



UAB „Statybos projektai“  
Linkmenų 42-8, Vilnius  
Įm. k. 300626181  
PVM mok. kodas  
LT100003474513

Tel. 8 659 44684  
El.p. info@statybosprojektai.com  
a.s LT757300010098080644  
AB bankas „Swedbank“


Projekto pavadinimas	<b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTAUTO G. 54, VARĖNOJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b>
Statinio (statinių) adresas	<b>VARĖNA, VYTAUTO G. 54.</b>
Projekto Nr.	<b>0313-01-TDP-ŠV</b>
Projekto etapas	<b>TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>
Kategorija	<b>YPATINGASIS STATINYS (UNIK. NR. 3898-6002-1012)</b>
Statybos rūšis	<b>STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS</b>
Naudojimo paskirtis	<b>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATAI (NAMAI) (6.3.)</b>
Projekto dalis	<b>ŠILDYMO, VĖDINIMO</b>
Tomas	<b>VI</b>
Laida	<b>0</b>
Statytojas (Užsakovas)	<b>UAB „VARĖNOS ŠILUMA“</b>

Įmonės pavadinimas	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
	Direktorius	<b>Romas Kerulis</b>	
	SPV (18319)	<b>Romas Kerulis</b>	
	SPDV (41568)	<b>Dainius Glebus</b>	

Vilnius, 2024 m. gegužės 15 d.

**PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

EIL. NR.	BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	0313-01-TDP-BD	0	Bendroji	Tomas I
2.	0313-01-TDP-SP	0	Sklypo sutvarkymo	Tomas II
3.	0313-01-TDP-SA	0	Statinio architektūra	Tomas III
4.	0313-01-TDP-SK	0	Statinio konstrukcijos	Tomas IV
5.	0313-01-TDP-VN	0	Vandentiekis, nuotekų šalinimas	Tomas V
<b>6.</b>	<b>0313-01-TDP-ŠV</b>	<b>0</b>	<b>Šildymas, vėdinimas</b>	<b>Tomas VI</b>
7.	0313-01-TDP-ŠG		Šilumos gamyba	TomasVII
8.	0313-01-TDP-E	0	Elektrotechnika	Tomas VIII
9.	0313-01-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Tomas IX

0	2024-03	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTAUTO G. 54, VARĖNOJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
18319	SPV	R. Kerulis	PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	LAIDA	
41568	SPDV	D. Glebus		0	
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS: UAB „VARĖNOS ŠILUMA“		DOKUMENTO ŽYMUO: 0313-01-TDP-ŠV-PSŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1


**BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

**TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAPŲ NR.
0313-01-TDP-ŠV-TT	0	Viršelis	1
0313-01-TDP-ŠV-PSŽ	0	Projekto sudėties žiniaraštis	2
0313-01-TDP-ŠV-BSŽ	0	Bylos sudėties žiniaraštis	3
0313-01-TDP-ŠV-AR	0	Aiškinamasis raštas	4-16
0313-01-TDP-ŠV-TS	0	Techninės specifikacijos	17-31
0313-01-TDP-ŠV-SŽ	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	32-34
0313-01-TDP-ŠV-TU		Techninė užduotis	35-40
Nr. 41568		Projekto dalies vadovo atestatas	41

**BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**


DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAPŲ NR.
0313-01-TDP-ŠV-B.01	0	Pusrūsio ir nuogrindos planas M 1:100 Šildymas.	42
0313-01-TDP-ŠV-B.02	0	Pirmo aukšto planas M 1:100 Šildymas	43
0313-01-TDP-ŠV-B.03	0	Antro aukšto planas M 1:100 Šildymas	44
0313-01-TDP-ŠV-B.04	0	Trečio aukšto planas M 1:100 Šildymas	45
0313-01-TDP-ŠV-B.05	0	Ketvirto aukšto planas M 1:100 Šildymas	46
0313-01-TDP-ŠV-B.06	0	Penkto aukšto planas M 1:100 Šildymas	47
0313-01-TDP-ŠV-B.07	0	Šildymo sistemos schema M 1:100	48
0313-01-TDP-ŠV-B.08	0	Stovų bei radiatorių aprišimo schemos M 1:100	49

0	2024-03	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTAUTO G. 54, VARĖNOJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
18319	SPV	R. Kerulis	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
41568	SPDV	D. Glebus	
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS: UAB „VARĖNOS ŠILUMA“		DOKUMENTO ŽYMUO: 0313-01-TDP-ŠV-BSŽ
	LAPAS	LAPŲ	
	1	1	

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS ATLIKTAS PROJEKTAS  
SĄRAŠAS:

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (galiojanti suvestinė redakcija 2020-01-01).	NR. I-1240
2.	Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas (galiojanti suvestinė redakcija 2023-01-02).	NR. IX-2499
3.	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“. (galiojanti suvestinė redakcija 2016-10-12).	STR 1.01.02:2016
4.	„Statinių klasifikavimas“. (galiojanti suvestinė redakcija 2024-06-15).	STR 1.01.03:2017
5.	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. (galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-10).	STR 1.04.04:2017
6.	„Statybą leidžiantys dokumentai“. (galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-01).	STR 1.05.01:2017
7.	„Statinio statybos rūšys“. (galiojanti suvestinė redakcija 2023-11-01)	STR 1.01.08:2002
8.	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. (galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-01).	STR 1.05.01:2017
9.	„Gyvenamieji pastatai“ (galiojanti suvestinė redakcija 2024-06-18).	STR 2.02.01:2004
10.	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-29).	STR 1.06.01:2016
11.	„Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.	STR 2.01.01(1):2005
12.	„Esminis statinio reikalavimas. Gaisrinė sauga“.(galiojanti suvestinė redakcija 2002-10-05).	STR 2.01.01(2):1999
13.	„Esminis statinio reikalavimas. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“. (galiojanti suvestinė redakcija 2002-11-09).	STR 2.01.01(3):1999
14.	„Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga“.	STR 2.01.01(4):2008
15.	„Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“.	STR 2.01.01(5):2008
16.	„Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“.	STR 2.01.01(6):2008
17.	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. (galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-01).	STR 2.01.02:2016
18.	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“.	STR 2.01.07:2003

0	2024-03	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTAUTO G. 54, VARĖNOJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
18319	SPV	R. Kerulis	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA	
41568	SPDV	D. Glebus		0	
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS: UAB „VARĖNOS ŠILUMA“		DOKUMENTO ŽYMUO: 0313-01-TDP-ŠV-AR	LAPAS 1	LAPŲ 13

	(galiojanti suvestinė redakcija 2019-08-01).	
19.	„Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas (aktuali redakcija 2022 07 29)“	STR 2.09.02:2005
20.	„Statybinė klimatologija“.	RSN 156-94
21.	„Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-02-14)	HN 33:2011
22.	„Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-05-01)	HN 35:2007
23.	„Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas“	HN 42:2009
24.	„Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose“.	HN 69:2003
25.	„Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-09-23)	HN 121:2010
26.	„Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“	LST EN 12828:2012
27.	“Energinės pastatų charakteristikos. Projektinės šiluminės apkrovos skaičiavimo metodas. 1 dalis. Patalpų šildymo apkrova”	LST EN 12831-1:2017
28.	“Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo, techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia kvalifikuoto operatoriaus”	LST EN 12170:2006
29.	„Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“	LST EN 14336:2004
30.	„Pastato įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliacija. Skaičiavimo taisyklės (ISO 12241:2008)“.	LST EN ISO 12241:200
31.	“Sistemos energijos poreikio ir sistemos našumo skaičiavimo metodas. 3 dalis. Patalpoms skirtos skirstomosios sistemos (buitinio karšto vandens, šildymo ir vėsinimo)”	LST EN 15316-3:2017
32.	“Energinės pastatų charakteristikos. Sistemos energijos poreikio ir sistemos našumo skaičiavimo metodas. 4-5 dalis. Centralizuotas šilumos tiekimas ir vėsinimas”	LST EN 15316-4-5:2017
33.	“Sistemos energijos poreikio ir sistemos našumo skaičiavimo metodas. 5 dalis. Patalpų šildymo ir buitinio karšto vandens laikymo sistemos”	LST EN 15316-5:2017
34.	„Šiluminės aplinkos ergonomika. Fizinių dydžių matavimo priemonės“	LST EN ISO 7726:2002
35.	„Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymų metodikos ir matavimo metodai“.	LST EN 12599:2001/AC:2002
36.	„Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo, techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms nereikia kvalifikuoto operatoriaus“	LST EN 12171:2006
37.	„Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai“.	LST EN 12599:2013
38.	„Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika“	LST EN 16798-1:2019

