

PROJEKTAS: Daugiabučio gyvenamojo namo M.Gimbutienės g. 8,
Kaunas šilumos punkto paprastojo remonto projektas

PROJEKTO Nr. 2022/11/28-TDP-ŠT

STATYTOJAS: 371-oji daugiabučio namo savininkų bendrija

OBJEKTO ADRESAS : M.Gimbutienės g. 8, Kaunas

STATYBOS RŪŠIS: Esamas pastatas

NAUDOJIMO PASKIRTIS: Gyvenamasis pastatas

STATINIO KATEGORIJA : NEYPATINGAS

PROJEKTUOTOJAS:

STADIJA: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

PROJEKTO DALIS: ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS
(ŠILUMOS PUNKTAS)

KAUNAS
2022

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Lapų skaičius
1	2022/11/18-TDP-ŠT-DŽ	Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	2
2	2022-09	Paraiška gauti pastato (sekcijos, bloko, buto, patalpų) šilumos (karšto vandens) įrenginių prisijungimo (atsijungimo, rekonstravimo, remonto) sąlygas	1
3	Nr. Mr22-276/2022-10-24	Pastato (sekcijos, bloko, buto, patalpų) šilumos (karšto vandens) įrenginių prisijungimo (atsijungimo, rekonstravimo, remonto) sąlygos	2
4	2022/09/18-TDP-ŠT-BD	Bendroji-dalis	2
5	2022/09/18-TDP-ŠT-AR	Aiškinamasis raštas	3
6	2022/09/18-TDP-ŠT-TS	Techninės specifikacijos šilumos punkto medžiagoms ir gaminiams	8
7	2022/09/27-TDP-ŠT-SŽ	Šilumos punkto medžiagų ir darbų sąnaudų žiniaraštis	4
8	2022-08-01	Butų patalpų savininkų M.Gimbutienės g. 8, Kaunas balsavimo raštu dėl šilumo punkto renovacijos balsų skaičiavimo protokolas	4
9	2021-09-26	Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas	2
10		DNSB 371-osios bendrijos raštas apie Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos rekomenduojamo šilumos paskirstymo butams ir kitoms patalpoms metodo pasirinkimą	1

Atest.Nr.	Projektuotojas	Projektas:		
		Daugiabučio gyvenamojo namo M.Gimbutienės g. 8, Kaunas šilumos punkto paprastojo remonto projektas		
29723		2022-11	DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
Etapas TDP	Statytojas:	Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų
	371-oji daugiabučio namo savininkų bendrija	2022/11/28-TDP-ŠT-DŽ	1	1

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
2022/11/18-TDP-ŠT-B01	1	0	Šilumos punkto patalpos planas	1 lapas
2022/11/18-TDP-ŠT-B02	1	0	Šilumos punkto montažinė schema	1 lapas
2022/11/18-TDP-ŠT-B03	1	0	Šilumos skaitiklių montažinė schema	1 lapas
Priedas Nr.1			Pastato M.Gimbutienės g. 8 , Kaunas rūšio planas su šilumos punkto patalpa	1
Priedas Nr.2			Pastato M.Gimbutienės g. 8, Kaunas sklypo planas su pastatu	1
Priedas Nr.3			„Danfoss“ šilumos punkto skaičiavimas ir plokštelių šilumokaičių techniniai aprašymai/skaičiuotės	3

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2022-11/28-TDP-ŠT-DŽ	2	2	0



PARAIŠKA GAUTI PASTATO ŠILUMOS IR KARŠTO VANDENS RUOŠIMO ĮRENGINIŲ PERTVARKYMO SĄLYGAS

Statinio pavadinimas: 371-osios daugiabučio namo savininkų bendrijos M.Gimbutienės g. 8, Kaunas šilumos punktas

Statytojas, adresas, telefonas: 371-oji daugiabučio namo savininkų bendrija M.Gimbutienės g. 8, Kaunas, tel 861369275

Statinio šilumos ir karšto vandens ruošimo įrenginiai:
esamo šilumos punkto paprastas remontas

Projektavimo pradžia:

2022 09

Statybos pradžia:

Eil. Nr.	Numatomi poreikiai	Matavimo vienetas	Kiekis	
			esamas	naujas
1.	Šildymo projektinė galia	kW	304,47	----
2.	Vėdinimo projektinė galia	kW	----	----
3.	Karšto vandens ruošimui projektinė galia	kW	297,73	----
4.	Technologijos projektinė galia	kW	----	----
5.	Vėsumos projektinė galia	kW	----	----

Kiti duomenys: Projektuojamas pilnas šilumos punkto šildymui ir karšto vandens ruošimui pakeitimas. Naujai įrengiamas elektroninis reguliatorius, dviejų kontūrų- šildymui ir karšto vandens ruošimui.

Šilumos tiekimo tinklų įvadas esamas ir paliekamas. Pastatas nerenovuotas, šilumos kiekiai lieka esami, projektiniai.

PRIDEDAMA:

- Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas/ 2022-09-16
- Pastato M.Gimbutienės g. 8, Kaunas rūšio plano su šilumos punkto patalpa kopija.
- Pastato M.Gimbutienės g. 8, Kaunas sklypo plano kopija.
- Apmokėjimo Nr. 13/2022-09-16 už šilumos punkto projektavimo sąlygų išdavimą kopija

Paraišką užpildė: Vardas, pavardė, parašas, data.

[Redacted signature and name]

[Redacted date]

AB „Kauno energija“ El. p. info@kaunoenergija.lt
Raudondvario pl.84, Kaunas

www.kaunoenergija.lt

AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO ENERGIJA“
ŠILUMOS PUNKTO PROJEKTAVIMO SĄLYGOS

2022 m. spalio d. Nr. Mr22-

Projektavimo sąlygos galioja 60 mėnesių nuo išdavimo datos.

Projektavimo sąlygos išduodamos daugiabučio gyvenamojo namo, adresu M. Gimbutienės g. 8, Kaunas, šilumos punkto projektavimui ir galioja tik pateiktoje paraiškoje nurodytam objektui.

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	
			Esamas	Naujas
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galią	kW	304,47	304,47
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galią	kW	-	-
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galią	kW	297,73	297,73
4.	Skaiciuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C,	106	
5.	Skaiciuota grąžinamo šilumnešio temperatūra	°C,	< 45	
6.	Skaiciuota tiekiamo šilumnešio temperatūra nešildymo sezono metu	°C,	65	
7.	Skaiciuotas didžiausias slėgis tiekimo linijoje	MPa	0,52	
8.	Skaiciuotas mažiausias slėgis tiekimo linijoje	MPa	0,48	
9.	Skaiciuotas didžiausias slėgis grąžinimo linijoje	MPa	0,39	
10.	Skaiciuotas mažiausias slėgis grąžinimo linijoje	MPa	0,33	
11.	Skaiciuotas slėgių perkritis	MPa	0,13 + 0,15	
12.	Prisijungimo taškas	kamera/ mazgas	esamas šilumos įvadas	
13.	Šilumos šaltinis		Kauno m. CŠT tinklas	
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		kiekybinis – kokybinis	
15.	Projektinė temperatūra ir slėgis	°C, MPa	120 ir 1,6	

Eil. Nr.	Pagrindiniai reikalavimai projektuojamoms sistemoms	Jungimo būdas	Automatika	Šilumos apskaita
1.	Šildymo įrenginių	nepriklausomas	procesorinė	įvadinis skaitiklis bei papildomas šildymo šilumos apskaitos prietaisas arba atskiri šildymo ir karšto vandens ruošimo šilumos apskaitos prietaisai (apskaita pagal pasirinktą schemą)
2.	Vėdinimo įrenginių	-	-	
3.	Karšto vandens įrenginių	uždara sistema	procesorinė	

Kiti reikalavimai:

1. Projekto derinimui pateikti pastato butų ir kitų patalpų, vartojančių centralizuotai tiekiamą šilumą, savininkų sprendimą apie pasirinktą Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos rekomenduojamą, ar bendraturčių paruoštą ir su ja suderintą, šilumos paskirstymo butams ir kitoms patalpoms metodą.

2. Šilumos punkto projektavimui vadovautis AB „Kauno energija“ patvirtintomis principinėmis–technologinėmis schemomis, patalpintomis tinklalapyje www.kaunoenergija.lt.

3. Pertvarkant pastato karšto vandens sistemą, rankšluosčių džiovintuvus projektuoti nuo bendros karšto vandens sistemos.

4. Projekte paskaičiuoti šildymo ir karšto vandens įrenginių galias.

5. Šilumos įrenginiai turi būti suprojektuoti, įrengti ir priduoti eksploatacijai vadovaujantis galiojančiais teisės aktais.

Projektavimo sąlygas išdavė: [redacted]

SUDERINTA

Projektų valdymo skyriaus [redacted]

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	AB Kauno energija, Raudondvario pl. 84, 47179 Kaunas, Lietuva (2022.10.24 13:37:33)
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Šilumos punkto projektavimo sąlygos, adresu M. Gimbutienės g. 8, Kaunas
Dokumento registracijos data ir numeris	2022-10-24 Nr. Mr22-276
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	██████████ Vadovas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-10-24 12:35:00 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-EPES
Laiko žyme nurodytas laikas	-
Informacija apie sertifikavimo paslaugos teikėją	EID-SK 2016,2.5.4.97=#160e4e545245452d3130373437303133,AS Sertifitseerimiskeskus,EE
Sertifikato galiojimo laikas	2022.05.30 12:04:08–2027.05.29 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	-
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DocLogix v12.8.6.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2022.10.24 13:37:33)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2022.10.24 13:37:33 atspausdino ██████████
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

4. BENDROJI DALIS

4.1 Projektuojant ir montuojant vadovautis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

1. Lietuvos respublikos įstatymas (galiojanti suvestinė redakcija 2020 01 01 iki 2022 12 31)
 2. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
 3. HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (suvestinė galiojanti redakcija 2018 02 14).
 4. Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. LR Energetikos ministerija, 2017 m. liepos 19 d., įsak. Nr. 1-196.
 5. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės (LR energetikos ministro 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-160; suvestinė galiojanti redakcija 2019 01 03).
 6. Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės (LR Ūkio ministro 1999 12 21 įsakymas Nr. 424).
 7. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės (suvestinė redakcija 2018 06 30).
 8. Slėgiminės įrangos techninis reglamentas (suvestinė redakcija nuo 2016 07 19)
 9. Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija 2018 11 01).
 10. LST EN 13480-1:2017 Metaliniai ir pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai.
 11. LST EN 13480-1:2017 Metaliniai ir pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos.
 12. LST EN 13480-1:2017 Metaliniai ir pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas.
 13. LST EN 13480-1:2017 Metaliniai ir pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas.
 14. LST EN 13480-1:2017 Metaliniai ir pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai.
- 2007 „Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“
2011 „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksplotacijos) taisyklės“.

4.2 Bendri nurodymai

Pagal šį projektą įrengiamas naujas šilumos punktas patalpų apšildymui.

