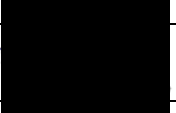
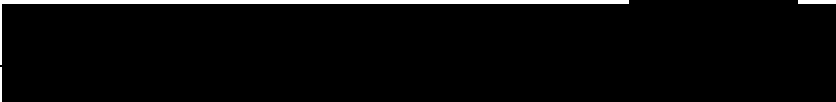



Statytojas / Užsakovas	AB „Kauno energija“
Statinio adresas	Kumelių g., Kaunas
Statinio naudojimo paskirtis	Daugiabučių
Statinio pavadinimas (tipas)	Pastatas – Daugiabutis gyvenamas namas
Statybos rūšis	Statinio paprastas remontas
Teritorija	Kauno senamiestis Unikalus kodas: 20171
Statinio kategorija	Ypatingasis
Statinio projekto etapas	Paprastojo remonto aprašas
Projekto Nr.	25014KIT-PRA
Bylos žymuo	ŠVOK
Bylos laida	0
Bylos išleidimo data	2025-03

Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Kumelių g. 16, Kaune, šildymo sistemos paprastojo remonto aprašas

ŠILDYMO SISTEMOS DALIS


Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorius	Andrius Bagdanovas		
Projekto dalies vadovas			

TURINYS

BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	3
1 AIŠKINAMASIS RAŠTAS	4
1.1 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI	4
1.2 NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS	6
1.3 BENDRIEJI DUOMENYS	6
1.4 ESAMA BŪKLĖ	7
1.5 PAGRINDINIAI RODIKLIAI	7
1.6 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	7
1.7 DARBŲ SAUGOS PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI	7
1.8 HIGIENOS REIKALAVIMAI	8
1.9 APLINKOS APSAUGA	8
1.10 DARBŲ ORGANIZAVIMAS	8
2 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	10
2.1 BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS	10
2.2 PAVIRŠIAUS APSAUGA	12
2.3 VAMZDŽIAI, SUJUNGIMAI, SUJUNGIMŲ SANDARINIMAS	13
2.3.1 PLIENINIAI VAMZDYNAI	13
2.3.2 PRESUOJAMI PLIENINIAI VAMZDŽIAI	14
2.3.3 VAMZDŽIŲ SUJUNGIMAI	14
2.4 ŠILUMOS IZOLIACIJA	15
2.5 KONTROLĖ IR BANDYMAI	16
2.6 ĮRANGA	17
2.6.1 UŽDAROMOJI ARMATŪRA	17
2.6.2 BALANSINIS VOŽTUVAS	17
2.7 REIKALAVIMAI ŠILUMOS PUNKTO PATALPAI	18
2.8 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO IR DEMONTAVIMO DARBAMS	19
2.9 PRIVALOMIEJI BANDYMAI, PALEIDIMAS, DERINIMAS	22
2.10 APLINKOS IŠSAUGOJIMO PRIEMONĖS	23
2.11 PRIĖMIMAS EKSPLOATUOTI	23
2.12 BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS	24
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	26
GRAFINIAI DOKUMENTAI	28
PRIEDAI	30

BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo (-ų) Nr.	Pastabos
Tekstinių dokumentų žiniaraštis					
25014KIT-PRA-ŠVOK.BSŽ	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	3	
25014KIT-PRA-ŠVOK.AR	6	0	Aiškinamasis raštas	4-9	
25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	16	0	Techninės specifikacijos	10-25	
25014KIT-PRA-ŠVOK.SKŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	26-27	
Grafinių dokumentų žiniaraštis					
25014KIT-PRA-ŠVOK.Br-01	1	0	Šilumos sistemos aksonometrinė schema (iš archyvų)	29	
Priedai					
Projektavimo užduotis	1	-	Projektavimo užduotis	31	
Priedas Nr.1	9	-	Daugiabučio gyvenamo namo Kumelių g. 16, Kaune, RC išrašas	32-40	
Priedas Nr.2	30	-	Daugiabučio gyvenamo namo Kumelių g. 16, Kaune, kadastro byla	41-70	
Priedas Nr.3	2	-	Pavedimo sutartis	71-72	
Priedas Nr.4	18	-	Esamos šildymo sistemos dokumentacija	73-90	
Priedas Nr.5	58	-	Esamo šilumos punkto projektas	91-148	
Priedas Nr.6	45	-	Projektuojamo šilumos punkto projektas	149-193	


0	2025-03	Konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. keitimų priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.		MEYSSO	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Kumelių g. 16, Kaune, šildymo sistemos paprastojo remonto aprašas		
	www.meyssso.com – email: info@meyssso.com – mobile: +37062300883				
			Statiny: Šilumos punktas		
			Dokumento pavadinimas:		Laida
			Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		0
LT	Statytojas / Užsakovas: AB „Kauno energija“		Dokumento žymuo: 25014KIT-PRA-ŠVOK.BSŽ		Lapas 1
					Lapų 1

1 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.1 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Šilumos tiekimo (šilumos punkto) dalis parengta vadovaujantis Statytojo pateikta projektavimo užduotimi, išduotomis projektavimo sąlygomis ir žemiau nurodytais pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
1.		LR Statybos įstatymas
2.		LR Energetikos įstatymas
3.		LR Šilumos ūkio įstatymas
4.		LR aplinkos apsaugos įstatymas
5.	STR 1.05.01:2017 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-08	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
6.	STR 1.01.03:2017 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01	Statinių klasifikavimas
7.	STR 1.04.04:2017 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
8.	STR 1.06.01:2016 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
9.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
10.	STR 2.01.01(3):1999 Suvestinė redakcija nuo 2002-11-09	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
11.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija
12.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
13.	STR 1.01.08:2002 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01	Statinio statybos rūšys
14.	STR 1.01.04:2015 Suvestinė redakcija nuo 2023-06-09	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
15.	STR 2.09.02.2005 Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
16.	Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m.	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės

0	2025-03	Konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. keitimų priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	 www.meyssso.com – email: info@meyssso.com – mobile: +37062300883	MEYSSO	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Kumelių g. 16, Kaune, šildymo sistemos paprastojo remonto aprašas	
			Statinys: Šilumos punktas	
			Dokumento pavadinimas: Aiškinamasis raštas	Laida 0
LT	Statytojas / Užsakovas: AB „Kauno energija“	Dokumento žymuo: 25014KIT-PRA-ŠVOK.AR	Lapas 1	Lapų 6

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
	birželio 17 d. įsakymu Nr.1-160 Suvestinė redakcija nuo 2022-05-31	
17.	LR energetikos ministro 2012 m. rugsėjo 12 d. įsakymu Nr. 1-176 Suvestinė redakcija nuo 2020-03-03	Šilumos ir karšto vandens tiekimo tinklų ir jų įrenginių apsaugos taisyklės
18.	LR energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
19.	LR energetikos ministro 2010 m. balandžio 7d. įsakymas Nr.1-111	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės
20.	LR aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 Suvestinė redakcija nuo 2024-10-09	Atliekų tvarkymo taisyklės
21.	LR aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
22.	LR energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1-196 Suvestinė redakcija nuo 2017-07-20	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės
23.	LR ūkio ministro 2000 m. spalio 6 d. įsakymu Nr. 349 Suvestinė redakcija nuo 2016-07-19	Slėginės įrangos techninis reglamentas
24.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
25.	ES Nr. 305/2011	Europos parlamento ir tarybos reglamentas
26.	LST EN 13480-5:2024	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai
27.	LST EN 13480-5:2024	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos
28.	LST EN 13480-5:2024	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas
29.	LST EN 13480-5:2024	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir įrengimas
30.	LST EN 13480-5:2024	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai
31.	LST EN ISO 9606-1:2017	Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai
32.	LST EN ISO 9692-1:2013	Suvirinimas ir panašūs procesai. Jungčių paruošimo tipai. 1 dalis. Plienų rankinis lankinis suvirinimas glaistytoju elektrodu, lankinis suvirinimas lydžiuoju elektrodu apsauginėse dujose, dujinis suvirinimas, TIG suvirinimas ir pluoštinis suvirinimas (ISO 9692-1:2013)
33.	LST EN ISO 14731:2019	Suvirinimo koordinavimas. Uždaviniai ir atsakomybė (ISO 14731:2019)
34.	LST EN ISO 15607:2020	Metalinų medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės (ISO 15607:2019)

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25014KIT-PRA-ŠVOK.AR	2	6	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
<p>Pastaba: nustojus galioti nurodytiems normatyviniams dokumentams, automatiškai galioja juos keičiantys. Rangovas, įgyvendindamas projektą, turi vadovautis aukščiau paminėtais aktais, įstatymais, taisyklėmis. Visi aukščiau išvardinti ir kiti su projekto įgyvendinimu susiję teisės aktai turi būti taikomi kartu su jų galiojančiais pakeitimais ir papildymais.</p>		

1.2 NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

- Autodesk AutoCAD Civil 3D 2024
- Microsoft Office Home & Business 2021
- Microsoft Windows 11

1.3 BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio projekto pavadinimas:	Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Kumelių g. 16, Kaune, šilumos punkto paprastojo remonto projektas.
Statybos vieta:	Kumelių g., Kaunas.
Statinio naudojimo paskirtis:	Daugiabučių.
Statinio kategorija:	Ypatingasis.
Statybos darbų rūšis:	Statinio paprastas remontas.
Pagrindas projektavimui:	Projektavimo užduotis.
Statytojas / Užsakovas:	AB „Kauno energija“.
Projektuotojas:	UAB „Meysso“.
Statinio projekto vadovas:	[Redacted Name]

Projekte pateikiami sprendiniai apimantys daugiabučio gyvenamojo namo šildymo sistemos remonto darbus (balansinių ventilių ant šildymo sistemos stovų įrengimo). Sprendiniai apimantys daugiabučio gyvenamojo namo esamo šilumos punkto paprastojo remonto darbus yra numatyti kitame MB „Pajaujo projektai“ parengtame projekte „Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Kumelių g. 16, Kaunas, šilumos punkto paprastojo remonto projektas“, projekto numeris 23_0606-TDP.

Projektas parengtas vadovaujantis AB „Kauno energija“ pateikta projektavimo užduotimi, statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registro dokumentais ir pagrindiniais normatyviniais dokumentais, pateiktais archyviniais dokumentais.

Projekto sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentuose keliamus reikalavimus ir esminius statinio reikalavimus.

Projekte nagrinėjamas objektas nepatenka į „Natura 2000“ saugomas teritorijas.

Projekte nagrinėjamas objektas patenka į kultūros paveldo objektų teritorijas ir/ar jų apsaugos zonas bei pozonius.

Nekilnojamojo Kultūros paveldo statinio duomenys:

- Kauno senamiestis (Unikalus objekto kodas: 20171) apsaugos zona.

Šiuo projektu nėra numatomi jokie paveldo tvarkybos darbai.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25014KIT-PRA-ŠVOK.AR	3	6	0

Darbų metu, keičiant vamzdynus pastatuose, naujos angos pastatų sienose ir / ar pertvarose, pastatų pamatuose nenumatomos įrengti, šilumos tinklai yra remontuojami esamose vietose, esamuose aukščiauose, panaudojant esamas angas pastato konstrukcijose, senus susidėvėjusius šilumos tinklų vamzdynus pakeičiant naujais tose pačiose vietose.

Projekte numatytos pakankamos priemonės kultūros paveldo vietovių bei objektų vertingųjų savybių išsaugojimui, vizualinės žalos artimiausiam supančiam kultūriniam kraštovaizdžiui nėra.

1.4 ESAMA BŪKLĖ

Esamo daugiabučio gyvenamojo namo adresu Kumelių g. 16, Kaune, statybos metai 1980. Pastato bendras plotas – 1643,32 m². Aukštų skaičius – 3. Pastate yra bendroji centrinio šildymo sistema, komunalinis vandentiekis, komunalinis nuotekų šalinimas, gamtinės dujos. Name yra vienvamzdė šildymo sistema.

1.5 PAGRINDINIAI RODIKLIAI

Lauko oro parametrai:

- Skaičiuotini lauko oro parametrai: žiemą $t = -22\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h = -20,8\text{ kJ/kg}$; vasarą $t = 24,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h = 52,8\text{ kJ/kg}$;
- Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra $-6,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, vidutinė šildymo sezono temperatūra $+0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Šildymo sezono trukmė – 219 paros.

Triukšmo lygis pagal HN 33:2011:

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
Gyvenamųjų pastatų gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	diena	45	55
	vakaras	40	50
	naktis	35	45
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena	55	60
	vakaras	50	55
	naktis	45	50

1.6 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Daugiabučiui gyvenamajam pastatui šiluma tiekama iš miesto centralizuotų šilumos tiekimo tinklų. Rūsyje yra įrengtas šilumos punktas. Šildymo sistemai projektuojami balansiniai ventiliai ant šildymo sistemos stovų. Kadangi pastate įrengta vienvamzdė šildymo sistema balansiniai ventiliai yra projektuojami ant grįžtamo vamzdžio.

1.7 DARBŲ SAUGOS PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI

Prieš montuojant šilumos punkto įrenginį, pirmiausia paruošti šilumos punkto patalpą taip, kaip reikalauja „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“. Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais. Ypatingą dėmesį būtina atkreipti į tai, kad:

DOKUMENTO ŽYMUO: 25014KIT-PRA-ŠVOK.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	6	0

- Pašaliniai asmenys nepatektų į statybos vietą bei darbų vykdymo zoną;
- Transportavimo, montavimo, paleidimo derinimo, eksploataavimo 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;
- Uždujintose patalpose negalima naudoti elektrinių gražtų ir kitų elektrinį kibirkščiavimą sukeliančių įrankių. Vykdamas darbus kameroje ir patalpose, kur gali būti dujų, negalima rūkyti ir naudotis atvira ugnimi;
- Visi elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai turi būti įžeminti. Elektros įrenginių montażas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“;
- Pavoingos zonos turi būti pažymėtos aptvertos arba pažymėtos gerai matomais ženklais, darbo vietos turi būti gerai apšviestos;
- Darbininkai turi būti aprūpinti specialia apranga. Nuimant nuo vamzdyno senąją izoliaciją, turinčią asbesto, būtina dėvėti respiratorius ar dujokaukes. Neleidžiama šilumos punkto įrenginių ir vamzdynų izoliacijai naudoti medžiagų, turinčių asbesto. Šilumos punktuose draudžiama naudoti gyvsidabrinis kontrolės matavimo prietaisus.

1.8 HIGIENOS REIKALAVIMAI

Rangovas, atlikdamas darbus, turi aprūpinti savo darbuotojus geriamu vandeniu, rankų nusiplovimo ir pavalgymo vietomis, biotualetais.

1.9 APLINKOS APSAUGA

Šilumos punkto statinys ir įrengimai neturi įtakos aplinkos užteršimui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmoniems ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Vamzdynais transportuojamas termofikacinis vanduo triukšmo, neleidžiama 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 nevertoti. Turi būti numatytos medžiagų sandėliavimo vietos. Sandėliuojamos dulkančios medžiagos turi būti laikomos uždaroje talpose, kad nedulkėtų. Darbdavys privalo užtikrinti: įvairių medžiagų atskyrimą ir jų sandėliavimo vietų įrengimą, jei tai ypač pavojingos žaliavos arba medžiagos, tokių vietų ženklinimą; panaudotų medžiagų tinkamą rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams. Dėl išmontuotų medžiagų sutvarkymo darbų rangovas individualiai sprendžia su statytoju.

1.10 DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Darbo trukmė:

Statybos trukmė nustatoma užsakovo ir rangovo darbų sutartimi.

Darbo etapai:

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25014KIT-PRA-ŠVOK.AR	5	6	0

Statyboje išskiriami du periodai: paruošiamasis ir pagrindinis. Paruošiamuoju laikotarpiu atliekami šie darbai: darbų vykdymo zonos sutvarkymas nuo pašalinių daiktų, nužymėjimas įspėjamąja, konteinerio statybiniam laužui pastatymas. Užbaigus paruošiamuosius darbus pradedami pagrindinio periodo darbai:

- montavimo darbai;
- patalpos sutvarkymas (gerbūvio sutvarkymas atskirai derinamas rangovo su statytoju sutartimi).

Statybos darbų eiliškumą nusistato pats rangovas. Statybos rangovas turi vykdyti darbus taip, kad nepažeistų esamų privažiavimų, vidaus kelių, iškrovimo vietų, o pažeidus – atstatyti.

Surenkami gaminiai montuojami, o taip pat medžiagos iškraunamos ir paduodamos į darbo vietas. Gaminiai gali būti sandėliuojami šalia darbo zonos šilumos punkto patalpoje ar automobilyje.

Montavimo ir išmontavimo darbams bus naudojami šie pagrindiniai mechanizmai:

- suvirinimo aparatas;
- diskinis elektrinis pjūklas;
- kompresorius;
- daiktų, medžiagų nešimą lengvinančios priemonės.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25014KIT-PRA-ŠVOK.AR	6	6	0

2 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

2.1 BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS

Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų viršenybė nustatoma taip: techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai, sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Čia pateiktos techninės specifikacijos apima bendrąsias ir atskirų statybos darbų, gaminių, medžiagų ir įrengimų technines specifikacijas, taip pat nurodymus eksploatacijai.

Techninių specifikacijų parengiamų duomenų sudėtis, sprendimų kiekis, jų detalizacija (teksto, skaičiavimų, brėžinių) bendru atveju yra pakankama statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, suderinimams ir ekspertizei atlikti, statybos rangovo konkursui paskelbti, statybos ar griovimo darbų leidimui gauti.

Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai.


Statybos darbams taikoma Lietuvos Respublikos teisė. Statybos darbai gali būti vykdomi tik gavus statybą leidžiantį dokumentą bei kitus reikalingus leidimus taip kaip tai numato Lietuvos Respublikos teisės aktai.

Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams.

Statybos darbų rangovas (toliau – Rangovas) ir subrangovai (toliau – Subrangovai) Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka turi turėti teisę atlikti projekte suprojektuotus statybos darbus. Rangovas privalo paskirti statinio statybos vadovą ir specialiųjų statybos darbų vadovus.

Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomuose statiniuose užtikrinimo reikalavimai.

Rangovas privalo savo sąskaita, rizika ir atsakomybe užtikrinti saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomuose statiniuose priemones. Rangovas privalo užtikrinti visas sąlygas ir suteikti visas reikalingas priemones visiems statybos dalyviams, darbo metu, patekti į statybvietę ir (ar) statomus statinius. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomuose statiniuose užtikrinimo reikalavimai turi būti nustatyti Rangovo parengtame Statybos darbų technologijos projekte (toliau - SDTP), kai tai numatyta pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus. SDTP nustato konkretaus statinio statybos, kaip technologijos proceso, reikalavimus,

0	2025-03	Konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. keitimų priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	 MEYSSO www.meyssso.com – email: info@meyssso.com – mobile: +37062300883	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Kumelių g. 16, Kaune, šildymo sistemos paprastojo remonto aprašas			
				Statiny: Šilumos punktas	
				Dokumento pavadinimas:	Laida
				Techninės specifikacijos	0
LT	Statytojas / Užsakovas: AB „Kauno energija“		Dokumento žymuo: 25014KIT-PRA-ŠVOK.TS		Lapas 1
					Lapų 16

nurodo statinio projekto įgyvendinimo būdus bei metodus ir numato konkrečius sprendinius bei priemones, užtikrinančias darbuotojų saugą ir sveikatą.

Būtinai parengti projekto ir statybos dokumentai.

Projektas yra dokumentas, kurio pagrindu, įvertinus techninio darbo projekto technines specifikacijas:

- gaminami statybinių konstrukcijų ir inžinerinių sistemų elementai. Jei reikia, gamintojas pagal darbo projekto brėžinius parengia brėžinius gamybai;
- vykdomi statybos darbai;
- užbaigus statinį, Statybos įstatyme nustatytais atvejais išduodamas statybos užbaigimo aktas arba surašoma deklaracija apie statybos užbaigimą, techninio darbo projekto brėžinius ir techninio darbo projekto technines specifikacijas, statinio statybos vadovui ir statinio statybos techninės priežiūros vadovui pažymint žyma „Taip pastatyta“.

Darbų vykdymo eigoje ir / ar užbaigus darbus, Rangovas parengia (užsako) nutiestų inžinerinių tinklų ir komunikacijų geodezines išpildomąsias nuotraukas, eksploataavimo instrukcijas ir garantinius dokumentus, jei kitaip nenumatyta rangos sutartyje.

Nurodymai projekto ir statybos dokumentų apiforminimui.

Baigus darbus turi būti parengti ir pateikti Užsakovui ir statinio statybos techninės priežiūros vadovui išpildomieji brėžiniai ir dokumentacija su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais ir kitais patikslinimais natūroje. Statybos dokumentų apiforminimas vykdomas Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka.

Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas.

Projekto dalių sprendinių keitimas įforminamas naujos laidos išleidimu, papildomos techninės užduoties ir papildomos sutarties su Užsakovu (Statytoju) pagrindu.

Rangovas gali siūlyti pakeisti medžiagas ir gaminius panašių ar analogiškų parametrų bei kokybės produktais, prieš tai suderinus su Statytoju, projekto vykdymo priežiūros ir techninės priežiūros vadovais, bet už panašumo patikrinimą atsako Rangovas.

Visas išlaidas už papildomą patikrinimą bei esant poreikiui - perprojektavimą keičiant medžiagas analogiškomis privalo padengti Rangovas.

Bendrieji reikalavimai statybos produktams, įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka:

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams, medžiagoms, gaminiams ir įrenginiams. Statybos medžiagos, gaminiai ir įrenginiai turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose pateiktus techninius reikalavimus. Projekto dalių techninėse specifikacijose nurodytų medžiagų, gaminių ir įrenginių savybių rodiklių skaitinės reikšmės gali būti tikslinamos į geresnes, nepabloginant kitų to paties produkto savybių rodiklių skaitinių reikšmių.

Medžiagos, gaminiai ir įrenginiai privalo tenkinti standartų reikalavimus ir turėti atitinkamus techninius ir kokybės rodiklius.

Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	2	16	0

Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos) gabenami ir saugojami pagal gamintojo reikalavimus.

Gaminiai, įrenginiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi statybvietėje taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Medžiagos, gaminiai ir įranga, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

Paslėptų darbų priėmimo tvarka.

Rangovas privalo informuoti ir priduoti statinio statybos techninės priežiūros vadovui paslėptus statybos darbus arba paslėptas statinio konstrukcijas, įforminant normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose nurodytus statinio statybos dokumentus.

Statinio statybos techninės priežiūros vadovas privalo tikrinti ir priimti paslėptus statybos darbus ir paslėptas statinio konstrukcijas, dalyvauti išbandant ir pripažįstant tinkamais naudoti inžinerinius tinklus, inžinerines sistemas, įrenginius, konstrukcijas.

Rangovui laiku nepridavus paslėptų statybos darbų arba paslėptų statinio konstrukcijų, statinio statybos techninės priežiūros vadovui pareikalavus, privalo atidengti paslėptas konstrukcijas ir paslėptus darbus ir juos atstatyti savo lėšomis, net ir tokiu atveju, kai paslėpti darbai atlikti tinkamai.

Statybos užbaigimas.

Statybos užbaigimo procedūra organizuojama, atliekama, vykdoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimais.

2.2 PAVIRŠIAUS APSAUGA

Įrenginių paviršiai turi turėti apsauginę dangą. Apsauginė danga nuo korozijos ir tinkamas įrenginių įpakavimas turi apsaugoti įrenginius transportuojant ir sandėliuojant. LST EN ISO 8504-1:2002 „Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Paviršiaus paruošimo metodai. 1 dalis“. Šildymo sistemos vamzdynai turi būti dažomi pagal LST EN ISO 12944-5:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos“, LST EN ISO 12944-2:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas“, LST EN ISO 12944-7:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 7 dalis. Dažymo darbų atlikimas ir priežiūra“ reikalavimus.

Pagrindiniai reikalavimai:

- Dangos patvarumas turi būti pakankamas nuo 10 iki 15 metų;
- Aplinkos, kurioje montuojami vamzdynai, klasifikacija pagal atmosferos koroziškumo kategorijas, priimama C3 (vidutinė);
- Nudažyto ar padengto dviem sluoksniais vamzdžio dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 160 μm (dengiant su epoksidu, poliuretanu);

DOKUMENTO ŽYMUO: 25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 3	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	------------	------------	------------

- Nudažyto ar apdengto vamzdžio, kurio paviršius vėliau izoliuojamas, dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis 120 μm (dengiant su epoksidu); Prieš dažant vamzdžių metalinis paviršius turi būti paruoštas dažymui;
- Visos aštrios ar dantytos vamzdžio atvamzdžio briaunos turi būti nušlifuoti, suteikiant jiems 3 mm spindulį. Nuo visų dažymui ruošiamų paviršių turi būti nuvalyti riebalai, tepalas ar kiti nešvarumai;
- Nuvalytus tirpikliu vamzdžių paviršius būtina nušveisti su abrazyvinės struktūros priemonėmis;
- Prieš atliekant vamzdžių paviršių gruntavimą, paviršius turi būti nusausinamas, išdžiovinamas;
- Dažomo metalo paviršiaus temperatūra turi būti 3 $^{\circ}\text{C}$ didesnė už rasos taško susidarymo temperatūrą patalpoje (patalpos oro drėgnumas turi būti mažesnis nei 80 %). Metalinių paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis dažymas turi būti atliekamas pagal tarptautinių techninių standartų apsaugai nuo korozijos reikalavimus. Dažymas turi būti atliekamas panaudojant pažangią darbo patirtį ir griežtai pagal dažų gamybos ir panaudojimo instrukcijas. Visų dažymo fazių metu turi būti tikrinama, kaip paruošiamas paviršius ir kaip atliekamas dažymas.

2.3 VAMZDŽIAI, SUJUNGIMAI, SUJUNGIMŲ SANDARINIMAS

2.3.1 PLIENINIAI VAMZDYNAI

Naudojami plieniniai vamzdžiai turi būti pagaminti pagal LST EN10217-2:2019 „Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Elektra suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje“ standartą. Plieno markė P235GH.

Mechaninės savybės:

- takumo riba 225 N/mm^2 ;
- tempimo įtempimas 340 - 470 N/mm^2 ;
- pailgėjimo koeficientas 24 %;
- suvirinimo faktorius $V - 1,0$.

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

Flanšai turi turėti karščiui atsparias tarpines:

- maksimalus leidžiamas slėgis 10 bar;
- maksimali leidžiama temperatūra 110 $^{\circ}\text{C}$.

Išardomoms srieginėms jungtims naudojamos karščiui atsparios tarpinės:

- maksimalus leidžiamas slėgis 10 bar;
- maksimali leidžiama temperatūra 110 $^{\circ}\text{C}$.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	4	16	0

Srieginių sujungimų sandarumui turi būti naudojama speciali aukštai temperatūrai atspari mastika:

- maksimalus leidžiamas slėgis 10 bar;
- maksimali leidžiama temperatūra 110 °C.

Sandariklis turi sudaryti darbiniam slėgiui atsparų sluoksnį, turi būti galimybė pareguliuoti jungtį. Sandariklis turi būti nelaidus dujoms ir skysčiams, atsparus vibracijai ir smūginėms apkrovoms, netepus.

Draudžiama naudoti gumines tarpines flanšiniuose sujungimuose.

2.3.2 PRESUOJAMI PLIENINIAI VAMZDŽIAI

Presuojami plieniniai vamzdžiai ir jų techninės charakteristikos turi atitikti LST EN 10305-3:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“ keliamus reikalavimus. Plieno rūšis E195.

Vamzdžiai iš išorės galvaniskai cinkuoti Fe/Zn88 8-15 µm storio sluoksniu bei papildomai apsaugoti pasyvinio chromo sluoksniu. Cinko sluoksnis dengiamas karštu būdu, kas užtikrina puikų priglundimą prie vamzdžio sienelės net lenkimo metu.

Plieno mechaninės savybės:

- Tempimo stiprumas $R_m = 290 - 440 \text{ N/mm}^2$;
- Takumo riba $ReH \text{ min } 195 \text{ N/mm}^2$;
- Pailgėjimo koeficientas $A_s > 25 \%$;
- Linijinio pailgėjimo koeficientas $0,0108 \text{ mm/mK}$ (4m vamzdžio pailgėjimas prie $dt 60 \text{ °C}$ 2,59 mm);
- Sienelių vidinio paviršiaus šiurkštumas 0,01 mm;
- Šiluminis laidumas $58 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Minimalus lenkimo spindulys (maks. vamzdis 28 mm) – $3,5xD$.

Vamzdžiai tarpusavyje jungiami presavimo būdu. Jungtys yra su presuojamais galais su O-ring tarpine arba presuojamais ir srieginiais galais su vidiniais arba išoriniais sriegiais. Visi fittingai naudojami tik to pačio gamintojo, sujungimai atliekami laikantis gamintojo reikalavimų.

Plieniniai presuojami horizontalūs vamzdiniai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Leistini atstumai tarp atramų:

Vamzdžio skersmuo, mm	Atstumas tarp tvirtinimo taškų, m	Vamzdžio skersmuo, mm	Atstumas tarp tvirtinimo taškų, m
15	1,25	42	3
18	1,5	54	3,5
22	2	76,1	4,25
28	2,25	88,9	4,75
35	2,75	108	5

2.3.3 VAMZDŽIŲ SUJUNGIMAI

Atramų apkabos turi būti įtvirtintos tinkamu būdu, kad laikytų apkrovą. Visos atramos jokių būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų.

DOKUMENTO ŽYMUO: 25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 5	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	------------	------------	------------

Plieniniai virinami horizontalūs vamzdiniai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Leistini atstumai tarp atramų:

- 1,70 m, kai DN25;
- 2,00 m, kai DN32, DN40;
- 3,00 m, kai DN50, DN65;
- 3,5 m, kai DN80 ir daugiau.

Atramų apkabos turi būti įtvirtintos tinkamu būdu, kad laikytų apkrovą. Visos atramos jokių būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų.

Nejudamos atramos leidžia nukreipti šiluminius vamzdyno pailgėjimus atitinkama kryptimi ir paskirstyti į mažesnes atkarpas. Siekiant įrengti nejudamas atramas NA, reikia naudoti iš cinkuoto plieno pagamintas apkabas su elastingais indėklais, leidžiančiais tiksliai stabilizuoti vamzdį per visą jo perimetrą. Siekiant įrengti vamzdyne NA, reikia panaudoti dvi prie vamzdžio jungiamosios detalės (trišakio, jungties, movos) priglundančias apkabas. Nejudamos atramos dažniausiai montuojamos prie vamzdinių ar armatūros atšakų.

Nejudamos atramos montavimas redukcinio trišakio atšakoje galimas tuomet, jeigu atšakos diametras nėra mažesnis daugiau nei viena dimensija nuo pagrindinio vamzdžio diametro.

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų tempimų bet kurioje vamzdyno dalyje. Kur įmanoma, plėtimasis ir susitraukimas turi būti kompensuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais ašine kryptimi. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdinių plėtimosi ir susitraukimo aukščiau aprašytu būdu, vamzdynams turi būti įrengti "U" formos kompensatoriai.

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai praeina pro sienas, grindis ar lubas. Įvorės – plieninės. Įvorės turi būti vienu diametru didesnio dydžio, nei vamzdis. Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kad būtų pasiektas EI 60 atsparumas ugniai pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p. 59, LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

2.4 ŠILUMOS IZOLIACIJA

Reikalavimai izoliacijai turi būti neblogesni kaip nurodyta „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“, LR energetikos ministro 2017 rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245. Izoliacija pagaminta remiantis LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija.“ LST EN 13467:2018 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Suformuotos vamzdinių izoliacijos matmenų, statmenumo ir tiesiškumo nustatymas“. LST EN 14707:2013 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos didžiausiosios eksploatavimo temperatūros nustatymas“.

DOKUMENTO ŽYMUO: 25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 6	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	------------	------------	------------

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

Vamzdynai iki DN65 izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Vamzdynai diametro DN65 ir didesnio izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folija arba akmens vatos dembliais su stiklo audiniu. Išilginės siūlės sandarinimui naudojama lipni juostelė.

Vandens garų difuzijos varža MV2

- Trumpalaikis vandens įmirkis $\leq 1 \text{ kg/m}^2$;
- Šilumos laidumas prie 10°C – 0,033 W/mK;
- Nominalus tankis – 100 kg/m³;
- Degumo klasė A2L-s1,d0.

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

Antikondensacinei izoliacijai šalto vandens vamzdynams vadovautis LST EN 14313:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polietileno putų (PEF) gaminiai. Specifikacija“ LST EN 13172:2012 „Termoizoliaciniai gaminiai. Atitikties įvertinimas“, LST EN 13499:2004/P:2005 „Pastatų termoizoliaciniai gaminiai. Sudėtinės išorės termoizoliacinės sistemos (ETICS) polistireninio putplasčio pagrindu. Techniniai reikalavimai“.

Parametrai:

Vardinis tankis	55 - 70 kg/m ³
Temperatūros ribos	-45 iki +116 °C
Storis	Kevalai – nuo 6 mm iki 32 mm vamzdynams nuo 6 mm iki 160 mm skersmens
Matmenys	2 m ilgio kevalai
Šilumos laidumas	Neviršyti 0.04 W/mK prie vidutinės temperatūros 20 °C
Atsparumas drėgmei	$\mu \geq 3500$
Degumo klasifikacija pagal Euro klases	BL-s3, d0
Storis	Kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose

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

2.5 KONTROLĖ IR BANDYMAI

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

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

Valdymo (įvado) mazgai bandomi hidrauliniu slėgiu, kuris lygus 1,3 eksploatacinio slėgio, tačiau ne mažesniu kaip 1,0 MPa. Eksploatacinio slėgiu laikomas tinklo (šilumos perdavimo šaltinio) slėgis prieš įvado sklendę.

DOKUMENTO ŽYMUO: 25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	16	0

$P_{\text{darb}} \cdot 1,3$ Hidraulinis bandymas atliekamas 10 bar slėgiu.

Sistemos laikomos išbandytomis, jeigu bandymo metu:

- nepastebėta rasojeimo per virintines siūles, vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdinių, armatūros ir kitų elementų;
- valdymo mazguose bandymų metu slėgis per 5 min. nesumažėjo;
- sistemose su paslėptais šildymo prietaisais bandymų metu slėgis per 15 min. nesumažėjo.

Jei bandymo rezultatai neatitinka reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą. Bandymo rezultatai įforminami aktu. Bandymo metu reikia naudoti spyruoklinius manometrus, kurių tikslumo klasė ne mažesnė kaip 1,50, skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, padalos vertė 0,01 MPa ir bandomojo slėgio dydis būtų rodomas manometro skalės antrame trečdalyje.

Sistema užpildoma ne didesniu negu statinis slėgis, nuorinama, tikrinama ar nėra pratekėjimų, o tik po to atliekamas hidraulinis bandymas.

2.6 ĮRANGA

2.6.1 UŽDAROMOJI ARMATŪRA

Rutulinis ventilis – plieninis, privirinamas:

Įvadinėms sklendėms	
Sąlyginis slėgis	≥PN25 bar
Projektinė temperatūra	120 °C
Korpusas	Mažaanglis plienas, tenkinantis slėginių indų direktyvą (PED)
Rutulys	Nerūdijantis plienas
Sandarumo klasė	A pagal EN12266-1
Pajungimo tipas	Suvirinta
Pirminės pusės	
Maksimalus leidžiamas slėgis	16 bar
Maksimali leidžiama temperatūra	120 °C

Draudžiama montuoti armatūrą iš ketaus ten, kur ji gali būti veikiami lenkimo jėgų.

Uždaromąją armatūrą iš pilkojo ketaus naudoti draudžiama.

2.6.2 BALANSINIS VOŽTUVAS

Balansavimo vožtuvas turi būti su nuimama rankena, drenavimo atvamzdžiu srautui užpildyti ir išleisti prieš ir už balansinio vožtuvo. Skaitmeninė nustatymo skalė matoma iš įvairių pusių. Balansavimo ir uždarymo funkcijos vykdomos atskiru vožtuvu.

Srauto uždarymui yra integruotas rutulinis uždarymo vožtuvas, užtikrinantis 100 % sandarumą. Darbinė reguliavimo zona nuo 10 iki 100 % Kvs vertės.

Maksimalus leidžiamas slėgis	6 bar
Maksimali leidžiama temperatūra	90 °C
Su išankstinio srauto nustatymu, kurį tikslintis eksploataavimo metu	

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	8	16	0

2.7 REIKALAVIMAI ŠILUMOS PUNKTO PATALPAI

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

Šilumos punktuose turi būti įrengta tokia vėdinimo sistema, kad oro apykaita būtų ne mažesnė kaip $0,5 \text{ h}^{-1}$, o santykinė drėgmė neviršytų 75 %

Santykinė oro drėgmė šiluminio mazgo patalpose 75 %, vidaus temperatūra turi būti ne mažesnė kaip $+10 \text{ }^\circ\text{C}$.

Oro greitis patalpose:

- šaltajame ir pereinamajame periode iki 0,2 m/s;
- šiltajame periode iki 0,5 m/s.

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

Šilumos punkto patalpoje turi būti iki 50 V ir 220 V arba 380 V įtampos kištukiniai lizdai, įrengti pagal Elektros įrenginių įrengimo taisykles.

Šilumos punkto patalpoje turi būti sumontuoti ne mažiau kaip du šviestuvai. Apšvietimas šilumos punkte, matuojant ties apskaitos prietaisais ir valdymo prietaisais, turi būti ne silpnesnis kaip 150 liuksų.

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

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

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

Durys iš šilumos punkto turi atsidaryti į išorę. Ant šilumos punkto durų išorinėje pusėje turi būti užrašas „Šilumos punktas“.

Esant nepriklausomai šildymo sistemai turi būti numatyta galimybė ją papildyti termofikaciniu vandeniu iš šilumos tiekimo tinklų. Jeigu slėgis papildymo vamzdyje yra nepakankamas, turi būti įrengtas siurblys. Papildomo vandens apskaitai turi būti įrengtas karšto vandens skaitiklis. Jeigu papildymas vyksta automatiškai, turi būti įrengta šviesinė ir garsinė signalizacija, kuri pradeda veikti, kai papildymas užtrunka ilgiau kaip vieną valandą arba vyksta dažniau kaip kartą per savaitę. Signalizacijos šviesos ir garso išvadai montuojami išorėje prie šilumos punkto arba informacija apie gedimus perduodama nuotoliniu būdu šilumos punkto prižiūrėtojui.

DOKUMENTO ŽYMUO: 25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 9	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	------------	------------	------------

2.8 TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO IR DEMONTAVIMO DARBAMS

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

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

Suvirinimo darbus gali atlikti atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui. Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentruoti vamzdžiai, tarpų dydžius ir briaunų sutapimą. Suvirinimo kontrolė turi būti atliekama sistemingai, detalių surinkimo ir suvirinimo proceso metu. Vamzdynų ir alkūnių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų, trukdančių suvirinimui. Vamzdynų galuose negali būti pjaustymo defektų, suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje neturi būti įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalo nutekėjimo. Suvirinimo apnašos turi būti pašalintos nuo užbaigtų paviršių. Tikrinimo, bandymo ir apžiūros rezultatai turi būti patvirtinami. Užbaigtos siūlės turi būti patikrinamos neardomu metodu, vizualiai.

Suvirintojų kvalifikacija turi atitikti LST EN ISO 9606-1:2017 „Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai“ arba lygiavertį normatyvo Suvirinimo darbus gali atlikti tik suvirintojai, išlaikę suvirinimo veiklos kvalifikacinį testą (LST EN ISO 9606-1: 2017 standartas arba lygiavertis pažymėjimas).

Pagrindiniai vamzdynų klojimo reikalavimai:

Vamzdžio DN (mm)	Mažiausias leidžiamas atstumas nuo izoliacijos paviršiaus iki konstrukcijos (mm)				
	Iki kanalo sienutės	Iki gretimo vamzdžio izoliacijos		Iki kanalo viršaus	Iki kanalo apačios
		vertikalčiai	horizontalčiai		
25-80	150	100	100	100	150
100-250	170	140	140	100	200

Minimalūs atstumai tarp vamzdynų, vamzdynų ir konstrukcijų turi atitikti „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. LR energetikos ministro 2011 m. birželio mėn. 17 d. įsakymu nr. 1-160“ 4 priedo reikalavimus.

Darbo vieta turi būti aprūpinta priešgaisrinės apsaugos priemonėmis.

Žemiausiose vamzdynų vietose įrengiami drenažiniai atvamzdžiai su uždaromąja armatūra ir aklėmis, aukščiausiuose – nuorinimas. Akles paruošti plombavimui pragręžiant skylutes prie ventilių. Filtrus montuoti prieinamoje ir patogioje aptarnavimui vietoje, numatant, kad valymo metu vanduo nepakliūtų ant šilumos punkto įrengimų.

Termometrus ir manometrus montuoti prieinamoje vietoje ir akių lygyje, jei taip leidžia konstrukcija.

Visus įrenginius montuoti pagal jų pase nurodytus reikalavimus.

Vamzdyno paviršių paruošimas antikoroziniam padengimui: vamzdynai, kurie neturi gamyklinės gruntuotės, turi būti nuvalyti iki metalinio blizgesio ir padengti gruntuote. Atlikus suvirinimo darbus, sandūros turi būti nuvalytos nuo suvirinimo šlakų, nuriebalinamos ir padengiamos

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	10	16	0

gruntuote. Taip paruošti vamzdynų paviršiai dengiami dviem antikorozinės dangos sluoksniais. Antikorozinė danga turi būti atspari karščiui >130 °C.

Pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ nišos priešgaisrinėse užtvarese neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai. Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas EI 60, durys turi būti EI2 30–C3.

Montuojant vadovautis pagal LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

Mažiausias atstumas nuo grindų iki vamzdžio izoliacijos paviršiaus 300 mm.

Perėjimų plotis šilumos punktuose, išskyrus individualius šilumos punktus, kuriuose siurbliai ir jų varikliai sumontuoti bendrame korpuse, turi būti ne mažesnis kaip 1 m.

Pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ nišos priešgaisrinėse užtvarese neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai. Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas EI 60, durys turi būti EI2 30–C3.

Montuojant vadovautis pagal LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

Ant izoliuotų vamzdynų paviršiaus yra uždažomi spalviniai žiedai, rodyklės rodančios agento tekėjimo kryptį ir raidiniai pažymėjimai. Dažų spalvos parenkamos pagal agento rūšį vadovaujantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ 2 priedu „Vamzdynų žymėjimas spalvomis“. Vamzdynų ženklai:

- termofikacinis vanduo tiekiamas – žiedais, žalias-geltonas-žalias, rodyklė – geltona. Gražinamas – žiedais, žalias-rudas-žalias, rodyklė – ruda. Žiedo plotis 50 mm. Rodyklės ženklinimo juosta ne trumpesnė kaip 150 mm.

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

Sumontavus įrenginį, prieš įstatant skaitiklį, atlikti hidraulinį bandymą ir modulio vamzdynų praplovimą.

Bandymo metu vamzdynai turi būti atjungti nuo šiluminių sistemų vamzdynų. Sistemų atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos aklės. Vamzdynai užpildomi vandeniu ir nuorinami per nuorinimo įtaisus, esančius aukščiausiuose taškuose. Jeigu patikrinimo metu nepastebėta trūkumų, vandens nutekėjimo, rasojimo, manometrai nerodo spaudimo mažėjimo, hidraulinis bandymas laikomas atliktu.

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

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

Vamzdynų dalys, kurios izoliuojamos akmens vata gruntuojamos ir dažomos. Gruntas ir dažai privalo būti pritaikyti metaliniams paviršiams gruntuoti, kurių temperatūra ≥ 120 °C. Spalvai papildomi reikalavimai nekeliami.

DOKUMENTO ŽYMUO: 25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 11	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	-------------	------------	------------

Paruošimas:

- visos aštrios ir dantytos briaunos, ir kiti aštrūs paviršiai turi būti nušlifuoti;
 - nuo visų dažomų paviršių turi būti nuvalyti riebalai, tepalas, žemės, žymėjimo ir pjovimo medžiagų liekanos kiti teršalai;
 - po valymo tirpikliu, paviršiai turi būti valomi abrazyvinėmis medžiagomis;
 - abrazyvinėse medžiagose neturi būti dulkių, purvo ir kitų pašalinių medžiagų.
- Abrazyvinės medžiagos turi būti sausos.

• nuvalyti paviršiai turi būti nugruntuoti prieš pasirodant vizualiai matomoms rūdims. Pasirodžius rūdims nenugruntuotas plieno paviršius turi būti valomas iš naujo;

- Prieš gruntavimą nuvalytas paviršius turi būti be dulkių.

Gruntavimas ir dažymas:

- vienoje vietoje naudojamas gruntas ir dažai (toliau – padengimo medžiagos) turi būti to paties gamintojo;
- padengimo medžiagų sandėliavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo rekomendacijas;
- gruntuojama ir dažoma gali būti purškiant, tepant, ar naudojant volelį ir griežtai pagal gamintojo rekomendacijas;
- visi sluoksniai turi būti padengti vienodai, kad sudarytų lygią, ištisinę plėvelę be įdubimų, nutekėjimų, dėmių ar kitų trūkumų. Briaunos, plyšiai, veržlės reikalauja ypatingo dėmesio; siekiant užtikrinti tokių paviršių padengimą, reikalingas dalinis išmontavimas.

Gruntuoti ir dažyti negalima, jei:

- esant drėgnam, ūkanotam orui, lyjant lietui, aplinkos arba metalo paviršiaus temperatūra mažesnė negu 10 °C;
- tikimasi, kad prieš išdžiūstant padengimo medžiagoms, oro temperatūra nukris žemiau 4,40 °C;
- ypatingai vėjuota arba aplinkoje yra daug dulkių;
- visos sudedamosios dalys bet kuriame dažų konteineryje prieš naudojimą turi būti gerai išmaišytos ir turi būti dažnai maišomos naudojimo metu, siekiant išlaikyti medžiagų vientisumą. Atskirai supakuoti sausi pigmentai turi būti tolygiai įmaišomi;
- užbaigtame darbe esantys pažeidimai turi būti kruopščiai nuvalomi tirpikliu ir atskiros vietos nuvalomos abrazyvine medžiaga. Gretimi nepažeisti paviršiai turi būti truputį pašiurkštinami ir taip sujungiami su dažytina vieta, taip sujungiant juos su taisomu paviršiumi.

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

Nuimant senąją izoliaciją nuo vamzdyno turi būti numatytos medžiagų sandėliavimo vietos. Sandėliuojamos dulkančios medžiagos turi būti laikomos uždaroje talpose, kad nedulkėtų. Privalu užtikrinti įvairių medžiagų atskyrimą ir jų sandėliavimo vietų įrengimą, jei tai ypač pavojingos žaliavos

DOKUMENTO ŽYMUO: 25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 12	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	-------------	------------	------------

arba medžiagos, tokių vietų ženklina, panaudotų medžiagų tinkamą rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams.

Asbesto turinčios atliekos priimamos į asbesto laikymo aikštelę laikantis šių pagrindinių reikalavimų:

- asbesto turinčios atliekos turi būti surinktos atskirai ir nesumaišytos su kitomis atliekomis;
- asbesto turinčios atliekos privalo būti supakuotos – apsuktos plėvele (ne mažiau nei 2 sluoksniai) arba sudėtos į sandarią tarą ir sukrautos ant padėklų (palečių). Padėklas su sukrautu asbestu turi būti apsuktas plastikine pakavimo plėvele, kad sąvartyne esanti technika galėtų saugiai iškrauti krovinį.

Supakuotos asbesto turinčios atliekos turi būti ženklinamos pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus (Pavojingų atliekų ženklavimo etikete).

2.9 PRIVALOMIEJI BANDYMAI, PALEIDIMAS, DERINIMAS

Sandarumo išbandymas vandenių (vamzdyno darbo terpe) tuo pačiu metu gali atitikti ir hidraulinį mechaninio stiprio išbandymą. Hidraulinio išbandymo vandenių slėgis turi būti 1,3 karto didesnis už darbo slėgį.

Bandymų metu, sumontuoti šilumos tinklų vamzdynai turi būti atjungti nuo veikiančių šilumos tinklų vamzdynų. Sistemų atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą draudžiama, tam turi būti sumontuotos ne mažesnio nei nurodyta projektinėje dokumentacijoje storio aklės.

Hidraulinis bandymas stiprumui ir sandarumui laikomas išlaikytu, jei jo metu nebuvo slėgio kritimo, nerasta trūkimo požymių, pratekėjimų ir rasočių suvirinimo siūlių vietose, o taip pat pratekėjimų pagrindiniuose vamzdynuose, flanšiniuose sujungimuose, armatūroje, kompensatoriuose ir kitų sujungimų elementuose.

Naujai sumontuoti šilumos tiekimo vamzdynai norminių dokumentų numatyta tvarka turi būti plaunami, dezinfekuojami ir užpildomi termofikaciniu vandeniu, kurio kokybė atitiktų geriamajam vandeniu keliamus reikalavimus, nurodytus Lietuvos higienos normoje HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

Objekte įrengus rekomenduojamą balansavimo ir reguliavimo armatūrą šildymo sistemą būtina teisingai subalansuoti. Hidraulinis balansavimas atliekamas naudojant matavimo – balansavimo aparatą, kurio pagalba išmatuojami ir nustatomi reikalingi srautai atskirose sistemos dalyse (pvz. atšakos į aukštus, stovai, magistraliniai vamzdynai, kolektoriai, vėdinimo sistemų aprišimo mazgai ir pan). Teisingo hidraulinio balansavimo tikslas yra ne tik nustatyti reikalingus srautus, tačiau patikrinti ar sistemos teisingai sumontuotos, ar srautai pakankami.

Subalansavus hidraulinę sistemą, užsakovui turi būti pridurtas balansavimo protokolas, įrodantis realią hidraulinės sistemos būseną (ar teisingai sumontuota sistema, ar srautai sistemoje paskirstyti teisingai, ir ar ji tikrai dirbs taip, kaip užsakovas tikėjosi investuodamas į šį projektą). Rekomenduojama šildymo sistemos balansavimo darbų seka:

DOKUMENTO ŽYMUO: 25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS 13	LAPŲ 16	LAIDA 0
--	-------------	------------	------------

1. Sureguliuojami balansiniai ventiliai su balansavimo aparatu pagal projektinius srautus, pradedant nuo tolimiausio stovo;
2. Slėgio perkryčio reguliatorius nustatomas taip, kad palaikytų pastovų reikiamą perkrytį;
3. Balansavimo protokolo užpildymas pagal nustatytas reikšmes.

Šildymo sistemos įrengimas ir priėmimas naudojimui turi būti vykdomas remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklėmis“.

Pagal LST EN 13941-1:2019 projektas priskiriamas „A“ klasei. Vamzdynų suvirinimo darbų organizacija, suvirinimo jungčių paruošimas, suvirinimo procedūros, kontrolė ir bandymai bei jų apimtis, taip pat suvirintojų, suvirinimo darbus koordinuojančio ir kontroliuojančio personalo kvalifikacija turi atitikti LST EN 13941-2: 2019 standarto reikalavimus. Neardomos suvirinimo siūlių kontrolės apimtys: C klasei $\geq 20\%$, A klasei $\geq 5\%$, bet ne < 2 siūlės.

2.10 APLINKOS IŠSAUGOJIMO PRIEMONĖS

Šildymo sistemos įrenginiai neturi įtakos aplinkos užterštumui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmonėms ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Vamzdynais transportuojamas vanduo triukšmo, neleidžiamo pagal higienos normas, turi neskleisti. Todėl jokių statinio apsaugos nuo triukšmo priemonių numatyti nereikia. Izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius Lietuvoje patvirtintus sertifikatus. Asbestinės medžiagos griežtai nevartojamos.

Remonto metu susidariusios atliekos turi būti sutvarkytos įstatymo numatyta tvarka.

Statybos darbų metu susidarys statybinės atliekos, kurios bus tvarkomos, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (LR aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 30 d. įsakymas Nr. 722).

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos statybos teritorijoje konteneriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia aplinkos. Asbesto turinčios atliekos turi būti surenkamos atskirai nuo kitų statybinių atliekų

Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą. Birios atliekos pakuojamos į sandarią tarą. Asbesto turinčios atliekos turi būti surenkamos atskirai nuo kitų statybinių atliekų, pakuojamos į sandarią plastikinę tarą, ženklinamos ir perduodamos asbestą ar asbesto turinčias statybines atliekas šalinančioms įmonėms.

2.11 PRIĖMIMAS EKSPLOATUOTI

Šilumos punktas priduodamas ir perduodamas eksploatacijai remiantis STR1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklėmis“. Kaip papildiniai naudotina ir LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“, LST EN 12170:2003/P:2006 „Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo,

DOKUMENTO ŽYMUO: 25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	16	0

techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia kvalifikuoto operatoriaus“.

Priimant šilumos punktą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- komplektas darbo brėžinių su parašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus atitinkančius brėžinius;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- sistemos šiluminio išbandymo aktas;
- sistemos paleidimo derinimo darbai. Turi būti patikrinta ar įrenginiai gali veikti pagal sudarytas technologines schemas, ar suderinti visi kontrolės prietaisai ir valdymo sistemos, ar įrenginiai paruošti kompleksiniam bandymui, ar saugu juos eksploatuoti.

Priimant eksploatuoti turi būti nustatoma ar:

- darbai atlikti pagal projektą ir montavimo taisykles;
- teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas;
- teisingai pritvirtinti vamzdžiai, prietaisai;
- teisingai sumontuota armatūra, vandens ir oro išleidimo kranai.

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

2.12 Baigiamosios nuostatos

Kokybė: Rangovas privalo naudoti tik įrenginius, medžiagas, turinčias kokybę patvirtinančius dokumentus.

Saugos reikalavimai: Įrangos ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijai reikalavimus, tarp jų ir Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje.

Dirbant šilumos punkte būtina laikytis saugos taisyklių, ypač eksploatuojant elektros įrenginius. Transportavimo, montavimo, paleidimo derinimo, eksploatavimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata. Šilumos punkto elektrą naudojantys įrenginiai turi būti įžeminti. Elektros įrenginių montažas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“.

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	15	16	0

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

Rangovas privalo po bet kokio nelaimingo atsitikimo, įvykusio Statybvietyje ar aplink ją ir susijusio su Darbų vykdymu, pranešti apie jį Užsakovui. Rangovas taip pat privalo apie tai pranešti kompetentingai institucijai, kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos įstatymai.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	16	16	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis*	Pastabos
1.1.	Balansinis vožtuvas DN15 (komplekte su paviršiniais temp. davikliais ir kt. reikiamaisiais komponentais) ir jų balansavimas, montavimas	TS 2.6.2	vnt.	13	„Danfoss AB-QM 4.0“ arba analogas
1.2.	Vamzdžiai (vidinės šildymo sistemos stovai ant kurių montuojami balansiniai vožtuvai) DN15	TS 2.3	m	0,60	
1.3.	Vamzdžiai (vidinės šildymo sistemos stovai ant kurių montuojami balansiniai vožtuvai) DN20	TS 2.3	m	2,70	
1.4.	Vamzdžiai (vidinės šildymo sistemos stovai ant kurių montuojami balansiniai vožtuvai) DN25	TS 2.3	m	0,30	
1.5.	Plieninis perėjimas DN25-DN15	TS 2.3	vnt.	2	
1.6.	Plieninis perėjimas DN20-DN15	TS 2.3	vnt.	18	
1.7.	Ventilis su drenavimo atvamzdžiu DN15	TS 2.6.1	vnt.	26	
1.8.	Akmens vatos šilumos izoliacijos kevalai su al. folija „AE“ vamzdžiams, fasoninėms dalims izoliavimas DN15/30	TS 2.4	m	0,60	Tikslinti darbų metu
1.9.	Akmens vatos šilumos izoliacijos kevalai su al. folija „AE“ vamzdžiams, fasoninėms dalims izoliavimas DN20/40	TS 2.4	m	2,70	Tikslinti darbų metu
1.10.	Akmens vatos šilumos izoliacijos kevalai su al. folija „AE“ vamzdžiams, fasoninėms dalims izoliavimas DN25/40	TS 2.4	m	0,30	Tikslinti darbų metu
1.11.	Vamzdžių paviršių paruošimas, gruntavimas, dažymas 2 kartus	TS 2.8	m ²	0,50	
1.12.	Sistemų praplovimo darbai	TS 2.9	sist.	1	Pastato šildymo sistema
1.13.	Hidraulinis išbandymas ir paleidimo derinimo (balansavimo) darbai	TS 2.9	kompl.	1	Pastato šildymo sistema
1.14.	Stovų žymėjimas skiriamaisiais ženklais	TS 2.8	kompl.	1	

* - Projekte numatyti dangų, bordiūrų išardymo ir atstatymo, ir kitų su šiais darbais susijusių darbų, kiekiai tikslinami statybos metu pagal faktinį išardytų dangų bordiūrų ir kitų su šiais darbais susijusių darbų kieki.

** - Projekte numatyti komunikacijų gyliai orientaciniai, todėl įdėklų reikalingumas ir kiekiai turi būti tikslinami darbų metu vietoje.

Pastabos:

1. Įrengimų ir medžiagų kiekius tikslinti darbų metu. Priimamų medžiagų kokybė ir techninės charakteristikos negali būti prastesnės nei nurodyta šiame dokumente.

