daiktais. Patalpoje turi veikti vėdinimas. Griežtai draudžiama atlikti suvirinimo darbus, jei patalpoje neužtikrintas vėdinimas. Neleidžiama įrenginių ir vamzdynų izoliacijai naudoti turinčių asbesto medžiagų. Draudžiama naudoti gyvsidabrinčius kontrolės matavimo prietaisus. Elektros įrenginių montażas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“.



Šilumos siurblių įrangos elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmonėms ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius Lietuvoje patvirtintus sertifikatus. Potencialiai pavojingų slėginių įrenginių nėra.

Vamzdynai projektuojami, montuojami ir bandomi pagal LST EN 13480-3:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas; LST EN 13480-4:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir įrengimas; LST EN 13480-5:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai.

28-06-2018-TP-ŠG.AR

Lapas	Lapų	Laida
5	5	0

Eil. Nr.	2. Technines specifikacijos
TS-1.01	<p>Gruntas vanduo šilumos siurblys. 39,63kW efektyvumo charakteristika SCOP 5,00. Dviejų kompresorių komplekte su garsą sugerenčiomis kojomis, valdymo automatika, lauko temperatūros jutikliu.</p> <p>Šilumos siurblio Ps=3 bar, Ts=60°C.</p> <p>Aprišimo armatūros komplektacija priklausomai nuo užsakymo. Projekte numatytas minimalus komplektinės aprišamosios armatūros kiekis ir į žiniaraštį reikiama armatūra yra įtraukta papildomai.</p> <p>Aukščiausia paduodama temperatūra iš vidinio kontūro bloko 60°C, aukščiausia temperatūra grįžtanti į vidinio kontūro bloką 57°C.</p> <p>N=8,32kW, ~3, 400V/50Hz,</p>
TS-1.02	<p>Buferinė talpa šildymo/vėsinimo sistemai. Ps=3bar., Ts=60°C. Buferinės talpos tūris 1000 litrų. Buferinėje talpoje yrengti oro išleidimo ir drenavimo atvamzdžiai; du flanšiniai atvamzdžiai DN125 PN6 ir du flanšiliai DN100, PN6 atvazmdžiai; trys Ds15 atvamzdžiai temperatūros jutikliams ir keturi DN15 atvamzdžiai termometrams, talpos pravalymo anga. 8m² spiralinis šilumokaitis pasiviam vėsinimui. Flanšiniai atvamzdžiai komplektuojami su atsakomaisiais flanšais.</p> <p>Buferinė talpa karšto vandens ruošimui. Ps=3bar., Ts=60°C. Buferinės talpos tūris 1000 litrų. Buferinėje talpoje yrengti oro išleidimo ir drenavimo atvamzdžiai; du flanšiniai atvamzdžiai DN80 PN6 ir du srieginiai DN50, Rp2"0, PN6 atvazmdžiai; trys DN15 atvamzdžiai temperatūros jutikliams ir keturi DN15 atvamzdžiai termometrams, talpos pravalymo anga, kurioje numatytas 12kW elektrinis karšto vandens šildytuvas, sukelti karštą vandenį ruošiančio vandens temperatūrą, legionelos prevencijos metu. Flanšiniai atvamzdžiai komplektuojami su atsakomaisiais flanšais.</p> <p>o Dokumentacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojas (tiekėjas) privalo pateikti įrenginio techninį pasą, kuriame būtų nurodyti: • techniniai parametrai; • gaminio modelis, masė (kg); matmenys • montavimo instrukcija; • eksploataavimo sąlygos.
TS-1.03	<p>Kamerinis išsiplėtimo indas</p> <p>Kaitinamo vandens tūrio plėtimuisi sistemoje kompensuoti yra numatomas kamerinis išsiplėtimo indas.</p> <p>Konstrukcija</p> <p>Išsiplėtimo indas pagamintas, prisilaikant galiojančiu normų reikalavimais;</p>

0	2022-05-01	Statybos leidimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. Dok. Nr.	 <small>Turgaus a. 27, Klaipėda info@uparchitektai.lt</small>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (įvairių socialinių grupių asmenims) statybos ir gyvenamosios paskirties pastato (un. Nr. 2191-0006-4021) rekonstravimo, keičiant paskirtį į gydymo (slaugos namus), Aušros g. 41, Klaipėdoje, projektas (įgyvendinant senyvo amžiaus asmenų globos paslaugų plėtrą)	
A 473	PV	S.Sripinienė	STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS Korpusai "A" ir "B"
Kval. Dok. Nr.	 <small>UAB "SAVA KRYPTIS" A.Smetonos al. 73-2, Kaunas tel. 8-650-11035, el. paštas gintaras@savakryptis.lt</small>	DOKUMENTO PAVADINIMAS Medžiagų, gaminių, įrengimų ir darbų kiekių sąnaudų žiniaraštis	
15382	PDV	Liudas Vencius	Laida 0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS Klaipėdos miesto savivaldybė, j.a.k. 111100775		DOKUMENTO ŽYMUO 28-06-2018-TP-ŠG-TS
			Lapas 1
			Lapų 16

Išsiplėtimo indo korpusas pagamintas iš nerūdijančio plieno, nudažytas;
 Išsiplėtimo indas atestuotas ir tinkamas eksploatuoti sistemose, kurių - Ps=3bar. Ts=60°C; PN6
 Išsiplėtimo indas turi vožtuvėlį, inertinių dujų slėgiui kameroje palaikyti ar patikrinti;
 Išsiplėtimo indo membranos kamera pagaminta iš elastingos, atsparios slėgiui medžiagos ir nelaidi orui;
 Išsiplėtimo indo jungiamasis vamzdis ne mažesnis, kaip jo atvamzdžio.
 Šildymo sistemos išsiplėtimo indas 140 ltr. inertinių dujų slėgis inde 1,6bar. slėgis sistemoje 2,1bar, statinis slėgis 1,5bar, sistemos tūris 5040tr (terpė vanduo). Apsauginio šildymo sistemos suveikimo slėgis 3bar.
 Išsiplėtimo indo aukštis 1274mm, tūris 140, diametras, 420mm svoris 25kg, Jungtis Rp3,4”
 Karšto vandens ruošimo sistemos išsiplėtimo indas T2 kontūre 80 ltr. inertinių dujų slėgis inde 1,6bar. slėgis sistemoje 2,1bar, statinis slėgis 1,5bar, sistemos tūris 1079tr (terpė vanduo). Apsauginio šildymo sistemos suveikimo slėgis 3bar.
 Išsiplėtimo indo aukštis 316mm, tūris 50, diametras, 536mm svoris 8kg, Jungtis Rp3,4”
 Gręžinių sistemos išsiplėtimo indas 50ltr. inertinių dujų slėgis inde 0,9bar. slėgis sistemoje 1,2bar, , sistemos tūris 2763ltr (terpė etilo spiritas). Apsauginio vožtuvo suveikimo slėgis 3bar.
 Išsiplėtimo indo aukštis 316mm, tūris 50, diametras, 536mm svoris 8kg, Jungtis Rp3,4”
 Karšto vandentiekio sistemoje išsiplėtimo indas 50ltr. inertinių dujų slėgis inde 2,7bar. slėgis sistemoje 3bar, sistemos tūris 730ltr (terpė vanduo). Apsauginio vožtuvo suveikimo slėgis 6bar.
 Išsiplėtimo indai turi atitikti slėginės įrangos direktyvą (PED) 2014/68/EU, bei LST EN 13831:2007 „Uždari plėtimosi bakai su membrana, įrengiami vandens sistemose“
 Dokumentacija
 Gamintojas (tiekėjas) privalo pateikti išsiplėtimo indo techninį pasą, kuriame būtų nurodyti:

- panaudotos medžiagos;
- gaminio modelis, masė (kg);
- montavimo instrukcija;
- eksploatavimo sąlygos.
- atsarginių dalių sąrašas.

Montuoti membraninį išsiplėtimo indą pagal gamintojo montavimo instrukcijas. Eksploatuoti membraninį išsiplėtimo indą pagal gamintojo eksploatacijos instrukciją.

TS-1.04

Cirkuliacinis siurblys:

- montuojamas, siekiant užtikrinti pakankamą šilumos cirkuliaciją visose šildymo sistemos šakose ir prietaisuose;
- šildymo ir vėdinimo sistemose naudojami šlapio rotoriaus cirkuliacijos siurbliai su elektroniniu greičio reguliatoriumi pagal pastovų diferencialinį slėgį.

Gręžinių pusėje G=6,3m³/h, dP=80kPa; elektros variklis N=333W~1; 230V/50HZ; I=1,55
 Minimalus slėgis įvade -0,2bar; Naudojama galia P1 0,262kW; Flanšinė jungtis DN32 PN10
 Energija EEI 0,18; korpuso klasė (IEC 34-5) X4D; korpuso medžiaga ketus EN-GJL-250
 ASTM A48-250B, Darbaratis kompozitas PES+30%GF; izoliacijos klasė (IEC 85) F; terpės temperatūra -10÷110°C, aplinkos -0÷40°C; Terpė etilo spiritas.
 Šildymo/vėsinimo sistemų iki akumuliacinės talpos G=7,9m³/h. dP=75kPa; elektros variklis N=333W~1; 230V/50HZ; I=1,55 Minimalus slėgis įvade -0,2bar; Naudojama galia P1 0,262kW; Flanšinė jungtis DN32 PN10 Energija EEI 0,18; korpuso klasė (IEC 34-5) X4D; korpuso medžiaga ketus EN-GJL-250 ASTM A48-250B, Darbaratis kompozitas PES+30%GF; izoliacijos klasė (IEC 85) F; terpės temperatūra -10÷110°C, aplinkos -0÷40°C; Tepė vanduo
 Šildymo sistemos "A" orpuso. G=7,33m³/h. dP=80kPa; elektros variklis N=333W~1;

28-06-2018-TP-ŠG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

230V/50HZ; I=1,55 Minimalus slėgis įvade -0,2bar; Naudojama galia P1 0,332kW; Flanšinė jungtis DN32 PN10 Energija EEI 0,18; korpuso klasė (IEC 34-5) X4D; korpuso medžiaga ketus EN-GJL-250 ASTM A48-250B, Darbaratis kompozitas PES+30%GF; izoliacijos klasė (IEC 85) F; terpės temperatūra -10÷110°C, aplinkos -0÷40°C; Tepė vanduo

Šildymo sistemos "B" orpuso. G=9,24m³/h. dP=85kPa; elektros variklis N=333W~1; 230V/50HZ; I=1,55 Minimalus slėgis įvade -0,2bar; Naudojama galia P1 0,274kW; Flanšinė jungtis DN32 PN10 Energija EEI 0,18; korpuso klasė (IEC 34-5) X4D; korpuso medžiaga ketus EN-GJL-250 ASTM A48-250B, Darbaratis kompozitas PES+30%GF; izoliacijos klasė (IEC 85) F; terpės temperatūra -10÷110°C, aplinkos -0÷40°C; Tepė vanduo

Vėsinimo sistemos "A" orpuso. G=17,64m³/h. dP=95kPa; elektros variklis N=750W~3; 400V/50HZ; I=3,3/1,9A Minimalus slėgis įvade -0,2bar; Naudojama galia P1 0,634kW; Flanšinė jungtis DN50 PN10 Efektyvumo klasė IE3; korpuso klasė (IEC 34-5) 55; korpuso medžiaga ketus EN-GJL-250 ASTM 35, Darbaratis nerūdijantis plienas EN 1.4301; izoliacijos klasė (IEC 85) F; terpės temperatūra -10÷110°C, aplinkos -0÷40°C; Tepė vanduo

Vėsinimo sistemos "B" orpuso. G=22,98m³/h. dP=100kPa; elektros variklis N=1100W~3; 400V/50HZ; I=6,80-5,70A Minimalus slėgis įvade -0,2bar; Naudojama galia P1 0,997kW; Flanšinė jungtis DN40 PN10 Efektyvumo klasė IE3; korpuso klasė (IEC 34-5) 55; korpuso medžiaga ketus EN-GJL-250 ASTM 35, Darbaratis kompozitas PES+30%GF; izoliacijos klasė (IEC 85) F; terpės temperatūra -10÷110°C, aplinkos -0÷40°C; Tepė vanduo

Karšto vandens cirkuliacijos siurblys G=0,75m³/h. dP=65kPa; elektros variklis N=50W~1; 230V/50HZ; I=0,44 Minimalus slėgis įvade -0,2bar; Naudojama galia P1 0,05kW; Srieginė jungtis DN40,Rp1"1/2; PN10 Energija EEI 0,18; korpuso klasė (IEC 34-5) X4D; korpuso medžiaga nerūdijantis plienas EN 1.4308, Darbaratis kompozitas PES+30%GF+PESU-GF20%; izoliacijos klasė (IEC 85) F; terpės temperatūra -10÷110°C, aplinkos -0÷40°C; Tepė vanduo

Karšto vandens ruošimo siurblys G=9,5m³/h. dP=75kPa; elektros variklis N=333W~1; 230V/50HZ; I=1,55 Minimalus slėgis įvade -0,2bar; Naudojama galia P1 0,283kW; Flanšinė jungtis DN32 PN10 Energija EEI 0,18; korpuso klasė (IEC 34-5) X4D; korpuso medžiaga ketus EN-GJL-250 ASTM A48-250B, Darbaratis kompozitas PES+30%GF; izoliacijos klasė (IEC 85) F; terpės temperatūra -10÷110°C, aplinkos -0÷40°C; Tepė vanduo

Karšto vandens kaupimo siurblys G=3,4m³/h. dP=60kPa; elektros variklis N=116W~1; 230V/50HZ; I=1,02 Minimalus slėgis įvade -0,2bar; Naudojama galia P1 0,102kW; Flanšinė jungtis DN32 PN10 Energija EEI 0,18; korpuso klasė (IEC 34-5) X4D; korpuso medžiaga ketus EN-1561 EN-GJL-200, Darbaratis kompozitas; izoliacijos klasė (IEC 85) F; terpės temperatūra -10÷110°C, aplinkos -0÷40°C; Tepė vanduo

Etilo spirito papildymo siurblys G=1,2m³/h. dP=120kPa; elektros variklis N=460W~3; 400V/50HZ; I=1,2A Minimalus slėgis įvade - -0,73bar (60°C, eksploatavimo metu); Naudojama galia P1 0,196kW; Srieginė jungtis DN25 Rp1" PN10 Energija MEI 0,7; sauso rotorius sekcinis cirkuliacinis siurblys; korpuso medžiaga ketus EN-GJL-200 ASTM A48-25A, Darbaratis nerūdijantis plienas EN 1.4301; izoliacijos klasė (IEC 85) F; terpės temperatūra - -20÷90°C, aplinkos -20÷55°C; Tepė etilo spiritas.