Šilumos punkto patalpoje turi būti:

- nauji įrenginiai ir vamzdynai, sumontuoti pagal projektą;
- po montavimo darbų atliktas praplovimas ir hidraulinis bandymas 10 bar slėgiu;
- sumontuoti įrenginiai ir vamzdynai izoliuoti;
- sumontuotas naujas elektros įvadas į šilumos punkto patalpą, bei šilumos punkto valdymo ir elektros įvadinis skydai (šilumos punkto patalpos apšvietimo tinklai esami);
- šilumos punkto patalpoje turi būti ventiliacija ir vandens surinkimo trapas grindyse;
- įrengtas žeminimo kontūras, žeminti visi elektros įrenginiai ir konstrukcijos;
- atlikti šilumos punkto paleidimo derinimo darbai;
- paruošta šilumos punkto techninė eksploatacijos dokumentacija (aptarnavimo instrukcija ir kt.);
- atliktas atsakingų už šilumos punkto eksploataciją darbuotojų apmokymas.

1.3 Darbų saugos pagrindiniai reikalavimai

Atest.Nr.	Projektuotojas [redacted]				Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo M.Gimbutienės g. 8, Kaunas šilumos punkto paprastojo remonto projektas		
	[redacted]				Bendroji dalis		Laida
	2022-11						0
Etapas TDP	Statytojas: 371-oji daugiabučio namo savininkų bendrija				Dokumento žymuo: 2022/11/28-TDP-ŠT-BD	Lapas	Lapų
	12						

Prieš montuojant šilumos punkto įrenginį, pirmiausia paruošti šilumos punkto 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 šilumos punkto montavimo darbus turi būti patikrinta šilumos punkto patalpa. Patalpa turi būti tvarkinga, neužkrauta pašaliniais daiktais. Patalpoje turi veikti vėdinimas. Griežtai draudžiama atlikti suvirinimo darbus, jei patalpoje neužtikrintas vėdinimas.

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

Neleidžiama šilumos punkto įrenginių ir vamzdynų izoliacijai naudoti turinčių asbesto medžiagų. Šilumos punktuose draudžiama naudoti gyvsidabrinis kontrolės matavimo prietaisus.

Elektros įrenginių montażas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“.

4.3 Aplinkos apsauga

Šilumos punkto statinys ir įrengimai neturi įtakos aplinkos užteršimui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmonėms ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Vamzdynais transportuojamas termofikacinis vanduo triukšmo, neleidžiamo pagal higienos normas, neskleidžia. Todėl jokių statinio apsaugos nuo triukšmo priemonių numatyti nereikia. Izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius Lietuvoje patvirtintus sertifikatus. Asbestinių medžiagų nevartoti.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2022/11/28-TDP-ŠT-BD	2	2	0

5. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

ESAMA SITUACIJA

Pastato M.Gimbutienės g. 8, Kaunas (unikalus daikto Nr. 1996-8010-1017) apšildymui ir karšto vandens ruošimui termofikacinis vanduo tiekiamas iš miesto centralizuoto šilumos tiekimo tinklų.

Pastate esama bendroji šildymo sistema.

Esamas šilumos tiekimo tinklų įvadas iš lauko šilumos tiekimo tinklų iki šilumos punkto patalpos pastato rūšio patalpoje R-55.

Esama šildymo sistema prijungta prie šilumos tiekimo tinklų pagal priklausomą jungimo schemą (elevatorinis mazgas). Temperatūra šildymo sistemoje reguliuojama rankiniu būdu.

Karštas vanduo ruošiamas esamu vamzdeliniu šilumokaičiu.

Vandens cirkuliacijai šildymo sistemoje – esamas „Grundfos“ cirkuliacinis siurblys UPS 32-80, trijų greičių..

Karšto vandens recirkuliacijai- „Grundfos“ siurblys UP25-80, trijų greičių.

Šilumos punkto patalpoje esamas šilumos punkto elektros įvadinis skydas susidėvėjęs, neatitinka elektros saugos reikalavimų.

Pastatas nerenovuotas.

PROJEKTUOJAMA

Pastato M.Gimbutienės g.8, Kaunas šilumos punkto techninis darbo projektas atliekamas pagal UAB „Kauno energija“ išduotas technines sąlygas Nr. Mr22-276/2022-10-24, Užsakovo užduotį bei laikantis statybinių reglamentų techninių reikalavimų. Naudotų statybos reglamentų, statybos normų ir taisyklių sąrašas:

RSN 156-94 "Statybinė klimatologija";

STR 1.04.04:2017 "Statinio projektavimas, projekto ekspertizė";

STR 2.09.02:2005 „šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;

2017 Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“;

2011 „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“;

2010 „Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės“;

2011 „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės“.

2000 „Slėginės įrangos techninius reglamentas“ 2016 m redakcija;

2000 „Mašinų sauga“ techninis reglamentas;

(ES) Nr. 305/2011 Europos parlamento ir tarybos reglamentas;

Atest.Nr.	Projektuotojas [redacted]	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo M.Gimbutienės g. 8, Kaunas šilumos punkto paprastojo remonto projektas		
[redacted]	[redacted]	2022-11		
		Aiškinamasis raštas		
Etapas TDP	Statytojas: 371-oji daugiabučio namo savininkų bendrija	Dokumento žymuo: 2022/11/28-TDP-ŠT-AR	Lapas 1	Lapų 3

HN 33-1:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;

Nr. 1-338 2011 Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai.

LST EN 13480-1:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdžiai, 1 dalis. Bendrieji dalykai;

LST EN 13480-2:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdžiai, 2 dalis. Medžiagos;

LST EN 13480-3:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdžiai, 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas;

LST EN 13480-4:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdžiai, 4 dalis. Gamyba ir montavimas;

LST EN 13480-5:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdžiai, 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai;

LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.

Šilumos šaltinis – šiluma, tiekama iš miesto šilumos tinklų.

Šilumnešio skaičiuojamoji temperatūra – žiemą 106-45 °C, vasarą- 65-25 °C.

Šilumos poreikiai – iš UAB „Kauno energija“ išduotų techninių sąlygų Nr. Mr22-276/ 2022-10-24.

$$Q_{\text{šild.}} = 304,47 \text{ kW}, Q_{\text{kv}} = 297,73 \text{ kW}$$

$$\text{Viso: } Q_{\text{bendras}} = 602,20 \text{ kW}$$

Pastatas nerenovuotas, tad šilumos poreikiai lieka esami, projektiniai.

Šildymo sistema lieka esama, nekeičiama.

Kadangi šilumos punkte vienoj vieno atsiskaitomojo bus įrengti du atsiskaitomieji šilumos apskaitos prietaisai, tai bendrija už centralizuotai pateiktą šiluminę energiją pasirenka Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos rekomenduojamą šilumos paskirstymo butams ir kitoms patalpoms pirmo metodo C variantą.

Kadangi pastatas lieka nerenovuotas, atitinkamai lieka tas pats projektinis šilumos poreikis ir atitinkamai projektinis temperatūrinis grafikas, o šilumos tiekimo tinklų temperatūrinis grafikas pakeistas, lyginant su projektiniu, tad eksploatacijos metu, esant didesniai šilumos poreikiui, negarantuojamas šilumos tiekimo tinklų temperatūrinio grafiko išlaikymas.

Naujas šilumos punktas įrengiamas toje pačioje esamo šilumos punkto patalpoje- pastato patalpa R-55.

Šildymas projektuojamas nepriklausomo jungimo, prijungiamas prie šilumos tinklų per lituotą plokštelinį šilumokaitį (komplekte su gamykline izoliacija) „Danfoss“ XB52M-1-50.

Šilumos punkto įvade sumontuojamos naujos plieninės privirinamos sklendės, už jų sumontuojami flanšiniai sujungimai (aklių įdėjimui šilumos tiekimo tinklų bandymo metu).

Vandens cirkuliacijai šildymo sistemoje – elektroninis cirkuliacinis siurblys Magna3 40-120F.

Karštas vanduo ruošiamas dviejų laipsnių karšto vandens ruošimo plokšteline šilumokaityje „Danfoss“ XB12L-2 60/60.

Karšto vandens recirkuliacijai- „Grundfos“ recirkuliacinis siurblys ALPHA 25-100 N. Siurblio apsaugai nuo „sausos“ darbo karšto vandens recirkuliaciniame vamzdyne įrengiama slėgio relė.

Išsiplėtimo indas šildymo sistemai V= 300 ltr., montuojamas šalia modulio, prijungiamas išsiplėtimo indo prijungimo ventiliu.

Temperatūros reguliavimui šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemose temperatūros reguliatorius ECL310 (programa A266) su atitinkamai reguliavimo vožtuvu VM2 DN25, Kvs-8,0 ir pavara AMV10 - šildymo sistemai bei reguliavimo vožtuvu VM2 DN25, Kvs-8,0 ir pavara AMV30 - karšto vandens ruošimo sistemai.

Šildymo sistemoje temperatūros reguliavimas vyksta priklausomai nuo kintančios lauko temperatūros.

Esamas šilumos skaitiklis priklauso šilumos tiekėjui, jo perkėlimą derinti su šilumos tiekėju.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2022/11/28-TDP-ŠT-AR	2	3	0

Šildymo sistemos užpildymui ir papildymui numatytas papildymo vožtuvas. Papildymo linijoje įrengiamas karšto vandens skaitiklis ir kita reikalinga santechninė armatūra.

Visi vamzdynai turi būti padengti antikorozine danga ir izoliuoti šilumine izoliacija. Šilumokaitis, cirkuliacinis siurblys ir santechninė armatūra taip pat izoliuojami šilumine izoliacija.

Šildymo sistemos kolektoriaus mazgas nėra, tad vamzdynas nuo naujai įrengiamo šilumos punkto modulio prijungiamas prie esamų šildymo sistemos vamzdynų.

Tarp modulio, kolektoriaus ir įvadinio mazgo palikti praėjimus ne mažiau, kaip 0,8 m.

Aukščiausiose vietos numatyti automatiniai oro išleidimo vožtuvai, žemiausiose – vandens išleidimo ventiliai.

Patalpos grindyse turi būti įrengtas vandens surinkimo trapa, trape turi būti įrengtas atbulinis vožtuvas. Prieduobę uždengti.

Šilumos punkto patalpos durys ugniai atsparios, atidaromos į išorę. Patalpoje natūrali ventiliacija, oro pasikeitimas patalpoje turi būti didesnis, nei 0,5 karto per valandą.

Šilumos punkto patalpoje turi būti ne mažiau, kaip du šviestuvai. Apšvietimas šilumos punkte, matuojant ties apskaitos ir valdymo prietaisais, turi būti ne mažesnis, kaip 150 liuksų. Taip pat turi būti įrengtas šilumos punkto elektros įvadinis skydas su kištukiniais lizdais iki 50 V ir 220 V arba 380 V bei įžeminimo kontūras. Iš pastato elektros skydinės po elektros energijos apskaitos turi būti atskiras elektros maitinimo kabelis iki šilumos punkto elektros įvadinio skydo.

Metalinės konstrukcijos turi būti įžemintos.

Įrenginiams, esantiems 2,5 aukštyje ir aukščiau prižiūrėti, numatyti kilnojamas surenkamas aikštelės.

Atliekant darbus turi būti laikomasi darbų saugos reikalavimų. Prieš darbų pradžią darbo vietą reikia paruošti taip, kaip reikalauja „Darboviečių įrengimo statybvietės nuostatai“. Medžiagų transportavimo, montavimo, paleidimo derinimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata.