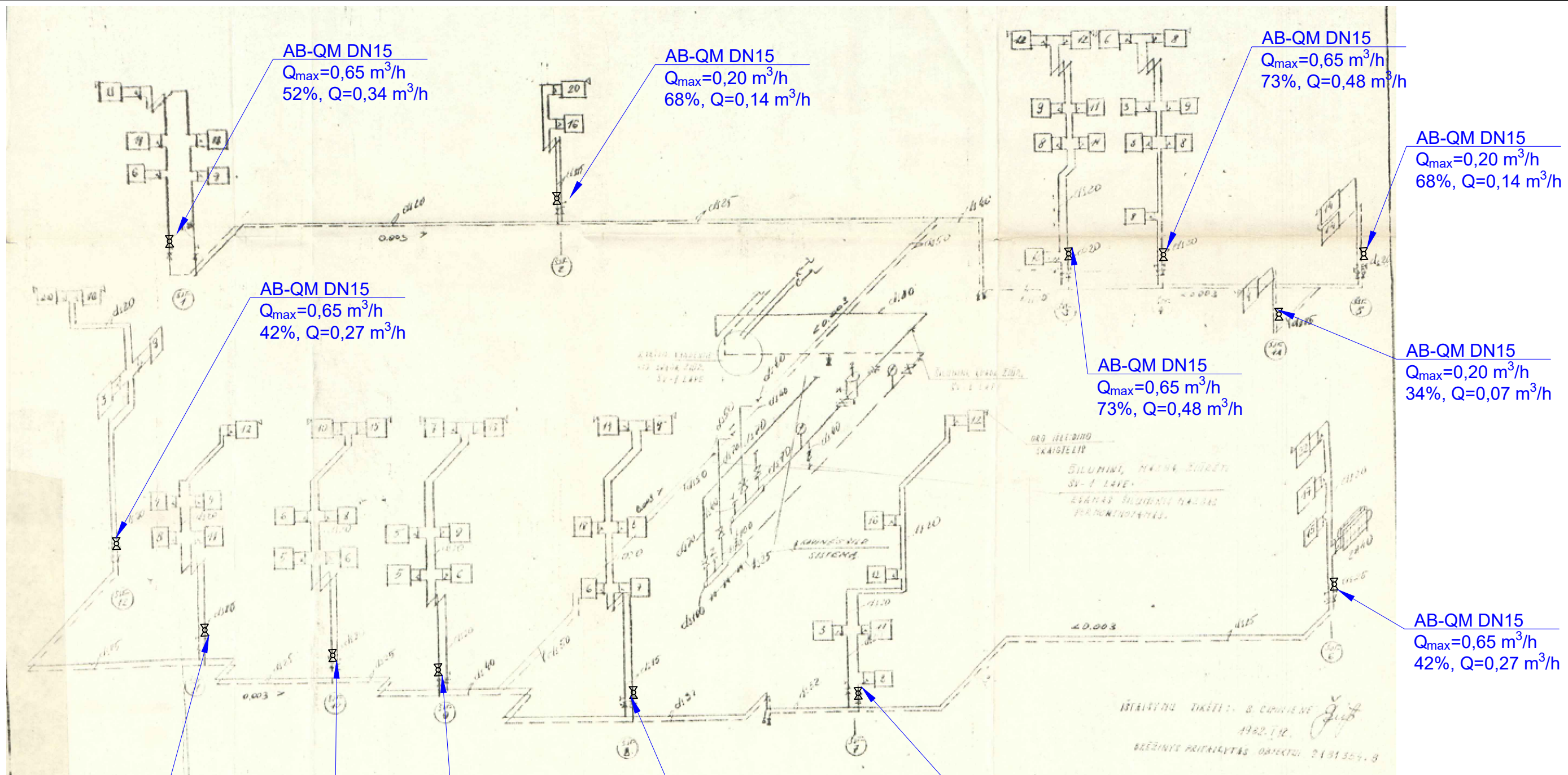
0	2025-03	Konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. keitimų priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.		MEYSSO	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Kumelių g. 16, Kaune, šildymo sistemos paprastojo remonto aprašas	
	www.meyssso.com – email: info@meyssso.com – mobile: +37062300883		Statiny:	
			Šilumos punktas	
			Dokumento pavadinimas:	Laida
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis	0
LT	Statytojas / Užsakovas: AB „Kauno energija“		Dokumento žymuo: 25014KIT-PRA-ŠVOK.SKŽ	Lapas 1
				Lapų 2

2. Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą šių sistemų įrengimo darbams privalo sprendinius patikrinti ir įsivertinti darbų kiekius.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statybos darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25014KIT-PRA-ŠVOK.TS	18	2	0

GRAFINIAI DOKUMENTAI



ORD BILDING SKAISTELIP
 SILUMINI, NAUJA SIETA
 SV-1 LAPE.
 ESANAS BUDINIS NA-02
 PRA DOMUOZARTES.

ISTATYTOU DUKTEI: 8 CEMELNE
 1982.12.
 BEZINIS PIRAITALYBAS OBJEKTO 2131504.8

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Balansinis vožtuvai
--	---------------------

Suderinta 2025-04-23 Nr. 25-64



PASTABOS

1. Stovų vietas tikslinti darbų metu, atsižvelgiant į faktinę situaciją pastate.
2. Balansiniai vožtuvai turi būti montuojami ant grįžtamo vamzdžio.
3. Balansiniai vožtuvai parinkti remiantis turima pastato šildymo sistemos projektinėje dokumentacijoje pateikta šildymo prietaisų galia.
4. Esant faktiniams neatitikimams pastate (stovų skaičius, jų diametras) būtina pasitikslinti statybos darbų metu ir esant neatitikimams informuoti projekto rengėją.

0	2025 03	Konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	 www.meyssso.com - email: info@meyssso.com - mobile: +37062300883		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo adresu Kumelių g. 16, Kaune, šildymo sistemos paprastojo remonto aprašas	
			Statinys: Šilumos punktas	
			Dokumento pavadinimas: Šilumos sistemos aksonometrinė schema	Laida 0
LT	Statytojas / Užsakovas:	AB "Kauno energija"	Dokumento žymuo: 25014KIT-PRA-ŠVOK.Br-01	Lapas 1
				Lapų 1

PRIEDAI

AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO ENERGIJA“

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS Nr. 7

2025 m. sausio 29 d.

Statytojas, adresas	AB „Kauno energija“ Raudondvario pl. 84, Kaunas, 47179
Objekto pavadinimas	Daugiabučio gyvenamo namo, adresu Kumelių g. 16, Kaunas, šildymo bei karšto vandens sistema (balansinių ventilių ant šildymo ir karšto vandens stovų įrengimas)
Statinio adresas	Kumelių g. 16, Kaunas
Statinio kategorija	Neypatingasis (daugiabutis gyvenamasis namas)
Projekto Nr.	25014KIT
Statinio statybos rūšis	Paprastasis remontas*
Inžinerinių statinių grupė	-
Statinio paskirtis	2.1. Daugiabučių
Projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas
Projektavimo darbų rangos sutartis, Nr.	Statinio projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros pirkimo-pardavimo sutartis Nr. Mr-KE-2024-107-1635
Paslaugų atlikimo terminas	3 mėn.
Kontaktinis asmuo	██████████ tel. ██████████, e. p. ██████████

Priedami dokumentai:

1. Daugiabučio gyvenamo namo Kumelių g. 16, Kaune, RC išrašas (žemės sklypas su pastatu);
2. Daugiabučio gyvenamo namo Kumelių g. 16, Kaune, kadastro byla;
3. Pavedimo sutartis;
4. Esamos šildymo sistemos dokumentacija;
5. Esamo šilumos punkto projektas;
6. Projektuojamo šilumos punkto projektas.

*- parenkama pagal statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“

Šalių parašai:

AB „Kauno energija“

██████████

(Vardas, Pavardė, Parašas)

UAB „Meysso“

Andrius Bagdanovas

(Vardas, Pavardė, Parašas)

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2025-01-28 11:51:44

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2360342**
Registro tipas: **Žemės sklypas su statiniais**
Sudarymo data: **2019-07-03**
Adresas: **Kaunas, Šv. Gertrūdės g. 39**

2. Nekilnojamieji daiktai:

- 2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus daikto numeris: **4400-5238-4479**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **1901/0168:17 Kauno m. k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Daugiabučių gyvenamųjų pastatų ir bendrabučių teritorijos**
Žemės sklypo plotas: **0.2066 ha**
Užstatyta teritorija: **0.2066 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **40.0**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Vidutinė rinkos vertė: **207000 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2019-07-03**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2019-04-10**
- 2.2. **Pastatas - Gyvenamasis namas**
Aprašymas / pastabos: **Buvę patalpos nuo XI-1 iki XI-7 ir nuo XI-10 iki XI-12 (unikalus Nr. 1997-8003-6011:0012) suformuotos atskiru turtiniu vienetu - prekybos pastatu 1E1p (unikalus Nr. 4400-4129-6064)**
Unikalus daikto numeris: **1997-8003-6011**
Paskirties grupė: **Daugiabučių**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Daugiabučių**
Žymėjimas plane: **1A3/p**
Daiktai, kilę iš šio daikto: **nekilnojamas daiktas Nr. 4400-4129-6064**
Statybos pradžios metai: **1978**
Statybos pabaigos metai: **1978**
Statinio kategorija: **Neypatingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Šildymas: **Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų**
Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**
Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**
Dujos: **Gamtinės**
Sienos: **Plytos**
Stogo danga: **Keramika**
Aukštų skaičius: **3**
Bendras plotas: **1333.66 kv. m**
Naudingas plotas: **568.67 kv. m**
Gyvenamasis plotas: **375.88 kv. m**
Rūsių (pusrūsių) plotas: **258.67 kv. m**
Pagrindinis plotas: **450.22 kv. m**
Tūris: **5449 kub. m**
Užstatytas plotas: **519.00 kv. m**
Patalpų, suformuotų kaip atskiri nekilnojamieji daiktai, skaičius: **5**
Gyvenamosios paskirties patalpų skaičius: **9**

- Koordinatė X: **6084781**
Koordinatė Y: **492963**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **921000 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **30 %**
Atkuriamoji vertė: **645000 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir
atkuriamosios vertės nustatymo data: **2016-03-10**
Vidutinė rinkos vertė: **499000 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2016-03-10**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2018-11-30**
- 2.3. **Pastatas - Gyvenamasis namas**
Adresas: **Kaunas, Kumelių g. 16**
Unikalus daikto numeris: **1998-0004-9010**
Paskirties grupė: **Daugiabučių**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Daugiabučių**
Žymėjimas plane: **2A3/p**
Statybos pradžios metai: **1980**
Statybos pabaigos metai: **1980**
Kap. remonto pradžios metai: **2022**
Kap. remonto pabaigos metai: **2023**
Statinio kategorija: **Neypatingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Šildymas: **Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų**
Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**
Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**
Dujos: **Gamtinės**
Sienos: **Plytos**
Stogo danga: **Keramika**
Aukštų skaičius: **3**
Bendras plotas: **1643.32 kv. m**
Naudingas plotas: **1064.64 kv. m**
Negyvenamosios paskirties patalpos(-ų)
naudingasis plotas: **420.69 kv. m**
Gyvenamasis plotas: **577.08 kv. m**
Garažų plotas: **157.99 kv. m**
Pagrindinis plotas: **324.82 kv. m**
Tūris: **5460 kub. m**
Užstatytas plotas: **424.00 kv. m**
Patalpų, suformuotų kaip atskiri
nekilnojamieji daiktai, skaičius: **20**
Gyvenamosios paskirties patalpų skaičius: **18**
Kambarių skaičius: **24**
Koordinatė X: **6084753**
Koordinatė Y: **492953**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **597776 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **20 %**
Atkuriamoji vertė: **478163 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **554622 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2005-05-25**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2023-12-08**
- 2.4. **Kiti inžineriniai statiniai - Kiemo statiniai**
Aprašymas / pastabos: **(kiemo aikštelė, baseinas)**
Unikalus daikto numeris: **1997-8003-6022**
Inžinerinio statinio grupė: **Kiti inžineriniai statiniai**

Inžinerinio statinio pogrupis (paskirtis): **Kitos paskirties**

Statybos pabaigos metai: **1978**

Kadastro duomenų nustatymo data: **1998-10-29**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė

Savininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2019-06-25 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-598-(14.8.100.)**

Įrašas galioja: **Nuo 2019-07-09**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1.

Valstybinės žemės patikėjimo teisė

Patikėtinis: **Kauno miesto savivaldybė, a.k. 111106319**

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2024-01-10 Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 32**

2024-01-25 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 60-20-1/3MŽP-9-(15.2.33 E.)

Įrašas galioja: **Nuo 2024-01-31**

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1.

Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis, naudotis pėsčiųjų taku (tarnaujantis)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2019-06-25 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-598-(14.8.100.)**

Plotas: **203.00 kv. m**

Aprašymas: **S3**

Įrašas galioja: **Nuo 2019-07-09**

6.2.

Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis, naudotis pėsčiųjų taku (tarnaujantis)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2019-06-25 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-598-(14.8.100.)**

Plotas: **134.00 kv. m**

Aprašymas: **S2, UAB „Ramunė“**

Įrašas galioja: **Nuo 2019-07-09**

6.3.

Kelio servitutas - teisė naudotis pėsčiųjų taku (viešpataujantis)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2019-06-25 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-598-(14.8.100.)**

Plotas: **16.00 kv. m**

Aprašymas: **S3, UAB „Šerkšnė“ naudotis žemės sklypu Šv. Gertrudos g.39A**

Įrašas galioja: **Nuo 2019-07-09**

7. Juridiniai faktai:

7.1.

Sudaryta nuomos sutartis

- Nuomininkas: ██████████, gim. ██████████
██████████, gim. ██████████
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2022-09-13 Valstybinės žemės sklypo nuomos sutartis Nr. 8SŽN-275-(14.8.49.)
Plotas: 0.0027 ha
Įrašas galioja: Nuo 2022-09-28
Terminas: Nuo 2022-09-13 iki 2088-09-13
- 7.2. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: 132-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, a.k. 135319973
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-12-08 Valstybinės žemės sklypo nuomos sutartis Nr. 8SŽN-451-(14.8.49.)
2021-11-17 Susitarimas Nr. 8SŽN-357(14.8.49)
Plotas: 0.0901 ha
Įrašas galioja: Nuo 2021-11-18
Terminas: Nuo 2020-12-08 iki 2099-12-08
- 7.3. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: Uždaroji akcinė bendrovė "Mūzos kavinė", a.k. 134132846
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2021-10-27 Valstybinės žemės sklypo nuomos sutartis Nr. 8SŽN-331-(14.8.49.)
Plotas: 0.0272 ha
Įrašas galioja: Nuo 2021-11-12
Terminas: Nuo 2021-10-27 iki 2099-10-27
- 7.4. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: ██████████, gim. ██████████
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-07-02 Valstybinės žemės sklypo nuomos sutartis Nr. 8SŽN-210-(14.8.49.)
Plotas: 0.0017 ha
Įrašas galioja: Nuo 2020-07-07
Terminas: Nuo 2020-07-02 iki 2088-07-02
- 7.5. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: Uždaroji akcinė bendrovė "Šerkšnė", a.k. 233546980
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-06-30 Valstybinės žemės sklypo nuomos sutartis Nr. 8SŽN-203-(14.8.49.)
Plotas: 0.0165 ha
Įrašas galioja: Nuo 2020-07-07
Terminas: Nuo 2020-06-30 iki 2088-06-30
- 7.6. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: Uždaroji akcinė bendrovė "Seduja", a.k. 134483642
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-06-30 Valstybinės žemės sklypo nuomos sutartis Nr. 8SŽN-205-(14.8.49.)
Plotas: 0.005 ha
Įrašas galioja: Nuo 2020-07-02
Terminas: Nuo 2020-06-30 iki 2088-06-30
- 7.7. **Nustatytas turto administravimas**
Turto administratorius: UAB Mano Būstas Kaunas, a.k. 305174520
Daiktas: pastatas Nr. 1997-8003-6011, aprašytas p. 2.2.

Įregistravimo pagrindas: **2006-03-02 Įsakymas Nr. A-787**
2019-07-19 Perdavimo - priėmimo aktas
Įrašas galioja: **Nuo 2020-02-10**

- 7.8. **Nekilnojamasis daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (jų apsaugos zonoje)**
Daiktas: **pastatas Nr. 1997-8003-6011, aprašytas p. 2.2.**
Įregistravimo pagrindas: **1996-06-24 Kultūros vertybių apsaugos departamento įsakymas Nr. Į-58**
Aprašymas: **2011-10-11 pranešimas Nr. 10-07, nekilnojamojo daikto kodas 20171**
Įrašas galioja: **Nuo 2011-10-27**
- 7.9. **Nekilnojamasis daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (jų apsaugos zonoje)**
Daiktas: **pastatas Nr. 1998-0004-9010, aprašytas p. 2.3.**
Įregistravimo pagrindas: **1996-06-24 Kultūros vertybių apsaugos departamento įsakymas Nr. Į-58**
Aprašymas: **2011-10-11 pranešimas Nr. 10-07, nekilnojamojo daikto kodas 20171**
Įrašas galioja: **Nuo 2011-10-27**
- 7.10. **Iškelta byla, susijusi su nekilnojamuoju daiktu Kauno miesto apylinkės teismas, a.k. 190882933**
Daiktas: **pastatas Nr. 1997-8003-6011, aprašytas p. 2.2.**
Įregistravimo pagrindas: **2004-04-13 Teismo pranešimas Nr. a-2383**
Aprašymas: **Dėl sandėliuko rūšio patalpoje 2/13,98 kv.m.**
Įrašas galioja: **Nuo 2004-04-13**

8. Žymos:

- 8.1. **Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: **251.00 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2023-01-01**
- 8.2. **Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: **228.00 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2023-01-01**
- 8.3. **Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711

Plotas: **49.00 kv. m**

Įrašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

8.4.

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dvyliktasis skirsnis)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711

Plotas: **924.00 kv. m**

Įrašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

8.5.

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711

Plotas: **943.00 kv. m**

Įrašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Kapitalinis remontas (daikto registravimas)

Daiktas: **pastatas Nr. 1998-0004-9010, aprašytas p. 2.3.**

Įregistravimo pagrindas: **2023-12-08 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
2024-01-28 Deklaracija apie statybos užbaigimą Nr. ACCR2-00-240128-00997

Aprašymas: **Pastato kadastro duomenys patikslinti atsizvelgiant į 16 buto(unik.Nr. 1998-0004-9010:0025) kadastro duomenų pakeitimus.**

Įrašas galioja: **Nuo 2024-02-09**

10.2.

Išduotas statybą leidžiantis dokumentas (kadastro žyma)

Daiktas: **pastatas Nr. 1998-0004-9010, aprašytas p. 2.3.**

Įregistravimo pagrindas: **2022-11-15 Informacinės sistemos "Infostatyba" pranešimas Nr. LSKR-21-221115-00051**

Aprašymas: **Kapitalinis remontas**

Įrašas galioja: **Nuo 2022-11-15**

10.3.

Išduotas statybą leidžiantis dokumentas (kadastro žyma)

Daiktas: **pastatas Nr. 1997-8003-6011, aprašytas p. 2.2.**

Įregistravimo pagrindas: **2022-06-22 Informacinės sistemos "Infostatyba" pranešimas Nr. LSKR-21-220622-00028**

Aprašymas: **Kapitalinis remontas**

Įrašas galioja: **Nuo 2022-06-22**

- 10.4. **Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)**
Daiktas: **pastatas Nr. 1997-8003-6011, aprašytas p. 2.2.**
Įregistravimo pagrindas: **2018-11-30 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
Aprašymas: **Tikslintas butas Nr. 13-2**
Įrašas galioja: **Nuo 2019-11-11**
- 10.5. **Suformuotas naujas (daikto registravimas)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-04-10 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
2019-06-25 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus
vedėjo sprendimas Nr. 8SK-598-(14.8.100.)
Įrašas galioja: **Nuo 2019-07-03**
- 10.6. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-5238-4479, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2013-03-25 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. [redacted]**
2019-04-10 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2019-07-03**
- 10.7. **Išduotas statybą leidžiantis dokumentas (kadastro žyma)**
Daiktas: **pastatas Nr. 1998-0004-9010, aprašytas p. 2.3.**
Įregistravimo pagrindas: **2018-04-27 Informacinės sistemos "Infostatyba"**
pranešimas Nr. LSKR-21-180427-00038
Aprašymas: **Kapitalinis remontas**
Įrašas galioja: **Nuo 2018-04-27**
- 10.8. **Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)**
Daiktas: **pastatas Nr. 1997-8003-6011, aprašytas p. 2.2.**
Įregistravimo pagrindas: **2016-01-28 Pažyma apie naujai suformuotų nekilnojamojo**
turto kadastro objektų (statinių) galimybę naudoti pagal
paskirtį Nr. 70-22-5
2016-03-10 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Aprašymas: **Iš priestato 1a1p gyvenamojo namo 1A3p suformuotas**
pastatas 1E1p (un. Nr. 4400-4129-6064)
Įrašas galioja: **Nuo 2016-08-08**
- 10.9. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
Daiktas: **pastatas Nr. 1997-8003-6011, aprašytas p. 2.2.**
Įregistravimo pagrindas: **2009-03-05 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. [redacted]**
2016-03-10 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2016-08-08**

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- 11.1. Teritorijos pavadinimas: **Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros**
apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)
Teritorijos unikalus numeris: **100361536**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija; 2022-08-31**
Telia tinklo apsaugos zonos planas Kauno miesto
savivaldybėje Nr. 3-419
Įregistravimo data: **2022-09-12**
Duomenų pakeitimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija; 2022-08-31**
Telia tinklo apsaugos zonos planas Kauno miesto
savivaldybėje Nr. 3-419
Duomenų pakeitimo data: **2023-02-09**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **145 kv. m, nuo 2023-02-09**

- 11.2. Teritorijos pavadinimas: **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100283186**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-01-17 Įsakymas dėl Kauno elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-22**
Įregistravimo data: **2022-02-11**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **109 kv. m, nuo 2023-01-05**
- 11.3. Teritorijos pavadinimas: **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100278575**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-01-17 Įsakymas dėl Kauno elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-22**
Įregistravimo data: **2022-02-11**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **109 kv. m, nuo 2023-01-05**
- 11.4. Teritorijos pavadinimas: **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100256598**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-01-17 Įsakymas dėl Kauno elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-22**
Įregistravimo data: **2022-02-09**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **147 kv. m, nuo 2023-01-05**
- 11.5. Teritorijos pavadinimas: **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100243315**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-01-17 Įsakymas dėl Kauno elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-22**
Įregistravimo data: **2022-02-06**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **9 kv. m, nuo 2023-01-05**
- 11.6. Teritorijos pavadinimas: **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100226532**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-01-17 Įsakymas dėl Kauno elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-22**
Įregistravimo data: **2022-02-01**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **11 kv. m, nuo 2023-01-04**
- 11.7. Teritorijos pavadinimas: **Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100640978**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-11-21 Įsakymas dėl energetikos ministro 2022 m. sausio 17 d. įsakymo Nr. 1-21 'Dėl Kauno skirstomųjų dujotiekių teritorijų plano patvirtinimo' pakeitimo Nr. 1-379**
Įregistravimo data: **2024-02-29**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **8 kv. m, nuo 2024-02-29**

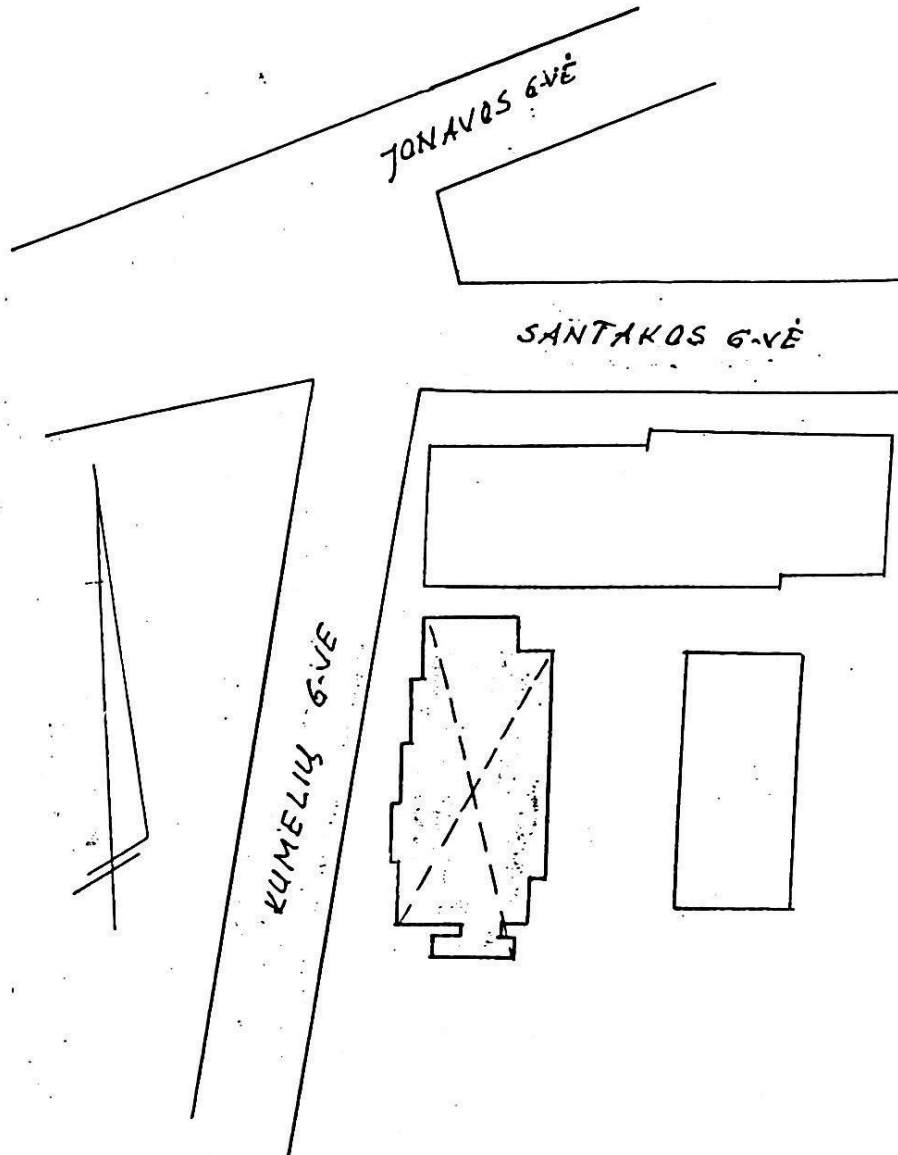
- 11.8. Teritorijos pavadinimas: **Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100228459**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-01-17 Įsakymas dėl Kauno skirstomųjų dujotiekių teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-21**
Įregistravimo data: **2022-02-01**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **34 kv. m, nuo 2023-01-05**
- 11.9. Teritorijos pavadinimas: **Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos, jų apsaugos zonos (V skyrius, pirmasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100681328**
Įregistravimo pagrindas: **Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos; 2024-01-29 Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos antrosios Nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos aktas Nr. KPD-AV-1691**
Įregistravimo data: **2024-07-23**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **2066 kv. m, nuo 2024-07-23**
- 11.10. Teritorijos pavadinimas: **Šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dvyliktasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100413350**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2023-09-22 Įsakymas DĖL KAUNO MIESTO CENTRO MIKRRAJONE ESANČIŲ ŠILUMOS PERDAVIMO TINKLŲ APSAUGOS ZONŲ PLANO (5K) PATVIRTINIMO Nr. 1-309**
Įregistravimo data: **2023-09-28**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **914 kv. m, nuo 2023-09-28**

12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Kopija
Versti




Pastato centro koordinatė
Kadastro žemėlapyje A
pažymėta

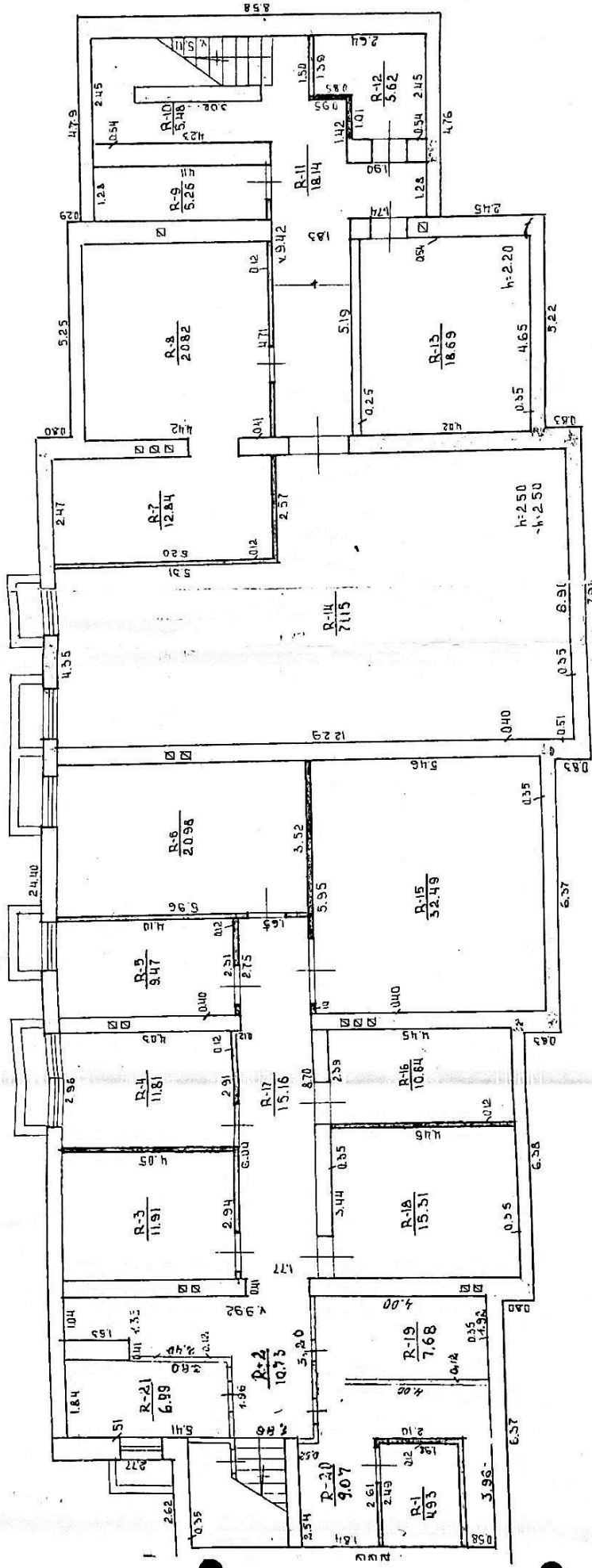
Technikas

2006.01.05

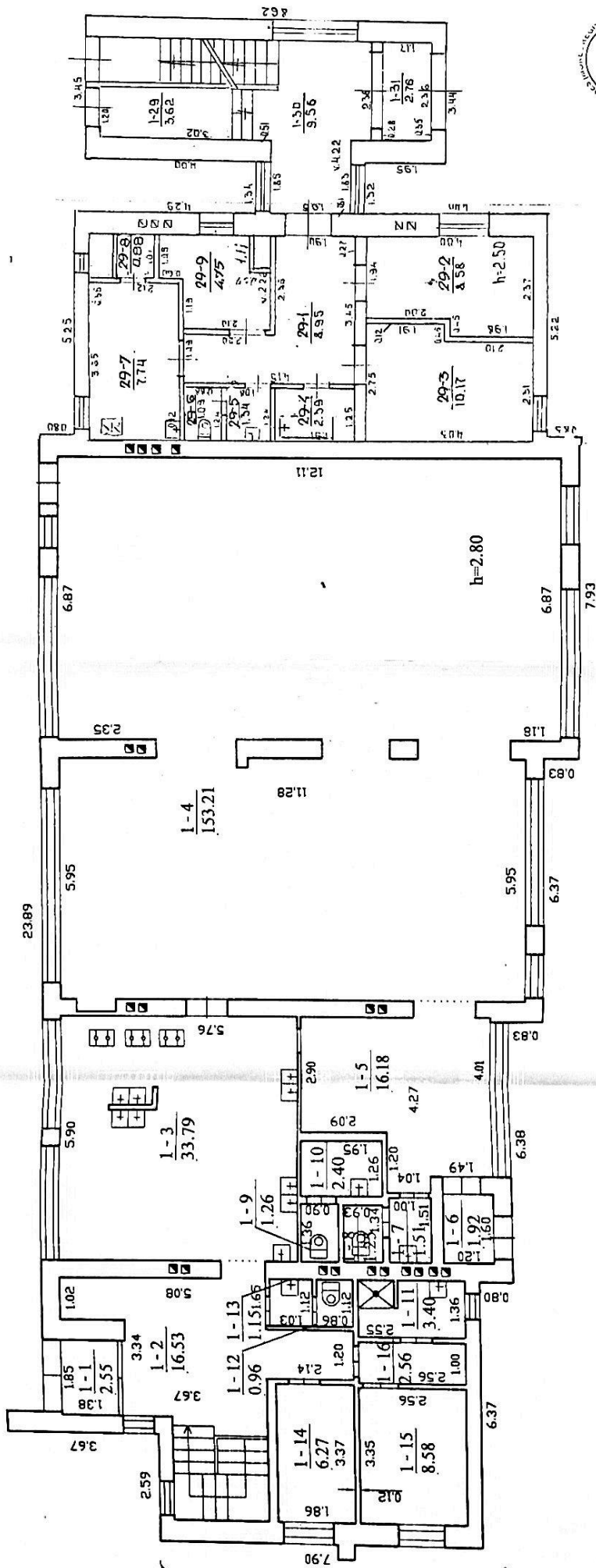


 VALSTYBĖS ĮMONĖS REGISTRŲ CENTRO KAUNO FILIALAS			
Pareigos	V., pavardė	Parašas	Data
specialistė			2005.12.30
specialistė			2006.01.05
Statinių išdėstymo planas		1:500	A.V.
Kauno m. sav. Kauno m. Kumelių g. 16-23			
Sudarytas pagal 2005.12.30 kadastrinių matavimų duomenis		Pastato pažymėjimas plane: 1A3p	

RŪŠYS

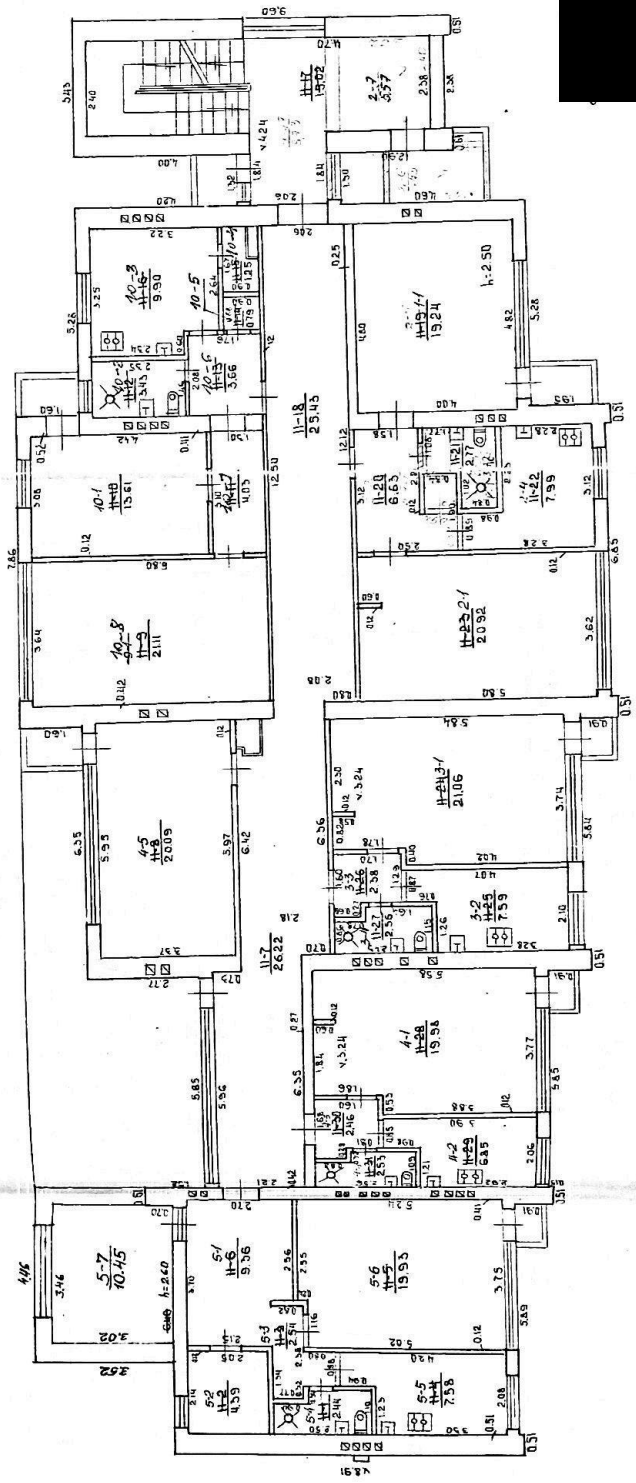


VALSTYBES ĮMONES REGISTRŪ CENTRO KAUNO FILIALAS		DATA
Įrašymo numeris	Įrašymo data	2005.05
Pareigos	Parasas	
specialiste		
specialiste		
ROSIO PLANAS	1:100	A.V.
Kauno m. sav.	Subjektas	UAB "KUMELIŲ G. 16"
Kauno m.	Kauno m.	Kumelių g. 16
Sudarytas pagal 2005.05.23	Pastato pažymėjimas	
kadastro planą matavimų duomenis	plane: 1A3P	



VALSTYBĖS ĮMONĖS REGISTRŪ CENTRO	
	KAUNO RAJONAS
Pareigos	Data
specialistė	2005.05.25
specialistė	<i>Pareit</i>
PIRMO AUKŠTO	
Kauno m. sav.	
Kauno m.	
Kumelių g. 16	Pastato pažymėjimas
Sudarytas pagal 2005.05.25	planas: 1A3p
kadastrinių matavimų duomenis	

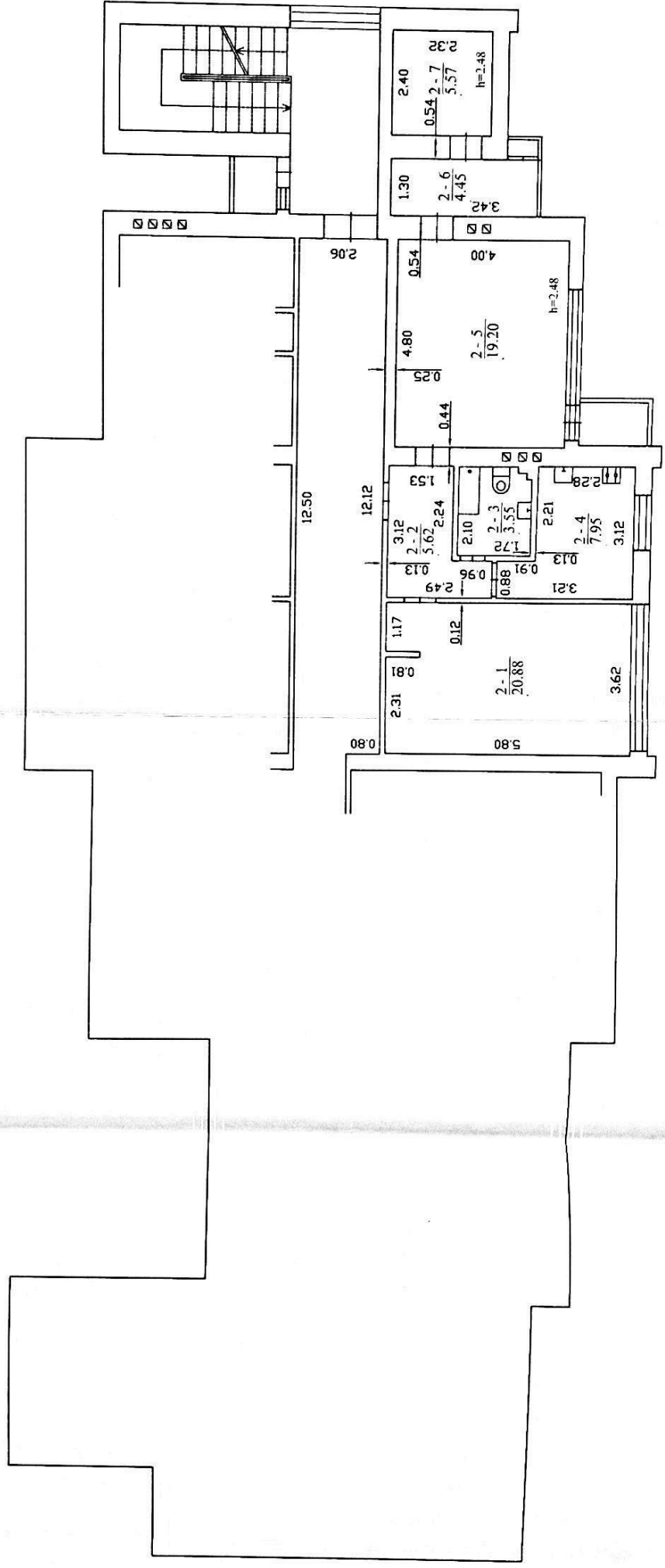
II PUKŠTAS



— LĀRĀB KUMELIŅU 15
KRUNĀS 41 1.2 14P
100
80 07 5

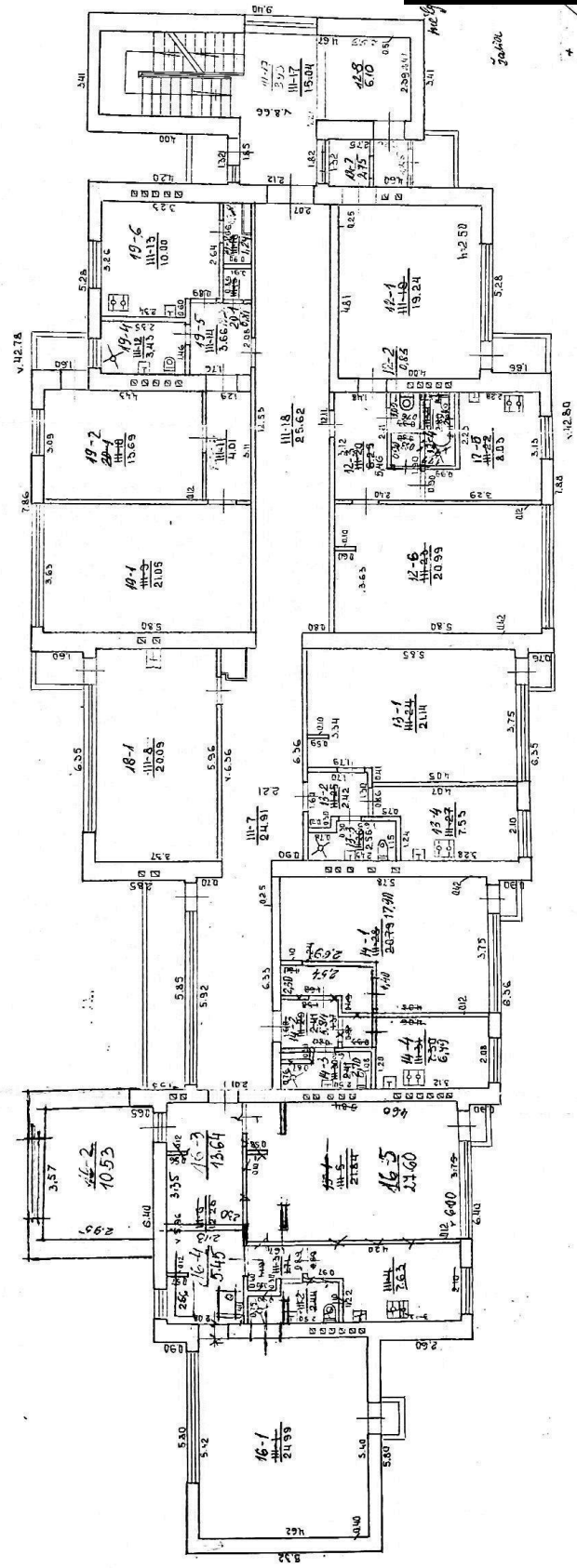


1024710560

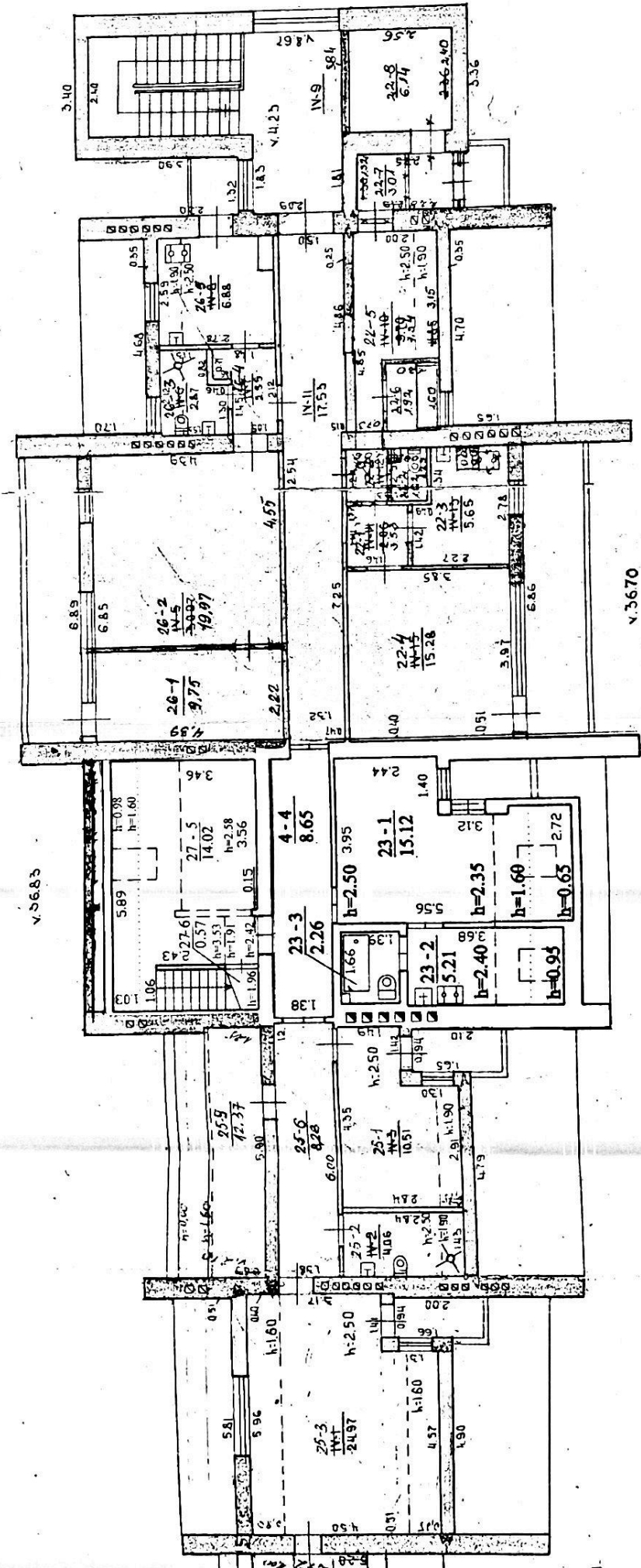


tikslinama 2 bl.

7069618-4f	Valstybės įmonės Registrų centro Kauno filialas		
Parėigos	Licencijos Nr. G-734-(623), išduota 2008-08-27		
Matavimke	V., pavardė	Parėisas	Data
			2011-09-21
Anuro aukšto planas			
Kauno m. sav. Kauno m. Kumeilų g. 16			1:100
Sudarytas pagal 2011-09-21			A.V.
Konsultantų pažymėjimas			
Kauno m. sav. Kauno m. Kumeilų g. 16			



—EĀRĀNS KUMELIČ 16
PĒSĒ
PĒTRISKĀRĪNE
KRAUŠIS 41 1-2 MĒ
100
90 0-5



v.3683

v.3670

Valstybės įmonės Registrų centro Kauno filialas
Licencijos Nr. 15G-57, Iškelta 2002-12-18

V. pavardė: [Redacted] Data: 2008-04-21

Motyvacinė asistentė: [Redacted]

PASTOGES PLANAS 1:100

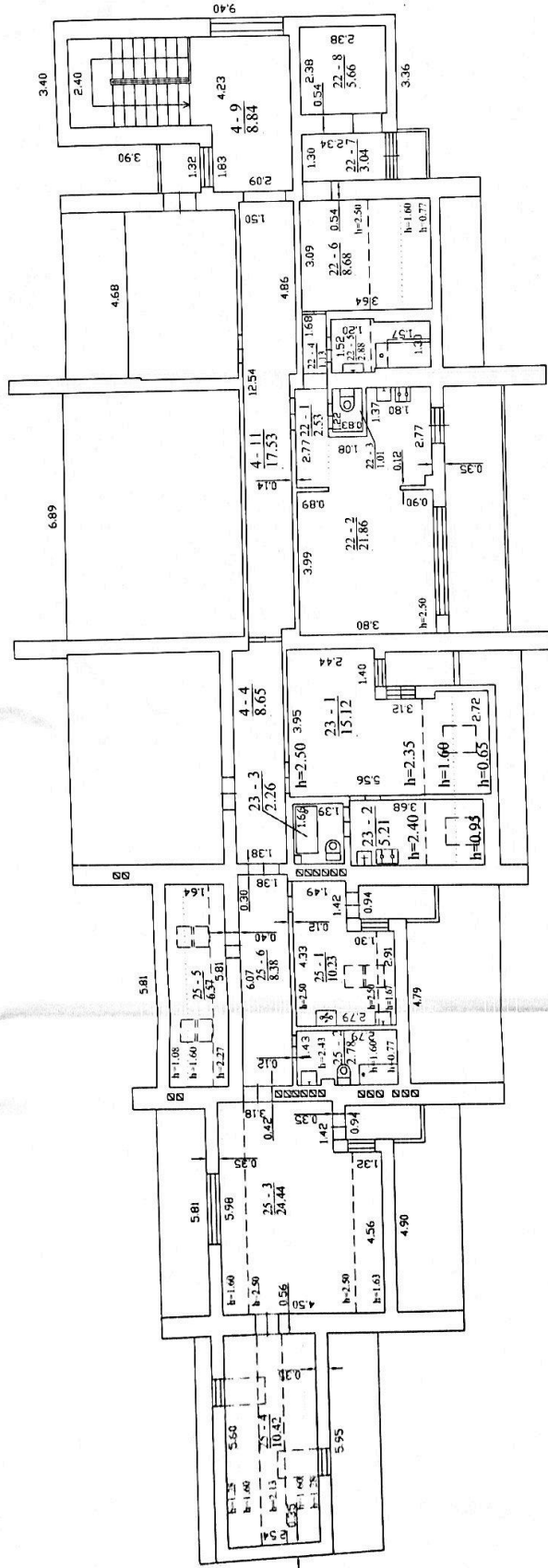
Kauno m. sav. Kauno m. Kaimelių g. 16

Sudarytas pagal: 2008-04-21 Pastato pažymėjimas: [Redacted]
Kadastrinių matavimų duomenys: [Redacted] plane: 1A.3p

REGISTRŲ CENTRAS
Pareigos: [Redacted]

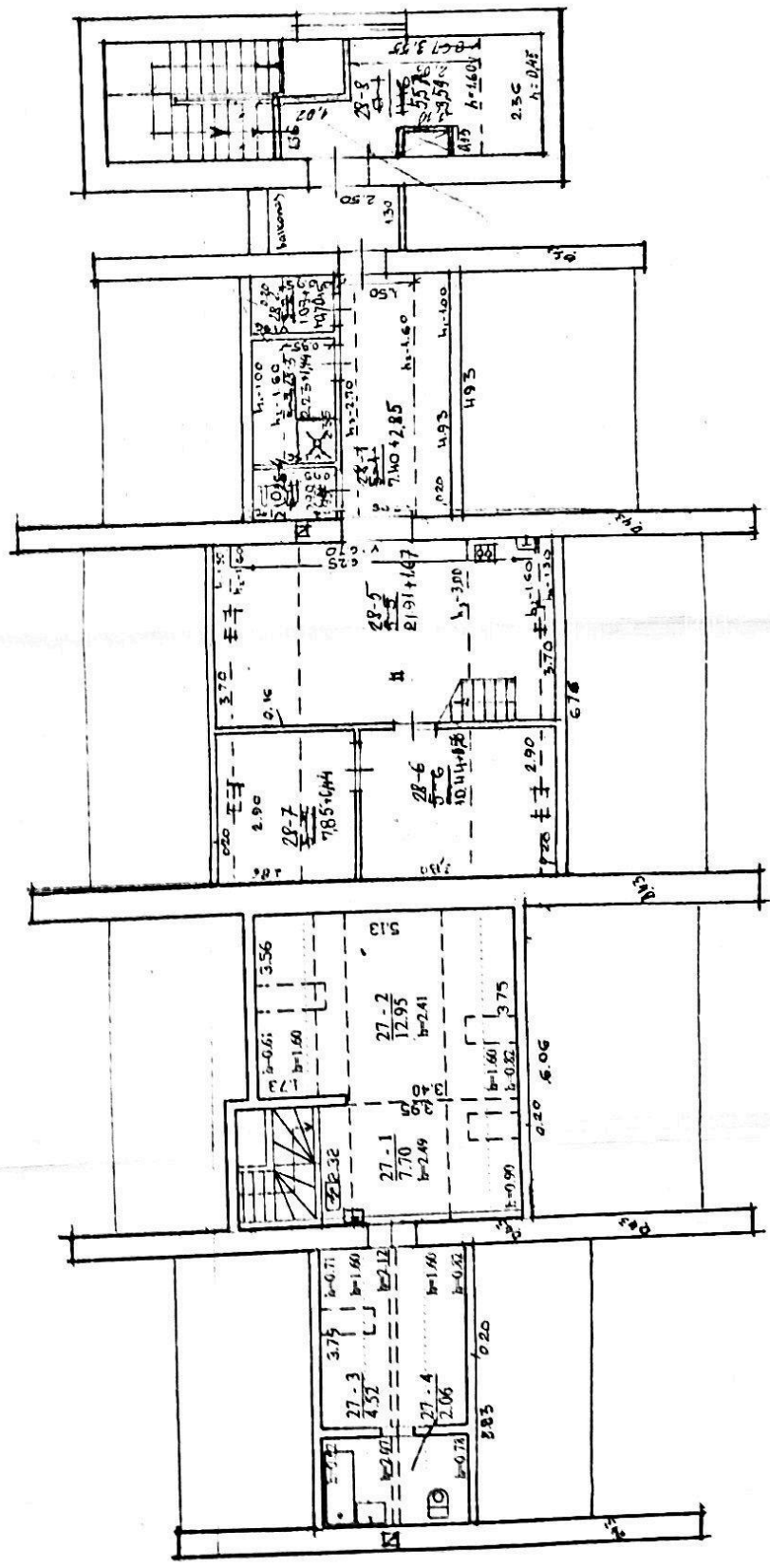
VALSTYBĖS ĮMONĖS REGISTRŲ CENTRO KAUNO FILIALAS
KADASTRINIŲ MATAVIMŲ GRUPELĖ
Nr. 4





27682723.JPG	UAB "Homo Novus"		Lic. Nr. 24G-902, Ikd. 2002-12-18, Mat. pat. Nr. 2M-M-1965
Parcijos savininkas	V. pavardė	Pavardas	Dieta
			2017-10-26
Pavogės patalpių planas		1:100	A.V.
Kauno m. sav. Kauno m. Kamedžių g. 16			
Sudarytas pagal 2017-10-26		Patalpo pažymėjimas	
kadastrių planavimų duomenis planas 1A3P			

MANŠARDA II.



Valstybės įmonės Registrų centro Kauno filialas Licencijos Nr. 15G-57, išduota 2002-12-18	
Užrašai	Data
Pareigos	2008-04-21
Manuokio asistentas	
PASTOJOS PLANAS	
Kamato nr. sav. Kamato m.	
Kumelių g. 16	
Sudarytas pagal 2008-04-21 Pastato pažymėjimo planą 1A3p kadastrinių matavimų duomenis	



Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų kadastro duomenys
Adresas Kauno m. sav. Kauno m. Kumelių g. 16

Unikalus Nr. 1998-0004-9010

Pastaba Tikslinta 14;16bt.
 Tikslintas 22 butas,2017m paprastas remontas.

Viso pastato			
Bendras plotas: kv. m	1617,48	Baigtumo procentas: %	100
Tūris: kub. m	5460	Koordinatė X:	6084753
Užstatytas plotas: kv. m	424	Koordinatė Y:	492953
Plotas bruto: kv. m	1955	Statinio kategorija:	Neypatingas
Daikto būklė:			

Kadastro duomenys	Pagrindinis pastatas	Rūšys (pusrūšis)	Pastogės patalpos
Duomenys užfiksuoti	2017-10-26	X	X
Žymėjimas	1A3p	R	M
Paskirtis	Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų - daugiabučiai pastatai)	X	M
Pavadinimas	Gyvenamasis namas	X	X
Statybos pradžios metai:	1980	1980	1980
Statybos pabaigos metai:	1980	1980	1980
Rekonstravimo pradžios metai:			
Rekonstravimo pabaigos metai:			
Kap. remonto pradžios metai:			
Kap. remonto pabaigos metai:			
Modernizavimo pradžios metai:			
Modernizavimo pabaigos metai:			
Papr. remonto pradžios metai:			
Papr. remonto pabaigos metai:			
Baigtumo procentas: %	100	100	100
Aukštų skaičius:	3		
Tūris: kub. m	3582	1149	729
Bendras plotas: kv. m	972,02	325,16	320,3
Pamatai:	Betonas		
Sienos:	Plytos	Gelžbetonio blokai	Plytos
Perdanga:	Gelžbetonis	Gelžbetonis	Gelžbetonis
Stogo konstrukcija:	Šlaitinis		
Stogo danga:	Keramika		
Išorės apdaila:	Tinkas, dažai		
Pertvaros:	Blokeliai	Blokeliai	Tinkas, dažai
Grindys:	Lentos	Monolitinės	Blokeliai
Langai:	Mediniai	Mediniai	Lentos
Durys:	Medinės	Medinės	Mediniai
Vidaus apdaila:	Tinkas	Tinkas	Medinės
Šildymas:	Centrinis šildym. iš centr. sist		Tinkas

08-Lap-2017 14:32:19



* 1 0 7 6 6 5 3 6 6 2 *

Lapas 1 iš 2

Kadastro duomenys	Pagrindinis pastatas	Rūsys (pusrūsis)	Pastogės patalpos
Vandentiekis:	Komunalinis vandentiekis		
Nuotekų šalinimas:	Komunalinis nuotekų šalinimas		
Dujos:	Gamtinės		
Karštas vanduo:	Yra		
Elektra:	Yra		
Viryklė:	Dujinė		
Vonios kambarys:	Yra		
Vėdinimas ir kondicionavimas:	Vėdinimas		

Parengė [REDACTED]

A.V.

