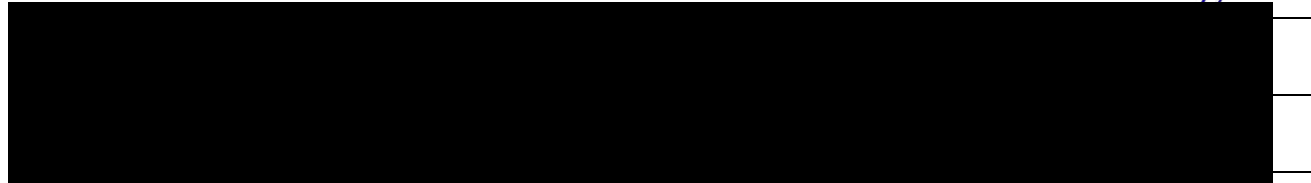


Statytojas / Užsakovas	<b>AB „Kauno energija“</b>
Statinio adresas	<b>Baltijos g.34, Kaunas</b>
Statinio naudojimo paskirtis	<b>Daugiabučių</b>
Statinio pavadinimas (tipas)	<b>Pastatas – gyvenamasis namas</b>
Statybos rūšis	<b>Statinio paprastas remontas</b>
Statinio kategorija	<b>Ypatingas</b>
Statinio projekto etapas	<b>Paprastojo remonto aprašas</b>
Projekto Nr.	<b>25112KIT-PRA</b>
Bylos žymuo	<b>ŠV</b>
Bylos laida	<b>0</b>
Bylos išleidimo data	<b>2025-10</b>



**Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g.34,  
Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio  
paprastojo remonto projektas**

**ŠILDYMO DALIS**

<b>Pareigos</b>	<b>Vardas, pavardė</b>	<b>Atestato Nr.</b>	<b>Parašas</b>
			

## BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIS

Eil.Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	25112KIT-PRA -ŠV-BDŽ	BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
2	25112KIT-PRA -ŠV-AR	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
3	25112KIT-PRA -ŠV-TS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
4	25112IT-PRA -ŠV-Ž	ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
5	25112KIT-PRA -ŠV-BR1	RŪSIO PLANAS IR MAGISTRALINIS VAMZDYNAS	
6	25112KIT-PRA -ŠV-BR2	AUKŠTO PLANAS SU ESAMA ŠILDYMO SISTEMA	


O	2026 04	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	Projektuotojas:  <a href="http://www.meyssso.com">www.meyssso.com</a> – email: <a href="mailto:info@meyssso.com">info@meyssso.com</a> – mobile:		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g. 34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas	
			Dokumento pavadinimas: BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	Laida O
LT	Statytojas: AB "KAUNO ENERGIJA"		Dokumento žymuo: 25112KIT-PRA -ŠV-BDŽ	Lapas 1
				Lapų 1

# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projekte pateikti sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

## 1.1. Normatyvinių dokumentų sąrašas:

Šildymo sistemos renovacijos projektas atliekamas vadovaujantis statybiniais architektūriniais brėžiniais ir sekančiais pagrindiniais normatyviniais dokumentais galiojančiais 2026-04-01 dienai:  
Statybos įstatymas (suvestinė redakcija 2026-01-08)  
STR 2.01.12\_2024 "Statybų klimatologija"; LR aplinkos ministro 2024 m. rugsėjo mėn. 30 d. įsakymas Nr. D1-320;  
STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“  
STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“  
STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;  
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“.  
STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų (inžinerinių statinių) formavimo tvarka“  
STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“  
STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.  
STR 2.01.01(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 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. (suvestinė redakcija 2024-01-01)  
STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“.  
STR 2.09.02. 2005 "Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas" (suvestinė redakcija 2025-01-01);  
„Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai“, LR energetikos ministro 2018 12 18 įsakymas Nr.1-348 (suvestinė redakcija 2022-07-14)  
„Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“. LR energetikos ministro 2010m. balandžio 7d. įsakymas Nr.1-111  
„Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“ LR energetikos ministro 2017 rugsėjo 18d. įsakymu Nr.1-245  
„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338.  
„Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės“. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. vasario 22 d. įsakymas Nr. 1-64.  
„Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės“. LR energetikos ministro 2010 m. spalio 25 d. įsakymas Nr. 1-297.  
Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas. Įstatymas paskelbtas 2004 10 26 (suvestinė redakcija nuo 2020-01-01).  
HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“. (Suvestinė redakcija nuo 2018-02-14)

O	2026 04	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.			
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis			
Kval. patv. dok. Nr.	Projektuotojas:  <a href="http://www.meyssso.com">www.meyssso.com</a> – email: <a href="mailto:info@meyssso.com">info@meyssso.com</a> – mobile:		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g. 34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas		
		Dokumento pavadinimas:		Laida	
		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		O	
LT	Statytojas:	Dokumento žymuo:		Lapas	Lapų
	AB "KAUNO ENERGIJA"	25112KIT-PRA -ŠV-AR		1	4

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.2024/3110;

Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 517/2014;

Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 1253/2014;

„Darbo su asbestu nuostatai“ 2004 m. liepos 16 d. SAD ir SA ministrų įsakymas Nr. A1-184/V-546;

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

Panaudotos Excel, Word, Gstarcad kompiuterinės programos.

## 1.2. Oro parametrai:

Lauko oro parametrai pagal STR2.01.12:2024:

Projektiniai lauko oro parametrai: parametras B: žiemą  $t=-18,8^{\circ}\text{C}$ ,  $h=-12,8\text{kJ/kg}$ ; vasarą  $t=26,7^{\circ}\text{C}$ ,  $h=55,3\text{kJ/kg}$ .

Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra  $-6,9^{\circ}\text{C}$ , vidutinė šildymo sezono temperatūra  $+3,1^{\circ}\text{C}$ .

Šildymo sezono trukmė – 249,4paros.

Patalpų oro temperatūros parametrai šildymo sezono laikotarpiu pagal STR 2.02.01 :Gyvanamieji pastatai“ p.250.3.2.:

- patalpų temperatūra  $+20^{\circ}\text{C}$
- koridorių temperatūra  $+18^{\circ}\text{C}$
- vonios patalpos  $+21-23^{\circ}\text{C}$
- wc patalpos  $+20^{\circ}\text{C}$
- laiptinės temperatūra  $+16^{\circ}\text{C}$
- rūšiai  $+4^{\circ}\text{C}$

## 1.3. Pagrindiniai šildymo rodikliai:

Bendras šilumos poreikis įvertinus ir šilumos nuostolius vamzdyne:

-šildymui  $Q=382,9\text{ kW}$

Bendras šilumos poreikis gyvatukams įvertinus ir šilumos nuostolius vamzdyne:

-šildymui  $Q=29,7\text{ kW}$

Slėgio nuostoliai šildymo sistemoje:

-šildymui  $dp=65\text{ kPa}$

Slėgio nuostoliai gyvatukų sistemoje:

-šildymui  $dp=45\text{ kPa}$

Šildymo sistemos didžiausias eksploatacinis slėgis:

-  $6,0\text{bar}$

Šildymo sistemos darbinis slėgis:

-  $2.5\text{bar}$

Šildymo sistemos didžiausia leidžiama temperatūra:

-  $95^{\circ}\text{C}$

Šildymo sistemos darbinė temperatūra:

-  $20-95^{\circ}\text{C}$

Šildymo sistemos temperatūrinis grafikas, remiantis šilumos tinklų nurodymais:

- tiekama  $65^{\circ}\text{C}$

- grįžtama  $44^{\circ}\text{C}$

Gyvatukų sistemos temperatūrinis grafikas, remiantis šilumos tinklų nurodymais:

- tiekama  $45^{\circ}\text{C}$

- grįžtama  $35^{\circ}\text{C}$

Šildymo sistemos statinis slėgis  $-15\text{m}$

Cirkuliuojantis šildymo sistemos šilumnešio debitas  $-15,68\text{m}^3/\text{h}$

Cirkuliuojantis gyvatukų kontūro šilumnešio debitas  $-2,55\text{m}^3/\text{h}$

Šildymo sistemos tūris  $-6,7\text{m}^3$

Gyvatukų sistemos tūris  $-0,6\text{m}^3$

Pastato butų skaičius – 81 butai

Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g. 34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0
25112KIT-PRA -ŠV-AR			

Pastato energinio naudingumo klasė F.

#### 1.4. Projektiniai vidaus oro parametrai:

Pagal STR 2.09.02:2005 11 priedą (patalpos kategorija A):

Eil Nr.	Patalpos pavadinimas	Minimalūs oro kiekiai vėdinimui	
		Tiekiamas	Šalinamas
1	Gyvenamos patalpos	0,38 l/s/m <sup>2</sup>	-
2	Virtuvė	-	15 l/s/pat.
3	Vonia, tualetas	-	12 l/s/pat.
4	Rūsio patalpos	0,5 h <sup>-1</sup>	0,5 h <sup>-1</sup>

Pagal HN42:2009 1 lentelę:

Santykinė oro drėgmė:

Šiltuoju metų laikotarpiu - 35-65proc.

Šaltuoju metų laikotarpiu - 35-60proc.

Oro judėjimo greitis:

Šiltuoju metų laikotarpiu - 0,15-0,25m/s.

Šaltuoju metų laikotarpiu - 0,05-0,15m/s.

Vidaus aplinkos kokybės kategorija IEQ II.

#### 1.5. Pastato patalpų leidžiamas triukšmo lygis pagal HN 33:2011, 1 lentelės duomenis:

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L <sub>AeqT</sub> ), dBA
Gyvenamosios paskirties patalpos, visuomeninių pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	diena	45
	vakaras	40
	naktis	35

## SPRENDINIAI

### 2.1. Šildymas:

Projektuojamas objektas yra 9 aukštų 3 laiptinių 81 butų daugiabučio tipo pastatas. Šiluma tiekama iš pastato automatizuoto šilumos punkto, pajungto prie miesto centralizuotų šilumos tiekimo tinklų pagal nepriklausomą schemą (šilumos punktas projektuojamas keisti naujai). Pastate yra vienvamzdė apatinio paskirstymo radiatorinė sistema. Gyvatukai yra pajungti prie atskiros sistemos ir nesusiję su pastato karšto vandens sistema.

Pastatas nešiltintas, senos statybos. Vonių ir WC patalpos, buto koridorius šildomos nuo kambariuose įrengtų šildymo prietaisų. Vonios patalpose yra įrengti „gyvatukai“, pajungti atskirai, kuriems yra suprojektuotas šilumos punkte atskiras šildymo kontūras

Šiam namui projektuojamas esamos vienvamzdės sistemos stovų balansinių ventilių ir stovų uždaromosios armatūros keitimas, esamos gyvatukų sistemos stovų balansinių ventilių ir stovų uždaromosios armatūros keitimas.

Prieš balansinių ventilių montavimą visa esama šildymo sistema ir gyvatukų sistema privalo būti praplauta, atskirais stovais, kad neužteršti naujai montuojamos įrangos, o tik po to montuojama naujai.

Kiekvienam grįžtamam stovui projektuojamas automatinis balansinis ventilis, stovų uždaromieji ventiliai tiek ant padavimo, tiek ant grįžimo linijų keičiami naujais, stovų drenažiniai ventiliai keičiami naujais.

Visi vamzdynai paliekami esami. Montuojant įrangai, poreikiui esant, stovams panaudojami šildymo sistemai plieniniai vamzdžiai.

Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g. 34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

25112KIT-PRA -ŠV-AR

Rūsyje uždarnosios armatūros montavimui pažeista izoliacija atstatoma. Izolijuojami stovai rūsyje iki perdangos.

Atlikus montavimo darbus atliekamas šildymo sistemos, gyvatukų sistemos hidraulinis bandymas. Atliekami šildymo sistemos, gyvatukų sistemos balansavimo darbai, po kurio atliekamas šiluminis bandymas.

## 2.2. Stovų balansavimo lentelė:

Stovo Nr.	Stovo DN		Stovo galia, W	srautas, l/h	Srautas netolygumui ats.1,1 l/h	Balansinio ABQM4.0, DN	Balansinio Gmax	Atidarymas, proc.
	p	g						
1	25	25	15150	620	682	20	1100	62
2	15	15	7847	321	353	15	650	54
3	20	20	10180	417	459	15	650	71
4	15	15	5347	219	241	15	650	37
5	15	15	5552	227	250	15	650	38
6	25	25	18675	765	842	20	1100	77
7	20	20	8175	335	369	15	650	57
8	20	20	8961	367	404	15	650	62
9	15	15	7847	321	353	15	650	54
10	20	20	10180	417	459	15	650	71
11	15	15	5347	219	241	15	650	37
12	15	15	5552	227	250	15	650	38
13	25	25	18675	765	842	20	1100	77
14	20	20	8175	335	369	15	650	57
15	20	20	8961	367	404	15	650	62
16	15	15	7847	321	353	15	650	54
17	20	20	10180	417	459	15	650	71
18	15	15	5347	219	241	15	650	37
19	15	15	5552	227	250	15	650	38
20	25	25	18675	765	842	20	1100	77
21	25	25	16958	694	763	20	1100	69
22	20	20	14365	588	647	20	1100	59
23	20	20	9994	409	450	15	650	69
24	15	15	6574	269	296	15	650	46
25	20	20	11186	458	504	15	650	78
26	15	15	7149	293	322	15	650	50
27	15	15	7149	293	322	15	650	50
28	20	20	9994	409	450	15	650	69
29	15	15	6574	269	296	15	650	46
30	20	20	11186	458	504	15	650	78
31	15	15	7149	293	322	15	650	50
32	15	15	7149	293	322	15	650	50
33	20	20	9994	409	450	15	650	69
34	15	15	6574	269	296	15	650	46
35	20	20	11186	458	504	15	650	78
36	20	20	12893	528	581	15	650	89
LAIPT1	20	20	11360	465	512	15	650	79
LAIPT2	20	20	11360	465	512	15	650	79
LAIPT3	20	20	11360	465	512	15	650	79
Gyvatuku stovas 1,2,3,4,5, 6,7,8,9	20	20	3300	284	312	15	650	48

Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g. 34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas

25112KIT-PRA -ŠV-AR

Lapas	Lapų	Laida
4	4	0

# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## 3.1.1. Bendroji dalis:

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. 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.