- cirkuliacinių siurbių aplinkos oro temperatūra neturi viršyti 40°C;
- gamintojas (tiekėjas) privalo pateikti siurbių techninius pasus, montavimo ir eksploatavimo instrukcijas.
- didžiausias leistinas slėgis Ps=3 bar.;
- didžiausia leistina temperatūra: Ts=60°C;
- izoliuotas, gamyklinė izoliasija.
- pastatymo budas: montuojamas vamzdyne flanšinėmis jungtimis.
- elektros tiekimas: 220- 380V 50Hz.
- variklio apsauga: fazės dingimo, jei variklis 3- jų fazių; apsaugos klasė ≥ IP43

28-06-2018-TP-ŠG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	16	0

	<ul style="list-style-type: none"> izoliacija: F. medžiaga: parenkama pagal pateiktus vandens cheminius kokybės rodiklius. <p>SiurbLIAI turi atitikti LST EN 16297-1:2013 SiurbLIAI. Dinaminiai siurbLIAI. BeriebokšLIAI cirkulatoriai. 1 dalis. Bandymų ir energinio našumo rodiklio (EEL) skaičiavimo bendrieji reikalavimai bei procedūros, bei LST EN ISO 15783:2003 Dinaminiai siurbLIAI be sandariklių. II klasė. Techniniai reikalavimai (ISO 15783:2002)</p>				
TS-1.05	<p>Termometras:</p> <ul style="list-style-type: none"> absoliučioji leidžiamoji matavimo paklaida $\pm 1^\circ \text{C}$; skalės viena padala 2°C; šilumos siurblių sistemoje ($0 \div 120$) $^\circ \text{C}$ (spiritiniai, gilziniai); karšto vandens pusėje temperatūros diapazonas ($0 \div 120$) $^\circ \text{C}$ (spiritiniai, gilziniai); šildymo ir šilumos tiekimo į vėdinimo sistemos šilumokaičius vandens pusėje temperatūros diapazonas ($0 \div 120$) $^\circ \text{C}$; $T_s=100^\circ\text{C}$, $P_s=3\text{bar}$ šilumos siurblių pirminiame kontūre; $T_s=30^\circ\text{C}$, $P_s=3\text{bar}$ šilumos siurblių antriniame kontūre; $P_s=3 \text{ bar}$, $T_s=60^\circ\text{C}$ šildymo/vėsinimo sistemos kontūre; karšto vandentiekio sistemoje $P_s=6 \text{ bar}$, $T_s=90^\circ\text{C}$. bimetalinio termometro skalės skersmuo $\geq 63 \text{ mm}$; <p>termometrai montuojami su įvorėmis; Naudoti termometru turinčius gyvsidabrio - draudžiama.</p>				
TS-1.06	<p>Manometras</p> <ul style="list-style-type: none"> Naudotinas tik registruotas standartizacijos departamente; Manometras parenkamas toks, kad darbinis slėgis būtų rodomas manometro skalės antrame trečdalyje. Manometro skalėje ties padala, atitinkančia vamzdyno darbinį slėgį, turi būti nubrėžtas raudonas brūkšny. Vietoj raudono brūkšnio leidžiama prie manometro korpuso pritvirtinti raudonai nudažytą metalinę plokštelę, glaudžiai priglundančią prie manometro stiklo. Manometras turi būti įtaisytas taip, kad prižiūrintysis personalas aiškiai matytų jo rodmenis. Tikslumo klasė: 2,5 – kai darbinis slėgis iki 25 barų; Skalės skersmuo $60 \div 100 \text{ mm}$; <p>Manometrų, įtaisytų aukščiau kaip 2 m nuo stebėjimo aikštelės, korpuso skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 160 mm, jeigu gamintojas nenustato kitaip. Įtaisyti manometrus didesniame kaip 3 m aukštyje nuo aikštelės lygio neleidžiama.</p> <ul style="list-style-type: none"> Viena skalės padala turi būti 0,10 baro (10 000Pa); Apsaugos klasė IP 54; Matavimo ribos: šilumos siurblių sistemoje, pagal sistemos darbinį slėgį (darbinis slėgis turi būti antro trečdalyo manometro skalės ribose); 0 ... 0,4MPa Manometrai ir juos su vamzdynu jungiantys vamzdžiai turi būti apsaugoti nuo užšalimo. Čiaupas manometrui su prapūtimu: <ul style="list-style-type: none"> pajungimas $\frac{1}{4}$" arba $\frac{1}{2}$" Pirminiame šilumos siurblių kontūre $T_s=30^\circ\text{C}$, $P_s=3\text{bar}$, Antriniame šilumos siurblių kontūre ir šildymo/vėsinimo sistemoje $P_s=3 \text{ bar}$, $T_s=60^\circ\text{C}$; karšto vandentiekio sistemoje $P_s=6 \text{ bar}$, $T_s=90^\circ\text{C}$ prapūtimo galimybė 				
TS-1.07	<p>Talpa etilo spiritui. Ne slėgiminis indas pagamintas iš etilo spiritui atsparių medžiagų įskaitant ir talpos komponentus (tarpinės, dangteliai ir pan.). Į talpą montuojasi - sistemos</p>				
		28-06-2018-TP-ŠG-TS	Lapas	Lapų	Laida
			4	16	0
3	2	1	1	2	3

	<p>papildymo vamzdis, lygio jutiklis, na mažiau kaip DN25 atvamzdis apsaugos vožtuvo nupylimo antgalio prijungimui. Talpos tūris 200 ltr..</p>
TS-1.08	<p>Apsauginis vožtuvas montuojant ant šalto ar karšto vandens vamzdinių, naudotinas žalvarinis vožtuvas;</p> <p>□ Šildymo sistemai DN25/35 Ps=3bar PN6, Ts=60°C; šilumos siurblių pirminis kontūras DN20/25 Ps=3bar PN6, Ts=30°C;</p> <p>suveikimo slėgis 3bar. Karšto vandentiekio sistemoje DN15/20 Ps=6bar PN10, Ts=90°C</p> <p>Apsauginiai vožtuvai, jų montavimas ir tikrinimas turi atitikti 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“</p>
TS-1.09	<p>Sūkurinis skysčio srauto matuoklis.</p> <p>Šilumos siurblių kontūras šildymo sistemoje, matuojamas srautas 7,9m³/h, terpė vanduo; didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C; Didžiausias leistinas slėgis 3bar.</p> <p>Karšto vandentiekio sistemoje, matuojamas srautas 3,25m³/h, terpė vanduo.</p> <p>Matuojamo srauto didžiausia leistina temperatūra (Ts) 90°C; Didžiausias leistinas slėgis 6bar.</p> <p>Matuojamo srauto tikslumas skysčiams 1%</p> <p>Montuojamas vamzdyne DN65 šildymo kontūre; DN50 karšto vandens kontūre.</p>
TS-1.10	<p>Automatinis nuorinimo vožtuvai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • montuojami aukščiausiose vamzdinių vedimo vietose oro išleidimui iš vamzdinių. Ps=3bar, Ts=60°C šildymo sistemose PN6 <p>Jungtys pagal standartą LST EN 1759-1:2005 Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, uždarymo ir reguliavimo įtaisų, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų pagal klasę, žiedinės jungės. 1 dalis. Plieno jungės, kurių vardiniai dydžiai nuo NPS 1/2 iki NPS 24</p> <p>LST EN 1092-1:2018 Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, sklendžių, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų PN, žiedinės jungės. 1 dalis. Plieninės jungės</p>
TS-1.11	<p>Vandens paruošimo filtras – renkamas atlikus vandens analize ir konsultuojantis su tiekėju arba gamintoju.</p> <p>Didžiausias leistinas slėgis 6bar. Didžiausia leistina temperatūra 30°C</p> <p>Vandens minkštinimo filtras, užpildas – sertifikuotas katjonitas, filtro našumas 1200 l/h</p> <p>Reikalavimai vandeniui. Rūgštingumo laipsnis 7-9pH; Laidumas ≤500μS/cm į 25°C; chloridai ≤mg/l; deguonis ≤0,1mg/l; vandens kietumas – koncentracija pirmojo užpildymo metu 0,4-0,5mmol/l, užpildytoje sistemoje ≤0,5mmol/l..</p> <p>Dokumentacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojas (tiekėjas) privalo pateikti įrenginio techninį pasą, kuriame būtų nurodyti: • gaminio modelis, masė (kg) aprašymas; • montavimo instrukcija; □ eksploataavimo sąlygos.
TS-1.12	<p>Šalto vandens skaitiklis –papildymo vandens apskaitai. su MODBUS Didžiausias leistinas slėgis (Ps) 6bar, Didžiausia leistina temperatūra (Ts) 30°C.</p> <p>Šalto vandens skaitiklis papildomo vandens apskaitai. Srauto jutiklis DN15, L=165mm, srieginė jungtis PN10 Gmin=0,03m³/h; Gnom=1,5m³/h; Gmax=3m³/h</p> <p>Šalto vandens skaitiklis turi atitikti LST EN ISO 4064-1:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 1 dalis. Metrologiniai ir techniniai reikalavimai“.</p> <p>Montuoti šalto vandens skaitiklį pagal LST EN ISO 4064-1:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 1 dalis. Metrologiniai ir techniniai reikalavimai“ reikalavimus.</p>
TS-1.13	<p>Plokštelinis šilumokaitis - nepriklausomos jungimo shemos karšto vandens ruošimo sistemos kontūras.</p>

28-06-2018-TP-ŠG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	16	0

Paskirtis
 Karšto vandens ruošimas, kai jos parametrai:
 Galia 400kW; p=30/20kPa 48-12°C/5-45°C
 • Didžiausias leidžiamas slėgis Ps=6bar, didžiausia leidžiama temperatūra Ts=90°C;

Konstrucijos
 Plokšteliniai šilumokaičiai turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (AISI 316)
 Šilumokaičio išorinis paviršius turi būti padengtas nuimama šilumine izoliacija su patvaraus plastiko sluoksniu;
 Šilumokaitis turi būti sukomplektuotas su tvirtinamosiomis detalėmis.

Dokumentacija
 Gamintojas (tiekėjas) privalo pateikti kiekvieno šilumokaičio techninį pasą, kuriame būtų nurodyti:
 Panaudotųjų medžiagų sąrašas;
 Šilumokaičio modelis, masė (kg);
 Montavimo instrukcija;
 Nurodymai, kaip šilumokaitis turi būti eksploatuojamas.