08-Lap-2017 14:32:19



* 1 0 7 6 6 5 3 6 6 2 *

Lapas 2 iš 2

Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų įkainojimas (perkainojimas)

Adresas Kauno m. sav. Kauno m. Kumelių g. 16
Unikalus Nr. 1998-0004-9010

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Vertės nustatymo data	i(P)	Zymėjimas	Pavadinimas	Kasmetinis vertės mažinimo koeficientas	Matavimo vienetas	Kiekis	Kainynas ir lentelė	Vieneto stitybos vertė po indeksavimo, Eur	Atkūrimo kaštai (statybinė vertė), Eur	Nusidėėjimas %	Atkūriamoji vertė, Eur	Vietovės patalpos koeficientas	Vidutinė rinkos vertė, Eur
2017-10-26		1A3p	Gyvenamasis namas	0.8	kub. m	5460	Modelis: 14260	169	923000	30	646000		648000
	P	1A3p	Gyvenamasis namas	0.8	kub. m	3582	NTK 2017-1.2.3	173,01		30			
	P	R	Rūšys	0.8	kub. m	1149	NTK 2017-1.2.3	155,41		30			
	P	M M	Pastogės patalpos	0.8	kub. m	729	NTK 2017-1.2.3	173,01		30			

Parengė

A.V.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
				Vida	R:	325.16				325.16								
1	1	1	1	Plekyba	tambura	2.55								2.55				
			2	-	koridorius	14.83								14.83				
			3	-	keštas menų mė. pad.	10.08							10.08					
			4	-	indy plaukė	4.28							4.28					
			5	-	vestal raupis no pad.	4.78							4.78					
			6	-	kond. cechos	36.18							36.18					
			7	-	gaminus apdė 10. pad.	17.94							17.94					
			8	-	koridorius	1.38							1.38					
			9	-	tambura	1.31							1.31					
			10	-	valės, 1700	9.66							9.66					
			11	-	praunykla	48.29							48.29					
			12	-	101 le'	27.44							27.44					
			13	-	-	31.08							31.08					
			14	-	veštinis su b. m.	16.18							16.18					
			15	-	paros prop. 100 gr. %	3.05							3.05					
			16	-	koridorius	11.91							11.91					
			17	-	WC	1.26							1.26					
			18	-	praunykla	2.40							2.40					
			19	-	WC	1.25							1.25					
			20	-	praunykla	1.51							1.51					
			21	-	tambura	1.92							1.92					
			22	-	dūrai	3.40							3.40					
				-	WC	0.96							0.96					

06-19

1992 m. mėn. 25 d.
Kališadorys, 611-50.000

Sudarė..... Parosės

Tikrinio .. Parosės

Pastatų vidaus plotų eksploikacija

PASTATO RAIDE: 1A		Inventoris Nr.	
Miestas	skaitalas	Sklypas	
Kaunas	41	1-2	

Inventorizac. data	Aukšto Nr.	Buto Nr.	Kambario Nr.	Patalpų pavadinimas	Kam naudojama	Bendras naud. dings plotas	Gyvenamas				Istatiga				Prekybos				tame skaičiuje	pagalb. plotas	tame skaičiuje	pagalb. plotas	tame skaičiuje	pagalb. plotas
							tame skaičiuje	gyven. kambarių plotas	naud. negyven	tambur. tinkam. patalpų negyv. plotas	tame skaičiuje	pagalb. plotas	tame skaičiuje	pagalb. plotas	tame skaičiuje	pagalb. plotas	tame skaičiuje	pagalb. plotas						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18							
	1	1	23	Prekybos	prauzykla	1.15							1	4	15	16	17	18						
			24	--	administrac.	6.27							6.27											
			25	--	person. vėbin.	8.58							8.58											
			26	--	--	2.56							2.56											
			27	--	indų virt.	1.87							1.87											
			28	viso la. prekybos.	prauzykla	247.67							185.60	62.07										
						247.54							182.43	65.11										
	1	29	1	Gyvenamo	koridorius	8.95		8.95																
			2	--	kambarys	8.58		8.58																
			3	--	--	10.17		10.17																
			4	--	koris	2.39		2.39																
			5	--	prauzykla	1.34		1.34																
			6	--	wc	1.09		1.09																
			7	--	vidur.	7.74		7.74																
			8	--	sondėlis	0.88		0.88																
			9	--	--	4.75		4.75																
				viso 29 buti.		45.89		18.75																
						27.14																		
	1	29	--	koridorius		3.62		3.62																
			30	--	--	9.56		9.56																
			31	--	kambarys	2.76		2.76																

Kopija
 Versija
 96 96 19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
				Vijo 10	Syrname	61.83	18.75	43.08					18243	6511				
				Vijo 10	but:	309.37	18.75	43.08					185.60	82.01				
					Syrname	19.24	19.24											
					koridorini	6.35												
					duja	2.7324												
					vidur	7.99												
					ambary	20.92	20.92											
					koridorini	4.45												
					duja	5.57	40.16											
					ambary	21.06	21.06											
					vidur	7.59												
					koridorini	2.38												
					duja	2.56												
				Vijo 3	but:	33.59	21.06	12.53										
					ambary	19.98	19.98											
					vidur	6.85												
					koridorini	2.46												
					duja	2.53												
					ambary	20.09	20.09											
				Vijo 4	but:	51.91	40.07	11.84										
					koridorini	9.36	9.36											
					ambary	9.36												

1992.m.men.d. Sudaré Parajos Tikrimo Parajos

Kašiadorys, 611-50.000
 2bud 10
 In. m.
 Ju.
 98 R. 01
 Stepanovič
 TIKRIMO

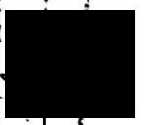
Pastatų vidaus plotų eksploatacija

PASTATO RAIDE: **14p** / Inventoris Nr. _____
 Miestas: **Kaunas** / Sklypas: **1-2**

Inventorizac. data	Aukšto Nr.	Buto Nr.	Kambario Nr.	Patalpų pavadinimas	Kam naudojama	Bendrasis naud. plotas	Gyvenamas		Išrašyta		tame skaičiuje		tame skaičiuje		tame skaičiuje		
							gyven. kambary plotas	naud. negyven plotas	tame skaičiuje	pagalb. plotas	tame skaičiuje	pagalb. plotas	tame skaičiuje	pagalb. plotas	tame skaičiuje	pagalb. plotas	tame skaičiuje
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	11	5	2	Sygnomo	stendelis	4.39		4.39									
			3	-	koridoriai	2.54		2.54									
			4	-	olėjos	2.44		2.44									
			5	-	viršuje	7.58		7.58									
			6	-	kambary	19.93		19.93									
			7	Vio 5	buti	46.24	29.29	16.95									
			7	Vio 5	kambarys	10.45	10.45										
			7	-	butė	56.67	30.98	25.69									
		9	1	-	koridoriai	26.22		26.22									
		10	1	-	kambary	21.11	21.11										
			11	-	-	13.61	13.61										
			12	-	koridoriai	4.03		4.03									
			13	-	dūmai	3.43		3.43									
			14	-	koridoriai	3.66		3.66									
			15	-	stendelis	0.79		0.79									
			16	-	-	1.25		1.25									
			17	-	viršuje	9.90		9.90									
			18	-	holas	15.02		15.02									
				-	koridoriai	25.43		25.43									
				Vio 11	buti:	313.74	165.20	148.54									
						324.19	160.99	163.20									

K. K. K. K.
G. K. K. K.
M. K. K. K.
T. K. K. K.

12
Stefanovicia



Pastatų vidaus plotų eksploatacija

PASTATO RAIDĖ: 119
Miestas: Kaunas
Inventoris Nr.: 41
Sklypas: 1-2

Inventorizac. data	Aukšto Nr.	Kambario Nr.	Patalpų pavadinimas	Plotas	Gyvenamas			Istaiiga		tame skaičiuje		tame skaičiuje		tame skaičiuje	
					tame skaičiuje	gyven. kambarių plotas	pagalb. plotas	pagalb. plotas	pagalb. plotas	pagalb. plotas	pagalb. plotas	pagalb. plotas	pagalb. plotas	pagalb. plotas	
1	2	16	patalpa pasikėlis	24.99	24.99	13.61	13.61	13	14	15	16	17	18		
✓	11	16	gyven. kambarys	24.99	24.99	13.61	13.61	13	14	15	16	17	18		
✓	12	16	patalpa pasikėlis	12.26	12.26	12.26	12.26	13	14	15	16	17	18		
	13	16	holas	6.31	6.31	6.31	6.31	13	14	15	16	17	18		
	14	16	koridorius	20.09	20.09	4.01	4.01	13	14	15	16	17	18		
	15	16	patalpa pasikėlis	21.05	21.05	3.43	3.43	13	14	15	16	17	18		
	16	16	patalpa pasikėlis	13.69	13.69	10.00	10.00	13	14	15	16	17	18		
	17	16	patalpa pasikėlis	4.01	4.01	3.66	3.66	13	14	15	16	17	18		
	18	16	patalpa pasikėlis	3.43	3.43	0.88	0.88	13	14	15	16	17	18		
	19	16	patalpa pasikėlis	1.24	1.24	1.24	1.24	13	14	15	16	17	18		
	20	16	patalpa pasikėlis	15.04	15.04	15.04	15.04	13	14	15	16	17	18		
	21	16	patalpa pasikėlis	25.62	25.62	25.62	25.62	13	14	15	16	17	18		
	22	16	patalpa pasikėlis	150.95	150.95	157.23	157.23	13	14	15	16	17	18		
	23	16	patalpa pasikėlis	127.34	127.34	127.34	127.34	13	14	15	16	17	18		
	24	16	patalpa pasikėlis	2.06	2.06	2.06	2.06	13	14	15	16	17	18		
	25	16	patalpa pasikėlis	2.39	2.39	2.39	2.39	13	14	15	16	17	18		
	26	16	patalpa pasikėlis	5.65	5.65	5.65	5.65	13	14	15	16	17	18		
	27	16	patalpa pasikėlis	15.28	15.28	15.28	15.28	13	14	15	16	17	18		

Kopija
Vėlyti

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
			5	Synonims	Plontobans	9.70	9.70	7.54										
			9	Vio	22 bud.	35.08	24.98	10.10										
			9a		nonia	19.24		1.92										
			23		koridorius	3.01		3.01										
			1		23 bud.	6.14	17.78	6.14										
			2		kambary	12.69	12.69	12.69										
					virdu	6.82		6.82										
					Vio 23 bud.	19.51	12.69	6.82										
			25		kambary	10.51	10.51											
			2		duies	4.06		4.06										
			3		kambary	24.97	24.97											
			4		--	15.61	15.61											
			5		--	12.37	12.37											
			6		koridorius	8.28		8.28										
					Vio 25 bud.	75.80	63.46	12.34										
			26		kambary	9.75	9.75											
			2		--	19.97	19.97											
			3		duies	2.87		2.87										
			4		koridorius	2.55		2.55										
			5		virdu	6.88		6.88										
					Vio 26 bud.	42.02	29.72	12.30										
			9		holer	15.06		15.06										
			11		koridorius	17.53		17.53										
			24		24 bud.	16.93		16.93										

1992 m. men. 21 d. Sudar. Pajūris

Kašiadorys, 611—50.000

Tikrinio Pajūris

22 bud. 10 d.

027 10 d.

N. 7

1992 m. men. 21 d.

Kašiadorys, 611—50.000

Pastatų vidaus plotų eksploatacija

PASTATO RAIDĖ: **1A1**
 Inventoris Nr. **41**
 Miestas **Kaunas**
 Sklypas **1-2**

Inventorizac. data	Aukšto Nr.	Buto Nr.	Kambario Nr.	Patalpų pavadinimas		Bendras nau- dingas plotas	Gyvenamas				Istuiga				tame skaičiuje		tame skaičiuje		pagalb. plotas	
				patalpų paskirtis	Kam naudojama		gyven. kambari plotas	naud. negyven plotas	laikini patalpa negyv. ir pusrusi	tame skaičiuje	pagalb. plotas	pagrind. plotas	pagrind. plotas	pagalb. plotas	pagrind. plotas	pagalb. plotas	pagrind. plotas	pagalb. plotas	pagrind. plotas	pagalb. plotas
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
					Vio salkoje	205.00	130.85	74.75												
						239.73	150.74	88.99												
			2		bandon. koridorius	9.33		9.33												
		27	1		Gyvenamo vidur.	8.93		8.93												
			2		koridorius	18.21	12.32	5.89												
			3		vonio	10.83		10.83												
			4		vonio	5.27		5.27												
					Vio 27 buti	43.24	12.32	30.92												
		28	1		koridorius	10.25		10.25												
			2		koridorius	1.79		1.79												
			3		vonio	3.67		3.67												
			4		vonio	1.48		1.48												
			5		vidur.	23.58		23.58												
			6		koridorius	11.02	10.44	0.58												
			7		koridorius	8.29	7.85	0.44												
			8		koridorius	9.16		9.16												
					Vio 28 buti	69.24	18.29	50.95												
					Vio salkoje "	112.48	30.61	81.87												

VISO 2 Nr II salkoje: 552.81 181.35 120.86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
							5.89	489.75										
970512	bolat 27			Viso name		163552	573.07	489.75		325.16			182.43	65.11				
						161131	526.44	542.10		325.16			185.60	62.01				
	1 picture					893		8.93										
	2 kambing					18.21	12.32	5.89										
	3 holos					10.83		10.83										
	4 MC					5.27		5.27										
	5 Pho II man					43.24	12.32	30.92										
	6 k-c					5.33		5.33										
						11.97	9.89	2.08										
						17.70	9.89	7.41										
						60.54	22.21	38.33										

REPUBLIC OF INDONESIA
 DEPARTMENT OF
 FISHERIES
 SURABAYA

270512
 270512

1997.m. 09men. 27 d.
 Kalsiadorys, 611—50.000
 Sudaré.....
 Tikriho ..
 Paronies

Pagrindinio pastato vidaus plotų eksplikacija

Adresas Kauno m. sav. Kauno m. Kumelių g. 16

Unikalus Nr. 1998-0004-9010

Žymėjimas 1A3P

Paskirtis Gyvenamoji(3 ir daugiau butų)

Matavimų data 2012-04-16

Pavadinimas Gyvenamasis namas

Aukšto Nr.	Patalpos pažymėjimas plane		Patalpų pavadinimas	Gyvenamosios paskirties patalpų										Negyvenamosios paskirties patalpų	
	1 simbolis	2 simbolis		Bendras plotas m ²	Naudingas plotas m ²	Gyvenamas plotas m ²	Iš to skaičiaus	Pagalbinis naudingas plotas m ²	Pagalbinis nenaudingas plotas m ²	Rusių (pusrusių) plotas m ²	Garų plotas m ²	Pagrindinis plotas m ²	Pagalbinis plotas m ²		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
R	R	1	El. skydinė	4,93									4,93		
R	R	2	Koridorius	10,73									10,73		
R	R	3	Sandėlis	11,91								11,91			
R	R	4	Sandėlis	11,81								11,81			
R	R	5	Sandėlis	9,47								9,47			
R	R	6	Šilumos apskaitos mazgas	20,98									20,98		
R	R	15	Sandėlis	32,49								32,49			
R	R	16	Sandėlis	10,64								10,64			
R	R	17	Koridorius	15,16									15,16		
R	R	18	Sandėlis	15,31								15,31			
R	R	19	Sandėlis	7,68								7,68			



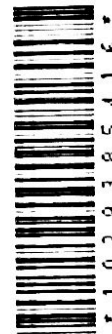
* 1 0 2 9 3 8 5 4 1 6 *

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R	R	20	Sandēlis	9,07								9,07	
R	R	21	Rūsys	6,99								6,99	
Iš viso rūsio patalpu(13 patalpos)				167,17								115,37	51,80
1	1	1	Koridorius	2,55									2,55
1	1	2	Koridorius	16,53									16,53
1	1	3	Virtuvē	33,79								33,79	
1	1	4	Kavinēs salē	153,21								153,21	
1	1	5	Baras	16,18								16,18	
1	1	6	Koridorius	1,92									1,92
1	1	7	San mazgas	1,51									1,51
1	1	8	San mazgas	1,25									1,25
1	1	9	San mazgas	1,26									1,26
1	1	10	San mazgas	2,40									2,40
1	1	11	Dušo patalpa	3,40									3,40
1	1	12	San .mazgas	0,96									0,96
1	1	13	San .mazgas	1,15									1,15
1	1	14	Kabinetas	6,27								6,27	
1	1	15	Rūbinē	8,58									8,58
1	1	16	Rūbinē	2,56									2,56
Iš viso pirmo buto(16 patalpos)				253,52								209,45	44,07
2	2	1	Kambarys	20,88	20,88	20,88							
2	2	2	Koridorius	5,62	5,62			5,62					
2	2	3	San. mazgas	3,55	3,55			3,55					



* 1 0 2 9 3 8 5 4 1 6 *

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	2	4	Virtuvė	7,95	7,95			7,95					
2	2	5	Kambarys	19,20	19,20	19,20			4,45				
2	2	6	Pagalbinė patalpa	4,45				5,57					
2	2	7	Pagalbinė patalpa	5,57	5,57			22,69	4,45				
Iš viso antro buto(7 patalpos)				67,22	62,77	40,08		17,90					
3	3	7	Koridorius	17,90	17,90								
3	3	18	Koridorius	25,62	25,62			25,62					
Iš viso trečio buto(2 patalpos)				43,52	43,52			43,52					
M	4	4	Kambarys	8,65	8,65	8,65							
M	4	9	Vonia	8,84	8,84			8,84					
M	4	11	Vonia	17,53	17,53			17,53					
Iš viso ketvirto buto(3 patalpos)				35,02	35,02	8,65		26,37					
3	14	1	Koridorius	1,80	1,80			1,80					
3	14	2	Koridorius	5,79	5,79			5,79					
3	14	3	Kambarys	17,95	17,95	17,95							
3	14	4	Virtuvė	6,47	6,47			6,47					
3	14	5	San. mazgas	2,70	2,70			2,70					
3	14	6	Pagalbinė patalpa	0,80	0,80			0,80					
Iš viso keturiolikto buto(6 patalpos)				35,51	35,51	17,95		17,56					
3	16	1	Koridorius	6,62	6,62			6,62					
3	16	2	Holas	14,02	14,02			14,02					
3	16	3	Kambarys - virtuvė	27,70	27,70	27,70							
3	16	4	Kambarys	24,84	24,84	24,84							



* 1 0 2 9 3 8 5 4 1 6 *

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	16	5	San. mazgas	5,25	5,25			5,25					
3	16	6	Kambarys	10,53	10,53	10,53							
			Iš viso šešiolikto buto(6 patalpos)	88,96	88,96	63,07		25,89					
M	22	8	Vonia	6,14	6,14			6,14					
			Iš viso dvidešimt antro buto(1 patalpos)	6,14	6,14			6,14					
M	23	1	Kambarys	15,12	15,12	15,12							
M	23	2	Virtuvė	5,21	5,21			5,21					
M	23	3	Vonia	2,26	2,26			2,26					
			Iš viso dvidešimt trečio buto(3 patalpos)	22,59	22,59	15,12		7,47					
M	25	1	Virtuvė	10,23	10,23			10,23					
M	25	2	San. mazgas	2,78	2,78			2,78					
M	25	3	Kambarys	24,44	24,44	24,44							
M	25	4	Kambarys	10,42	10,42	10,42							
M	25	5	Kambarys	6,57	6,57	6,57							
M	25	6	Koridorius	8,38	8,38			8,38					
			Iš viso dvidešimt penkto buto(6 patalpos)	62,82	62,82	41,43		21,39					
M2	27	1	Virtuvė	7,70	7,70			7,70					
M2	27	2	Kambarys	12,95	12,95	12,95							
M2	27	3	Holas	4,52	4,52			4,52					
M2	27	4	Vonia-tualetas	2,06	2,06			2,06					
M	27	5	Kambarys	14,02	14,02	14,02							
M	27	6	Sandėlis	0,57	0,57			0,57					
			Iš viso dvidešimt septinto buto(6 patalpos)	41,82	41,82	26,97		14,85					



* 1 0 2 9 3 8 5 4 1 6 *

11 viso (67 paraspis)										114.02	19.07
18 viso (kambarų būta skaičius)										14.85	
										185.88	1.15
										213.27	
										208.15	
										41.82	41.82
										26.07	
										41.82	14.85

Parengė 

A.V.

Patalpos (buto) vidaus plotų eksplikacija

Adresas Kauno m. sav. Kauno m. Kumelių g. 16-22

Unikalus Nr. 1998-0004-9010:0016

Žymėjimas 22

Pavadinimas Butas

Paskirtis Gyvenamoji (butų)

Matavimų data 2017-10-26

Aukšto Nr.	Patalpos pažymėjimas plane		Patalpų pavadinimas	Gyvenamosios paskirties patalpų										Negyvenamosios paskirties patalpų	
	1 simbolis	2 simbolis		Bendras plotas m ²	Naudingasis plotas m ²	Iš to skaičiaus		Pagalbinis naudingasis plotas m ²	Pagalbinis nenaudingasis plotas m ²	Rūšių (pusrūšių) plotas m ²	Garazų plotas m ²	Pagrindinis plotas m ²	Pagalbinis plotas m ²		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
M	22	1	Koridorius	2,53	2,53			2,53							
M	22	2	Kambarys - virtuvė	21,86	21,86	21,86									
M	22	3	Tualetas	1,01	1,01			1,01							
M	22	4	Koridorius	1,13	1,13			1,13							
M	22	5	Vonia	2,88	2,88			2,88							
M	22	6	Drabužinė	8,68	8,68			8,68							
M	22	7	Koridorius	3,04	3,04			3,04							
M	22	8	Sandėliukas	5,66	5,66			5,66							
Iš viso patalpų (8 patalpos)				46,79	46,79	21,86		24,93							

Parengė Matininkas

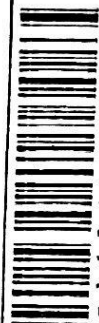
1A3 p:

1617,48 1034,35 852,35

18200 445 157,99

32482 95,87

A.V.

Kopija
Versti

1 0 7 6 2 5 2 7 3 5 7

Lapas 1 iš 1



l. 21 lapas

KADASTRO DUOMENŲ

BYLOS KOPIJA 19206634

Registravimo Nr.

Parengė 2018-11-16

Kadastro specialistė asistentė
Greta Maskoliūnaitė

[Signature]
Investicinis Nr. 20203

Registras Nr. 20/89450

PAVEDIMO SUTARTIS Nr. Mr-KE-2024-107-1438

2024-11-07

Kaunas

Ši pavedimo sutartis (toliau – Sutartis) sudaryta tarp:

Daugiabučio namo adresu **Kumelių g. 16, Kaunas**, kurio unikalus numeris **1998-0004-9010**, bendrojo naudojimo objektų valdytojo, **132-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, kodas 135319973**, veikiančio pagal **bendrijos įstatus, 2019-03-20** d. įregistravimo pagrindu, kuriai atstovauja pirmininkas [redacted] (toliau – Įgaliotojas),

ir

AB „Kauno energija“, Raudondvario pl. 84, 47179 Kaunas, įmonės kodas **235014830**, atstovaujama komercijos direktoriaus [redacted], veikiančio pagal **2024-09-26 įgaliojimą Nr.A32(E)116** (toliau – Įgaliotinis).

Įgaliotojas ir Įgaliotinis toliau sutartyje kartu vadinami „Šalimis“, o kiekvienas atskirai – „Šalimi“.

Sutartyje vartojamos sąvokos ir apibrėžimai atitinka sąvokas ir apibrėžimus, nurodytus Klimato kaitos programos priemonės „Daugiabučių namų vidaus šildymo ir karšto vandens sistemų modernizavimas („mažoji renovacija“)“ tvarkos apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. liepos 26 d. įsakymu Nr. D1-240 (toliau – Aprašas), jeigu Sutartyje nenurodyta kitaip.

ATSIŽVELGDAMOS Į TAI, KAD:

- (A) Namų butų ir kitų patalpų savininkai (toliau – Patalpų savininkai) 2024-09-17 d. priėmė sprendimą (toliau – Sprendimas) dėl šilumos punkto modernizavimo ir paraiškos teikimo pagal priemonę „Daugiabučių namų vidaus šildymo ir karšto vandens sistemų modernizavimas (mažoji renovacija)“ (toliau – Projektas) (pridedamas 2024-09-17 d. Protokolas Nr. 52);
- (B) Sprendime numatyta, kad Projekto paraiškos parengimas, administravimas, įgyvendinimas pavedamas Įgaliotiniui (kitais Apraše suprantamas kaip pareiškėjas) AB „Kauno energija“, Raudondvario pl. 84, 47179 Kaunas, įmonės kodas 235014830;
- (C) Sprendime, be kitų priimtų sprendimų, Įgaliotojas pritarė Projekto investicijų sumai.

ŠALYS SUSITARIA:

1. Sutarties dalykas

1.1. Sutartyje numatytomis sąlygomis ir tvarka, Įgaliotojas paveda Įgaliotiniui atlikti visus būtinus administracinius ir teisinius veiksmus, pasirašyti ir (ar) pateikti visus būtinus dokumentus, (toliau visi šie veiksmai vadinami pavedimu), susijusius su:

1.1.1. projekto parengimu, projekto paraiškos, įskaitant deklaraciją, parengimu ir teikimu, kaip numatyta Sutartyje, Sprendime, Apraše, ir kituose taikytinuose teisės aktuose;

ir (arba)

1.1.2. statybos rangos darbų pirkimo organizavimu, įskaitant statybos rangos darbų sutarties sudarymą, kaip numatyta Sutartyje, Sprendime, Apraše ir kituose taikytinuose teisės aktuose;

ir (arba)

1.1.3. projekto finansavimo organizavimu;

ir (arba)

1.1.4. projekto įgyvendinimo metu atliktų statybos darbų priėmimu ir statybos rangos darbų priėmimo – perdavimo aktų, atstovaujant Patalpų savininkams, pasirašymu, kaip numatyta Sutartyje, Sprendime, Apraše ir kituose taikytinuose teisės aktuose;

ir (arba)

1.1.5. subsidijos, atstovaujant Patalpų savininkams, gavimu, kaip numatyta Sutartyje, Sprendime, Apraše ir kituose taikytinuose teisės aktuose;

ir (arba)

1.1.6. (ir kiti Įgaliotojo pavedimai Įgaliotiniui, kurie neprieštarautų Apraše ir kituose teisės aktuose nustatytiems reikalavimams).

1.2. Šalys susitaria, kad:

1.2.1. visas išlaidas, susijusias su projekto parengimu ir įgyvendinimu (statybos rangos darbų atlikimu), atėmus Patalpų savininkams suteiktos subsidijos projektui įgyvendinti lėšų dalį, apmoka patalpų savininkai (taip pat šiame papunktyje gali būti numatyta Įgaliotiniui butų ir kitų patalpų savininkų skiriama projekto įgyvendinimo administravimo išlaidų suma, kuriai nėra teikiama subsidija ir išlaidos yra apmokamos butų ir kitų patalpų savininkų).

2. Įgaliotinio įsipareigojimai

2.1. Įgaliotinis privalo įvykdyti jam duotą pavedimą pagal Sutartį, vadovaudamasis namo Patalpų savininkų sprendimu.

2.2. Įgaliotinis privalo teikti Įgaliotojui rašytines ataskaitas apie pavedimo įgyvendinimo eigą ne rečiau kaip metų ketvirčiui pasibaigus iki kito mėnesio 10 (dešimtos) kalendorinės dienos.

2.3. Įgaliotinis pavedimo vykdymo metu patalpų savininkams privalo teikti informaciją, susijusią su projekto įgyvendinimu, kai jie kreipiasi raštu ar elektroniniu laišku – atsakyti elektroniniu laišku ne vėliau kaip per 10 darbo dienų nuo prašymo gavimo dienos. Įvykdęs pavedimą, Įgaliotinis privalo Įgaliotojui suteikti informaciją apie pavedimo įvykdymą, pateikti visus susijusius dokumentus.

3. Įgaliotojo įsipareigojimai

3.1. Įgaliotojas kontroliuoja Sutarties vykdymą (projektavimo (jeigu privalomas) ir statybos rangos darbų atlikimo terminų laikymąsi, projekto išlaidų pagrįstumą, statybos darbų organizavimo reikalavimų vykdymą ir kitų Sutartyje nustatytų įsipareigojimų vykdymą). Jis turi teisę pareikalauti, kad Įgaliotinis pateiktų visą informaciją apie pavedimo vykdymą, reikšti pretenzijas dėl pavedimo vykdymo ir teikti atitinkamoms institucijoms informaciją apie pažeidimus, dėl kurių gali būti keliamas teisinės atsakomybės klausimas.

3.2. Jeigu Įgaliotinis netinkamai vykdo įsipareigojimus pagal šią Sutartį ir (ar) neįvykdo sutartyje nurodytų įsipareigojimų ir per 15 kalendorinių dienų neištaiso rašte nurodytų trūkumų ir (ar) neįvykdo Sutartyje nurodytų įsipareigojimų, Įgaliotojas, pareiškęs pretenzijas raštu, turi teisę vienašališkai nutraukti Sutartį. Sutarties nutraukimas turi būti raštiškai suderintas su Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Aplinkos projektų valdymo agentūra. Nutraukęs Sutartį Įgaliotojas turi prisiimti visas Įgaliotiniui Sutartimi deleguotas prievoles, susijusias su Projekto įgyvendinimu.

3.3. Įgaliotojas įsipareigoja teikti Įgaliotiniui turimą informaciją ir duomenis apie namo būklę, energijos suvartojimą, patalpų savininkų apskaitos duomenis, kurie susiję su projekto rengimu, statybos darbų vykdymu ir projekto finansavimo organizavimu.

4. Baigiamosios nuostatos

4.1. Sutartis įsigalioja jos pasirašymo dieną ir galioja iki įsipareigojimų įvykdymo.

4.2. Jei kuri nors Sutarties nuostata arba jos taikymas vienai iš šalių ar esant kokioms nors aplinkybėms pripažįstama negaliojančia ar prieštaraujančia imperatyvioms įstatymų ar kitų teisės aktų nuostatoms, kitos Sutarties nuostatos yra galiojančios.

4.3. Visi Sutarties pakeitimai, papildymai ir priedai galioja tik jei jie sudaryti raštu, vadovaujantis patalpų savininkų priimtais sprendimais, ir šalių tinkamai pasirašyti.

4.4. Šalys įsipareigoja išlaikyti informacijos, kurią suteikė viena kitai vykdydamos Sutartį, taip pat Sutarties turinio konfidencialumą ir be išankstinio raštiško kitos šalies sutikimo neatkleisti tokios informacijos trečiosioms šalims, išskyrus įstatymų numatytus atvejus.

4.5. Šalių ginčai kilę vykdant Sutartį, sprendžiami derybų keliu. Šalims neišsprendus ginčo derybų keliu, ginčas sprendžiamas Lietuvos Respublikos teismuose pagal Lietuvos Respublikos taikytiną teisę.

5. Sutarties priedai

5.1. Patalpų savininkų sprendimo protokolas, 3 lapai.

6. Sutarties šalių rekvizitai ir parašai

Įgaliotojas:

Juris Kalvaitis
132-oji daugiabučio namo savininkų bendrija
Įmonės kodas 135319973
Veikianti pagal bendrijos įstatus
2019-03-20 d. įregistravimo pagrindu
Tel. [redacted]
[redacted]

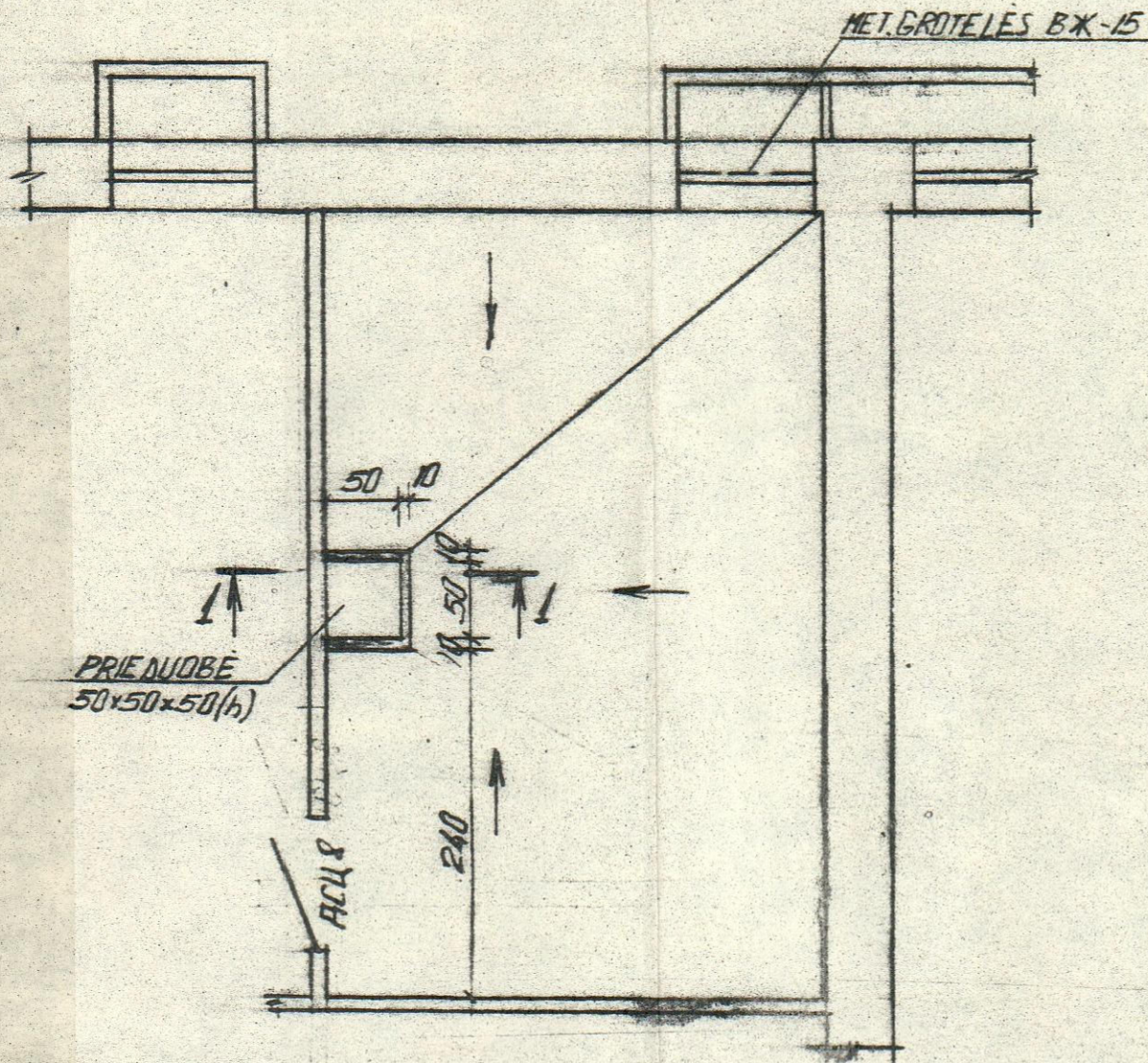
Įgaliotinis:

AB „Kauno energija“
Raudondvario pl. 84, 47179 Kaunas
Įmonės kodas 235014830
info@kaunoenergija.lt
A. s. LT607044060002866144,
AB SEB bankas

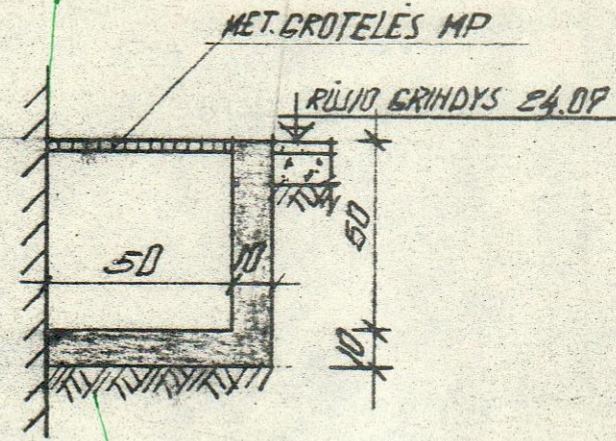
Atstovaujama komercijos direktoriaus [redacted]
[redacted], veikiančio pagal 2024-09-26
įgaliojimą Nr.A32(E)116



ŠILUMINIO MAZGŲ PLANAS M1:50



PJŪVIS I-I M1:20

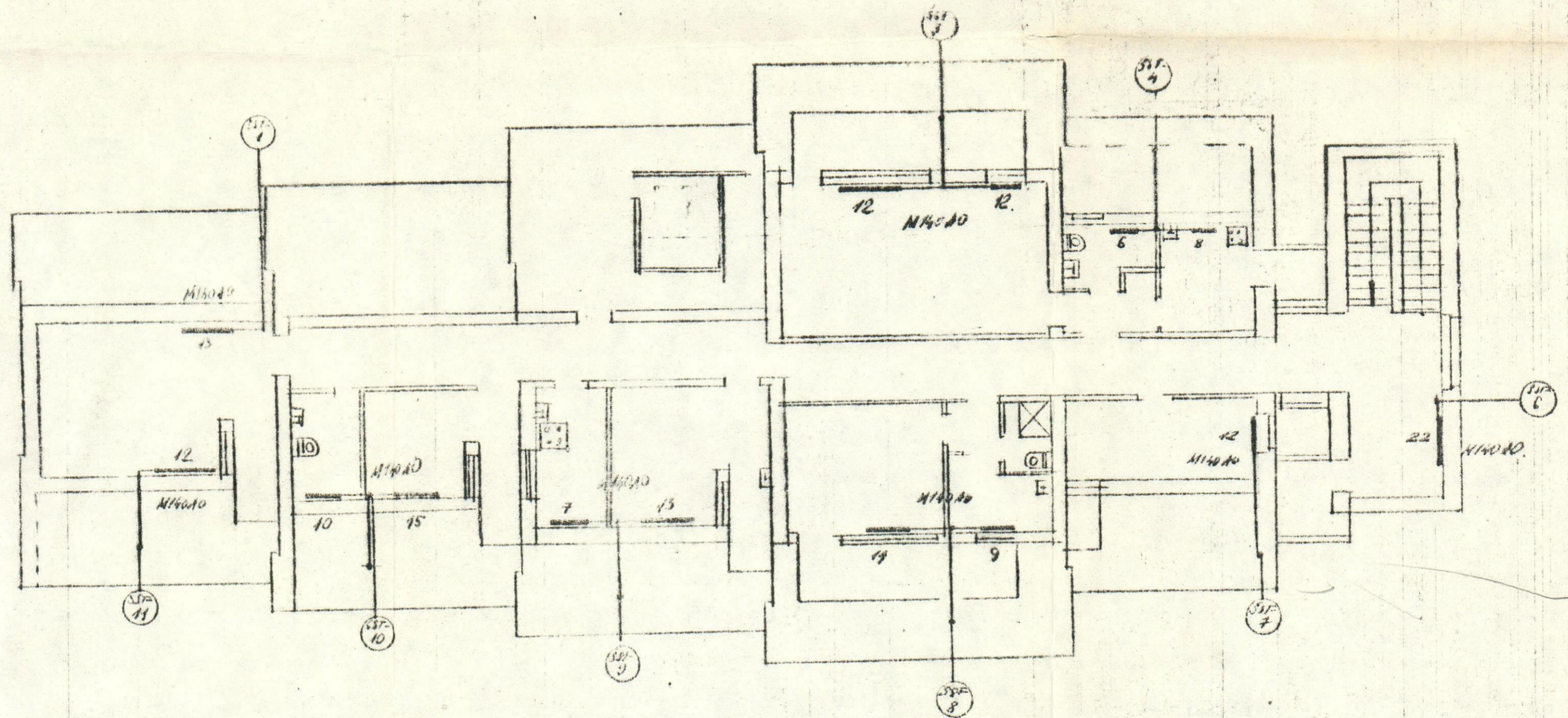


PASTABOS:

1. PRIEJUOBE, DARYTI IŠ BETONO M150.
2. ŠILUMINIAM MAZGUI REIKIA DURŲ, FCL 8/1VNT./, MET. GROTELIŲ, MP 11VNT./ IR BETONO M150 0,130 m³

		1982	2181354.8		
SI. VRS.			KAUNO M. 41 KVARTALAS		
SI. INR. INŽ.			GYVENAMAS NAMAS		
PR. VR. INŽ.			R. ČARNO G. VĖ NR. 18.		
GR. VADOVĖ			STADIJA	LAPAS	LAPŲ
PROJEKTAVO			T.D.P.	AS-1	1
			ŠILUMINIO MAZGŲ PLANAS		
			LTSR KŪM		
			KOMPROJEKTAS		

L. GRIGAITIS



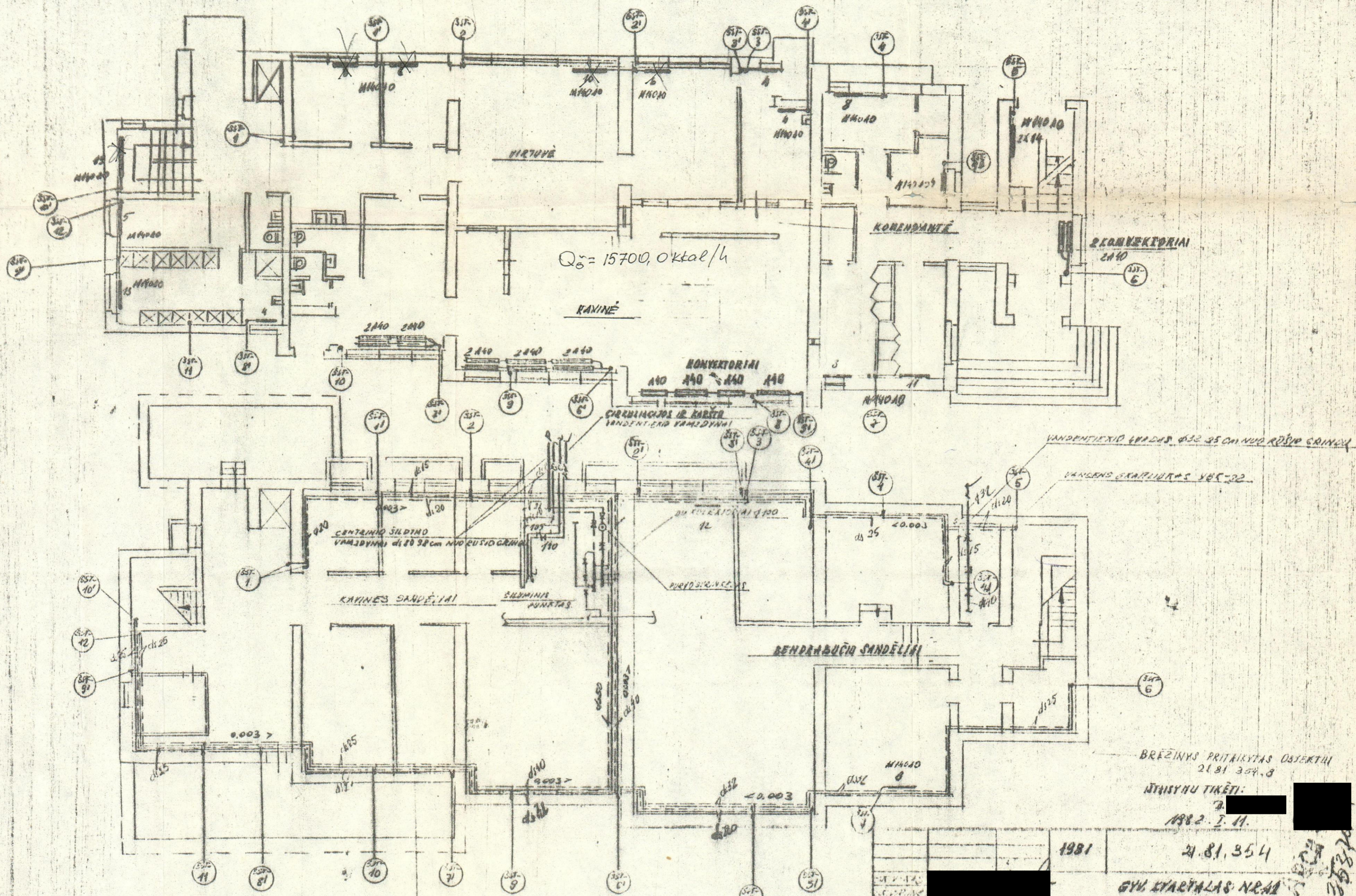
PASTOGĒS PLĀNS

BRĒZINVS PRITAIKĪTAS OBJEKTUI
21 81 354, 3
(B. Ēpīnme) [REDACTED]

	1981	21.81.354		
ST. KĀRĪS	[REDACTED]	GYV. KVARTALĀS NR 41		
OK VĒR. NR	[REDACTED]	GYV. NAMAS KAUNE	DIKĀV	KĀMĀ
GR. V. NR	[REDACTED]	RĢIRNO NR 98	AD	25
NRĪKO	[REDACTED]	SILDĪMĀS SISTĒMAS IZBĒSTĪMĀS		LTSR KĀM
		PASTOGĒS PLĀNS		KOMPROJEKTS

ARČA
31.81.354

PIRMO A. PLANAS



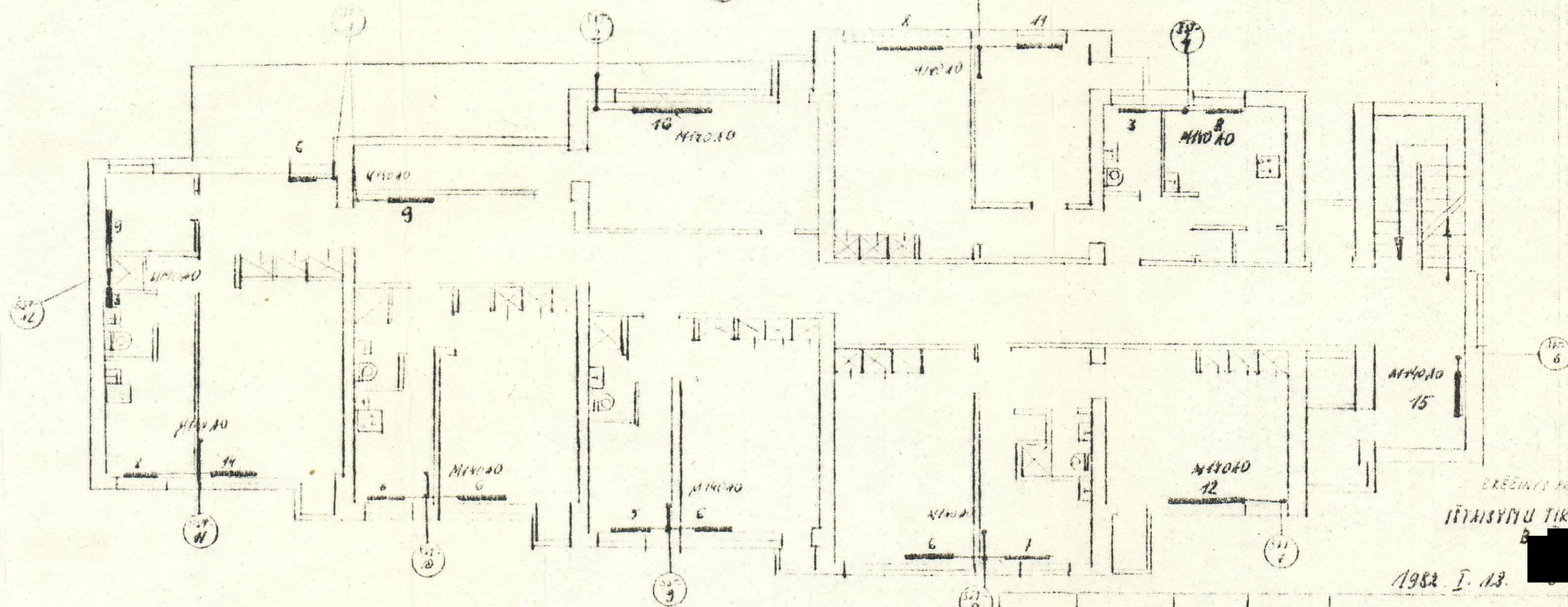
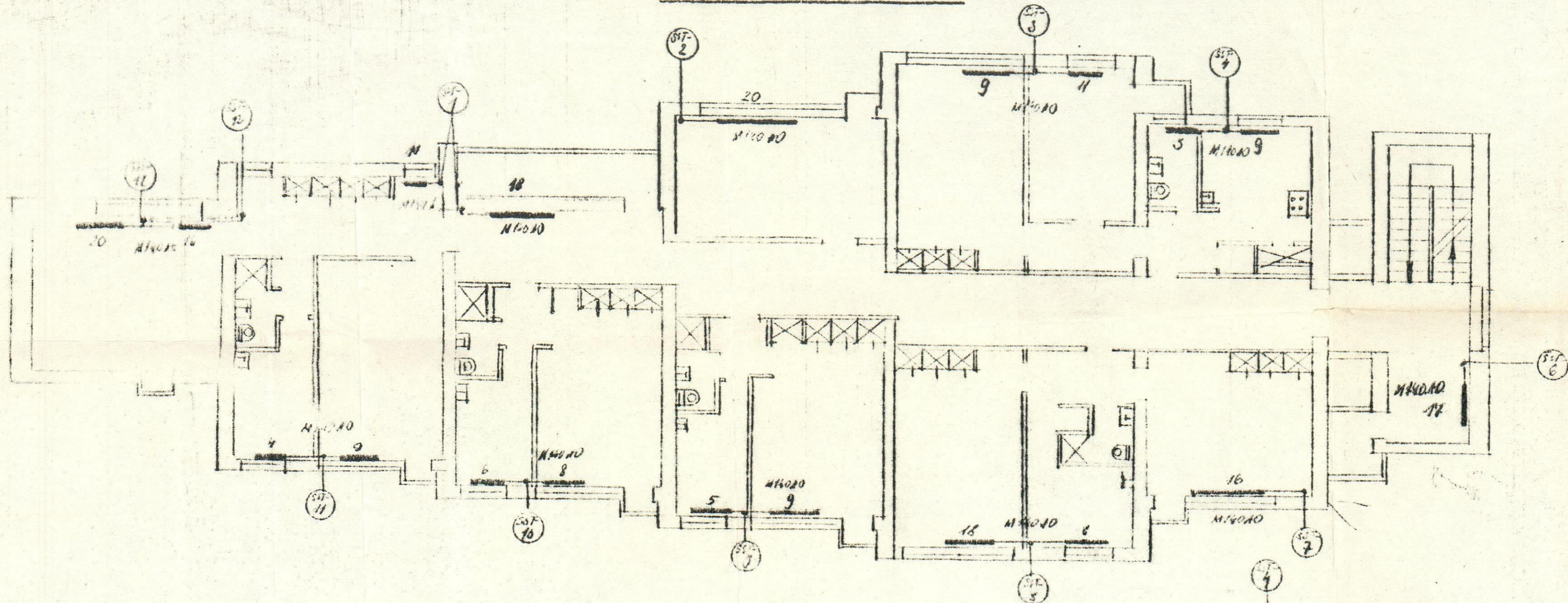
$Q_0 = 15700, 0 \text{ kkal/h}$

RŪSID PLANAS

BRĖŽINYS PRITAIKYTAS OBJEKTUI
21.81.354.8
ŪKISYNU TIKĖTI:
1982. I. 11.

1981	21.81.354	GYV. STATYKLAS NR. 41
GYV. NAMAS RAUNE R. ČYVENO G. VĖ NR. 18	AD 23	LIŠPAPUM KONKRETOJE KAPITALE
SILDYMO SISTEMOS ĮSISTYMAS RŪSIS IR PIRMO A. PLANAS		

TREČIO A PLANAS

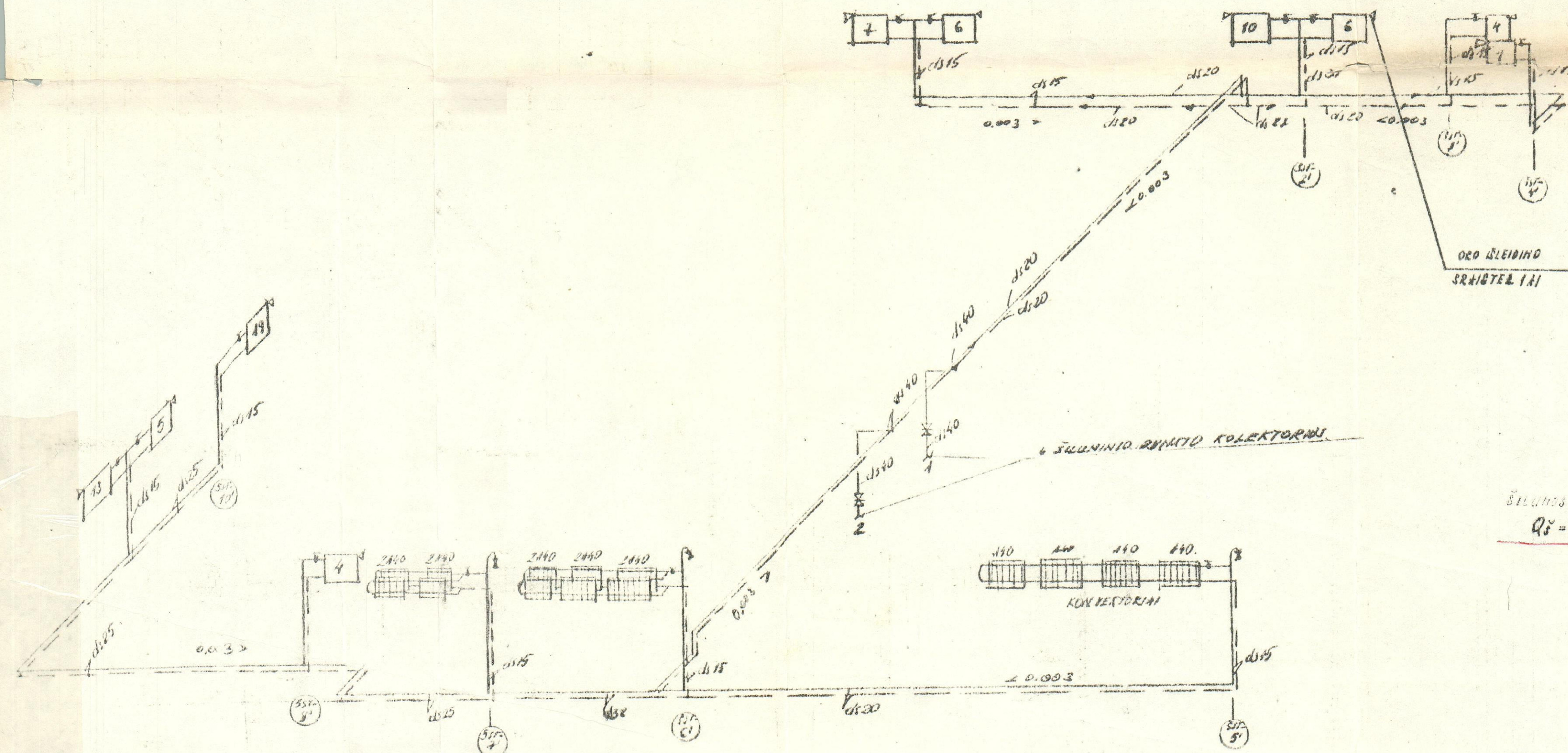


ANTRIO A PLANAS

BRŪNIO KURČILO PASAŲ
 ĮTAISYMU TIKĖTI

1982. I. 13

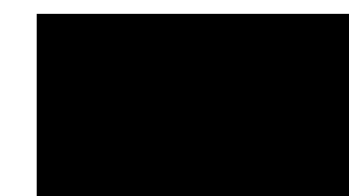
1981	21.81.354		
Gyv. kvartalas Nr. 31			
Gyventojų namų p. Nr. 18		10	24
Būvimo sistemos su antruoju ir trečiuoju planais		KONPROJEKTAS	



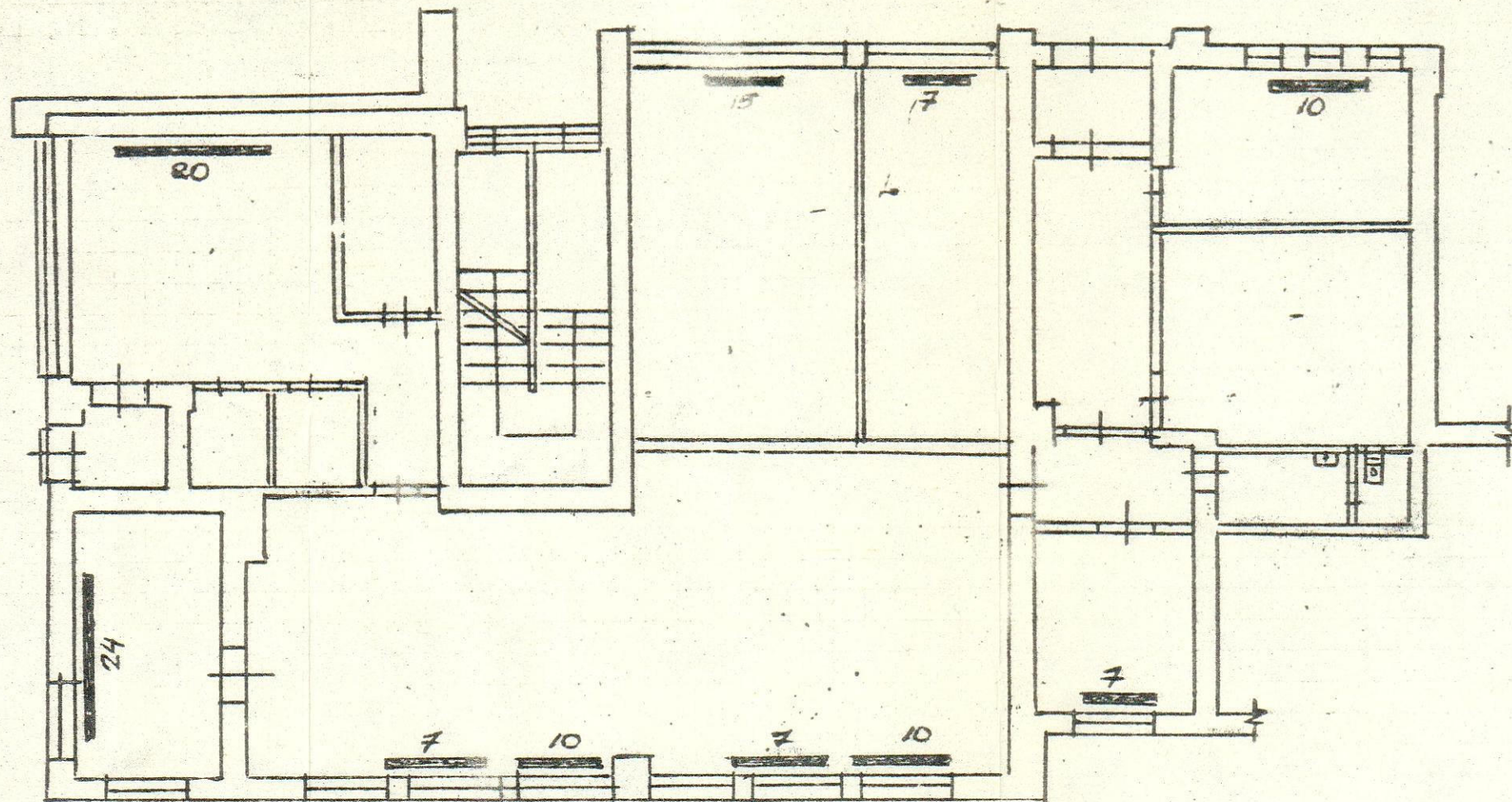
ŠILUMAS KIERIS ŠILDYMAS:
 $Q_s = 24\,000 \text{ kcal/h}$ (Kavinai, μ_{20})

BR. EŽYVOS PRITVIRTINAMAS OBJEKTO 2134, 354, 6
 ATSAISYHU TIKĖTI: [REDACTED]
 1992. 1. 12.