Prieš darbų atlikimą šilumos punkte, bute, rūsyje turi būti patikrinta darbo vietos, jose neturi būti pašalinių daiktų trukdančių darbus, turi būti garantuotas darbo vietos vėdinimas. Atlikti suvirinimo darbus griežtai draudžiama, jeigu neužtikrinamas vėdinimas. Nuimant nuo vamzdynų senąją izoliaciją, turinčią asbesto, būtina dėvėti respiratorius ar dujokaukes. Neleidžiamas vamzdynų izoliavimas medžiagomis turinčiomis asbesto savo sudėtyje. Temperatūros matavimui draudžiama naudoti gyvsidabrinčius termometrus. Projektuojamos medžiagos ir įrenginiai pastato šildymo sistemai negali įtakoti aplinkos užterštumo ar daryti poveikį žmonių sveikatai. Statinio elementams projektuojamos medžiagos aplinkai nepavojingos nuodingų dujų ar išsiskiriančių dalelių, kurios būtų kenksmingos žmonėms ar gyvūnams projektuojamose medžiagose ar įrenginiuose nėra. Šildymo sistemos vamzdynų izoliacijai naudojamos medžiagos patvirtintos Europos sąjungoje.

Visi darbai montuojant, paleidžiant ir derinant įrangą, turi būti atliekami prisilaikant šio projekto ir galiojančių reglamentų.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2022/11/28-TDP-ŠT-AR	3	3	0

6. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ŠILUMOS PUNKTO MEDŽIAGOS IR GAMINIAMS

6.1 Įvadiniai rutuliniai plieniniai ventiliai:

- darbinė temperatūra $+150^{\circ}\text{C}$;
- medžiaga – plienas,
- darbinis slėgis 25 bar;
- flanšiniai su suporintais flanšais arba virinami.

6.2 Rutuliniai ventiliai:

- darbinė temperatūra $+150^{\circ}\text{C}$;
- medžiaga – žalvaris,
- darbinis slėgis 16 bar;
- srieginiai;
- įvadiniams manometrams prijungti plieniniai ventiliai su ventiliu oro išleidimui.

6.3 Šilumos skaitiklis:

Skirtas šilumos energijos ir pratekėjusio vandens apskaitai.

Srauto ir temperatūros jutiklių eksploatavimo sąlygos:

- matuojamos terpės slėgis 1,6 MPa,
- matuojamos terpės temperatūrų ribos $0...160^{\circ}\text{C}$,
- temperatūrų skirtumo normuotos matavimo ribos $3...160^{\circ}\text{C}$,
- aplinkos temperatūra $-5...+55^{\circ}\text{C}$,
- santykinė drėgmė iki 93 %,
- srauto jutiklių apsaugos klasė IP65.

Maksimalios matavimų paklaidos:

- temperatūrų skirtumo $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$,
- temperatūros $\pm 0,5-2^{\circ}\text{C}$,
- energijos $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$,
- laiko matavimo santykinė paklaida ne daugiau kaip $\pm 0,05\%$.

Atest.Nr.	Projektuotojas [redacted], [redacted], [redacted]	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo M.Gimbutienės g. 8, Kaunas šilumos punkto paprastojo remonto projektas		
[redacted]	[redacted]	2022-11		Techninės specifikacijos
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
Etapas TDP	Statytojas: 371-oji daugiabučio namo savininkų bendrija		Dokumento žymuo: 2022/11/28-TDP-ŠT-TS	Lapas 1
				Lapų 8

6.4 Dviejų eigų reguliuojantis vožtuvas:

Šildymo lėtaeigė elektrinė pavana, pavaros galingumas 13VA, apsaugos klasė IP55, išvystoma jėga 600N. Šildymo sistemos pavaros uždarymo mechanizmo judėjimo greitis 1 mm per 14 s. Karšto vandentiekio vandens ruošimui – 1 mm per 3s. Vožtuvas statomas ant paduodamo termofikacinio vandens vamzdžio. Reguliavimo armatūra turi būti atspari dalelių, mažesnių kaip 1 mm, kurių nebesulaiko filtras, poveikiui. Techniniai duomenys:

- darbinė temperatūra + 120⁰C,
- darbinis slėgis 16 bar,
- vožtuvo charakteristika - linijinė.

6.5 Slėgio relė:

- Karšto vandens recirkuliacinio siurblio apsaugai nuo „sausos“ darbo. Slėgio nustatymas 0-6 bar, slėgių skirtumas - minimalus 0,7 bar.

6.6 Atbulinis vožtuvas:

- darbinė temperatūra +120⁰C;
- medžiaga – žalvaris,
- darbinis slėgis 16 bar;
- apsaugotas nuo hidraulinių smūgių;

6.7 Apsauginiai vožtuvai:

- darbinė temperatūra +120⁰C;
- veikimo šildymo sistemai prie 3,5 bar slėgio,
- veikimo karšto vandentiekio sistemai prie 10 bar slėgio;

6.8 Cirkuliacinis siurblys:

Šildymo sistemoje skirti šilumnešiui, kurio temp. -20...130⁰C, darbo aplinkos temperatūra 5-40⁰C, maksimalus slėgis 10 bar. Korpusas - pilkojo ketaus. Siurbliai su elektroniniu valdymu, kintant vandens debitui sistemoje. Slėgis sistemoje palaikomas pastovus. Normalus siurblio darbas turi būti prie vidutinių charakteristikų. Apsaugos klasė IP44. Karšto vandens recirkuliaciniame vamzdyne- su nerūdijančio plieno korpusu.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2022/11/28-TDP-ŠT-TS	2	8	0

6.9 Šilumokaičiai:

Plokšteliniai lituoti šilumokaičiai šildymui, kurių šilumos perdavimo koeficientas 5000-7500 W/m²C, o plienas AISI 316. Leidžiam slėgio nuostoliai pirminiame žiede iki 30 kPa ir antriniame iki 20 kPa.

Techniniai duomenys:

- min. temperatūra - 10⁰C,
- max temperatūra +150⁰C,
- max slėgis 16 bar,
- plokštelės – plienas Nr. EN 1.14404
- tarpinių medžiaga – guma EPDM
- cirkuliacinis vanduo/glikolio tirpalas iki 50 %
- jungtis – srieginė arba flanšinė (Dn25...125)

6.10 Purvo rinktuvai – filtrai:

- max temperatūra +150⁰C,
- sąlyginis slėgis 1,6 MPa,
- medžiaga - ketus, bronz.

6.11 Rodantysis termometras :

Neagresyvių skysčių temperatūros matavimui. Tvirtinimas ant horizontalaus arba vertikalios vamzdžio. Spiritinis su dėklu. Absoliučioji leidžiamoji paklaida 1⁰C.

Techniniai duomenys termofikacinio vandens pusėje: darbo temperatūra: 0-150⁰C, sąlyginis slėgis (dėklui) – 1,6 Mpa, skalės 1 padala -2⁰C.

Techniniai duomenys šildymo sistemų vandens pusėje: darbo temperatūra: 0-100⁰C, sąlyginis slėgis (dėklui) – 1,0 Mpa, skalės 1 padala - 1⁰C.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2022/11/28-TDP-ŠT-TS	3	8	0

6.12 Rodantis manometras:

Neagresyvių skysčių slėgiui matuoti. Tikslumo klasė 1,5. Apatinio pajungimo. Komplekte su ¼“ atjungimo čiaupu. Registruotas Lietuvos standartizacijos departamente, turintis galiojančią patikros pažymą.

Techniniai duomenys įvade:

Aplinkos temperatūra -20 - +60°C, vandens temperatūra T_{\max} -150°C, matavimo ribos 0-25 bar.

Techniniai duomenys termofikacinio vandens pusėje:

Aplinkos temperatūra -20-+60°C, vandens temperatūra T_{\max} – 150°C, matavimo ribos 0-16 bar.

Techniniai duomenys šildymo sistemų vandens pusėje:

Aplinkos temperatūra -20-+60°C, vandens temperatūra T_{\max} -100°C, matavimo ribos 0-4 bar.

6.13 Išsiplėtimo indas:

Šildymo sistemai:

- tipas – membraninis, membrana lanksti, tinkama eksploatuoti iki 100°C;
- konstrukcija: suvirintas ir antikorozinė danga padengtas plieninis korpusas, aprūpintas pajungimo ir oro pripildymo atvamdžiais.

6.14 Išsiplėtimo indo prijungimo ventilis :

Uždarymas – rutulinis čiaupas su vandens išleidimo ventiliu iš išsiplėtimo indo.

6.15 Vandens skaitiklis sistemos papildymui:

Skirtas šildymo ir vėdinimo sistemų vandens papildymui. Skaitiklio tipas turi būti įrašytas Lietuvos matavimo priemonių registrą. Techniniai duomenys:

Nominalus debitas 1,5 m³/h;

Maksimalus debitas 3,0 m³/h;

Minimalus debitas 0,03/0,06 m³/h;

Jautris 0,015 m³/h;

Maksimalus darbinis slėgis 10,0 bar;

Skersmuo DN 15 mm.

T_{\max} - 90°C

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2022/11/28-TDP-ŠT-TS	4	8	0

6.16 Šalto ir karšto vandens skaitiklis:

Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą. Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra +30 C, slėgis ne didesnis negu 10 barų. Galimybė matuoti bet kokioje sudėtyje (horizontaliai, vertikaliai).

Skaitiklis turi būti pagamintas pagal ISO 9000 standartą. Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete. Šalto vandens skaitikliai turi turėti impulsinį kontaktinį išėjimą, atitinkantį IEC 62053-1 standartą.

Skaitikliai turi turėti specialų dangtį kontakto apsaugai nuo poveikio magnetu.

Šalto vandens, atskiroms administracinėms patalpoms, skaitiklių parametrai:

Nominalus debitas 1,5 m³/h;

Maksimalus debitas 3.0 m³/h;

Minimalus debitas 0,03/0,06 m³/h;

Jautris 0,015 m³/h;

Maksimalus darbinis slėgis 10,0 bar;

Skersmuo DN 15 mm;

6.17 Automatinis papildymo vožtuvas:

Medžiaga – žalvaris arba nerūdijančio plieno. Tai dviejų atskiriančių vožtuvų – atbulinio ir drenažinio kamštuko kombinacija. Maks temp. + 70 °C.;

6.18 Temperatūros jutiklis:

- paskirtis – srauto ir lauko temperatūros fiksavimui, PT1000;
- temperatūrų diapazonas nuo 0 iki +100°C;
- apsaugos klasė IP54.

6.19 Temperatūros reguliatorius:

Valdiklis valdantis šildymą, karšto vandens ruošimą ir vėdinimo įrenginiams tiekiamą šilumą. Šildymo ir vėdinimo kontūrai valdomi pagal lauko oro priklausomybės kreivę. Kreivėje turi būti galimybė nustatyti šešis lūžio taškus, apriboti mažiausią ir didžiausią tiekiamą temperatūrą. Valdiklis turi turėti galimybę užprogramuoti ir signalizuoti apie nukrypimus nuo reguliuojamų dydžių, sujungiant elektros

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2022/11/28-TDP-ŠT-TS	5	8	0

grandinė. Valdiklis turi turėti galimybę registruoti valdomų temperatūrų vertes iki keturių parų laikotarpyje. Karšto vandens valdymui turi būti automatinio pavaros ir vožtuvo valdymo parametrų suderinimo galimybė. Šildymo valdymui turi būti pavaros apsaugos nuo švytavimo programa ir siurblio pramankštinimo ne šildymo metu programa. Valdiklio valdymo įtampa suderinama su pavaromis (~230V). Pavarų valdymo principas – tripozicinis. Jutiklių tipas - Pt1000, Aplinkos darbo temperatūra 0-55°C. IP 41, Dingus maitinimui, duomenys apie laiką saugomi 72 h. Valdiklis skirtas 3 kontūrams. Su grafiniu ekranu ir valdymo rankenėle. 10 jutiklių įėjimų iš jų 4 programuojami, 3 reversinių pavarų valdymas, 6 reliniai išėjimai. Aptarnavimo jungtis USB (B tipas), ryšio sąsajos RS485 (Modbus RTU), Ttethernet (Modbus/TCP), M-bus (EN 14434-3).