TS-2.1

Uždaromoji armatūra rutuliniai ventiliai:
 DN125 - pilno pralaidumo plieninis privirinamas rutulinis ventilis PN6. Srautas 40.62m³/h šilumos siurblių buferinės talpos - šildymo/vėsinimo sistemos kontūras (bendras); Didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar
 DN100 - pilno pralaidumo plieninis privirinamas rutulinis ventilis PN6. Srautas 25.2m³/h šilumos siurblių pirminis kontūras (bendras); Didžiausia leistina temperatūra (Ts) 30°C didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar
 DN100 - pilno pralaidumo plieninis privirinamas rutulinis ventilis PN6. Srautas 22.98m³/h "B" korpuso vėsinimo sistema; 31.6m³/h šilumos siurblių antrinis kontūras (bendras); Didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar.
 DN80 - pilno pralaidumo plieninis privirinamas rutulinis ventilis PN6. Srautas 17,64m³/h "A" korpuso vėsinimo sistema; srautas 9,24m³/h "B" korpuso grindinio šildymo sistema; Didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar
 DN65 - pilno pralaidumo plieninis privirinamas rutulinis ventilis PN6. Srautas 6,3m³/h šilumos siurblių pirminis kontūras (terpė etilo spiritas); 7,33m³/h "A" korpuso grindinio šildymo sistema ; Didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar
 DN50 - srieginis rutulinis ventilis PN6 Rp2". Srautas 3,25m³/h karšto vandens tiekimas, Didžiausia leistina temperatūra (Ts) 90°C didžiausias leistinas slėgis (Ps) 6bar 9,5m³/h karšto vandens ruošimas (akumuliacinė talpa - k.v. šilumokaitis); didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar
 DN40 - pilno pralaidumo plieninis privirinamas rutulinis ventilis PN6. Srautas 3,4m³/h šilumos siurblių antrinis kontūras, karšto vandens ruošimui (terpė vanduo); Didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar. Šaltas vanduo, karšto vandens ruošimui 2,5m³/h didžiausia leistina temperatūra (Ts) 30°C didžiausias leistinas slėgis (Ps) 6bar.
 DN25 - srieginis rutulinis ventilis PN6 Rp1". Karšto vandens cirkuliacija, didžiausias leidtinas slėgis (Ps) 6bar; Didžiausia leistina temperatūra (Ts) 90°C
 DN20 - srieginis rutulinis ventilis PN6 Rp3/4". Papildymo vamzdyne, didžiausias leidtinas slėgis (Ps) 6bar; Didžiausia leistina temperatūra (Ts) 30°C
 DN25 - srieginis trijų eigių rutulinis ventilis išsiplėtimo indo pajungimui su prapūtimu (indo patikrai) PN6 Rp1". Didžiausias leidtinas slėgis (Ps) 3bar; Didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C
 DN15 - srieginis rutulinis ventilis PN6 Rp1/2". Oro išleidimui ir drenavimui. Didžiausias

28-06-2018-TP-ŠG-TS

Lapas	Lapų	Laida
6	16	0

	<p>leistinas slėgis (Ps)3bar. Didžiausia leistina teperatūra (Ts) 60°C</p> <p>Uždaromoji armatūra turi atitikti standartų reikalavimus</p> <p>LST EN 13709:2010 Pramoninės sklendės. Plieninės vožtuvinės ir uždaromosios bei atbulinės vožtuvinės sklendės</p> <p>LST EN 12288:2010 Pramoninės sklendės. Vario lydinių sklendės</p> <p>LST EN 1984:2010 Pramoninės sklendės. Plieninės sklendės</p> <p>LST EN 13547:2014 Pramoninės sklendės. Vario lydinio rutulinės sklendės</p> <p>LST EN 19:2016 Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių ženklėjimas</p> <p>LST EN 593:2018 Pramoninės sklendės. Bendrosios paskirties metalinės droselinės sklendės</p> <p>Uždaromosios armatūros jungtys turi atitikti standartų reikalavimus.</p> <p>LST EN 1759-1:2005 Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, uždarymo ir reguliavimo įtaisų, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų pagal klasę, žiedinės jungės. 1 dalis. Plieno jungės, kurių vardiniai dydžiai nuo NPS 1/2 iki NPS 24</p> <p>LST EN 1092-1:2018 Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, sklendžių, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų PN, žiedinės jungės. 1 dalis. Plieninės jungės</p>				
TS-2.2	<p>Atbulinis vožtuvas:</p> <p>DN100 šildymo/vėsinimo sistemoje montuojamas terpfanšinis spyruoklinis žalvarinis atbulinis vožtuvas PN6: didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar;</p> <p>DN80 šildymo/vėsinimo sistemoje montuojamas terpfanšinis spyruoklinis žalvarinis atbulinis vožtuvas PN6: didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar;</p> <p>DN65 geoterminių šilumos siurblių antriniame kontūre ir šildymo sistemoje montuojamas terpfanšinis spyruoklinis žalvarinis atbulinis vožtuvas PN6: didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar;</p> <p>DN50 geoterminio šildymo gręžinių pirminiame kontūre montuojamas srieginis spyruoklinis žalvarinis atbulinis vožtuvas PN6: didžiausia leistina temperatūra (Ts) 30°C , didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar; (terpė etilo spiritas).</p> <p>DN50 karšto vandens sistemoje, montuojamas srieginis Rp2" spyruoklinis žalvarinis atbulinis vožtuvas PN10: didžiausia leistina temperatūra (Ts) 90°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 6bar;</p> <p>Atbuliniai vožtuvai pagal standartą LST EN 16767:2020 Pramoninės sklendės. Metaliniai atbuliniai vožtuvai.</p> <p>Jungtys pagal standartą LST EN 1759-1:2005 Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, uždarymo ir reguliavimo įtaisų, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų pagal klasę, žiedinės jungės. 1 dalis. Plieno jungės, kurių vardiniai dydžiai nuo NPS 1/2 iki NPS 24</p> <p>LST EN 1092-1:2018 Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, sklendžių, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų PN, žiedinės jungės. 1 dalis. Plieninės jungės</p>				
TS-2.3	<p>Srauto ribotuvai, balansiniai vožtuvai</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Ps=3bar, pirminiame šilumos siurblių kontūre; Ps=3bar, antriniame šilumos siurblių kontūre. □ Ts=60° C; □ min. pratekėjimas: uždaromoji armatūra; □ veikimas: išankstinis srauto nustatymas. <p>Parenkamas pagal šakos apkrovą ir skaičiuotiną kv.reikšmę. kv; kvs; ir diametras pateikiami žiniaraštyje</p>				
TS-2.4	<p>Nešmenų gaudytuvai (montuojamas ant vamzdinių, siekiant sulaukyti didesnius kaip 1,0 mm dydžio nešmenis):</p> <p>filto vidinis paviršius turi būti pagamintas iš korozijai atsparaus plieno;</p> <p>filtruojamoji detalė turi būti pagaminta iš 1,0 mm storio nerūdijančio lakštinio plieno,</p>				
		28-06-2018-TP-ŠG-TS	Lapas	Lapu	Laida
			7	16	0
3	2	1	1	2	3

	<p>lengvai išimama;</p> <p>DN100 flanšinė jungtis PN6 srautas 22,98m³/h, filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar. Terpė vanduo.</p> <p>DN100 flanšinė jungtis PN6 srautas 25,2m³/h, filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar. Terpė etilo spiritas.</p> <p>DN80 flanšinė jungtis PN6 srautas 17,64m³/h; 9,24m³/h, filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar. Terpė vanduo.</p> <p>DN65 flanšinė jungtis PN6 srautas 7,9m³/h, 7,33m³/h, filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar. Terpė vanduo.</p> <p>DN50 srieginė jungtis, Rp2" PN6 srautas 9,5m³/h, filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar. Terpė vanduo.</p> <p>DN40 srieginė jungtis, Rp1"1/2 PN6 srautas 2,5m³/h, filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 30°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 6bar. Terpė vanduo.</p> <p>DN 25 jungtis srieginė PN10 Rp1", filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 90°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 6bar. Terpė vanduo.</p> <p>Jungtys pagal standartą LST EN 1759-1:2005 Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, uždarymo ir reguliavimo įtaisų, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų pagal klasę, žiedinės jungės. 1 dalis. Plieno jungės, kurių vardiniai dydžiai nuo NPS 1/2 iki NPS 24</p> <p>LST EN 1092-1:2018 Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, sklendžių, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų PN, žiedinės jungės. 1 dalis. Plieninės jungės</p>				
TS-2.5	<p>Slėgio reduktorius – įrenginys šildymo vėdinimo sistemose palaikyti pastovų nustatytą statinį slėgį. Slėgio reduktoriaus nominalus pralaidumas 1,2m³/h. Didžiausias leistinas slėgis 6bar, didžiausia leistina temperatūra 30°C. Slėgio už vožtuvo reguliavimo ribos 0,5+3bar; Sistemos slėgio palaikymo nustatymas 2,0bar, Jungtis srieginė DN20 (Rp3/4") PN10. Slėgio reduktoriaus jungtys pagal standartą LST EN 1759-1:2005 Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, uždarymo ir reguliavimo įtaisų, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų pagal klasę, žiedinės jungės. 1 dalis. Plieno jungės, kurių vardiniai dydžiai nuo NPS 1/2 iki NPS 24</p>				
TS-2.6	<p>Reikalavimai patalpai: Šilumos punkte įrengtas trapas VN projekto dalyje, sujungtas su lietaus kanalizacija, o jungtyje įrengtas atbulinis vožtuvas. Jeigu tokių galimybių nėra, vandeniui surinkti turi būti įrengta ne mažesnė kaip 0,5x0,5x0,8 m matmenų duobė.</p> <p>Šilumos punkte įrengta vėdinimo sistema, ŠV projekto dalyje, kad oro apykaita būtų ne mažesnė kaip 0,5 h-1, o santykinė drėgmė neviršytų 75% Šilumos punkto patalpoje sumontuoti ne mažiau kaip du šviestuvai E projekto dalyje. Apšvietimas ne mažiau 150liuksų.</p> <p>Durys iš šilumos punkto atsidaro į išorę.</p> <p>Oro temperatūra šilumos punktuose ne mažesnė kaip 10°C.</p> <p>Šilumos punktų įrengimas ir eksploatavimas atitinka „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ reikalavimus.</p> <p>Kabelis, jungiantis pastato skydą ir elektros maitinimo skydą šiluminiame punkte apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų.</p>				
TS-2.7	<p>Triukšmas ir vibracija. Pagal Lietuvos higienos normas HN 33-2011 Ekvivalentinis garso slėgio lygis pastate ir jo aplinkoje diena iki 55dBA; vakare iki 50dBA; nakties metu 45dBA. Maksimalus garso slėgio lygis pastate ir jo aplinkoje diena iki 60dBA; vakare iki 55dBA; nakties metu 50dBA.</p> <p>Tiekėjai turi pateikti garso slėgio lygių sąrašą pagal ISO 3744 ir ISO 3746.</p> <p>Įrengimų besisukančios dalys (siurbliai, ventilatoriai ir variklis) balansuotos. Vibracija neviršija normų, pateiktų ISO 5199, punkte 4.3.2. - maksimalus leistinas vibracijos greitis horizontaliems siurbliams sujungtais kietomis jungtimis kai h<225 yra 3mm/s, kai h>225 - 4,5mm/s; sujungtai elastingomis jungtimis, atitinkamai 4,5mm/s ir 7,1mm/s; vertikaliems siurbliams abiem atvejais 7,1mm/s.</p> <p>Viduje esančiose darbo zonose nurodytas garso slėgio lygis matuojamas 1 metro atstumu</p>				
28-06-2018-TP-ŠG-TS		Lapas 8	Lapų 16	Laida 0	
3	2	1	1	2	3

	<p>lengvai išimama;</p> <p>DN100 flanšinė jungtis PN6 srautas 22,98m³/h, filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar. Terpė vanduo.</p> <p>DN100 flanšinė jungtis PN6 srautas 25,2m³/h, filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar. Terpė etilo spiritas.</p> <p>DN80 flanšinė jungtis PN6 srautas 17,64m³/h; 9,24m³/h, filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar. Terpė vanduo.</p> <p>DN65 flanšinė jungtis PN6 srautas 7,9m³/h, 7,33m³/h, filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar. Terpė vanduo.</p> <p>DN50 srieginė jungtis, Rp2" PN6 srautas 9,5m³/h, filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 60°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar. Terpė vanduo.</p> <p>DN40 srieginė jungtis, Rp1"1/2 PN6 srautas 2,5m³/h, filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 30°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 6bar. Terpė vanduo.</p> <p>DN 25 jungtis srieginė PN10 Rp1", filtro didžiausia leistina temperatūra (Ts) 90°C, didžiausias leistinas slėgis (Ps) 6bar. Terpė vanduo.</p> <p>Jungtys pagal standartą LST EN 1759-1:2005 Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, uždarymo ir reguliavimo įtaisų, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų pagal klasę, žiedinės jungės. 1 dalis. Plieno jungės, kurių vardiniai dydžiai nuo NPS 1/2 iki NPS 24</p> <p>LST EN 1092-1:2018 Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, sklendžių, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų PN, žiedinės jungės. 1 dalis. Plieninės jungės</p>				
TS-2.5	<p>Slėgio reduktorius – įrenginys šildymo vėdinimo sistemose palaikyti pastovų nustatytą statinį slėgį. Slėgio reduktoriaus nominalus pralaidumas 1,2m³/h. Didžiausias leistinas slėgis 6bar, didžiausia leistina temperatūra 30°C. Slėgio už vožtuvo reguliavimo ribos 0,5+3bar; Sistemos slėgio palaikymo nustatymas 2,0bar, Jungtis srieginė DN20 (Rp3/4") PN10. Slėgio reduktoriaus jungtys pagal standartą LST EN 1759-1:2005 Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, uždarymo ir reguliavimo įtaisų, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų pagal klasę, žiedinės jungės. 1 dalis. Plieno jungės, kurių vardiniai dydžiai nuo NPS 1/2 iki NPS 24</p>				
TS-2.6	<p>Reikalavimai patalpai: Šilumos punkte įrengtas trapas VN projekto dalyje, sujungtas su lietaus kanalizacija, o jungtyje įrengtas atbulinis vožtuvas. Jeigu tokių galimybių nėra, vandeniui surinkti turi būti įrengta ne mažesnė kaip 0,5x0,5x0,8 m matmenų duobė.</p> <p>Šilumos punkte įrengta vėdinimo sistema, ŠV projekto dalyje, kad oro apykaita būtų ne mažesnė kaip 0,5 h-1, o santykinė drėgmė neviršytų 75% Šilumos punkto patalpoje sumontuoti ne mažiau kaip du šviestuvai E projekto dalyje. Apšvietimas ne mažiau 150liuksų.</p> <p>Durys iš šilumos punkto atsidaro į išorę.</p> <p>Oro temperatūra šilumos punktuose ne mažesnė kaip 10°C.</p> <p>Šilumos punktų įrengimas ir eksploatavimas atitinka „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ reikalavimus.</p> <p>Kabelis, jungiantis pastato skydą ir elektros maitinimo skydą šiluminiame punkte apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų.</p>				
TS-2.7	<p>Triukšmas ir vibracija. Pagal Lietuvos higienos normas HN 33-2011 Ekvivalentinis garso slėgio lygis pastate ir jo aplinkoje diena iki 55dBA; vakare iki 50dBA; nakties metu 45dBA. Maksimalus garso slėgio lygis pastate ir jo aplinkoje diena iki 60dBA; vakare iki 55dBA; nakties metu 50dBA.</p> <p>Tiekėjai turi pateikti garso slėgio lygių sąrašą pagal ISO 3744 ir ISO 3746.</p> <p>Įrengimų besisukančios dalys (siurbliai, ventiliatoriai ir variklis) balansuotos. Vibracija neviršija normų, pateiktų ISO 5199, punkte 4.3.2. - maksimalus leistinas vibracijos greitis horizontaliems siurbliams sujungtais kietomis jungtimis kai h<225 yra 3mm/s, kai h>225 - 4,5mm/s; sujungtai elastingomis jungtimis, atitinkamai 4,5mm/s ir 7,1mm/s; vertikaliems siurbliams abiem atvejais 7,1mm/s.</p> <p>Viduje esančiose darbo zonose nurodytas garso slėgio lygis matuojamas 1 metro atstumu</p>				
28-06-2018-TP-ŠG-TS		Lapas 9	Lapų 16	Laida 0	
3	2	1	1	2	3