		1991	21. 81. 354
			GYV. KVARTALAS AKAI
BR. EŽYVOS			GYV. NAMAS KAUNE
PR. V. NR.			R. ČIRNO G. VĖ. NR. 18
PR. T. NR.			Q_s Kavinai
ATLIKTO			KAVINIS KATALIZO ŠILDINIO
			SISTEMOS AKSONOMETRINE
			SCHEMA
			175A KUMI
			KOMPROJEKTAS
			KAUNO FILIALAS



SIUVYKLOS PLANAS

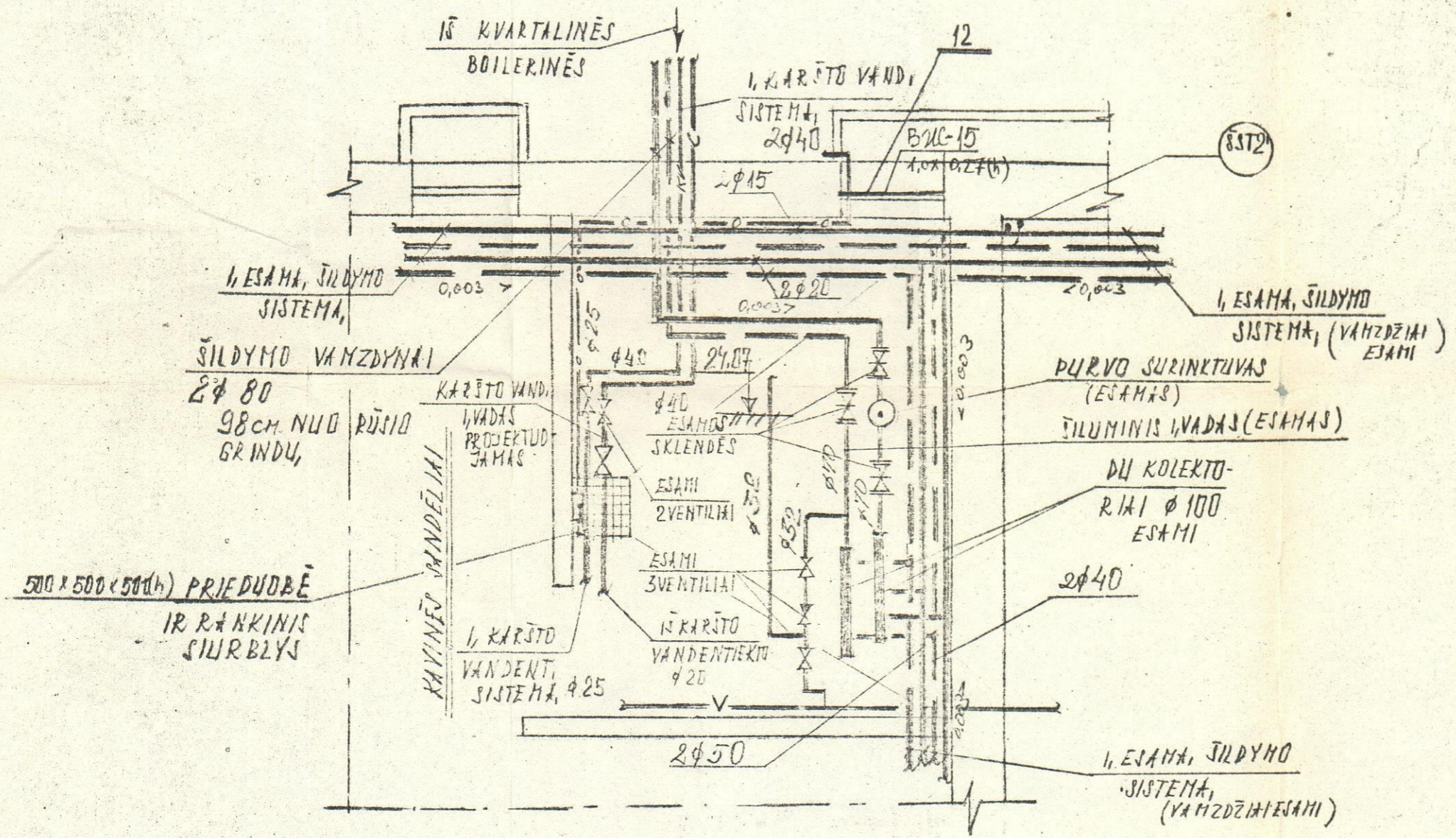


PASTABOS

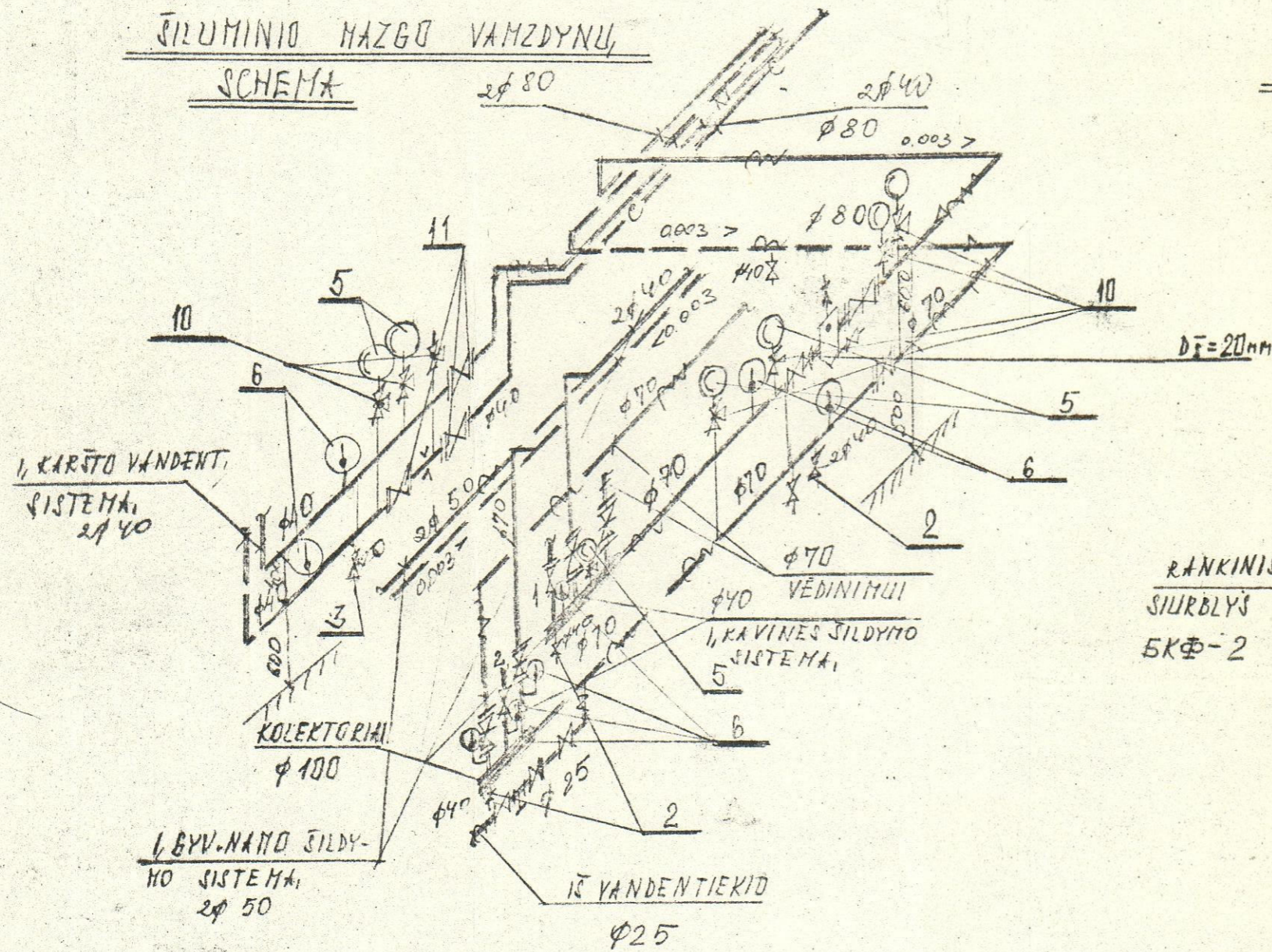
1. IŠORĒS ORO SKAICĪUOTĪNA TEMP $t_{is} = -20^{\circ}\text{C}$
2. PĀTALPU, VID. ORO TEMP $t_v = +18^{\circ}\text{C}$
3. ŠILUMOS AGENTAS - TERMOFIKACINIS VANDUO - PARAMETRU, $95-70^{\circ}\text{C}$
4. ŠILUMOS PRIETAISĀI - ĒPIŽĪNĪAI RADIATORĪAI - M-140
5. SIUVYKLOS ŠILUMOS NUDSTOLĪAI SUDARO:
 - ŠILDYMUU - 17200,0 kcal/h ; K. VANDENĪU - 3000,0 kcal/h

SUDERĪNĀ
 Kauno S. [illegible] Tinklā
 Raynā [illegible]
 COI JACOBANO
 2. [illegible] XII 10.

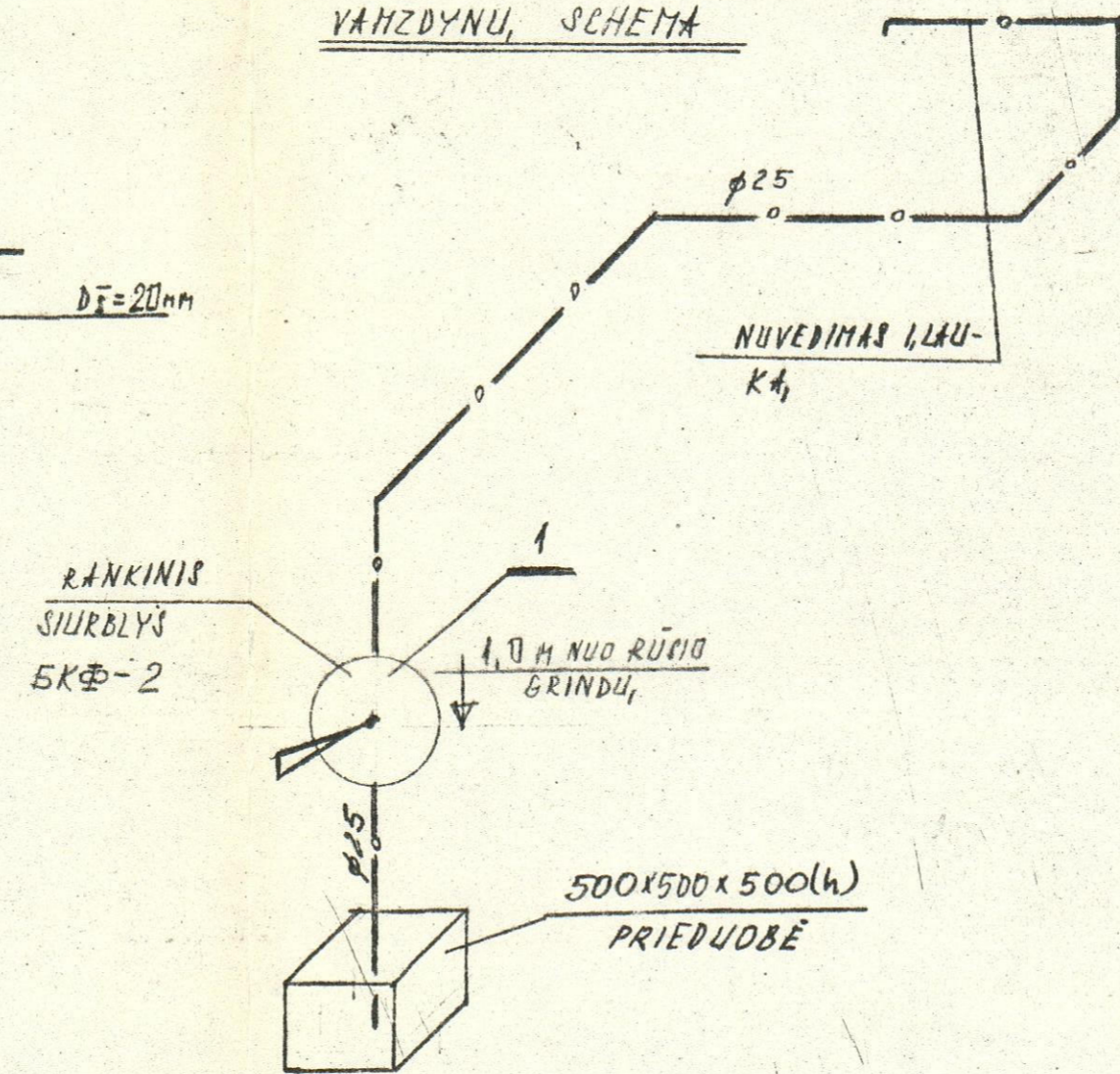
SILUMINIO MAZGO PLANAS M 1:50



SILUMINIO MAZGO VAHZDYNU SCHEMA



RANKINIO SIURBLIO PAJUNGIMO VAHZDYNU SCHEMA



ESAMI VAHZDŽIAI
 PROJEKTUJAMI VAHZDŽIAI

PASTABOS:

1. ŠILUMAS KIEKIS ŠILDYMOI $Q_s = 110420 \text{ kcal/h}$
 $75 \text{ ju, } Q_s = 24000 \text{ -- (KAVINEI)}$
2. " " " " KARŠTO VAND. $Q_{kv} = 100000$ *gyp. dalimi - 59400, atėm. - 40600*
3. " " " " VĒDINIMUI $Q_v = 138000$ *--- KAVINEI*
4. AUKŠTŲ PLANUS ŽIŪR. AD 23 + 25 BRĖŽ.
5. VAHZDYNU, AKSONOMETRINE SCHEMA, ŽIŪR. AD 26 + 27 BRĖŽ.
6. PROJEKTUJAMA ARMATŪRA PAŠYMĖTA POZICIJOJIS.

MEŽIAGŲ SPECIFIKACIJA

POZICIJA	ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS	KEIKIS	VIENETAS	PASTABOS
1.		RANKINIS SIURBLIJS 5KØ-2 VNT.	1		
2.		VENTILIS MOVINIS Ø40	3		
3.		TAS PATS Ø20 15x18 VNT.	2		
4.		PLIENINIAI VAHZDŽIAI Ø40 3262-3611	6,0		CINKUOTI
5.		TECH. NINIAI VANDENT. Ø25 16x16x16	8		
6.		TERMOMETRAS BYVIDABRIØ Ø25-100	3		
7.		PLIENINIS VAHZDŽIS Ø25 3262-3611	12,0		
8.	PAGAL MSPI-T. 19-78	VAHZDŽIŲ IZOLACIJA 16	6,0		Ø40
9.		ARMATŪROS IZOLACIJA M ²	0,2		4,5x100mm
10.		TRIEBIS ŽIAUPAS MANDMETUØ	8		
11.		VENTILIAI FLANČINIAI 15x16 M Ø40 VNT.	3		
<u>VĒDINIMUI</u>					
12.		GROTELĖS VĒDINIMUI 8x15 VNT.	1		

1982	2181354.8	BYV. KVARTALAS NR. 41		
SK. VRS.		BYV. NAMAS KAUNE	STADIJA	LAPAS
SK. VYRINZ.		R. ČARNO G-VĖ NR.16	TDP	JV-1
PR. VYRINZ.				1
BR. VADGA		SILUMINIO MAZGO PLANAS,	LTPR KCH	
PROJEKTA		VAHZDŽIŲ, AKSONOMETRINE SCHEMA, MEŽ. SPECIFIKACIJA	KOMPROJEKTAS	

BOILERINĖS PLANAS M 1:50

BUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- ESAMI TINKLAI
- NAUJAI PROJEKTUOTAMI TINKLAI
- DEMONTUOJAMI VAMZDINAI IR ĮRENGIMAI

MEDŽIAGŲ SPECIFIKACIJA

POZ.	ŽYMĖJIMAS	PAVAZDINIMAS	KEIKS. SVORIS	V. ENERGIJOS	PASTABOS
1	120CT 34-588-68	GREITAEIGIS PAŠILDYTUVAS 5 SEKCIJŲ dy=200	2		ILGIMUI
2	"	I LAIPŠNIO GREITAEIGIS PAŠILDYTUVAS 4 SEKCIJŲ	1		ILGIMUI
3	"	II LAIPŠNIO GREITAEIGIS PAŠILDYTUVAS 5 SEKCIJŲ	1		ILGIMUI
4	K90/20 SU EL. VAR. A02-51-20	TINGLO SIURBLIAI KOMP.	2	H=23,7M V=10KW	
5	K20/18 SU EL. VAR. 4A90L2	K. VANDENTIEKIO CIRCULACINIŲ SIURBLIAI KOMP.	2	H=29M V=3KW H=45M V=1KW	
6	FOCT 10104-76 8CT-3 015	PIENINIAI VAMZDINAI Ø159x4	15		
7	"	TAS PAT Ø153x4	20		
8	"	TAS PAT Ø108x4	60		20M CINK V.
9	"	TAS PAT Ø84x3	5,0		
10	"	TAS PAT Ø76x3	5,0		
11	"	TAS PAT Ø57x3	15,0		CINKUOTI
12	3A12-40 FOCT 12834-67	SKLENDES PIENINĖS dy150	3	155	
13	"	TAS PAT dy125	2	70	
14	"	TAS PAT dy100	4	70	
15	3A12-40	SKLENDES SPININĖS dy150	3	75,0	
16	"	TAS PAT dy120	1	36	
17	"	TAS PAT dy80	4	25	
18	15C 2R HHC FOCT 12830-67	UŠAROMASIS VENT. dy40	6	15,5	
19	15C 2V HHC FOCT 12831-67	TAS PAT dy20	6	10	
20	73-16 dy125	PURNO SUKINKĖS VIT	2	75,16	
21	D51240 CC FOCT 2825-73	TERMOMETRAS VIT	17		
22	D5M1-100 FOCT 8025-67	MANOMETRAS VIT	16		
23	BT	SALTO VANDENS SIURBLIO TIRKLIS Ø40	VIT	1	
24	14L35P Ø50	SVIEDINIS APSAUCOS VISTUVAS	VIT	1	40
25	14L100P Ø150/Ø100	ATSULINIS VISTUVAS	R/1		
26	" Ø70	TAS PAT	2		
27	PAGAL HSP1-T19-78	VAMZDINŲ IZOLIAVIMAS TIPAS 5'B Ø159x4-40 Ø134-20H Ø108x4-60H Ø84x3-5H Ø57x3-15H			
28	FOCT 14324-73 AK25-125	KAMERINĖ DIAFRAGMA	1		
29	FOCT 12831-67	FLANSAI DIAFRAGMA	2		
30	"	SALTO VANDENS SIURBLIO KILB. dy50	1		
31	TIPAS 35 PAGAL HSP1-T19-78	GREITAEIGIŲ PAŠILDYTUVŲ IZOLIAVIMAS Ø200 H=95 IZOLIAVIMAS Ø200 H=95 IZOLIAVIMAS Ø200 H=95	95		

KUPJ suderinta
 Čarna 12 boileriniuose
 keisti karštam vandent.
 boilerius į laipsnius
 Ø219 3seks ir į laipsnius
 Ø215 4seks.

Gr. vad. J. A. Grakauskas

BUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- ESAMI VAMZDINAI
- NAUJAI PROJEKTUOTAMI VAMZDINAI
- DEMONTUOJAMI VAMZDINAI

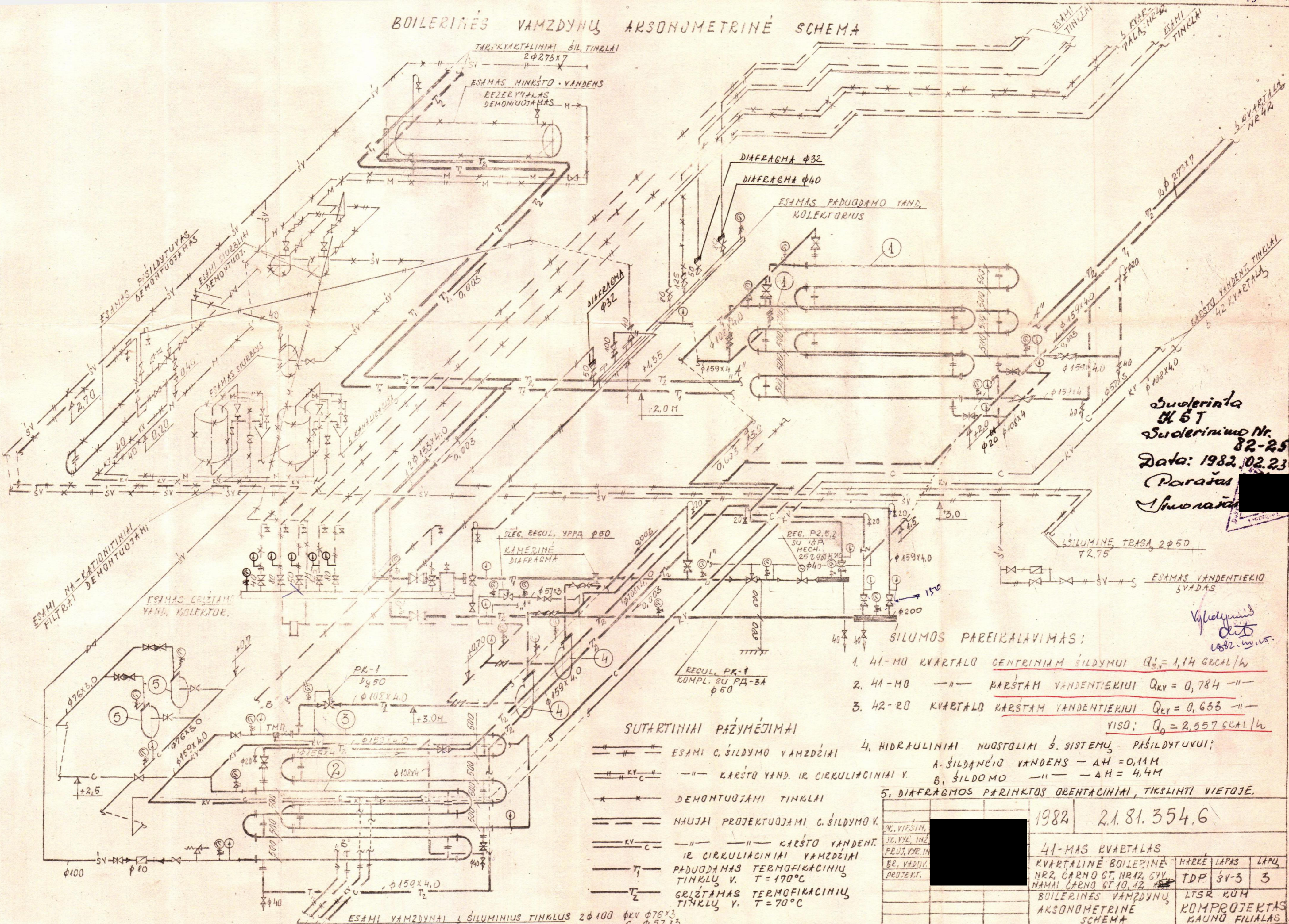
ĮRENGIMŲ ERPLINACIJA

- GREITAEIGIS VANDENS PAŠILDYTUVAS 5 SEKCIJŲ Ø200 120CT 34-588-68
- KARŠTO VANDENS PAŠILDYTUVAS I LAIPŠNIS Ø200 4 SEKCIJŲ 120CT 34-588-68
- KARŠTO VANDENS PAŠILDYTUVAS II LAIPŠNIS Ø200 5 SEKCIJŲ 120CT 34-588-68
- TINGLO SIURBLIAI K90/20 SU EL. VAR. A02-51-20 H=10KW
- K. VANDENTIEKIO CIRCULACINIŲ SIURBLIAI K20/18 SU EL. VAR. 4A90L2

1982	2.1.82.354.6
4A-MAS KVARTALAS	
BOILERINĖS PLANAS M 1:50	DISK. KŪM. KOMPONENTAS KAUNO FLUKAS

K. GRUKAUSKAS

BOILERINĖS VAMZDYŲ AKSONOMETRINĖ SCHEMA



Suverinta
 Nr. 5T
 Suderinimo Nr.
 82-25
 Data: 1982.02.23
 Parašas
 Signatūra

- SILUMOS PAREIKALAVIMAS:**
- 41-MO KVARTALO CENTRINIAM ŠILDYMIUI $Q_{s,1} = 1,14 \text{ Gcal/h}$
 - 41-MO — — — KARŠTAM VANDENTIERIUI $Q_{kv} = 0,784 \text{ —}$
 - 42-RO KVARTALO KARŠTAM VANDENTIERIUI $Q_{kv} = 0,633 \text{ —}$
- VIŠO: $Q_0 = 2,557 \text{ Gcal/h}$**

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- ESAMI C. ŠILDYMO VAMZDŽIAI
- KARŠTO VAND. IR Cirkuliaciniai V.
- DEMONTUOJAMI TINKLAI
- NAUJAI PROJEKTUOJAMI C. ŠILDYMO V.
- KARŠTO VANDENT. IR Cirkuliaciniai VAMZDŽIAI
- PADUODAMAS TERMOFIKACINIŲ TINKLŲ V. $T = 170^\circ\text{C}$
- GRĮŽTAMAS TERMOFIKACINIŲ TINKLŲ V. $T = 70^\circ\text{C}$
- HIDRAULINIAI NUOSTOLIAI Š. SISTEMŲ - PAŠILDYTVUVI:
- A. ŠILDANČIO VANDENS — $\Delta H = 0,1 \text{ M}$
- B. ŠILDOMO — — — $\Delta H = 4,4 \text{ M}$
- DIAFRAGMOS PARINKTOS ORENTACINIAI, TIKSLINTI VIETOJE.

1982	2.1.81.354.6	
PR. VIESIM. DĖ. VYK. INŽ. PROJ. VYR. INŽ. BE. VADYV. PROJEKT.	41-MAS KVARTALAS KVARTALINĖ BOILERINĖ NR.2, ČARNO ST. NR.12, GYV. NAMAI ČARNO ST.10, 12, 14, BOILERINĖS VAMZDYŲ AKSONOMETRINĖ SCHEMA	
MARBĖ	LAPAS	LAPŲ
TDP	ŠV-3	3
LTSR KŪM KOMPROJEKTAS KAUNO FILIALAS		

Lietuvos TSR
KOMUNALINIO UKIO MINISTERIJA
KAUNO M. STATYBOS-REMONTO TRESTAS
STATYBOS-REMONTO
VALDYBA Nr. 4

Kaunas, 233031, Technikos gt. 9, telef.: 55-3-03 v-ko,
55-3-44 vyr. inž., 55-1-70 tiek. sk., vyr. buh. 55-6-58
Atsisk. s-ta 50827 Valst. banke Kauno sk.

1983 IO 13

Na _____

Литовская ССР
МИНИСТЕРСТВО КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТРЕСТ Г. КАУНАС
РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ №. 4

233031, г. Каунас, Техникос, 9, тел.: 55-3-03, 55-3-41,
55-1-70, Расч. сч. № 50827 в Каунасском отделении
госбанка

Каuno m. Šiluminiams tinklams

G A R A N T I N I S R A Š T A S

Statybos-remonto valdyba Nr.4 garnatuoja, kad paleidus šilumą objekte Čarno I2 bus atliktas šildymo sistemos reguliavimas ir pridotas šiluminis efektas iki š. m. gruodžio 30 d.

Viršinininkas

A. Stundžia

A K T A S Sildymo

K a u n a s,

198. m. 3. rugpjūtį mėn. 30 d.

Objektas

boilerinė patalpa g. v. nr 12

Mes, žemiau pasirašę, šiluminių tinklų atstovas

užsakovo atstovas

mesto BIV D. Januševičiū - techn. posėd. prot. d. vykd. N. Kuznetsov - SKV-4

genrangovo atstovas

Poželis z. CKIV
subrangovo atstovas

J. Juodagalvis - energet. tom. V. greitasis pašildytas

sustatėme šį aktą apie tai, kad vidaus šiluminio mazgo sistema užizoliuota mineraline vata

φ 218, šlė. 7 out, l = 4,0 m.

bei užtinkuota abocementiniu skiediniu

Darbai atlikti pagal projektą

brėž. Nr.

Išvada:

greitasis vandens pašildytas sistema įrengta prie šil. tinklų

Šiluminių tinklų atstovas

Užsakovo atstovas

Genrangovo atstovas

Poželis z. CKIV

Subrangovo atstovas

A K T A S

K a u n a s,

1983 m. rugpjūtį mėn. 30 d.

Objektas *Carno 12*

Mes, žemiau pasirašę, šiluminių tinklų atstovas *V. Jankauskas - meistras*

užsakovo atstovas *meistras BUV Januševičius - techn. pūzė. 102*

genrangovo atstovas *SPK-4 Butkus - d. vykd.*

subrangovo atstovas *GBUV Požela Ymaedagalus - energ. torn. Ništininkas*

sustatėme šį aktą apie tai, kad vidaus šiluminio mazgo sistema užizoliuota mineraline vata *50 mm*

arba šulky miškanas

bei užtinkuota abocementiniu skiediniu *15 mm*

Darbai atlikti pagal projektą *puošt*

brėž. Nr.

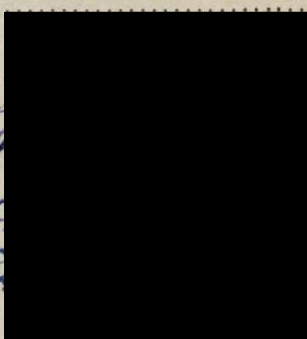
Išvada:

Šiluminių tinklų atstovas

Užsakovo atstovas

Genrangovo atstovas

Požela GBUV
Subrangovo atstovas



AKTAS

Kaunas,

1985 m. *segręjo* mėn. *16* d.

Mes, žemiau pasirašę:

Šiluminių tinklų atstovas:

Nivolovas - meistras

SRV-4 atstovas:

Lemnari - d. vykd.

Posėlas

Lenino raj. GBUV atstovas:

J. Juodagalvis - energ. techn. Viteškis

I BET atstovas:

BŪV atstovas:

atlikome hidraulinį šil. mazgo pastatytą statybos objekte *Černo 12* aptarnavimui c. šildymo sistemos

hidraulinį išbandymą.

1 greit. vand. perdavimo šild. sistema. Ø 219
~~*atliktas vand. perdavimo tinkle vandens išbandymas Ø 219*~~

Išbandymo metu nustatyta:

1. Hidraulinis slėgimas šil. mazge pakeltas hidraulinio presu (iš miesto vandentiekio) pagal kontrolinį manometrą iki 10 kg/m² spaudimo kritimo laike 10 minučių nebuvo pastebėta.
2. Atlikus šil. mazgo peržiūrėjimą, esant..... po spaudimo hermetiškumo pažeidimų nepastebėta jų įrenginiuose bei montavime.

Remiantis gautais duomenimis skaitome, kad pateiktas išbandymui šil. mazgas hidraulinį išbandymą atlaikė.

Komisija: Šiluminių tinklų atstovas:

SRV-4 atstovas
Posėlas
Lenino raj. GBUV

BET atstovas:

BŪV atstovas:

AKTAS

Kaunas,

1983 m. 3 lapkričio 5 d.

Objektas: Boilerinė, Čaruo g. raje NR 12
(~~Stalinio hidroturbinų~~) karšto vandens

Mes, žemiau pasirašę:

Siluminių tinklų atstovas: V. Jasenauskas - meistras

SRV-4 atstovas: S. J. N. Bostaus

Pošeilis
~~Lenino raj.~~ GBŪV atstovas: J. Jurdagalis - energ. turin. ins.

BET atstovas:

OV atstovas: S. Juakavičius - techn. pavad. Nr. 219 4.0 7

Sustatėme šį aktą apie tai, kad hidrauliškai išbandytas greitaeigis pašildytojas Φ l sek.

Bandant greitaeigį pašildytoją hidraulinis slėgimas žemiausiame jos taške buvo pakeltas hidrauliniu presu (iš miesto vandentiekio) pagal kontrolinį manometrą iki 10 atm. ir laiko 10 min. slėgimo kritimas sistemoje sudarė: atm. Per vamzdžių, armatūros ir prietaisų sujungimus vandens pratekėjimų nepastebėta.

Greitaeigis pašildytojas yra praplautas vandeniu iš miesto vandentiekio tinklų.

Remiantis gautais duomenimis skaitome, kad greitaeigis pašildytojas hidraulinį išbandymą išlaikė.

Komisija: Siluminių tinklų atstovas:
SRV-4 atstovas:
Pošeilis
~~Lenino raj.~~ GBŪV atstovas:
BŪV atstovas
BET atstovas

REN-846

REN-846

REN-846

KUMELIŲ G 16

Kumelių gt. 16
gyvenamoji namų



UAB "TERMA"

Atestato Nr.1250

UŽSAKOVAS	AB "Kauno energija"
OBJEKTAS	Gyvenamas namas <i>GSP Kumelių Nr</i>
ADRESAS	Kumelių 16, Kaunas <i>GSP Leventis</i>
DALIS	Šiluminė-mechaninė
STADIJA	Darbo projektas

Pareigos	Atestato Nr.	Parašas	Revizija
Direktorius	7456		
PV	11240		
Atliko			

METAI	2003	ARCHYVO NR.	2003/ŠV-P-44
-------	------	-------------	--------------



AB "KAUNO ENERGIJA"

RAUDONDVARIO PL. 84 3021 KAUNAS

TECHNINĖS
SĄLYGOS Nr. A/1578
2003 m. liepos mėn. 21 d.

Techninės sąlygos galioja iki 2005 m. mėn. ... d.
Techninės sąlygos išduodamos šilumos vartotojui Boilerinė Kumelių g. 12
..... Kumelių g. 16 Gyvenamas namas ir galioja
tik pridėtoje paraiškoje nurodytam objektui.

Šilumos punkto įrenginio rekonstravimas.

Šilumos vartojimo sistemos turi būti suprojektuotos ir pastatytos vadovaujantis galiojančiais norminiais dokumentais ir šiais daviniais:

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis		
			Esamas	Naujas	Viso
1.	Leidžiama instaliuoti šildymo galią	kW	101,0	-	101,0
2.	Leidžiama instaliuoti vėdinimo galią	kW	-	-	-
3.	Leidžiama instaliuoti karšto vandentiekio galią	kW	70,0	-	70,0
4.	Leidžiama instaliuoti technologijos galią	kW	-	-	-
5.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C	95		
6.	Skaičiuota grįžtančio šilumnešio temperatūra	°C	70÷65 (vasarai)		
7.	Maksimalus slėgis tiekimo linijoje	kPa	600		
8.	Minimalus slėgis tiekimo linijoje	kPa	450		
9.	Maksimalus slėgis grįžimo linijoje	kPa	450		
10.	Minimalus slėgis grįžimo linijoje	kPa	300		
11.	Prisijungimo taškas	kamera. mazgas	esamas termof.vand. įvadas		
12.	Prisijungimo taško altitudė	m			
13.	Šilumos šaltinis		integruotas tinklas		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		kiekybinis-kokybinis		

Eil. Nr.	Pagrindiniai reikalavimai projektuojamoms sistemoms	Jungimo būdas	Automatika	Šilumos apskaita
1.	Šildymo	priklausomas	procesorinė	šilumos tiekimo linijoje
2.	Vėdinimo	-	-	
3.	Karšto vandens	nepriklausomas	procesorinė	
4.	Technologinėms	-	-	

Kiti reikalavimai
..... Šilumos punkto projektavimui rekomenduojama taikyti principinę schemą Nr.6.

Technines sąlygas užpildė:
Direktorius (Pareigos, vardas, pavardė, telefonas)

Direktorius Technikos tarnybos

Suderinta Kauno miesto savivaldybėje
(Pareigos, vardas, pavardė, telefonas, parašas, data)

Registro Nr.



SUDERINTA

Kauno m. 81^o S.

butų ūkis”

KUMELIŲ G. 12 GRUPINĖS BOILERINĖS ŠILUMOS PUNKTŲ REKONSTRUKCIJA
UŽDUOTIS
ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO PRAVEDIMUI Į REKONSTRUOJAMĄ ŠP

Eil. Nr.	ŠP adresas Namų adresas	Privedimo pajungimo vieta	Reikalavimai	Pastabos
1.	<u>Kumelių g. 8</u> Šilumos punkto rekonstrukcija	Įvadą projektuoti nuo gyv.namo bendro naudojimo patalpų apšvietimo apskaitos	Šalia esamos apskaitos projektuoti Elektros energijos skydelį su kontroline apskaita	
2.	<u>Kumelių g. 10</u>	Įvadą projektuoti nuo gyv.namo bendro naudojimo patalpų apšvietimo apskaitos	Šalia esamos apskaitos projektuoti Elektros energijos skydelį su kontroline apskaita	
3.	<u>Kumelių g. 12</u>	Įvadą projektuoti nuo gyv.namo bendro naudojimo patalpų apšvietimo apskaitos	Šalia esamos apskaitos projektuoti Elektros energijos skydelį su kontroline apskaita	
4.	<u>Kumelių g. 12a</u>	Įvadą projektuoti nuo gyv.namo bendro naudojimo patalpų apšvietimo apskaitos	Šalia esamos apskaitos projektuoti Elektros energijos skydelį su kontroline apskaita	
5.	<u>Šv.Gertrūdos g. 37</u>	Įvadą projektuoti nuo gyv.namo bendro naudojimo patalpų apšvietimo apskaitos	Šalia esamos apskaitos projektuoti Elektros energijos skydelį su kontroline apskaita	
6.	<u>Šv.Gertrūdos g. 39</u>	Įvadą projektuoti nuo gyv.namo bendro naudojimo patalpų apšvietimo apskaitos	Šalia esamos apskaitos projektuoti Elektros energijos skydelį su kontroline apskaita	
7.	<u>Šv.Gertrūdos g. 49a</u>	Įvadą projektuoti nuo gyv.namo bendro naudojimo patalpų apšvietimo apskaitos	Šalia esamos apskaitos projektuoti Elektros energijos skydelį su kontroline apskaita	SI”Santakos butų ūkis” užsako technines sąlygas el.energijos tiekimui ŠP

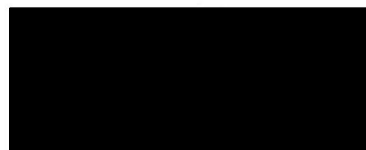
8.	<u>Daukšos g. 33</u>	[vada] projektuoti nuo gyv.namo bendro naudojimo patalpų apšvietimo apskaitos	Šalia esamos apskaitos projektuoti Elektros energijos skydelį su kontroline apskaita	
9.	<u>Daukšos g. 35</u>	[vada] projektuoti nuo gyv.namo bendro naudojimo patalpų apšvietimo apskaitos	Šalia esamos apskaitos projektuoti Elektros energijos skydelį su kontroline apskaita	
10.	<u>Daukšos g. 37</u>	[vada] projektuoti nuo gyv.namo bendro naudojimo patalpų apšvietimo apskaitos	Šalia esamos apskaitos projektuoti Elektros energijos skydelį su kontroline apskaita	
11.	<u>Daukšos g. 41</u>	[vada] projektuoti nuo gyv.namo bendro naudojimo patalpų apšvietimo apskaitos	Šalia esamos apskaitos projektuoti Elektros energijos skydelį su kontroline apskaita	SĮ "Santakos butų ūkis" užsako technines sąlygas el.energijos tiekimui ŠP
12.	<u>Daukšos g. 43</u>	[vada] projektuoti nuo gyv.namo bendro naudojimo patalpų apšvietimo apskaitos	Šalia esamos apskaitos projektuoti Elektros energijos skydelį su kontroline apskaita	

Pagal STR reikalavimus šilumos punkte įrengti įtampą pažeminančius transformatorius. Rozetė 380 V su paketiniu jungikliu nereikalinga

Technikos direktorius, direktoriaus
Pirmasis pavaduotojas



Ruošė



K.E.P. EUS viršininkas



5
AB "KAUNO ENERGIJA"
2003 m. 04 mėn. 02 d.
Nr. 1117

SPECIALIOS PASKIRTIES UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

Kodas 3275136, Aukštaičių g. 43, LT-3000 Kaunas. tel. (8 ~ 27) 30 17 00. faks. (8 ~ 27) 30 18 00

Atsisk. sąsk. 6467071 AB „Vilniaus bankas“, Kauno filiale, kodas 260101766. PVM mokėtojo kodas 327513610

AB "Kauno energija" rinkodaros departamentui

Raudondvario pl.84
LT-3021 Kaunas

**TECHNINĖS SĄLYGOS
VANDENS TIEKIMUI IR ŪKIO NUOTĖKŲ ŠALINIMUI**

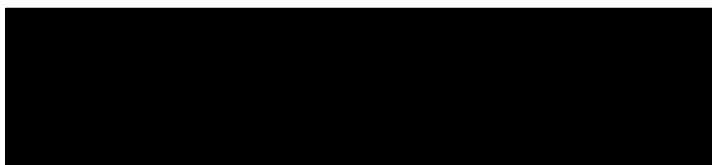
2003-06-26 Nr. (11-13)-8-2201

Gyvenamame name Kaune, Kumelių g.16 projektuojamam šilumos punkto įrenginiui vandentiekio tinklą leidžiama jungti prie esamo d65mm vandentiekio įvado, už vandens apskaitos mazgo. Pasijungimo vietoje pagal skaičiuotinus vandens kiekius suprojektuoti reikalingo diametro vamzdyną ir atjungimo armatūrą. Projektą derinimui pateikti su vandens kiekių skaičiavimais. Projektą derinti SI "Santakos butų ūkis".

Projektą derinti SP UAB "Kauno vandenys"

Tinklų statyba finansuojama užsakovo lėšomis.

Technikos direktorius



ŠP PAGRINDINIO KOMPLEKTO
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

LAPAS	PAVADINIMAS
Š-1	Bendrieji duomenys
	Šiluminė-mechaninė dalis
ŠV-1	Situacijos planas
ŠV-2	Šilumos punkto planas
ŠV-3	Šilumos punkto vamzdynų principinė schema
ŠV-4	Šilumos punkto vamzdynų montažinė schema (modulis šild.+k.vand)
L-1	Šilumos skaitiklio parinkimo skaičiuotė
ŠV-5	Šilumos skaitiklio pastatymo montažinė schema
L-2	Siurblių parinkimo kreivė
L-3	Šilumos punkto medžiagų ir įrengimų specifikacija.
L-4	Šilumokaičių parinkimo skaičiuotės
	Automatizacijos dalis
A-1	Šilumos punkto automatizavimo funkcinė schema
A-2	Šilumos punkto automatizavimo išorinių jungimų schema schema
A-3	Šilumos punkto automatizavimo elektrinė principinė schema
A-4	Šilumos punkto automatizavimo medžiagų poreikio žiniaraštis

ŠILDYMO IR KARŠTO VANDENS SISTEMŲ RODIKLIAI

Eil.Nr.	Rodiklis		
1	Skaičiuojamosios išorės oro temperatūros		
	žiemos parametrai A	°C	-8.00
	žiemos parametrai B	°C	-22.00
	Vasaros parametrai A	°C	21.20
	Vasaros parametrai B	°C	24.20
2	Šilumos kiekis šildymui	kW	100,4
3	Šilumos kiekis karštam vandeniui	kW	69,08
4	Šilumnešio temperatūra paduodamoje linijoje T ₁	°C	95.00
5	Šilumnešio temperatūra grįžtamoje linijoje T ₂	°C	70.00
6	Šildymo sistemos šilumnešio temperatūra T ₁	°C	95.00
7	Šildymo sistemos šilumnešio temperatūra T ₂	°C	70.00
8	Karšto vandens temperatūra T ₃	°C	55.00
9	Šalto vandens temperatūra V ₁	°C	5.00

Bendrieji duomenys	Š-1
--------------------	-----

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Gyvenamajamo namo, Kaune, Kumelių 16, šilumos punkto įrenginio rekonstravimo projektas atliktas vadovaujantis 2003.08.21 išduotomis techninėmis sąlygomis Nr.4/1578 bei norminiais dokumentais:

- Principine technologine schema Nr.6, patvirtinta 2001 09 24 AB "Kauno energija"
- STR 2.09.01:1998 "Šilumos tiekimo tinklai ir šilumos punktai"
- STR 2.09.02:1998 "Šildymas, vėdinimas ir oro kondensionavimas"
- "Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės"
- RSN 159-94 "Statybinė klimatologija"

Rekonstruojamas šilumos mazgas įrengiamas esamo šilumos punkto patalpoje. Šilumnešis tiekiamas iš grupinės boilerinės, esančios Kumelių 12. Tiekiamo šilumnešio parametrai 95°C/70°C.

Šilumos punkte šildymo sistema prijungiama pagal priklausomą schemą. Šildymo sistemos temperatūros reguliavimui numatomas trieigis ventilis su pavara.

Karštas vanduo ruošiamas plokšteline šilumokaityje, pagal vienos pakopos lygiagrečią schemą. Yra karšto vandens cirkuliacinis žiedas.

Naujas šilumos modulis šildymui ir karštam vandeniui prijungiamas prie esamų šildymo ir karšto vandentiekio sistemų bei šalto vandens įvado pastatant kontrolinį skaitiklį.

Cirkuliacijos šildymo ir karšto vandens sistemose užtikrinimui projekte numatyti hermetiško rotoriaus cirkuliaciniai siurbliai. Siurblių parinkimo kreivės pateiktos projekte (žr. L-2). Parinktų siurblių keliamas triukšmas neviršija Lietuvos higienos normomis (HN 33-1993, HN 50-1994, HN 51-1994) leidžiamą šilumos mazge įrengimų keliamą triukšmą, t.y. ne daugiau 65 dB.

Šilumos apskaitai numatytas $Q_n = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$ šilumos skaitiklis, montuojamas šiluminio įvado paduodamoje linijoje. Šilumos skaitiklio parinkimo skaičiuotė pateikta projekte (žr. L-1).

Visi vamzdžiai šilumos mazge izoliuojami. Prieš izoliuojant pašalinti rūdys nuo plieninių vamzdžių, padengti antikorozinu gruntu ir du kartus nudažyti blizgančiu sintetiniu emaliu skirtu metalui.

Šilumos punktas pilnai automatizuojamas, sistemų valdymui numatant "Honeywell" firmos laisvai programuojamą valdymo bloką XL50.

Šiomis automatikos priemonėmis:

- a) į šildymo sistemą tiekiamo vandens temperatūra reguliuojama priklausomai nuo išorės temperatūros;
- b) automatiškai, pagal individualias programas, keičiami šilumnešio parametrai paros ir savaitės bėgyje kiekvienoje sistemoje;
- c) apribojama max. grąžinamo termofikacinio vandens temperatūra; nustatoma pastovi karšto vandens temperatūra ;
- d) yra galimybė taupymo režime sumažinti tiekiamo šilumnešio ir karšto vandens temperatūrą;
- e) siurbliai valdomi priklausomai nuo šildymo ir karšto vandens recirkuliacijos sistemų darbo režimo.

Sudarė



KUMELIŲ 16

39

37

49A

BOILERINĖ

43

Kumelis 12

41

10

39

8

37

Atestato Nr.

UAB "TERMA"

GYVENAMO NAMO, KUMELIŲ 16, ŠILUMOS PUNKTO REKONSTRUKCIJA

1250

DIR

LAIKA

7456

PDV

SITUACIJOS PLANAS M1:500

4666

Atliko

Etapas

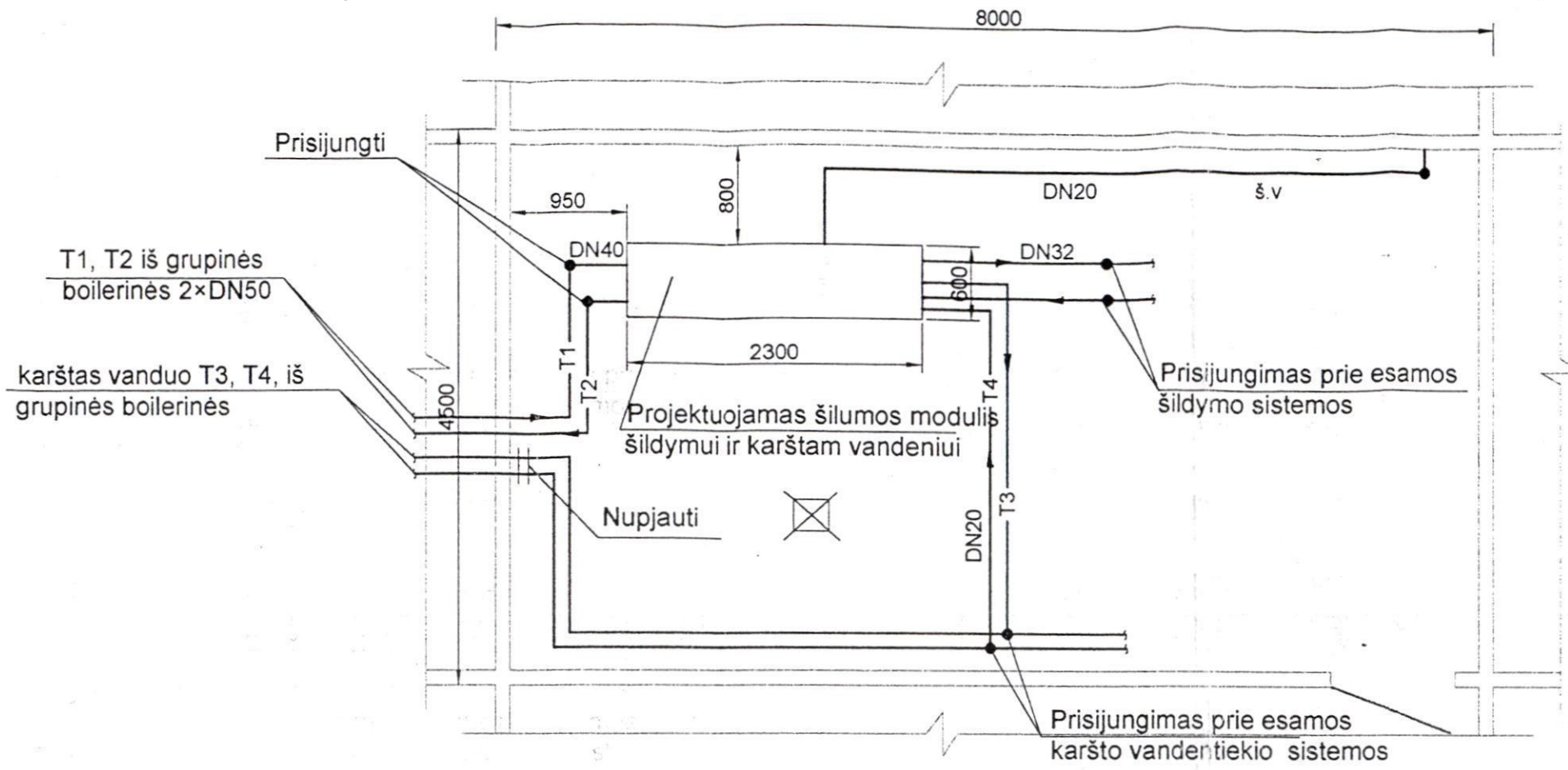
UŽSAKOVAS: AB "KAUNO ENERGIJA"

2003/ŠV-P-44

LAPAS LAPŲ

DP

1 5



UAB "TERMA"
Kopija tikra:

Šilumos punkto adresas	Šilumos apkrova, kW				Šilumos tinklų vandens debitas, m3/h				Temperatūrų skirtumai		
	Qšild	Qvėd	Qk.v	Qb	Qšild	Qvėd	Qk.v	Qb	Tšild	Tvėd	Tk.v
Kumelių 16, Kaunas	101,0		70,0	171,0	3,47		1,72	5,19	25		35
Slėgiai įvade, MPa		Šilumos apskaitos prietaisai									
Maksimalūs		Minimalūs		Paskirtis	Gmax, m3/h	Kiekis, vnt		Pastabos			
Ppad	Pgrįžt	Ppad	Pgrįžt	Įvadinis	6,0	1		Naujas			
0,60	0,45	0,45	0,30								

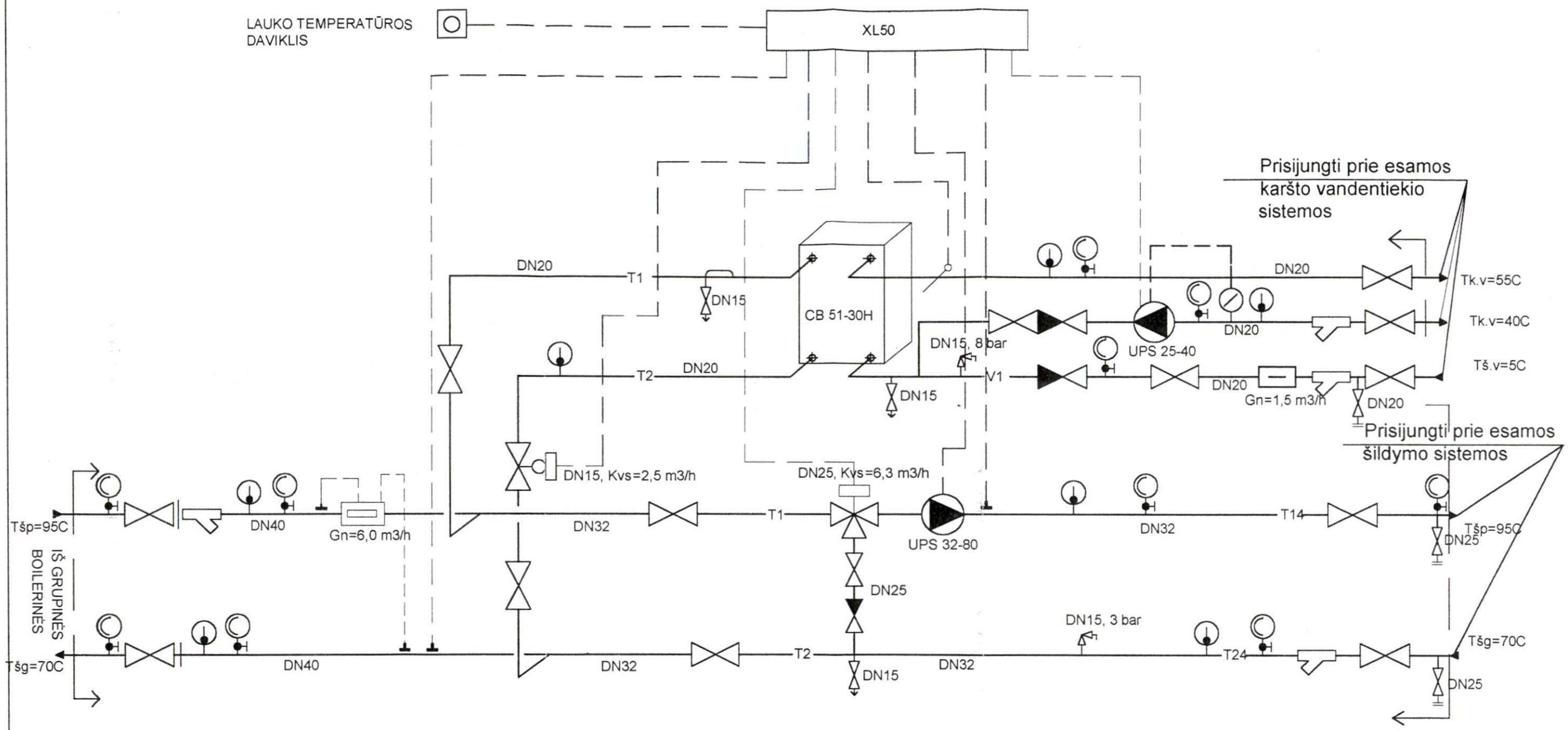
SULIŠKINTA 846 1
KAUNO VISUOMENĖS
SVEIKATOS CENTRAS
2003 09 11

*9- numeravimas įvykis
vnt šildymo sistemoje
atliktas: turintis senas
vnt*

*Projektiniai sprendiniai
paveldos saugos aspektu
gerai.*

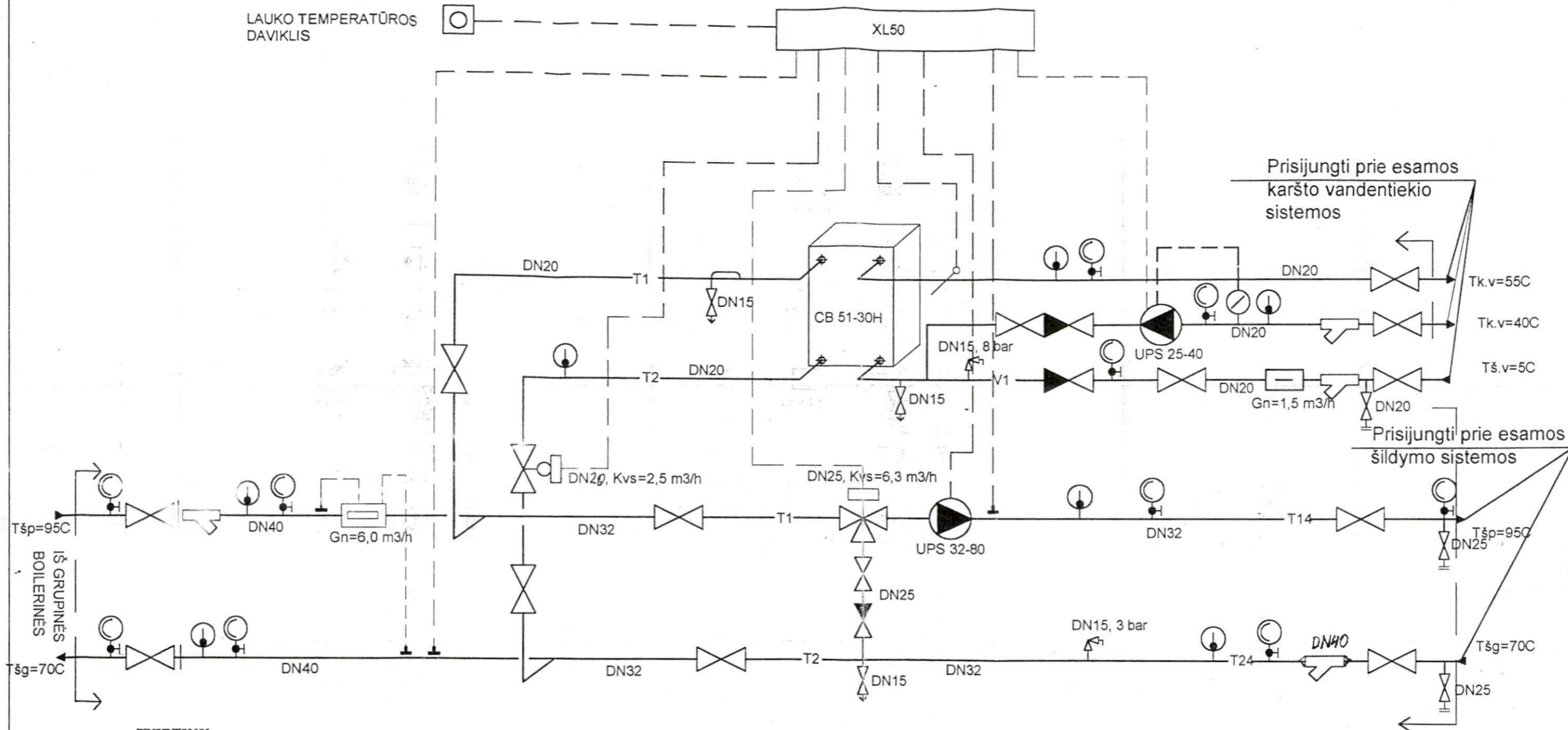
R. [Redacted]
vyriausioji specialistė
2003. m. 11 mėn. 10 d.