Valdiklio programavimas vykdomas programavimo įrenginiu (raktu), kuriame saugomi vartotojo ir gamintojo nustatymai.

6.20 Balansiniai ventiliai

Universalus balansinis vožtuvas, skirtas rankiniam sistemos hidrauliniam balansavimui. Balansavimo vožtuvas naudojamas kaip rankinio balansavimo vožtuvas srauto apribojimui. Slėgio klasė PN16, Tmaks-120 ° C. Komplekte su matavimo antgaliais. Prijungimas- vidiniai sriegiai.

6.21 Slėgių skirtumo reguliatoriai

Slėgių skirtumo reguliatorius montuojamas tiekiamo srauto iš šilumos tinklų vamzdyne. Su reguliuojamu slėgių skirtumo nustatymu. Reguliatorius užsidaro, didėjant slėgių skirtumui. Reguliatorių sudaro ventilis su viena reguliavimo membrana ir slėgių skirtumo nustatymo rankena.

Slėgio klasė PN16, Tmaks-150 °C

6.22 Plieniniai vamzdžiai ir jų montavimas

Šilumos mazgui naudoti plieninius vamzdžius. Vamzdynai turi būti pagaminti pagal EN 10204 arba analogišką standartą. Termofikatu skirtų vamzdynų darbinis slėgis 2,0 MPa, šildymo ir vėdinimo sistemų vamzdynų darbinis slėgis 1,0 MPa. Jų paviršiai turi būti gruntuoti gamykloje. Vamzdynai žymimi pagal susitarimą užsakyme dažytu ar štampuotu ženklu. Jų galai turi būti nupjauti statmenai (leistinas nuolydis ne daugiau 2°), nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis.

Vamzdynų skersmenų ribinės nuokrypos neturi viršyti:

--- išoriniams skersmenims iki 40 mm imtinai --- 0,4-0,5 mm;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2022/11/28-TDP-ŠT-TS	6	8	0

--- išoriniams skersmenims virš 40 mm --- 0,8-1,0 mm.

Plieninių vamzdynų alkūnės ir perėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės kaip pagrindiniai vamzdynai, padengti gruntuote ir atitikti EN 10204 arba analogiškus standartus.

Vamzdynai tiekiami siuntomis su kokybę liudijančiais dokumentais, be to turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už kokybę.

Šilumos mazgui turi būti naudojami plieniniai vamzdžiai, kurių sienelės storis $\geq 2\text{mm}$.

Armatūra ant horizontalių vamzdžių įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose.

Prieš montavimą visa armatūra turi būti papildomai išbandyta. Vamzdžiai jungiami plieninėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi. Srieginių jungčių sandarinimui naudojamos surike mirkytos pakulos.

6.23 Izoliacija ir dažymas

Vamzdynų paviršiai, kurie neturi gamyklinės gruntuotės, turi būti nuvalyti iki metalinio blizgesio ir padengti gruntuote, paliekant galuose 20cm suvirinimo siūlėms. Atlikus suvirinimo darbus, sudūrimas turi būti nuvalytas nuo suvirinimo šlakų, nuriebalinamas ir padengiamas gruntuote. Paruošti vamzdynų paviršiai dengiami dviem sluoksniais antikorozinės dangos. Antikorozinė danga turi būti atspari karščiui iki $+150^{\circ}\text{C}$ ir atitikti ISO 9001 standartus.

Vamzdynai prieš izoliavimo darbus ir dažymą nuvalomi šepečiu nuo purvo, vėliau nuo riebalų. Valomo vamzdžio paviršius turi būti sausas, turėti teigiamą temperatūrą, o oro drėgnumas turi būti mažiau kaip 80%. Izoliuojami vamzdynai prieš tai dengiami dviem antikorozinės dangos sluoksniais. Antikorozinė danga turi būti atspari karščiui iki 120°C ir atitikti ISO 9001 standartus.

Vamzdynai izoliuojami šilumine izoliacija, kurios pagrindą sudaro mineralinė akmens vata, kurios $\lambda \leq 0,04\text{W/mK}$. Šiluminio mazgo vamzdynai izoliuojami suformuotais kevalais, kurių paviršius padengtas aliuminio folija. Izoliacijos storis 40mm.

Neizoliuoti plieniniai vamzdžiai ir armatūra dažomi aliejiniais dažais 2 kartus. Dažai turi būti atsparūs vandens - cheminių medžiagų mišinio poveikiui.

6.24 Šilumos mazgo hidraulinis praplovimas ir išbandymas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2022/11/28-TDP-ŠT-TS	7	8	0

Baigus montuoti šilumos mazgą, atliekamas vamzdynų hidropneumatinis praplovimas, siekiant pašalinti į vamzdynus montavimo metu patekusių nešvarumus. Hidraulinis šilumos mazgo praplovimas ir išbandymas atliekamas, kai yra atlikti visi suvirinimo darbai ir sumontuotos vamzdynų tvirtinimo detalės bei nejudamos atramos.

Hidrauliniam bandymui atlikti reikia:

- 1.kilnojamo, mažo našumo, aukšto spaudimo stūmoklinio dviejų eigų siurblio. Gali būti rankinis.
- 2.dviejų specialiai tam skirtų manometrų su galiojančia metrologine patikra.

Bandymo metu šilumos mazgas turi būti atjungtas nuo šildymo sistemos ir lauko šilumos tinklų vamzdynų. Atjungimui armatūrą naudoti draudžiama, tam turi būti sumontuotos ne mažiau 3mm aklės. Vamzdynai užpildomi vandeniu ir nuorinami per aukščiausiuose taškuose esančius nuorinimo įtaisus. Kilnojamojo siurblio pagalba spaudimas vamzdynuose didinamas iki bandomojo, kuris šilumos mazgui yra 10bar. Bandomasis spaudimas palaikomas iki bus atliktas visų sujungimų patikrinimas, bet ne mažiau kaip 10min. Jei patikrinimo metu nepastebėta įtrūkimų, vandens nutekėjimų, manometrai nerodo spaudimo mažėjimo, hidraulinis bandymas laikomas atliktu. Hidraulinis bandymas atliekamas vandeniu, kurio temperatūra turi būti ne žemesnė kaip $+5^{\circ}\text{C}$ ir ne aukštesnė kaip $+40^{\circ}\text{C}$.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2022/11/28-TDP-ŠT-TS	8	8	0

POZICIJA	ĮRENGIMŲ IR MEDŽIAGŲ PAVADINIMAS IR TECHNINĖ CHARAKTERISTIKA	ĮRENGIMŲ TIPAS, MARKĖ	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABA
1.	Rutulinis čiaupas DN40, PN16 bar, $T_{maks}=100^{\circ}C$	TS 6.2	vnt	3	
2.	Rutulinis čiaupas DN40, PN16 bar, $T_{maks}=100^{\circ}C$	TS 6.2	vnt	2	
3.	Filtrai, srieginiai, DN32, PN10- karšto vandens recirkuliaciniame vamzdyne	TS 6.10	vnt	1	
4.	Techninis termometras 0-100 ⁰ C, bimetalinis, skalės diametras Ø80 mm, kotelio ilgis L-100 mm	TS 6.11	vnt	4	
5.	Slėgio relė karšto vandens recirkuliaciniame vamzdyne- karšto vandens recirkuliacinio siurblio apsaugai nuo „sausos“ darbo. Nustatymo ribos 0-6 bar, prijungimas ½“, komplekte su apsauginiu gaubteliu	TS 6.5	vnt	1	
6.	Rutulinis čiaupas DN40, PN16 bar, $T_{maks}=100^{\circ}C$	TS 6.2	vnt	16	
7.	Techninis manometras 0-10 bar, skalės diametras Ø100 mm, su metrologine patikra, su manometro prijungimo ventiliu ½“	TS 6.12	vnt	1	
8.	Karšto vandens recirkuliacinis siurblys „Grundfos“ MAGNA 3 25-100 N, korpusas nerūdij. plieno, G-1,55 m3/val, H- 59 kPa	TS 6.8	vnt	1	
9.	Atbulinis vožtuvas, srieginis, DN32, PN16- karšto vandens recirkuliaciniame vamzdyne	TS 6.6	vnt	1	
10.	Šalto vandens skaitiklis, Gproj-5,16 m3/val	TS 6.16	vnt	1	
11.	Filtrai, srieginiai, DN40, PN10- šalto vandens vamzdyne	TS 6.10	vnt	1	
12.	Atbulinis vožtuvas, srieginis, DN40, PN16- šalto vandens vamzdyne	TS 6.6	vnt	1	
13.	Apsauginis vožtuvas, 1“, srieginis, Patsid-8 bar, karšto vandens ruošimo sistemai	TS 6.7	vnt	1	
14.	„Danfoss“ karšto vandens temperatūros jutiklis ESMU, PT1000	TS 6.18	vnt	1	
15.	„Danfoss“ plokštelinis šilumokaitis XB12L-2-60/60 -karšto vandens ruošimui, Qkv-298 kW, T1-T2=65-25 C, V1-T3=5-55 ⁰ C, Kats-1.1, Tmaks-150 ⁰ C, dviejų laipsnių, plokštelės nerūdijančio plieno	TS 6.9	vnt	1	Komplekte su gamykline izoliacija
16.	„Danfoss“ lauko temperatūros jutiklis ESMT	TS 6.18	vnt	1	
17.	„Danfoss“ temperatūros reguliatorius šildymui ir karšto vandens ruošimui ECL310, programa-raktas A266, montažinė dėžutė ECL310/310, su nuotolinio valdymo galimybe	TS 6.19	vnt	1	Montuojamas automatikos skyde
18.	„Danfoss“ dviejų eigių reguliuojamas vožtuvas VM2, DN25, Kvs-8.0, PN16, Tmaks-150 C- karšto vandens ruošimui, su elektrine reversine pavara AMV30, tripozicinis valdymas, 3 s/mm	TS 6.4	vnt	1	

Atest.Nr.	Projektuotojas [redacted]				Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo M.Gimbutienės g. 8, Kaunas šilumos punkto paprastojo remonto projektas		
	[redacted] 2022-11				ŠILUMOS PUNKTO MEDŽIAGŲ IR DARBŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTS	Laida 0	
Etapas TDP	Statytojas: 371-oji daugiabučio namo savininkų bendrija				Dokumento žymuo: 2022/11/28-TDP-ŠT-SŽ	Lapas 1	Lapų 4