0313-01-TDP- ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	13	0

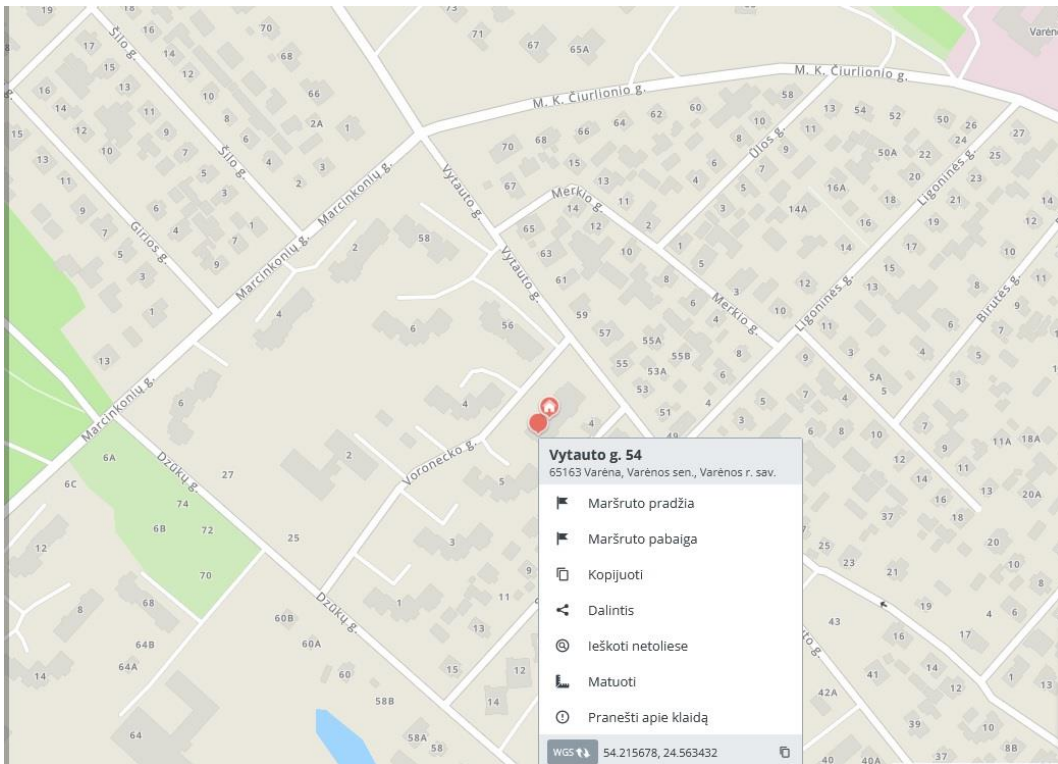
39.	„Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų vėdinimas. 17 dalis. Vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų tikrinimo gairės“.	LST EN 16798-17:2017
40.	„Statinio projektas“	LST 1516:2015
41.	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (galioja nuo 2014-04-16)	517/2014
42.	<a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=celex%3A32011R0305">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=celex%3A32011R0305</a> (galioja nuo 2011-03-09)	Europos reglamentas 305/2011
43.	„Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės“ (galioja nuo 2010-04-16)	2010, Nr. 1-111
44.	„Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės“ (galioja nuo 1999-12-31)	1999, Nr. 112-3270
45.	„Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas“ (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2011-07-29)	2009, Nr. 1-172
46.	„Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“ (galioja nuo 2018-01-01)	2017, Nr. 1-245
47.	“Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės” (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-05-01)	2005, Nr. 26-852
48.	„Elektros įrenginių įrengimo taisyklės“. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-10-27)	2013, Nr. 27-1299
49.	„Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų specialieji techniniai reikalavimai“ (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-11-25)	2024, Nr. 1213
50.	„Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės“. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-11-01)	2011-02-22, Nr. 1-64
51.	„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-04-24)	2010-12-07, Nr. 1-338
52.	„Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-07-01)	2006, Nr. D1-637

Rengiant ŠV projekto dalį buvo naudotos licencijuotos programos: *AutoCAD LT 2016*; *Microsoft Word*; *Acrobat Reader DC*; *Hyselect*; *PDFsam*.

0313-01-TDP- ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	13	0

## 2. BENDRIEJI DUOMENYS

### 2.1. Bendrieji duomenys apie pastatą:



Situacijos schema – Daugiabutis gyvenamasis namas, Vytauto g. 54, Varėna

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	Pastato bendras plotas	m <sup>2</sup>	3468,7	
2.	Pastato aukštis	m	17,79	
3.	Aukštų skaičius	vnt.	5	
4.	Butų skaičius	vnt.	60	

### 2.2. Projektiniai lauko ir vidaus oro parametrai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Normuojamos vertės		Pastabos
			šaltuoju metų laiku	šiltuoju metų laiku	
1	2	3	4	5	6
1.	<b>Projektiniai lauko oro parametrai:</b>				
	- temperatūra	°C	-23,0	25,7	RSN 156-94
	- entalpija	kJ/kg	-21,9	53,3	4.6 lentelė
	- vidutinė šildymo sezono oro temperatūra	°C	-0,5	-	RSN 156-94 2.6 lentelė
	- šildymo sezono trukmė	paros	220	-	RSN 156-94 2.6 lentelė
	- vidutinė sezoną oro temperatūra šalčiausio mėnesio per žiemos	°C	-7,5	-	RSN 156-94 2.10 lentelė
	- santykinis oro drėgnumas	%	80	-	RSN 156-94

0313-01-TDP- ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	13	0

					3.2 lentelė	
	- natūralaus vėdinimo sistemų skaičiuotina lauko oro temperatūra	°C	+5,0	-	STR 2.09.02:2005	
2.	<b>Projektiniai vidaus oro parametrai:</b>					
	- temperatūra:	- gyvenamieji kambariai (miegamieji, svetainės, virtuvės, koridoriai)	°C	18-22	18-28	HN 42:2009
		- vonios kambariai		20-24	18-28	
		- bendrojo naudojimo patalpos - laiptinės		14-16	18-28	
- patalpų santykinė oro drėgmė	%	35-60	35-65	HN 42:2009		

### 2.3. Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	Išorinių sienų ( $U_{IS}$ )	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,198	Atitvarinių konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientai nurodyti pagal AK projekto dalies sprendinius
2.	Rūsio perdangos ( $U_R$ )		0,710	
3.	Langų ( $U_L$ )		1,300	
4.	Lauko durų ( $U_D$ )		1,400	
5.	Stogo (perdangos) ( $U_{ST}$ )		0,146	
6.	Balkono sienų ( $U_{BS}$ )		0,550	

## 3. ESAMOS SITUACIJOS APRAŠYMAS

Šilumos punktas – neautomatizuotas; šildymo sistema prie šilumos tinklų pajungta pagal priklausomą schemą, karšto vandens ruošimui sumontuotas šilumokaitis.

Esamos šilumos punkto įrangos panaudojimas negalimas – įranga susidėvėjusi, neatitinka šilumos sąlygose pateikiamų reikalavimų.

Esama šildymo sistema – vienvamzdė, apatinio paskirstymo, stovinė. Butuose ir laiptinėje sumontuoti sekcijiniai ketiniai ir plieniniai radiatoriai. Esama šildymo sistema yra neefektyvi, nėra termostatinų ventilių, ant stovų nėra reguliavimo armatūros. Dėl išbalansuotos šildymo sistemos patalpos atskirose pastato vietose šyla nevienodai – vienos patalpos peršildomos, kitose oro temperatūra nesiekia 20°C.

Esamos šildymo sistemos įrangos panaudojimas (vamzdynai, radiatoriai) galimas – tik prieš panaudojimą būtina atlikti sistemos praplovimą.

Esama vėdinimo sistema – natūrali kanalinė. Oro pritekėjimas vyksta pro langus, duris ir pastato nesandarumus, oro ištraukimas pro vertikalius kanalus. Esami vėdinimo kanalai yra užsinešę, nevalyti, bloga trauka.

0313-01-TDP- ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	13	0



Esamos vėdinimo sistemos panaudojimas galimas. Tačiau būtina atlikti vėdinimo kanalų išvalymo-sutvarkymo darbus ir užtikrinti pakankamą oro pritekėjimą.