Atestato Nr.	UAB "TERMA"		GYVENAMO NAMO, KUMELIŲ 16, ŠILUMOS PUNKTO REKONSTRUKCIJA	
1250				
7456	DIR	[Redacted]	ŠILUMOS PUNKTO PLANAS M1:50	LAIDA
4666	PDV	[Redacted]		
	Atliko	[Redacted]		
Etapas	Užsakovas: AB "Kauno energija"		2003/ŠV-P-44	LAPAS
DP				LAPŲ
				2 5



Atestato Nr.	UAB "TERMA"		GYVENAMO NAMO, KUMELIŲ 16, ŠILUMOS PUNKTO REKONSTRUKCIJA		
1250	DIR	[REDACTED]	ŠILUMOS PUNKTO VAMZDYNŲ MONTAŽINĖ SCHEMA	LAIDA	
7456	PDV	[REDACTED]			
4666	Atliko	[REDACTED]			
Etapas	UŽSAKOVAS: AB "KAUNO ENERGIJA"		2003/ŠV-P-44	LAPAS	LAPŲ
DP				4	5

LAUKO TEMPERATŪROS
DAVIKLIS



TVIRTINU
2003 m. 09 02 d.

AB "KAUNO ENERGIJA"
Rinkodaros departamento
direktorius

Suderinta
2003 09 02
AB "KAUNO ENERGIJA"
Rinkodaros departamento
Šilumos energijos apsk. tarn. viršininkės
pavaduotojas

Akcinė bendrovė "KAUNO ENERGIJA"
SUDERINTA
2003 m. 09 mėn.
03-238

SUDERINTA
Šilumos apskaitos prietaisų eksploatavimo
tarnybos viršininkas 2003-09-02

Suderinta
Renovacijos tarnybos
viršininkas
2003.09.02.

UAB "TERMA"
Kopija tikra:

Atestato Nr.	UAB "TERMA"		GYVENAMO NAMO, KUMELIŲ 16, ŠILUMOS PUNKTO REKONSTRUKCIJA	
1250	DIR		ŠILUMOS PUNKTO VAMZDYNŲ MONTAŽINĖ SCHEMA	LAI DA
7456	PDV			LAPAS LAPŲ
4666	Atliko			
Etapas	UŽSAKOVAS: AB "KAUNO ENERGIJA"		2003/ŠV-P-44	
DP				4 5

12

ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISO PARINKIMO SKAIČIUOTĖ

I. Šilumos vartotojo charakteristikos:

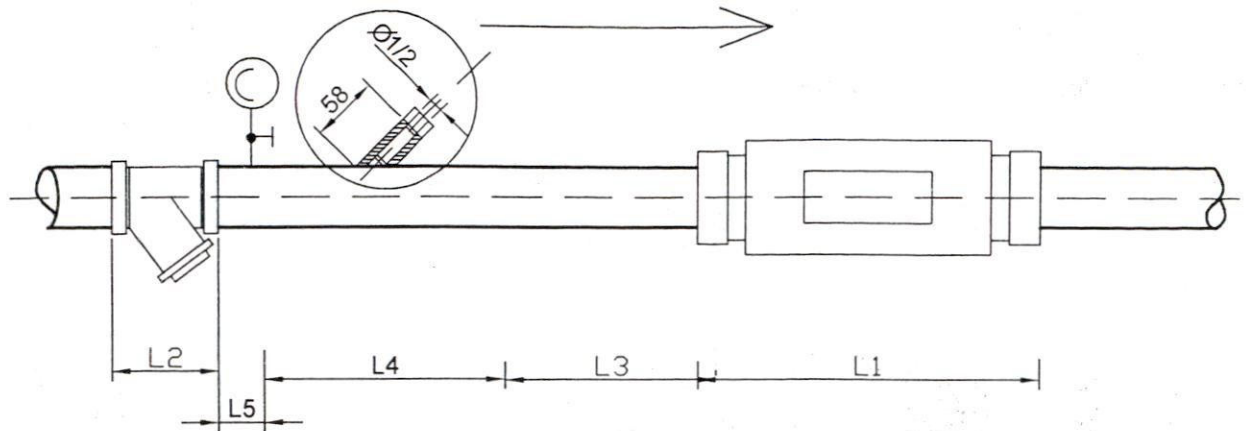
1. Instaliuota šilumos galia:	0,147 Gkal/h	0,171 MW
tame tarpe:		
šildymo sistema	0,086 Gkal/h	0,101 MW
karšto vandens sistema	0,060 Gkal/h	0,070 MW
2. Skaičiuotas šilumnešio debitas:		
max	5,19 m ³ /h	1,44 kg/s
3. Šilumnešio parametrai paduodamoje linijoje:		
T _{1 max}	95 °C	70 °C
P _{1 max}	6,0	kG/cm ²
P _{1 min}	4,5	kG/cm ²
4. Šilumnešio parametrai grįžtamoje linijoje:		
T _{2 max}	70 °C	30°C

Parenkamas G_n = 6,0 m³/h skaitiklis

II. Parinkto šilumos apskaitos prietaiso charakteristikos:

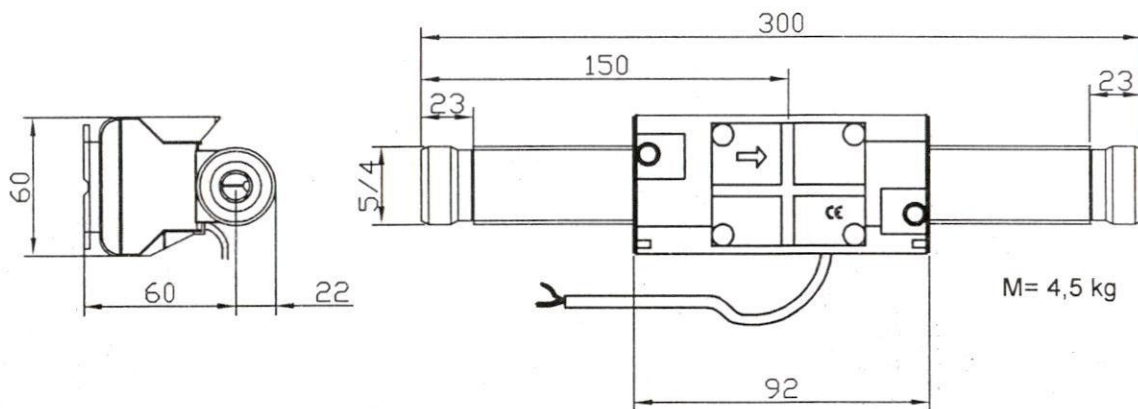
1. Prietaiso komplekto tipas ir pavadinimas
ULTRAFLOW II + MULTICAL III
2. Gamykla gamintoja. Valstybė.
KAMSTRUP-METRO A/S (DANFOSS A/S) DANIJĄ

MONTAŽINĖ DALIS

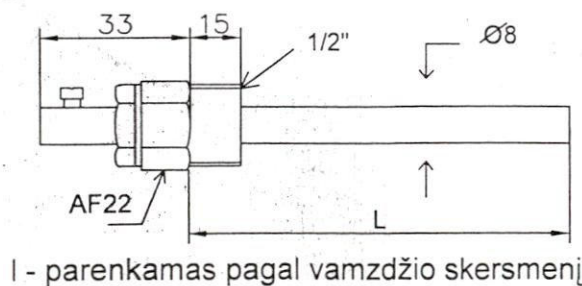


SKAITIKLIO NAŠUMAS	DETALIŲ ILGIAI, MM				
	L1	L2	L3	L4	L5
Q _{nom} =6 m ³ /h	300,0	220,0	150,0	100,0	50,0
	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40

SRIEGINIS SUJUNGIMAS



VARŽINIO TERMOMETRO LIZDO KONSTRUKCIJA



I - parenkamas pagal vamzdžio skersmenį

Atestato Nr.	UAB "TERMA"		GYVENAMO NAMO, KUMELIŲ 16, ŠILUMOS PUNKTO REKONSTRUKCIJA		
1250	DIR	[REDACTED]	SKAITIKLIO PASTATYMO MONTAŽINĖ SCHEMA	LAIDA	
7456	PDV	[REDACTED]			
4666	Atliko	[REDACTED]			
Etapas	Užsakovas: AB "Kauno energija"		2003/ŠV-P-44	LAPAS	LAPŲ
DP				5	5



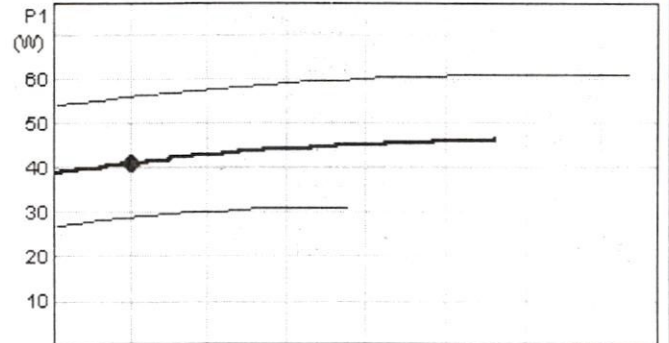
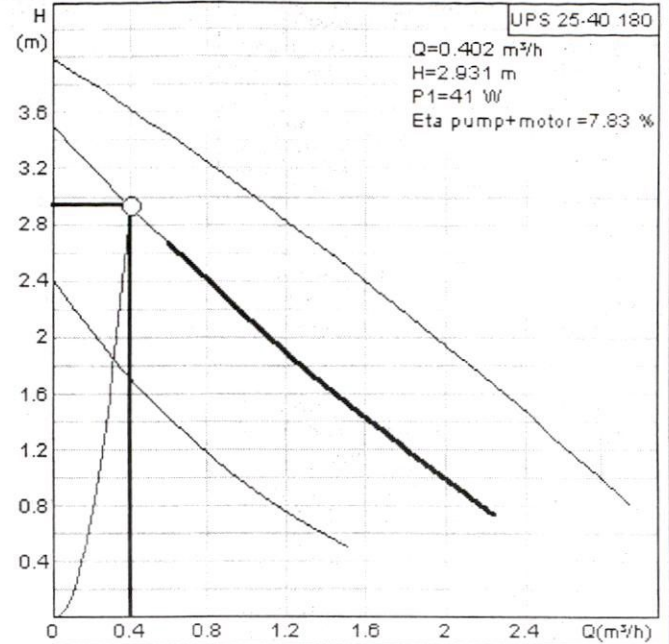
Phone:

Fax:

Date: 2003.08.13

Created by:

Description	Value
Product No	59544500
Product name	UPS 25-40 180
p max	10 bar
IP Class	44
Insulation	F
Phase	1
U	230 V
C run	2 muF
f	50 Hz
Liquid max temp	110 deg C
Impeller	Komposite, PES
Pump housing	Cast iron
	EN-JL1030 DIN W.-Nr.
Net weight	2.8 kg
Gross weight	2.8 kg
Shipping volume	0 m ³
Pipe connection	G 1 1/2
Pressure stage	PN 10
Motor protec	NONE
Thermal protec	IMP.
t amb/80 dgr	80 deg C
Approvals	VDE,GS,B,CE
Head max	4 m
I speed 1	0.13 A
I speed 2	0.2 A
I speed 3	0.28 A
Port-to-port l.	180 mm
P1 speed 1	30 W
P1 speed 2	45 W
P1 speed 3	60 W
Speed no	3 No of
Pos term box	9H
TF class	110
Pump housing	30 B ASTM

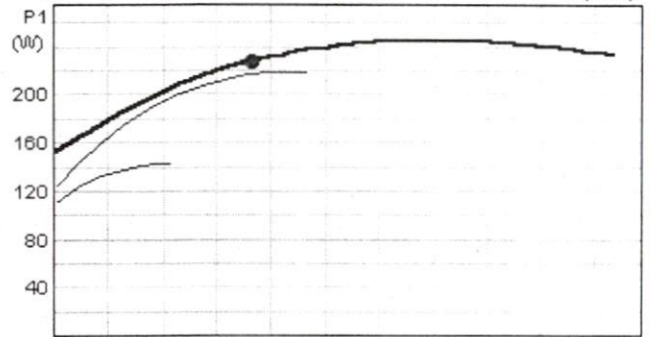
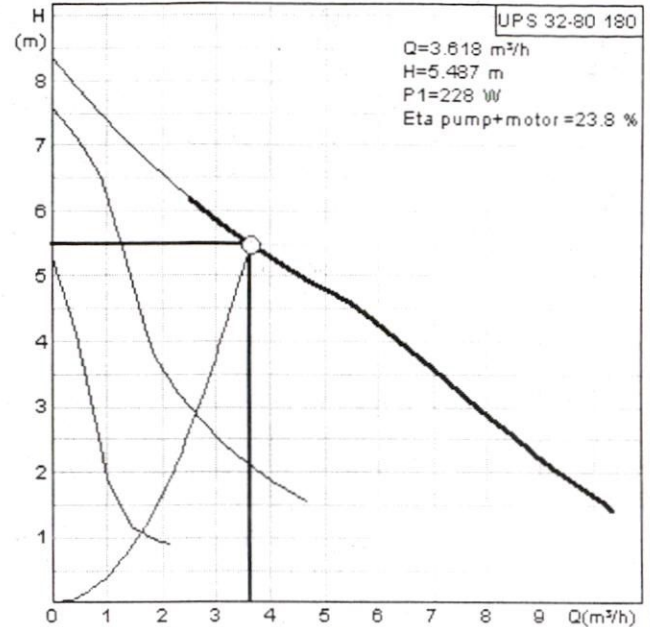


Šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys UPS 32-80



Phone:
 Fax:
 Date: 2003.08.13
 Created by:

Description	Value
Product No	52052010
Product name	UPS 32-80 180
p max	10 bar
IP Class	42
Insulation	F
Phase	1
U	230 V
C run	5 muF
f	50 Hz
Liquid min temp	-25 deg C
Liquid max temp	110 deg C
Impeller	Komposite, PES
Pump housing	Cast iron
	EN-JL1030 DIN W.-Nr.
Netweight	4.8 kg
Gross weight	5.1 kg
Shipping volume	0.01 m ³
Pipe connection	G 2
Pressure stage	PN 10
Motor protec	CONTACT
Thermal protec	INT.
t amb/80 dgr	80 deg C
Approvals	CE,B
Head max	8 m
I speed 1	0.65 A
I speed 2	0.95 A
I speed 3	1.05 A
Port-to-port l.	180 mm
P1 speed 1	145 W
P1 speed 2	220 W
P1 speed 3	245 W
Speed no	3 No of
Pos term box	9H
TF class	110
Pump housing	30 B ASTM



MEDŽIAGŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

Poz	Įrengimų ir medžiagų pavadinimas ir techninė charakteristika	Įrengimų tipas, markė	Mat. vnt	Kiekis	Pastabos
ŠILUMOS PUNKTAS					
Demontažas					
1	Izoliacijos su tinku ardymas kai vamzdžių D iki 50		m ²	3,14	
2	Armatūros demontavimas kai vamzdžių skersmuo iki 50 mm		vnt	6	
3	Vamzdynų demontažas kai vamzdžio skersmuo D iki 50		m	20	
4	Statybinių šiukšlių išvežimas		t	1,50	
Montavimo darbai					
1	Šilumos modulio montavimas		kompl	1	
2	Šilumos punkto hidraulinis išbandymas		kompl	1	
3	Šilumos punkto vamzdynų izoliavimas šilumine izoliacija		kompl	1	
4	Armatūros ir vamzdynų žymėjimas		kompl	1	
5	Automatikos montavimas		kompl	1	
Medžiagos					
1	Karšto vandens šilumokaitis	CB51-30H	vnt	1	
2	Valdymo blokas	XL50	vnt	1	
3	Lauko temperatūros daviklis	AF20	vnt	1	
4	Srauto temperatūros daviklis	VF20A	vnt	2	
5	K.v srauto temperatūros daviklis	T7425A1005	vnt	1	
6	Reguliuojantis vožtuvas (trieigis) DN25, k _{vs} =6,3 m ³ /h	V5833A2084	vnt	1	Šild
7	Servo pavara	ML7410E1028	vnt	1	
8	Reguliuojantis vožtuvas (dvieigis) DN20, k _{vs} =2,5 m ³ /h	V5825B1052	vnt	1	
9	Servo pavara	M7430E1005	vnt	1	
10	Šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys	UPS 32-80	vnt	1	“Grundfos”
11	Karšto vandens cirkuliacinis siurblyus	UPS 25-40	vnt	1	“Grundfos”
12	Šilumos skaitiklis movinis Gn=6,0 m ³ /h	Gn=6,0 m ³ /h	vnt	1	
13	Šalto vandens skaitiklis DN15, Gn=1,50 m ³ /h	Gn=1,50 m ³ /h	vnt	1	
14	Apsauginis vožtuvas 3 bar	DN15	vnt	1	
15	Apsauginis vožtuvas 8 bar	DN15	vnt	1	
16	Atbulinis vožtuvas DN25	DN25, PN10	vnt	1	
17	Atbulinis vožtuvas DN20	DN20, PN10	vnt	2	
18	Flanšinis filtras su nerūd. plieno sietu DN40	DN40, PN16	vnt	1	
19	Purvo filtras DN40	DN40, PN16	vnt	1	
20	Purvo filtras DN25	DN25, PN16	vnt	1	
20*	Purvo filtras DN20	DN20, PN16	vnt	1	
21	Plieninė rutulinė privirinama sklendė DN40	DN40, PN40	vnt	2	
22	Rutulinis ventilis DN32	DN32, PN16	vnt	4	
23	Rutulinis ventilis DN25	DN25, PN16	vnt	1	
24	Rutulinis ventilis DN20	DN20, PN16	vnt	7	
25	Rutulinis ventilis su akle DN15	DN15, PN16	vnt	3	Drenažui, nuor
26	Rutulinis ventilis su akle DN25	DN25, PN16	vnt	2	praplovimui
27	Rutulinis ventilis su akle DN20	DN20, PN16	vnt	1	praplovimui
28	Termometrai		vnt	7	
29	Manometrai su ventiliu DN15		vnt	10	
30	Slėgio relė		vnt	1	
31	Vamzdžiai plieniniai vandens dujų DN40	Gostas 3262-75	m'	10	
32	Vamzdžiai plieniniai vandens dujų DN32	Gostas 3262-75	m'	12	
33	Vamzdžiai plieniniai vandens dujų DN25	Gostas 3262-75	m'	1,5	
34	Vamzdžiai plieniniai vandens dujų DN20	Gostas 3262-75	m'	6	
35	Vamzdžiai plieniniai vandens dujų DN20 (cinkuoti)	Gostas 3262-75	m'	20	
36	Izoliacija “Tubex”	I-T-48/15	m	10	
37	Izoliacija “Tubex”	I-T-42/15	m	12	
38	Izoliacija “Tubex”	I-T-35/10	m	1,5	
39	Izoliacija “Tubex”	I-T-28/10	m	26	
40	Metalas kronšteinų ir rėmų gamybai		t	0,075	

Alfa Laval Plate Heat Exchanger Specification



Customer : Terma
 Project : k.vanduo
 Item : 1 laipsnis
 Date : 2003.08.07

Model: CB51
 1*CB51 SA AISI 316 0.40 mm 30pl
 1*14 H 1*15 H
 Kumelių g. 16, Kaunas

		<u>Hot side</u>	<u>Cold side</u>
Heat exchanged	kW	70.0	
Fluid		Water	Water
Density	kg/m ³	988.5	993.3
Specific heat capacity	kJ/(kg*K)	4.17	4.18
Thermal conductivity	W/(m*K)	0.637	0.621
Volume flow rate	m ³ /h	1.420	1.208
Inlet temperature	°C	65.0	5.0
Outlet temperature	°C	21.5	55.0
Pressure drop	kPa	9.28	6.14
L.M.T.D.	K	13.0	
Heat transfer area	m ²	1.4	
Duty margin	%	0.0	
Rel. directions of fluids		Countercurrent	
Number of plates		30	
Number of passes		1	1
Extension capacity			
Plate material / thickness		AISI 316 / 0.40 mm	
Sealing material			
Connection material			
Connection diameter	mm	24	24
Nozzle orientation			
Pressure vessel code		SA	
Flange rating		DIN	
Design pressure	barg	16.0	16.0
Test pressure	barg	20.8	20.8
Design temperature	°C	65.0	55.0
Overall length x width x height	mm	x x	
Net weight, empty / operating	kg	/ 0.00	

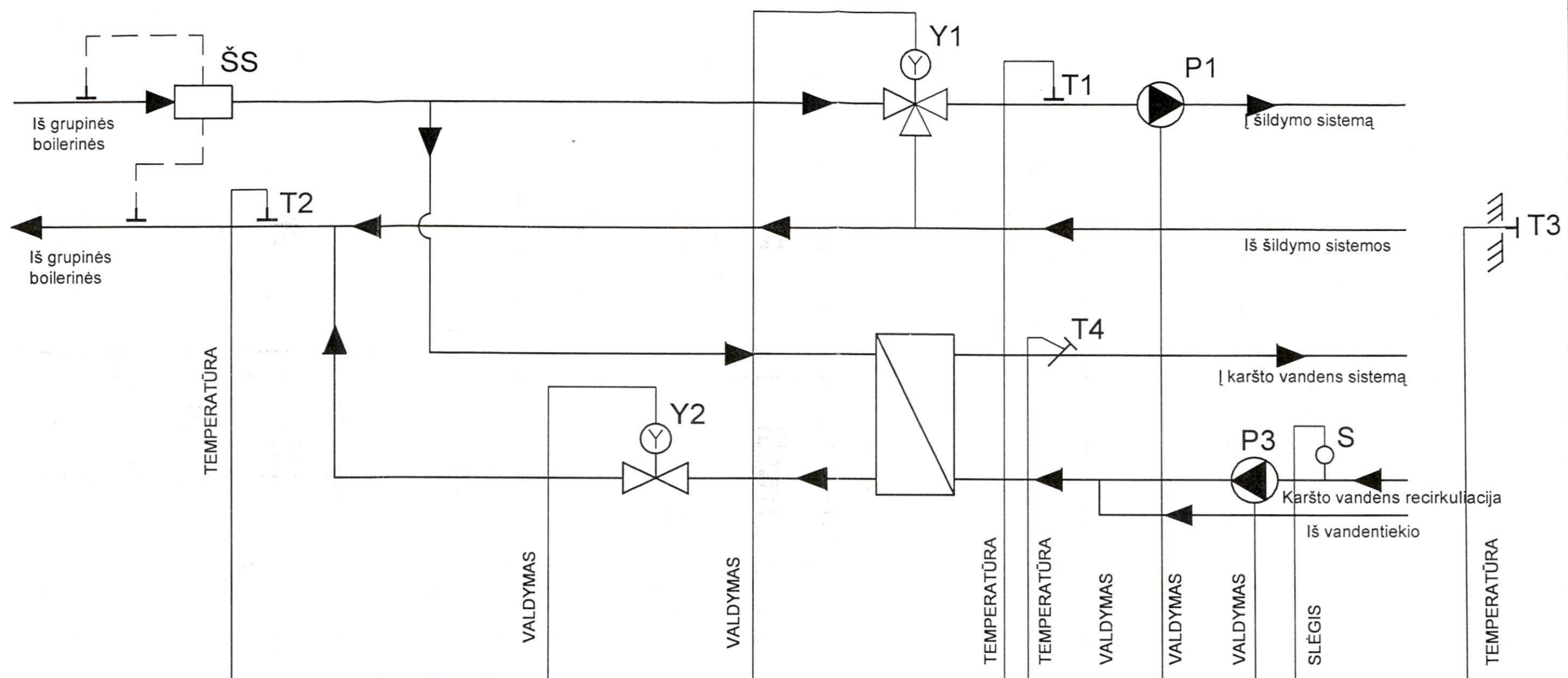
Unit price Gross : N.A. EUR
 Discount : %
 Net price : N.A. EUR

Delivery time :
 Validity :

Conditions : Performance is conditioned on the accuracy of customer's data and customer's ability to supply equipment and products in conformity therewith. Our general conditions of sales and delivery apply.

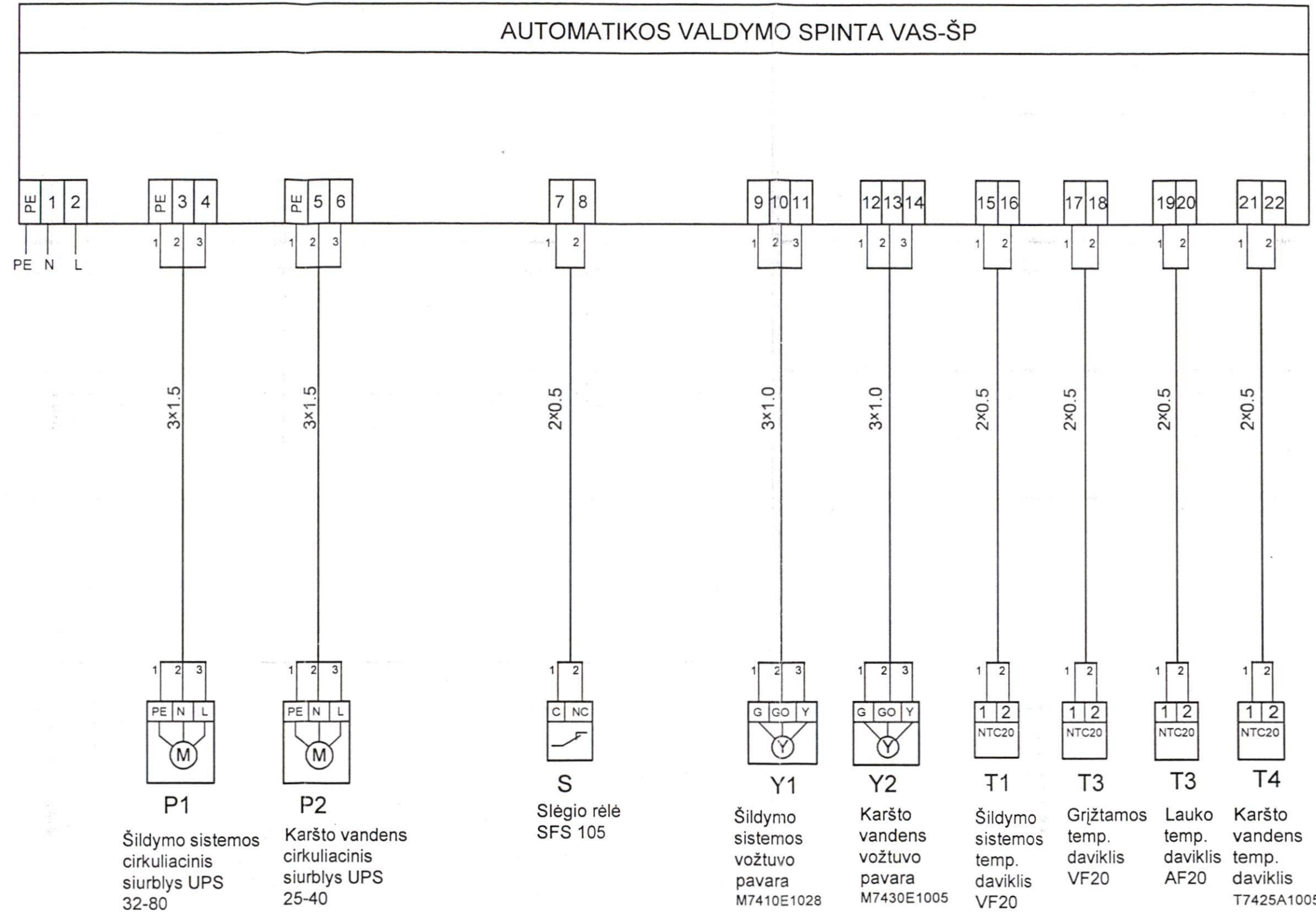
UŽSAKOVAS	AB "Kauno energija"
OBJEKTAS	Gyvenamas namas
ADRESAS	Kumelių 16, Kaunas
DALIS:	Automatizacija
STADIJA	Darbo projektas

UAB "TERMA"



Automatikos spinta VAS-ŠP	Kiti valdymo elementai									
		Programuojamas regulatorius	AI							4
		AO								2
		DI								2
		DO								1

Atestato Nr.	UAB "TERMA"		GYVENAMO NAMO, KUMELIŲ 16, ŠILUMOS PUNKTO REKONSTRUKCIJA	
1250				
11240	PV		ŠILUMOS MAZGO AUTOMATIZAVIMO FUNKCINĖ SCHEMA	LAIKA
	Atliko			
ETAPAS	UŽSAKOVAS:		2003/A-P-04	LAPAS
DP	AB "KAUNO ENERGIJA"			LAPŲ
				1 3



P1
Šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys UPS 32-80

P2
Karšto vandens cirkuliacinis siurblys UPS 25-40

S
Slėgio rėlė SFS 105

Y1
Šildymo sistemos vožtuvo pavara M7410E1028

Y2
Karšto vandens vožtuvo pavara M7430E1005

T1
Šildymo sistemos temp. daviklis VF20

T3
Grįžtamos temp. daviklis VF20

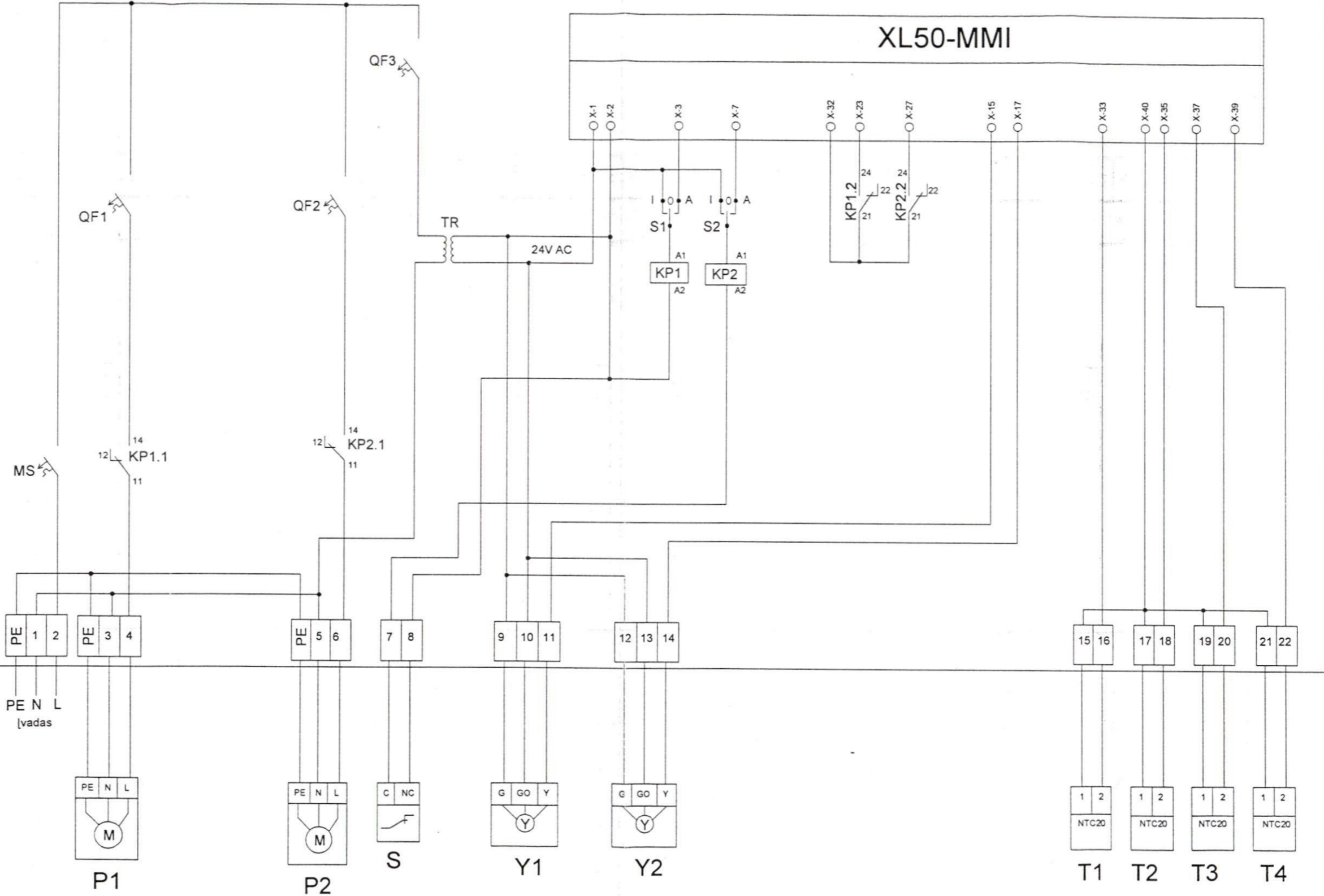
T3
Lauko temp. daviklis AF20

T4
Karšto vandens temp. daviklis T7425A1005

Atestato Nr.	UAB "TERMA"		GYVENAMO NAMO, KUMELIŲ 16, ŠILUMOS PUNKTO REKONSTRUKCIJA		
1250					
11240	PV	[REDACTED]	ŠILUMOS MAZGO AUTOMATIZAVIMO IŠORINIŲ SUJUNGIMŲ SCHEMA	LAIKA	
	Atliko				
ETAPAS	UŽSAKOVAS: AB "KAUNO ENERGIJA"		2003/A-P-04	LAPAS	LAPŲ
DP				2	3

VAS-ŠP

XL50-MMI



Aetstato Nr.	UAB "TERMA"		GYVENAMO NAMO, KUMELIŲ 16, ŠILUMOS PUNKTO REKONSTRUKCIJA	
1250	PV		ŠILUMOS MAZGO AUTOMATIZAVIMO PRINCIPINĖ ELEKTRINĖ SCHEMA	LAIDA
11240	Atliko			
ETAPAS	UŽSAKOVAS:		2003/A-P-04	LAPAS
DP	AB "KAUNO ENERGIJA"			LAPŲ
				3
				3

Medžiagų specifikacija

Žymė	Pavadinimas	Tipas	Kiekis	Pastabos
VAS	Automatikos valdymo spinta	36 moduliai IP65	1	
MS	Įvado automatinis išjungiklis	S193C4A/ABB	1	
QF1	Automatinis išjungiklis	S193C2A/ABB	1	
QF2	Automatinis išjungiklis	S193C1A/ABB	1	
QF3	Automatinis išjungiklis	S193C1A/ABB	1	
S1;S2	Jungiklis I-O-A	04385	2	
KP1;KP2	Tarpinė relė AC24V 2-jų grupių	40.52	2	
TR	Transformatorius 230/24V AC 50VA	TR S 25	1	
	Gnybtai pilki	MA – 2,5	24	
	Gnybtai mėlyni	MA – 2,5	3	
	Gnybtai geltoni/žali	MA – 2,5	3	
	Kabelis 3×1,5		8 m	
	Kabelis 3×1,0		8 m	
	Kabelis 2×0,5		25 m	
Kumelių 16				

UAB "TERMA"

Atestato Nr.1250

UŽSAKOVAS	AB "Kauno energija"
OBJEKTAS	Gyvenamas namas
ADRESAS	Kumelių 16
DALIS	Elektrotechnikos
STADIJA	Darbo projektas

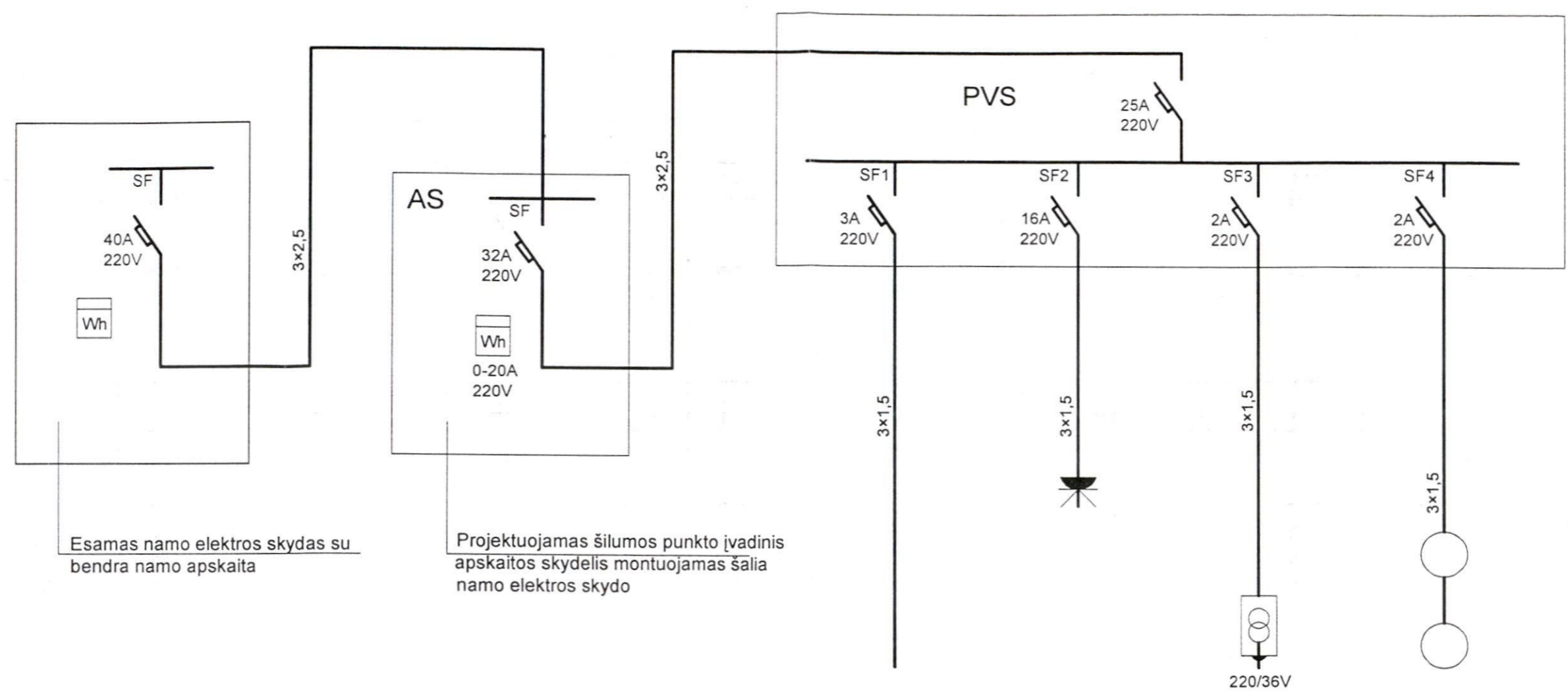
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Elektros skydinėje šalia esamo skydelio projektuojamas skydelis AS su kontroliniu skaitikliu šilumos punkto elektros energijos apskaitai, prijungiant jį po esamos butų ūkio apskaitos. Tikslią skydelio montavimo vietą ir kabelio paklojimo trasą parinkti montuojant, išlaikant atstumus nuo kitų vamzdynų pagal EIT reikalavimus. Projektuojamų įrenginių pajungimui prie elektros jėgos tinklų projektuojama paskirstymo spinta PVS, montuojama šilumos punkte prie sienos. Tikslią spintos pastatymo vietą parinkti montuojant, išlaikant 0,5 m atstumą nuo vamzdynų. Paskirstymo spintoje PVS montuojami įvadinis kirtiklis ir automatiniai jungikliai.
2. Elektros jėgos tinklas klojamas kabeliais varinėmis gyslomis su polivinilchloridine izoliacija kabeliniame kanale siena ir lubomis. Kabelių paklojimo trasą tikslinti montuojant, išlaikant atstumus nuo vamzdynų pagal EIT reikalavimus
3. Įžeminimui panaudoti papildomą (trečią arba penktą) kabelio gyslą
4. Siurblių paleidimas ir valdymas iš gaunamo komplekte valdiklio
5. Pagal STR 2.09.01:1998 punktą 5.10.15 projekte numatytas įtampą pažeminantis transformatorius 220/36V
6. Darbinio apšvietimo tinklo įtampa 220V, remontinio apšvietimo 36V
7. Šilumos punkto apšviestumas ties matavimo prietaisais 150lx
8. Šilumos punkte projektuojami šviestuvai su kaitrinėmis lempomis po 100W, montuojami prie lubų
9. Elektrinio apšvietimo tinklas klojamas kabeliu varinėmis gyslomis atvirai lubomis ir siena
10. Įžeminimui panaudoti papildomą trečią kabelio gyslą



MEDŽIAGŲ POREIKIO ŽINIARAŠTIS

Poz	Įrengimų ir medžiagų pavadinimas ir techninė charakteristika	Įrengimų tipas, markė	Mat. vnt	Kiekis	Pastabos
Medžiagos					
<i>Elektros jėgos įrenginiai</i>					
1	Linijinis automatinis jungiklis, atkirtos charakteristika C(10kA), 40A, 220V, 50Hz	S193C40A/ABB	vnt	1	
2	Įvadinis apskaitos skydas 500×450×200, Ip44, kuriame sumontuota:	AS	vnt	1	
2.1	Aktyvinės energijos skaitiklis 220V, 0÷20A		vnt	1	
2.2	Linijinis automatinis jungiklis, atkirtos charakteristika C(10kA), 32A, 220V, 50Hz	S193C32A/ABB	vnt	1	
3	Paskirstymo valdymo spinta, 12 moduliniais aparatais, permatomomis durimis, IP 54, kurioje sumontuota:	PVS	vnt	1	
3.1	Įvadinis kirtiklis 25A, 220V, 50Hz	S193C25A/ABB	vnt	1	
3.2	Linijiniai automatiniai jungikliai, atkirtos charakteristika C(10kA)				
3.2.1	16A, 220V, 50Hz	S193C16A/ABB	vnt	1	
3.2.2	2A, 220V, 50Hz	S193C2A/ABB	vnt	2	
3.2.3	4A, 220V, 50Hz	S193C4A/ABB	vnt	1	
3.3	Gnybtas kabelio iki 2,5 mm ² prijungimui		vnt	10	
4	Įtampą pažeminantis transformatorius 220/36V, 250VA, su rozete, IP54		vnt	1	
5	Kabelis varinėmis gyslomis su nedegia plastmasine izoliacija, skerspjūvio plotas mm ² :				
5.1	3×1,5 – 0,38 kV	OMY	m	15	
5.2	3×2,5 – 0,38 kV	OMY	m	20	
6	Rozetė su įžeminimo kontaktu		vnt	1	
7	Lanksti gofruota rankovė Ø20		m	35	
8	Metalas įvairus		kg	5	
<i>Elektrinis apšvietimas</i>					
1	Šviestuvai su kaitrine lempa iki 100W, IP 54		vnt	2	
2	Vienos krypties jungiklis vienpolis 6A, 220V, IP44		vnt	1	
3	Kabelis varinėmis gyslomis su nedegia plastmasine izoliacija, skerspjūvio plotas mm ² :				
	3×1,5 – 0,38 kV	OMY	m	12	
4	Atsišakojimo dėžutė šviestuvams, IP 54		vnt	2	
5	Apkablės kabelio tvirtinimui		vnt	30	
6	Metalas įvairus		kg	5	
<i>Demontavimo darbai</i>					
1	Esamos instaliacijos demontavimas		m	13,0	
2	Esamas elektros įrangos demontavimas		kompl	2	
3	Statybinių šiukšlių išvežimas		t	0,035	
Kumelių 16, Kaunas		Medžiagų ir įrengimų specifikacija Šilumos mazgas.			Lapas L-1

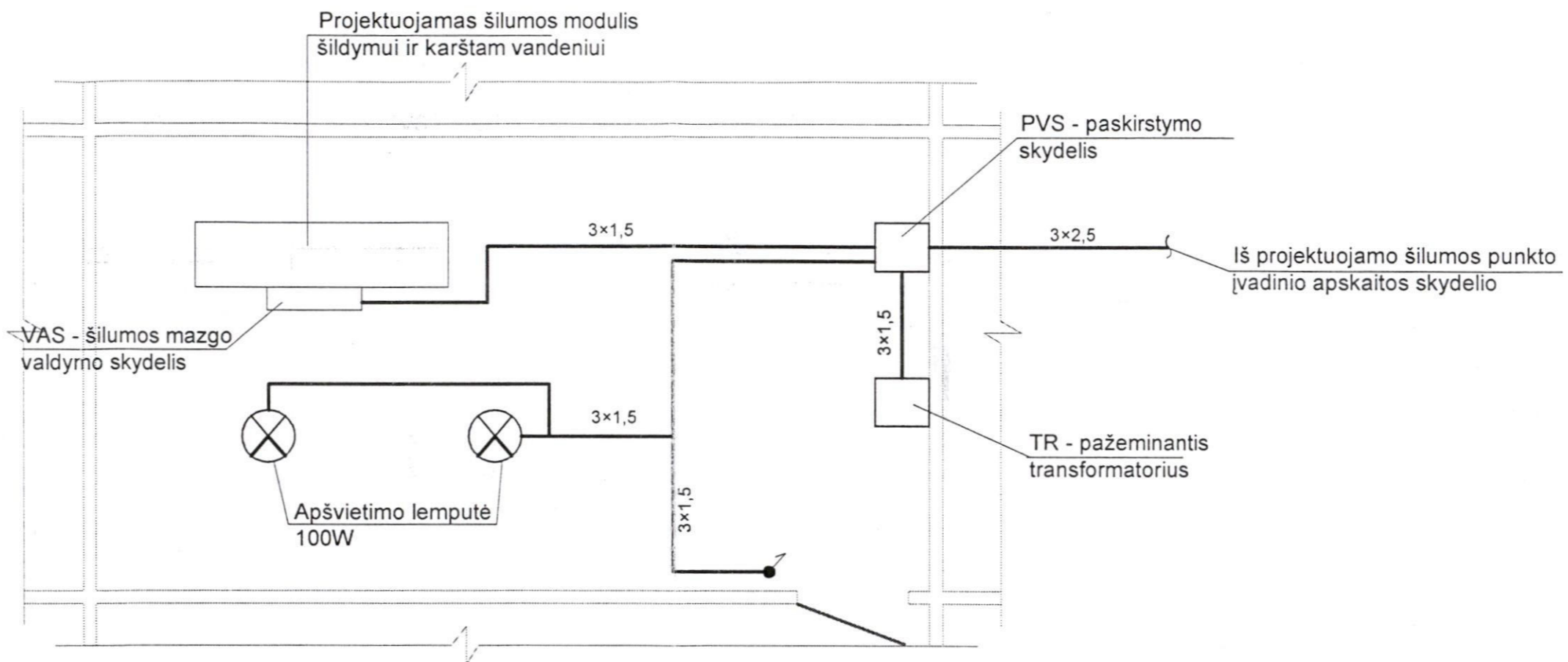


Esamas namo elektros skydas su bendra namo apskaita

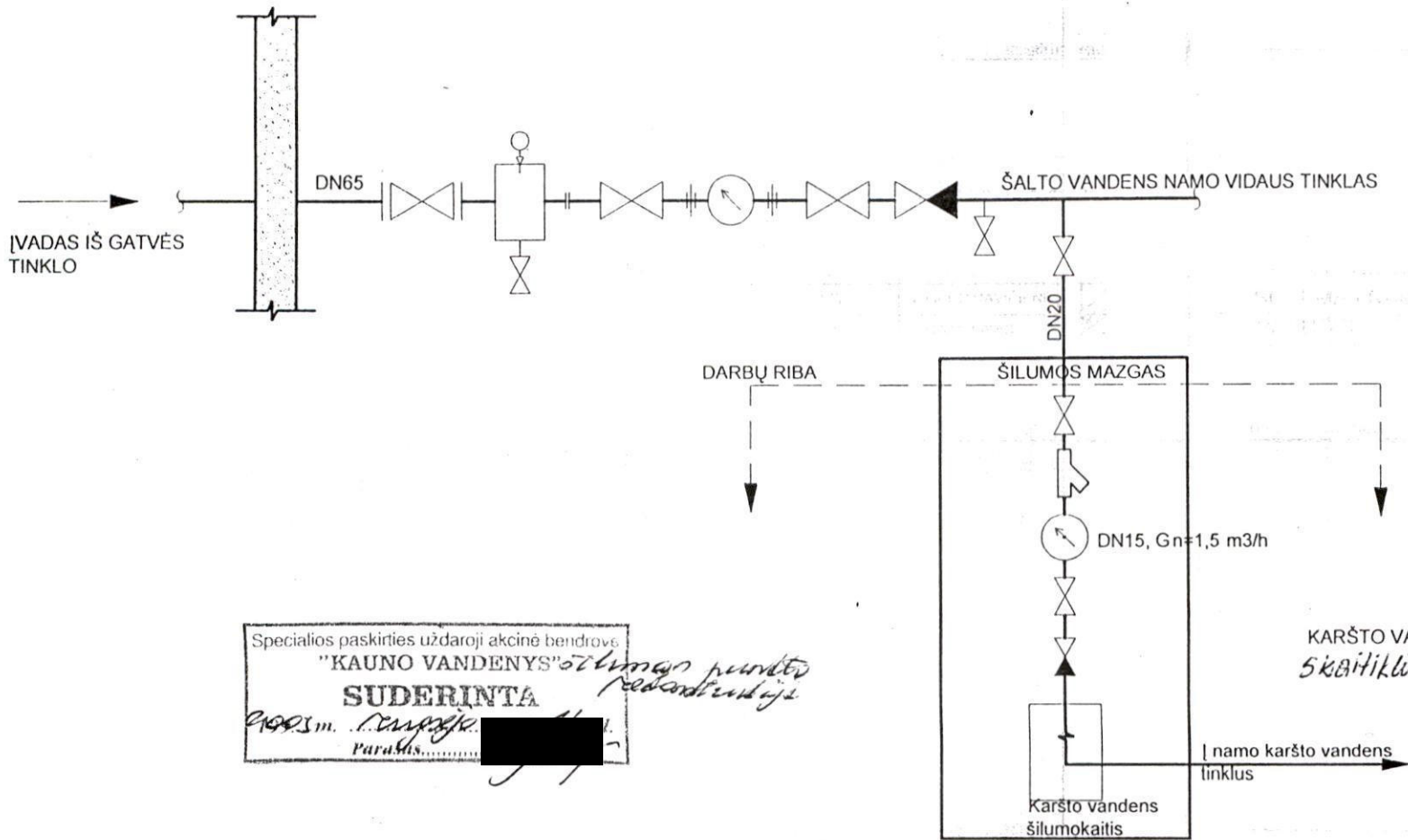
Projektuojamas šilumos punkto įvadinis apskaitos skydelis montuojamas šalia namo elektros skydo

Sąlyginis žymėjimas plane		VAS		TR	
Tipas					
Galia Pn, kW		0,290		0,250	0,200
Srovė In, A		1,31		1,13	0,900
Įrenginio pavadinimas pagal planą		Šilumos mazgo elektros paskirstymo skydelis	Kištukinis lizdas su įžeminimu	Pažeminantis transformatorius	Apšvietimas

Atestato Nr.	UAB "TERMA"		GYVENAMŲ NAMŲ, KUMELIŲ 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO REKONSTRUKCIJA		
1250					
11240	PV				LAIDA
10495	PDV				
	Atliko				PRINCIPINĖ ELEKTRINĖ SCHEMA
Etapas	Užsakovas: AB "KAUNO ENERGIJA"				LAPAS LAPŲ
DP			2003/E-P-08		1 1



Atestato Nr.	UAB "TERMA"		ŠILUMOS PUNKTO, KUMELIŲ 16, KAUNAS, ĮRENGIMAS	
1250				
11240	PV		ELEKTROS TINKLAI ŠILUMOS PUNKTO PLANE M1:50	LAIKA
10495	PDV			
Etapas	Užsakovas: AB "KAUNO ENERGIJA"		2003/E-P-08	LAPAS LAPŲ
DP				2 2



Specialios paskirties uždaroji akcinė bendrovė
 "KAUNO VANDENYS" *atliktas punktų rekonstrukcija*
SUDERINTA
 2003 m. *lapas* *paras* [Redacted]

KARŠTO VANDENS POREIKIS $G=1,20 \text{ m}^3/\text{h}$
5 katiklio tikslumo klasė - B4

Atestato Nr.	UAB "TERMA"		GYVENAMO NAMO KUMELIŲ 16, ŠILUMOS PUNKTO REKONSTRUKCIJA	
1250	DIR	[Redacted]	PRINCIPINĖ ŠALTO VANDENS TIEKIMO SCHEMA NAMŲ IR KARŠTO VANDENS PARUOŠIMO MAZGŲ	LAIDA
7456	PV	[Redacted]		
11240	Atliko	[Redacted]		
Etapas	Užsakovas: AB "Kauno energija"		2003/IV-P-02	LAPAS LAPŲ
DP				1 1

88



VALSTYBINĖ ENERGETIKOS INSPEKCIJA
PRIE ŪKIO MINISTERIJOS

ŠILUMOS ĮRENGINIŲ TECHNINĖS BŪKLĖS PATIKRINIMO
AKTAS-PAŽYMA

2004 m. 05 04 d. Nr. 1884 2004

Kaunas
(vietovė)

Pažymima, kad daugiabučio gyvenamo
(objekto pavadinimas ir adresas)

namo šilumos punkte
Kumelių 16, Kaune

sumontuoti, išbandyti karšto vandens šilumos
(šilumos įrenginių pagrindinės charakteristikos, kiekis)

kaitis CB51-30M, cirkuliaciniai
siurbliai S.S. UPS-32-80,
k.v. UPS 25-40. Bendra galia - 171kW

ir atitinka projekto, norminių teisės aktų reikalavimus bei gali būti naudojami pagal paskirtį.

Pastabos: šilumos įrenginius

eksploatuoja AB „Kauno
energija“ filialas „Kauno
energija“ paslaugas.

Kumelių G. Nr. 16

ties, Kumelių g. Nr. 16

atlikto remonto (ŠPIR) darbų,

09.01:1998, STR 1.01.08:2002,
kėjo – AB “Kauno energija”

iniko parengtojas
as darbuotojas, pareigos, v., pavard)

ovacijos tarnybos meistras;
vacijos tarnybos EU meistras;

erdavimo) tinklų

B “Kauno energija”
Kaune (Kauno raj.)
je apdirbęs abta
tatė:

raugos

Valstybinės energetikos inspekcijos
Kauno teritorinio skyriaus
vyresn. inž. - inspektorius
ino pareigos, pavardė, parašas)

- 5.2.2. Reguluojantis vožtuvas šildymo sistemai V5833A2084
su elektrine pavara ML7410E1028
- 5.2.3. Reguluojantis vožtuvas karštam vandeniui V5825B1050
su elektrine pavara M7430E1005
- 5.2.4. Cirkuliacinis siurblys šildymo sistemai UPS 32-80
- 5.2.5. Cirkuliacinis siurblys karšto vandens tiekimo sistemai UPS 25-40
- 5.3. Apskaitos prietaisai:
 - 5.3.1. šilumos apskaitai MULTICAL
 - 5.3.2. karšto vandens apskaitai MULTICAL
- 6. Įrengtoji šilumos galia:
 - 6.1. šildymui 0,101 MW
 - 6.2. karštam vandeniui 0,070 MW
 - 6.3. vėdinimui —



Forma patvirtinta EVI
2001-03-28 įsakymu Nr. 06

VALSTYBINĖ ENERGETIKOS INSPEKCIJA
PRIE ŪKIO MINISTERIJOS

ŠILUMOS ĮRENGINIŲ TECHNINĖS BŪKLĖS PATIKRINIMO
AKTAS-PAŽYMA

2004 m. 05 04 d. Nr. 1884 2004

Kaunas

(vietovė)

Pažymima, kad

daugiabučio gyvenamo
(objekto pavadinimas ir adresas)
namo šilumos punkte
Kumelių 16, Kaune

sumontuoti, išbandyti

karšto vandens šilumo-
(šilumos įrenginių pagrindinės charakteristikos, kiekis)
kaitis CB51-30M, cirkuliaciniai
siurbliai S.S. UPS-32-80,

k.v. UPS 25-40. Bendra galia - 171kW
ir atitinka projekto, norminių teisės aktų reikalavimus bei gali būti naudojami pagal paskirtį.