19.	„Danfoss“ grįžtamojo termofikacinio vandens iš karšto vandens ruošimo šilumokaičio temperatūros jutiklis ESM-11, montuojamas ant vamzdžio	TS 6.18	vnt	1	
20.	Techninis termometras 0-120 ⁰ C, bimetalinis, skalės diametras Ø80 mm, kotelio ilgis L-100 mm	TS 6.11	vnt	2	
21.	Rutulinis čiarpas DN40, PN16 bar, T _{maks.} =100 ⁰ C- šildymo sistemos praplovimui, komplekte su plombuojama akle	TS 6.2	vnt	2	
22.	Plieninė rutulinė, privirinama sklendė DN65, PN16, T _{maks} =120 ⁰ C- šildymo sistemai	TS 6.1	vnt	2	
23.	Filtru DN65, flanšinis, PN16, T _{maks} -100, šildymo sistemai	TS 6.10	vnt	1	
24.	Grundfoss“ elektroninis siurblys Magna 3 40-120F, G= 12,1 m3/val, H= 8,3 m.v.st, PN10- šildymo sistemai	TS 6.8	vnt	1	
25.	Techninis manometras 0-6 bar, skalės diametras Ø100 mm, su metrologine patikra, su manometro prijungimo ventiliu ½“				
26.	Apsauginis vožtuvas, 1“, srieginis, Patsid-5 bar, šildymo sistemai	TS 6.7	vnt	1	
27.	„Danfoss“ tiekiamojo vandens į šildymo sistemą temperatūros jutiklis ESM-11, montuojamas ant vamzdžio	TS 6.18	vnt	1	
28.	Išsiplėtimo indas V-300 ltr, PN10, T _{maks} -90 C, šildymo sistemai	TS 6.13	vnt	1	
29.	Išsiplėtimo indo prijungimo ventilis DN25	TS 6.14	vnt	1	
30.	Atbulinis vožtuvas, srieginis, DN15, PN16- šildymo sistemos papildymui	TS 6.6	vnt	1	
31.	„Honeywell“ šildymo sistemos automatinis užpildymo vožtuvas VF06-1-2B, ½“, nustatymo ribos- 0-6 bar, PN10, komplekte su impulsinio signalo adapteriu	TS 6.17	vnt	1	
32.	KV skaitiklis DN15, G _{nom.} =1,5 m ³ /h – papildymui	TS 6.15	vnt	1	
33.	Filtru, srieginis, DN15, PN10- šildymo sistemos papildymui	TS 6.10	vnt	1	Parenka ir tiekia šilumos tiekėjas
34.	„Danfoss“ plokštelinis lituotas šilumokaitis XB12M 1-80- šildymo sistemai, Qš-305 kW, T1-T2=106-45 C, T1.1-T2.1=65-43 ⁰ C, T _{maks} -150 ⁰ C, vieno laipsnio, plokštelės nerūdijančio plieno	TS 6.9	vnt	1	
35.	„Danfoss“ grįžtamojo termofikacinio vandens iš šildymo sistemos šilumokaičio temperatūros jutiklis ESM-11, montuojamas ant vamzdžio	TS 6.18	vnt	1	
36.	„Danfoss“ dviejų eigių reguliuojamas vožtuvas VS2, DN25, Kvs-8.0, PN16, T _{maks} -150 C- šildymui, su elektrine reversine pavara AMV10, tripozicinis valdymas, 14s/mm- šildymo sistemai	TS 6.4	vnt	1	
37.	Šilumos skaitiklis- šilumos punkto įvade, montuojamas tiekimo vamzdyje, Gproj.= 4,29 m3/val (šildymui)	TS 6.3	vnt	1	Parenka ir tiekia šilumos tiekėjas
38.	Plieninė privirinama sklendė DN40, PN16 bar, T _{maks} =120 ⁰ C	TS 6.1	vnt	3	

2Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2022/11/28-TDP-ŠT-SŽ	2	4	0

39.	Plieninė privirinama sklendė DN50, PN16 bar, $T_{maks.}=120^{\circ}C$	TS 6.1	vnt	2	
40.	Šilumos skaitiklis- šilumos punkto įvade, montuojamas tiekimo vamzdyne, $G_{proj.}=10,69 \text{ m}^3/\text{val}$ (šildymui ir karšto vandens ruošimui)	TS 6.3	vnt	1	Parenka ir tiekia šilumos tiekėjas
41.	Spiritinis termometras – su gilze $0-120^{\circ}C$, šilumos punkto įvade	TS 6.11	vnt	2	
42.	Techninis manometras 0-16 bar, skalės diametras $\varnothing 100 \text{ mm}$, su metrologine patikra, su manometro prijungimo ventiliu $\frac{1}{2}''$	TS. 6.12	vnt	2	
43.	Filtrai DN65, flanšinis, PN16, $T_{maks.}=120^{\circ}C$, šilumos punkto įvade	TS 6.10	vnt	1	
44.	Plieninė rutulinė, privirinama sklendė DN65, PN25, $T_{maks.}=120^{\circ}C$ - šilumos punkto įvade	TS 6.1	vnt	2	
45.	Techninis manometras 0-25 bar, skalės diametras $\varnothing 100 \text{ mm}$, su metrologine patikra, su plieniniu manometro prijungimo ventiliu $\frac{1}{2}''$	TS 6.12	vnt	2	
	Montavimo objekte medžiagos ir darbai				
	Plieninis vandens-dujų vamzdis DN65	TS 6.22	m	26	
	Plieninis vandens-dujų vamzdis DN50	TS 6.22	m	10	
	Plieninis vandens-dujų vamzdis DN40	TS 6.22	m	8	
	Plieninis vandens-dujų vamzdis DN32	TS 6.22	m	1	
	Plieninis vandens-dujų vamzdis DN25	TS 6.22	m	16	
	Plieninis vandens-dujų vamzdis DN15	TS 6.22	m	4	
	Plieninis vandens-dujų vamzdis , cinkuotas DN40	TS 6.22	m	18	
	Plieninis vandens-dujų vamzdis, cinkuotas DN32	TS 6.22	m	12	
	Šiluminės izoliacijos kevalas su aliuminio folija 50 mm vamzdžiui DN65	TS 6.23	m	12	
	Šiluminės izoliacijos kevalas su aliuminio folija 50 mm vamzdžiui DN50	TS 6.23	m	10	
	Šiluminės izoliacijos kevalas su aliuminio folija 50 mm vamzdžiui DN40	TS 6.23	m	18	
	Šiluminės izoliacijos kevalas su aliuminio folija 50 mm vamzdžiui DN32	TS 6.23	m	2	
	Šiluminės izoliacijos kevalas su aliuminio folija 50 mm vamzdžiui DN25	TS 6.23	m	8	
	Šiluminės izoliacijos kevalas su aliuminio folija 50 mm vamzdžiui DN15	TS 6.23	m	1	
	Šiluminės izoliacijos kevalas su aliuminio folija 40 mm vamzdžiui DN65	TS 6.23	m	14	
	Šiluminės izoliacijos kevalas su aliuminio folija 40 mm vamzdžiui DN32	TS 6.23	m	22	
	Šiluminės izoliacijos kevalas su aliuminio folija 40 mm vamzdžiui DN25	TS 6.23	m	8	
	Šiluminės izoliacijos kevalas su aliuminio folija 30 mm vamzdžiui DN15	TS 6.23	m	2	
	Šiluminės izoliacijos demblis 50 mm, armatūros izoliavimui	TS 6.23	m^3	0,05	
	Izoliuojamų vamdynų paviršiaus dažymas antikoroziniais karščiui atspariais dažais 2	TS 6.23	m^2	1,0	

2Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2022/11/28-TDP-ŠT-SŽ	3	4	0

	kartus				
	Metalo šiluminio mazgo atramoms	TS 6.22	kg	35	
	Šilumos mazgo paleidimo ir derinimo darbai		vnt	1	
	Šilumos mazgo hidraulinis praplovimas ir išbandymas	TS 6.24			

2Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

2022/11/28-TDP-ŠT-SŽ

371-oji DNSB

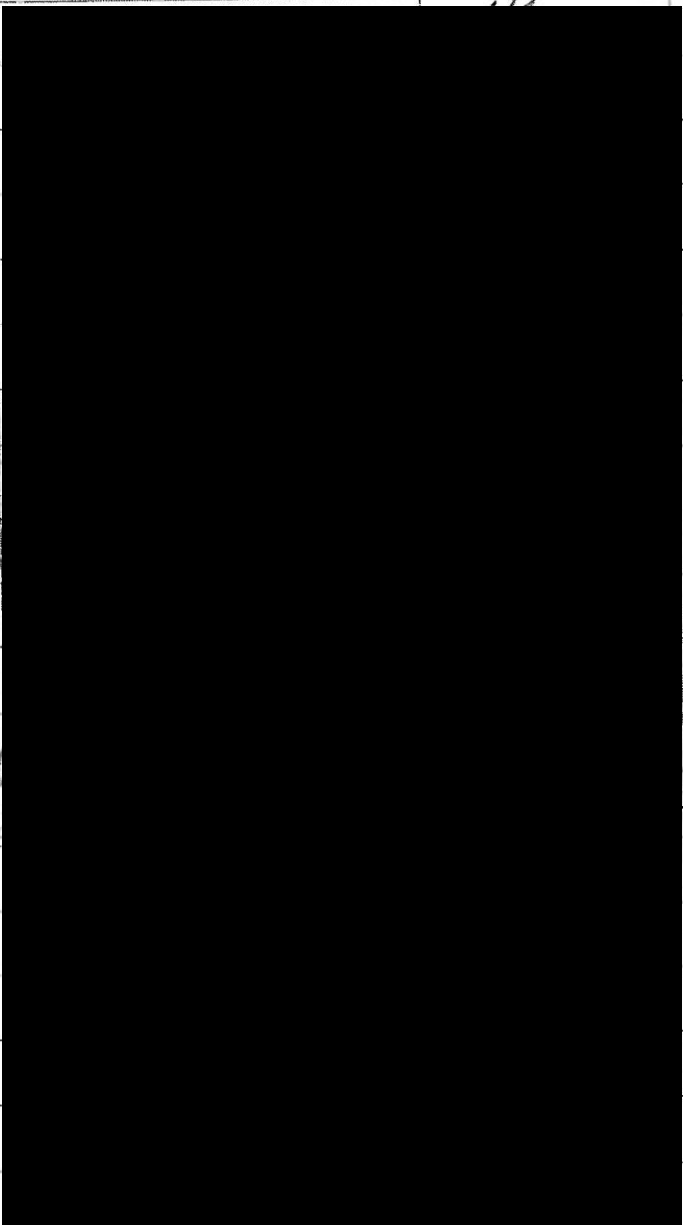
Įmonės kodas 135409118

Gimbutienės g.8, Kaunas

2022.08.01

Dėl šiluminio mazgo renovacijos

DALYVIŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Buto Nr.	V.Pavardė	Parašas	Pastabos
1	56			
2	57			
3	58			
4	59			
5	55			
6	51			
7	62			
8	63			
9	64			
10	65			
11	66			
12	67			
13	31			
14	69			
15	70			
16	68			
17	29			
18	32			
19	26			

Eil. Nr.	Buto Nr.	V.Pavardė	Parašas	Pastabos
20	28			
21	27			
22	28			
23	29			
24	50			
25	77			
26	52			
27	41			
28	43			
29	36			
30	33			
31	2			
32	4			
33	3			
34	78			
35	43			
36	6			
37	7			
38	46			
39	46 a			
40	71			
41	79			
42	70			
43	75			
44	80			

[illegible]

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS
NUASMENINTAS
2022-09-26 15:27:59

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 20/73246
Registro tipas: Statiniai
Sudarymo data: 1950-10-25
Adresas: Kaunas, M. Gimbutienės g. 8