#### 4. ŠILDYMO PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

**Šildymas.** Pagal projektavimo užduotį, daugiabučiame gyvenamajame name, adresu Vytauto g. 54, Varėna, rekonstruojama esama šildymo sistema: ant stovų montuojami automatiniai balansavimo – reguliavimo ventiliai su mechanizmu, kuris reguliuotų srautą nuo 100% iki 0% maksimalaus srauto, montuojami ant grįžtamo vamzdyno; sutvarkomi apvadai prie radiatorių, naujai izoliuojami magistraliniai vamzdynai (rūsyje), paliekami esami stovai, radiatoriai, prie radiatorių montuojami termostatiniai ventiliai.

Šildymo prietaisai lieka esami. Apžiūros metu nustatyta, kad pastate yra sumontuoti šildymo prietaisai špižiniai sekcijiniai M140-AO tipo ir plieniniai radiatoriai.

Butuose prie automatinių termostatinų ventilių numatytos termostatinės galvos su dujiniu užpildu, temperatūros ribojimo funkcija nuo 5<sup>0</sup>C iki 26<sup>0</sup>C. Min ir maks. temperatūros nustatymas turi būti apsaugotas specialiais kaiščiais. Kaiščiai turi būti fiksuojami specialaus įrankio pagalba po montavimo apribojant reguliavimą nuo 16<sup>0</sup>C iki 22<sup>0</sup>C.

Privaloma atlikti šildymo sistemos praplovimą.

Esamų stovų balansavimui projektuojami automatiniai balansavimo – reguliavimo ventiliai (AB-QM arba analogas) su mechanizmu, kuris reguliuotų srautą nuo 100% iki 0% maksimalaus srauto, montuojami ant grįžtamo vamzdyno. Termostatiniai elementai ant balansinių vožtuvų neprojektuojami, vienvamzdėse šildymo sistemose termostatinis elementas neatlieka savo funkcijos -grįžtamame stove temperatūra niekada nepakyla aukščiau projektinės grįžtamos temperatūros

Radiatorių aprišimo mazgai projektuojami naujai (žr. brėžinį lapas 0313-TDP-ŠV-B08).

Apvado vidinis diametras turi būti 1 dydžiu mažesnis už stovo vidinį diametrą (pvz. jei stovas DN20 cinkuotas presuojamas vamzdis, tai apvadas turi būti DN15 cinkuotas presuojamas vamzdis). Prie radiatorių esanti reguliavimo armatūra demontuojama (trieigiai srautus skiriantys vožtuvai).

Laiptinėse projektuojama pajungimo schema pateikta (žr. brėžinį lapas 0313-TDP-ŠV-B.08). Laiptinės prie automatinių termostatinų ventilių (RA-DV arba analogas) numatyta įtakai atsparūs su apsauginiu gaubtu termostatiniai davikliai, su dujiniu užpildu, temperatūros ribojimo funkciją ir apsauga nuo užšalimo.

Suprojektuotų magistralinių šildymo sistemos vamzdynų izoliacijai parenkama akmens vatos izoliacija su aliuminio folijos plėvele: DN15-DN20 - 20mm storio; DN25-DN32 - 30mm storio; DN40 -

0313-01-TDP- ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAI DA
	6	13	0

40mm storio; DN50 - 50mm storio. Ant magistralinių vamzdynų įrengiama uždarymo ir drenavimo armatūra.

Paskirstomieji šildymo sistemos vamzdynai kompensuojasi per posūkius.

Papildomai ant stovų įrengiama uždarymo ir drenavimo armatūra.

Šildymo stovų aukščiausiose vietose įrengiami nuorinimo vožtuvai (žr. brėžinį lapas 0313-TDP-ŠV-B07).

Likusi šildymo sistemos dalis (radiatoriai, stovai ir atšakos) netvarkoma - paliekama tolimesniam naudojimui.

Butuose vonių šildymui įrengti rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai), kurie prijungti prie karšto vandentiekio cirkuliacinės linijos – išsamiau žr. VN projekto dalį.

Sumontavus sistemą, atliekamas sistemos praplovimas ir hidraulinis bei šiluminis išbandymas.

Visų vamzdynų montavimo ir šildymo prietaisų vietas tikslinti darbų metu.

Šildymo sistemoje šildymo prietaisai nekeičiami, todėl paliekamas esamas srautas, bet sumažinama paduodama šilumnešio temperatūra ir  $\Delta T$ , mažinant šildymo kreivę (kokybinis šilumos kiekio sumažinimas).

**Šilumos apskaita.** Remiantis užsakovo patvirtinta projektavimo technine užduotimi šildymo sistemoje neprojektuojamos individualios šilumos apskaitos sistemos.

**Šilumos punktas.** Remiantis užsakovo pateikta projektavimo užduotimi ir gautomis prisijungimo sąlygomis šilumos punkte įrengiamas naujas šilumos mazgas, ruošiantis šilumnešį šildymo sistemai (nepriklausomu būdu) ir karštą vandenį vandentiekio sistemai. Punktas įrengiamas R-13 patalpoje. Išsamiau žr. ŠG projekto dalį.

#### 4.1. Šildymo sistemos šilumos galia ir projektinis metinis šilumos poreikis:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	Skaičiuotinas temperatūros grafikas šildymo sistemai	°C	62/47	Koreguoti pagal poreikį
2	Pastato šildomas plotas	m <sup>2</sup>	2606,66	
3	Radiatorinės šildymo sistemos pasipriešinimas iki šilumos punkto	kPa	43,72	
4	Projektinė pastato radiatorinio šildymo sistemos galia	kW	99,64	
5	Šildymo sistemos didžiausias leidžiamas slėgis Ps	bar	4,0	
6	Šildymo sistemos bandymo slėgis Pb	bar	3,9	

0313-01-TDP- ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	13	0

7	Šildymo sistemos statinis slėgis	bar	1,3	
8	Šildymo sistemos darbinis slėgis Pd	bar	3,0	
9	Šildymo sistemos aukštis	m	13,4	
10	Šildymo sistemos didžiausia leidžiama temp. Ts	°C	90	
11	Šildymo sistemos darbinė temperatūra	°C	62	
12	Šildymo sistemos cirkuliacinis debitas	m <sup>3</sup> /h	5,72	
13	Radiatorinio šildymo sistemos tūris	m <sup>3</sup>	1,57	
14	Pastato energetinio naudingumo klasė	-	C	
15	Patalpų vidaus aplinkos kokybės kategorija IEQ II			

#### 4.2 Pastato šilumos galia ir projektinis metinis šilumos poreikis:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt	Reikšmė
1	Skaičiuojamos šiluminės energijos šildymui sąnaudos iki renovacijos	kWh/m <sup>2</sup> /metus	300,57
2	Projektinė pastato šildymui reikalinga galia po renovacijos	kW	99,64
3	Projektinis metinis šilumos poreikis šildymui po renovacijos	MWh	168,42
4	Skaičiuojamos šiluminės energijos šildymui sąnaudos po renovacijos	kWh/m <sup>2</sup> /metus	64,61

#### Šildymo sistemos hidraulinio pasipriešinimo skaičiavimas iki ŠP:

Balansinis ventilis ant stovo – 16 kPa;

Neptaogiausias žiedas – 19,72 kPa;

Stovas (t.sk. radiatorius su apavdais ir vietinės kliutys) – 6 kPa;

Rezultatas: 16+19,72+6=43,72 kPa (šildymo sistemos pasipriešinimas iki ŠP).

#### 4.3 Balansinių ventilių nustatymai:

Stovo Nr.	Galia, W	Srautas, l/h	Nustatymas, %	Ventilio pavadinimas	DN	Qmax, m <sup>3</sup> /h
ST1A	5370	308	47	AB-QM	15	0.65
ST2A	7870	451	69	AB-QM	15	0.65
ST3A	1975	113	17	AB-QM	15	0.65
ST4A	2210	127	20	AB-QM	15	0.65
ST5A	9265	531	82	AB-QM	15	0.65
ST6A	2125	122	19	AB-QM	15	0.65
ST7A	2030	116	18	AB-QM	15	0.65
ST8A	7720	443	68	AB-QM	15	0.65
ST9A	5240	300	46	AB-QM	15	0.65
ST10A	2190	126	19	AB-QM	15	0.65
ST11A	5545	318	49	AB-QM	15	0.65
ST12A	2225	128	20	AB-QM	15	0.65

ST13A	2195	126	19	AB-QM	15	0.65
ST14A	4810	276	42	AB-QM	15	0.65
ST15A	2305	132	20	AB-QM	15	0.65
ST16A	1700	97	„7“	RA-DV	15	-
ST17A	2290	131	20	AB-QM	15	0.65
ST18A	9290	532	82	AB-QM	15	0.65
ST19A	2275	130	20	AB-QM	15	0.65
ST20A	1700	97	„7“	RA-DV	15	-
ST21A	2310	132	20	AB-QM	15	0.65
ST22A	4705	270	42	AB-QM	15	0.65
ST23A	2205	127	20	AB-QM	15	0.65
ST24A	2185	127	20	AB-QM	15	0.65
ST25A	5520	317	49	AB-QM	15	0.65
ST26A	2385	137	21	AB-QM	15	0.65

Šildymo grafiko nustatymas po modernizavimo, kai šildymo prietaisai paliekami esami:

Iki modernizavimo projektinis grafikas: T1-95°C, T2-70°C, Tvid-20°C.