Pastabos:

Šilumos įrenginius
eksploatuoja AB „Kauno
enerģija“ filialas „Kauno
enerģijos paslaugos“.

Valstybinė energetikos inspekcija
Kauno teritorinio skyriaus
vyresn. inž. - inspektorius

(reigūno pareigos, pavardė, parašas)

TVIRTINU
Statytojas –

Šilumos punkto įrenginio remontas, Kumelių g. Nr. 16

_____, Kaune (Kauno raj.) Šilumos punkto įrenginio, po atlikto remonto (ŠPIR) darbų, **pripažinimo tinkamu naudoti**

AKTAS K-16
2004.02.24 Nr.

Kaunas

Komisija sudaryta, vadovaujantis LR statybos įstatymu, STR 2.09.01:1998, STR 1.01.08:2002, Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklių reikalavimais ir Šilumos tiekėjo – AB "Kauno energija" nustatyta tvarka, šios sudėtis:

1. Komisijos pirmininkas *Investicijų skyriaus vicininko pareigotojas*
(AB "Kauno energija" generacinio direktoriaus paskirtas darbuotojas, pareigos, v., pavard)

V. Jurkeas

2. Nariai:

- 2.1. AB "Kauno energija" filialo "Kauno energijos" paslaugos" Renovacijos tarnybos meistras;
- 2.2. AB "Kauno energija" filialo "Kauno energijos" paslaugos Renovacijos tarnybos EU meistras;
- 2.3. AB "Kauno energija" Rinkodaros departamento VKT meistras;
- 2.4. UAB "Kauno vandenys" atstovas;
- 2.5. AB "Kauno energija" filialo "Kauno šilumos tinklai" Šilumos (perdavimo) tinklų eksploataavimo tarnybos atstovas;
- 2.6. Šilumos vartotojo atstovas,

dalyvaujant Rangovo atstovui ir Subrangovo atstovui, vadovaudamasi AB "Kauno energija" nustatyta tvarka, apžiūrėjo *Kumelių g. Nr. 16*, Kaune (Kauno raj.) atlikto Šilumos punkto įrenginio remonto darbus Šilumos punkto patalpoje *apžiūras abtje* patikrino jo statybos-remonto techninę ir vykdymo dokumentaciją ir **nustatė:**

1. Projektą parengė *UAB "TERMA"*
2. Statybos rangovas *UAB "Naujasodžio energijos paslaugos"*
Subrangovas *UAB "ELKERA"*
3. Statytojas – *AB "Kauno energija"*
4. Statyba pradėta 2004m. *vasario* mėn.

5. Įrenginio pagrindiniai techniniai rodikliai:

- 5.1. Šilumos tiekimo sistema *prisklausoma*
- 5.1.1. Karšto vandens šilumokaičiai *CB 51-30H*
- 5.1.2. Šildymo sistemos šilumokaitis *—*
- 5.1.3. Vėdinimo sistemos šilumokaitis *—*

5.2. Pagrindiniai elementai, automatika ir matavimo prietaisai:

- 5.2.1. Programuojamas procesorinis valdiklis *XL 50*
- 5.2.2. Reguliuojantis vožtuvas šildymo sistemai su elektrine pavara *V5833 A 2084*
ML7410 E1028
- 5.2.3. Reguliuojantis vožtuvas karštam vandeniui su elektrine pavara *V5825 B1050*
M7430 E1005
- 5.2.4. Cirkuliacinis siurblys šildymo sistemai *UPS 82-80*
- 5.2.5. Cirkuliacinis siurblys karšto vandens tiekimo sistemai *UPS 25-40*

5.3. Apskaitos prietaisai:

- 5.3.1. šilumos apskaitai *MULTICAL*
 - 5.3.2. karšto vandens apskaitai *MULTICAL*
- } G_{max} = 7 m³/h DN 32*

6. Įrengtoji šilumos galia:

- 6.1. šildymui *0,101 MW*
- 6.2. karštam vandeniui *0,070 MW*
- 6.3. vėdinimui *—*

7. Komisijai pateikiama techninė ir vykdymo dokumentacija:

- 7.1. Darbo (techninis) projektas;
- 7.2. Varžų matavimo protokolai;
- 7.3. Triukšmo ir vibracijos matavimo protokolai;
- 7.4. Paslėptų darbų aktai:
 - 7.4.1. ŠPI praplovimo aktas;
 - 7.4.2. ŠPI izoliacijos priėmimo aktas;
 - 7.4.3. ŠPI vamzdynų dažymo priėmimo aktas;
 - 7.4.4. ŠPI hidraulinio išbandymo aktas;
 - 7.4.5. KMP ir automatikos reguliavimo, derinimo ir ŠPIR temperatūrinio derinimo aktai;
- 7.5. Apskaitos prietaisų (šilumos energijos, sistemos papildymo ir kt.) priėmimo aktai;
- 7.6. Įsakymas apie atestuoto - atsakingo už šilumos ūkį, asmens paskyrimą arba sutartis su eksploatuojančia organizacija, turinčia energetikos įrenginių eksploatavimo verslui, leidimą;
- 7.7. sumontuotų medžiagų ir prietaisų sertifikatai;
- 7.8. išsiplėtimo indo, šilumokaičių, siurblių, armatūros, KMP, automatinės įrangos ir k.t. pasai.;
- 7.9. išmontuoto šilumos punkto įrenginio medžiagų perdavimo – priėmimo aktas.

8. Faktiška šilumos punkto įrenginio remonto kaina Lt:8.1 be PVM 24298,548.2 su PVM 28672,28

9. ŠPIR projekte numatyti ŠPI elementai ir prietaisai yra sumontuoti, išbandyti ir priimti aktais, išvardintais šiame akte. Atlikti ŠPIR montavimo ir derinimo darbai tenkina projekto ir normatyvinių statybos dokumentų reikalavimus. Projekto pakeitimai, bei nuokrypos nuo jo, yra nustatyta tvarka suderinti bei nurodyti pateiktoje dokumentacijoje.

Komisija pripažįsta, kad atlikti Kumelių g. 16,
Kaune (Kauno raj.) **Šilumos punkto įrenginio remonto darbai tenkina nustatytus reikalavimus ir tinka naudoti.**

Komisijos pirmininkas – Imantas Štikonas o.b. pav.

AB "Kauno energija" generalinio direktoriaus paskirtas darbuotojas, pareigos, v., pavard)

nariai:

AB "Kauno energija" filialo "Kauno energijos" paslaugos
Renovacijos tarnybos meistras V. K. [redacted]

(vardas, pavardė, parašas, data)

AB "Kauno energija" filialo "Kauno energijos" paslaugos Renovacijos tarnybos
meistras elektros ūkiui Vaidas Urbaitis

(vardas, pavardė, parašas, data)

AB "Kauno energija" Rinkodaros departamento
VKT meistras [redacted]

(vardas, pavardė, parašas, data)

AB "Kauno energija" filialo "Kauno šilumos tinklai" Šilumos (perdavimo) tinklų eksploatavimo
tarnybos atstovas meistras

UAB "Kauno vandenys" atstovas [redacted]

(pareigos, vardas, pavardė, parašas, data)

Šilumos vartotojo atstovas [redacted]

(pareigo

RANGOVAS – [redacted]

(rangovinės organizacijos pavadinimas, statinių statybos specialijų

darbų vadovo vardas, pavardė, parašas, data)

SUBRANGOVAI: UAB "Elekta" direktorius

(įmonės pavadinimas, pareigos, vardas, pavardė, parašas, data)

Techninės ir vykdymo dokumentacijos 2 egz. priimta saugojimui

200 11 m. kovo m. 04 d.

Šilumos punkto derinimo
AKTAS K-16

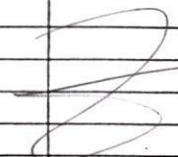
Mes, žemiau pasirašę:
AB „Kauno energija“ filialo „Kauno energijos“ paslaugos renovacijos tarnybos atstovas _____

Šilumos punktą aptarnaujančios tarnybos atstovas _____
(pareigos, pavardė)

Rangovo atstovas _____
(pareigos, pavardė)

sustatėme šį aktą apie tai, kad šilumos punkte adresu:
Skumelių g. Nr. 16, Kaunas
sumontuoto kakšto vandens ruošimo ir šildymo sistemos modulio termofikacinio vandens regulia-
toriai yra suderinti su termofikacinio ir karšto vandens tiekimo sistemos skaitmeniniu valdymo
procesoriais.

DERINIMO REZULTATAI

Pozicija	VALDYMO PARAMETRAI	RODO PRIETAISAI	
	<i>Duomenys apie sistemą derinimo metu</i>	Šildymo sistema	K.v. sistema
T1	Termofikacinio tiekiamo vandens temperatūra	79°C	
T2	Termofikacinio grįžtamo vandens temperatūra	42°C	
Pp	Termofikacinio tiekiamo vandens slėgis	40 bar	
Pg	Termofikacinio grįžtamo vandens slėgis	26 bar	
Tlauko	Išorės oro temperatūra	-3°C	
Pn	Namo šildymo sistemos statinis slėgis	12 m	
T3	Namo paduodama temperatūra	52°C	
T4	Namo grįžtama temperatūra	48°C	
T	Grįžtama iš šilumokačio temperatūra	40°C	
T	Karšto vandens temperatūra		50
T	Recirkuliuojamo karšto vandens temperatūra		39°
	REGULIAVIMO, VALDYMO NUSTATYMAI	NUSTATYMAS	
			
	LAIKO PROGRAMOS IR KT. NUSTATYMAI:		
	Šildymo sistemos darbo laikas		24 val.
	Karšto vandens ruošimo sistemos darbo laikas		24 val.
	K.v. ruošimo sistemos cirkul.siurblio darbo laikas		24 val.
	Šildymo sistemos cirkuliacinio siurblio greičio padėtis		11 p.
	K.v. ruošimo sistemos cirkuliacinio siurblio greičio padėtis		11 p.
	Slėgio perkryčio regulatoriaus padėtis		-

Renovacijos tarnybos atstovas _____
Rangovo atstovas _____
Objekto savininkas _____

Silumos punkto ieranginio rekonstravimas, Kumelių 16
(sistemos pavadinimas)

Siluminiui izoliavimui AKTAS Nr. K-16
(bandymo, patikrinimo)

2004 m. vasario mėn. 11 d.

Komisija, sudaryta iš:

užsakovo atstovo [redacted]
(įmonės pavadinimas, pareigos, vardas, pavardė)

rangovo atstovo [redacted]
(įmonės pavadinimas, pareigos, vardas, pavardė)

subrangovo atstovo [redacted]
(įmonės pavadinimas, pareigos, vardas, pavardė)

[redacted] atstovo [redacted]
(įmonės pavadinimas, pareigos, vardas, pavardė)

atliko Sil. ieranginio Kumelių g. Nr. 16 siluminiui izoliac. patikr.
(darbų pavadinimas)

ir nustatė: naudojant izol. "ISOVER" izol. kerolais su al. folija
5 cm. storio, šalto vand. vand. parol. kerolais "TUBEX",
Silumocheris izol. "ISOVER" izoliac. plokite su al. folija.

KOMISIJOS IŠVADA: atitinka projektinį sprendimą ir STR
reikalavimus, leidžiamas eksploatuoti.

Užsakovo atstovas [redacted]

Rangovo atstovas [redacted]

(parašas)

Subrangovo atstovas [redacted]

(parašas)

[redacted] atstovas [redacted]

(parašas)

PASLĒPIAMŪJŪ DARBU PATIKRINIMO

AKTAS Nr. K-16Silumos pumpe ierīguma remontdarbi
(trūpas statīno, darbu pavadinimas)20 04 m. maijā mēn. 09 d.

Komisija, sudaryta iš:

užsakovo atstovo _____

(pareigos, vards, pavardē)

rangovo atstovo _____

(īmonēs pavadinimas, pareigos, vards, pavardē)

subrangovo atstovo _____

(īmonēs pavadinimas, pareigos, vards, pavardē)

apziūrējo _____

(statybos-montavimo īmonēs pavadinimas)

atliktus darbus ir nustatē:

1. Apziūrējumai pateikti šie darbi pacelst. ϕ 40mm - 4m, ϕ 32mm - 12m,
 ϕ 25mm - 1.5m, ϕ 20mm - 6m, ϕ 20mm cirk. - 20m.
(īssamus darbu aprašymas, vieta, kiekiai, pagrindiniai matmenys ir kt.)

2. Darbi atlikti pagal projektu atitinka projektu.

(darbo brēzīnū Nr. ir jū pareigimo data)

3. Panaudotū medziagū charakteristika gt. GF-021, darbi BF-177, "ISOVER" kevalai
su al-folija, parol-kevalai "TUBEX", pacelst. ϕ 40mm - 4m, ϕ 32mm - 12m,
(medziagū, konstrukcijū ir gamīnū bei jū pasū, sertifikātū ir kitū dokumentū,
 ϕ 25mm - 1.5m, ϕ 20mm - 6m, ϕ 20mm cirk. - 20m.
pažymīnījū jū kokybē, pavadinimai)

4. Vykdam darbus nebuvo (buvo) nukrypīmū nuo projekto neris

(jei yra nukrypīmū, juos īsvardyti ir nurodyti registravimo Nr. F-5 formoje)

5. Darbū pradžia 2004.02.05 Darbū pabaiga 2004.02.09

KOMISIJOS SPRENDIMAS

Atlikti darbi atitinka projektu, statybos normīnū dokumentū reikalavīmus. Leidziama vykdyti tolīmesnius darbus: leidiama dēti silumos izolāciju.

(darbū ir konstrukcijū pavadinimai)

Užsakovo atstovas _____

Rangovo atstovas _____

Subrangovo atstovas _____

(parašas)

**Šilumos punkto šiluminio modulio praplovimo
ir hidraulinio išbandymo AKTAS Nr. K-16**

Kaunas

2004 m. ... vasario ... mėn. 05 d.

Objektas: šilumos punktas Kumelių g. Nr. 16, Kaunas

Mes, žemiau pasirašę,

AB "Kauno energija" atstovas _____

Vartotojo (abonentu) atstovas _____

" Rangovo " atstovas _____

(pareigos, vardas, pavardė)

sudarėme aktą apie tai, kad:

1. Šilumos punkto šiluminis modulis praplautas, pratekantis vanduo yra švarus, skaidrus.
2. Šilumos punkto šiluminis modulis hidrauliškai išbandytas. Bandymo metu hidraulinis slėgimas žemiausiame taške buvo pakeltas hidrauliniu presu pagal kontrolinį manometrą iki 10 atm. ir laike 10 min. slėgimo kritimas sistemoje sudarė 0 atm. Per vamzdžių, armatūros ir prietaisų sujungimus vandens pratekėjimo nepastebėta.

Remiantis gautais duomenimis skaitome, kad šiluminis mazgas hidraulinį bandymą išlaikė.

Pastabos. _____

nera

AB "Kauno energija" atstovas _____

Vartotojo (abonentu) atstovas _____

" Rangovo " atstovas _____

(pareigos, vardas, pavardė)

[Faint handwritten notes at the bottom of the page]

4UAB "ELKERA"
Raudondvario pl.164
Tel: 358362
Verslo 2002 02 08

F-2

PAŽYMA Nr. 220-1

Kaunas

2004 kovo mėn. 04 d.

Šiuo pažymime, kad objekte: šiluminis punktas Kumelių 16

elektros įrenginiai sumontuoti, išbandyti ir atitinka Elektros įrenginių įrengimo taisyklų reikalavimams



Direktorius



UAB „ELKERA“
Raudondvario pl 164
Tel : 362358
Verslo 2002 02 08

2004 m. kovo mėn. 04 d..

PAŽYMA Nr. 220-2

Šiuo pažymima, kad darbai objekte: šiluminis punktas Kumelių 16

darbai

užbaigti pilnai, žmonės iš objekto išvesti, įrankiai nepalikti, įtampą galima paduoti nuo

Š.m. kovo mėn. 05 d. 12 val.



Technikos direktorius



UAB „ELKERA“
Raudondvario pl 164

Tel: 362358

Tvirtinu:

.direktorius



2004-03-04

IKI 1000 V ĮTAMPOS INSTALIACIJOS LAIDŲ IR KABELIŲ IZOLIACIJOS VARŽOS MATAVIMAS MEGOMETRU
PROTOKOLAS NR.....403.....2004 m kovo mėn 04 d..Kaunas

Užsakovas: UAB „Naujasėdžio energijos paslaugos“

Objektas: Šiluminis punktas gyv namas Kumelių 16

Matavimus atliko prietaisu: Tipas..Unitest euro expert...[tampa....1000.V....Nr .1110600577.....

Prietaiso metrologinės patikros data: 2003.12.23

Matavimų rezultatai:

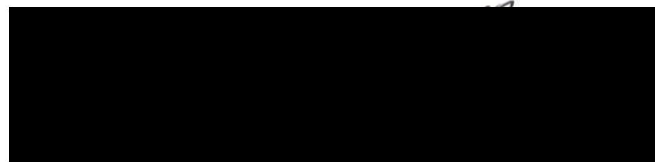
Eil Nr.	Elektros grandinės arba jos dalių pavadinimas	Laido markė	Gyslų skaičius ir skerspjūvis mm ²	Įtampa	L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE	L2-PE	L3-PE	N-PE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	SR skydas – ĮEAS	NYM	3x2,5	220	-	-	-	80	-	-	80	-	-	70
2	ĮEAS - PVS	NYM	3x2,5	220	-	-	-	80	-	-	80	-	-	70
3	PVS - VS	NYM	3x1,5	220	-	-	-	80	-	-	80	-	-	70
4	VS – šildymo siurblys	OMY	3x1,5	220	-	-	-	100	-	-	100	-	-	80
5	VS – k v siurblys	OMY	3x1,5	220	-	-	-	100	-	-	100	-	-	80
6	VS – slėgio relė	OMY	3x0,75	220	-	-	-	100	-	-	100	-	-	80

Pastabos

Išorės apžiūros rezultatai:.....kabelių išorė nepažeista.....

Bendros išvados: Elektros grandinių izoliacijos varža tenkina EIT ir RTT reikalavimus , išskyrus grandines, kurių sąrašo numeriai:

Matavimus atliko: inž elektrikas
Inž elektrikas



UAB "ELKERA"
Raudondvario pl. 164
Tel. 362358

PROTOKOLAS Nr 400

2004-03-04
Kaunas



Tvirtinu: direktorius
2004-03-04

GRANDINĖS NUO IŽEMINTUVŲ (INULINIMO MAGISTRALĖS)
IKI IŽEMINAMŲ (INULINAMŲ) ELEMENTŲ TIKRINIMAS

Užsakovas : UAB „Naujasodžio energijos paslaugos“
Objektas: Šiluminis punktas gyv namas Kumelių 16
Matavimus atliko prietaisu Unitest euro expert Nr1110600577 patikros data 2003. 12.23

Eil. Nr.	Skyrių (patalpų) ir įžeminamų (inulinamų) elektros įrenginių pavadinimas	Matavimo taškų skaičius	Grandinės varža omais	Įžeminamų (inulinamų) laidininkų prijungimas	
				būklė	būdas
1	Apskaitos skydas	1	< 0,1	gera	varžtai
2	Valdymo skydas	1	< 0,1	gera	varžtai
3	PVS skydas	1	< 0,1	gera	varžtai
4	K v siurblys	1	< 0,1	gera	varžtai
5	Šildymo siurblys	1	< 0,1	gera	varžtai
6	Slėgio relė	1	< 0,1	gera	varžtai

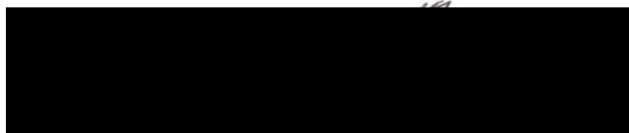
Elektros įrenginių įžeminimo (inulinimo) laidininkų charakteristika : metalo juostos , kabelių apvalkalai , metalo konstrukcijos , izoliuoti ir neizoliuoti laidininkai. Jų skerspjūviai (ne) atitinka EIT reikalavimus

Išorės apžiūros rezultatai:.....

Išvada: Grandinės varža yra normali (iki 0.1) išskyrus grandines , kurių sąrašo numeriai yra šie:.....

Matavimus atliko.....

.....



AB „Kauno energija“ Šilumos objekto egzempliorius tikrinimo AKTAS Nr. 149868 Data 2004.02.06

Padalinys ŠTŠAPET Objektas kodas 4611600010 000 G

Objekto pavadinimas

5122 Adresas KUMELIŲ kaimo Nr. 16 balt. Nr.

ŠILUMOS APSKAITOS PRIETAISAS: Qkv Qš+Qkv (Q_{grd}) Qš (Q_{lost}) Vizito tikslas

Rodmenų data ir laikas (jei skaitmeninis) 2004.02.06 12:55

Kiti prijungti objektai Prijungti Neprijungti Prijungti Neprijungti

Tipas MULTICAL

Skaitliuko numeris G 45636602003

Šilumos kiekis MWh (kWh, GJ, Mcal) ,01 MWH

Šilumnešio kiekis skaitliuko dyje, m³, t, kg 2,6 M3

Momentinis šilumnešio srautas, m³/h, kg/h, t/h 6,54 M3 /h

Momentinis šilumnešio slėgis, bar (kg/cm²)

Šilumnešio kiekis srauto matuoklyje, m³

Nedarbo laikas val(h)

Darbo laikas: data 20... paros(p), val(h), min 1700 VAL

Metrologinė patikra Data Pasmū Nr. Iki 2004.02.04 KMCI 3

Temperatūros °C: Tiekimo, grąžinama, atšildoma 51,52 41,95 9,57

KE plombos: Nr. kiekis 0009811 0009842

Šiluma Naudojama Ne naudojama 0009813 Naudojama Ne naudojama

Šilumnešio nutekėjimai ir drenavimas m³

Nuorinimo ir drenavimo ventiliu: °C

TEMPERATŪROS: °C t SLĖGIAI: MPa P 0,24 3

t 0,6 P 0,48

t 0,52 P 0,25

t 0,53 P 0,25

Vandens skaitiklis: G_{kv1} G_{kv2} G_{kv} (jei šie skaitikliai naudojami)

Tipas

Numers G

Metrologinė patikra Data Pasmū Nr. Iki

Vandens kiekis, m³

KE plombos: Nr. kiekis

Karštas vanduo Naudojamas Nenaudojamas Naudojamas Nenaudojamas Naudojamas Nenaudojamas

P Tiekimo prietaisų techniniai duomenys Vartotojas 003016 Šilumos apskaitos prietaisų kodas 548

O Apskaitos prietaisų techniniai duomenys Produktas Pasmū darbas Demontavimas

K Pritaikymo ir atpažinimo duomenys Pasta bus:

U Pareigos atlikimo data

Nr.

Forma D2000q Pildyti tik DIDŽIOSIOMIS spausdintinėmis raidėmis. Juoda arba mėlyna spalva.

31102	AB „Kauno energija“ atstovas:	Gintaras Smailys			
Objekto savininkas (atstovas):					
TARNYBINE INFORMACIJA (žymi tik AB „Kauno energija“ atstovas)					
<input checked="" type="checkbox"/> Parašas <input type="checkbox"/> Neatlyvavo <input type="checkbox"/> Atsisakė pasirodyti <input type="checkbox"/> Priėmė telefonu					
Tikrinimo metu atlikti darbai (darbų kodai)	B107	B49	B60	B61	B64
	B70	C19	C20	KA	
Apie gedimus (sutrikimus) informuota:					
1. Gedimo (sutrikimo) kodas	B49	B60	C20	Padalinio kodas, kuriam pranešta apie gedimą	EPSUT
Darbuotojo priėmusio pranešimą kodas	40187				
Registracijos Nr. žurnale	1499	Data ir laikas:	2004.02.09	16:00	
2. Gedimo (sutrikimo) kodas			Padalinio kodas, kuriam pranešta apie gedimą		
Darbuotojo priėmusio pranešimą kodas					
Registracijos Nr. žurnale		Data ir laikas:			
3. Gedimo (sutrikimo) kodas			Padalinio kodas, kuriam pranešta apie gedimą		
Darbuotojo priėmusio pranešimą kodas					
Registracijos Nr. žurnale		Data ir laikas:			
Apie gedimus (sutrikimus) informavo:					
data	tabelio Nr.	pareigos, vardas, pavardė	parašas		
2004.02.09	31076	Algirdas Matakas			
Prėmė:	2004.02.09	31076	Algirdas Matakas		
Įrašė:			dalia (DALIOS)		
Neįrašyta, nes:					
Gražinta:					
Perduota į archyvą:					
Pildyti tik DIDŽIOSIOMIS spausdintinėmis raidėmis. Juoda arba mėlyna spalva.					

Prie Šilumos objekto tikrinimo akto Nr. 115368

Data 2004.02.06

Padalinys STS AP ET

Objekto kodas 4611600010000

Objekto pavadinimas

Adresas: KUMELIU

namo Nr.

16

1. Protokolo surašymo tikslas: C17 AP pakeistas po prietaiso gedimo C20

C15 Naujai įrengtas apskaitos prietaisas C18 Pakeistos AB „Kauno energijos“ plombos

C16 AP po metrologinės patikros C19 Pasikeitė AP paskirtis

2. Apskaitos prietaisas: Paskirtis: Qkv Qš Qš+Qkv Qšo(ved) Qkondensato

Tipas: Multical Qkvc Qgaro Qš2 Gšv prieš karšto vandens šilumokaitį Gpap

Skaičiuoklio Nr.: 45636602003 Gkv

2.1. Sudėtis: Valstybinės metrologijos tarnybos žymos AB „Ke“ žymos

Tipas	Gamyklos Nr.	Metrologinės patikros data 200...	Plombų spaudos žymė	Plombų skaičius	Plombų spaudos žymė	Plombų skaičius
Multical	45636602003	2004 02 04	KMC 2			

Srauto matuoklis tiekimo vamzdyne	Ultraflow	034563660	2004 02 04	KMC 1	00093111
-----------------------------------	-----------	-----------	------------	-------	----------

Srauto matuoklis grąžinimo vamzdyne	Nėra				
-------------------------------------	------	--	--	--	--

Tiekiamojo šilumnešio temperatūros jutiklis	Pt 500	4563660	2004 02 04		00093121
---	--------	---------	------------	--	----------

Gražinamojo šilumnešio temperatūros jutiklis	Pt 500	4563660	2004 02 04		00093131
--	--------	---------	------------	--	----------

Slėgio jutiklis	Nėra				
-----------------	------	--	--	--	--

Spausdinimo įrenginys	Nėra				
-----------------------	------	--	--	--	--

Apsaugos dėžė					
---------------	--	--	--	--	--

Juti ujungimo apsaugos dėžė					
-----------------------------	--	--	--	--	--

AB „Kauno energijos“ AP inventoninis Nr. 30705023 APmetrologinė patikra galioja iki 2006 02 04

2.2. Techniniai parametrai: AP koeficientas: 1 AP minimalus matuojamas temperatūros skirtumas: 5 °C Slėgio jutiklio matavimo ribos MPa, bar

AP matuojamas nominalus srautas, m³/h, t/h, kg/h: 3,5 m³/h Srauto matuoklio tiekimo vamzdyne skersmuo: 32 mm

AP matuojamas minimalus srautas, m³/h, t/h, kg/h: 0,035 m³/h Srauto matuoklio grąžinimo vamzdyne skersmuo: mm AP klasė: 2

AP matuojamas maksimalus srautas, m³/h, t/h, kg/h: 7 m³/h Temperatūros jutiklių matavimo ribos 20-150 °C flanšinis movinis

3. Šilumos vartotojai ir kiti prijungti objektai: Prijungti Nėra prijungtu Šilumos vartotojai ir kiti prijungti objektai protokolas Nr.

4. Apskaitos prietaiso tinkamumas komercinei apskaitai: KA Apskaitos prietaisas tinka komercinei apskaitai nuo: 2004.02.06 12:55

5. Apskaitos prietaiso rodmenys nurodyti šilumos objekto tikrinimo akte Nr. 6. Už apskaitos prietaiso apsaugą atsakingas:

Vardas	pavardė
Adresas	telefonas

2004 m. vasario 23

Išmontuoto šilumos punkto medžiagų pridavimo
AKTAS K-16

Vykdamas darbų užsakymą Nr. _____ šilumos punkte adresu:

Skumelių g. Nr. 16, Rokiškis

išmontuoto šilumos punkto eksploataciją vykdžiusiai organizacijai (savininkui) _____

Rangovo UAB "Rajininkų energijos paslaugos" atstovas _____

grąžino visą išmontuoto šilumos punkto įrangą, medžiagas ir prietaisus pagal sąrašą.
Šilumos punktą eksploatavusi organizacija (savininkas) pretenzijų neturi.

Objekto savininko atstovas _____

Rangovo atstovas _____



TECHNIKOS PRIEŽIŪROS
TARNYBA

LIUDIJIMAS Nr. 263-03

Įmonės pavadinimas UAB "Naujasodžio energijos paslaugos"

Įmonės adresas Taikos pr. 149, 3023 Kaunas, tel. 473805

Įmonės (darbų) vadovas direktorius [redacted]

Technikos priežiūros tarnyba patikrino, kaip įmonė pasirengusi montuoti garo ir karšto vandens vamzdynus

Įmonė gali montuoti slėginius garo ir karšto vandens vamzdynus iš neangingų ir mažai legiruotų plienų, kurių darbo slėgis iki 2,2 MPa, temperatūra iki 350°C

Pradedant darbus objekte, Technikos priežiūros tarnybos teritorinei apygardai (ekspertui) pateikti vamzdynų projektą ir suderinti priežiūros grafikus.

pagal Slėginių vamzdynų naudojimo taisykles, kitus galiojančius norminius teisės aktus; patvirtintus projektus; patvirtintą montavimo, remonto ir suvirinimo technologiją.

Liudijimas galioja iki 2006 m. gruodžio 01 d.

Pasikeitus paraiškoje ir liudijime nurodytoms sąlygoms turi būti įforminti pakeitimai.

2003 m. gruodžio 01 d.



[redacted]
parcigos



LIETUVOS RESPUBLIKA

ENERGETIKOS VALSTYBINĖ INSPEKCIJA

Prie Ūkio ministerijos

LEIDIMAS

Nr. E - 1754

2002 m. vasario 8 d.

Vilnius

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos energetikos įstatymu, įmonei

Uždaroji akcinė bendrovė "Elkera", kodas 3567432

(imones pavadinimas, kodas, adresas)

Varnių g. 42-20, LT-3026 Kaunas

suteikiama teisė užsiimti energetikos įrenginių eksploatavimo verslu: elėktros sektoriuje:

1. Elektros energijos perdavimo iki 1000 V įtampos kabelių linijų ir skirstymo įrenginių palaidimas, derinimas, bandymai ir matavimai, remontas.
- 2) Elektros jėgų iki 1000 kW galios (jėgos ir apšvietimo įrenginių) palaidimas, derinimas, bandymai ir matavimai, remontas.
3. Specialiųjų elėktros įrenginių iki 1000 V įtampos derinimas, bandymai ir remontas sproginio ir gaisro atžvilgiu pavojingose zonose.
4. Elektros įrenginių iki 1000 V įtampos rėlinės apsaugos ir automatikos eksploatavimas.

Leidimo sąlygos: vykdyti įstatymų, energetikos (elėktros, šilumos ir dujų) įrenginių eksploatavimo verslų leidimo taisyklių ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių energetinę veiklą, nuostatas.

Galioja neribotą laiką

Leidimas perregistruojamas kas penkeri metai

Inspekcijos viršininkas



[Redacted signature and stamp area]

Reg. Nr. 13-596

Data 2002 01 16

ESAB AB

WELDING CONSUMABLES-QUALITY ASSURANCE
GÖTEBORG -SWEDEN

Our ref: BEELIAN KARLSSON
Our order: 4014241

INSPECTION CERTIFICATE

No 0274196/XU

According to EN 10204 - 3.1 B

Date

02-08-16

Your ref: 423 KN

Your order

To
SERPANTINAS LTD
SMELYNES 112
LT-5319 PANEVEZYS
LITAUEN

PRODUCT INFORMATION

OK 48.00 2,00x300MM	306,00KG	Lot No.2195681	Art.No.4800202010
---------------------	----------	----------------	-------------------

ALL-WELD METAL COMPOSITION

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	Nb	Cu	Al
0,07	0,46	1,09	0,009	0,007	0,0	0,0	0,00	0,02	0,00	0,0	0,00
Sn	Ti	Pb	As								
0,00	0,01	0,01	0,00								

MECHANICAL PROPERTIES OF THE WELD METAL *

R _{p0.2} N/mm ²	R _{el} N/mm ²	R _{eh} N/mm ²	R _m N/mm ²	A ₅ %	Temp °C	Joule
	min 420		510/640	min 22	-40	min 47

* Required limits as documented at regular tests performed according to current rules.

CLASSIFICATIONS

Classified according to ASME B and PV Code section II part C: AWSA5.1/SFA5.1E7018 : EN499:E42 4 B 42 H5

ESAB AB
Quality Assurance Department

quality engineer



REG. No. 556005-7738

VAT No. SE556005773801

POSTAL ADDRESS

Box 8004 - Herkulesgatan 72
S-402 77 Göteborg, Sweden

TELEFON/PHONE

+46 31 509000

TELEFAX

46 31 509480

POSTGIRO No.

421 11 - 3

4354
7114

г Харьков
ОАО Концессии



Сертификат качества № 1757

Грузополучатель
Заказ № 308

ГОСТУ

6732-78 ВВТЗ-74

Вагон № 62507516

Дата выдачи сертификата

05.05.2002

Наименование продукции Трубы стальные бесшовные горячекатаные

Марка	Номера партий	Номера плавок	Размеры труб в (мм)			Количество			Механические свойства					НВ		
			диаметр	толщина стенки	длина	шт.	м	масса кг	№ обр.	δ, кгс/мм ²	δ, кгс/мм ²	δ, %	φ%		А, кгс/мм ²	
- В.70	984		57	3,5		95	968	4470	485	310	310					
									485	310	310					
	686		"	"		61	627	2900	480	310	310					
									480	310	310					
	984		"	"		78	801	3400	485	310	310					
									485	310	310					
"	985		"	"		39	428	1980	570	325	310					
									480	310	310					
	987		"	"		95	952	4400	480	310	310					
									570	310	310					
	"	"	"	"		40	378	1750	480	310	310					
									570	310	310					
			Итого			408	4154	19200								
+ В.10	929		76	4		45	342	2430	400	275	330					
									415	280	330					
	"	"	"	"		65	578	3680	410	275	330					
									415	280	330					
	"	"	"	"		50	408	2900	400	275	330					
									415	280	330					
"	930		"	"		65	514	3650	415	280	330					
									415	280	330					
	"	"	"	"		65	533	3780	415	280	330					
									415	280	330					
"	924		"	"		65	503	3570	400	275	330					
									415	280	330					
			Итого			355	2818	20010								



Указанная в сертификате продукция соответствует действующим в Украине стандартам и техническим условиям

Начальник отдела технического контроля

Григоруканец
[Signature]

Химический состав соответствует ГОСТу

43501
7114

г. Харьков

ОАО Концерн «Укрспецсталь»



Сертификат качества № 1751

Грузополучатель

Заказ № 308

ГОСТ У

8432-78 ВВ73-74

Вагон №

62507516

Дата выдачи сертификата

05.05.2012

Наименование продукции

трубы стальные бесшовные горячекатаные

Марка	Номера партий	Номера плавок	Размеры труб в (мм)			Количество			Механические свойства					HB
			диаметр	толщина стенки	длина	шт.	м	масса кг	№ обр.	δ_s кг/мм ²	δ_t кг/мм ²	δ_s %	φ %	
B20	984		57	3,5		95	968	4470	485	315	300			
									485	315	300			
	"	686	"	"		61	627	2900	480	310	310			
									480	310	310			
	"	984	"	"		78	801	3700	485	305	300			
									485	305	300			
" "	985		"	"		39	428	1980	570	325	320			
									480	310	310			
	"	987	"	"		95	952	4400	480	310	310			
									520	320	320			
	"	"	"	"		40	378	1750	480	310	310			
									520	320	320			
			Итого			408	4154	19200						
B10	929		76	4		45	342	2430	400	275	330			
									415	280	330			
	"	"	"	"		65	578	3680	400	275	320			
									415	280	330			
	"	"	"	"		50	408	2900	400	275	330			
									415	280	330			
" "	930		"	"		65	514	3650	415	280	330			
									415	280	330			
	"	"	"	"		65	533	3780	415	280	330			
									415	280	330			
" "	924		"	"		65	503	3570	400	275	330			
									415	280	330			
			Итого			355	2818	20010						



Указанная в сертификате продукция соответствует действующим в Украине стандартам и техническим условиям

При переписке по вопросам качества ссылаться на № сертификата

Начальник отдела технического контроля

Григоруканова
Григоруканова

Химический состав соответствует ГОСТу

УКРАИНА
 АО Днепропетровский
 трубный завод

БЕЛОРУССКАЯ АТН 264

Загон № 68541739

490 700 - ул. пр. Д. Коммунаров, Киев, Укр.
 ЧСКО ЗО. БСР ППТК Днепропетровск, Укр. № 4253

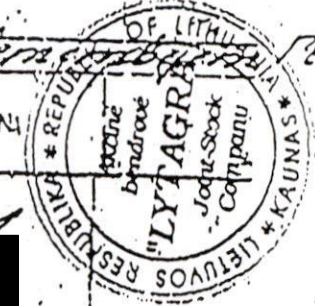
СТК
 19 220 200-12

Номер 3200-12

1000-01-03
 603

Номер карты	Идентификация	Марка сталь	Размер толщина	Количество		Вес	Техн. условия	Срок хранения	Сроки использования	Сроки использования
				штук	кг					
Трубы	80СТ 8734-75	В20	42x4,0	338	2667	10,000	3п.	—	—	—
стальные	80СТ 8733-74	В20	16x3,0	298	1809	1,740	2п.	—	—	—
Алюминиевые	—	В20	42x3,0	447	3564	10,280	3п.	—	—	—
фурштовал- ные.	—	В20	48x3,0	776	5439	18,110	5п.	—	—	—

Полное наименование	Код наименования	Состав																		
		C	Mn	Si	S	P	As	Sn	Al	Zn	Other									



УКРАЇНА
 АД Днепропетровский
 трубний завод

№ 68541739

490 800 - Укр. Днепропетровск ул. Шейн-
 тенко 30. БСР ППТК «Днепропетровск» № 475

СТК
 19 мая 2001 г.

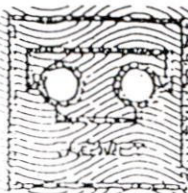
№ 3200

№ п/п	Наименование	Материал	Размер	Композит		Длина	К-во	Трасса	Итого	Знач.	Средн.
				м/м	кг						
1	Трубы	90С75	8734-75	В20	42x4,0	338-2667	10,000	3п.	—	—	—
2	стальные	90С75	8733-74	В20	16x3,0	298-1809	1,740	2п.	—	—	—
3	шовные	—	—	В20	42x3,0	447-3564	10,280	3п.	—	—	—
4	холодные	—	—	В20	48x3,0	776-5439	18,110	5п.	—	—	—
5	форширован- ные	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



№ п/п	№ п/п	С	Мп.	С	С	С	С	С





ПРЕМИЕ
ПОСТАВКА ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ МАСШТАБ
СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА
 № 290064

Российская Федерация
 ОАО "ТатНИИметаллургия"
 347928, г. Татарск

Дата отгрузки: 27.07.2002
 Род упаковки: пакеты, вагон № 655 87 446
 Заказ (договор-контракт) № 4404008.0400-1

Грузополучатель: АО "Литматра"

Наименование продукции: трубы стальные водопроводные по ГОСТ 3262-75

МАРКА СТАЛИ по ГОСТ	ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, %									ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ				
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	As	ЛЮДИ	ЛЮДИ	ЛЮДИ	СЕРИ-	КАТЕГО-
380 94													ТЯЖЕЛО-	ГОДИ-
	НЕ БОЛЕЕ												ТАЖЕЛО-	ГОДИ-
200	0.04	0.25	0.05							40			ТАЖЕЛО-	ГОДИ-
	0.15	0.50	0.15	0.04	0.05	0.30	0.30	0.30	0.02				ТАЖЕЛО-	ГОДИ-

НОМЕР ПАРТИИ, ПАКЕТА	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ	РАЗМЕР, мм			КОЛ-ВО ШТЕК	МАССА, т		МЕТРАЖ
		УСЛОВ. ПРОХОД	НОМИНАЛ. НАВ. ТОЛЩИНЫ ШТЕКОВ	ПЛОЩАДЬ		ФАКТ.	ТЕОРЕТ.	
3171206	71	40	3.5	119	91	2.88	709,8	
3171205	71	40	3.5	119	91	2.88	709,8	
3171202	4	40	3.5	119	91	2.74	709,8	
3171201	4	40	3.5	119	91	2.81	709,8	
3171203	4	40	3.5	119	91	2.71	709,8	
4171211	4	40	3.5	119	91	2.88	709,8	
4171212	4	40	3.5	119	91	2.86	709,8	
1912111	4	40	3.5	119	7	0.18	54,6	
231201B	718	32	3.2	119	101	2.12	727,8	
1231201B	71	40	3.5	119	114	2.55	889,2	
4241203A	71	40	3.5	119	114	2.72	889,2	
4241203B	71	40	3.5	119	114	2.72	889,2	
						30625		

Маркировка на ярлыках.
 Примечания:

Трубы подвергнуты сплошному контролю качества сварного шва и корпуса физическим методом без разрушения, выдержали испытания по ГОСТ 3262-75.

Указанная в сертификате продукция соответствует действующим в России стандартам и техническим условиям. При переписке по вопросам качества, ссылайтесь на номер заказа, сертификата, вагона и дату отгрузки.

Отдел технического контроля

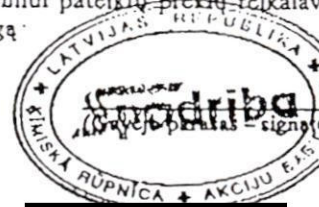
[Handwritten signature]

009109

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija Ministry of Health Republic of Lithuania		IOK	Forma Nr.501
Valstybinis visuomenės sveikatos centras, Kalvarijų g. 153, 2042 Vilnius, tel.778951, faks. 737397 State Public Health Center, Kalvariju str. 153, 2042 Vilnius, Lithuania, tel.370 2 77 89 51, fax 370 2 73 73 97 (Higieninį pažymėjimą išdavusi įstaiga, adresas, telefonas, faksas – name, address, telephone, fax of the authority for hygiene certification)			
NE MAISTO PREKĖS HIGIENINIS PAŽYMĖJIMAS CERTIFICATE OF HYGIENE FOR NON FOOD PRODUCT			
2000 sausio 11 d.		Nr. 2-2-I-17281/03	
1. Prekė Rūdžių modifikatorius BUVANOLIS KT1 Product			
2. Siuntos numeris No. of batch	nuolatinis tikimas	prekių kiekis quantity	pagal prekybos sutartį
3. Gamintojas (pavadinimas, adresas) Manufacturer (name, address)		A/S SPODRIBA Dzirnavu iela 1, Dobele (Latvija)	
4. Prekės normatyvinio dokumento žymuo No. of normative document covering product		LV TN 000326366-24-99	
5. Atlikti bandymai ir jų rezultatai Gaminių sudėtyje nėra draudžiamų cheminių medžiagų, o Results of analysis ribojamų medžiagų kiekiai neviršija Lietuvos higienos normos HN 36-1999 reikalavimus.			
6. Bandymus atliko įstaiga (pavadinimas, bandymų protokolo data ir numeris) Analysis is carried out by the authority (name, No and date of report) AB "ARETA" išduotas 1999 07 12 bandymų protokolas Nr. 694-99 ir 1999 07 12 išduotas atitikties pažymėjimas Nr. 636. A/S SPODRIBOS 1999 07 05 išduotas kokybės atitikties sertifikatas Nr. 49. Latvijos gerovės ministerijos 1999 06 28 Higienos sertifikatas Nr. 705; 705a. Priemonė įregistruota Lietuvoje. Registracijos liudijimas Nr. 9215-99.			
7. Higieninės ekspertizės išvada Conclusion of hygiene examination		Gaminyt tinkamas naudoti pagal paskirtį prisilaikant darbų saugos ir higienos reikalavimų. Parduodama priemonė turi būti ženklinama nustatyta tvarka.	
8. Juridinis asmuo, kuriam išduotas higieninis pažymėjimas (pavadinimas, adresas) Supplier whom a certificate of hygiene is given (name, address) A/S SPODRIBA Dzirnavu iela 1, Dobele (Latvija)			
9. Higieninis pažymėjimas galioja iki Certificate is valid until		2004 08 23	Priedas: VVSC 1999 08 23 Higieninės ekspertizės protokolas Nr. 12.4.1.07.-15553

Įsipareigoju tiekti prekes, atitinkančias šio higieninio pažymėjimo gavimui pateiktų prekių reikalavimus ir, esant pasikeitimams, informuoti apie tai higieninį pažymėjimą išdavusią įstaigą.

Valstybinio visuomenės sveikatos centro direktorius



(Vardas ir pavardė – name and surname)

ATITIKTIES DEKLARACIJA

2002 10 02 Nr. 195-2002

Kaunas

Mes, uždaroji akcinė bendrovė "Mimeta", įmonės kodas 3393322, adresas Ateities pl. 32, LT-3023 Kaunas, tel. 409046, prisiimdami atsakomybę, deklaruojame, kad alkidinis gruntas GF-021, pagamintas SIA "Rīgas Laku un Krasu Rūpnica", Daugavgrīvas g. 63/65, LV-1007 Rīga, Latvija, atitinka GOST 25129-82 privalomųjų sertifikavimo rodiklių vertes bei privalomuosius reikalavimus:

Atitikties deklaravimo pagrindas:

1. Atitikties deklaracija Nr. 020124, išduota 2002 01 24 Gintaro Vincevičiaus įmonės.
2. Atitikties sertifikatas SPSC-1039/06A, išduotas 2001 08 06 statybos produkcijos sertifikavimo centro, galiojantis iki 2004 08 06.

Ši atitikties deklaracija išduodama AB "Kauno energija". Deklaracija galioja tik su PVM sąskaitomis-faktūromis.

Direktorius

Valerijus Ševeliovas





CERTIFICATE

The TÜV CERT Certification Body
of Rheinisch-Westfälischer TÜV e.V.

hereby certifies in accordance with TÜV CERT
procedure that

MNG Armaturen
Honeywell AG
59755 Arnsberg / Nöhheim
Germany

has established and applies a quality system for

Valves and thermostats for domestic heating systems,
piping and drinking water systems

An audit was performed, Report No. 20309784

Proof has been furnished that the requirements according to
DIN EN ISO 9001 : 1994


are fulfilled. The certificate is valid until April 2002

Certificate Registration No. 041003230



Essen, 20.04.1999

RWTUV


TUV CERT Certification Body
of Rheinisch-Westfälischer TÜV e.V.

EQNet

THE EUROPEAN NETWORK FOR QUALITY SYSTEM ASSESSMENT AND CERTIFICATION

This is to state that

Rubinetterie A. GIACOMINI S.p.A.

SAN MAURIZIO D'OPAGLIO (NO)

ITALIA

Via per Alzo, 39

26017 San Maurizio d'Opaglio (NO)

holds the Quality System Certificate

· CISQ-ICIM n° : 0006/0

*for the standard from the
ISO 9000 / EN 29000
series, and the scope as specified therein*

Signed for and on behalf of EQNet member

Fede

(Dr. Ing

DATE

15-09-92

EQNet members are:

AENOR Spain AFAQ France AIB-Vinçotte Belgium BSI QA United Kingdom
CISQ Italy DS Denmark DQS Germany IPQ Portugal KEMA Netherlands
NCS Norway NSAI Ireland ÖQS Austria SFS Finland SIS Sweden SQS Switzerland

The issuing member holds all other EQNet members harmless for any claims
arising from the existence of this document

MB "PAJAUJO PROJEKTAI"
pajaujoprojektai@gmail.com; tel.+370-618-84059

Nr. 23_0606-TDP

OBJEKTAS

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO,
ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS,
ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO
REMONTO PROJEKTAS

ADRESAS

KUMELIŲ G. 16, KAUNAS

STATYBOS RŪŠIS

STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS
(STR 1.01.08:2002 p.12.11)

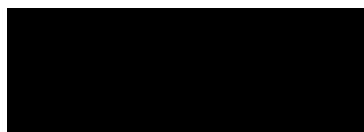
PROJEKTO DALYS

ŠILUMOS TIEKIMAS (ŠILUMOS PUNKTAS)

TOMAS

I

PROJEKTUOTOJAS



STATYTOJAS

132-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ
BENDRIJA

KAUNAS, 2023

AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO ENERGIJA“

ŠILUMOS PUNKTO PROJEKTAVIMO SĄLYGOS

2023 m. gegužės d. Nr. Mr22-

Projektavimo sąlygos galioja 60 mėnesių nuo išdavimo datos.

Projektavimo sąlygos išduodamos daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Kumelių g. 16, Kaunas, šilumos punkto projektavimui ir galioja tik nurodytam objektui.

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	
			esamas	naujas
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galią	kW	101	101
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galią	kW	-	
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galią	kW	70	118
4.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C,	105	
5.	Skaičiuota gražinamo šilumnešio temperatūra	°C,	< 45	
6.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra nešildymo sezono metu	°C,	65	
7.	Skaičiuotas didžiausias slėgis tiekimo linijoje	MPa	0,48	
8.	Skaičiuotas mažiausias slėgis tiekimo linijoje	MPa	0,38	
9.	Skaičiuotas didžiausias slėgis gražinimo linijoje	MPa	0,35	
10.	Skaičiuotas mažiausias slėgis gražinimo linijoje	MPa	0,26	
11.	Skaičiuotas slėgių perkrytis	MPa	0,12 ÷ 0,13	
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	atskiri šildymo ir karšto vandens ruošimo šilumos apskaitos prietaisai
2.	Vėdinimo įrenginių	-	-	
3.	Karšto vandens įrenginių	uždara sistema	procesorinė	

Kiti reikalavimai:

1. Naujai parinktoje šilumos punkto patalpoje užtikrinti šilumos punkto patalpos reikalavimus pagal Šilumos tiekimo ir šilumos punktų įrengimo taisykles.
2. Šilumos punkto projektavimui vadovautis AB „Kauno energija“ patvirtintomis principinėmis – technologinėmis schemomis, patalpintomis tinklalapyje www.kaunoenergija.lt.
3. Projekte paskaičiuoti šildymo ir karšto vandens ruošimo įrenginių galias.
4. Šilumos įrenginiai turi būti suprojektuoti, įrengti ir priduoti eksploatacijai vadovaujantis galiojančiais teisės aktais.

Projektavimo sąlygas išdavė

[Redacted signature area]



DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	AB Kauno energija, Raudondvario pl. 84, 47179 Kaunas, Lietuva (2023.05.31 16:49:57)
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Šilumos punkto projektavimo sąlygos, adresu Kumelių g. 16, Kaunas
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-05-31 Nr. Mr22-132
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	2023-05-31 16:39:34 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-EPES
Laiko žymoje 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 v12.8.7.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2023.05.31 16:49:57)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2023.05.31 16:49:57 atspausdino ██████████
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIS

Eil.Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	23_0606-TDP-ŠT-BDŽ	BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
2.		PROJEKTAVIMO SĄLYGOS	
3.	23_0606-TDP-ŠT-AR	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
4.	23_0606-TDP-ŠT-TS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
5.	23_0606-TDP-ŠT-BR1	ŠILUMOS APSKAITOS MAZGO SCHEMA	
6.	23_0606-TDP-ŠT-BR2	ŠILUMOS PUNKTO PLANAS	
7.	23_0606-TDP-ŠT-BR3	ŠILUMOS PUNKTO SCHEMA	
8.	23_0606-TDP-ŠT-Ž	ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ, DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS.	
9.		ŠILUMOKAIČIO SKAIČIAVIMO LAPAS	
10.	PRIEDAS NR.1	ŠILUMOS PUNKTO GAMYKLINĖ AUTOMATIKA	

O	2023 06	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	Projektuotojas: MB "PAJAUJO PROJEKTAI"		Projektas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
			Dokumento pavadinimas:	Laida
			BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	O
LT	Statytojas: 132-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA		Dokumento žymuo:	Lapas
			23_0606-TDP -ŠT-BDŽ	Lapų
			1	1

AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO ENERGIJA“

ŠILUMOS PUNKTO PROJEKTAVIMO SĄLYGOS

2023 m. gegužės d. Nr. Mr22-

Projektavimo sąlygos galioja 60 mėnesių nuo išdavimo datos.

Projektavimo sąlygos išduodamos daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Kumelių g. 16, Kaunas, šilumos punkto projektavimui ir galioja tik nurodytam objektui.

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	
			esamas	naujas
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galią	kW	101	101
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galią	kW	-	
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galią	kW	70	118
4.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C,	105	
5.	Skaičiuota gražinamo šilumnešio temperatūra	°C,	< 45	
6.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra nešildymo sezono metu	°C,	65	
7.	Skaičiuotas didžiausias slėgis tiekimo linijoje	MPa	0,48	
8.	Skaičiuotas mažiausias slėgis tiekimo linijoje	MPa	0,38	
9.	Skaičiuotas didžiausias slėgis gražinimo linijoje	MPa	0,35	
10.	Skaičiuotas mažiausias slėgis gražinimo linijoje	MPa	0,26	
11.	Skaičiuotas slėgių perkrytis	MPa	0,12 ÷ 0,13	
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	atskiri šildymo ir karšto vandens ruošimo šilumos apskaitos prietaisai
2.	Vėdinimo įrenginių	-	-	
3.	Karšto vandens įrenginių	uždara sistema	procesorinė	

Kiti reikalavimai:

1. Naujai parinktoje šilumos punkto patalpoje užtikrinti šilumos punkto patalpos reikalavimus pagal Šilumos tiekimo ir šilumos punktų įrengimo taisykles.
2. Šilumos punkto projektavimui vadovautis AB „Kauno energija“ patvirtintomis principinėmis – technologinėmis schemomis, patalpintomis tinklalapyje www.kaunoenergija.lt.
3. Projekte paskaičiuoti šildymo ir karšto vandens ruošimo įrenginių galias.
4. Šilumos įrenginiai turi būti suprojektuoti, įrengti ir priduoti eksploatacijai vadovaujantis galiojančiais teisės aktais.

Projektavimo sąlygas išdavė: [redacted]

SUDERINTA [redacted]



DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	AB Kauno energija, Raudondvario pl. 84, 47179 Kaunas, Lietuva (2023.05.31 16:49:57)
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Šilumos punkto projektavimo sąlygos, adresu Kumelių g. 16, Kaunas
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-05-31 Nr. Mr22-132
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	2023-05-31 16:39:34 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-EPES
Laiko žymoje 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 v12.8.7.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2023.05.31 16:49:57)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2023.05.31 16:49:57 atspausdino ██████████
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projekte pateikti sprendiniai atitinka projektavimo užduotį ir esminius statinio reikalavimus.

Projektuojant ir montuojant vadovautis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
 STR 2.09.02. 2005 "Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas"
 STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“
 STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
 STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
 STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
 STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.
 STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
 STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
 STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
 STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.
 STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
 „Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės“ LR ūkio ministro 1999 m. gruodžio 21 d. įsakymas Nr.424
 Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. LR energetikos ministro 2011 m. birželio mėn. 17 d. įsakymu nr. 1-160
 Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. LR energetikos ministro 2017 rugsėjo 18d. įsakymu Nr.1-245
 „Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės“. LR energetikos ministro 2010 m. spalio 25 d. įsakymas Nr. 1-297.
 „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338.
 HN24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.
 HN33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“
 HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“ LR sveikatos apsaugos ministro 2009 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. V-1081.
 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011; „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“
 „Darbo su asbestu nuostatai“ 2004 m. liepos 16 d. SAD ir SA ministrų įsakymas Nr. A1-184/V-546;
 „Atliekų tvarkymo taisyklės“, LR aplinkos ministro 2017m spalio 9d. įsakymas Nr.D1-831;
 „Biocidinių produktų autorizacijos taisyklės“ LR SAM ministro įsakymas Nr. V-289
 LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
 LST EN 13480-5 „Metaliniai pramoniniai vamzdiniai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai“.
 „Slėginės įrangos techninis reglamentas“ LR ūkio ministro 2016 sausio mėn. 25d. įsakymas Nr.4-51
 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas 2014/68/ES
 Panaudotos Excel, Word, Zwcad kompiuterinės programos.

Pagrindiniai rodikliai

Lauko oro parametrai:

Skaičiuotini lauko oro parametrai: žiemą $t=-22^{\circ}\text{C}$, $h=-20,8\text{kJ/kg}$; vasarą $t=-24,2^{\circ}\text{C}$, $h=52,8\text{kJ/kg}$.
 Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra $-6,9^{\circ}\text{C}$, vidutinė šildymo sezono temperatūra $+0,7^{\circ}\text{C}$.
 Šildymo sezono trukmė - 219 paros.

O	2023 06	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	Projektuotojas:		Projektas:	
	MB "PAJAUJO PROJEKTAI"		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
		Dokumento pavadinimas:		Laida
		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		O
LT	Statytojas:		Dokumento žymuo:	Lapas
	132-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA		23_0606-TDP -ŠT-AR	Lapų
			1	5

Pagrindiniai šildymo ir karšto vandens sistemos parametrai:

Slėgio nuostoliai šildymo sistemoje su šilumos punktu - $\Delta p=67$ kPa
 Slėgio nuostoliai karšto vandens sistemoje su šilumos punktu - $\Delta p=42$ kPa
 Šildymo sistemos darbinis slėgis - 1,5bar
 Šildymo sistemos cirkuliuojantis šilumnešio debitas – 4,14m³/h
 Karšto vandens sistemos cirkuliuojantis šilumnešio debitas – 0,81m³/h
 Šildymo sistemos tūris – 1,8m³
 Metinis šilumos šildymui poreikis 189,38 MWh/metus
 Metinis elektros energijos suvartojimas ~ 1344 kWh/metus
 Šilumos punkto tarnavimo resursas 10 metų
 Pastato bendras plotas 1617,48m²
 Pastato gyvenamas plotas 852,35m²
 Pastato butų skaičius 19+1vnt.