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Pastatas - Gyvenamasis namas
Aprašymas / pastabos: Pastato kadastro duomenys 2022-03-22 patikslinti atsižvelgiant į
buto 20 (unikalus Nr. 1996-8010-1017:0019) pakeitimus.
Unikalus daikto numeris: 1996-8010-1017
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų - daugiabučiai pastatai)
Žymėjimas plane: 1A5/p
Statybos pradžios metai: 1968
Statybos pabaigos metai: 1968
Papr. remonto pradžios metai: 2022
Papr. remonto pabaigos metai: 2022
Statinio kategorija: Ypatingasis
Baigtumo procentas: 100 %
Šildymas: Bendroji centrinio šildymo sistema
Vandentiekis: Komunalinis vandentiekis
Nuotekų šalinimas: Komunalinis nuotekų šalinimas
Dujos: Gamtinės
Sienos: Plytos
Stogo danga: Ruberoidas
Aukštų skaičius: 5
Bendras plotas: 4586.21 kv. m
Naudingas plotas: 3816.24 kv. m
Gyvenamasis plotas: 2651.76 kv. m
Rūšių (pusrūšių) plotas: 769.97 kv. m
Tūris: 17517 kub. m
Užstatytas plotas: 1138.00 kv. m
Gyvenamosios paskirties patalpų skaičius: 80
Kambarių skaičius: 165
Koordinatė X: 6083919
Koordinatė Y: 500398
Kadastro duomenų nustatymo data: 2022-03-22

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė: įrašų nėra

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės: įrašų nėra

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)
Daiktas: pastatas Nr. 1996-8010-1017, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2022-03-22 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Aprašymas: Plotų pakeitimai po buto Nr. 20 (unikalus Nr. 1996-8010-1017:0019)
kadastro duomenų pakeitimo
Įrašas galioja: Nuo 2022-04-06

11. Registro pastabos ir nuorodos: [rašų nėra]

12. Kita informacija: [rašų nėra]

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: [rašų nėra]

Dokumentą atspausdino

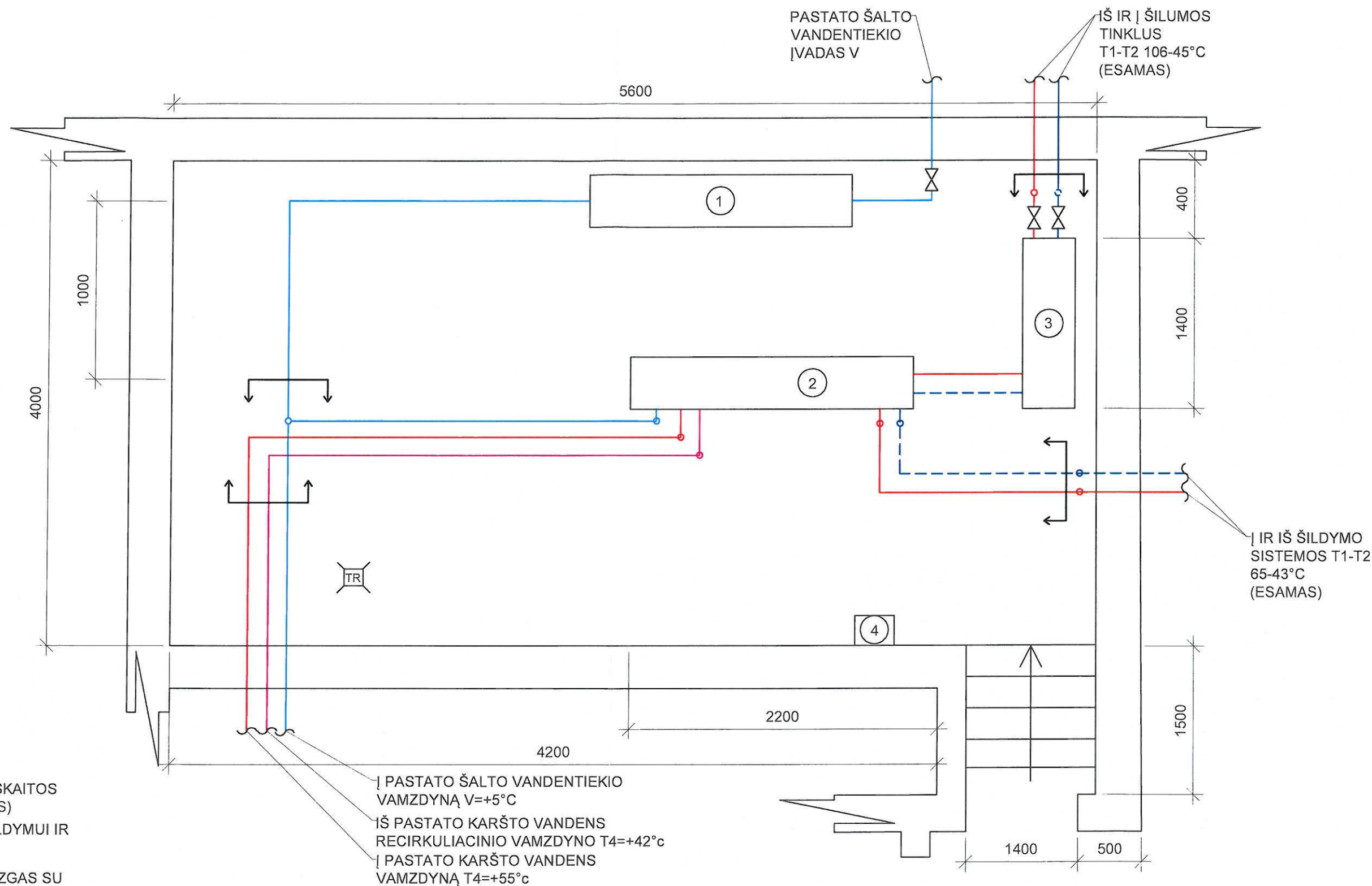


AB Kauno energija,
Šilumos punkte bus įrengti du
atsiskaitomieji šilumos apskaitos prietaisai.
Bendrija už centralizuotai pateiktą šiluminę
energiją pasirenka Valstybinės energetikos
reguliavimo tarybos rekomenduojamą
šilumos paskirstymo butams ir kitoms
patalpoms pirmo metodo C variantą.

Pagarbiai

DNSB 371 bendrijos pirmininkas [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]



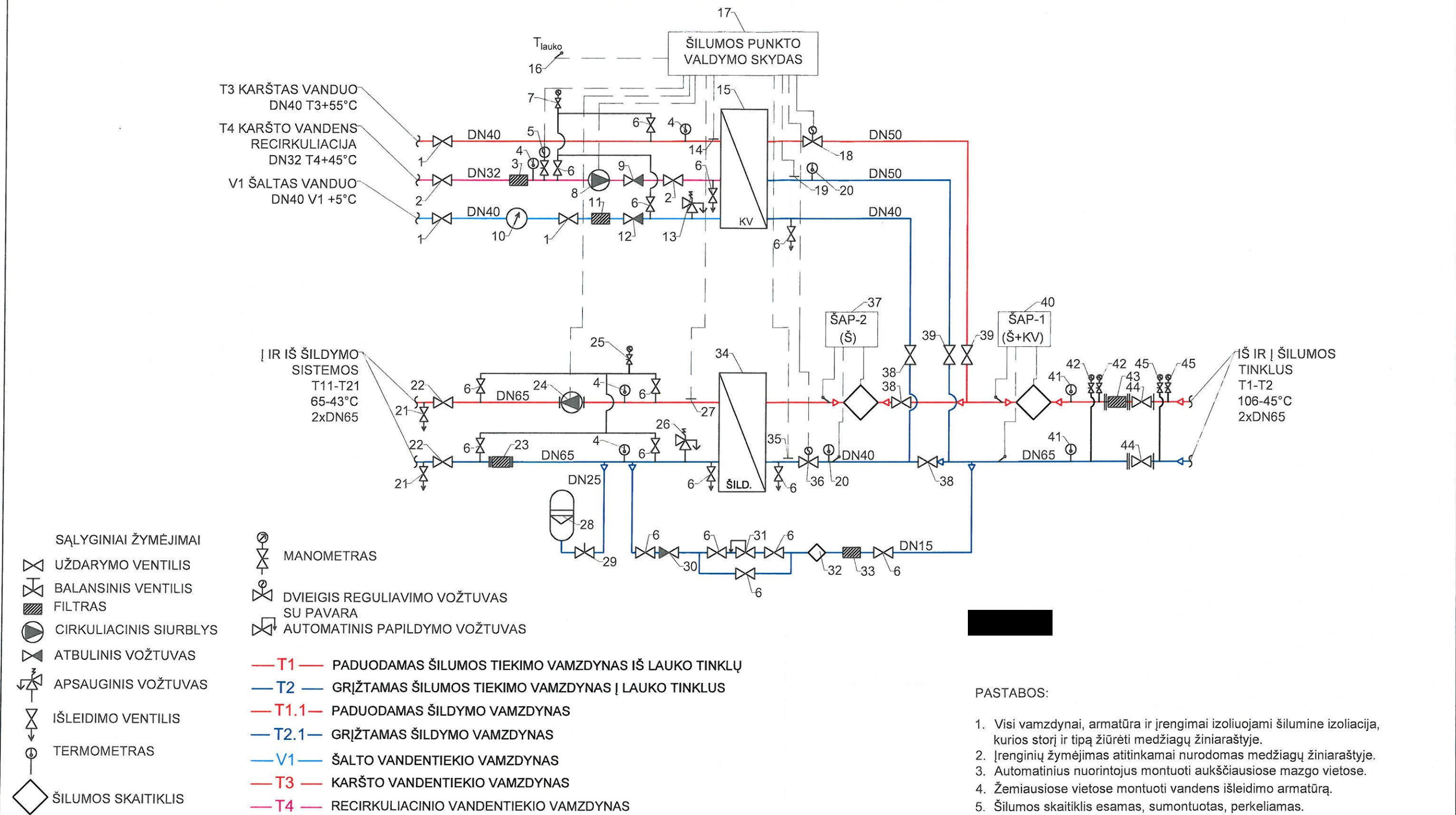


- SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI
1. PASTATO ŠALTO VANDENS APSKAITOS MAZGAS (ESAMAS, PALIEKAMAS)
 2. ŠILUMOS PUNKTO MODULIS ŠILDYMO IR KARŠTO VANDENS RUOŠIMUI
 3. ŠILUMOS PUNKTO ĮVADINIS MAZGAS SU ŠILUMOS APSKAITA
 4. ŠILUMOS PUNKTO ĮVADINIS ELEKTROS SKYDAS

PASTABA

1. ŠILUMOS PUNKTO PATALPOS GRINDYSE TURI BŪTI ĮRENGTAS VANDENS SURINKIMO TRAPAS IR VIRŠUTINĖJE DALYJE - VENTILIACIJA.
2. ŠILUMOS PUNKTO PATALPA - PASTATO RŪSIO AUKŠTO PATALPOJE R-24 (ESAMA IR PALIEKAMA)
3. PROJEKTAVIMO DARBŲ ZONA ŽYMIMA

Atestato Nr.	Projektuotojas	PROJEKTAS			
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO M.GIMBUTIENĖS G. 8, KAUNAS			
		ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
			2022-11	BRĖŽINYS	Laida
				ŠILUMOS PUNKTO PATALPOS PLANAS	0
STADIJA	STATYTOJAS	ŽYMUO		Lapas	Lapų
TDP	371-oji DAUGIABUČIŲ NAMO SAVININKŲ BENDRIJA	2022/11/28-TDP-ŠT-B01		1	1