Surandame vidutinę radiatorių temperatūrą iki modernizavimo:  $(95+70)/2-20=62,5^{\circ}\text{C}$ .

Tiksliai nežinoma esamos sistemos galia priimama 100W/m<sup>2</sup>. Gaunasi, šildymo sistemos galios sumažėjimas 45%. Tvid-20°C.

Nustatome vidutinę radiatorių temperatūrą po modernizavimo  $62,5 \cdot (0,55)+20=54,5^{\circ}\text{C}$ .

Radiatoriai pastate nekeičiami, todėl šildymo sistemos srautas po modernizavimo paliekamas koks buvo iki modernizavimo.

**Po modernizavimo projektinis grafikas: T1-62°C, T2-47°C, Tvid-20°C.**

#### PASTABOS:

Rekomenduojama ant kiekvieno sandėliuko durų, kuriuose yra šildymo stovai, paruošti iškabas su įrašytu šildymo stovo numeriu, o šilumos punkte pakabinti bendrą sąrašą su sandėliukų numeriais ir jame esančių šildymo stovų numeracija.

Apžiūrų metu nebuvo įmanoma patekti į visas patalpas ir pilnai įvertinti esamą šildymo sistemą. Todėl darbų vykdymo metu radus esminių neatitikimų su projekto sprendiniais, savavališkai pakeistų butų radiatorių, vamzdynų vietų ar pirminio projekto neatitinkančių stovų vietų/diametrų, būtina atlikti patikslinimus pagal esamą padėtį, suderinus su projekto autoriumi. Tai sprendžiama vietoje darbų vykdymo metu.

0313-01-TDP- ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	13	0

## 5. VĖDINIMO SISTEMOS SPRENDIMAI

Esama vėdinimo sistema – natūrali kanalinė. Oro pritekėjimas vyksta pro langus, duris ir pastato nesandarumus, oro ištraukimas pro vertikalius kanalus.

Esami vėdinimo kanalai yra užsinešę, nevalyti, bloga trauka. Daugiabučiui gyvenamajam pastatui atliekamas natūralios traukos kanalų pravalymas (kur reikia šachtos valomos mechaniškai praardant šachtas užsikimšimo vietose), dezinfekavimas, vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas, pakelimas, apšiltinimas ir grotelių keitimas. Virš šachtų kanalų keičiami apskardinimai (žiūr. SK dalyje). Kiekvienas aukštas jungiasi į atskirus (esamus) vėdinimo kanalus, o grotelių montavimo vietos tikslinamos darbo eigoje. Keičiamas vėdinimo grotelės virtuvėse, WC ir vonios kambariuose.

Esamų ant stogo kaminėlių paaukštinimą dėl stogo šiltinimo, jų apskardinimą žiūrėti projekto architektūrinėje – konstrukcinėje dalyje.

Norint užtikrinti norminį oro pritekėjimą ir vėdinimą, kad išvengtų kondensato, pelėsio susidarymo, butų kambariuose ir virtuvėse langų konstrukcijoje rekomenduojama įrengti reguliuojamas orlaides ar kitus reguliuojamus oro įleidimo įtaisus.

Oro kiekiai (II kategorijos pastato patalpoms) normomis nustatytos oro apykaitos patalpose sudarymui ir išsiskiriančių teršalų pašalinimui (pagal STR 2.09.02:2005, 11 priedą):

- gyvenamosios patalpos – tiekiamo lauko oro kiekis 0,22 l/s/m<sup>2</sup>;
- butų virtuvėse – šalinamo oro kiekis 10 l/s/patalpai;
- butų vonios, tualetų patalpose – šalinamo oro kiekis 8 l/s/patalpai.

### 5.1 Pastato oro balansas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė	Pastabos
1	2	3	4	5
1	Tiekiamo oro kiekis	4190	m <sup>3</sup> /h	
2	Šalinamo oro kiekis	4190	m <sup>3</sup> /h	Per kanalus
3	Šilumos kiekis oro pašildymui dėl vėdinimo	26,9	kW	

### 4.2. Aerodinaminis vėdinimo sistemų skaičiavimas

Oro šalinimo sistemos skaičiavimas:

Esami kanalai 140x140mm.

Slėgio nuostolių skaičiavimas:

$$P=R \times l \times n+Z, \text{ Pa}$$

Čia:

R – slėgio nuostoliai dėl trinties, Pa/m; L – ruožo ilgis (aukščių skirtumas), m;

n – kanalo šiurkštumo koeficientas (plytų mūras – 1,40);

0313-01-TDP- ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	13	0

Z – vietiniai slėgio nuostoliai, Pa.

$$Z = \sum \zeta \times P_{din}$$

Čia:

$\sum \zeta$  – vietinių kliūčių koeficientų suma (grotelės – 1,2; stogas – 1,3);

$P_{din}$  – dinaminis slėgis, Pa.

$$P_{din} = v^2 \times \rho / 2, \text{ Pa};$$

Čia:

v – oro greitis kanale, m/s;

$\rho$  – oro tankis, kg/m<sup>3</sup>.

Gravitacinis oro slėgis:

$$\Delta p_{sk} = \Delta h \times (\rho_{iš} - \rho_v) \times g, \text{ Pa}$$

Čia:

$\Delta h$  – aukščių skirtumas, m;

g – laisvo kritimo pagreitis, m/s<sup>2</sup>;

$\rho$  – oro tankis, kuris priklauso nuo oro temperatūros.

$$\rho_{išorės} = 353 / (273 + 5) = 1.27 \text{ kg/m}^3$$

$$\rho_{virtuvės} = 353 / (273 + 20) = 1.20 \text{ kg/m}^3$$

$$\rho_{vonios} = 353 / (273 + 20) = 1.20 \text{ kg/m}^3$$

Gyvenamasis namas Vytauto g. 54, Varėna														
Aerodinaminis vėdinimo sistemos skaičiavimas														
Oro šalinimo sistemos skaičiavimas														
		Temperatūra lauke			5	Išorės oro slėgis		1.27						
		Temperatūra virtuvėje			20	Vidaus oro slėgis		1.20						
		Temperatūra virtuvėje, vonia, WC			20	Vidaus oro slėgis		1.20						
	Patalpa	L, m <sup>3</sup> /h	$\Delta h$ , m	v, m/s	AxB, mm	k	n	R, Pa/m	R*I*n	P <sub>din</sub> , Pa	$\sum \zeta$	Z, Pa	R*I*n+Z, Pa	$\Delta p_{sk}$ Pa
1	Aukštas		l					r	r*I*n					
1.2	Vonia, WC	29	14,89	0,7	140x140	4	1,4	0,1	2,0846	0,294	2,5	0,74	2,8246	10,225
1.4	Virtuvė	36	14,89	0,8	140x140	4	1,4	0,1	2,0846	0,384	2,5	0,96	3,0446	10,225
2.2	Virtuvė	36	14,89	0,8	140x140	4	1,4	0,1	2,0846	0,384	2,5	0,96	3,0446	10,225