Pagrindiniai šilumos tiekimo tinklų parametrai:

Įvadas į pastatą DN32
 Didžiausias slėgis 0,53MPa
 Didžiausia tiekiamą temperatūra 105°C

Pagrindiniai šilumos punkto parametrai:

Pirminiame kontūre:
 Maksimalus leidžiamas slėgis – 10bar
 Maksimali leidžiama temperatūra – 110°C
 Antriniame šildymo kontūre:
 Maksimalus leidžiamas slėgis – 6bar
 Maksimali leidžiama temperatūra – 95°C
 Antriniame karšto vandens kontūre:
 Maksimalus leidžiamas slėgis – 6bar
 Maksimali leidžiama temperatūra – 90°C

Triukšmo lygis pagal HN 33:2011:

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L _{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L _{AFmax}), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	diena	45	55
	vakaras	40	50
	naktis	35	45
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena	55	60
	vakaras	50	55
	naktis	45	50

Kiti šilumos punkto parametrai

Šilumos galia, Kw				Šilumotiekio debitas m ³ /h				G _{sk} , m ³ /h
Q _{šild.}	Q _{kv}	Q _{bendr.}	Q _{šild.}	G _{kv}	G _{bendr.}	G _{sk}		
101	118	219	1,45	2,90	4,35	1,45 / 2,90		
Temperatūros, °C			Slėgiai įvade, MPa			Šilumos skaitiklis		
t _{šild.}	t _{kv}	p ₁	p ₂	Δp	ŠAP-1, ŠAP-2 pateikia šilumos tiekėjas			
105-45 / 44-65	65-30 / 5-55	0,38-0,48	0,26-0,35	0,12-0,13				

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-AR	2	5	0

Pagrindiniai sprendiniai:

Gyvenamas namas yra 3 aukštų su palėpe tipo pastatas, kuris yra pajungtas prie miesto centralizuoto šilumos tiekimo sistemos. Pastatas nešiltintas, senos statybos. Pastatui šiluma ir karštas vanduo tiekiamas iš šilumos punkto. Esama pastato šilumos punkto patalpa dėl eksploataavimo yra nepatogi, kadangi į ją patekimas yra per privačias patalpas, o tai kelia keblumų. Šilumos punkto patalpa gyventojų bendru sutarimu perkeliama į naują vietą (už esamos šilumos punkto patalpos sienos). Įrengiama nauja šilumos punkto patalpa turi atitikti jai keliamus reikalavimus.

Pastato šiluminės galios techninėse sąlygose pateiktos teisingos.

Pastate šildymo sistemai projektuojama nepriklausoma šildymo sistema, uždaras karšto vandens ruošimas. Šilumos punkte sumontuojamas šilumos punkto įrenginys šildymo ir karšto vandens sistemai. Vandens cirkuliacijai numatyti cirkuliaciniai siurbliai, temperatūros reguliavimui reguliuojantys vožtuvai. Reguluojantį vožtuvą šildymo ir karšto vandens sistemoms valdys elektroninis reguliatorius, kuris pagal lauko oro temperatūrą ir vartotojo užduotą programą reguliuos pastato šildymo intensyvumą ir šilumos kiekį priklausomai nuo karšto vandens vartojimo. Karšto vandens cirkuliacinis siurblys panaudojamas esamas.

Šilumos punktą sudaro uždaromoji armatūra, filtrai, cirkuliaciniai siurbliai, šilumokaičiai, reguliuojantys ventiliai šildymo ir karšto vandens sistemai, šildymo sistemos papildymo linija, tūrio plėtimosi kompensavimui išsiplėtimo indas.

Sistemos papildymui suprojektuota papildymo linija, su vandens kiekio skaitikliu. Papildymas vykdomas rankiniu būdu. Užpildyta šildymo sistema iki reikiamo slėgio išjungiamas ir uždaroma papildymo linijos uždaromoji armatūra. Papildymo skaitiklį pateikia šilumos tiekėjas, t.y. AB „Kauno energija“.

Šilumos kiekio apskaitai projektuojami atskiri šildymo sistemai ir karšto vandens ruošimui šilumos apskaitos prietaisai, kuriuos pateikia šilumos tiekėjas, t.y. AB „Kauno energija“.

Šilumos punkto valdymui projektuojama gamyklinė automatika su tripoziciniu valdymu. Temperatūros reguliavimui projektuojami reguliuojantys vožtuvai. Reguluojantį vožtuvą šildymo, ir karšto vandens sistemoms valdys elektroninis reguliatorius, kuris pagal lauko oro temperatūrą ir vartotojo užduotą programą reguliuos pastato šildymo intensyvumą ir šilumos kiekį priklausomai nuo karšto vandens vartojimo. Pageidaujamą patalpų temperatūrą galima užprogramuoti kiekvienai dienai ir nakties valandai. Elektroniniu reguliatoriumi galima nustatyti pageidaujamą temperatūros pažeminimą nakčiai. Šiluma bus naudojama taupiai ir tuo pat metu bus užtikrintos komfortinės sąlygos pastate.

Elektra ir automatika pajungiama nuo pastato bendros elektros paskirstymo spintos, pasijungiant už apskaitos. Šilumos punkte įrengiamas naujas įvadinis servisinis skydelis. Įžeminami įrenginiai.

Šaltas vanduo pajungiamas naujai nuo šalto vandens vamzdyno atšakos karšto vandens ruošimui senojo šilumos punkto patalpoje ir privedant į naujas patalpas. Perkeliamas esamas šalto vandens apskaitos prietaisas prieš karšto vandens ruošimo įrenginį į naują šilumos punkto patalpą.

Šilumos punkto patalpa privalo atitikti pagal jai keliamus reikalavimus (žiūr TS.p.7).

Esama šilumos punkto įranga išmontuojama ir utilizuojama LR nustatyta tvarka. Išmontuojant šilumos punkto įrenginį šilumos apskaitos prietaisą grąžinti šilumos tiekėjui. Šilumos apskaitos prietaiso nuėmimą derinti su šilumos tiekėju.

Buities Vandentiekio Legioneliozių prevencija ir vandens kokybė

Naudojamas buityje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2017 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Apsaugai nuo Legionela bakterijos remiamės higienos normose rekomenduojamais dydžiais – karšto vandens buitinėms reikmėms temperatūra palaikoma 50-60 °C.

Terminės dezinfekcijos procesas vykdomas pagal galiojančius norminius aktus. Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

Terminės dezinfekcijos trukmė - nuo 30 minučių iki 1 val. Atsiradus legionelėms, reikia patikrinti sistemas, ar nėra instaliacijos defektų ir nukenksminti terminiu būdu. Todėl rekomenduojame pastoviai laikyti 55°C temperatūros vandenį, nes kylant temperatūrai atsiranda nuovirų problema.

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

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-AR	3	5	0

- 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 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C.
- 3) Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.
- 4) Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamasi naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.
- 5) Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 OC. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.
- 6) Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Darbų saugos pagrindiniai reikalavimai:

Prieš montuojant šilumos punkto įrenginį, pirmiausia paruošti šilumos punkto patalpą taip, kaip reikalauja „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“. Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis DT 5-00 "Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje" bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais, ypatingą dėmesį būtina atkreipti į tai, kad:

- Pašaliniai asmenys nepatektų į statybos vietą bei darbų vykdymo zoną.
- 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.
- Uždujintose patalpose negalima naudoti elektrinius grąžtus ir kitus elektrinius kibirkščiavimą sukeliančius įrankius. Vykdamas darbus kameroje ir patalpose, kur gali būti dujų, negalima rūkyti ir naudotis atvira ugnimi.
- Visi elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai būtų įžeminti. Elektros įrenginių montažas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“.
- Pavojingos zonos būtų pažymėtos aptvertos arba pažymėtos gerai matomais ženklais, darbo vietos būtų gerai apšviestos.
- Darbininkai būtų aprūpinti specialia apranga. Nuimant nuo vamzdyno senąją izoliaciją, turinčią asbesto, būtina dėvėti respiratorius ar dujokaukes. Neleidžiama šilumos punkto įrenginių ir vamzdynų izoliacijai naudoti turinčių asbesto medžiagų. Šilumos punktuose draudžiama naudoti gyvsidabrinis kontrolės matavimo prietaisus.

Higienos reikalavimai:

Kiekvienas rangovas, atlikdamas darbus, turi aprūpinti savo darbuotojus geriamu vandeniu, rankų nusiplovimo ir pavalgymo vietomis, bio tualetais.

Aplinkos apsauga:

Šilumos punkto statinys ir įrengimai neturi įtakos aplinkos užteršimui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavoingos: nuodingų dujų, kenksmingų

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-AR	4	5	0

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 nevertoti.

Turi būti numatytos medžiagų sandėliavimo vietos. Sandėliuojamos dulkančios medžiagos turi būti laikomos uždarose talpose, kad nedulkėtų. Darbdavys privalo užtikrinti: įvairių medžiagų atskyrimą ir jų sandėliavimo vietų įrengimą, jei tai ypač pavojingos žaliavos arba medžiagos, tokių vietų ženklumą; panaudotų medžiagų tinkamą rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams. Dėl išmontuotų medžiagų sutvarkymo darbų rangovas individualiai sprendžia su statytoju.

Darbų organizavimas:

darbo trukmė:

Statybos trukmė nustatoma užsakovo ir rangovo darbų sutartimi.

darbo etapai:

Statyboje išskiriami du periodai: paruošiamasis ir pagrindinis. Paruošiamuoju laikotarpiu atliekami šie darbai: darbų vykdymo zonos sutvarkymas nuo pašalinių daiktų, nužymėjimas įspėjamąja, konteinerio statybiniam laužui pastatymas. Užbaigus paruošiamuosius darbus pradedami pagrindinio periodo darbai:

- montavimo darbai;
- patalpos sutvarkymas (gerbūvio sutvarkymas atskirai derinamas rangovo su statytoju sutartimi).

Statybos darbų eiliškumą nusistato pats rangovas. Statybos rangovas turi vykdyti darbus taip, kad nepažeistų esamų privažiavimų, vidaus kelių, iškrovimo vietų, o pažeidus – atstatyti.

Surenkami gaminiai montuojami, o taip pat medžiagos iškraunamos ir paduodamos į darbo vietas. Gaminiai gali būti sandėliuojami šalia darbo zonos šilumos punkto patalpoje ar automobilyje.

Montavimo ir išmontavimo darbams bus naudojami šie pagrindiniai mechanizmai:

- suvirinimo aparatas;
- diskinis elektrinis pjūklas;
- kompresorius;
- daiktų, medžiagų nešimą lengvinančios priemonės.

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-AR	5	5	0

3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendri reikalavimai

Šios techninės specifikacijos taikomos šilumos punkto agregatui.

Visos agregato dalys turi atitikti šiems kriterijams:

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

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

2. Paviršiaus apsauga

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

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

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

4 dalis. Paviršiaus tipai ir paviršiaus paruošimas“ reikalavimus:

- Dangos patvarumas turi būti pakankamas nuo 10 iki 15 metų;
- Aplinkos, kurioje montuojami vamzdynai, klasifikacija pagal atmosferos koroziškumo kategorijas, priimama C3 (vidutinė);
- Nudažyto ar padengto dviem sluoksniais vamzdžio dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 160 µm (dengiant su epoksidu, poliuretanu);
- Nudažyto ar apdengto vamzdžio, kurio paviršius vėliau izoliuojamas, dažų sauso sluoksnio storis turi būti ne mažesnis 120 µm (dengiant su epoksidu); Prieš dažant vamzdžių metalinis paviršius turi būti paruoštas dažymui:
- Visos aštrios ar dantytos vamzdžio atvamzdžio briaunos turi būti nušlifuoti, suteikiant jiems 3 mm spindulį; nuo visų dažymui ruošiamų paviršių turi būti nuvalyti riebalai, tepalas ar kiti nešvarumai;
- Nuvalytus tirpikliu vamzdžių paviršius būtina nušveisti su abrazyvinės struktūros priemonėmis. Prieš atliekant vamzdžių paviršių gruntavimą, paviršius turi būti nusausinamas, išdžiovinamas. - Dažomo metalo paviršiaus temperatūra turi būti 3 °C didesnė už rasos taško susidarymo temperatūrą patalpoje; (patalpos oro drėgnumas turi būti mažesnis nei 80 %). Metalinių paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis dažymas turi būti atliekamas gamykloje pagal tarptautinių techninių standartų apsaugai nuo korozijos reikalavimus. Dažymas turi būti atliekamas panaudojant pažangią darbo patirtį ir griežtai pagal dažų gamybos ir panaudojimo instrukcijas. Visų dažymo fazių metu turi būti tikrinama, kaip paruošiamas paviršius ir kaip atliekamas dažymas.

3. Vamzdžiai, sujungimai, sujungimų sandarinimas

Naudojami plieniniai vamzdžiai turi būti pagaminti pagal LST EN10217-2:2019 „Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Elektra suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje“ standartą. Plieno markė P235GH.

O	2023 06	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	Projektuotojas: MB "PAJAUJO PROJEKTAI"		Projektas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
			Dokumento pavadinimas:	Laida
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	O
LT	Statytojas: 132-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA		Dokumento žymuo: 23_0606-TDP -ŠT-TS	Lapas Lapų 1 12

Mechaninės svybės:

- takumo riba 225N/mm²;
- tempimo įtempimas 340-470N/mm²;
- pailgėjimo koeficientas 24%;
- suvirinimo faktorius V-1,0;

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

Flanšai turi turėti karščiui atsparias tarpines:

maksimalus leidžiamas slėgis 10 bar;

maksimali leidžiama temperatūra 110 °C;

Išardomoms srieginėms jungtims naudojamos karščiui atsparios tarpinės:

maksimalus leidžiamas slėgis 10 bar;

maksimali leidžiama temperatūra 110 °C;

Srieginių sujungimų sandarumui turi būti naudojama speciali aukštai temperatūrai atspari mastika:

maksimalus leidžiamas slėgis 10 bar;

maksimali leidžiama temperatūra 110 °C;

Sandariklis turi sudaryti darbiniam slėgiui atsparų sluoksnį, turi būti galimybė pereguliuoti jungtį. Sandariklis turi būti nelaidus dujoms ir skysčiams, atsparus vibracijai ir smūginėms apkrovoms, netepus.

Draudžiama naudoti gumines tarpines flanšiniuose sujungimuose.

4. Šilumos izoliacija

Reikalavimai izoliacijai turi būti neblogesni kaip nurodyta „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“, LR energetikos ministro 2017 rugsėjo 18d. įsakymu Nr.1-245. Izoliacija pagaminta remiantis LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija.“ LST EN 13467:2018 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Suformuotos vamzdynų izoliacijos matmenų, statmenumo ir tiesiškumo nustatymas“. LST EN 14707:2013 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos didžiausiosios eksploatacavimo temperatūros nustatymas“.

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

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

Vandens garų difuzijos varža MV2

Trumpalaikis vandens įmirkis ≤1kg/m²

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

Nominalus tankis - 100kg/m³

Degumo klasė A2L-s1,d0

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

Antikondensacinei izoliacijai šalto vandens vamzdynams vadovautis LST EN 14313:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polietileno putų (PEF) gaminiai. Specifikacija“ LST EN 13172:2012 „Termoizoliaciniai gaminiai. Atitikties įvertinimas“, LST EN 13499:2004/P:2005 „Pastatų termoizoliaciniai gaminiai. Sudėtinės išorės termoizoliacinės sistemos (ETICS) polistireninio putplasčio pagrindu. Techniniai reikalavimai“.

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

5. Kontrolė ir bandymai

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

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-TS	2	12	0

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

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

Pdareb*1,3=4,8*1,3=6,3bar. Hidraulinis bandymas atliekamas 10bar slėgiu.

Sistemos laikomos išbandytomis, jeigu bandymo metu:

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

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

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

6. Įranga

6.1. Šilumokaitis:

Šilumokaičiai pagaminti, remiantis LST EN 13445-3:2014/A4:2018 ir Slėginės įrangos direktyva 2014/68/ES. LST EN 305:2001 „Šilumokaičiai. Šilumokaičių eksploatacinių charakteristikų apibrėžimai ir bendroji bandymo procedūra visų šilumokaičių eksploatacinėms charakteristikoms nustatyti“; LST EN 1148:2001 „Šilumokaičiai. Centralizuoto šildymo sistemos šilumokaičiai “vanduo–vanduo”.

Bandymo procedūros eksploatacinėms charakteristikoms nustatyti“.

6.1.1. šildymui:

plokštelinis lituotas šilumokaitis, izoliuotas	gamykliniais nuimamais izoliaciniais kevalais;
maksimalus leidžiamas slėgis	10/6 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	110/95 °C;
medžiaga	nerūdijantis plienas AISI 316;
jungtis	srieginė
leidžiami slėgio nuostoliai:	pirminis žiedas 30 kPa;
	antrinis žiedas 20 kPa;
Litavimo medžiaga	varis.
Galia	101kW
Temperatūros	105-45/44-65°C

6.1.2 karštam vandeniui:

plokštelinis lituotas šilumokaitis, izoliuotas	gamykliniais nuimamais izoliaciniais kevalais;
maksimalus leidžiamas slėgis	10/6 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	110/90 °C;
medžiaga	nerūdijantis plienas AISI 316;
jungtis	srieginė
leidžiami slėgio nuostoliai	pirminis žiedas 30 kPa;
	antrinis žiedas 50 kPa;
Litavimo medžiaga	varis.
Galia	118kW
Temperatūros	65-30/5-55°C
Laipsnių skaičius	1

6.2. Cirkuliacinis siurblys:

Siurbliai turi būti renkami su vienfaziais varikliais. Jeigu prie reikiamo debito nėra siurblių su vienfaziais varikliais, reikia rinkti siurblius su trifaziais varikliais. Pagaminti remiantis LST EN 16297-1:2013 „Siurbliai. Dinaminiai siurbliai. Beriebokšliai cirkulatoriai. 1 dalis. Bandymų ir energinio našumo rodiklio (EEI) skaičiavimo bendrieji reikalavimai bei procedūros“, LST EN ISO 15783:2003 „Dinaminiai siurbliai be sandariklių. II klasė. Techniniai reikalavimai“.

6.2.1. Cirkuliacinis siurblys šildymui kontūrai:

maksimalus leidžiamas slėgis 6 bar;

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-TS	3	12	0

maksimali leidžiama temperatūra	95 °C;
medžiaga	ketus;
pastatymas	ant vamzdžio;
elektros tiekimas	230-380V, 50 Hz;
variklio apsauga	siurblių el.varikliai turi būti atsparūs perkrovimui arba turėti gamintojo įrengtą universalią termoapsaugą nuo perkrovimo; hermetiškumo klasė \geq IP43;
Elektros variklis	elektroninio greičio reguliavimo.
Energijos efektyvumo rodiklis	EEI<0,23
Siurblio debitas	G=4,14m ³ /h
Kėlimo aukštis	H=7,0m
Maksimalus triukšmo lygis	43dB(A)

6.2.2. Cirkuliacinis siurblys karštam vandeniui:

SiurbLIAI turi tiktI karšto vandens naudojimui.

maksimalus leidžiamas slėgis	6 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	90 °C;
medžiaga	nerūdijantis plienas arba bronzA;
pastatymas	ant vamzdžio;
elektros tiekimas	230V, 50 Hz;
variklio apsauga	siurblių el.varikliai turi būti atsparūs perkrovimui arba turėti gamintojo įrengtą universalią termoapsaugą nuo perkrovimo; hermetiškumo klasė \geq IP43;
Elektros variklis	elektroninio greičio reguliavimo.

Energijos efektyvumo rodiklis	EEI<0,23
Siurblio debitas	G=0,81m ³ /h
Kėlimo aukštis	H=5,0m
Maksimalus triukšmo lygis	43dB(A)

6.2.5. Slėgio relė:

Karšto vandens siurblio variklio apsaugai nuo sauso režimo numatyti slėgio reles.

Slėgio relė turi turėti normaliai atvirą kontaktą, užsidarantį pakilus slėgiui.

maksimalus leidžiamas slėgis	6 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	90 °C;
Slėgio relės suveikimo slėgis	0,5bar

6.3. Šilumos skaitiklis:

Pateikia šilumos tiekėjas.

Šilumos skaitiklius pateikia šilumos tiekėjas.. Įvadinis šilumos skaitiklis privalo būti įtrauktas į Lietuvos matavimo priemonių registrą ir turi atitikti LST EN 1434-1:2015+A1:2019 „Šiluminės energijos skaitikliai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“.

Srauto jutiklis arba vientisinis šilumos skaitiklis turi atitikti 2 klasei pagal LST EN 1434-2:2015+A1:2019 „Šiluminės energijos skaitikliai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“. Srauto jutiklis įrengiamas tiekiamo šilumnešio vamzdyne, išlaikant gamyklinės instrukcijos reikalavimus dėl tiesių vamzdžių ruožų prieš skaitiklį ir po jo.

- Matuojamas temperatūrų skirtumas $3K < \Delta T < 70K$ ribose;
- Maitinimo įtampa 230V+10-15% 50Hz;
- klimatinė klasė C pagal LST EN 1434-1:2015+A1:2019;
- skaičiuotuvo maitinimas –baterijinis arba 230V įtampos;
- srauto jutiklis įrengiamas, išlaikant gamyklinės instrukcijos reikalavimus dėl tiesių vamzdžių ruožų prieš skaitiklį ir po jo.

maksimalus leidžiamas slėgis	10 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	110 °C;
Šilumos skaitiklio maksimalus pralaidumas: ŠAP-1	- 1,45m ³ /h;
Slėgio kritimas max 20kPa	
Šilumos skaitiklio maksimalus pralaidumas: ŠAP-2	- 2,90m ³ /h;
Slėgio kritimas max 30kPa	

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-TS	4	12	0

6.4. Elektrovaldymo sistema:

Įrenginio elektro valdymo sistema turi būti gamintojo sukonstruota, pagaminta ir pristatoma komplekte su įrenginiu. Sistema turi užtikrinti įrenginio elektros ėmėjų, el. maitinimą ir automatinį valdymą tenkinant reikalavimus.

6.4.1. Elektrinė dalis:

Visa elektros įranga turi atitikti veikiančių EJT reikalavimus ir susidėti iš nustatyta tvarka Lietuvoje įteisintų komponentų.

Kiekvienam siurblio varikliui numatyti atskirą automatinį išjungiklį su minimalia apsauga pagal maksimalią variklio nominalinę srovę. Atskiri automatiniai išjungikliai turi būti numatomi įrenginio reguliatoriui ir jo valdomiems aparatams.

Kabelius apsaugoti degimo nepalaikančiais gofruotais PVC vamzdžiais ar loveliais.

6.4.2. Automatika.

Įrenginio automatinio reguliavimo sistemos pagrindu turi būti įrenginio valdiklis – reguliatorius, valdantis temperatūros reguliavimo ventilius bei cirkuliacinius siurblius. Reguliatorius turi būti vieno gamintojo išleidžiamas iš vieno, ar kelių blokų susidedantis mikroprocesorinis prietaisas, vykdamas visas žemiau išvardintas funkcijas:

- valdyti šildymo ir karšto vandens kontūrus
- sumažintą karšto vandens temperatūrą galima programuoti reikiamu laikotarpiu
- valdomo proceso ekonomiško optimizavimo priemonių paketą;
- apsaugas nuo pavojingų darbo režimų;
- turėti kaupiamų, bei perduodamų duomenų (diskretinių signalų ir analoginių matavimų) išplėtimo už reguliatoriaus ribų, bei perspektyvai galimybę.

Jutikliai

- Tipas Pt 1000. 1000 Omų, esant 0°C. Varžos ir temperatūros priklausomybė - 3,9 omo/K. Jutiklio matavimo charakteristika 2B.

- Temperatūros ribos -30 iki 140 °C, priklausomai nuo tipo ir paskirties.
- Karšto vandens temperatūros valdymui bei iš karšto vandens ruošimo šilumokaičio gražinamo termofikacinio vandens temperatūrai riboti naudojami panardinami jutikliai.
- Lauko oro temperatūros jutiklis montuojamas šiaurinėje pastato pusėje.
- Jutikliai jungiami dvigysliu kabeliu 2 x 0,4 – 1,5 mm².

6.5. Reguliavimo vožtuvas su elektros pavara :

turi turėti rankinio valdymo galimybę;

maksimalus leidžiamas slėgis	10 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	110 °C;
maksimalus slėgio skirtumas	0,4MPa;
maksimalus nesandarumas	iki 0,05% x Kvs;
reguliavimo ribos	>50:1;
reguliavimo terpė	PH 7-10;
pavara	tripozicinė ~230V 50Hz;
- pavaros eigos laikas:	šildymui – lėtaeigė;
	karštam vandeniui - greitaeigė;
- variklio apsauga	IP54;
- elektriniai sujungimai	kabelis;
- aplinkos temperatūra	nuo 0 iki 55°C.
Šildymui, kvs	2,5m ³ /h
Karštam vandeniui ruošti kvs	4,0m ³ /h

6.6. Purvarinkis, filtras:

6.6.1. Purvarinkis - plieninis, privirinamas:

maksimalus leidžiamas slėgis	10 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	110 °C;
maksimalūs slėgio nuostoliai	0,005 MPa;
akutės diametras	0,8-1 mm;
filtravimo elementas	nerūdijančio plieno.

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-TS	5	12	0

6.6.2. Filtras - bronzinis, srieginis:

maksimalus leidžiamas slėgis	6 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	95 °C;
maksimalūs slėgio nuostoliai	0,005 MPa;
akutės diametras	0,8±1 mm;
filtravimo elementas	nerūdijančio plieno;

6.7. Uždaromoji armatūra:

6.7.1. Rutulinis ventilis:

6.7.1.1. Rutulinis ventilis - plieninis, privirinamas:

Įvadinėms sklendėms:

projektinis slėgis	25 bar;
projektinė temperatūra	150 °C;

Pirminės pusės:

maksimalus leidžiamas slėgis	10 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	110 °C;

6.7.1.2. Rutulinis ventilis - bronzinis, srieginis:

Pirminės pusės:

- rutulinis ventilis, bronzinis, srieginis, su nuorinimo galimybe;

maksimalus leidžiamas slėgis	10 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	110 °C;

Antrinės pusės:

- rutulinis ventilis, bronzinis, srieginis, su nuorinimo galimybe;

maksimalus leidžiamas slėgis	6 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	95 °C;

6.7.2. Atbulinis vožtuvas:

6.7.2.1. Atbulinis vožtuvas - bronzinis, srieginis:

maksimalus leidžiamas slėgis	6 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	95 °C;

6.7.4. Manometrinis ventilis:

Įvadiniai prieš įvadinės sklendės:

- plieniniai, srieginiai, su nuorinimo galimybe;

projektinis slėgis	25 bar;
projektinė temperatūra	150 °C;

Pirminės pusės manometrams:

- rutulinis ventilis, bronzinis, srieginis, su nuorinimo galimybe;

maksimalus leidžiamas slėgis	10 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	110 °C;

Antrinės pusės manometrams:

- rutulinis ventilis, bronzinis, srieginis, su nuorinimo galimybe;

maksimalus leidžiamas slėgis	6 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	95 °C;

6.7.5. Išsiplėtimo indui skirtas ventilis (speciali jungtis):

Jungtis skirta atjungti išsiplėtimo indą, nenudrenavus sistemos.

Srieginė, žalvariniu korpusu.

maksimalus leidžiamas slėgis	6 bar;
maksimali leidžiama temperatūra	95 °C;

6.8. Parodantis termometras:

Termometrai pagaminti remiantis LST EN 13190:2002 „Skaliniai termometrai“; LST EN 50446:2007 „Tiesieji termoporiniai termometrai su metaliniu arba keraminiu apsauginiu vamzdeliu ir pagalbiniais reikmenys“;

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-TS	6	12	O

Termometrai bimetaliniai:

- skalės viena padala $\leq 1^{\circ}\text{C}$;
- temperatūros diapazonas $(0\div 120)^{\circ}\text{C}$;

Termometrų gilzės bronzinės arba plieninės.

6.9. Parodantis manometras:

LST EN 837-1+AC:2001 „Slėgmačiai. 1 dalis. Slėgmačiai su Burdono vamzdeliu. Matmenys, metrologija, reikalavimai ir bandymas“; LST EN 837-2:2001 „Slėgmačiai. 2 dalis.

Korpusas: 100 mm korpuso skersmens iš plieno su epoksidine danga, juodas.

Stiklas: Akrilas

Prijungimas: radialinis

Matuojantis kūnas: Vamzdelio formos spyruoklė, varinė

Matuojantis prietasas: Žalvaris, labai tikslus

Ciferblatas: Aliuminis, baltas, juodos padalos ir skaičiai.

Tikslumas: Klasė 1,6.

maksimali leidžiama temperatūra: $+110^{\circ}\text{C}$

Matavimų ribos: 0-25; 0-16,0-10,0-6 bar

slėgio skalės graduotė: MPa arba bar;

pajungimo tipas: $\frac{1}{2}$ “.

6.10. Apsaugos vožtuvas:

Apsauginiai membraniniai vožtuvai. Vožtuvas yra apsaugotas nuo išleidimo slėgio nustatymo keitimo užpresuojant dangtį.

Korpusas : žalvaris, presuotas ir apdirbtas smėliasroviu.

Sukamasis dangtis: sustiprintas nailonas

Membrana ir lizdas: etileno propilenas

Spyruoklė: specialus galvanizuotas plienas

Diskas, kotas ir kt. dalys: žalvaris

maksimalus leidžiamas slėgis 6 bar;

maksimali leidžiama temperatūra 95°C ;

Diametras pajungimo / išmetimo DN20/25

Prijungimas - movinis

Apsauginio vožtuvo atsidarymo , užsidarymo slėgio lentelė

Slėgis, bar		
Nustatymas / suveikimas	atsidarymas	uždarymas
6,0	6,6	4,8
6,0	6,6	4,8

6.11. Automatinis nuorinimo vožtuvas:

Bronziniai

maksimalus leidžiamas slėgis 6 bar;

maksimali leidžiama temperatūra 95°C ;

6.14 Išsiplėtimo indas:

Gaminami pagal LST EN 13831:2007 „Uždari plėtimosi bakai su membrana įrengiami vandens sistemose“; ES slėginys įrangos direktyva 2014/68/ES“

Šildymui:

maksimalus leidžiamas slėgis 6 bar;

maksimali leidžiama temperatūra 95°C ;

Tipas membraninis

Terpė vanduo

Medžiaga plieninis

Prijungimas movinis

Išsiplėtimo indo skaičiavimas:

Šildymo sistemos tūris – 1800 l

Išsiplėtimo indo reikiamas priešslėgis $p_0 = H / 10 + 0,3 = 12 / 10 + 0,3 = 1,5 \text{ bar}$

Išsiplėtimo tūris $V_e = e \cdot V_{\text{sist}} / 100 = 2,21 \cdot 1800 / 100 = 76,18 \text{ l}$

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-TS	7	12	0

$e = \text{išsiplėtimo procentas} (e=0,31+3,9 \cdot 10^{-4} \cdot t_{\max}^2=0,31+3,9 \cdot 10^{-4} \cdot 70^2=2,21)$
 $\text{Išsiplėtimo indo tūris } V_{\min}=(V_e+V_{WR}) \cdot (p_e+1) / (p_e-p_0)=(76,18+9,0) \cdot (6+1) / (6-1,5)=76,18l$
 V_{WR} – rezervinis tūris ($V_{WR}=0.5\text{proc } V_{\text{sist}}$)
 Parenkamas išsiplėtimo indas 80l

Šildymui:

maksimalus leidžiamas slėgis 6 bar;
 maksimali leidžiama temperatūra 95 °C;
 tipas membraninis

6.15 Šalto vandens skaitiklis:

Skaitikliai turi atitikti LST EN ISO 4064-1:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 1 dalis. Metrologiniai ir techniniai reikalavimai“, bei LST EN ISO 4064-5:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 5 dalis. Įrengimo reikalavimai“.

maksimalus leidžiamas slėgis 6 bar;
 maksimali leidžiama temperatūra 30 °C;
 veikimas mechaninis;
 Slėgio nuostoliai prie Qmax ne daugiau kaip 0,1MPa.
 Skaitiklio srautas Q3 4,0m³/h (Gnom=2,5m³/h)
 Metrologinė klasė R160 (C)

6.16 Karšto vandens skaitiklis (papildymo linijos):

Pateikia šilumos tiekėjas.

Skaitikliai turi atitikti LST EN ISO 4064-1:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 1 dalis. Metrologiniai ir techniniai reikalavimai“, bei LST EN ISO 4064-5:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 5 dalis. Įrengimo reikalavimai“.

maksimalus leidžiamas slėgis 10 bar;
 maksimali leidžiama temperatūra 90 °C;

6.17 Šilumos punkto servisinis skydelis ISS

Šilumos punkto servisinis skydelis ISS skirtas šilumos punkto aptarnavimo – remonto darbų elektros maitinimo reikmėms. Jame privalo būti sumontuota:

- vienfazė ~230V 16A, trilaidė rozetė, maitinama per vienpolį C kategorijos 16A automatinį išjungiklį (Pernešamiems remontiniams instrumentams);
- vienfazė ~12V rozetė remontiniam apšvietimui, maitinama per vienpolį ~230V 2A C kategorijos automata ir ~230/12V >= 50 VA transformatorių.
- automatinis išjungiklis rezervinis.
- automatinis išjungiklis šilumos tiekėjo nuotolinės nuskaitymo įrangos prijungimui.

7. Reikalavimai šilumos punkto patalpai

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

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

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

Oro greitis patalpoje:

- šaltajame ir pereinamajame periode iki 0,2m/s
- šiltajame periode iki 0,5m/s

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

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

Šilumos punkto patalpoje turi būti iki 50 V ir 220 V arba 380 V įtampos kištukiniai lizdai, įrengti pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklės.

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

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-TS	8	12	0

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

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

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

Durys iš šilumos punkto turi atsidaryti į išorę. Ant šilumos punkto durų išorinėje pusėje turi būti užrašas „Šilumos punktas“.

Esant nepriklausomai šildymo sistemai turi būti numatyta galimybė ją papildyti termofikaciniu vandeniu iš šilumos tiekimo tinklų. Jeigu slėgis papildymo vamzdyne yra nepakankamas, turi būti įrengtas siurblys. Papildomo vandens apskaitai turi būti įrengtas karšto vandens skaitiklis. Jeigu papildymas vyksta automatiškai, turi būti įrengta šviesinė ir garsinė signalizacija, kuri pradeda veikti, kai papildymas užtrunka ilgai kaip vieną valandą arba vyksta dažniau kaip kartą per savaitę. Signalizacijos šviesos ir garso išvadai montuojami išorėje prie šilumos punkto arba informacija apie gedimus perduodama nuotoliniu būdu šilumos punkto prižiūrėtojui.

8. Techniniai reikalavimai montavimo darbams

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

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

Suvirinimo darbus gali atlikti atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui. Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentruoti vamzdžiai, tarpų dydžius ir briaunų sutapimą. Suvirinimo kontrolė turi būti atliekama sistemingai, detalių surinkimo ir suvirinimo proceso metu. Vamzdynų ir alkūnių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų, trukdančių suvirinimui. Vamzdynų galuose negali būti pjaustymo defektų, suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje negali būti įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalo nutekėjimo. Suvirinimo apnašos turi būti pašalintos nuo užbaigtų paviršių. Tikrinimo, bandymo ir apžiūros rezultatai turi būti patvirtinami. Užbaigtos siūlės turi būti patikrinamos neardomu metodu, vizualiai.

Suvirintojų kvalifikacija turi atitikti LST EN ISO 9606-1:2017 „Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai“ arba lygiavertčio normatyvo Suvirinimo darbus gali atlikti tik suvirintojai, išlaikę suvirinimo veiklos kvalifikacini testą (LST EN ISO 9606-1: 2017 standartas arba lygiavertis pažymėjimas).

Pagrindiniai vamzdynų klojimo reikalavimai:

Vamzdžio DN (mm)	Mažiausias leidžiamas atstumas nuo izoliacijos paviršiaus iki konstrukcijos (mm)				
	iki kanalo sienutės	iki gretimo vamzdžio izoliacijos		iki kanalo viršaus	iki kanalo apačios
		vertikaliai	horizontaliai		
25–80	150	100	100	100	150
100-250	170	140	140	100	200

Minimalūs atstumai tarp vamzdynų, vamzdynų ir konstrukcijų turi atitikti „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. LR energetikos ministro 2011 m. birželio mėn. 17 d. įsakymu nr. 1-160“ 4 priedo reikalavimus.

Darbo vieta turi būti aprūpinta priešgaisrinės apsaugos priemonėmis.

Žemiausiose vamzdynų vietose įrengiami drenažiniai atvamzdžiai su uždaromąja armatūra ir aklėmis, aukščiausiose - nuorinimas. Akles paruošti plombavimui pragražiant skylutes prie ventilių. Filtrus montuoti prieinamoje ir patogioje aptarnavimui vietoje, numatant, kad valymo metu vanduo nepakliūtų ant šilumos punkto įrengimų.

Termometrus ir manometrus montuoti prieinamoje vietoje ir akių lygyje, jei taip leidžia konstrukcija.

Visus įrenginius montuoti pagal jų pase nurodytus reikalavimus.

Vamzdyno paviršių paruošimas antikoroziniam padengimui: vamzdynai, kurie neturi gamyklinės gruntuotės, turi būti nuvalyti iki metalinio blizgesio ir padengti gruntuote. Atlikus suvirinimo darbus, sandūros turi būti nuvalytos nuo suvirinimo šlakų, nuriebalinamos ir

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-TS	9	12	O

padengiamos gruntuote. Taip paruošti vamzdynų paviršiai dengiami dviem antikorozinės dangos sluoksniais. Antikorozinė danga turi būti atspari karščiui >130°C.

Pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ nišos priešgaisrinėse užtvarese neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai. Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas EI 60, durys turi būti EI2 30–C3.

Montuojant vadovautis pagal LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

Mažiausias leidžiamas atstumas nuo izoliacijos paviršiaus iki konstrukcijos (mm): iki gretimo vamzdžio vertikaliai 100mm, horizontaliai 100mm.

Mažiausias atstumas nuo grindų iki izoliuotų paviršiaus 300mm.

Perėjimų plotis šilumos punktuose, išskyrus individualius šilumos punktus, kuriuose siurbliai ir jų varikliai sumontuoti bendrame korpuse, turi būti ne mažesnis kaip 1,0 m.

Pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ nišos priešgaisrinėse užtvarese neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai. Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas EI 60, durys turi būti EI2 30–C3.

Montuojant vadovautis pagal LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

Ant izoliuotų vamzdynų paviršiaus yra uždažomi spalviniai žiedai, rodyklės rodančios agento tekėjimo kryptį ir raidiniai pažymėjimai. Dažų spalvos parenkamos pagal agento rūšį vadovaujantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ 2 priedu „Vamzdynų žymėjimas spalvomis“. Vamzdynų ženklai:

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

- šaltas vanduo: 3 - mis mėlynais žiedais.
- karštas vanduo: žiedais mėlynas-oranžinis-mėlynas, oranžinė rodyklė.
- karšto vandens recirkuliacinė linija: žiedais mėlynas-baltas-mėlynas, balta rodyklė.
- žiedo plotis 50mm

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

Sumontavus įrenginį, prieš įstatant skaitiklį, atlikti hidraulinį bandymą ir modulio vamzdynų praplovimą.

Bandymo metu vamzdynai turi būti atjungti nuo šiluminių sistemų vamzdynų.

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

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

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

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

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

9. Priėmimas eksploatuoti:

Šilumos punktas pridodamas ir perduodamas eksploatacijai remiantis STR1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklėmis“.

Priimant šilumos punktą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- komplektas darbo brėžinių su parašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus atitinkančius brėžinius,
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- sistemos šiluminio išbandymo aktas;

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-TS	10	12	O

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

Priimant eksploatuoti turi būti nustatoma ar:

- darbai atlikti pagal projektą ir montavimo taisykles,
- teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas,
- teisingai pritvirtinti vamzdžiai, prietaisai,
- teisingai sumontuota armatūra, vandens ir oro išleidimo kranai,

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

10. Esamos įrangos išmontavimas

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

Nuimant senąją izoliaciją nuo vamzdyno turi būti numatytos medžiagų sandėliavimo vietos. Sandėliuojamos dulkančios medžiagos turi būti laikomos uždarose talpose, kad nedulkėtų. Privalu užtikrinti įvairių medžiagų atskyrimą ir jų sandėliavimo vietų įrengimą, jei tai ypač pavojingos žaliavos arba medžiagos, tokių vietų ženklina; panaudotų medžiagų tinkamą rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams.

Asbesto turinčios atliekos priimamos į asbesto laikymo aikštelę laikantis šių pagrindinių reikalavimų:

- asbesto turinčios atliekos turi būti surinktos atskirai ir nesumaišytos su kitomis atliekomis;
- asbesto turinčios atliekos privalo būti supakuotos – apsuktos plėvele (ne mažiau nei 2 sluoksniai) arba sudėtos į sandarią tarą ir sukrautos ant padėklų (palečių). Padėklas su sukrautu asbestu turi būti apsuktas plastikine pakavimo plėvele, kad sąvartyne esanti technika galėtų saugiai iškrauti krovinį;

supakuotos asbesto turinčios atliekos turi būti ženklinamos pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus (Pavojingų atliekų ženklavimo etikete).

11. Baigiamosios nuostatos

Kokybė: Rangovas privalo naudoti tik įrenginius, medžiagas, turinčias kokybę patvirtinančius dokumentus.

Saugos reikalavimai: Įrangos ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus, tarp jų ir Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT 5-00.

Dirbant šilumos punkte būtina laikytis saugos taisyklių, ypač eksploatuojant elektros įrenginius. Transportavimo, montavimo, paleidimo derinimo, eksploatavimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata. Šilumos punkto elektrą naudojantys įrenginiai turi būti įžeminti. Elektros įrenginių montażas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“.

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

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

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

Rangovas privalo po bet kokio nelaimingo atsitikimo, įvykusio Statybvietyje ar aplink ją ir susijusio su Darbų vykdymu, pranešti apie jį Užsakovui. Rangovas taip pat privalo apie tai pranešti kompetentingai institucijai, kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos įstatymai.

Aplinkos apsauga: Šildymo sistemos įrenginiai neturi įtakos aplinkos užterštumui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmoniems ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Vamzdynais transportuojamas vanduo triukšmo, neleidžiama pagal higienos normas, turi neskleisti. Todėl jokių statinio apsaugos

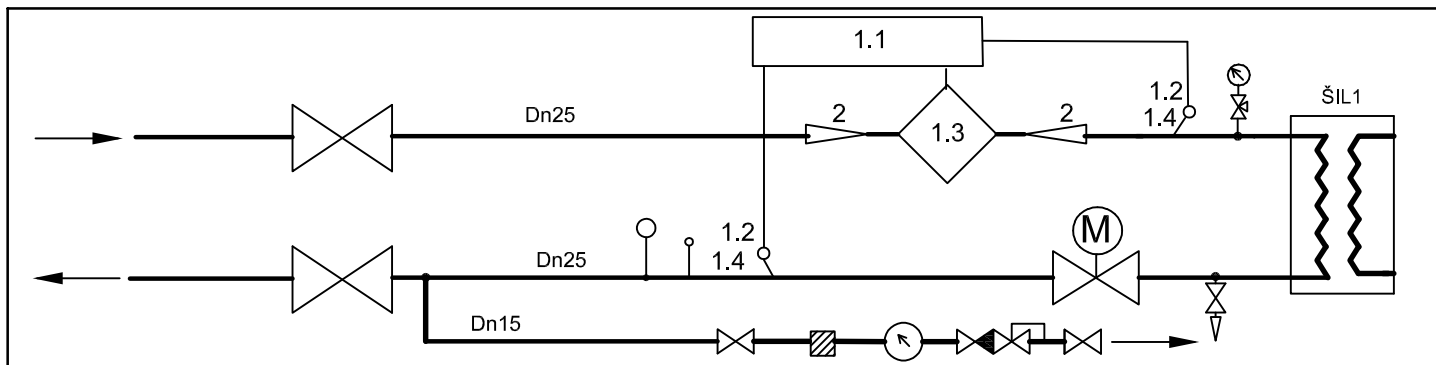
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-TS	11	12	0

nuo triukšmo priemonių numatyti nereikia. Izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius Lietuvoje patvirtintus sertifikatus. Asbestinės medžiagos griežtai nevarojamos.

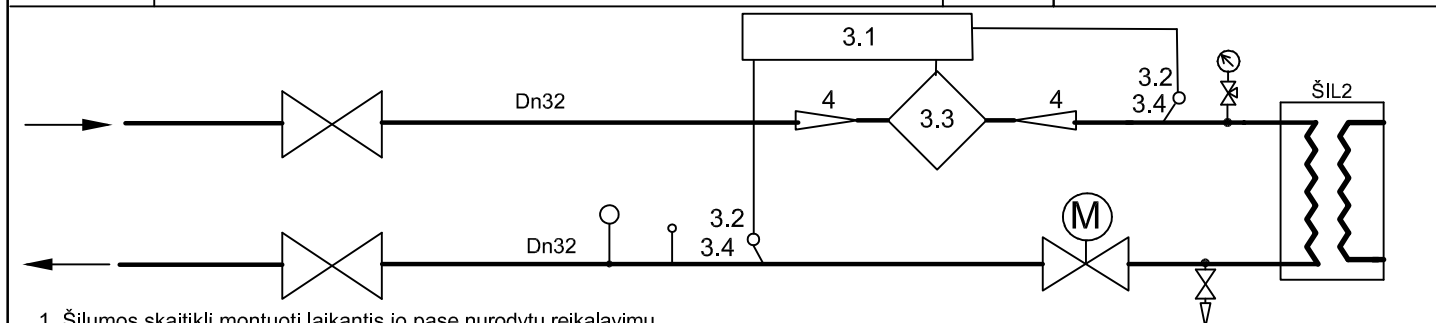
Remonto metu susidariusios atliekos turi būti sutvarkytos įstatymo numatyta tvarka.

Išmontuojant senąjį vamzdyną, turintį asbesto reikia vadovautis „Darbo su asbestu nuostatai“ 2004m. liepos 16d. įsakymas Nr.A1-184/V-546. Šias medžiagas išvesti į atliekų tvarkymo įmones, kurios turi licenziją asbesto utilizavimui.

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-TS	12	12	0



Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Pastabos
1	Šilumos skaitiklis ŠAP-1	1 kompl.	
1.1	Skaičiuotuvas	1 vnt.	
1.2	Temperatūros jutiklis	2 vnt.	
1.3	Srauto jutiklis	1 vnt.	
1.4	Lizdas temperatūros jutikliui su įvore įstrižas L=90mm, 45°kampu	2 vnt.	
2	Perėjimas Dn25/15	2 vnt.	



- 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.
- Filtrą montuoti taip, kad nebūtų virš temperatūros ir srauto jutiklių.

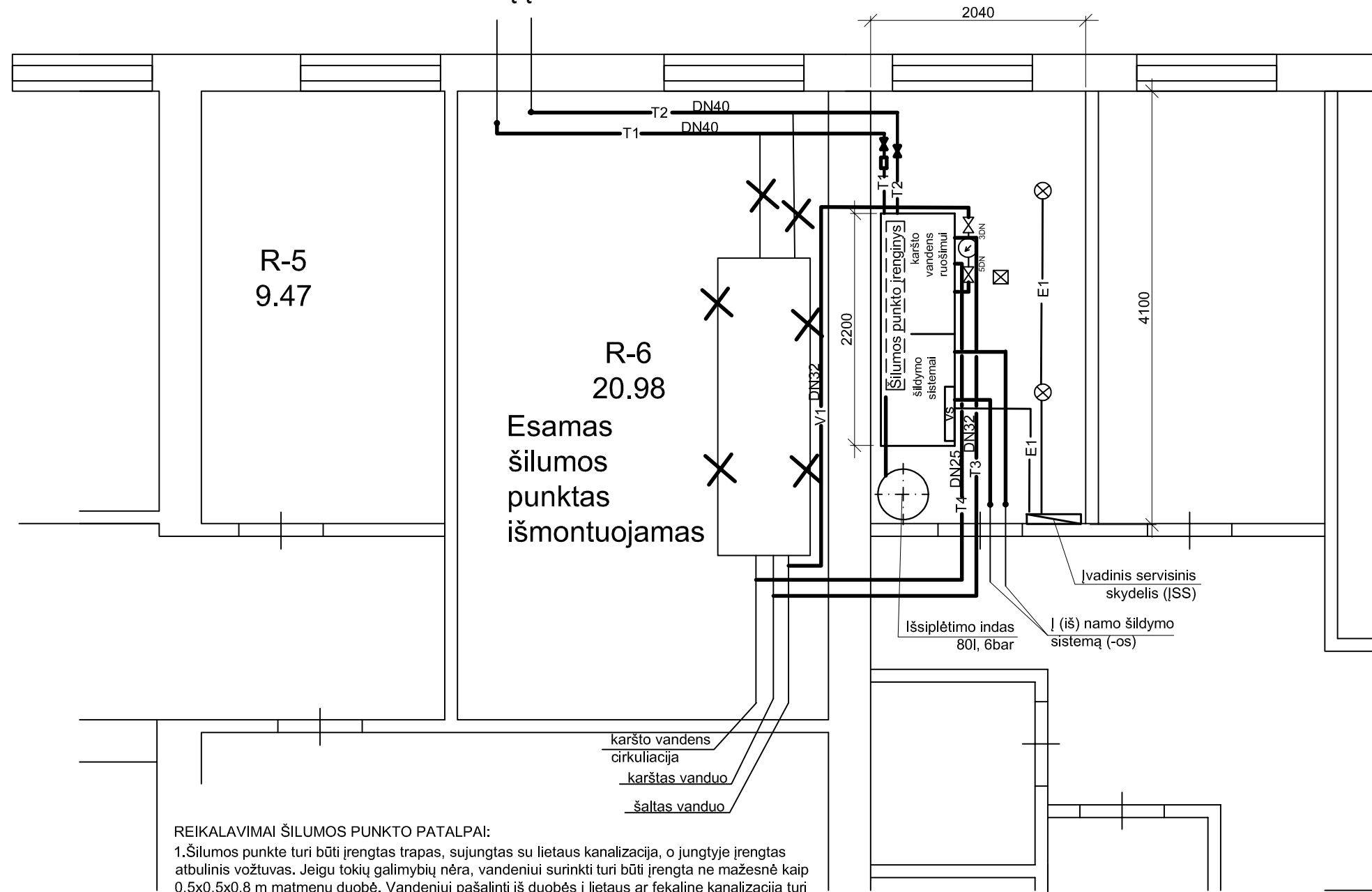
Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Pastabos
1	Šilumos skaitiklis ŠAP-1	1 kompl.	
1.1	Skaičiuotuvas	1 vnt.	
1.2	Temperatūros jutiklis	2 vnt.	
1.3	Srauto jutiklis	1 vnt.	
1.4	Lizdas temperatūros jutikliui su įvore įstrižas L=90mm, 45°kampu	2 vnt.	
2	Perėjimas Dn32/20	2 vnt.	