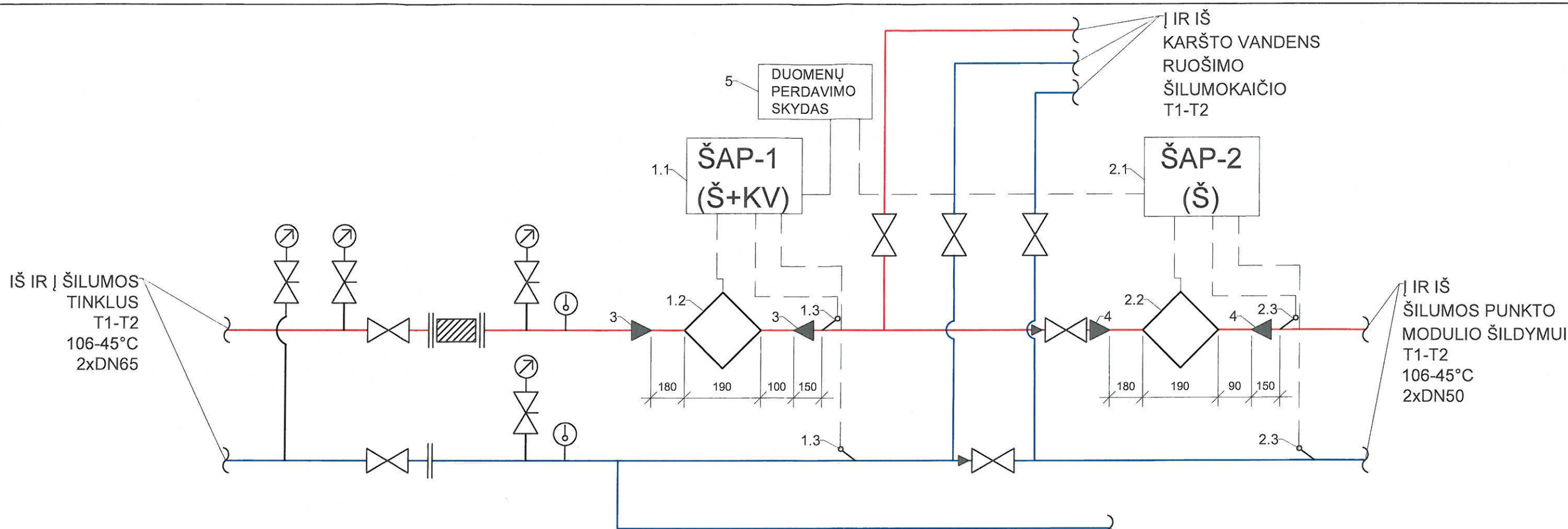


PASTABOS:

- Visi vamzdynai, armatūra ir įrengimai izoliuojami šilumine izoliacija, kurios storį ir tipą žiūrėti medžiagų žiniaraštyje.
- Įrenginių žymėjimas atitinkamai nurodomas medžiagų žiniaraštyje.
- Automatinius nuorintojus montuoti aukščiausiose mazgo vietose.
- Žemiausiose vietose montuoti vandens išleidimo armatūrą.
- Šilumos skaitiklis esamas, sumontuotas, perkeliamas.
- Atliekant šilumos punkto rekonstravimo darbus, užtikrinti patogų skaitiklio aptarnavimą, apsaugojimą nuo vandens patekimo ant jo.

Šilumos punktas		Šilumos apkrova, kW				Šilumos tinklų vandens debitas, m³/val				Temperatūros skirtumai, °C	
Pastatas M.Gimbutienės g.8 Kaunas		Q _{šild}	Q _{k.v}	Q _{vėd.}	Q _B	G _{ŠILD}	G _{k.v}	G _{vėd.}	G _B	T _{šild}	T _{k.v. vasara}
		304,47	297,73	-	602,20	4,29	6,40	-	10,69	61	40
VISO:		304,47	297,73	-	602,20	4,29	6,40	-	10,69		
Slėgio skirtumas, MIN.		Δp=130 kPa									
Eksplotavimo slėgis, MPa		ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISAS									
P _{PAD} (MIN/MAX)	P _{GRĮŽ.} (MIN/MAX)	Skaitiklis(esamas, perkeliamas)				G _{PROJ} m³/val			Kiekis, vnt.	Pastabos	
0,52/0,48	0,39/0,33	Šildymo sistemai ir karšto vandens ruošimui				10,69			1	-	
		Šildymo sistemai				6,40			1	-	

Atestato Nr.	Projektuotojas	PROJEKTAS			
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO M.GIMBUTIENĖS G. 8, KAUNAS ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
		BRĖŽINYS			Laida
		ŠILUMOS PUNKTO MONTAŽINĖ SCHEMA			0
STADIJA TDP	STATYTOJAS 371-oji DAUGIABUČIŲ NAMO SAVININKŲ BENDRIJA	ŽYMUO			Lapas
		2022/11/28-TDP-ŠT-B02			Lapų 1 1



Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Pastaba
1	Šilumos skaitiklis ŠAP-1 (šildymui ir karšto vandens ruošimui)	1 kompl.	
1.1	Skaiciuotuvas	1 vnt.	
1.2	Srauto jutiklis	1vnt.	Su įvirinamu montaž. komplektu
1.3	Temperatūros jutiklis Pt-500	2 vnt.	
2	Šilumos skaitiklis ŠAP-2 (šildymui)	1 kompl.	
2.1	Skaiciuotuvas	1 vnt.	
2.2	Srauto jutiklis	1vnt.	Su įvirinamu montaž. komplektu
2.3	Temperatūros jutiklis Pt-500	2 vnt.	
3	Plieninis perėjimas DN65-DN32	2 vnt.	
4	Plieninis perėjimas DN40-DN25	2 vnt.	
5	Duomenų surinkimo skydas	1 vnt.	

— T1 — PADUODAMAS ŠILUMOS TIEKIMO VAMZDYNAS
— T2 — GRĮŽTAMAS ŠILUMOS TIEKIMO VAMZDYNAS

PASTABOS :

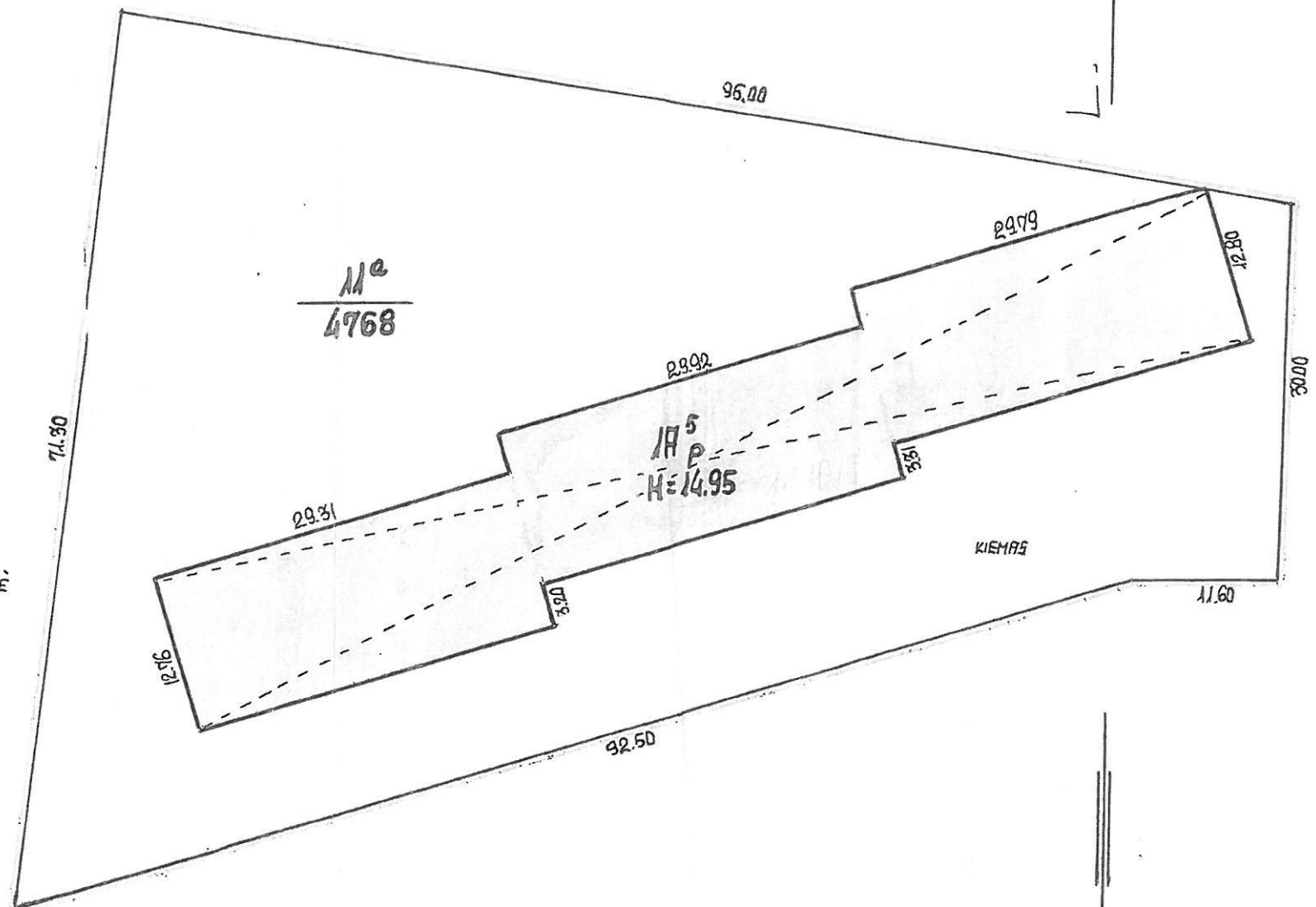
- Šilumos skaitiklį montuoti laikantis jo pase nurodytų reikalavimų.
- Montuojant temperatūros jutiklius užtikrinti, kad jutiklio jautrus elementas būtų panardintas iki vamzdžio vidurio.
- Montuojant skaitiklį užtikrinti patogų skaitiklio aptarnavimą ir tvarkingą laidų montąžą.
- Montuojant skaičiuotuvą prie išorinės pastato sienos, numatyti atstumą tarp sienos ir skaičiuotuvo 50mm.
- Numatyti atramą prieš ir po srauto jutiklio.
- Signalinių kabelių į duomenų nuskaitymą laidų galai turi būti sunumeruoti.
- Skaitiklio jutiklių signalinių kabelių likusi laisva dalis turi būti patalpinta į plastikinę dėžutę.
- Šilumos skaitiklio montavimo vieta - apsaugota nuo vandens patekimo ant skaitiklio.