0313-01-TDP- ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	13	0

2.4	Vonia,WC	29	14,89	0,7	140x140	4	1,4	0,1	2,0846	0,294	2,5	0,74	2,8246	10,225
2 Aukštas														
7.2	Vonia,WC	29	12,09	0,7	140x140	4	1,4	0,1	1,6926	0,294	2,5	0,74	2,4326	8,302
7.4	Virtuvė	36	12,09	0,8	140x140	4	1,4	0,1	1,6926	0,384	2,5	0,96	2,6526	8,302
8.2	Virtuvė	36	12,09	0,8	140x140	4	1,4	0,1	1,6926	0,384	2,5	0,96	2,6526	8,302
8.4	Vonia,WC	29	12,09	0,7	140x140	4	1,4	0,1	1,6926	0,294	2,5	0,74	2,4326	8,302
3 Aukštas														
13.2	Vonia,WC	29	9,29	0,7	140x140	4	1,4	0,1	1,3006	0,294	2,5	0,74	2,0406	6,379
13.4	Virtuvė	36	9,29	0,8	140x140	4	1,4	0,1	1,3006	0,384	2,5	0,96	2,2606	6,379
14.2	Virtuvė	36	9,29	0,8	140x140	4	1,4	0,1	1,3006	0,384	2,5	0,96	2,2606	6,379
14.4	Vonia,WC	29	9,29	0,7	140x140	4	1,4	0,1	1,3006	0,294	2,5	0,74	2,0406	6,379
4 aukštas														
19.2	Vonia,WC	29	6,49	0,7	140x140	4	1,4	0,1	0,9086	0,294	2,5	0,74	1,6486	4,457
19.4	Virtuvė	36	6,49	0,8	140x140	4	1,4	0,1	0,9086	0,384	2,5	0,96	1,8686	4,457
20.2	Virtuvė	36	6,49	0,8	140x140	4	1,4	0,1	0,9086	0,384	2,5	0,96	1,8686	4,457
2.04	Vonia,WC	29	6,49	0,7	140x140	4	1,4	0,1	0,9086	0,294	2,5	0,74	1,6486	4,457
5Aukštas														
25.2	Vonia,WC	29	3,69	0,7	140x140	4	1,4	0,1	0,5166	0,294	2,5	0,74	1,2566	2,534
25.4	Virtuvė	36	3,69	0,8	140x140	4	1,4	0,1	0,5166	0,384	2,5	0,96	1,4766	2,534
26.2	Virtuvė	36	3,69	0,8	140x140	4	1,4	0,1	0,5166	0,384	2,5	0,96	1,4766	2,534
26.4	Vonia,WC	29	3,69	0,7	140x140	4	1,4	0,1	0,5166	0,294	2,5	0,74	1,2566	2,534

Lentelėje pateikiami rezultatai pasirinktų patalpų. Kitos natūraliai vėdinamos patalpos paskaičiuotos analogiškai.

Visose patalpose užtikrinamas reikiamas vėdinimas, nes  $R \cdot l \cdot n + Z < \Delta p_{sk}$ . Esamų kanalų matmenų ir aukštingumo pakanka, kad patalpose būtų užtikrintas patalpų vėdinimui reikiamas oro šalinimas.

## 5. Vamzdynų šiluminės izoliacijos (asbesto ar jo turinčios medžiagos) šalinimo darbai

Jei išardant šilumos punkto ir šildymo sistemos vamzdynus, jų izoliacijos dangoje būtų asbesto, turi būti atlikti asbesto ar jo turinčios medžiagų spec. šalinimo darbai.

Vamzdynų šiluminės izoliacijos (asbesto ar jo turinčios medžiagos) šalinimo darbai turi būti vykdomi laikantis 2004 m. liepos 16 d. LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. A1-184/V-456 patvirtintais "Darbo su asbestu nuostatais".

**Asbesto izoliacijos nuėmimas rankomis.** Izoliacinę asbesto medžiagą galima nuimti išilgai vamzdžio padarius pjūvį. Izoliacija rankomis atsargiai nuimama nuo vamzdžio ir iškart dedama į dvigubą plastikinį asbesto dulkėms nepralaidų maišą ar kitą sandarią tarą. Nuimamą asbesto izoliaciją būtina nuolat drėkinti vandeniu. Siurblio, kuris turi būti su filtru, sulaikančiu dulkes su asbesto plaušeliais, antgalis laikomas prie pat izoliacijos, kad iškart susiurbtų kylančias dulkes. Pilną maišą būtina sandariai užrišti, pažymėti ir išnešti. Ant grindų nubyrėjusį asbestą reikia nedelsiant susiurbti siurbliu.

**Asbesto izoliacijos išsiurbimas siurbliu.** Dvidešimties centimetrų ir didesnio skersmens asbesto vamzdžio izoliacija nuimama jos dangą skersai prapjovus. Asbestas išsiurbiamas po izoliacijos danga

0313-01-TDP- ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	13	0

pakišus siurblio antgalį. Išsiurbus tiek kiek galima antgaliu pasiekti, danga nupjaunama, nuimama, ir asbestas išilgai vamzdžio siurbiamas toliau. Asbesto izoliacijos medžiagos laikomos asbesto atliekomis.

**Asbesto izoliacijos nuėmimas vamzdį apgaubiant plastikiniu maišu.** Mažesnes asbesto izoliacijos dalis nuo vamzdžių sujungimų ir alkūnių galima nuimti naudojant tam skirtą plastikinį maišą sandariai apgaubiantį vamzdį. Pritvirtinus šį maišą prie vamzdžio, pro specialią hermetišką jame esančią angą – rankovę – izoliacinė vamzdžio medžiaga nuimama pirštinetomis rankomis ir pro angą, esančią apačioje, nukrinta į plastikinį atliekų maišą. Kad nekiltų dulkių su asbesto plaušeliais, pro maišo, pritvirtinto prie vamzdžio, angą asbestas apipurškiamas vandeniu.

Nuėmę izoliaciją, darbuotojai, tebevilkdami darbo aprangą ir tebesantys su kvėpavimo takų apsaugos priemonėmis, turi sutvarkyti darbo vietą. Darbo vietoje asbesto plaušelius būtina susiurbti siurbliu, turinčiu juos sulaikantį filtrą. Darbo vieta drėgnai nuvaloma.

Asbesto atliekos iškart sandariai pakuojamos į dvigubus plastikinius maišus ar kitą sandarią tarą, tara paženklinama ir išnešama į paženklintą rakinamą konteinerį.

Asbesto atliekos išvežamos į asbesto atliekų surinkimo aikšteles ar sąvartynus.

Projekto sprendiniai neprieštaruoja projektavimo užduoties nuostatoms.

Projekto dalis atitinka projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

0313-01-TDP- ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	13	0






## BENDRAS TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ SARAŠAS

### 1 PLIENINIAI PRESUOJAMI VAMZDŽIAI

a. Plienių presuojamų vamzdžių techninės charakteristikos

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Plieno rūšis ir standartas	1.0034 (E 195) pagal EN 10305
2.	Plieno mechaninės savybės: - tempimo įtempimas - takumo riba - pailgėjimo koeficientas	$R_m = 290 - 420 \text{ N/mm}^2$ $R_{EH} < 260 \text{ N/mm}^2$ $A_s > 25 \%$
3.	Plieno fizikinės savybės: - šiluminis plėtimasis - šiluminis laidumas - paviršiaus šiurkštumas	0,012 mm/(m·K) 60 W/(m·K) 0,01 mm
4.	Vamzdžio darbo režimas: - Didžiausias leistinas slėgis - Didžiausia leistina temperatūra	$P_s = 4,0 \text{ bar}$ $T_s = 0 - 90^\circ\text{C}$
5.	Vamzdžio sienelės storis: - DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50	18 x 1,2 mm 22 x 1,5 mm 28 x 1,5 mm 35 x 1,5 mm 42 x 1,5 mm 52 x 1,5 mm

0	2024-03	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTAUTO G. 54, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
18319	SPV	R. Kerulis		LAIDA  TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS  0	
41568	PDV	D. Glebus			
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS: UAB "VARĖNOS ŠILUMA"		DOKUMENTO ŽYMUO: 0313-01-TP-ŠV-TS	LAPAS 1	LAPŲ 15

- Tiekėjas turi pateikti rangovui ar techninės priežiūros vadovui vamzdžių technines sąlygas ir kokybę liudijančius dokumentus, kuriuose turi būti atžymos apie atliktus vamzdžių bandymus ir rezultatus. Jie turi būti paženklinti štampuotu ženkle.