Montavimo, paleidimo - derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą. Priduodant objektą rangovas privalo pateikti statytojui eksploataavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Rangovas ar subrangovas privalo pateikti konkrečiai pasirinktus įrenginio techninius dokumentus, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Visos išmontuotos medžiagos gražinamos statytojui (savininkams).

## 3.1.2. Šildymo prietaisai:

Šildymo prietaisai - esami

## 3.1.3. Šildymo sistemos hidraulinis bandymas:

Hidraulinis bandymas atliekamas remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklėmis“. LR energetikos ministro 2010m. balandžio 7d. įsakymas Nr.1-111.

Patiestus, tačiau dar ne paslėptus vamzdynus reikia pripildyti vandeniu (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisai jungiami sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Hidrauliniu slėgiu bandoma šildymo sistema slėgiu, kuris lygus 1,3 eksploatacinio slėgio (su radiatoriais ne didesniu kaip 0,6 MPa slėgiu). Eksploatacinio slėgiu laikomas slėgis šilumos punkte prieš sklendę atšakoje į šildymo sistemą. Sistemos laikomos išbandytomis, jeigu bandymo metu:


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

-šildymo sistemose bandymų metu slėgis per 5 min. nesumažėjo;

-sistemose su slėptais 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 1,5, skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, padalos vertė 0,01 MPa ir bandomojo slėgio dydis būtų rodomas manometro skalės antrame trečdalyje.

Šildymo sistema išbandoma 6bar slėgiu.

O	2026 04	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	Projektuotojas:  <b>MEYSSO</b> <a href="http://www.meyssso.com">www.meyssso.com</a> – email: <a href="mailto:info@meyssso.com">info@meyssso.com</a> – mobile:		Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g. 34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas	
			Dokumento pavadinimas:	Laida
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	O
LT	Statytojas:	Dokumento žymuo:		Lapas
	AB "KAUNO ENERGIJA"	25112KIT-PRA -ŠV -TS		Lapų
			1	7

### 3.1.4. Vamzdžiai:

#### Plieniniai vandens - dujų vamzdžiai

Plieniniai vandens-dujų vamzdžiai turi būti pagaminti pagal EN 10255 arba analogišką standartą. Jų paviršiai turi būti gruntuoti gamykloje. 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. Plieningų vamzdžių alkūnės ir praėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės kaip pagrindiniai vamzdynai, padengti gruntuose.

Vamzdynų dydžiai ir mechaninės savybės:

Išorinis diametras			Sienelės storis, mm	Masė kg/m	standartas	Cheminė sudėtis	Takumo riba N/mm <sup>2</sup>	Tempimo įtempimas N/mm <sup>2</sup>	Pailgėjimo koef. %
Plieno markė	DN	D mm							
S 195	15	21,3	2,6	1,21	EN10255	C-max0,2% Mn-max1,4% P-max0.035% S-max0.030%	195	320-520	20
	20	26,9	2,6	1,56					
	25	33,7	3,2	2,41					
	32	42,4	3,2	3,10					
	40	48,3	3,2	3,56					
	50	60,3	3,6	5,03					
	65	76,1	3,6	6,42					
	80	88,9	4,0	8,36					
	100	114,3	4,5	12,2					

### 3.1.8. Vamzdynų armatūra:

#### 3.1.8.1. Uždaromoji armatūra:

Taikytini norminiai dokumentai: LST EN 13547:2014 „Pramoninės sklendės. Vario lydinio rutulinės sklendės“

Šildymo sistemose turi būti naudojami srieginiai žalvariniai rutuliniai vožtuvai.

Didžiausia eksploatacinė temperatūra 95°C;

Didžiausias eksploatacinis slėgis 6bar;

#### 3.1.8.2. Balansiniai ventiliai vienvamzdei sistemai:

Automatinio balansavimo – reguliavimo ventilis - tai nuo slėgio nepriklausomas balansavimo bei reguliavimo ventilis. Nuo slėgio nepriklausomą balansinį reguliavimo ventilių sudaro tolygaus valdymo ventilis ir integruotas slėgio reguliatorius su membrana. Ventilis gali būti naudojamas kaip automatinis srauto ribotuvas.

Ventilis turi būti su mechanizmu, kuris reguliuotų srautą nuo 100% iki 10% maksimalaus srauto. Ventilis turi automatiškai palaikyti nustatytą srautą cirkuliaciniam slėgiui kintant iki 600kPa.

Reguliuojančio vožtuvo charakteristika – tiesinė.

Vožtuvo korpuso medžiaga – žalvaris, sandarikliai pagaminti iš EPDM.

Didžiausia eksploatacinė temperatūra 95°C.

Didžiausias eksploatacinis slėgis 6bar.

Vožtuvai turi turėti matavimo taškus srautui patikrinti ar cirkuliacinio siurblio darbui optimizuoti.

#### 3.1.8.3. Srieginė jungtis:

Didžiausia eksploatacinė temperatūra 95°C.

Didžiausias eksploatacinis slėgis 6bar.

Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g. 34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas

Lapas Lapų Laida

2

7

0

25112KIT-PRA -ŠV -TS

### 3.1.9. Šilumos izoliacija:

Izoliacija turi atitikti LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“ nuostatas.

Izoliacijos klasė	Eksplotacijos parametras, l x10 <sup>9</sup>
0	l<0,05
1	0,05<l<0,17
2	0,17<l<0,35
3	0,35<l<0,70
4	0,70<l<1,40
5	1,40<l<2,80
6	l>2,80

Eksplotavimo parametras apskaičiuojamas:

$$l=f_a*(t_w-t_{apl})*t=1*(65-6)*249,4*24*3600=1,27*10^9$$

Kur  $t_w$  – darbinė temperatūra, °C

$t_{apl}$  – aplinkos temperatūra, °C

t – šildymo sezono trukmė, s

Izoliacijos klasė – 4.

Izoliacijos storis mm ir šilumos perdavimo koeficientas izoliacijos klasei 4

Vamzdžio išorinis D, mm	U <sub>L</sub> , W/mK	λ, W/mK			
		0,03	0,04	0,05	0,06
10	0,2	6	11	19	31
20	0,22	13	23	36	56
30	0,24	19	31	49	72
40	0,26	24	38	58	84
60	0,30	30	47	70	99
80	0,34	35	54	77	107
100	0,38	38	58	82	112

Vamzdynai izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Vamzdynai izoliuojami akmens vatos vamzdiniais kevalais su armuota aliuminio folijos danga. Išilginės siūlės sandarinimui naudojama lipni juostelė.

Vandens garų difuzijos varža MV2

Trumpalaikis vandens įmirkis ≤1kg/m<sup>2</sup>

Šilumos laidumas prie 10 °C - 0,035W/mK

Nominalus tankis 80-180kg/m<sup>3</sup>, priklausomai nuo kevalo dydžio

Degumo klasė A2L-s1,d0

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. Sankirtose su siena ir pertvaromis naudojamos ugniai atsparios gilzės.

### 3.1.10. Šildymo sistemų priėmimas eksploatuoti:

Pilnai užbaigus darbus Rangovas privalo atlikti namo sumontuotos šildymo sistemos įvertinimą - namo šildymo sistema laikoma pilnai parengta eksploatacijai, pateikus Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos (ar jos funkcijas vykdančios institucijos) pažymą apie įrenginių techninės būklės įvertinimą.