Pailgėjimo koeficientas $AS \geq 17\%$
 2 Vamzdžio darbo režimas:
 Didžiausias leistinas slėgis 3bar
 Didžiausia leistina temperatūra $60^{\circ}C$
 3 Vamzdžio sienelės storis $Ne > 2,0$ mm
 4 Paviršiaus apsauga Nudažytas apsauginiais dažais
 5 Tiekimas Be movų ir sriegių

1.3 Polietileniniai vamzdžiai PE

Šilumos siurblių, geoterminių gręžinių kontūre.
 PE vamzdžiai DN100 (110x5,3); DN80 (90x4,3); DN65 (75x3,6); DN25 (32x2,0)
 PE vamzdžiai atitinka LST EN 12201-2:2011+A1:2014 Vandentiekio ir slėginio nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Polietilenas (PE). 2 dalis. Vamzdžiai, vamzdžiai yra gaminami iš didelio stiprumo polietileno rūšių: PE80; PN6 Didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3bar. Didžiausia leistina temperatūra (Ts) $60^{\circ}C$
 Medžiaga: didelio stiprumo polietilenas PE80, (ypač tvirtas ir atsparus įtrūkimams – „Resistance to Crack“);
 Spalva: juodos spalvos polietilenas PE100 su mėlynos spalvos juostelėmis, mėlynos spalvos iš PE100RC polietileno;
 Medžiagos tankis – 951 kg/m^3 ;
 Elastingumo modulis – 1200 MPa ;
 Šiluminio plėtimosi koeficientas: $1,3 \times 10^{-4}$ (kp);
 Šiluminis laidumas – $0,38 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$;
 Lydymosi indeksas – $0,9 \text{ g/10min}$;
 Specifinė šiluma – $1,9 \text{ J/g} \cdot \text{K}$;
 Min. lenkimo spindulys – $25 \times dy^*$ (dy^* plastmasinio vamzdžio diametras);
 Saugos koeficientas: 1,25 (pagal LST EN 12201-2 standartą);
 Galimi diametrai: 20 – 110 mm (ritėse) ir 63 – 630 mm (tiesūs).
 Minimalus gamintojo kontrolės dokumentų tipas - 3.1. pagal LST EN 10204:2004/P:2005 „Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai“. Žymėjimas:- vamzdžiai turi turėti sekančius identifikavimo ženklus kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale;- plieno lydymo partijos Nr., arba vamzdžio Nr.:- plieno markė;- vamzdžio Diš ir s.
 Tiekėjas pateikia numatomų panaudoti vamzdžių technines sąlygas. Kokybę liudijančius dokumentus, kuriuose pateikiamos atžymos apie atliktus bandymus ir rezultatus, techninės priežiūros vadovui patvirtinti. Vamzdžių galai, nupjauti statmenai, nuo jų nuvalytos atplaišos ir uždengti aklėmis. Vamzdžiai turi būti žymimi pagal susitarimą užsakyme, dažytu ar štampuotu ženklu. Fasoninės dalys, numatomos naudoti montavimui, pagamintos pramoniniu būdu. Privirinamos dalys padengiamos gruntu.
MONTAVIMAS IR ATRAMOS
 Mažiausi leidžiami atstumai nuo izoliacijos paviršiaus iki konstrukcijos(mm). Vamzdynamų kurių DN 25-80, iki sienos 150mm; iki gretimo vamzdžio izoliacijos vertikaliai ir horizontaliai 100mm, iki lubų 100mm iki grindų 150mm.
 Mažiausi leidžiami atstumai nuo armatūros ir kitų elementų. Nuo grindų arba perdangos iki izoliuotų paviršių 300mm. Armatūros priežiūrai kai vamzdynų diametras iki DN500 600mm Nuo grindų arba perdangos iki armatūros flanšo 400mm. Nuo grindų arba perdangos iki atšakų izoliacijos paviršiaus 300mm. Nuo skendės ratuko arba išsikišusio velenėlio iki sienos ar perdangos 200mm. Nuo sienelės arba sklendės flanšo iki drenažo arba oro pašalinimo atvamzdžio 100mm. Nuo atšakoje esančios sklendės flanšo iki pagrindinių magistralių šilumos izoliacijos paviršiaus 100mm. Vamzdynamų pasislinkus dėl temperatūrinių deformacijų, tarp vamzdynų izoliuotų paviršių ir statybinių konstrukcijų arba kitų vamzdynų turi išlikti ne mažesnis kaip 30mm tarpas. Perėjimų plotis turi būti 100mm didesnis už didžiausio vamzdžio skersmenį, tačiau ne mažesnis kaip 700mm.

28-06-2018-TP-ŠG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	0

Tiekimo vamzdynas gražinimo vamzdyno atžvilgiu (jeigu jie yra klojami tame pačiame aukštyje) visada klojamas dešinėje pusėje, žiūrint šilumnešio tekėjimo kryptimi nuo šilumos šaltinio. Perėjimų plotis šilumos punktuose, išskyrus individualius šilumos punktus, kuriuose siurbliai ir jų varikliai sumontuoti bendrame korpuse, turi būti ne mažesnis kaip: tarp siurblių, kai įtampa varikliuose <1000V 1,0m. Tarp siurblių ir sienos 1,0m. Tarp siurblių ir elektros paskirstymo arba valdymo ir automatikos skydų 2,0m Tarp atsikišusių įrenginių dalių arba tarp jų ir sienos 0,8m. Siurblius, kai įtampa varikliuose <1000V ir tiekiamo atvamzdis ne ilgesnis kaip 100mm, leidžiama įrengti: prie sienos, palikus tarpą iki jos, ne mažesnę kaip 0,3m; du ant bendro pamato, palikus tarpą tarp atsikišusių dalių ir variklių, ne mažesnę kaip 0,3mm.

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:

- 2,0 m, kai nominalus diametras yra iki 32 mm;
- 2,5 m, kai nominalus diametras yra iki 40 mm;
- 3,0 m, kai nominalus diametras yra 50 mm;
- 4,0 m, kai nominalus diametras yra iki 65...100 mm;
- 4,5 m, kai nominalus diametras yra iki 100...150 mm;
- 4,5 m, kai nominalus diametras yra iki 150...250 mm;

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų tvirtinami taip, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų pajungtoje įrangoje ir valdymo vožtuvuose. Vamzdžiai tvirtinami taip, kad įrangą, vožtuvus ir priedus būtų galima nuimti mažiausiai juos išardant ir, kad nuėmus minėtus prietaisus, nereikėtų papildų atramų. Visi vertikalūs vamzdžiai tvirtinami taip, kad būtų užkirstas kelias išlinkimams arba svyravimams. Norint išvengti per didelio vamzdžių ir atšakų įtempimo, vamzdžiai tvirtinami atsižvelgiant į linijinius pailgėjimus. Visų plieninių dirbinių paviršių apdorojimas turi būti toks:

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

VAMZDYNŲ PLĖTIMASIS

Visos vamzdyno dalys montuojamos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų tempimų bet kurioje vamzdyno dalyje. Kur įmanoma, plėtimasis ir susitraukimas kompensuojami natūraliais vamzdžių pasislinkimais ašine kryptimi. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdynų plėtimosi ir susitraukimo ankščiau aprašytu būdu, vamzdynams įrengiami „U“ formos kompensatoriai (tikslinama DP stadijoje).

Vamzdynams įrengiamos nejudamos ir paslankios atramos. Tikslios vietos ir darbinės smulkmenos visų plėtimosi prietaisų, kreipiančios detalės, ankeriai ir visa susijusi įranga turi būti pateikta techninės priežiūros vadovo aprobavimui prieš jų įrengimo pradžią.

VAMZDŽIŲ ATRAMOS IR KREIPIAMOS DETALĖS

Vamzdžių atramos įtvirtintos nurodytose vietose (DP). Atramų apkabos įtvirtinamos tinkamu būdu, kad laikytų apkrovą. Visos atramos jokiū būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų. Detalės ir galutinė atramų vieta prieš įtvirtinimą turi būti pateikta techninės priežiūros vadovo patvirtinimui.

SUVIRINIMAS

Vamzdžiai gali būti jungiami suvirinimo siūlėmis. Minimalus atstumas tarp suvirinimo siūlių: Virinant vamzdynus 1 x D (vamzdyno diametras) arba 50mm. Virinant fasonines dalis 50mm. Vamzdžių suvirinimo darbai ir kontrolės procedūros turi būti vykdomi ir tvirtinami pagal suvirinimo procedūrų aprašą direktyvose:

o LST EN ISO 15607:2005, LST EN ISO 15609-1:2004, LST EN ISO 15610:2004, LST EN

28-06-2018-TP-ŠG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	16	0

ISO 15614- 1:2004, LST EN ISO 15614-2:2005, LST EN ISO 15612:2004 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės.“;
o LST EN 13480-4:2005 „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas.“;
o LST EN ISO 15609-1:2005 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas“;
o LST EN ISO 15610:2005 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal išbandytas suvirinimo medžiagas“;
o LST EN ISO 15611:2005 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal ankstesnę suvirinimo patirtį“;
o LST EN ISO 15612:2005 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal priimtą standartinę suvirinimo procedūrą“;
o LST EN ISO 15613:2005 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal ikigamybinį suvirinto sujungimo bandymą“;
o LST EN ISO 15614-1:2004 „Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūros bandymas. 1 dalis. Plieno lankinis ir dujinis suvirinimas, nikelio ir nikelio lydinių lankinis suvirinimas“. Prieš suvirinimą visi vamzdžiai ir armatūra teisingai paruošti ir sustatyti. Vamzdynų galai stačiai nupjauti, švarūs ir su nuožulomis. Trišakiai, atsišakojimai ir kitos fasoninės dalys su švelniais perėjimais, suvirinimo siūlė neturi mažinti nurodyto pagrindinio vamzdžio atsišakojimo kiaurymės skersmens. Visų suvirinimo siūlių metalas turi pilnai susilydyti su vamzdžių metalu, siūlėse neturi būti šlakų bei nuodegų, jų storis negali būti mažesnis nei vamzdžių metalo. Suvirinimo elektrodai turi būti sausi ir švarūs. Lankinio suvirinimo elektrodai negali būti naudojami, jei padengimo sluoksnis pažeistas ar suiręs. Suvirinimo elektrodo tipas parenkamas pagal tai, kokį rekomenduoja gamintojas suvirinimo klasei ir tipui. Siūlių suvirinimo kontrolė atliekama tokiais būdais:

- Išorinio apžiūrėjimo ir matavimo - 100%;
- Hidraulinio bandymo;
- Kitais būdais, jeigu tai papildomai bus nurodyta procedūrų aprašuose (SPA).

2 MONTAVIMAS. ženklimas

Vamzdynų, jų detalių bei mazgų sujungimai atliekami suvirinant. Darbai vykdomi pagal rangovo paruoštą technologiją, suderinus su techninės priežiūros vadovu. Montavimo specifiika:

- Srieginės jungties sandarinimui naudojamos linų pakulos mirkytos surike arba kitos karščiui atsparios medžiagos.
- Flanšiniai sujungimai sandarinami karščiui atspariomis tarpinėmis, gumines ir asbocementines naudoti draudžiama.
- Vamzdynai montuojami ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu, tvirtinant prie statybinių konstrukcijų. Montuojant vamzdynus, įrengtos visos įdėtinės detalės termometru, manometru bei daviklių pastatymui.
- Žemiausiose vamzdynų vietose įrengiami 32 mm skersmens ištuštinimo atvamzdžiai, o aukščiausiose vietose 15 mm skersmens oro pašalinimo atvamzdžiai.
- Prieš pradedant montuoti įrangą, vamzdynų sistema praplaunama, siekiant apsaugoti nuo užteršimų.
- Vamzdynams kertant statybines konstrukcijas, jose įrengiamos karščiui atsparios įmautės, kurių galai užtaisomi karščiui atsparia medžiaga.
- Baigus montavimo darbus, atliekamas sistemų praplovimas ir hidraulinis išbandymas.
- Visi atlikti darbai įforminami atitinkamuose aktuose.

4. Hidraulinis bandymas

TS-4.1

Hidraulinis bandymas atliekamas bandomąjį ruožą nuo kitų ruožų atjungus (atskyrus) 3mm storio plieninėmis aklėmis. Atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama. Hidraulinio bandymo metu turi būti naudojami spyruokliniai manometrai, kurių tikslumo klasė ne

28-06-2018-TP-ŠG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	16	0

mažesnis 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.