## 1.2. PLIENINIŲ PRESUOJAMŲ VAMZDŽIŲ SUJUNGIMŲ MONTAVIMAS

- Vamzdžiai jungiami presavimo būdu, naudojant kelių tipo presavimo įrenginius – elektrines arba akumuliatorines presavimo reples, arba elektrohidraulinį presavimo įrenginį.
- Prieš pradėdant montavimo darbus, gavus medžiagas į darbo vietą, montuotojas privalo patikrinti, ar visos jungtys ir vamzdžiai yra patiekti švarūs ir nepažeisti, ar yra apsauginiai jungčių ir vamzdžių galų dangteliai, ar visos jungtys yra su nepažeistais presavimo indikatoriais.
- Vamzdis ir jungtys prieš presavimą nuvalomi nuo nešvarumų, patikrinama, ar jungtys yra su tarpinėmis.
- Jeigu visos medžiagos tvarkingos, gali būti pradėtas montavimas.
  1. Vamzdžiai turi būti supjaustyti tinkamais ilgiais statmenai vamzdžio ašiai. Jungiamieji vamzdžiai bei jungiamųjų detalių paviršiai turėtų būti švarūs, neįbrėžti ar neįlenkti. Reikiamo ilgio vamzdžiai pjaunami stačiu kampu tam skirtu įrankiu - arba rankine diskine pjaustykle, arba elektriniu vamzdžių pjaustymo įrenginiu.
  2. Nupjovus vamzdį, privalu jį sukalibruoti iš vidaus ir iš išorės, naudojant vamzdžio kalibratorių. Vamzdis kalibruojamas bei turi būti nusklembtos aštrios briaunos. Vamzdžio kalibravimas reikalingas tam, kad vamzdis atgautų po pjovimo prarastą apvalią formą, bei būtų nusklembta briaunelė. Teisingas briaunelės nusklembimas užtikrina lengvą vamzdžio sujungimą su jungtimi, bei garantuoja, kad jungties viduje esantis sandarinimo žiedas nebus pažeistas.
  3. Ant vamzdžio specialios liniuotės pagalba pažymimas įstūmimo atstumas; ant presuojamos jungties lygaus galo taip pat pažymimas įstūmimo atstumas.
  4. Nuo presuojamos jungties nuimama aklė, patikrinama tarpinė. Presuojama jungtis užmaunama ant vamzdžio, iki pažymėto atstumo.
  5. Įmautas vamzdis ir jungtis užpresuojami naudojant atitinkamus aukščiau išvardytus įrankius.
- Šildymo sistemos vamzdynai turi būti montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę.
- Vamzdynui kertant statybinės konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdangas), jis montuojamas metaliniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	15	0

- Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo sąlygas.
- Tiek horizontalūs, tiek vertikalūs cinkuoto plieno vamzdynai tvirtinami kas 150÷500 cm.
- Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės.

### 1.3. VAMZDŽIŲ ĮVORĖS

- Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas.
- Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip.
- Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes, iš abiejų pusių turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų 2 val. atsparumą ugniai.
- Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai" p.59, 3 lentelę, atsižvelgiant į priešgaisrinės uztvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus.
- LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

Patalpose su viniline grindų danga – dangos kraštas turi būti užrietas prie įvorės.

#### Priešgaisriniai reikalavimai

Atitvara	Priešgaisrinės uztvaros atsparumas ugniai
Laikančios konstrukcijos	45
Lauko siena	15
Aukštų perdangos	20
Rūsio perdangos	45
Vidnės sienos	30
Laiptatakliai ir aikštelės	15

#### Angų užpildų priešgaisrinėse uztvarose atsparumas ugniai<sup>(1)</sup>

Priešgaisrinės uztvaros atsparumas ugniai	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų atsparumas ugniai	Durys, vartai, Liukai <sup>(2)(6)</sup>
15	EI 15	EI 15	EW 20–C3
20	EI 20	EI 20	EW 20–C3
30	EI 30	EI 30	EW 20–C3
45	EI 45	EI 45	EW 30–C3

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	15	0

<sup>(1)</sup> Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

### **Šachtų, kanalų, nišų ir priešgaisrinio sandarinimo atsparumas ugniai**

Kanalų, nišų, skirtų komunikacijoms tiesti, atsparumas ugniai turi būti parinktas, atsižvelgiant į priešgaisrinių užtvarų, kurias kerta ar kitaip jungia išvardytos komunikacijos, atsparumą ugniai. Jei yra vietų, kur vamzdynai, kabeliai ar kiti inžineriniai įrenginiai kerta priešgaisrines užtvaras, turi būti numatomas angos sandarinimas ne mažesnio atsparumo ugniai, nei kertamos priešgaisrinės užtvaros.

### **1.4.VAMZDYNŲ ŠILUMINIS IZOLIAVIMAS**

Vamzdynų šiluminis izoliavimas atliekamas vadovaujantis „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklėmis“. Turi būti įrengta tokia visų vamzdynų, uždarnosios armatūros, junges, kompensatorių ir kitų elementų bei įrenginių šilumos izoliacija, kad nebūtų viršyti taisyklėse nurodyti norminiai šilumos nuostoliai. Izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35 °C, esant aplinkos temperatūrai 20 °C.

Izoliacijai taikytini standartai: 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; LST EN ISO 18096:2022; Suformuotos vamzdynų izoliacijos matmenų, statmenumo ir tiesiškumo nustatymas“.

Plieniniai paprasti vamzdžiai izoliuojami šilumos izoliacija iš akmens vatos, kurios tankis turi būti ne didesnis kaip 100 kg/m<sup>3</sup>, o šilumos laidumo koeficientas turi būti ne didesnis kaip 0,04 W/(m\*K): Rangovas pateiks tvirtinimui visus priedus (suvirinimas, tvirtinamosios detalės, juostos, diržai, įvairūs klijai, sandarinimo juostos ir kt.) projekto vadovui. Visi sujungimai turi būti tinkamai atlikti, užsandarinti pagal gamintojo rekomendacijas ir projekto vadovo patvirtinimą. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Atsparumo ugniai klasė: nedegi konstrukcinė medžiaga. Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždaromoji armatūra turi būti izoliuojami nuimamomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis. Apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Vamzdžio padengimas izoliacija turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir instrukciją. Šilumos izoliacija turi būti projektuojama ir įrengiama pagal darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos, higienos reikalavimus. Šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili, nedegi ir atitikti teisės aktuose nustatytus reikalavimus. Armatūrą, junges reikia izoliuoti taip, kad izoliaciją būtų galima nuimti jos nesuardant. Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai, plokštės) ir detalės jiems tvirtinti. Šilumos izoliacijos konstrukcija turi būti projektuojama ir įrengiama pagal teisės

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	15	0

aktuose nustatytus reikalavimus. Izoliacinio sluoksnio storis skaičiuojamas pagal galiojantį standartą LST EN ISO 12241:2008 „Pastato įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliacija skaičiavimo taisyklės“. Šildymo sistemų vamzdynams – suformuoti akmens vatos kevalai (storis 30-40mm), padengti aliuminio folija.

Atsparumo ugniai klasė 1. Izoliacija turi būti montuojama tik aprobuoto montuotojo ar kito tinkamą kvalifikaciją turinčio rangovo.

Parametrai:

- degumo klasifikacija pagal Euro klases (LST EN 13501-1:2019) A2L - s1, d0;
- trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp (LST EN 13472:2013)  $\leq 1 \text{ kg/m}^2$ ;
- vandens garų difuzijos varža (LST EN 13469:2013) MV2;
- didžiausioji eksploataavimo temperatūra matmenų pastovumui (LST EN 14303:2016) 250°C;

### **1.5. VAMZDYNŲ PLĖTIMASIS**

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis nesukeldami netinkamų įtempimų bet kurioje vamzdynų vietoje.

Plėtimasis ir susitraukimas kompensuojasi per posūkius ir natūraliais vamzdžių pasislinkimais ašine kryptimi. Tam horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami metaliniais laikikliais su guma (1 pav.).



**1 pav. Metalinis laikiklis su guma**

Didžiausi leistini atstumai (m) tarp laikiklių:

Skersmuo	Neizoliuoti vamzdžiai, m.	Izoliuoti vamzdžiai, m.
15	2	1,5
20	2,5	2
25	3	2
32	3,5	2,5
40	4	3
50	4,5	3

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	15	0

Vertikaliai montuojami plieniniai vamzdžiai tvirtinami kas 3 m. metalinėmis apkabomis su guma.

Laikikliai turi būti įtvirtintos tinkamu būdu (pagal konkretaus gamintojo nurodymus), kad laikytų apkrovą. Visos atramos jokių būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų.

### **1.6 VAMZDYNŲ PRAPLOVIMO DARBAI**

Vamzdynai plaunami sekcijomis (stovais). Po praplovimo išvalomi visi filtrai, išleidžiamas vanduo ir pasiruošiama sistemos užpildymui.

## **2. VAMZDYNŲ ŽYMĖJIMAS IR UŽRAŠAI ANT JU**

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

Vamzdynas turi būti nudažytas pagrindine spalva su papildomos spalvos žiedais (taisyklių 2 priedas) atitinkamai transportuojamai terpei ir paženklintas užrašais priklausomai nuo vamzdyno paskirties ir terpės parametrų. Raidžių dydis ir užrašų išdėstymas ant vamzdyno turi atitikti standartus. Ant vamzdynų rašomi tokie užrašai:

1. ant magistralinių vamzdynų – magistralės numeris ir rodyklė, rodanti terpės tekėjimo kryptį. Jei esant normaliam režimui terpė gali tekėti į abi puses, užbrėžiamos dvi į abi puses nukreiptos rodyklės.
2. Ant atšakų prie magistralių – magistralės numeris, agregato numeris ir rodyklė, rodanti terpės tekėjimo kryptį.
3. Ant atšakų nuo magistralių prie agregatų - magistralės numeris ir rodyklė, rodanti terpės tekėjimo kryptį.
4. Užrašų skaičius ant vieno vamzdyno nenormuojamas. Užrašai turi būti matomi ir įskaitomi. Kai vamzdynas iš vienos patalpos nutiestas į kitą, užrašai ant vamzdynų būtini prie atitvarų iš abiejų pusių.
5. Pagrindinės skiriamosios spalvos žymėjimo juostos plotis turi būti (kai DN < 150) - 50mm.