Šilumos galia, kW			Šilumotiekio debitas, m ³ /h				G _{sap1} , m ³ /h	G _{sap2} , m ³ /h
Q _{šild}	Q _{k.v.}	Q _{bendr}	G _{šild}	G _{k.v.}	G _{bendr}			
101	118	219	1,45	2,90	4,35	1,45	2,90	
Temperatūros T1, T2 °C		Slėgiai įvade, MPa			Šilumos skaitiklis ŠAP-1; ŠAP-2			
šild.	k.v.	p ₁	p ₂	Δp	pateikia			
105-45	65-30	0,38-0,48	0,26-0,35	0,12-0,13	AB "Kauno energija"			

O	2023 06	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis
Kval. patv. dok. Nr	Projektuojantis: MB "PAJAUJO PROJEKTAI"	Projektas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAGRASOJO REMONTO PROJEKTAS
		Dokumento pavadinimas: ŠILUMOS APSKAITOS MAZGO SCHEMA
		Laida O
LT	Statytojas: 132-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA	Dokumento žymuo: 23_0606- TDP - ŠT-BR1
		Lapas 1
		Lapų 1

ŠILUMOS PUNKTO PLANAS RŪSYJE

Esamas šilumos tinklų įvadas



karšto vandens cirkuliacija
karštas vanduo
šaltas vanduo

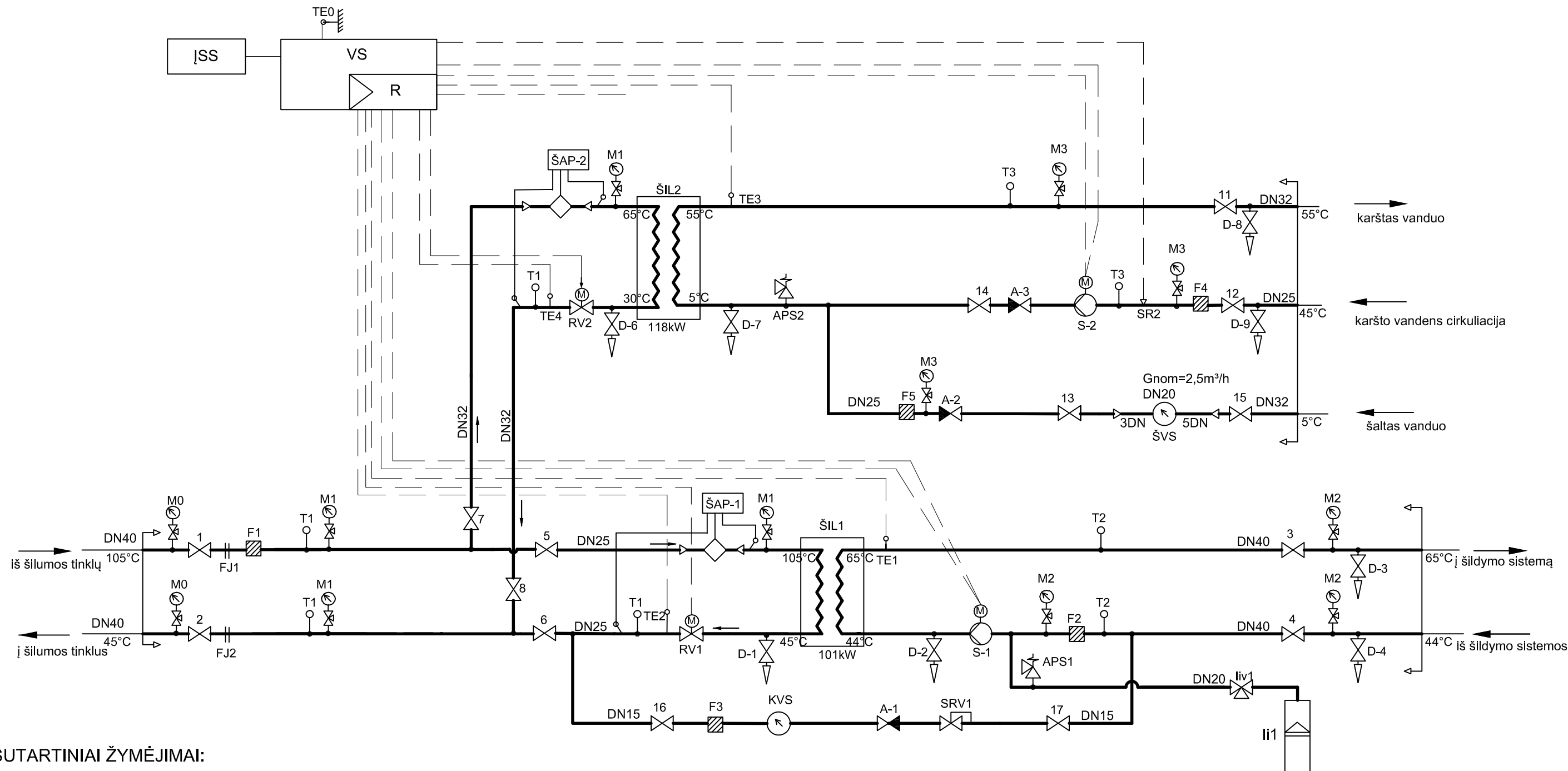
REIKALAVIMAI ŠILUMOS PUNKTO PATALPAI:

- Šilumos punkte turi būti įrengtas trapas, sujungtas su lietaus kanalizacija, o jungtyje įrengtas atbulinis vožtuvas. Jeigu tokių galimybių nėra, vandeniui surinkti turi būti įrengta ne mažesnė kaip 0,5x0,5x0,8 m matmenų duobė. Vandeniui pašalinti iš duobės į lietaus ar fekalinę kanalizaciją turi būti įrengtas drenažinis siurblys arba numatyta vieta jam įrengti.
- Šilumos punktuose turi būti įrengta tokia vėdinimo sistema, kad oro apykaita būtų ne mažesnė kaip 0,5 h⁻¹, o santykinė drėgmė neviršytų 75%
- Oro greitis patalpose:
-šaltajame ir pereinamajame periode iki 0,2m/s
-šiltajame periode iki 0,5m/s
- Vibracijos lygis už šiluminio punkto ribų turi atitikti HN 50-2003 reikalavimus ir neturi būti didesnis 75Hz.
- Šilumos punkto patalpoje turi būti iki 50 V ir 220 V arba 380 V įtampos kištukiniai lizdai, įrengti pagal Elektros įrenginių įrengimo taisykles.
- Šilumos punkto patalpoje turi būti sumontuoti ne mažiau kaip du šviestuvai. Apšvietimas turi būti ne mažiau 150liuksų.
- Šilumos punktų įrengimas ir eksploatavimas turi atitikti „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisykles“ reikalavimus.
- Kabelis, jungiantis pastato skydą ir elektros maitinimo skydą šiluminiame punkte turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų.
- Durys iš šilumos punkto turi atsidaryti į išorę. Ant šilumos punkto durų išorinėje pusėje turi būti užrašas „Šilumos punktas“.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- T1 - termofikacinio vandens paduodamas vamzdis
T2 - termofikacinio vandens grįžtamas vamzdis
T3 - karšto vandens paduodamas vamzdis
T4 - karšto vandens cirkuliacinis vamzdis
V1 - šalto vandens vamzdis
T11 - šildymo sistemos paduodamas vamzdis
T21 - šildymo sistemos grįžtamas vamzdis
— - esamas vamzdynas
—•— - prijungimo vieta prie esamo vamzdyno
□ - šilumos punkto įrenginys
⊗ - šviestuvas
⊠ - trapas

O	2023 06	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr	Projektuotojas:	Projektas:	
	MB "PAJAUJO PROJEKTAI"	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
		Dokumento pavadinimas:	Laida
		ŠILUMOS PUNKTO PLANAS	O
LT	Statytojas:	Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
	132-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA	23_0606- TDP - ŠT-BR2	1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- | | | | |
|--|----------------------------|--|-------------------------------------|
| | circuliacinis siurblys | | filtras |
| | dvieigis vožtuvas | | termometras |
| | apsauginis vožtuvas | | manometras su manometriniu ventiliu |
| | rutulinis ventilis | | temperatūros jutiklis |
| | atbulinis ventilis | | slėgio skirtumo reguliatorius |
| | slėgio redukcinis vožtuvas | | projektavimo riba |

AB „Kauno energija“
 Suderinta 2023-06-13 Nr. 23-62

Šilumos galia, kW			Šilumotiekio debitas, m³/h				G _{sap1} , m³/h	G _{sap2} , m³/h
Q _{šild}	Q _{k.v.}	Q _{bendr}	G _{šild.}	G _{k.v.}	G _{bendr.}			
101	118	219	1,45	2,90	4,35	1,45	2,90	
Temperatūros T1, T2 °C			Slėgiai įvade, MPa			Šilumos skaitiklis ŠAP-1; ŠAP-2		
šild.	k.v.	p1	p2	pateikia				
105-45	65-30	0,38-0,48	0,26-0,35	AB "Kauno energija"				

O	2023 06	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis
Kval. patv. dok. Nr	Projekto autorius: MB "PAJAUJO PROJEKTAI"	Projektas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
		Dokumento pavadinimas: ŠILUMOS PUNKTO SCHEMA
		Laida O
LT	Statytojas: 132-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA	Dokumento žymuo: 23_0606- TDP - ŠT-BR3
		Lapas 1
		Lapų 1

Poz.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
MVS	Maitinimo valdymo skydelis	TS.6.4.		kompl.	1	
R	Valdiklis elektroninis	TS.6.4.	ECL Comfort 310	vnt.	1	skaitmeninis ~230 V
	Montažinė dėžutė ant DIN bėgio		ECL210/310	vnt.	1	
	Programavimo raktas ECL		A266	vnt.	1	
TE1,TE2	Temperatūros jutiklis šildymui	TS.6.4.	ESM-11	vnt.	2	Paviršinis, 0...100 °C, IP32, Pt 1000 Ohm/0°C
TE3	Temperatūros jutiklis KV	TS.6.4.	ESMU 100	vnt.	1	Panardinamas plieninis, 100mm, 0...140 °C, IP54, Pt 1000 Ohm/0°C
TE4	Temperatūros jutiklis KV	TS.6.4.	ESM-11	vnt.	1	Paviršinis, 0...100 °C, IP32, Pt 1000 Ohm/0°C
SIL1	Šilumokaitis šildymui, 101kW, 105-45/44-65, 30/20kPa	TS.6.1.	XB 12L-1-50	vnt.	1	lituotas
	Izoliacija šilumokaičiui	TS.6.1.	Ins EPP XB12 H:50-80 M:50-72 L:36-60	vnt.	1	
	Šilumokaičio laikiklis		XB12 G5/4	vnt.	1	
SIL2	Šilumokaitis KV, 118kW, 65-30/55-5, 30/50kPa	TS.6.1.	XB 12M-1-40	vnt.	1	lituotas
	Izoliacija šilumokaičiui	TS.6.1.	Ins EPP XB12 H:10-40 M:10-40 L:10-30	vnt.	1	
	Šilumokaičio laikiklis		XB12 G5/4	vnt.	1	
RV-1	Vožtuvas dvieigis šildymui, G=1,45m³/h, Dp=34kPa, kvs=2,5	TS.6.5.	VS2 20-2,5	vnt.	1	Su išoriniu sriegiu, PN16, t130 °C, dp10 bar, 5mm
RV-1a	Servo pavara šildymui	TS.6.5.	AMV 10	vnt.	1	230 V, 14 s/mm, 300 N, 5 mm eiga, tripozicinė
RV-2	Vožtuvas dvieigis KV, G=2,9m³/h, Dp=53kPa, kvs=4	TS.6.5.	VM2 20-4,0	vnt.	1	Su išoriniu sriegiu, PN 25, t 150 °C, dp16 bar, 5mm
RV-2a	Servo pavara KV	TS.6.5.	AMV 30	vnt.	1	230 V, 3 s/mm, 450 N, 10 mm eiga, tripozicinė
S-1	Cirkuliacinis siurblys šildymui, G=4,1m³/h, H=8,0m	TS.6.2.	Yonos MAXO 25/0,5-10 PN10	vnt.	1	1x230-240V; 190W; 1,3A; PN10; Rp1 1/4; G1 1/2; l=180
S-2	Cirkuliacinis siurblys KV, G=0,8m³/h H=5,0m	TS.6.2.	Alpha 2L 25-60 esamas	vnt.	1	1x230-240V; 32W; 0,32A; l=180
SR1	Relė slėgio KV siurbliui	TS.6.2.	KPI35	vnt.	1	Srieginis G1/4"A; 230V; -0,2÷7,5bar, diferencialas 0,7÷4,0 bar
	KP35 gaubtelis iki IP44	TS.6.2.		vnt.	1	
M2	Manometras	TS.6.9.	M100r 0÷10bar	vnt.	1	Plastikinis 1,6 tiksl.klasė; 1/2s

O	2023 06	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.			
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis			
Kval. patv. dok. Nr.	Projektuotojas:		Projektas:		
	MB "PAJAUJO PROJEKTAI"		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
		Dokumento pavadinimas:			Laida
		ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS			O
LT	Statytojas:		Dokumento žymuo:		Lapas
	132-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA		23_0606-TDP -ŠT-Ž		Lapų
				1	5

Poz.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
M3	Manometras	TS.6.9.	M100r 0÷10bar	vnt.	3	Plastikinis 1,6 tiksl.klasė; 1/2s	
MCm	Ventilis su nuorinimo galimybe manometrui	TS.6.7.4.	DN15	vnt.	4	Pilno pralaidumo v/v	
T1	Termometras bimetalinis su gilze	TS.6.8.	0÷120°C	vnt.	2	T63/50	
T2	Termometras bimetalinis su gilze	TS.6.8.	0÷120°C	vnt.	2	T63/50	
T3	Termometras bimetalinis su gilze	TS.6.8.	0÷120°C	vnt.	2	T63/50	
APS1	Vožtuvas apsauginis, Pnust=6bar	TS.6.10.	3/4x6bar	vnt.	1	Spyruoklinis	
APS2	Vožtuvas apsauginis KV, Pnust=6bar	TS.6.10.	3/4x6bar	vnt.	1	Spyruoklinis	
A-1	Vožtuvas atbulinis srieginis žalvarinis	TS.6.7.2.	DN15	vnt.	1	Spyruoklinis	
A-2	Vožtuvas atbulinis srieginis žalvarinis	TS.6.7.2.	DN32	vnt.	1	Spyruoklinis	
A-3	Vožtuvas atbulinis srieginis žalvarinis	TS.6.7.2.	DN25	vnt.	1	Spyruoklinis	
F2	Filtru srieginis žalvarinis	TS.6.6.	DN40	vnt.	1	Su nerūdijančio pl. tinkleliu	
F3	Filtru srieginis žalvarinis	TS.6.6.	DN15	vnt.	1	Su nerūdijančio pl. tinkleliu	
F4	Filtru srieginis žalvarinis	TS.6.6.	DN25	vnt.	1	Su nerūdijančio pl. tinkleliu	
F5	Filtru srieginis žalvarinis	TS.6.6.	DN32	vnt.	1	Su nerūdijančio pl. tinkleliu	
3, 4	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis	TS.6.7.1.	DN40	vnt.	2	Pilno pralaidumo v/v	
5, 6	Rutulinis ventilis privirinamas plieninis	TS.6.7.1.	DN25	vnt.	2	Plieninis vandeniui	
7	Rutulinis ventilis privirinamas plieninis	TS.6.7.1.	DN32	vnt.	1	Plieninis vandeniui	
8	Rutulinis ventilis privirinamas plieninis	TS.6.7.1.	DN32	vnt.	1	Plieninis vandeniui	
11	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis	TS.6.7.1.	DN32	vnt.	1	Pilno pralaidumo v/v	
12,14	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis	TS.6.7.1.	DN25	vnt.	2	Pilno pralaidumo v/v	
13	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis	TS.6.7.1.	DN32	vnt.	1	Pilno pralaidumo v/v	
16, 17	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis	TS.6.7.1.	DN15	vnt.	2	Pilno pralaidumo v/v	
D-1	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis su akle	TS.6.7.1.	DN20	vnt.	1	Pilno pralaidumo v/v	
D-2	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis su akle	TS.6.7.1.	DN20	vnt.	1	Pilno pralaidumo v/v	
D-6	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis su akle	TS.6.7.1.	DN20	vnt.	1	Pilno pralaidumo v/v	
D-7	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis su akle	TS.6.7.1.	DN20	vnt.	1	Pilno pralaidumo v/v	
SRV1	Vožtuvas automatinis papildymo	TS.6.12.	DN15	vnt.	1	PN16; t=80°C; reguliavimo ribos 1-5,5bar	
KVS	Skaitiklis karšto vandens	TS.6.7.16.		vnt.	1	pateikia šilumos tiekėjas	
	Antgalis karšto vandens skaitikliui, srieginis	TS.3.	1/2" (15)	vnt.	2		
	Vamzdžiai plieniniai juodi, termofikatui šildymui	TS.3.	DN25; (33,7x3,2)	m	2,0	Su izoliacija akmens vatos kevalai su	
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS					Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-Ž					2	5	0

Poz.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
						aliuminio folija storis 40mm
	Vamzdžiai plieniniai juodi, termofikatui karšto vandens	TS.3.	DN32; (42,4x3,2)	m	2,0	Su izoliacija akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 40mm
	Vamzdžiai plieniniai juodi, termofikatui karšto vandens	TS.3.	DN40; (48,3x3,2)	m	2,0	Su izoliacija akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 40mm
	Vamzdžiai plieniniai juodi, šildymui	TS.3.	DN40; (48,3x3,2)	m	3,0	Su izoliacija akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 50mm
	Vamzdžiai plieniniai cinkuoti, karštam vandeniui	TS.3.	DN32; (42,4x3,25)	m	1,5	Su izoliacija akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 40mm
	Vamzdžiai plieniniai cinkuoti, šaltam vandeniui	TS.3.	DN32; (42,4x3,25)	m	1,0	Su izoliacija pūsto politileno nuo rasojimo storis 9mm
	Vamzdžiai plieniniai cinkuoti, karšto vandens cirkuliacijai	TS.3.	DN25; (33,7x3,25)	m	2,0	Su izoliacija akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 40mm
	Vamzdžiai plieniniai juodi manometrams, papildymui	TS.3.	DN15; (21,3x2,6)	m	4,0	
	Metalas agregato rėmui		20x20	m	3	
	Metalas agregato rėmui		40x20	m	10	
	Metalas agregato rėmui		40x40	m	6	
	Vamzdžių, įrangos tvirtinimo detalės ir fittingai			kg	26,28	
	Šilumos punkto įrenginio sumontavimas			kompl.	1	(rutuliniai ventiliai, filtrai, siurbLIAI ir t.t...)
	Vamzdžių paviršių paruošimas, gruntavimas, dažymas 2 kart.			m ²	3,0	Atsparūs aukštai temperatūrai dažai

Medžiagos ŠP montavimui vietoje

Poz.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
ISS	Servisinis skydelis	TS.6.17.	1-230V	vnt.	1	
TE0	Lauko oro temperatūros jutiklis	TS.6.4.	ESMT	vnt.	1	Lauko -30...50 °C, IP54, Pt 1000 Ohm/0 °C
li1	Išsiplėtimo indas	TS.6.7.14.	MB80	vnt.	1	Membraninis, 80ltr. 6bar; -10 / +99
liv1	Speciali išsiplėtimo indui jungtis	TS.6.7.5.	DN20	vnt.	1	
M0	Manometrai	TS.6.9.	M100r 0÷25bar	vnt.	2	Plastikinis 1,6 tiksl.klasė; 1/2s
MCm	Ventilis manometrui	TS.6.7.4.	DN15	vnt.	2	Plieninis, G1/2
M1	Manometras	TS.6.9.	M100r 0÷10bar	vnt.	2	Plastikinis 1,6 tiksl.klasė; 1/2s
M2	Manometras	TS.6.9.	M100r 0÷10bar	vnt.	2	Plastikinis 1,6 tiksl.klasė; 1/2s
MCm	Ventilis su nuorinimo galimybe manometrui	TS.6.7.4.	DN15	vnt.	4	Pilno pralaidumo v/v

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAGRAS TOJO REMONTO PROJEKTAS

23_0606-TDP -ŠT-Ž

Lapas	Lapų	Laida
3	5	0

Poz.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
T0	Termometras skystinis su gilze	TS.6.8.	0÷120°C	vnt.	2	su 50mm gilze	
F1	Filtru privirinamas plieninis	TS.6.6.	DN40	vnt.	1	Su nerūdijančio pl. tinkleliu	
1,2	Rutulinis ventilis privirinamas plieninis	TS.6.7.1.	DN40	vnt.	2	Plienuis vandeniui	
15	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis	TS.6.7.1.	DN32	vnt.	1	Pilno pralaidumo v/v	
D-3, D-4	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis su akle	TS.6.7.1.	DN40	vnt.	2	Pilno pralaidumo v/v	
D-8, D-9	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis su akle	TS.6.7.1.	DN20	vnt.	2	Pilno pralaidumo v/v	
	Vožtuvas nuorinimo automatinis	TS.6.7.11.	DN15	vnt.	2	Išorinio srieginio	
	Rutulinis ventilis srieginis žalvarinis nuorinimui	TS.6.7.1.	DN15	vnt.	2	Pilno pralaidumo v/v	
FJ1; FJ2	Flanšas	TS.3.	DN40	vnt.	4	Flanšas-plieno 40(48,3)	
ŠVS	Skaitiklis šalto vandens, G=2m³/h	TS.6.7.15.	DN20	vnt.	1	Perkeliamas esamas	
	Antgalis šalto vandens skaitikliui, srieginis	TS.3.	3/4" (20)	vnt.	2		
ŠAP-1	Skaitiklis šilumos kiekio, G=1,45m³/h	TS.6.3.		vnt.	1	pateikia šilumos tiekėjas	
ŠAP-2	Skaitiklis šilumos kiekio, G=2,9m³/h	TS.6.3.		vnt.	1	pateikia šilumos tiekėjas	
	Vamzdžiai plieniniai juodi, įvadui	TS.3.	DN40; (48,3x3,2)	m	12,0	Su izoliacija akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 40mm	
	Vamzdžiai plieniniai juodi, šildymui	TS.3.	DN40; (48,3x3,2)	m	8,0	Su izoliacija akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 50mm	
	Vamzdžiai plieniniai juodi išsiplėtimo indui	TS.3.	DN20; (26,9x2,6)	m	4,0	Su izoliacija akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 30mm	
	Vamzdžiai plieniniai cinkuoti, karštam vandeniui	TS.3.	DN32; (42,4x3,25)	m	4,0	Su izoliacija akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 40mm	
	Vamzdžiai plieniniai cinkuoti, šaltam vandeniui	TS.3.	DN32; (42,4x3,25)	m	7,0	Su izoliacija pūsto polietileno nuo rasojimo storis 9mm	
	Vamzdžiai plieniniai cinkuoti, karšto vandens cirkuliacijai	TS.3.	DN25; (33,7x3,25)	m	4,0	Su izoliacija akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 40mm	
	Vamzdžių, įrangos tvirtinimo detalės ir fittingai			kg	21,9		
	Lipni juosta izoliacijos tvirtinimui			m²	2,328		
	Esamo šilumos punkto įrenginio išmontavimas			kompl.	1		
	Pagaminto šilumos punkto įrenginio sumontavimas			kompl.	1		
	Šilumos punkto įvado su apskaita sumontavimas			kompl.	1	(rutuliniai ventiliai, filtrai, šilumos skaitiklis ir t.t...)	
	Vamzdžių paviršių paruošimas, gruntavimas, dažymas 2 kart			m²	11,8	Atsparūs aukštai temperatūrai dažai	
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS, ŠILUMOS PUNKTO PAGRASOJO REMONTO PROJEKTAS					Lapas	Lapų	Laida
23_0606-TDP -ŠT-Ž					4	5	0

Poz.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Vamzdžių, fittingų izoliavimas			m	58,2	
	Armatūros izoliavimas dembliais arba kevalais			m ²	3,8	
	Izoliuotų vamzdžių žymėjimas skiriamaisiais ženklais			kompl.	1	
	Prisijungimas prie esamų tinklų			tšk	7	
	Hidraulinis išbandymas ir paleidimo derinimo darbai			kompl.	1	
	Šilumos punkto patalpos įrengimas naujoje vietoje pagal jai keliamus reikalavimus	TS.7		kompl.	1	
	Dokumentacijos paruošimas			kompl.	1	

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, ADRESU KUMELIŲ G. 16, KAUNAS,
ŠILUMOS PUNKTO PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

23_0606-TDP -ŠT-Ž

Lapas

Lapų

Laida

5

5

0

Danfoss HEXSelector 1.3.21

#1825-230606131359

Klientas	Data	2023-06-06
Projektas	Inžinierius	Vaidas Pajaujis
Šilumokaičio tipas	XB12M-1-40	Kontaktinis asmuo
Gaminio kodas	004H7546	Pašto adresas
Sujungti vienetai	1 (Paralel)	

Apskaičiuoti parametrai	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Srauto tipas			CounterCurrent
Šilumos apkrova	kW		118,00
Iėjimo temperatūra	°C	65,0	5,0
Išėjimo temperatūra	°C	30,0	55,0
Masės srautas	kg/s	0,81	0,57
Tūrinis srautas	L/min	48,91	34,03
Bendras slėgio kritimas	kPa	13,03	4,84
Slėgio kritimas jungtyje	kPa	0,38	0,14
Fuliacinis faktorius	m ² K/kW	0,0028	0,0028
Paviršiaus atsarga	%		3,08
Vidutinis logaritminis temperatūrų skirtumas	ΔK		16,4
Šilumos perdavimo koeficientas (Galimas/Reikalingas)	W/m ² ·K		6983 / 6775
Greitis jungtyje	m/s	1,01	0,70
Šlities įtempimai	Pa	40,41	19,45

Skysčio savybės	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Skystis		Water	Water
Skysčio klampumas	mPa·s	0,5730	0,8019
Skysčio tankis	kg/m ³	989,9409	996,2947
Skysčio šilumos talpa	kJ/kg·K	4,1783	4,1767
Skysčio šilumos laidumas	W/m·K	0,6364	0,6126

Specifikacijos	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Šilumokaičio tipas			XB12M-1-40
Plokštelių skaičius			40
Grupavimas			1*19M/1*20M
Plokštės storis	mm		0,25
Plokštės medžiaga			AISI316L
Veiksminga zona	m ²		1,06
Litavimo medžiaga			Cu
Tūris	l	0,7	0,7
svoris tuščio	kg		4,73 / 6,09
Jungtis	Iėjimas	G 5/4 Thread	G 5/4 Thread
	Išėjimas	G 5/4 Thread	G 5/4 Thread
Sertifikavimo/Patvirtinimo Tipas			PED 2014/68/EU, Art. 4.3
Minimali projektinė temperatūra	°C		-10,0
Maksimali projektinė temperatūra	°C		180,0
Maksimalus projektinis slėgis	bar(g)	25,0	25,0

H370.2-1.3.21



Danfoss HEXSelector 1.3.21

#1825-230606131359

<i>Klientas</i>	<i>Data</i>	2023-06-06
<i>Projektas</i>	<i>Inžinierius</i>	Vaidas Pajaujis
<i>Šilumokaičio tipas</i>	XB12M-1-40	<i>Kontaktinis asmuo</i>
<i>Gaminio kodas</i>	004H7546	<i>Pašto adresas</i>
<i>Sujungti vienetai</i>	1 (Paralel)	

Daiktai			
Gaminio kodas	Vnt.	Komponentas	
004H7546	1	XB12M-1-40	

Komentarai

Variu lituotas nerūdijančio plieno šilumokaitis suprojektuotas ir sukonfigūruotas centralizuoto šildymo sistemoms, centralizuoto vėdinimo ir kitiems šildymo įrenginiams. Lituoti šilumokaičiai turi naujas MIKRO PLOKŠTES™, kurios leidžia perduoti šilumą daug efektyviau nei ankstesniuose modeliuose. Energijos ir sąnaudų taupymas, ilgesnis tarnavimo laikas, atsparus korozijai dizainas, kompaktiškas dizainas.

Šis pasiūlymas yra pateiktas remiantis Danfoss Pardavimų (Terminai) Terminais ir Sąlygomis, nebent šiame pasiūlyme nurodyta kitaip. Terminai čia nėra nurodyti, Terminus galite rasti čia:

<http://salesconditions.danfoss.us/>

Danfoss gali jus apmokestinti papildomomis priemokomis ir mokesčiais tokiais kaip: mažo užsakymo mokesčiai, krovinio gabenimas, skubus pristatymas, grąžinimas ir anulavimas, jei Danfoss jus informavo apie šias priemokas ir mokesčius Danfoss užsakymo patvirtinime, kainoraštyje arba kitu jums tinkamu būdu.

Prašome, prieš patvirtindami užsakymą, patikrinkite medžiagų tinkamumą, duomenis bei nurodytą temperatūrą. Gaminiai nenurodyti pasiūlyme, įskaitant, be apribojimų, kitas medžiagas, duomenis, papildomas paslaugas, pagalbinės medžiagas, montavimą, įrengimą ar paleidimą nėra įtraukti į šį pasiūlymą.

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%.



Danfoss HEXSelector 1.3.21

#1825-230606131610

Klientas	Data	2023-06-06
Projektas	Inžinierius	Vaidas Pajaujis
Šilumokaičio tipas	XB12L-1-50	Kontaktinis asmuo
Gaminio kodas	004H7532	Pašto adresas
Sujungti vienetai	1 (Paralel)	

Apskaičiuoti parametrai	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Srauto tipas			CounterCurrent
Šilumos apkrova	kW		101,00
Iėjimo temperatūra	°C	105,0	44,0
Išėjimo temperatūra	°C	45,0	65,0
Masės srautas	kg/s	0,40	1,15
Tūrinis srautas	L/min	24,69	69,94
Bendras slėgio kritimas	kPa	0,56	6,95
Slėgio kritimas jungtyje	kPa	0,05	0,69
Fuliacinis faktorius	m ² K/kW	0,0093	0,0093
Paviršiaus atsarga	%		8,14
Vidutinis logaritminis temperatūrų skirtumas	ΔK		10,6
Šilumos perdavimo koeficientas (Galimas/Reikalingas)	W/m ² ·K		7687 / 7108
Greitis jungtyje	m/s	0,51	1,45
Šlities įtempimai	Pa	4,41	29,90

Skysčio savybės	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Skystis		Water	Water
Skysčio klampumas	mPa·s	0,3798	0,5100
Skysčio tankis	kg/m ³	975,7282	986,7713
Skysčio šilumos talpa	kJ/kg·K	4,1917	4,1811
Skysčio šilumos laidumas	W/m·K	0,6629	0,6443

Specifikacijos	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Šilumokaičio tipas			XB12L-1-50
Plokštelių skaičius			50
Grupavimas			1*24L/1*25L
Plokštės storis	mm		0,25
Plokštės medžiaga			AlSi316L
Veiksminga zona	m ²		1,34
Litavimo medžiaga			Cu
Tūris	l	1,1	1,1
svoris tuščio	kg		5,53 / 7,69
Jungtis	Iėjimas	G 5/4 Thread	G 5/4 Thread
	Išėjimas	G 5/4 Thread	G 5/4 Thread
Sertifikavimo/Patvirtinimo Tipas			PED 2014/68/EU, Art. 4.3
Minimali projektinė temperatūra	°C		-10,0
Maksimali projektinė temperatūra	°C		180,0
Maksimalus projektinis slėgis	bar(g)	25,0	25,0

H370.2-1.3.21



Danfoss HEXSelector 1.3.21

#1825-230606131610

<i>Klientas</i>	<i>Data</i>	2023-06-06
<i>Projektas</i>	<i>Inžinierius</i>	Vaidas Pajaujis
<i>Šilumokaičio tipas</i>	XB12L-1-50	<i>Kontaktinis asmuo</i>
<i>Gaminio kodas</i>	004H7532	<i>Pašto adresas</i>
<i>Sujungti vienetai</i>	1 (Parallel)	

Daiktai			
Gaminio kodas	Vnt.	Komponentas	
004H7532	1	XB12L-1-50	

Komentarai

Variu lituotas nerūdijančio plieno šilumokaitis suprojektuotas ir sukonfigūruotas centralizuoto šildymo sistemoms, centralizuoto vėdinimo ir kitiems šildymo įrenginiams. Lituoti šilumokaičiai turi naujas MIKRO PLOKŠTES™, kurios leidžia perduoti šilumą daug efektyviau nei ankstesniuose modeliuose. Energijos ir sąnaudų taupymas, ilgesnis tarnavimo laikas, atsparus korozijai dizainas, kompaktiškas dizainas.

Šis pasiūlymas yra pateiktas remiantis Danfoss Pardavimų (Terminai) Terminais ir Sąlygomis, nebent šiame pasiūlyme nurodyta kitaip. Terminai čia nėra nurodyti, Terminus galite rasti čia:

<http://salesconditions.danfoss.us/>

Danfoss gali jus apmokestinti papildomomis priemokomis ir mokesčiais tokiais kaip: mažo užsakymo mokesčiai, krovinių gabenimas, skubus pristatymas, grąžinimas ir anulavimas, jei Danfoss jus informavo apie šias priemokas ir mokesčius Danfoss užsakymo patvirtinime, kainoraštyje arba kitu jums tinkamu būdu.

Prašome, prieš patvirtindami užsakymą, patikrinkite medžiagų tinkamumą, duomenis bei nurodytą temperatūrą. Gaminiai nenurodyti pasiūlyme, įskaitant, be apribojimų, kitas medžiagas, duomenis, papildomas paslaugas, pagalbinės medžiagas, montavimą, įrengimą ar paleidimą nėra įtraukti į šį pasiūlymą.

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%.



ŠILUMOS PUNKTO GAMYKLINĖ AUTOMATIKA

Šilumos punkto aprašymas

Šilumos punkte sumontuojamas šilumos punkto įrenginys šildymo sistemai ir karšto vandens ruošimui. Šildymo ir karšto vandens sistemų cirkuliacijai numatyti cirkuliaciniai siurbliai. Temperatūros reguliavimui - reguliuojami vožtuvai.

Pageidaujamą patalpų temperatūrą galima užprogramuoti kiekvienai dienai ir nakties valandai. Elektroniniu reguliatoriumi galima nustatyti pageidaujamą temperatūros pažeminimą naktį. Galima užsiduoti šildymo kreivę valdiklyje, tuo pasiekiant didžiausią šildymo sistemos efektyvumą kiekvienu konkrečiu atveju. Automatiškai reguliuoti šilumos kiekį karšto vandens ruošimui, priklausomai nuo tuo metu esančio karšto vandens sunaudojimo. Karštas vanduo ruošiamas pastovios temperatūros.

Šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys gali dirbti rankiniu arba automatiniu režimu. Režimai išrenkami raktu. Karšto vandens sistemos cirkuliacinis siurblys gali dirbti rankiniu arba automatiniu režimu. Režimai išrenkami raktu. Karšto vandens siurblys apsaugotas nuo darbo be vandens. Jeigu nėra pakankamo vandens slėgio, siurblio įjungimas blokuojamas per slėgio relę.

Automatiniu režimu dirbantys siurbliai valdomi iš valdiklio.

Elektros kabelis reikalingas šilumos punktui atvedamas nuo bendros elektros apskaitos skydo. Atvedus kabelį į šilumos punkto patalpą, įrengiamas įvadinis servisinis skydelis, nuo kurio jungiamas projektuojamas automatizuoto šilumos punkto įrenginio valdymo skydas. Įžeminami įrenginiai. Sutvarkomas šilumos punkto patalpos apšvietimas.

TECHNINIAI RODIKLIAI

Instaliuotas galingumas: 3,93 kW

Naudojamas galingumas: 0,30 kW

Skydelių skaičius: 2 vnt.

Valdiklis – 1vnt.; 1-230V

Reguliuojamos pavaros -2 vnt.; 1-230V

Valdomi siurbliai – 2vnt.; 1-230V

Prietaisus ir automatizavimo įrangą montuoti pagal SN, T3.05.07-85 ir gamintojų reikalavimus. Visi sistemos kabeliai ir įranga turi būti markiruojami.

Įrangą įžeminti pagal EIT reikalavimus. Įžeminama Cu 10mm² skerspjūvio laidininku nuo įrengto 10omų įžemintuvo.

ĮRANGA

2.1. Elektrovaldymo sistema:

Įrenginio elektro valdymo sistema turi būti gamintojo sukonstruota, pagaminta ir pristatoma komplekte su įrenginiu. Sistema turi užtikrinti įrenginio elektros ėmėjų, el. maitinimą ir automatinį valdymą tenkinant reikalavimus.

2.2. Automatika.

Įrenginio automatinio reguliavimo sistemos pagrindu turi būti įrenginio valdiklis – reguliatorius, valdantis temperatūros reguliavimo ventilius bei cirkuliacinius siurblius. Reguliatorius turi būti vieno gamintojo išleidžiamas iš vieno, ar kelių blokų susidedantis mikroprocesorinis prietaisas, vykdamas visas žemiau išvardintas funkcijas:

- valdyti šildymo ir karšto vandens kontūrus
- sumažintą karšto vandens temperatūrą galima programuoti reikiamu laikotarpiu
- valdomo proceso ekonomiško optimizavimo priemonių paketą;
- apsaugas nuo pavojingų darbo režimų;
- turėti kaupiamų, bei perduodamų duomenų (diskretinių signalų ir analoginių matavimų) išplėtimo už reguliatoriaus ribų, bei perspektyvai galimybę.

Jutikliai

- Tipas Pt 1000. 1000 Omų, esant 0°C. Varžos ir temperatūros priklausomybė - 3,9 omo/K.
- Jutiklio matavimo charakteristika 2B.
- Temperatūros ribos -30 iki 140 °C, priklausomai nuo tipo ir paskirties.
 - Karšto vandens temperatūros valdymui bei iš karšto vandens ruošimo šilumokaičio gražinamo termofikacinio vandens temperatūrai riboti naudojami panardinami jutikliai.

- Lauko oro temperatūros jutiklis montuojamas šiaurinėje pastato pusėje.
- Jutikliai jungiami dvigyslių kabeliu 2 x 0,4 – 1,5 mm².

2.3. Šilumos punkto įvadinis servisinis skydelis ISS

Šilumos punkto įvadinis servisinis skydelis ISS skirtas šilumos punkto aptarnavimo – remonto darbų elektros maitinimo reikmėms. Jame privalo būti sumontuota:

- vienfazė ~230V 16A, trilaidė rozetė, maitinama per vienpolį C kategorijos 13A automatinį išjungiklį (Pernešamiems remontiniams instrumentams);
 - vienfazė ~12V rozetė remontiniam apšvietimui, maitinama per vienpolį ~230V 2A C kategorijos automata ir ~230/12V >=50 VA transformatorių.
 - automatinis išjungiklis rezervinis.
 - automatinis išjungiklis šilumos tiekėjo nuotolinės nuskaitymo įrangos prijungimui.
- Korpusas plastikas, durelės skaidrios spalvos plastikas
Apsaugos laipsnis IP54 pagal IEC144 normas,

2.4. Elektrinė dalis:

Visa elektros įranga turi atitikti veikiančių EJT reikalavimus ir susidėti iš nustatyta tvarka Lietuvoje įteisintų komponentų.

Kiekvienam siurblio varikliui 1-230V numatyti atskirą automatinį išjungiklį su minimalia apsauga pagal maksimalią variklio nominalinę srovę. Siurblių elektros varikliai turi būti atsparūs perkrovimui arba turėti gamyklinę apsaugą nuo perkrovimo. Jei apsauga išpildyta tik “sausu” termo kontaktu, būtina jį išnaudoti variklio avariniam išjungimui.

Atskiri automatiniai išjungikliai turi būti numatomi įrenginio reguliatoriui ir jo valdomiems aparatams.

Kabelius apsaugoti degimo nepalaikančiais gofruotais PVC vamzdžiais ar loveliais.

2.4.1. Automatiniai išjungikliai:

Paskirtis – prietaisų apsaugai.

- grandinių įtampa 230V AC, 50Hz,
- grandinių polių skaičius 1...3,
- montavimas ant 35mm DIN bėgelio,
- laidų prijungimas – užsukant,
- darbo aplinkos temperatūra –25...+50°C.

2.4.2. Kontaktoriai:

Paskirtis – variklių paleidimas.

- grandinių įtampa – 230V AC, 50Hz
- montavimas ant 35mm DIN bėgelio,
- apsaugos laipsnis IP20 pagal IEC144 normas,
- laidų prijungimas – užsukant,
- darbo aplinkos temperatūra –25...+50°C,

2.4.3. Kabeliai:

Kabeliai naudojami stacionariam automatikos spintos, jutiklių ir elektrotechninių prietaisų sujungimui į atitinkamas valdymo, matavimo bei signalizacijos grandines uždaroje patalpose. Projekte

naudojamų kabelių skerspjūviai ir gyslų skaičiai: 4x1.5, 3x0.75, 3x1, 2x0.75, 3x1.5, 2x1.5.

Kabelių varinės gyslos padengtos tiek bendra tiek atskira PVC izoliacija. Laidų darbinė temperatūra,

max +70°C (normaliomis sąlygomis) +160°C (trumpo jungimo atveju)

Kabeliai tarp įrenginių turi būti ištininiai, be tarpinių sujungimų.

Daugiagyslių laidų galams užspausti naudojami tam tikslui skirti antgaliai.

Skirtingos įtampos kabeliai turi būti sugrupuoti atskirai.

Elektros tinklo kabeliai, kurių vardinė įtampa $U_0 / U \leq 0,6 / 1$ kV, turi atitikti Lietuvos standarto LST1702 „Skirstomieji 0,6 / 1 kV vardinės įtampos kabeliai (HD 603 S1:1994 + HD 603 S1:1994 /A1:1997)“ arba Lietuvos standarto LST 1703 /A 3 „Elektrinėse naudojami 0,6 / 1 kV ir 1,9 /

Lapas	Lapų
2	10

3,3 kV įtampos specialaus degumo galios kabeliai (HD 604 S1:1994 / A3:2005)“ nustatytus reikalavimus. Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo. Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus.

Kabelių ekranas turi būti įžemintas viename gale. Įžeminimas turi būti atliktas taip, kad kabelio šarvu netekėtų srovė.

2.4.4. Perjungiklis:

- grandinių įtampa – 230V AC, 50Hz
- montavimas ant 35mm DIN bėgelio,
- apsaugos laipsnis IP20,
- laidų prijungimas – užsukant,
- darbo aplinkos temperatūra – 25...+50°C,

2.4.5. Sujungimo gnybtai:

- grandinių įtampa – 230V AC, 50Hz
- montavimas ant 35mm DIN bėgelio,
- laidų prijungimas – užsukant,
- laidų prijungimas – 2,5 mm²,
- darbo aplinkos temperatūra – 25...+50°C,

2.4.6. Transformatorius:

- priminės grandinės įtampa – 230V AC, 50Hz
- antrinės grandinės įtampa – 12V AC, 50Hz
- antrinės apvijos srovė - 1.67A
- galia 20W
- montavimas ant 35mm DIN bėgelio,
- laidų prijungimas – užsukant,
- darbo aplinkos temperatūra – 25...+50°C,
- IP54

2.4.7. Skydelis:

Plastikinis skydelis modulinei įrangai.

- apsaugos klasė – IP54 min.
- įranga montuojama ant 35mm DIN bėgelio,
- IP54

2.1.8. Instaliacinis vamzdis, lovelis:

Instaliacinis vamzdis, lovelis skirtas laidų apsaugai nuo mechaninių pažeidimų. Vamzdžio, lovelio skersmuo laisvai parenkamas pagal kabelio storį. Medžiaga plastikas.

3. Techniniai reikalavimai montavimo darbams

3.1. Bendri reikalavimai:

Prietaisai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Jie turi būti sumontuoti tokiu būdu, kad prie jų būtų galima lengvai prieiti.

Montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis "Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis" ir galiojančių statybinių normų reikalavimais.

Visi elektros įrangos montavimo darbai turi būti atlikti laikantis elektros saugos reikalavimų.

Įrenginius ir instaliaciją reikia montuoti taip, kad mechaninių veiksnių įtaka nekeltų pavojaus nei žmogaus sveikatai, nei jo turtui.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų montavimui, o tik juos papildo.

Lapas	Lapų
3	10

3.2. Lovių kabelinėms trasoms ir apsauginių vamzdelių montavimas:

Kabelinės trasos patalpose klojamos sienomis, plastikiniuose vamzdžiuose ir latakuose.

Kabelių lovelių ir apsauginių vamzdelių atšakų nuo pagrindinių kabelių lovelių vietos tikslinamos montavimo eigoje.

Priklausomai nuo kabelio ir vamzdelio matmenų, į vieną apsauginį vamzdelį gali būti patalpinti 1-6 kabeliai.

Apsauginiai vamzdeliai turi būti tvirtai pritvirtinti prie sienos ar atraminės konstrukcijos. Tvirtinimo elementai neturi atsilaisvinti dėl galimos vibracijos.

Apsauginių vamzdelių galai turi būti apsaugoti sandarikliais.

Išorėje klojamos kabelinės trasos turi būti apsaugoti nuo UV spinduliavimo, sniego ir ledo.

3.3. Kabelių klojimas:

Kabeliai turi būti klojami tokiu būdu, kad jie nesusisuktų ir nebūtų glaudžiai prispausti vienas prie kito. Kabelis turi būti apsaugotas nuo įrėžimų arba trinties. Atliekant bet kokius sujungimus, reikia stengtis, kad darbo metu laidai būtų kuo rečiau lankstomi. Laidai sujungimo vietose neturi būti mechaniškai tempiami. Visais atvejais sujungiant arba prijungiant PEN arba PE laidus, būtina juos palikti bent 8 mm ilgesnius už fazinius laidus, kad atsitiktinai veikiant jėgai, pirmiau atsijungtų pastarieji.

Kabeliai klojami taip, kad lovelyje gulėtų lygiagrečiai ir tiesiai, vienodu atstumu, ir jei būtina, keliais sluoksniais.

Vedant kabelį per sieną naudojamas užtaisytas (užlietas) kabelio kanalas su lengvai išmušamomis medžiagomis.

Tiesti laidų ventiliacijos šachtose ir kanaluose negalima.

Išorėje kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose arba naudojami šarvuoti kabeliai. Esant aplinkos temperatūrai žemiau -5°C , kabelių klojimo darbai šioje aplinkoje negali būti atliekami.

Kabelių jungtims ir galūnėms reikia naudoti movas, kurių konstrukcija atitinka darbo ir aplinkos sąlygas. Kabelinių linijų jungtys ir galūnės turi būti tokios, kad iš aplinkos į kabelį neprasiskverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, jungtys ir galūnės išlaikytų kabelinių linijų bandymo įtampą ir tarnautų tiek pat laiko, kaip ir kabelis.

3.4. Kabelių tvirtinimas:

Ant horizontalių lovelių pakloti kabeliai nepririšami ar kitokiu būdu netvirtinami prie lovelio.

Kampuose, atsišakojimo taškuose, kilimo/leidimosi vietose kabeliai tvirtinami prie lovelio plastikinėmis apkabomis 40-60 cm tarpais 1.0-1.5 m atstumu nuo netolydumo taško.

Vertikalios pakilimo vietose kabeliai tvirtinami kiekvienoje pakopoje lankine apkaba. Po viena apkaba galima sumontuoti kelis kabelius.

3.5. Skydų montavimas:

Projektuojami prietaisai ir valdymo bei signalizacijos aparatūra montuojami skyduose. Kabeliai į skydą jungiami iš viršaus arba iš apačios. Skyduose turi būti visa reikalinga įranga.

Skydai turi atitikti Europos standartus.

Minimalus apsaugos laipsnis IP54.

Visos plieninės skydo dalys turi būti padengtos antikoroziiniu sluoksniu.

3.6. Prietaisų montavimas:

Vietiniai prietaisai – termometrai, temperatūros keitikliai montuojami ant vamzdžių.

Prietaisai skyde – automatiniai išjungikliai, signalinės lemputes, perjungikliai, kontaktoriai, nuotėkio relės, pažeminantys transformatoriai montuojami ant DIN bėgelio. Kištukiniai lizdai montuojami skydo panelėje arba ant DIN bėgelio.

Šviestuvai – montuojami prie lubų. Montavimo vieta parenkama montavimo metu, taip kad apšvietimas ties matavimo ir valdymo prietaisais būtų ne silpnesnis kaip 150 liuksų.

Prietaisų ir įrenginių elektriniai sujungimai turi būti atliekami išjungus maitinimą.

Prietaisų montavimo darbai turi būti atliekami tik atitinkamos kvalifikacijos specialistų, laikantis darbo saugos ir kokybės reikalavimų galiojančių Lietuvos Respublikoje. Montuojami

Lapas	Lapų
4	10

prietaisų sričiai turi būti sutepami specialiu skysčiu arba apvyniojami teflonine juosta, kad būtų galima lengvai juos atsukti.

3.7. Įžeminimas ir įnulinimas:

Visos metalinės įrengimų ir įrenginių dalys, neprijungtos prie el. įtampos, tačiau galinčios būti prijungtos prie įtampos atsiradus defektams, privalo būti įžemintos.

Įžeminimui naudojami natūralūs ir dirbtiniai įžemintuvai. Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau, kaip dviem laidininkais.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo cheminio poveikio.

Įvadų į pastatus ir patalpas vietose įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

6. Saugos reikalavimai

Visi darbai turi būti atlikti remiantis „Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu“.

Dirbant šilumos punkte būtina laikytis saugos taisyklių, ypač eksploatuojant elektros įrenginius. Transportavimo, montavimo, paleidimo derinimo, eksploatavimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata.

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

Montavimo metu reikia pasirūpinti laikina priešgaisrine apsauga. Laikina priešgaisrinė sauga realizuojama pagal įprastinę priešgaisrinės apsaugos tvarką.

7. Medžiagų žiniaraštis

Eil. Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Tipas	Mat. Vnt.	Kiekis	Pastabos
VS komplektas						
1.	R	Valdiklis elektroninis		vnt.	1	įtraukta šiluminėj daly
2.		Montažinė dėžutė		vnt.	1	įtraukta šiluminėj daly
3.		Programavimo raktas		vnt.	1	įtraukta šiluminėj daly
4.	TE1,2,3,4	Temperatūros jutiklis		vnt.	4	įtraukta šiluminėj daly
5.	ŠPRS	Regulatoriaus skydelis		vnt.	1	įtraukta šiluminėj daly
6.	RV-1	Servo pavara šildymui		vnt.	1	įtraukta šiluminėj daly
7.	RV-2	Servo pavara kv		vnt.	1	įtraukta šiluminėj daly
8.	SF1	Automatinis išjungiklis vienpolis In. - 10A		vnt.	1	
9.	SF2	Automatinis išjungiklis vienpolis In. - 2A		vnt.	1	
10.	QF-1	Automatinis išjungiklis vienpolis In. – 1,6A		vnt.	1	
11.	QF-2	Automatinis išjungiklis vienpolis In. – 0,5A		vnt.	1	
12.	KM1,2	Instaliacinis kontaktorius 2 na. kont. ~230V		vnt.	2	
13.	1,2-SA	Perjungiklis vienpolis 3-jų padėčių		vnt.	2	
14.	X	Sujungimo gnybtai		kompl.	1	
						Lapas
						Lapų
						5
						10

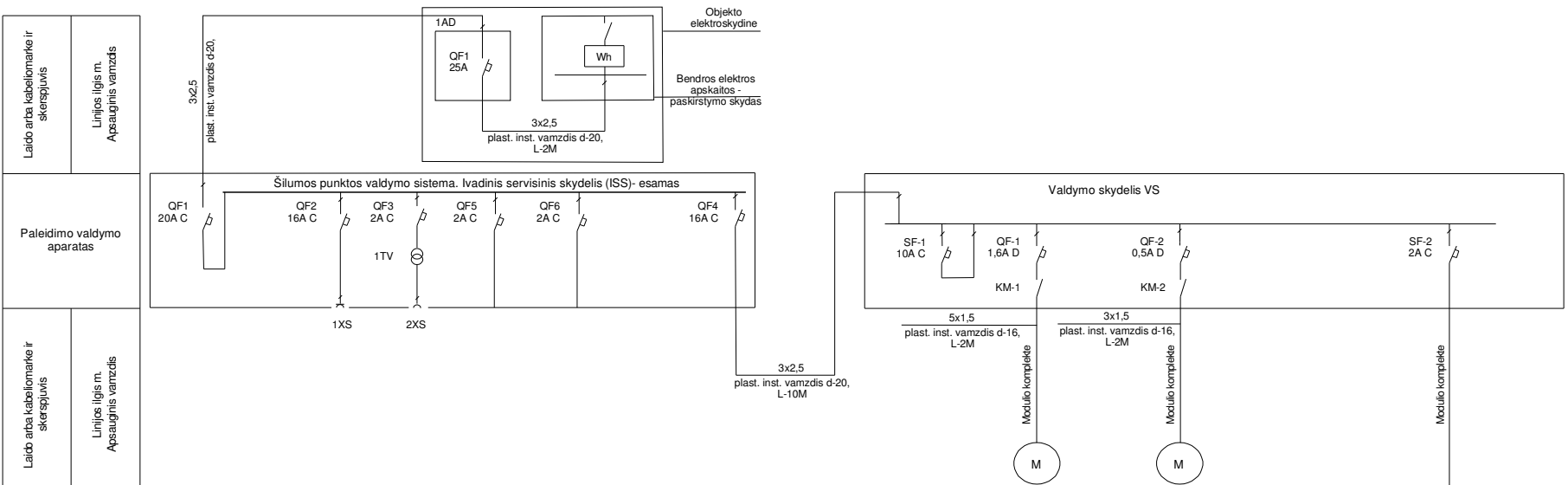
Eil. Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Tipas	Mat. Vnt.	Kiekis	Pastabos
15.		Valdymo skydelio surinkimas, testavimas		kompl.	1	
16.		Kabelis 2x1 mm ²		m	16	
17.		Kabelis 3x1,5 mm ²		m	16	
18.		Kabelis 4x1,5 mm ²		m	3	
19.		Laidas 4mm ² geltonas - žalias monolitas		m	1	
20.		Plastmasinis instaliacinis vamzdis d-36		m	2	
21.		Plastmasinis instaliacinis vamzdis gofruotas d-16 mm		m	12	
22.		Plastmasinis instaliacinis lovelis 40x40		m	3	

Montavimo vietoje komplektas

1.		Automatinis išjungiklis vienpolis In. - 25A		vnt.	1	Elektros skydinėje
2.		Kabelis 3x2,5 mm ²		m	15	Tikslintis montuojant
3.		Kabelis 2x1,0 mm ²		m	12	
4.		Laidas varinis 1x2,5 mm ²		vnt.	10	
5.		Plastmasinis instaliacinis vamzdis gofruotas d-20 mm		m	15	Tikslintis montuojant
6.		Plastmasinis instaliacinis vamzdis gofruotas d-16 mm		m	12	
7.		Elektros kabelio nuo bendros elektros skydinės iki įss atvedimas		vnt.	1	
8.		Įvadinio servisinio skydelio pastatymas ir pajungimas		vnt.	1	
9.		Elektros kabelio nuo įss iki valdymo skydo atvedimas		vnt.	1	
10.		Valdymo skydo pastatymas ir pajungimas		vnt.	1	
11.		Įžeminimo kontūro įrengimas ir jam skirtos medžiagos (įžeminimo strypai, sujungimo mova, plieninė cinkuota viela d10, tvirtinimo elementai ir kt)		kompl.	1	pagal poreikį
12.		Varžų matavimai		kompl.	1	
13.		Apšvietimo sutvarkymas		kompl.	1	

Eil. Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas	Tipas	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
Įvadinio servisinio skydelio ĮSS komplektas						
1.	ISS	Skydelis 20 modulių su panele 3-ms kištukiniams lizdams IP54 min.		vnt.	1	
2.	QF1	Automatinis išjungiklis vienpolis In.-20A		vnt.	1	
3.	QF2,4	Automatinis išjungiklis vienpolis In.-16A		vnt.	2	
					Lapas	Lapų
					6	10

4.	QF3	Automatinis išjungiklis vienpolis In.-2A	vnt.	1	
5.	QF5, 6	Automatinis išjungiklis vienpolis In.-2A	vnt.	2	
6.	1TV	Transformatorius ~230/12V 50VA	vnt.	1	
7.	NR1	Vienfazės srovės nuotėkio automatinis išjungiklis In-25A dIn-30mA	vnt.	1	
8.	2XS	Kištukinis lizdas vienfazis ~230V trilaidis	vnt.	1	
9.	3XS	Kištukinis lizdas pažemintai įtampai T forma išdėstytais kontaktais dvilaidis su dangteliu IP43.	vnt.	1	
10.		Sujungimo gnybtai	vnt.	1	
11.		Laidas 1x1,5mm ²	m	3	

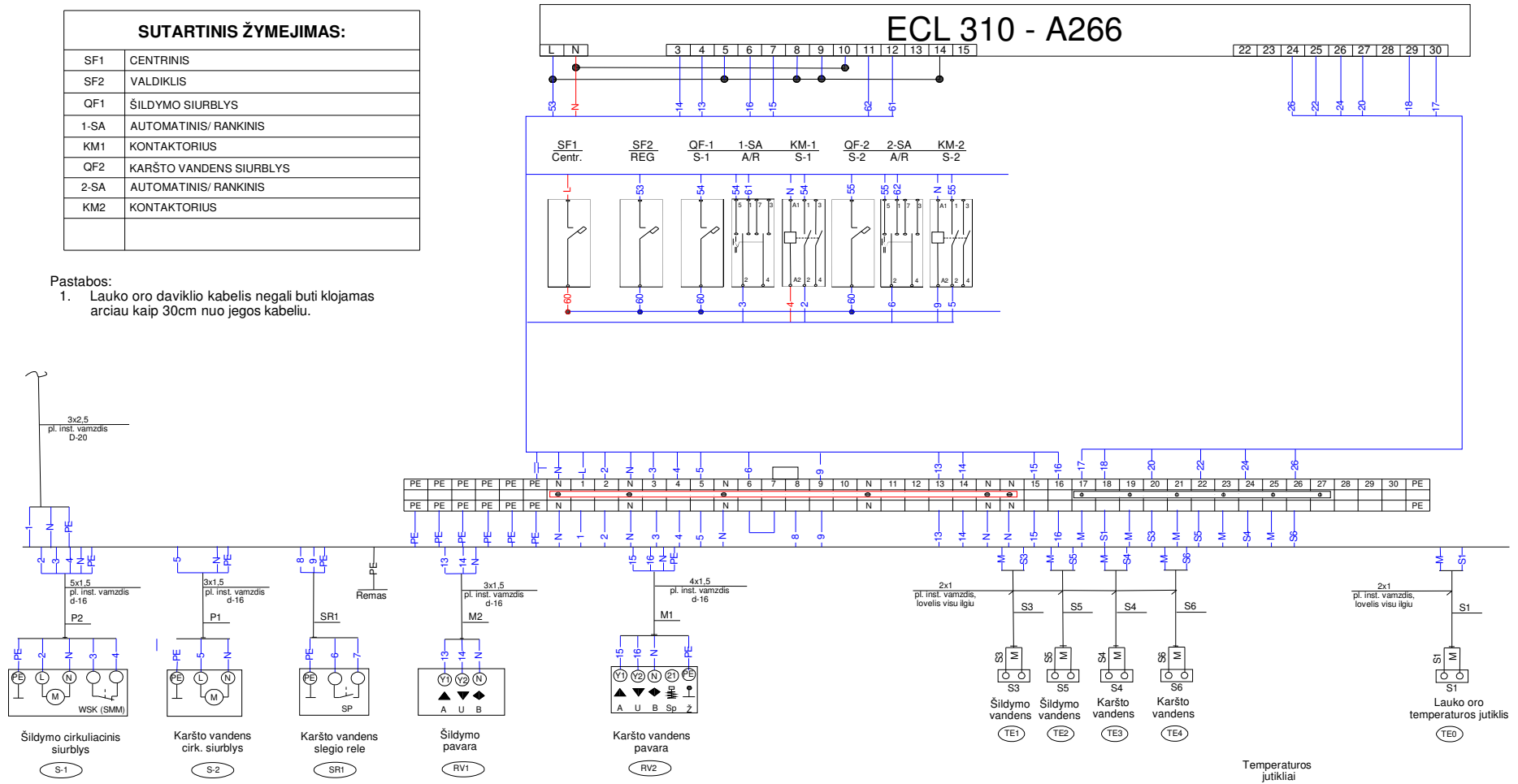


Žymėjimas			1XS	2XS					S-1		S-2				
Tipas															
Nominalus galingumas, kW			3,0	0,63					0,190		0,040				0,07
Nominali srovė, A			16	0,48					1,3		0,44				0,6
Energijos emejas			Vienfazis ~230V jėgos kištukinis lizdas	~12V avarinio apšvietimo kištukinis lizdas	Modemas	Rezervas			Šildymo cirkuliacinis siurblys		Karšto vandens cirkuliacinis siurblys				Valdymo reguliavimo schema

SUTARTINIS ŽYMEJIMAS:	
SF1	CENTRINIS
SF2	VALDIKLIS
QF1	ŠILDYMO SIURBLYS
1-SA	AUTOMATINIS/ RANKINIS
KM1	KONTAKTORIUS
QF2	KARŠTO VANDENS SIURBLYS
2-SA	AUTOMATINIS/ RANKINIS
KM2	KONTAKTORIUS

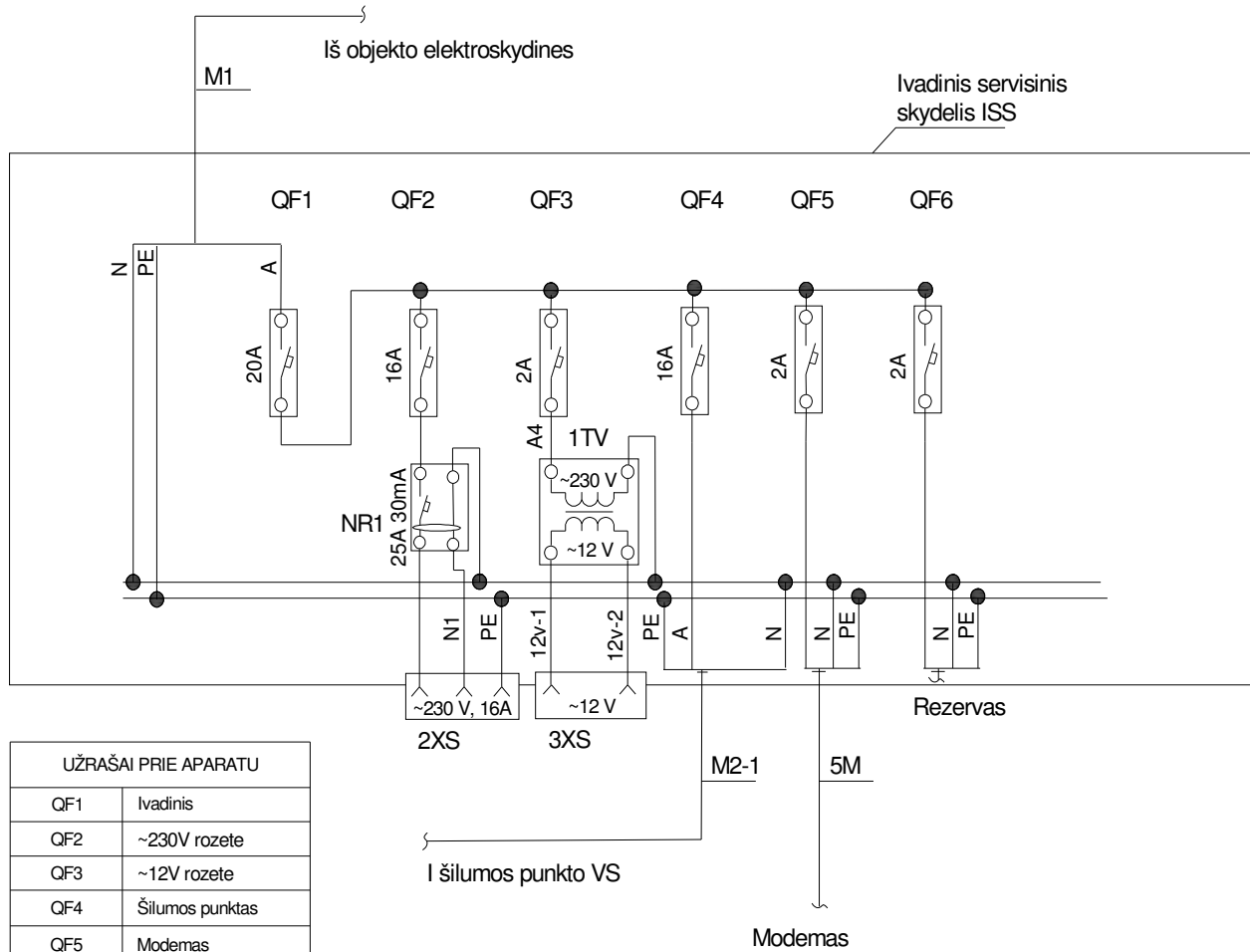
Pastabos:

1. Lauko oro daviklio kabelis negali būti klojamas arčiau kaip 30cm nuo jėgos kabelių.



9	Lapas
10	Lapy

GAMYKLINĖS ŠILUMOS PUNKTO AUTOMATIKOS ĮVADINIO
SERVISINIO SKYDELIO SCHEMA



UŽRAŠAI PRIE APARATU	
QF1	Ivadinis
QF2	~230V rozete
QF3	~12V rozete
QF4	Šilumos punktas
QF5	Modemas
QF6	Rezervas
2XS	~230
3XS	~12V, 50V A