Šildymo sistemos perdavimas eksploatacijai vykdomas vadovaujantis Lietuvos standartu LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ ir STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“.

Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g. 34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas

Lapas Lapų Laida

3

7

0

25112KIT-PRA -ŠV -TS

Perduodant sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- kompletas darbo brėžinių ir aktai su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- sistemų šiluminio išbandymo aktas;
- įrengimų techniniai pasai, medžiagų sertifikatai;
- įrengimų eksploatavimo instrukcijos.

Priimant eksploatacijon šildymo sistemą turi būti nustatoma:

- ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai);
- nuolydžiai, vamzdžių lenkimas, ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildymo prietaisai, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai, matavimo prietaisai, ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai);
- ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir šildymo prietaisų, vamzdžių ir armatūros srieginių sujungimų ir kt.;
- ar tolygus sistemos šildymas.

Šildymo sistemos priėmimo eksploatuoti akte turi būti nurodyta:

- sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo rezultatai;
- atsiliepimas apie atliktų darbų kokybę.

### **3.1.11. Šildymo sistemų šiluminis išbandymas:**

Šiluminis išbandymas atliekamas remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklėmis” p.292 ir p.298.

Šiluminis sistemos išbandymas atliekamas šilumnešio temperatūra, nustatyta pagal temperatūrinį grafiką priklausomai nuo lauko oro temperatūros.

Šiluminis sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas. Atliekant šildymo sistemos šiluminį bandymą pasirenkami matavimo taškai kiekvieno stovo atkarpa, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo prijungimo prie magistralės vietos; ties kiekvieno stovo viduriu, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo atšakų į šildymo prietaisus.

Šiluminio išbandymo protokole įrašomi šildymo sistemos kontroliniuose taškuose atliktų matavimų rezultatai.

### **3.1.12. Šildymo sistemos balansavimo darbai:**

1. Automatinio balansinio ventilio srauto nustatymas pagal gamintojo rekomendacijas.
2. Balansavimo protokolo užpildymas pagal nustatytas reikšmes.

### **3.1.14. Montavimas:**

Montuojant šildymo sistemas, turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- vamzdynų ašių tiesumas;
- armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto metu;
- vandens išleidimo galimybė;
- vamzdynų projektinis nuolydis.

Prieš montavimą tikrinama ar į vamzdynų vidų nepateko nešvarumų ar kitokių daiktų. Atviri vamzdynų galai uždengiami aklėmis.

Visi horizontalūs vamzdynai tiesiami su minimaliu nuolydžiu 0,002. Šildymo sistemoje statoma uždaromoji ir reguliuojamoji armatūra, skirta sistemos paleidimui, reguliavimui, patogiai ir saugiai eksploatacijai.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas futliare. Nišos, angos priešgaisrinėse užtvartose neturi sumažinti priešgaisrinės užtvartos atsparumo ugniai. Angų užpildų atsparumas ugniai EI60. Angos tarp futliaro ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės

Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g. 34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0
25112KIT-PRA -ŠV -TS			

konstrukcijos storį. Konstrukcijų vietas, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvartose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonėmis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai sandarinti turi būti naudojamos specialiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos. Sandarinimas atliekamas remiantis LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdžių įrengiama taip, kad būtų paprastai uždaroma/atidaroma, rankenėlės nekliūtų už kitų objektų.

Plieniniai vamzdžiai jungiami plieninėmis fasoninėmis detalėmis su sriegine jungtimi, suvirinant ar presuojant. Srieginių jungčių sandarinimui naudojami sriegių sandarikliai, kurie būtų pritaikyti vamzdynui sandarinti. 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.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant alkūnes. Išardomi vamzdynų sujungimai daromi armatūros įrengimo vietose ir ten, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo reikalavimus. Statybinėse konstrukcijose išardomi vamzdynų sujungimai draudžiami.

Srieginiai sujungimai išdėstomi tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui. Tarpas tarp stovo, armatūros ir magistralinio vamzdžio ne didesnis už 120 mm. Vertikaliai montuojami plieniniai vamzdžiai tvirtinami metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos gumos tarpinės.

Vamzdžių, jų mazgų ir fasoninių dalių sujungimai atliekami ir suvirinant. Suvirinimo darbus gali atlikti tik atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui.

Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentruoti vamzdynai, tarpų dydžius ir briaunų sutapimą. Suvirinimo kontrolė turi būti sistemingai atliekama detalių surinkimo ir suvirinimo procese. Vamzdynų ir alkūnių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų trukdančių suvirinimui.

Suvirintos siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos, be įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdeginimų, išlydyto metalo nutekėjimų. Suvirinimo apnašos turi būti pašalintos nuo paviršių. Užbaigtos siūlės turi būti patikrinamos.

Radiatoriai į objektą atvežami sukomplektuoti su armatūra, tvirtinimo detalėmis ir išbandyti hidrauliškai. Montuojant šildymo sistemas vadovautis statybos reglamentu, saugos norminiais dokumentais, priešgaisrinėmis normomis.

### **Vamzdynų suvirinimas**

Suvirinimo bei suvirinimo kontrolės procedūroms turi būti paruošti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA). Aprašai ruošiami ir tvirtinami vadovaujantis Lietuvos standartais: LST EN ISO 15609-1:2005; LST EN ISO 15610:2005; LST EN ISO 15611:2005; LST EN ISO 15612:2005; LST EN ISO 15613:2005; LST EN ISO 15614-1:2017. Suvirinimo darbus atliekantis personalas turi būti atestuotas pagal LST EN ISO 9606-1:2017 „Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai“.

Prieš suvirinimą visi vamzdžiai ir armatūra turi būti teisingai paruošti ir sustatyti. Vamzdynų galai turi būti stačiai nupjauti, švarūs ir su nuožulomis. Trišakiai, atsišakojimai ir kitos fasoninės dalys turi būti su švelniais perėjimais, suvirinimo siūlė neturi mažinti nurodyto pagrindinio vamzdžio ar atsišakojimo kiaurymės skersmens.

Visų suvirinimo siūlių metalas turi pilnai susilydyti su vamzdžių metalu, siūlėse neturi būti šlakų bei nuodegų, jų storis negali būti mažesnis nei vamzdžių metalo. Suvirinimo elektrodai turi būti sausi ir švarūs. Lankinio suvirinimo elektrodai negali būti naudojami, jei padengimo sluoksnis pažeistas ar suiręs. Suvirinimo elektrodo tipas turi būti toks, kokį rekomenduoja gamintojas suvirinimo klasei ir tipui.

Suvirinimo siūlių kontrolė atliekama tokiais būdais:

- išorinio apžiūrėjimo ir matavimo – 100proc.;
- hidraulinio bandymo;
- kitais būdais, jeigu tai papildomai bus nurodyta procedūrų aprašuose (SPA).

Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g. 34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0
25112KIT-PRA -ŠV -TS			

Suvirintų ir kitokių vamzdinių sujungimų sandarumą ir stiprumą būtina patikrinti atliekant hidraulinį bandymą.