Ant ventili, sklendžių ir jų pavarų rašomi tokie užrašai:

1. Uždaromosios arba reguliuojamosios armatūros numeris arba sutartinis ženklinimas, atitinkantis eksploatacines schemas ir instrukcijas
2. Rodyklės, rodančios pavaros (ratuko) sukimo kryptį uždarant (U) ir atidarant (A) armatūrą.

## **3. ŠILDYMO SISTEMOS HIDRAULINIS BANDYMAS IR REGULIAVIMAS**

- Hidraulinis bandymas vykdomas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ reikalavimus.

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAI DA
	6	15	0

- Hidraulinis vamzdynų praplovimas ir išbandymas atliekamas atlikus visus darbus ir sumontavus tvirtinimo detales.
- Vanduo hidrauliniams sistemų praplovimui ir bandymui turi būti imamams iš pastate esančių vandentiekio sistemų, po vandens kiekio apskaitos.
- Bandymas atliekamas kiekvienai sistemai atskirai. Vamzdynai turi būti atjungiami ne mažesnio kaip 3 mm storio aklėmis, atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą – draudžiama.
- Šildymo sistemos bandomos 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.
- Šildymo sistemos hidraulinio bandymo slėgis – 3,9 bar (įvertinant tai, kad sistemos darbo slėgis bet kuriuo metu gali būti pakeltas iki didžiausio eksploatacinio).
- Šildymo sistemos laikomos išbandytomis, jeigu bandymo metu:
  - nepastebėta rasojimo 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 šių 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.

#### **4. ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS**

- *Šildymo sistemos šiluminis bandymas vykdomas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ reikalavimus.*
- Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą.
- Šiluminio bandymo metu sistema derinama ir reguliuojama teisės aktų nustatyta tvarka. Bandymo rezultatai įforminami aktu.
- Jei šildymo sistemos šiluminio bandymo nėra galimybių atlikti nešildymo sezono metu, tai reikia atlikti prasidėjus šildymo sezonui.
- Šildymo sistemos kontrolinių taškų vietos yra:
  - kiekvieno stovo (esant dvivamzdei sistemai – tiekimo ir grąžinimo stovų) atkarpos, esančios 0,2–0,5 m atstumu nuo prijungimo prie magistralės vietos;

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	15	0

- atkarpos ties kiekvieno stovo viduriu, esančios 0,2–0,5 m atstumu nuo atšakų į šildymo prietaisus.

## **5. ŠILDYMO SISTEMOS PRIĖMIMAS I EKSPLOATACIJA, EKSPLOATACIJA**

Šildymo sistemos priėmimas turi būti atliekamas pagal sekančių reglamentų reikalavimus:

1. LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“

2. LST EN 12171:2003 „Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo, techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms nereikia kvalifikuoto operatoriaus.

3. LST EN 12170:2003 „Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo, techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia kvalifikuoto operatoriaus.

4. Šildymo sistemos eksploatuojamos pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ nurodymus.

5. 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“;

6. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

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

8. „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“

9. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės;

Šildymo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta: sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai, šiluminio išbandymo rezultatai, atliktų darbų kokybės įvertinimas.

Perduodant eksploatacijon, turi būti pateikiami sekantys dokumentai:

- užpildytas statybos darbų priežiūros žurnalas;

- Įrenginių ir medžiagų atitikties deklaracijos;

- šild. sistemų hidraulinio bandymo aktas;

- darbo projekto dokumentacijos brėžiniai;

- montavimo darbų aktai;

- įmontuotų į statybines konstrukcijas paslėptų vamzdžių bandymo ir priėmimo aktai,

Užsakovui priimant šilumos tiekimo sistemą į eksploataciją, turi būti nustatoma, ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, sulenkimai, ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, ar pakankami nuolydžiai, ar sumontuota uždaromoji ir apsauginė armatūra, oro išleidikliai), ar tolygiai šyla sumontuotoji šildymo sistema.

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	15	0



Savininko arba prižiūrėtojo būstinėje turi būti šie šildymo sistemų priežiūros ir naudojimo dokumentai („Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ 309 punktas):

- pastato šildymo sistemos aprašas;
- pastato šildymo sistemos veikimo ir naudojimo instrukcija;
- pastato šildymo sistemos priežiūros instrukcija.

Šiuos dokumentus privalo parengti rangovas ir perduoti užsakovui.

Šildymo sistemos priėmimas į eksploataciją turi būti atliekamas pagal pastato šildymo sistemos aprašą („Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ p.311 punktas.

Pastato šildymo sistemos apraše nurodoma:

-Bendras sistemos aprašymas, atsižvelgiant į teisės aktus, pagal kuriuos pastato šildymo sistema buvo suprojektuota ir sumontuota. Aprašyme taip pat pateikiama informacija apie tikslą ir paslaugas, kurias atlikti pastato šildymo sistema buvo suprojektuota;

-Sistemos veikimo schema, hidraulinio balansavimo priemonės ir kiekvieno šildymo prietaiso galia ir šilumnešio srautais stovuose;

-Informacija apie svarbiausius pastato šildymo sistemos komponentus, pagrindines jų charakteristikas(sistemos galią, atskirų šildymo prietaisų galią, siurblių našumą, šilumnešių ir patalpų būdingus parametrus,projektines temperatūras, paslėptų vamzdinių vietas, sistemos bendro naudojimo dalių skaitinį apibūdinimą ir kt.;

-Informacija apie pastato šildymo sistemos atidavimą naudoti ir duomenys (kartu su projektuotojo nustatytais duomenimis);

-Montuotojo ir priežiūros, veikimo ir naudojimo dokumentų rengėjo pavadinimas ir buveinė;

-Garantijos sąlygos;

-Kita priežiūrai, veikimui ir naudojimui svarbi bendro pobūdžio informacija.

Pastato šildymo sistemos veikimo ir naudojimo instrukcijoje nurodoma:

- paleidimo ir stabdymo metodai, avarinės procedūros, įvairių posistemių ir zonų valdymas. Ši informacija turi būti prieinama naudotojui. Apibūdinama sistemos komponentų ar įrenginių gamintojo instrukcijų saugojimo ir prieinamumo naudotojui tvarka;

- valdymo ir saugos įtaisai. Valdymo ir saugos įtaisų veikimo nurodymai;

-eilinės apžiūros ir veiksmai bei atitinkami nurodymai, kaip juos atlikti;

- teisės aktų reikalavimai. Šių teisės aktų ištraukos ar nuorodos į jų punktus ir pan., kurie susiję su pastato šildymo sistemos įrenginių priežiūros reikalavimais;

- galimi pastato šildymo sistemos veikimo sutrikimai;

Pastato šildymo sistemos priežiūros instrukcijoje nurodoma:

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	15	0

- nustatomas konkrečios šildymo sistemos, atsižvelgiant į jos projekte nurodytam komforto palaikymo lygiui pasiekti turimą įrangą, priežiūros darbų sąrašas ir jų vykdymo instrukcija;
  - sistemos veikimo charakteristikos, saugumas ir efektyvumas. Nustatyti esminiai skaitiniai ir loginiai šildymo sistemos veikimo rodikliai, kurie priežiūrėtojo turi būti užtikrinti tam, kad sistema atitiktų nustatytus parametrus, saugumą ir efektyvumą;
  - tikrinimas, apžiūra ir taisymas. Nustatytas konkretus šių darbų turinys pagal darbus, nurodytus atitinkamuose teisės aktuose [Taisyklių 3 priedo 22 p.];
  - veiksmų, atliekant priežiūrą, registravimas, priežiūros žurnalo pildymo reikalavimai;
  - saugos ir avarijų procedūros, nustatytos saugaus veikimo ir avarinių atvejų procedūros.
- Visa techninė dokumentacija, susijusi su Užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, Rangovas privalo pateikti tiekiamų įrengimų, gaminių brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas. Pasiūlyme turi būti pateikti tiekiamų įrengimų ir automatikos priemonių techniniai aprašymai, kita būtina techninė informacija:
- Įrenginio markė ar tipas, techninis pasas, sertifikatas, atitikties deklaracija;
  - Įrenginio techninės charakteristikos;
  - reikalavimai, rekomendacijos įrenginiui, gaminiui sumontuoti;
  - Įrenginio, gaminio eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pakankamai aiškios ir suprantamos techniškai kvalifikuotam personalui, kuris galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrenginius.
- Pateikiama dokumentacija, išskyrus brėžinius, turi būti pateikiama A4 formate.
- Įrenginio, gaminio instrukcijoje turi būti pateikta:
- Detalus įrenginio, gaminio konstrukcijos (pjūviai, vaizdas) brėžinys;
  - Detalus įrenginio aprašymas;
  - Automatikos priemonių įrenginiui, gaminiui valdyti aprašymas;
  - Įrenginio eksploatacijos instrukcijos;
  - Įrenginių remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;
  - Būtinasis atsarginių detalių sąrašas;
  - Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;
  - Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.
  - Rangovas privalo apmokyti užsakovo paskirtą asmenį eksploatuoti šildymo sistemą