Hidraulinis šilumos punkto vamzdinių bandymas atliekamas vadovaujantis "Slėginės įrangos techninis reglamentas" spalio 25d. Nr. 4-51 ir LST EN 13480-5:2017, Metaliniai pramoniniai vamzdiniai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai

- Užbaigus montavimo darbus, būtina:
 - atjungti sistemų vamzdinius;
 - atlikti hidropneumatinių šilumos punkto plovimą;
 - atlikti hidraulinį bandymą bandomuoju slėgiu 1,43Ps (4,3bar. Ps=3bar. geoterminių gręžinių ir šilumos siurblių antriniame žiede, bei šildymo/vėsinimo sistemose; neleidžiant slėgio kritimo.

Karšto vandens ruošimo sistemoje, šilumos siurblių patalpos ribose iki paskutinės uždaromosios armatūros atlikti hidraulinį bandymą bandomuoju slėgiu 1,43Ps (8,6bar. Ps=6bar. neleidžiant slėgio kritimo.

Slėgis bandomajame vamzdyne didinamas iki 50% nuo paskaičiuoto slėgio hidrauliniams bandymui. Toliau slėgis didinamas laipsniškai po 10% iki užduoto bandomojo slėgio. Kai pasiekiamas bandomasis slėgis, jis laikomas nemažiau 30min., po to slėgis vamzdynuose sumažinamas iki skaičiuotino ir visi vamzdinio ir jo dalių paviršiai, bei suvirinti sujungimai apžiūrimi vizualiai. Apžiūros metu vamzdyne neturi būti jokių matomų pratekėjimų.

5. Antikorozinis vamzdinių dažymas

TS-5.1

Vamzdiniai paruošiami pagal LST EN ISO 8504-1:2002 standarto reikalavimus. Vamzdių paviršiai, kurie neturi gamyklines gruntuotes, nuvalomi iki metalinio blizgesio ir padengiami gruntuote, paliekant galuose 20cm suvirinimo siūlėms.

Atlikus suvirinimo darbus, nuo sandūrų nuvalomi suvirinimo šlakai, jos nuriebinamos ir padengiamos gruntuote. Prijungimo vietoje atstatoma pažeista esama vamzdinių gruntuotė. Jei vamzdiniai turi gamyklinę gruntuotę, tai nuo jų paviršių nuvalomi nesvarumai, atstatoma pažeista gruntuotė.

Paruoti vamzdinių paviršiai dengiami dviem antikorozinės dangos siuoksniais. Antikorozinė danga turi būti atspari termofikacinio vandens temperatūrai 120°C Patalpos koroziškumo kategorija C3

6. Šiluminė izoliacija

TS-6.1

Akmens vatos vamzdiniai kevalai padengti armuota aliuminio folija (tankis 100 kg/m³, šilumos laidumo koeficientas prie 100°C - 0,043W/m°C)

Izoliacijos storiai, atitinkantys patalpose įrengtų vamzdinių norminius šilumos nuostolius

Vamzdžio diametras	Šiluminės izoliacijos storiai (mm), atitinkantys norminius šilumos nuostolius, patalpose kai šilumnešio temperatūra nuo 50°C iki 80°C
.	.
.	.
15	30
20	30
25	40
32	40
.	.
40	40
.	.
50	40
.	.
65	60
.	.
80	60
.	.
100	60
.	.
125	60

Kai izoliuoti paviršiai yra darbo arba aptarnavimo zonose ir tarpės temperatūra aukštesnė kaip 100°C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45°C ir kai ši

28-06-2018-TP-ŠG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	16	0

temperatūra 100°C ir mažesnė, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35°C. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Sintetinio kaučiuko antikondensacinė izoliacija. Antikondensacinė izoliacija – tai kaučiuko izoliacija, skirta paviršių izoliavimui šaldymo, oro kondicionavimo, vandentiekio sistemose. Termoizoliacinės medžiagos gaminamos iš putinto uždaru porų sintetinio kaučiuko. Tai suteikia izoliacijai tokias puikias technines savybes kaip lankstumas, elastingumas, patvarumas bei ilgalaikis parametrų stabilumas. Izoliacija skirta technologinių vamzdynų ir talpų paviršių izoliavimui. Gaminiai būna įvairaus storio ir skersmens. Iš šių lanksčių ir elastingų izoliacinių medžiagų gaminami antikondensaciniai kevalai (izoliaciniai vamzdžiai) ir dembliai (izoliacinės m-gos lakštai, susukti rulonais), antikondensacinės kaučiukinės lipnios juostos.

Plotis – 1500 mm
Galimi storiai – 6-8-10-12-15-20-30 mm
Spalva – juoda
Darbinė temperatūra: -40 °C – +85 °C
Vidutinis garų laidumas: $\mu \geq 7000$
Šilumos laidumas prie 0° C: $\lambda = 0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Degumo klasė: B-s3, d0
Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų turinčio asbesto.
Termofikacinio vandens vamzdynai, izoliuojami mineralinės arba akmens vatos kevalais su aliumine folija; likusieji vamzdynai – porėtos plastmasės kevalais.
Leistini šilumos nuostoliai vamzdynuose neturi viršyti nurodytų - 2017 m. rugsėjo 18d. LREM įsakymu Nr.1-245 patvirtintos „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“ Rangovas pateiks tvirtinimui visus priedus (tvirtinančias detales, juostas, diržus, įvairius klijus, sandarinimo juostas ir t.t.)
Visi darbai turi būti atliekami vadovaujantis anksčiau minėtų STR ir gamintojo rekomendacijomis.
Šilumos izoliacija turi būti mechaniškai pakankamai atspari, nelaidi ir nesugerianti vandens. Izoliuoti paviršiai bus dengiami armuotos folijos danga.
Flanšinių sujungimų ir armatūros izoliacija turi būti išardoma.

7. Ženklinimas

TS-7.1

Šilumos punkte, įrengimai ir armatūra turi būti paženklinami nelanksčiomis smūgiams atspariomis etiketėmis pagamintų iš aplinkai tinkamų medžiagų.

Vamzdynų ir armatūros, bei įrengimų ženklinimas atliekamas laikantis slėginių įrenginių techninio reglamento reikalavimų - „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklės“ Lietuvos respublikos ūkio ministro 2003m. spalio 03 įsakymas Nr. 4-366. ir „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“ Energetikos ministro 2010-04-07 įsakymas Nr.1-111

Vamzdynai šilumos punkte žymimi:

Termofikacinis vanduo, tiekiamas ir grįžtamas, kondensatas - žymimas žalia spalva, papildymo - žymimas juoda spalva. Vamzdynami iki Ds150 žymimi 50mm pločio, o Ds150 70mm pločio žiedais - Paduodamas vienas geltonos spalvos žiedas ant žalios spalvos žymės; Gryžtamas vienas rudos spalvos žiedas ant žalios spalvos žymės; Kondensatas vienas mėlynos spalvos žiedas ant žalios spalvos žymės. Pagrindinės skiriamosios spalvos žymėjimo juostos plotis turi būti ne mažiau kaip po 150 mm iš kiekvieno žiedo pusės. Rodyklės rodančios tekėjimo kryptį vamzdynuose turi atitikti LST ISO 3864-1:2011 „Grafiniai simboliai. Saugos spalvos ir saugos ženklai. 1 dalis. Saugos ženklų darbo ir viešose vietose projektavimo principai (tpt ISO 3864-1:2011)“. standartą.

TS-7.2

Gaminių ženklinimas CE

ES rinkoje "CE" ženklas yra privalomas ženklas; Gaminiai pagaminti vidaus rinkoje ir už ES

28-06-2018-TP-ŠG-TS

Lapas	Lapų	Laida
15	16	0

ribų, prieš pateikiant juos pardavimui visoje ES rinkoje, turi būti pažymėti su "CE" ženklu, taip siekiama patvirtinti, kad šios prekės atitinka esminius ES direktyvos reikalavimus ir naują techninio suderinimo ir standartizacijos požiūrį. Tai yra privalomas ES teisės reikalavimas visiems produktams.

Produktai pažymėti "CE" ženklu atitinka esminius Europos direktyvos reikalavimus, ir įrodyta kad gaminys jau praėjo atitinkamas įvertinimo procedūras ir / arba gamintojo gamybos kontrolės sistemos įvertinimą. Produktai kuriems atitinkamos direktyvos reikalauja pritvirtinti "CE" ženklą, tačiau nepažymėti "CE" ženklu, neturi būti leidžiami platinti ES rinkoje. Gamintojai yra atsakingi už tai. "CE" ženklas yra gamintojo arba importuotojo į ES atsakomybė. Jis pats pareiškia, kad jo produktas atitinka visas direktyvas. "CE" ženklas nėra suteikiamas kitų institucijų.

Gamintojas turi išduoti ir pasirašyti "Atitikties deklaracija", kurioje nurodyti duomenys apie gaminių atitiktį. Ši deklaracija turi lydėti prekes, kai jos siunčiamos į Europą. Gamintojas taip pat turi paruošti "techninių dokumentų bylą", kurioje pateikiama visa atitinkama informacija apie produktą. Gamintojas turi pritvirtinti "CE" ženklą.

CE ženklu turi kelias prasmes ir reiškia, jog:

- gamintojas deklaruoja, jog jo pagamintas gaminys atitinka esminius Europos normų reikalavimus dėl sveikatos, naudojimo saugos ir aplinkos apsaugos, kurie yra vadinami bendru "gaminių direktyvų" pavadinimu,
- gaminio ženklavimas CE ženklu valstybinėms rinkos priežiūros institucijoms rodo, jog gaminys tos šalies rinkai yra teikiamas legaliai,
- gaminio ženklavimas CE ženklu užtikrina laisvą tokio gaminio judėjimą Europos Laisvos Prekybos Asociacijos bei Europos Sąjungos vieningoje rinkoje (iš viso 28 valstybėse),
- gaminių ženklavimas CE ženklu suteikia galimybę muitinėms bei nacionalinėms rinkos priežiūros institucijoms pašalinti neturinčius atitikties patvirtinimo gaminius iš rinkos.

8. Saugos reikalavimai

TS-8.1 įrengimai, turintys elektrines pavaras, įžeminami;
 įrengimus leidžiama remontuoti tik atestuotiesiems darbuotojams (patikimai atjungus įrengimus iš elektros tiekimo tinklo);
 šilumos punktą gali prižiūrėti tik atestuotieji specialistai, kurie paskirti įmonės vadovo įsakymu.



9. Pridavimas eksploatacijai

TS-9.1 **Pridavimas ir perdavimas eksploatacijai**
 Sistemos pridavimas ir perdavimas eksploatacijai turi būti atliekamas pagal: STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas.“, „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės“.

Dokumentacija:
 Rangovas užsakovui turi pateikti visą reikalingą dokumentaciją pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius aktus ir dokumentus:
 detalius brėžinius;
 šilumos siurblių sistemos schema;
 reguliavimo ventilių pasus ir instrukcijas;
 cirkuliacinių siurblių pasus ir instrukcijas;
 atliktų darbų instrukcijas;
 atsarginių dalių sąrašą (jeigu buvo numatyta).
 Visa dokumentacija, išskyrus brėžinius ir originalius įrangos gamintojo pasus, turi būti A4 formato ir įrišta į segtuvą.
 Egzempliorių skaičius paruošiamas pagal susitarimą su užsakovu.

28-06-2018-TP-ŠG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	16	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys	
01.1	Šilumos siurblys dviejų kontūrų	Gruntas vanduo 39,63kW, komplekte su automatika	TS-1.01	kompl.	4	ECO 42 arba analogas, komplektas su kontūrų apsaugom nuo slėgio sukilimo
ap-1	Vožtuvas apsauginis	3,0bar; DN20, DN25	TS-1.08	vnt.	1	
ap-2	Vožtuvas apsauginis	3bar; DN25, DN32	TS-1.08	vnt.	2	
ap-3	Apsauginis vožtuvas	6bar; DN15/DN20	TS-1.08	vnt.	1	
at-1	Atvamzdis	temperatūros jutikliui, vidinis sriegis DN15	TS-3	vnt.	8	
at-2	Atvamzdis	slėgio jutikliui (relei), vidinis sriegis DN15	TS-3	vnt.	1	
atb-1	Atbulinis vožtuvas tarpflanšinis	spyruoklinis, DN100	TS-2.2	vnt.	1	
atb-2	Atbulinis vožtuvas tarpflanšinis	spyruoklinis, DN80	TS-2.2	vnt.	2	
atb-3	Atbulinis vožtuvas tarpflanšinis	spyruoklinis, DN65	TS-2.2	vnt.	6	
atb-4	Atbulinis vožtuvas srieginis	spyruoklinis, DN50	TS-2.2	vnt.	6	
atb-5	Srieginis atbulinis vožtuvas	spyruoklinis, DN40	TS-2.2	vnt.	5	

0	2022-05-01	Statybos leidimui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Kval. Dok. Nr.	 <small>Turgaus a. 27, Klaipėda info@uparchitektai.lt</small>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (įvairių socialinių grupių asmenims) statybos ir gyvenamosios paskirties pastato (un. Nr. 2191-0006-4021) rekonstravimo, keičiant paskirtį į gydymo (slaugos namus), Aušros g. 41, Klaipėdoje, projektas (įgyvendinant senyvo amžiaus asmenų globos paslaugų plėtrą)			
A 473	PV	S.Sripinienė	STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS Korpusai "A" ir "B"			
Kval. Dok. Nr.	 <small>UAB "SAVA KRYPTIS" A.Smetonos al. 73-2, Kaunas tel. 8-650-11035, el. paštas gintaras@savakryptis.lt</small>		DOKUMENTO PAVADINIMAS Medžiagų, gaminių, įrengimų ir darbų kiekių sąnaudų žiniaraštis		Laida	
15382	PDV	Liudas Vencius			0	
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS Klaipėdos miesto savivaldybė, j.a.k. 111100775		DOKUMENTO ŽYMUO 28-06-2018-TP-ŠG-SŽ		Lapas 1	Lapų 10