### **Dažymas, antikorozinis padengimas:**

Dažymas ir antikorozinis padengimas atliekamas remiantis LST EN ISO 8504-1:2002 „Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Paviršiaus paruošimo metodai. 1 dalis.“; LST EN ISO 12944-1:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1 dalis“; LST EN ISO 12944-2:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas“. Dangos patvarumas turi būti pakankamas nuo 10 iki 15 metų. Aplinkos, kurioje montuojami vamzdiniai, klasifikacija pagal atmosferos koroziškumo kategorijas, priimama C2 (žema). Visų dažymo fazių metu turi būti tikrinama, kaip paruošiamas paviršius ir kaip atliekamas dažymas.

### **Vamzdinių paviršių paruošimas antikoroziniam dažymui:**

Vamzdžių sandūros nuvalomos nuo rūdžių ir nešvarumų ir padengiami gruntuote. Gruntuoti gamykloje vamzdinių paviršiai nuvalomi nuo nešvarumų, nuriebalinami, atstatoma pažeista gruntuotė. Nuvalytus tirpikliu vamzdžių paviršius būtina nušveisti su abrazyvinės struktūros priemonėmis. Prieš atliekant vamzdžių paviršių gruntavimą, paviršius turi būti nusausinamas, išdžiovinamas.

Šiam darbui atlikti turi būti paskirtas toks laikas, kad vamzdinių paviršius išliktų sausas iki sekancio darbo. Dažomo metalo paviršiaus temperatūra turi būti 3°C didesnė už rasos taško susidarymo temperatūrą patalpoje; (patalpos oro drėgnumas turi būti mažesnis nei 80%)

### **3.1.15. Vamzdinių praplovimo darbai:**

Vamzdiniai plaunami sekcijomis atskirais stovais. Po praplovimo išvalomi visi filtrai, išleidžiamas vanduo ir pasirošama sistemos užpildymui.

### **3.1.16. Išmontavimas:**

Nuimant senąją izoliaciją nuo vamzdinio (tiek kiek reikalinga darbams atlikti) 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 arba medžiagos, tokių vietų ženklinti; panaudotų medžiagų tinkamą rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams.

Asbesto turinčios atliekos priimanos 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).

### **3.1.17. Vamzdinio ženklinimas:**

Vamzdinių žymėjimas - ant izoliuotų paviršių užnešami skiriamieji spalviniai žiedai ir rodyklės, rodančios tekėjimo kryptį.

Vamzdinių ženklai šildymo sistemai:

- paduodamas-žiedais žalias-geltonas-žalias, rodyklė geltona;
- grįžtamas-žiedais žalias-rudas-žalias, rodyklė ruda.
- Žiedo plotis 50mm

Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g. 34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0
25112KIT-PRA -ŠV -TS			

## 3.2.BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

### 3.2.1. Kokybė:

Įrenginių gamintojas bus atsakingas už visus įrenginių medžiagų ir gamybos defektus viso garantinio laikotarpio metu.

### 3.2.2. Saugos reikalavimai:

Dirbant būtina laikytis saugos taisyklių, ypač eksploatuojant elektros įrenginius. Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus, kad vamzdyne nėra vandens.


### 3.2.3. Aplinkos apsauga:

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.

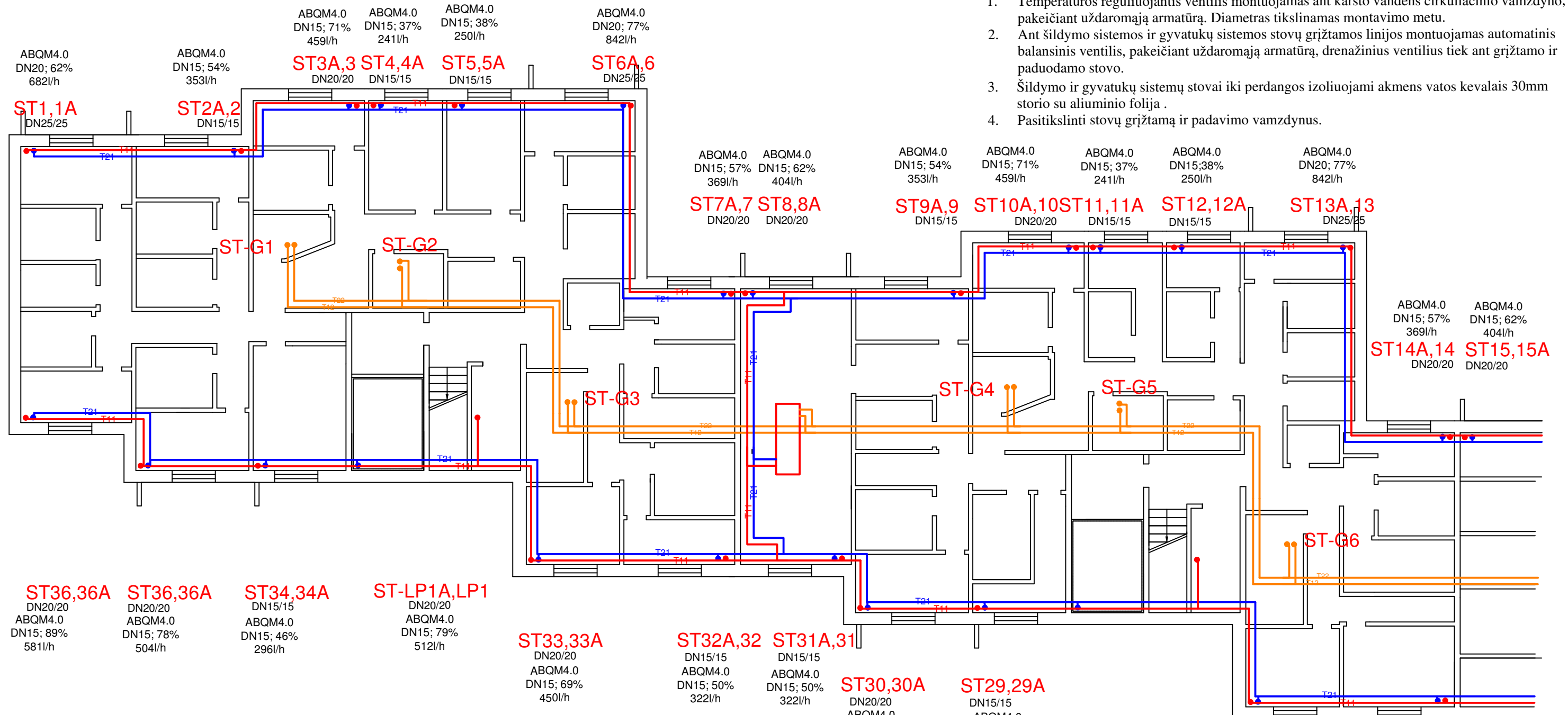
Išmontuojant senąjį vamzdyną, turintį asbesto reikia vadovautis „Darbo su asbestu nuostatai“ 2004m. liepos 16d. įsakymas Nr.A1-184/V-546. Šias medžiagas išvesti į atliekų tvarkymo įmones, kurios turi licenziją asbesto utilizavimui.

Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g. 34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0
25112KIT-PRA -ŠV -TS			

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	<b>Šildymo sistema</b>					
1.	Automatiniai pastovaus srauto balansavimo ventiliai, išorinis sriegis	3.1.8.4.	AB-QM 4.0-15, Qmaks 0.65m³/h, arba analogas	vnt.	33	Danfoss (kodas 003Z8201)
2.	Automatiniai pastovaus srauto balansavimo ventiliai, išorinis sriegis	3.1.8.4.	AB-QM4.0-20, Qmaks 1.10m³/h, arba analogas	vnt.	6	Danfoss (kodas 003Z8203)
3.	Rutulinis uždaromasis ventilis stovams	3.1.8.1.	DN15	vnt.	32	
4.	Rutulinis uždaromasis ventilis stovams	3.1.8.1.	DN20	vnt.	36	
5.	Rutulinis uždaromasis ventilis stovams	3.1.8.1.	DN25	vnt.	10	
6.	Rutulinis uždaromasis ventilis su akle stovams, atšakoms	3.1.8.1.	DN15	vnt.	78	drenažui
7.	Srieginė jungtis	3.1.8.7	DN15	vnt.	32	
8.	Srieginė jungtis	3.1.8.7	DN20	vnt.	36	
9.	Srieginė jungtis	3.1.8.7	DN25	vnt.	10	
10.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 30mm stovų izoliavimui ir pažeistų vietų atstatymui	3.1.10.	DN15 (22x30)	m²	4,2	tikslintis montavimo metu
11.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 30mm stovų izoliavimui ir pažeistų vietų atstatymui	3.1.10.	DN20 (28x30)	m²	6,7	tikslintis montavimo metu
12.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 30mm stovų izoliavimui ir pažeistų vietų atstatymui	3.1.10.	DN25 (30x30)	m²	2,1	tikslintis montavimo metu
13.	Šildymo sistemos praplovimas atskirais stovais, magistralės praplovimas			kompl.	1	
14.	Vamzdyno senosios izoliacijos nuėmimas ir utilizavimas armatūros montavimo vietose			m	72	tikslintis montavimo metu
15.	Sistemos balansavimo, derinimo darbai	3.1.12.		kompl.	1	
16.	Šildymo sistemos šiluminis bandymas	3.1.11.		kompl.	1	
17.	Šildymo sistemos hidraulinis bandymas	3.1.3.		kompl.	1	

O	2026 04	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.			
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis			
Kval. patv. dok. Nr.	Projektuotojas:		Projektas:		
			Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g. 34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas		
			Dokumento pavadinimas:		Laida
			ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		O
LT	Statytojas:		Dokumento žymuo:		Lapas
	AB "KAUNO ENERGIJA"		25112KIT-PRA -ŠV-Ž		Lapų
				1	2

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS	Žymėjimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
	<b>Gyvatukų šildymo sistema</b>						
1.	Automatiniai pastovaus srauto balansavimo ventiliai	3.1.8.4.	AB-QM4.0-15LF, Qmaks 0.20m³/h, arba analogas	vnt.	9	Danfoss (kodas 003Z8200)	
2.	Rutulinis uždaromasis ventilis stovams	3.1.8.1.	DN15	vnt.	18		
3.	Rutulinis uždaromasis ventilis su akle stovams, atšakoms	3.1.8.1.	DN15	vnt.	18	drenažui	
4.	Srieginė jungtis	3.1.8.7	DN15	vnt.	18		
5.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija storis 30mm stovų izoliavimui ir pažeistų vietų atstatymui	3.1.10.	DN20 (28x30)	m²	2,9	tikslintis montavimo metu	
6.	Gyvatukų sistemos praplovimas atskirais stovais, magistralės praplovimas			kompl.	1		
7.	Vamzdyno senosios izoliacijos nuėmimas ir utilizavimas armatūros montavimo vietose			m	18	tikslintis montavimo metu	
8.	Sistemos balansavimo, derinimo darbai	3.1.12.		kompl.	1		
9.	Šildymo sistemos šiluminis bandymas	3.1.11.		kompl.	1		
10.	Šildymo sistemos hidraulinis bandymas	3.1.3.		kompl.	1		
Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g.34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas					Lapas	Lapų	Laida
25112KIT-PRA -ŠV-Ž					2	2	0



Pastaba.

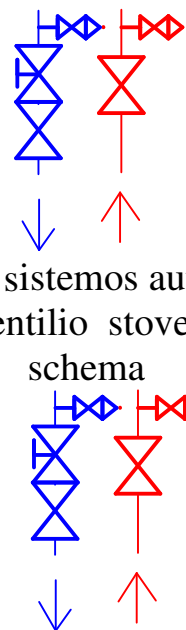
1. Temperatūros reguliuojantis ventilis montuojamas ant karšto vandens cirkuliacinio vamzdyno, pakeičiant uždaramąją armatūrą. Diametras tikslinamas montavimo metu.
2. Ant šildymo sistemos ir gyvatukų sistemos stovų grįžtamos linijos montuojamas automatinis balansinis ventilis, pakeičiant uždaramąją armatūrą, drevažinius ventilius tiek ant grįžtamo ir paduodamo stovo.
3. Šildymo ir gyvatukų sistemų stovai iki perdangos izoliuojami akmens vatos kevalais 30mm storio su aliuminio folija.
4. Pasitikslinti stovų grįžtamą ir padavimo vamzdynus.

Šildymo sistemos automatinio balansinio ventilio stovė montavimo schema

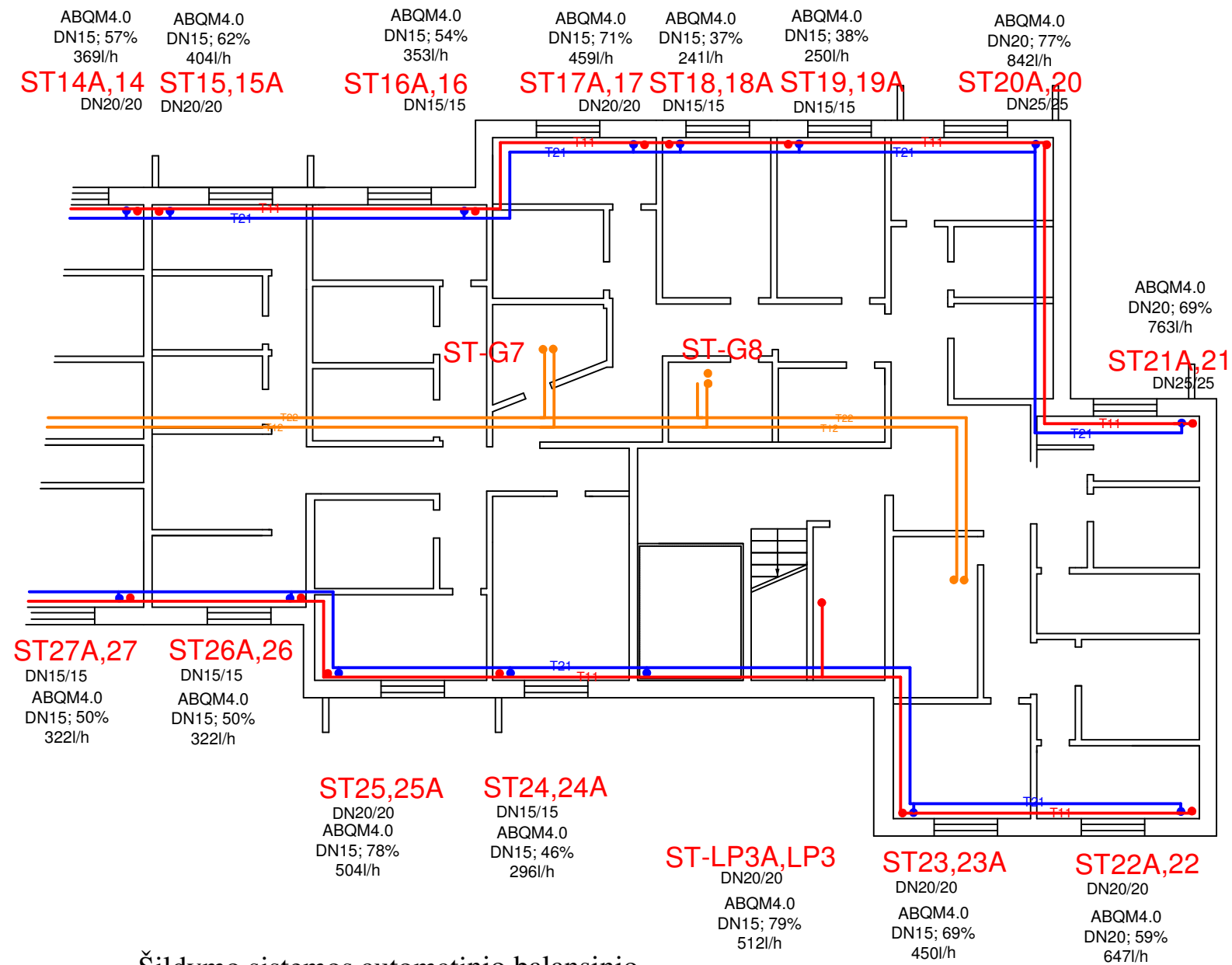
Gyvatukų sistemos automatinio balansinio ventilio stovė montavimo schema