Šilumos punktas	Šilumos apkrova, kW				Šilumos tinklų vandens debitas, m³/val				Temperatūros skirtumai, °C	
Pastatas M.Gimbutienės g.8 Kaunas	Q _{šild}	Q _{k.v}	Q _{vėd.}	Q _B	G _{šild}	G _{k.v}	G _{vėd.}	G _B	T _{šild}	T _{k.v. vasara}
	304,47	297,73	-	602,20	4,29	6,40	-	10,69	61	40
VISO:	304,47	297,73	-	602,20	4,29	6,40	-	10,69		
Slėgio skirtumas, MIN.	Δp=130 kPa									
Eksplotavimo slėgis, MPa	ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISAS									
P _{PAD} (MIN/MAX)	P _{GRĮŽ.} (MIN/MAX)	Skaitiklis(esamas, perkeliamas)		G _{PROJ} m³/val		Kiekis, vnt.		Pastabos		
0,52/0,48	0,39/0,33	Šildymo sistemai ir karšto vandens ruošimui		10,69		1		-		
		Šildymo sistemai		6,40		1		-		

Atestato Nr.	Projektuotojas	PROJEKTAS			
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO M.GIMBUTIENĖS G. 8, KAUNAS			
		ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
		BRĖŽINYS			Laida
		ŠILUMOS SKAITIKLIO MONTAŽINĖ SCHEMA			0
STADIJA	STATYTOJAS:	ŽYMUO			Lapas
TDP	371-oji DAUGIABUČIŲ NAMO SAVININKŲ BENDRIJA	2022/11/28-TDP-ŠT-B03			Lapų
		1			1

M. GIMBUTIENĖS g.

FONDINĖ
ŽEMĖ



L T S R			
KRAUNO TURKŲ PR.			
Sudaryta Nr. 8			
Kvart.	Sklyp.	S.P.	
K	967	11 ²	5.P.
9	IV	10	1:500



Plokštelinis šilumokaitis Techninis aprašymas



Danfoss Hexact(v5.5.31)

Nuoroda AG20221026093006

Klientas:	Kontaktinis asmuo:		
Projektas:	El. p.:		
HEX Tipas:	XB52M-1-50	Inžinierius:	AG
Vienetas:	1 (Lygiagretus)	Kodas:	004H4525
		Data:	2022-10-26 09:30:08

Apskaičiuoti parametrai	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Srauto tipas			Priešsrovinis
Apkrova	kW		305,00
Įvado temperatūra	°C	106,00	43,00
Išėjimo temperatūra (Nurodyta)	°C	45,00	65,00
Išėjimo temperatūra (Atittinka)	°C	—	—
Masės debitas	kg/h	4284,9	11938,5
Tūrinis debitas	m ³ /h	4,393	12,096
Bendras slėgio kritimas	kPa	3,01	19,33
Slėgio kritimas - angoje	kPa	0,11	0,82
Bendras plotas	m ²		5,04
Paviršiaus riba	%		21,0
LMTD	K		12,36
HTC(esamas / reikiamas)	W/m ² -K		5921,1/4894,8
Angoje greitis	m/s	0,57	1,58

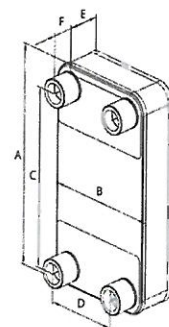
Skysčio savybės	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Skystis		vanduo	vanduo
Dynamic viscosity	uPa-s	377,3726	514,1069
Tankis	kg/m ³	975,4	987,0
Šilumos galia	J/kg-K	4192,036	4180,934
Šiluminis pralaidumas	kW/m-K	0,001	0,001

Specifikacija:	Vienetas	1 pusė	2 pusė
HEX Tipas:			XB52M-1-50
Plokštelių skaičius:	---		50
Maks. Galimas plokštelių skaičius esamame rėme:	---		---
Grupavimas:	---		1*24M/1*25M
Plokštelės medžiaga:	---		EN1.4404(AISI316L)
Tarpinės/Lituojami medžiaga:	---		CU
Jungtis Dydis:	---		G 2
Jungtis Tipas:	---		Sriegis
Rėmo spalva:	---		---
Sertifikavimas/Patvirtinimas:	---		PED Art 4.3
Tūris:	L	3,792	3,95
Svoris:	kg		20,89
Konstrukcija Temperatūra(Maks./Min.):	°C		106/43
Konstrukcijos slėgis(Maks.):	bar		25

Items:		
Kodas	Vnt.	Components
004H4525	1	XB52M-1-50

Išoriniai matmenys:			
A (mm):	466	B (mm):	256
C (mm):	379	D (mm):	170
E (mm):	105,1	F (mm):	50
Warning: Dimensions are for reference purposes only and are not to be used for construction.			

Comments:
IMPORTANT NOTICE: Danfoss reserves the right to adjust prices for non-delivered Products in the event of changes in rates of exchange, variations in costs of materials, sub-suppliers' price increases, changes in custom duties, changes in wages, changes in freight rates, state requisitions or similar conditions over which Danfoss has no or limited control. Danfoss may charge Customer separately for surcharges and fees, such as but not limited to: small orders, freight and handling, express delivery, return and cancellation, provided Danfoss has informed Customer of such surcharges and fees, e.g. in Danfoss order confirmation, as part of price lists, or as otherwise made available to Customer. Additionally, without limiting the generality of the foregoing: Due to the ongoing uncertainty and volatility on the raw material market, Danfoss reserves the right to update prices relating to stainless steel and raw other materials if they fluctuate more than +/-5%.





Plokštelinis šilumokaitis Techninis aprašymas



Danfoss Hexact(v5.5.31)

Nuoroda AG20221026092843

Klientas:	Kontaktinis asmuo:		
Projektas:	El. p.:		
HEX Tipas:	XB12L-2-60/60 G 5/4 (25mm)	Inžinierius:	AG
Vienetas:	1 (Lygiagretus)	Kodas:	004H7580
		Data:	2022-10-26 09:28:46

Apskaičiuoti parametrai	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Srauto tipas		Priešrovinis	
Apkrova	kW	298,00	
Įvado temperatūra	°C	65,00	5,00
Išėjimo temperatūra (Nurodyta)	°C	20,00	55,00
Išėjimo temperatūra (Atitinka)	°C	--	--
Masės debitas	kg/h	5709,5	5137,0
Tūrinis debitas	m ³ /h	5,759	5,160
Bendras slėgio kritimas+(AC)	kPa	26,83 / 14,66(AC)	21,97
Slėgio kritimas - angoje	kPa	3,85	3,10
Bendras plotas	m ²	3,30	
Paviršiaus riba	%	2,6	
LMTD	K	12,48	
HTC(esamas / reikiamas)	W/m ² -K	7411,4/7226,1	
Angoje greitis	m/s	1,99	1,78

Skysčio savybės	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Skystis		vanduo	vanduo(35,00%)
Dynamic viscosity	uPa-s	626,3503	801,8699
Tankis	kg/m ³	991,4	995,5
Šilumos galia	J/kg-K	4175,522	4176,731
Šiluminis pralaidumas	kW/m-K	0,001	0,001

Specifikacija:	Vienetas	1 pusė	2 pusė
HEX Tipas:		XB12L-2-60/60 G 5/4 (25mm)	
Plokštelių skaičius:	---	120	
Maks. Galimas plokštelių skaičius esamame rėme:	---	--	
Grupavimas:	---	(1*29L+1*30L)/(1*30L+1*30L)	
Plokštelių medžiaga:	---	EN1.4404(AISI316L)	
Tarpinės/Lituojami medžiaga:	---	CU	
Jungtis Dydis:	---	G 5/4	
Jungtis Tipas:	---	Sriegis	
Rėmo spalva:	---	--	
Sertifikavimas/Patvirtinimas:	---	PED Art 4.3	
Tūris:	L	2,478	2,52
Svoris:	kg	10,89	
Konstrukcija Temperatūra(Maks./Min.):	°C	65/5	
Konstrukcijos slėgis(Maks.):	bar	25	

Items:

Kodas	Vnt.	Components
004H7580	1	XB12L-2-60/60 G 5/4 (25mm)

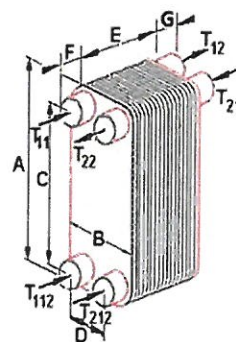
Išoriniai matmenys:

A (mm):	289	B (mm):	118
C (mm):	234	D (mm):	63
E (mm):	220	F (mm):	25
G (mm):	19,5		

Warning: Dimensions are for reference purposes only and are not to be used for construction.

Comments:

IMPORTANT NOTICE: Danfoss reserves the right to adjust prices for non-delivered Products in the event of changes in rates of exchange, variations in costs of materials, sub-suppliers' price increases, changes in custom duties, changes in wages, changes in freight rates, state requisitions or similar conditions over which Danfoss has no or limited control. Danfoss may charge Customer separately for surcharges and fees, such as but not limited to: small orders, freight and handling, express delivery, return and cancellation, provided Danfoss has informed Customer of such surcharges and fees, e.g. in Danfoss order confirmation, as part of price lists, or as otherwise made available to Customer. Additionally, without limiting the generality of the foregoing: Due to the ongoing uncertainty and volatility on the raw material market, Danfoss reserves the right to update prices relating to stainless steel and raw other materials if they fluctuate more than +/-5%.



Parinkimas DSE2 FLEX IB050-065-A140-PD-LT

DSE FLEX

PED Category I

Objektas Gimbutienės 8 Kaunas

Pasiūlymas 00771033/R1 – 10

Šilumokaičiai		Gaminys	Heating		Tap water			
Gamintojas			Danfoss		Danfoss			
Tipas			XB52M-1-50		XB12L-2-60/60			
			2_25_AQ_1G2_1G2		2_25_G2114_G2114			
PED klasė			Category I		2014/68/EU Article 4.3			
Talpa		kW	305.0		298.0			
			Primary	Secondary	Primary	Secondary		
Bendrieji šilumos punkto parametrai								
Maks. Temp. (°C) / Maks. slėgis (bar)			120.0/14.5	80.0/5.0	120.0/14.5	60.0/10.0		
Debitas		m3/h	4.32	12.10	5.66	5.16		
Temperatūros		°C/°C	106.0/43.8	65.0/43.0	65.0/19.3	55.0/5.0		
Slėgio kritimas		kPa	3	19	26	22		
Nominalus slėgis		bar	16.0	6	16.0	10		
Plokštelių medžiaga			EN1.4404(AISI316L)		EN1.4404(AISI316L)			
Srauto terpė			Water	Water	Water	Water		
			Prim. pipe		-	Prim. pipe		-
Jungčių matmenys		Centralizuotas šildymas	-	-	-	-		
Vamzdžių dydžiai (DN)		50	40	65	50	40/32		
Reguliuojantys vožtuvai								
Gamintojas			Danfoss		Danfoss			
Tipas			VM 2		VM 2			
Debitas		m3/h	4.32		5.66			
Slėgio kritimas		kPa	29		50			
Dydis/kvs vertė		DN/kvs	25/8.0		25/8.0			
Valdiklis		Danfoss	ECL_Comfort_310_base (A266)					
Cirkuliaciniai siurbiai								
Gamintojas			Grundfos		Grundfos			
Tipas			MAGNA3 40-120 F		MAGNA3 25-100 N			
Debitas		m3/h	12.1		1.55			
Siurblio galia		kPa	83		59			
Srovė/įtampa		A/V	1.96/1*230		1.33/1*230			
Slėgio perkryčio reguliatorius								
Gamintojas/Modelis			/					
Debitas/slėgio kritimas		/	/					
Dydis/kvs vertė		DN/kvs						
Nustatymo slėgis			/					
Kita informacija								
Įvesties vietos duon		Temperatūros	°C/°C	106.0/45.0	65.0/43.0	65.0/20.0	55.0/5.0	
Įvesties vietos duon		Leistinas dp	kPa	20	20	30	50	
Bendras pirminis slėgio kritimas			77 kPa					
Pasiekiamas slėgio kritimas šilumos punkte			60 kPa					