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
atb-6	Atbulinis vožtuvas srieginis	spyruoklinis, DN25	TS-2.2	vnt.	1	
atb-7	Atbulinis vožtuvas srieginis	spyruoklinis, DN20	TS-2.2	vnt.	1	
b-1	Balansinis vožtuvas flanšinis	DN80, T = -20°C iki +120°C, srieginis su įstrižu kotu pilno uždarymo, dviem savaime užsisandarinančiais matavimo antgaliais, G=22,98m ³ /h, Kv=102,8, Kvs =120	TS-2.3	vnt.	1	
b-2	Balansinis vožtuvas flanšinis	DN65, T = -20°C iki +120°C, srieginis su įstrižu kotu pilno uždarymo, dviem savaime užsisandarinančiais matavimo antgaliais, G=17,64m ³ /h, Kv=78,89, Kvs =85	TS-2.3	vnt.	1	
b-3	Balansinis vožtuvas flanšinis	DN65, T = -20°C iki +120°C, srieginis su įstrižu kotu pilno uždarymo, dviem savaime užsisandarinančiais matavimo antgaliais, G=9,24m ³ /h, Kv=41,32, Kvs =85	TS-2.3	vnt.	1	
b-4	Balansinis vožtuvas srieginis	DN50, T = -20°C iki +120°C, srieginis su įstrižu kotu pilno uždarymo, dviem savaime užsisandarinančiais matavimo antgaliais, G=7,33m ³ /h, Kv=32,78, Kvs =33	TS-2.3	vnt.	1	
b-5	Balansinis vožtuvas srieginis	DN20, T = -20°C iki +120°C, srieginis su įstrižu kotu pilno uždarymo, dviem savaime užsisandarinančiais matavimo antgaliais, G=0,75m ³ /h, Kv=3,35, Kvs =3,8	TS-2.3	vnt.	1	
d-1	Rutulinis ventilis	srieginis; vandens išleidimui; su akle DN32	TS-2.1	vnt.	19	
d-2	Rutulinis ventilis	srieginis; vandens išleidimui; su akle DN15	TS-2.1	vnt.	22	
f-1	Flanšinis "Y" formos nešmenų gaudytuvas	DN100	TS-2.4	vnt.	2	

28-06-2018-TP-ŠG-SŽ

Lapas	Lapų	Laida
2	10	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
f-2	Flanšinis "Y" formos nešmenų gaudytuvas	DN80	TS-2.4	vnt.	2	
f-3	Flanšinis "Y" formos nešmenų gaudytuvas	DN65	TS-2.4	vnt.	5	
f-4	"Y" formos srieginis nešmenų gaudytuvas	DN50	TS-2.4	vnt.	1	
f-5	"Y" formos srieginis nešmenų gaudytuvas	DN40	TS-2.4	vnt.	5	
f-6	Srieginis "Y" formos nešmenų gaudytuvas	DN25	TS-2.4	vnt.	1	
f-7	Srieginis "Y" formos nešmenų gaudytuvas	DN20	TS-2.4	vnt.	1	
f-8	su atbuliniu vožtuvu	DN25 filtras sistemos pildymui glikolio tirpalu	TS-2.4	vnt.	1	
li-1	Išsiplėtimo indas kamerinis	gręžinių sistemai, 50 l.; dujų slėgis inde 0,9bar	TS-1.03	vnt.	1	etilo spiritas
li-2	Išsiplėtimo indas kamerinis	140l.; dujų slėgis inde 1,6bar; terpė - vanduo	TS-1.03	vnt.	1	
li-3	Išsiplėtimo indas kamerinis	Vandentiekio vandeniui, 50l.; dujų slėgis inde 2,7bar; terpė - vanduo	TS-1.03	vnt.	1	
li-4	Išsiplėtimo indas kamerinis	Vandentiekio vandeniui, 80l.; dujų slėgis inde 1,6bar; terpė - vanduo	TS-1.03	vnt.	1	

28-06-2018-TP-ŠG-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	10	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
iiv	Trijų eigių čiaupas, membraninio išsiplėtimo indo atjungimui su prapūtimu, plombuojamas	DN25	TS-2.1	vnt.	4	
KVŠ	Plokštelinis šilumokaitis karšto vandens	k.v. I pakopos 400kW; $\Delta p=30/50\text{kPa}$ 48-12°C/5-45°C	TS-1.13	vnt.	1	
M-1	Manometras, techninis	0...0,4MPa	TS-1.06	vnt.	25	
M-2	Techninis manometras	0...1,0MPa	TS-1.06	vnt.	4	
mv	Čiaupas manometrui su prapūtimu	DN15	TS-1.06	vnt.	29	
oi	Nuorinimo vožtuvas automatinis	DN15;	TS-1.10	kompl.	22	
S-1	Viengubas cirkuliacinis siurblys	šlapio rotoriaus cirkuliacinis siurblys, su elektroniniu greičio reguliatoriumi pagal pastovų diferencialinį slėgį $G=6,3\text{m}^3/\text{h}$; $\Delta p=80\text{kPa}$, elektros variklis $N=333\text{W}\sim 1$; 230V/50Hz; $I=1,55\text{A}$	TS-1.04	vnt.	4	MAGNA3 32-120 arba analogas
S-2	Viengubas cirkuliacinis siurblys	šlapio rotoriaus cirkuliacinis siurblys, su elektroniniu greičio reguliatoriumi pagal pastovų diferencialinį slėgį $G=7,9\text{m}^3/\text{h}$; $\Delta p=75\text{kPa}$, elektros variklis $N=333\text{W}\sim 1$; 230V/50Hz; $I=1,55\text{A}$	TS-1.04	vnt.	4	MAGNA3 25-80 arba analogas
S-3	Viengubas cirkuliacinis siurblys	šlapio rotoriaus cirkuliacinis siurblys, su elektroniniu greičio reguliatoriumi pagal pastovų diferencialinį slėgį $G=3,4\text{m}^3/\text{h}$; $\Delta p=60\text{kPa}$, elektros variklis $N=116\text{W}\sim 1$; 230V/50Hz; $I=1,02\text{A}$	TS-1.04	vnt.	4	MAGNA3 32-80 arba analogas

28-06-2018-TP-ŠG-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	10	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
S-4	Viengubas cirkuliacinis siurblys	šlapio rotoriaus cirkuliacinis siurblys, su elektroniniu greičio reguliatoriumi pagal pastovų diferencialinį slėgį $G=9,5\text{m}^3/\text{h}$; $\Delta p=75\text{kPa}$, elektros variklis $N=329\text{W}\sim 1$; $230\text{V}/50\text{Hz}$; $I=1,48\text{A}$	TS-1.04	vnt.	2	MAGNA3 32-120 arba analogas
S-5	Cirkuliacinis siurblys viengubas	šlapio rotoriaus elektroninis cirkuliacinis siurblys, su greičių reguliatoriumi pagal pastovų diferencialinį slėgį $G=7,33\text{m}^3/\text{h}$; $\Delta p=80\text{kPa}$, elektros variklis $N=333\text{W}, 1,55\text{A}$, $1\sim 230\text{V}/50\text{Hz}$, IP44, PN10, reguliuojamas, temperatūros skalė $2\div 120^\circ\text{C}$	TS-1.04	vnt.	1	MAGNA3 32-120 arba analogas
S-6	Cirkuliacinis siurblys viengubas	šlapio rotoriaus elektroninis cirkuliacinis siurblys, su greičių reguliatoriumi pagal pastovų diferencialinį slėgį $G=9,24\text{m}^3/\text{h}$; $\Delta p=85\text{kPa}$, elektros variklis $N=333\text{W}, 1,55\text{A}$, $1\sim 230\text{V}/50\text{Hz}$, IP44, PN10, reguliuojamas, temperatūros skalė $2\div 120^\circ\text{C}$	TS-1.04	vnt.	1	MAGNA3 32-120 arba analogas
S-7	Cirkuliacinis siurblys viengubas	šlapio rotoriaus elektroninis cirkuliacinis siurblys, su greičių reguliatoriumi pagal pastovų diferencialinį slėgį $G=17,64\text{m}^3/\text{h}$; $\Delta p=95\text{kPa}$, elektros variklis $N=750\text{W}, 3,3/1,9\text{A}$, $3\sim 400\text{V}/50\text{Hz}$, IP44, PN10, reguliuojamas, temperatūros skalė $2\div 120^\circ\text{C}$	TS-1.04	vnt.	1	TP 50-180 arba analogas
S-8	Cirkuliacinis siurblys viengubas	šlapio rotoriaus elektroninis cirkuliacinis siurblys, su greičių reguliatoriumi pagal pastovų diferencialinį slėgį $G=22,98\text{m}^3/\text{h}$; $\Delta p=100\text{kPa}$, elektros variklis $N=1100\text{W}, 6,8-5,7\text{A}$, $1\sim 230\text{V}/50\text{Hz}$, IP44, PN10, reguliuojamas, temperatūros skalė $2\div 120^\circ\text{C}$	TS-1.04	vnt.	1	TPE 40-200 arba analogas
S-9	Cirkuliacinis siurblys viengubas	šlapio rotoriaus cirkuliacinis siurblys, su elektroniniu greičio reguliatoriumi pagal pastovų diferencialinį slėgį $G=0,75\text{m}^3/\text{h}$; $\Delta p=65\text{kPa}$, elektros variklis $N=50\text{W}\sim 1$; $230\text{V}/50\text{Hz}$; $I=0,44\text{A}$	TS-1.04	vnt.	1	ALPHA1 25-80N arba analogas

28-06-2018-TP-ŠG-SŽ

Lapas	Lapų	Laida
5	10	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
S-10	Viengubas cirkuliacinis siurblys	šlapio rotoriaus cirkuliacinis siurblys, su elektroniniu greičio reguliatoriumi pagal pastovų diferencialinį slėgį $G=1,2\text{m}^3/\text{h}$; $\Delta p=120\text{kPa}$, elektros variklis $N=460\text{W}\sim 3$; $400\text{V}/50\text{Hz}$; $I=2,2\text{A}$	TS-1.04	vnt.	1	Grundfos CM 1-2 arba analogas
S-11	Viengubas cirkuliacinis siurblys	šlapio rotoriaus cirkuliacinis siurblys, su elektroniniu greičio reguliatoriumi pagal pastovų diferencialinį slėgį $G=12\text{m}^3/\text{h}$; $\Delta p=65\text{kPa}$, elektros variklis $N=333\text{W}\sim 1$; $230\text{V}/50\text{Hz}$; $I=1,55\text{A}$	TS-1.04	vnt.	1	MAGNA3 32-120 arba analogas
SJ-1	VORTEX srauto jutiklis	$G=7,9\text{m}^3/\text{h}$; pulsinis signalas	TS-1.09	kompl.	4	
SJ-2	VORTEX srauto jutiklis	$G=3,25\text{m}^3/\text{h}$; pulsinis signalas	TS-1.09	kompl.	1	
SR	Slėgio reduktorius	papildymo slėgis 2,1bar DN20, srautas 0,6m ³ /h	TS-2.5	kompl.	1	
T	Termometras techninis	techninis termometras su įdėklu $0\div 120^\circ\text{C}$		kompl.	31	
T-1	Šilumos siurblio buferinė talpa	1000 l. su 8m ² spiraliniu šildytuvu, šildymo/vėsinimo sistemai.	TS-1.02	kompl.	1	
T-2	Karšto vandens buferinė talpa	1000 l., karšto vandentiekio ruošimo sistemai, su 12kW el. šildymo elementu,	TS-1.02	kompl.	1	
T-3	Talpa	etilo spiritui, 200 l.	TS-1.07	kompl.	1	
tj1	Temperatūros jutiklis	varžinis, panardinamas, su įvore ir sandarinimo žiedu, šildymo sistemai.		kompl.	6	PVA projekto dalyje
tj-2	Temperatūros jutiklis	varžinis, panardinamas su gilze k.v. sistemai.		kompl.	2	PVA projekto dalyje
tj-3	Temperatūros jutiklis	varžinis, lauko oro temperatūrai		kompl.		PVA projekto dalyje
v-1	Privirinamas rutulinis ventilis	DN125	TS-2.1	vnt.	2	

28-06-2018-TP-ŠG-SŽ

Lapas	Lapų	Laida
6	10	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
v-2	Rutulinis ventilis privirinamas	DN100	TS-2.1	vnt.	5	
v-2.1	Rutulinis ventilis flanšinis	DN100	TS-2.1	vnt.	4	su atsakomaisiais flanšais
v-3	Rutulinis ventilis privirinamas	DN80	TS-2.1	vnt.	7	
v-4	Rutulinis ventilis privirinamas	DN65	TS-2.1	vnt.	15	
v-4.1	Rutulinis ventilis flanšinis	DN65	TS-2.1	vnt.	5	su atsakomaisiais flanšais
v-5	Srieginis rutulinis ventilis	DN50	TS-2.1	vnt.	20	
v-6	Srieginis rutulinis ventilis	DN40	TS-2.1	vnt.	14	
v-7	Rutulinis ventilis srieginis	DN25	TS-2.1	vnt.	2	
v-8	Rutulinis ventilis srieginis	DN20	TS-2.1	vnt.	5	
v-9	Srieginis rutulinis ventilis	DN15	TS-2.1	vnt.	30	
VPF	Vandens paruošimo mazgas	Paruošto vandens srautas 1200 l/h	TS-1.11		1	Užsakant, tiekėjui pateikti vandens tyrimo rezultatus
VS	Valdymo spinta	Šilumos siurblių sistemos valdiklis		kompl.	1	Komplekte su šilumos siurbliais
ŠVS-1	Šalto vandens skaitiklis	srauto jutiklis Gnom=1,5m³/h; Gmax=3m³/h su duomenų perdavimo galimybe	TS-1.12	kompl.	1	
ŠVS-2	Šalto vandens skaitiklis	srauto jutiklis Gnom=1,5m³/h; Gmax=3m³/h su duomenų perdavimo galimybe	TS-1.12	kompl.	1	Karšto vandens ruošimui