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

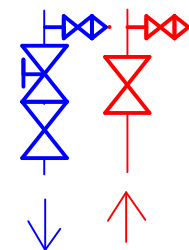
- Tiekiamo ir grįžtamo gyvatukų sistemos esamas vamzdynas
- Tiekiamo ir grįžtamo šildymo sistemos esamas vamzdynas
- Šildymo sistemos stovas (ST) esamas
- Karšto vandens cirkuliacijos sistemos stovas (ST-T4) esamas
- Rutulinis ventilis
- Balansinis ventilis pastovaus srauto (automatinis)
- Temperatūros reguliavimo ventilis (termobalansinis ventilis)



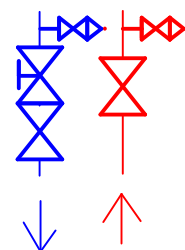
O	2025 10	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	Projektuotojas:	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g.34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas	
		Dokumento pavadinimas:	Laida
		RŪSIO PLANAS IR MAGISTRALINIS VAMZDYNAS	O
LT	Statytojas:	Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
	AB "KAUNO ENERGIJA"	25112KIT- PRA - ŠV-BR1	1 2



Šildymo sistemos automatinio balansinio ventilio stovė montavimo schema



Gyvatukų sistemos automatinio balansinio ventilio stovė montavimo schema



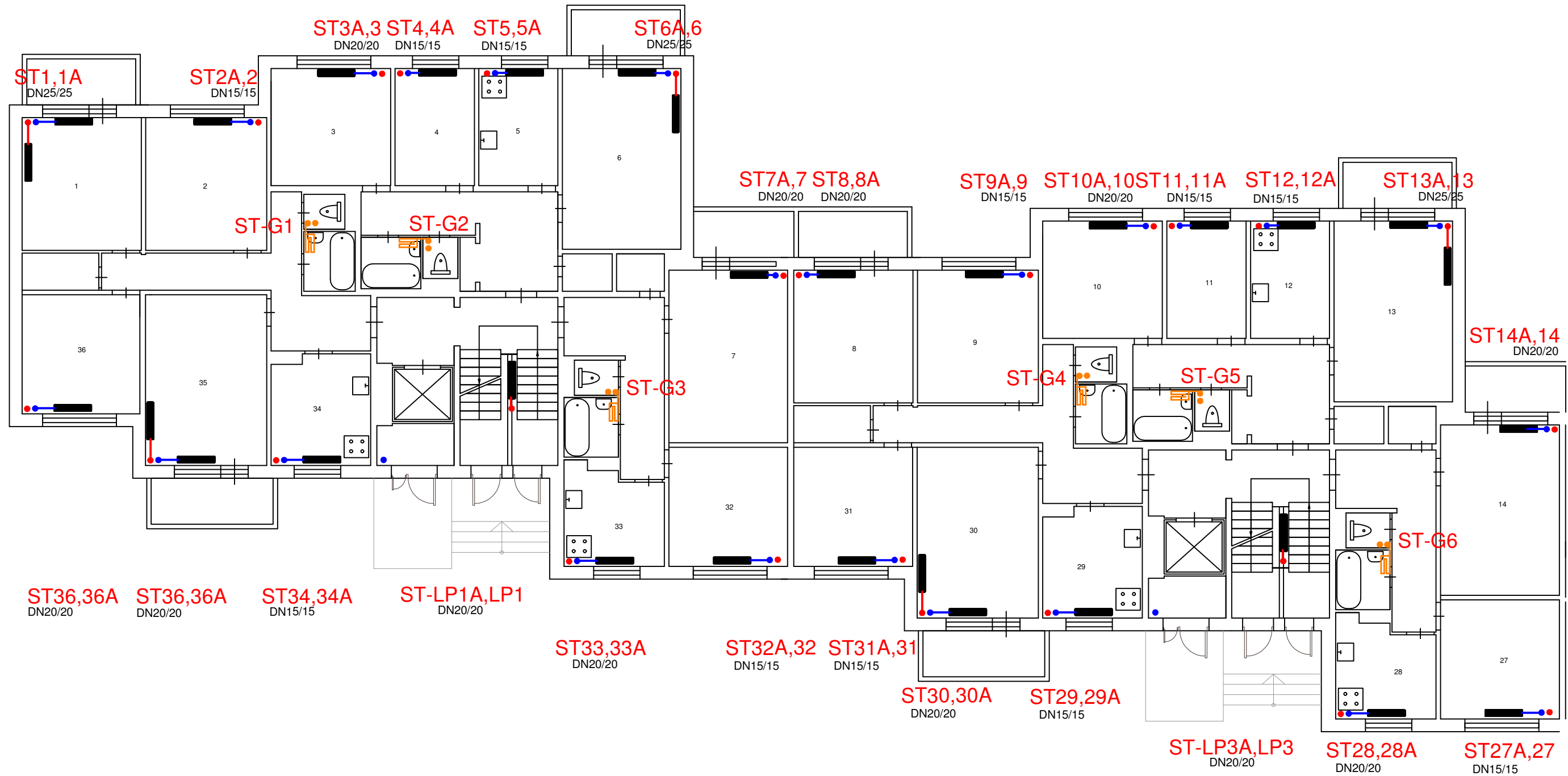
Pastaba.