28-06-2018-TP-ŠG-SŽ

Lapas	Lapų	Laida
7	10	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.1	Plienis vamzdis	DN125 (133x4,0)	TS-3	m'	6	
2.2	Plienis vamzdis	DN100 (114,3x3,65)	TS-3	m'	20	
2.3	Plienis vamzdis	DN80 (88,9x4,0)	TS-3	m'	26	
2.4	Plienis vamzdis	DN65 (76,1x3,6)	TS-3	m'	38	
2.5	Plienis vamzdis	DN50 (60,3x3,6)	TS-3	m'	6	
2.6	Plienis vamzdis	DN40 (48,3x3,2)	TS-3	m'	16	
2.7	Plienis vamzdis	DN32 (42,4x3,2)	TS-3	m'	6	
2.8	Plienis vamzdis	DN25 (33,7x3,2)	TS-3	m'	8	
2.9	Plienis vamzdis	DN15 (21,3x2,6)	TS-3	m'	7	
2.10	Vandentiekio vamzdis	DN50	TS-3	m'	5	Karštam vandentiekui
2.11	Vandentiekio vamzdis	DN40	TS-3	m'	5	
2.12	Vandentiekio vamzdis	DN25	TS-3	m'	5	Karštam vandentiekui
2.13	Polietileninis vamzdis PE PN8	DN100 (110x5,3)	TS-3	m'	4	
2.14	Polietileninis vamzdis PE PN8	DN80 (90x4,3)	TS-3	m'	3	
2.15	Polietileninis vamzdis PE PN8	DN65 (75x3,6)	TS-3	m'	3	
2.16	Polietileninis vamzdis PE PN8	DN50 (63x3,0)	TS-3	m'	14	
2.17	Polietileninis vamzdis PE PN8	DN25 (32x2,0)	TS-3	m'	3	
2.18	Plienių vamzdžių fasoninės dalys ir jungtys		TS-6	kompl.	1	

28-06-2018-TP-ŠG-SŽ

Lapas	Lapų	Laida
8	10	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.19	Polietileninių vamzdžių PE fasoninės dalys ir jungtys		TS-6	kompl.	1	
2.20	Vandentiekio vamzdžių fasoninės dalys ir jungtys		TS-6	kompl.	1	
3.1	Izoliacija, kevalai vamzdynamams Diš133	b=60	TS-6	m'	6	
3.2	Izoliacija, kevalai vamzdynamams Diš114	b=60	TS-6	m'	20	
3.4	Izoliacija, kevalai vamzdynamams Diš88,9	b=60	TS-6	m'	26	
3.5	Izoliacija, kevalai vamzdynamams Diš76,1	b=60	TS-6	m'	36	
3.6	Izoliacija, kevalai vamzdynamams Diš60,3	b=40	TS-6	m'	6	
3.7	Izoliacija, kevalai vamzdynamams Diš48,3	b=40	TS-6	m'	16	
3.8	Izoliacija, kevalai vamzdynamams Diš42,4	b=40	TS-6	m'	6	
3.9	Izoliacija, kevalai vamzdynamams Diš33,7	b=40	TS-6	m'	8	
3.10	Izoliacija, kevalai vandentiekio vamzdynamams DN50	b=40	TS-6	m'	5	
3.11	Izoliacija, kevalai vandentiekio vamzdynamams DN40	b=40	TS-6	m'	5	
3.12	Izoliacija, kevalai vandentiekio vamzdynamams DN25	b=40	TS-6	m'	5	

28-06-2018-TP-ŠG-SŽ

Lapas	Lapų	Laida
9	10	0

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys	
3.13	Uždary porų šiluminė izoliacija vamzdynams Diš110	b=9	TS-6	m'	4	ThermaSmart PRO arba analogas
3.14	Uždary porų šiluminė izoliacija vamzdynams Diš90	b=9	TS-6	m'	3	ThermaSmart PRO arba analogas
3.15	Uždary porų šiluminė izoliacija vamzdynams Diš75	b=9	TS-6	m'	3	ThermaSmart PRO arba analogas
3.16	Uždary porų šiluminė izoliacija vamzdynams Diš63	b=9	TS-6	m'	14	ThermaSmart PRO arba analogas
3.17	Uždary porų šiluminė izoliacija vamzdynams Diš32	b=9	TS-6	m'	3	ThermaSmart PRO arba analogas
4	Plieninių vamzdžių	antikorozinė danga	TS-5	m ²	62	du kartus po31m ²
5	Etilo spiritas			l.		Geoterminių gręžinių projekto dalyje
6	Darbai:					
6.1	Šilumos siurblio 39,63kW montavimas			kompl.	4	
6.2	4-ių šakų kolektorių montavimas, šildymo sistemai 2-ju, vėsinimo sistemai 2-ju šakų.			kompl.	1	
6.3	Cirkuliacijų siurblių montavimas			vnt.	20	
6.4	Kontrolės matavimo prietaisų montavimas			vnt.	60	
6.5	Vamzdynų padengimas gruntu ir antikorozinium laku dviem sluoksniais			m ²	31	
6.6	Vamzdynų hidraulinis bandymas		du kartus, prieš ir po praplovimo	kompl.	2	
6.7	Vamzdynų praplovimas			kompl.	1	
6.8	Darbo projekto rengimo darbai			kompl.	1	
6.9	Išpildomosios dokumentacijos rengimas			kompl.	1	
6.10	Paleidimo derinimo darbai			kompl.	1	

28-06-2018-TP-ŠG-SŽ

Lapas

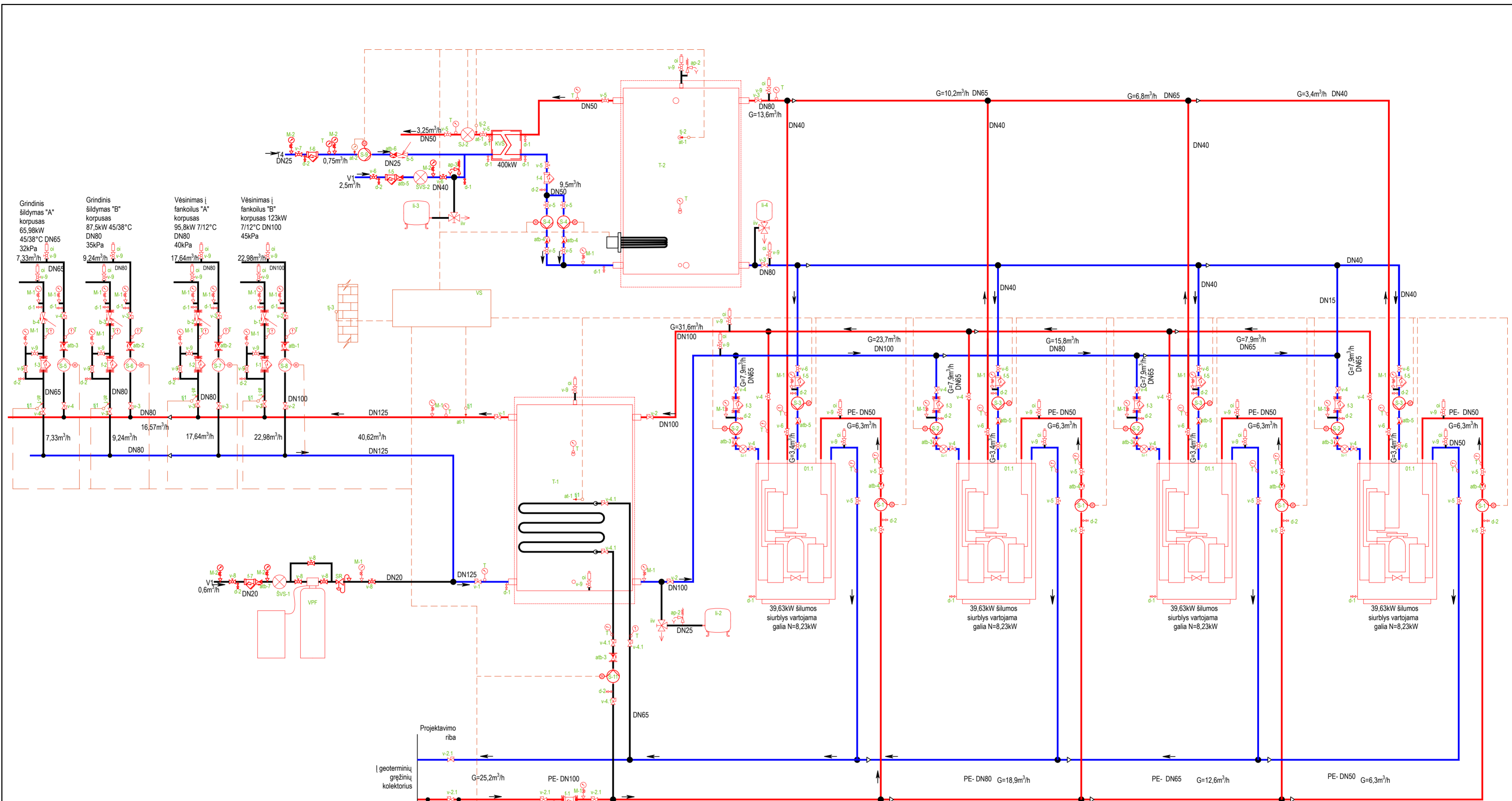
10

Lapų

10

Laida

0

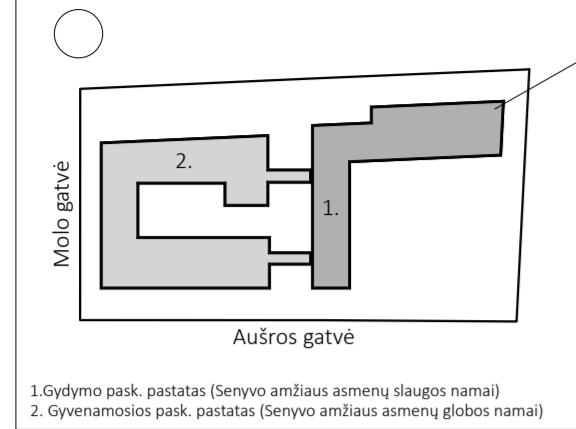


SUARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

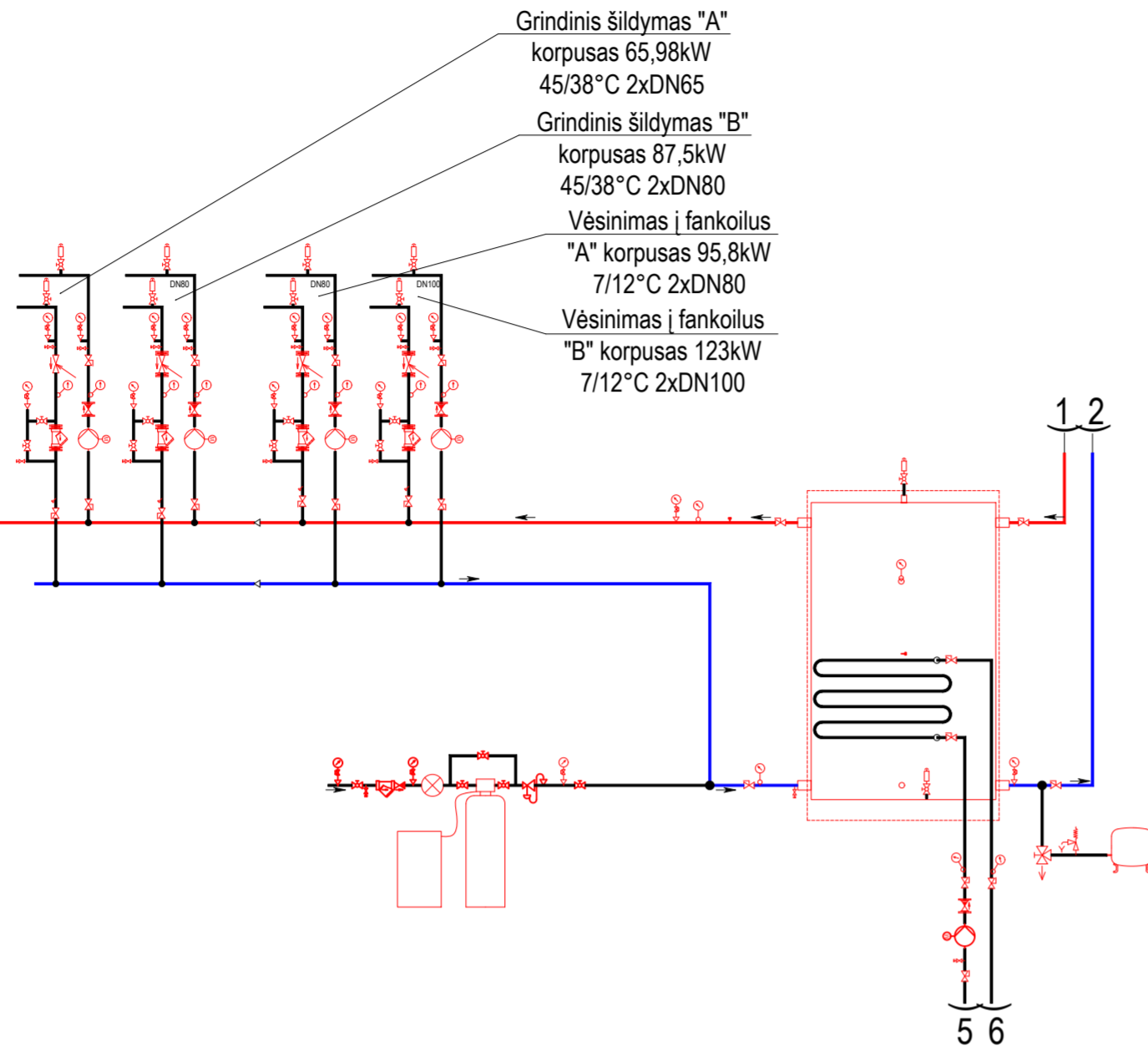
- Plieninis (privirinamas), rutulinis ventilis
- Snieginis, rutulinis ventilis
- Nešmenų gaudytuvas (filtras)
- Atbulinis vožtuvas
- Cirkuliacinis siurblys
- Trijų eigų vožtuvas
- Balansinis vožtuvas
- Apsauginis vožtuvas
- Membraninis išsiplėtimo indas
- Techninis manometras
- Techninis termometras
- Valdymo spinta
- Oro išleidimo vožtuvas
- VORTEX srauto jutiklis
- Pastilnienis vamzdynas
- Susijungiantis vamzdynas