1. Temperatūros reguliuojantis ventilis montuojamas ant karšto vandens cirkuliacinio vamzdyno, pakeičiant uždaramąjį armatūrą. Diametras tikslinamas montavimo metu.
2. Ant šildymo sistemos ir gyvatukų sistemos stovų grįžtamos linijos montuojamas automatinis balansinis ventilis, pakeičiant uždaramąjį armatūrą, drenažinius ventilius tiek ant grįžtamo ir paduodamo stovo.
3. Šildymo ir gyvatukų sistemų stovai iki perdangos izoliuojami akmens vatos kevalais 30mm storio su aliuminio folija.
4. Pasitikslinti stovų grįžtamą ir padavimo vamzdynus.

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Tiekiamo ir grįžtamo gyvatukų sistemos esamas vamzdynas
- Tiekiamo ir grįžtamo šildymo sistemos esamas vamzdynas
- Šildymo sistemos stovas (ST) esamas
- Karšto vandens cirkuliacijos sistemos stovas (ST-T4) esamas
- Rutulinis ventilis
- Balansinis ventilis pastovaus srauto (automatinis)
- Temperatūros reguliavimo ventilis (termobalansinis ventilis)

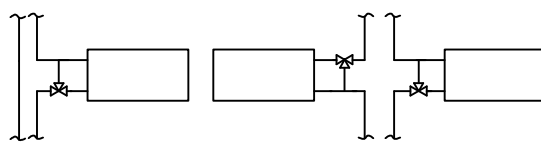
O	2025 10	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	Projektuotojas:	Projektas:	
		Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g.34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas	
		Dokumento pavadinimas:	Laida
		RŪSIO PLANAS IR MAGISTRALINIS VAMZDYNAS	O
LT	Statytojas:	Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
	AB "KAUNO ENERGIJA"	25112KIT- PRA - ŠV-BR1	2 2



**SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:**

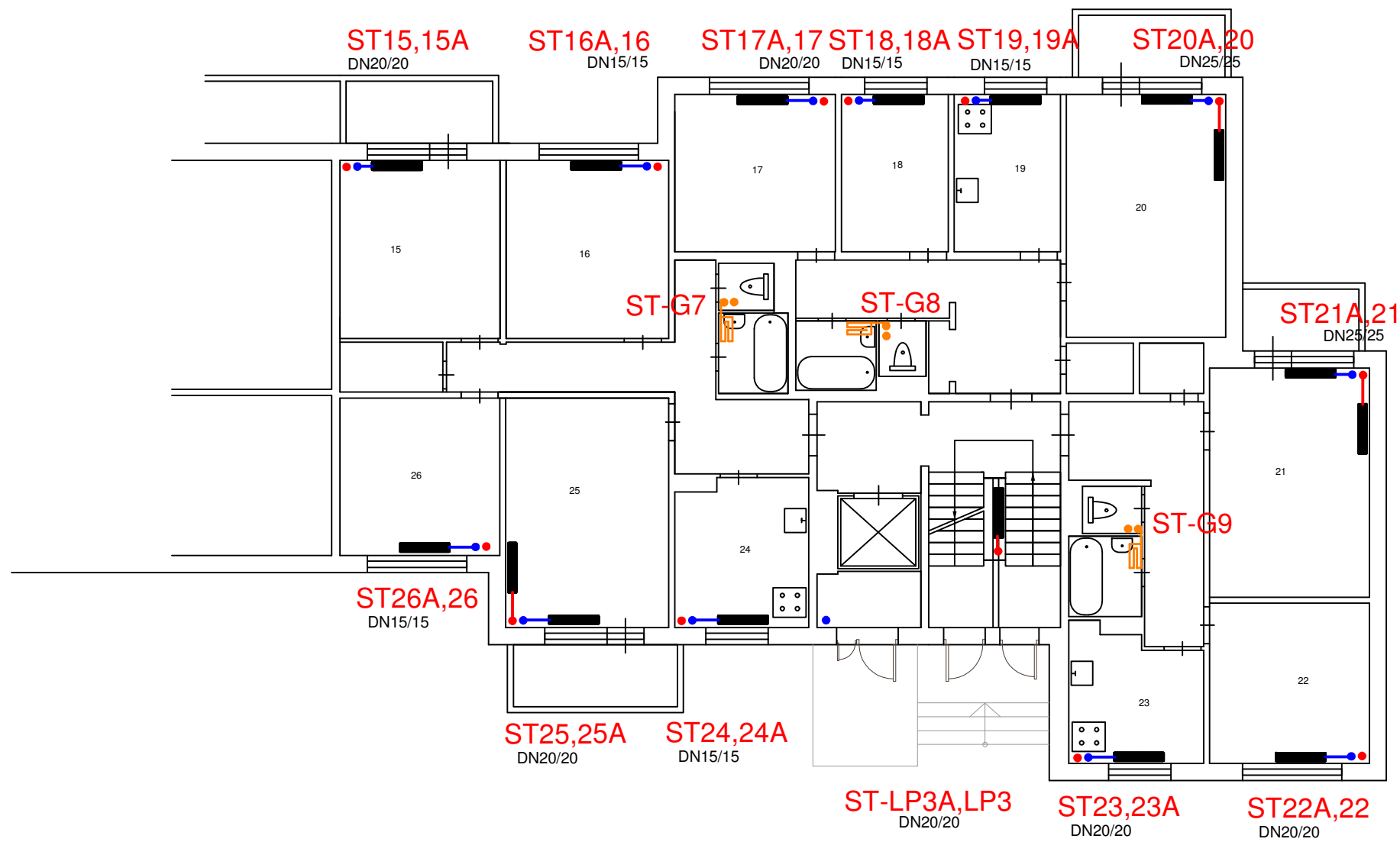
- Šildymo prietaisas (radiatorius) esamas
- Šildymo sistemos stovas (ST) esamas
- Gyvatukų šildymo sistemos stovas (ST-G1) esamas

**ESAMOS ŠILDYMO SISTEMOS RADIATORIAUS PAJUNGIMO SCHEMA**



M1:125

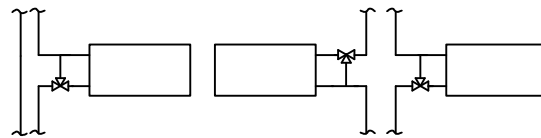
O	2026 04	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	Projektuotojas:	Projektas: Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g.34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas	
		Dokumento pavadinimas:	Laida
		ŠILUMOS PUNKTO SCHEMA	
			O
LT	Statytojas:	Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
	AB "KAUNO ENERGIJA"	25112KIT- PRA - ŠV-BR2	1 2



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Šildymo prietaisas (radiatorius) esamas
- Šildymo sistemos stovas (ST) esamas
- Gyvatukų šildymo sistemos stovas (ST-G1) esamas

ESAMOS ŠILDYMO SISTEMOS  
RADIATORIAUS PAJUNGIMO SCHEMA



M1:125

O	2026 04	Konkursui. Darbų organizavimui, statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	Projektuotojas:		
	Projektas:	Daugiabučio gyvenamojo namo, adresu Baltijos g.34, Kaunas, šildymo sistemos ir karšto vandentiekio statinio paprastojo remonto projektas	
	Dokumento pavadinimas:	ŠILUMOS PUNKTO SCHEMA	Laida
			O
LT	Statytojas:	AB "KAUNO ENERGIJA"	Dokumento žymuo:
			25112KIT- PRA - ŠV-BR2
		Lapas	Lapų
		2	2