0	2022-05-01	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. Dok. Nr.	uostamiesčio projektas Turgaus a. 27, Klaipėda info@uparchitektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (įvairių socialinių grupių asmenims) statybos ir gyvenamosios paskirties pastato (un. Nr. 2191-0006-4021) rekonstravimo, keičiant paskirtį į gydymo (slaugos namus), Aušros g. 41, Klaipėdoje, projektas (įgyvendinant senyvo amžiaus asmenų globos paslaugų plėtrą)
A 473	PV S.Sripinienė	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
Kval. Dok. Nr.	UAB "SAVA KRYPTIS" A.Smetonos al. 73-2, Kaunas tel. 8-650-11035, el. paštas gintaras@savakryptis.lt	Korpusai "A" ir "B"
15382	PDV Liudas Vencius	DOKUMENTO PAVADINIMAS Šilumos siurblių funkcinė jungimo schema
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS Klaipėdos miesto savivaldybė, j.a.k. 111100775	DOKUMENTO ŽYMUO 28-06-2018-TP-ŠG-Br.1
		Lapas Lapų 1 1

Pastatų schema



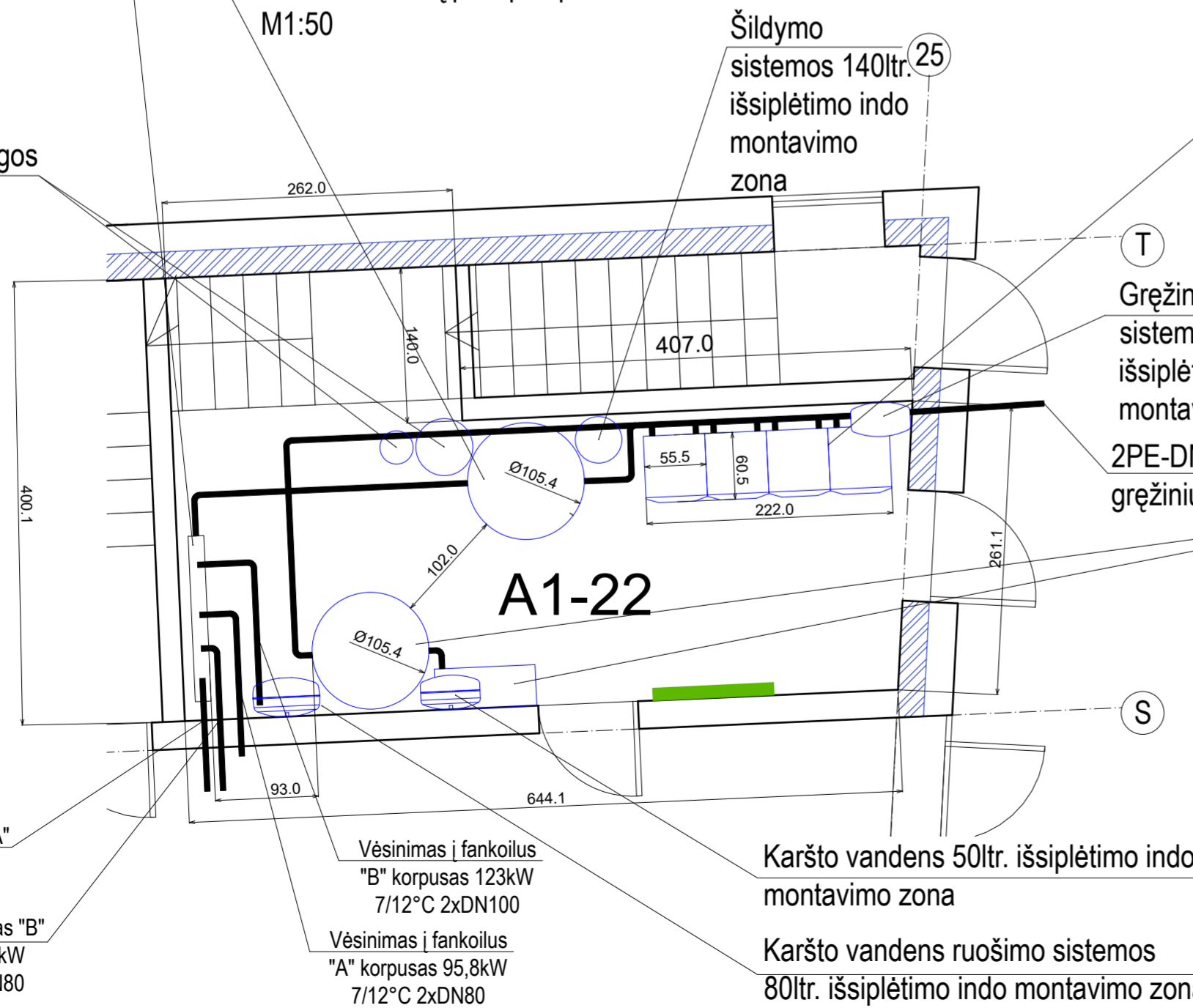
Šilumos siurblių patalpos vieta pastate



Šildymo, vėsinimo sistemos kolektoriau ir buferinės talpos montavimo zona

Šilumos siurblių patalpos planas
M1:50

Vandens minkštinimo įrangos montavimo vieta



2xDN100 iš gręžinių kolektorių

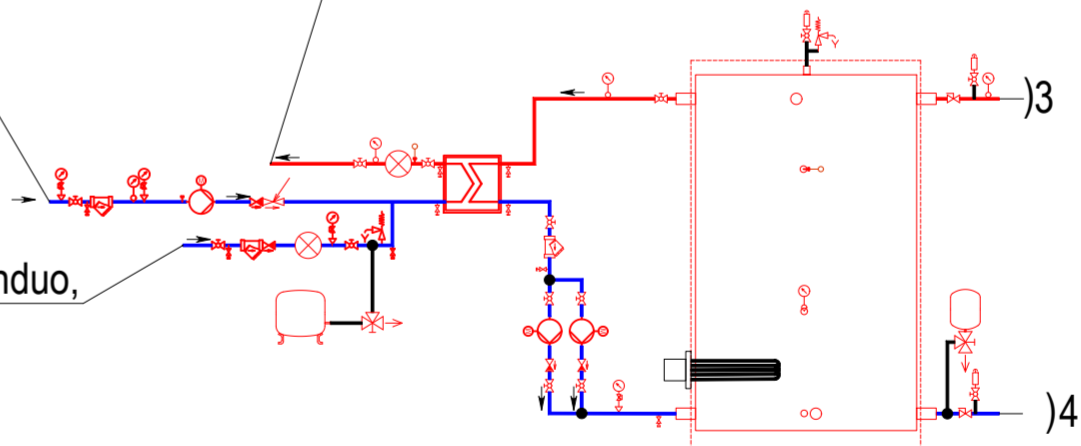
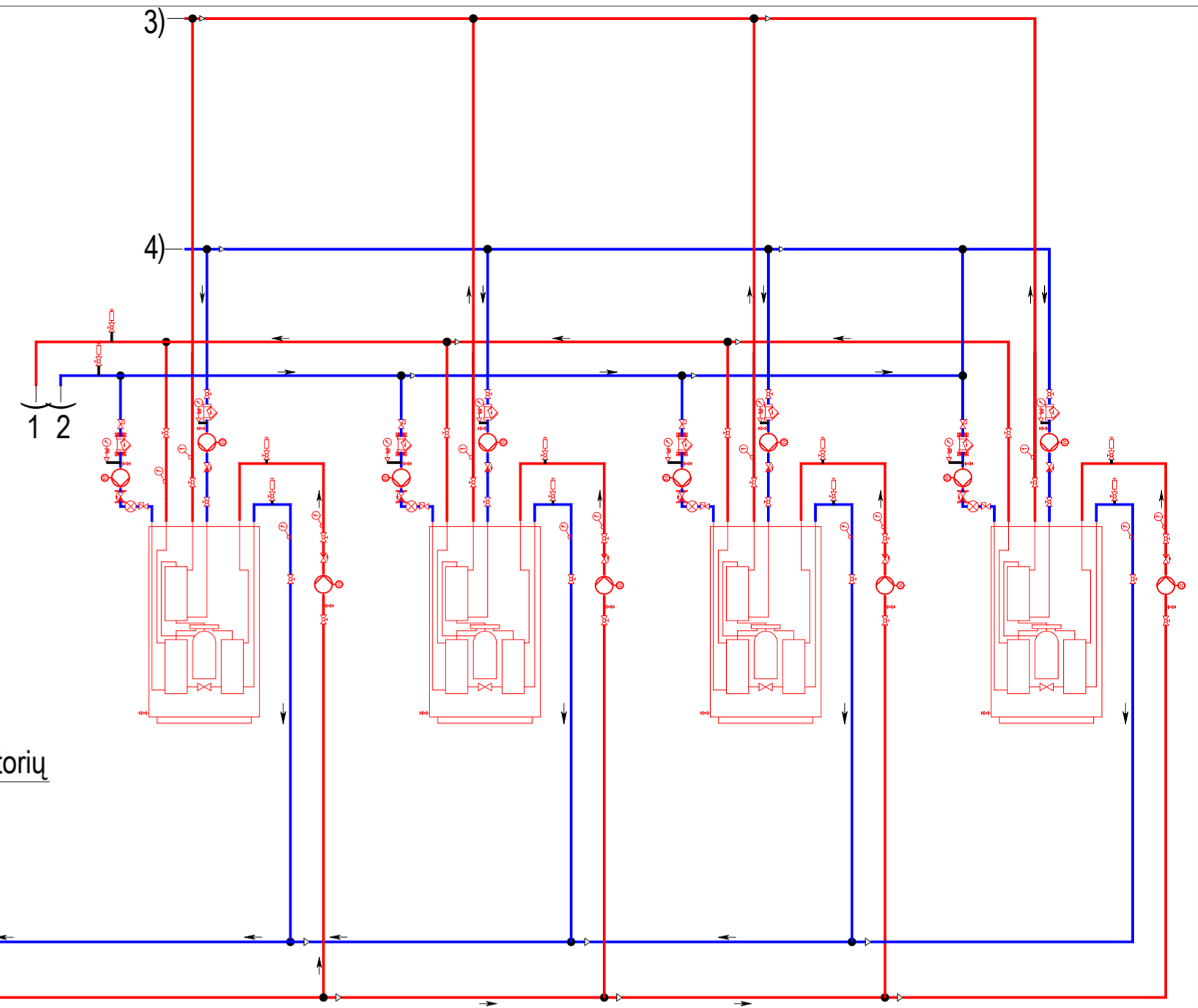
Šilumos siurblių 4vnt. montavimo zona su siurbliais ir vamzdiniais

DN50 į karšto vandens tiekimo sistemą T3

DN25 karšto vandens cirkuliacija T4

DN40 šaltas vanduo, karšto vandens ruošimui V1

Karšto vandens ruošimo mazgo montavimo zona



0	2022-05-01	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. Dok. Nr. A 473	 Turgaus a. 27, Klaipėda info@uparchitektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato (įvairių socialinių grupių asmenims) statybos ir gyvenamosios paskirties pastato (un. Nr. 2191-0006-4021) rekonstravimo, keičiant paskirtį į gydymo (slaugos namus), Aušros g. 41, Klaipėdoje, projektas (įgyvendinant senyvo amžiaus asmenų globos paslaugų plėtrą)
Kval. Dok. Nr. 15382	S.Sripinienė UAB "SAVA KRYPTIS" A.Smetonos al. 73-2, Kaunas tel. 8-650-11035, el. paštas gintaras@savakryptis.lt	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Korpusai "A" ir "B"
PDV	Liudas Vencius	DOKUMENTO PAVADINIMAS Šilumos siurblių įrenginių išdėstymo patalpoje planas
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS Klaipėdos miesto savivaldybė, j.a.k. 111100775	DOKUMENTO ŽYMUO 28-06-2018-TP-ŠG-Br.2
		Laida 0
		Lapas 1
		Lapų 1