## **6. ŠILDYMO SISTEMOS ARMATŪRA**

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	15	0

- Rangovas turi patiekti ir sumontuoti armatūrą taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Ji turi būti sumontuota taip, kad sistema patikimai veiktų, būtų patogų ją aptarnauti, stebėti ir kontroliuoti jos darbą ir atlikti remontą.
- Uždaromoji armatūra vamzdynamics, kurių skersmuo  $\leq 100$  mm – movinė .
- Ant visos naudojamos armatūros korpusų turi būti gamintojo pavadinimas arba prekinis ženklas, skersmuo, slėgis. Ženkilai gali būti išlieti gaminant gaminį, įspausti arba įkirsti. Armatūros neturinčios skiriamųjų ženklų turi būti atsisakyta.
- Didžiausias leistinas slėgis 4,0 bar
- Didžiausia leistina temperatūra 90°C
- Slėgio klasė PN16
- Uždaromoji ir balansavimo armatūra turi atitikti: LST EN 593:2018; LST EN 1984:2010; LST EN 12288:2010; LST EN13547:2014; LST EN 13709:2010; srieginėms jungtims LST EN ISO 228-1:2003 ir LST EN 16722:2016, LST EN 10226-2:2005.

### **6.1. VANDENS IŠLEIDIMO ĮTAISAS**

- Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno.
- Reikalingą vandens išleidimo priemonių skaičių įvertina Rangovas.
- Montuojamai žemiausiuose taškuose.
- Didžiausias leistinas slėgis 4,0 bar
- Didžiausia leistina temperatūra 90°C
- Slėgio klasė PN16

### **6.2.TERMOSTATINIS VENTILIS VIENVAMZDEI SISTEMAI**

Turi atitikti pagal LST EN 215:2019

- Didžiausias leistinas slėgis 4,0 bar
- Didžiausia leistina temperatūra 90°C
- Slėgio klasė PN16

Termostatinis ventilis turi būti be išankstinio nustatymo, skirtas vienvamzdei arba gravitacinei sistemai.

- DN15, Kvs = 2,30 m<sup>3</sup>/h

- DN20, Kvs = 3,81 m<sup>3</sup>/h

### **6.3.TERMOSTATINIS ELEMENTAS SU FIKSUOTU MIN. TEMPERATŪRINIŲ APRIBOJIMU SU DUJŲ UŽPILDU.**

Butuose: Standartinis termostatinis elementas užpildytas dujų mišiniu maksimaliam efektyvumui pasiekti.

Termostatas turi būti su mažiausio ir/arba didžiausio nustatymo ribojimo galimybe.

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	15	0

Temperatūros nustatymo ribos nuo 16 iki 28°C, su apsauga nuo užšalimo. Viršutinė riba 22°C apribojama montavimo būdu.

Laiptinėje:

Įtakai atsparus (antivandalinis) termostatinis elementas su apsauginiu gaubtu, apsaugotas nuo neleistino temperatūros nustatymo bei nuėmimo. Termostatinis elementas užpildytas dujų mišiniu maksimaliam efektyvumui pasiekti.

Temperatūros nustatymo ribos nuo 5 iki 26°C, su apsauga nuo užšalimo. Montavimo metu nustatomas 16°C temperatūros apribojimas.

Montuojamas ir nustatomas remiantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis.

#### **6.4 UŽDAROMASIS VENTILIS**

<b>Eil Nr.</b>	<b>Techniniai duomenys</b>	<b>Reikalavimai</b>
1	Ventilio skersmuo	DN 15 DN20 DN40
2	Ventilio tipas	Rutulinis
3	Korpusas	Bronzinis (rečiau ketinis)
4	Prijungimas	Movinis
5	Didžiausia leistina temperatūra	90°C
6	Didžiausias leistinas slėgis	4,0
7	Slėgio klasė	PN16

Draudžiama montuoti armatūra iš ketaus ten, kur ji gali būti veikama lenkimo jėgų. Uždaromąją armatūrą iš pilkojo ketaus naudoti draudžiama.

DN 15 kvs 17 m<sup>3</sup>/h

DN 20 kvs 34 m<sup>3</sup>/h

DN 40 kvs 165 m<sup>3</sup>/h

#### **6.5 MECHANINIS NUORINIMO VOŽTUVAS SU VENTILIU**

- Didžiausias leistinas slėgis 4,0 bar
- Didžiausia leistina temperatūra 90°C
- Slėgio klasė PN16
- Srieginis, žalvarinis.

### **7 AUTOMATINIAI BALANSAVIMO VENTILIAI**

- 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.

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	15	0

- Ventilis turi būti su mechanizmu, kuris reguliuotų srautą nuo 100% iki 0% maksimalaus srauto. Ventilis turi automatiškai palaikyti nustatytą srautą cirkuliaciniam slėgiui kintant iki 400 (600) kPa.
- Uždarymo funkcija su nustatymo mechanizmu diametrams DN15-32.
- Ventilio įtaka turi būti 1, esant bet kokiam nustatymui, ventilio charakteristika neturi kisti. Reguluojant pavaros nustatymus, bet kokio dydžio ir esant bet kokiam nustatymui, reguliavimo ventilis turi turėti galimybę pakeisti tiesinę charakteristiką atitinkama logaritmine charakteristika.
- Diametrams DN10-32 turi būti galimybė naudoti tiesioginio veikimo termostatinį elementą srauto temperatūros valdymui.
- Minimalus reikalingas slėgių skirtumas vožtuvo veikimui užtikrinti: DN10-20 – 16 kPa.
- DN 10-250 vožtuvai turi turėti matavimo taškus srautui patikrinti ar cirkuliacinio siurblio darbui optimizuoti.
- DN15,  $Kvs = 0,65 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta P_{\max}=4\text{Bar}$ ,  $\Delta P_{\min}=0,16 \text{ Bar}$

Didžiausias leistinas slėgis 4,0 bar

Didžiausia leistina temperatūra 90°C

Slėgio klasė PN16

#### **7.1. AUTOMATINIS TERMOSTATINIS VENTILIS ŠONINIO JUNGIMO RADIATORIAMS SU SLĖGIO PAMATAVIMO – SIURBLIO DARBO OPTIMIZAVIMO GALIMYBE**

- Didžiausias leistinas slėgis 4 barai.
- Didžiausia leistina temperatūra 90°C.
- Maksimalus slėgio skirtumas vožtuve 0,6Bar.
- Nustatomas srautas 15....135l/h.
- Srauto nustatymas turi būti nustatomas be specialių įrankių.

### **8. VĖDINIMO KANALŲ VALYMAS, DEZINFEKAVIMAS IR BIOCHEMINIS APDIRBIMAS.**

Nuo ventiliacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamas sausu būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro ventiliacijos kanalų vidinio paviršiaus gramdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro besisukančiais šepetiais. Darbai vykdomi nuo stogo per ventiliacijos kanalų kaminėlius. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepetiai diametru nuo 100 iki 315 mm.

Dulkėms iš ventiliacijos kanalų ištraukti naudojama ištraukimo įranga: dulkės ir šiukšlės nešamos oro srovės patenka į ištraukimo įrangos filtrus. Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas vietoje darbų metu.

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	15	0

Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, autorizuotas dezinfekantas biocidas. Ventiliacijos šachtų sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų.

Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalus galima dezinfekuoti 2 produktų tipo biocidiniai produktais ir turinčiais Nacionalinio visuomenės sveikatos centro išduotus biocidinių produktų autorizacijos liudijimus: F210 HYGISEPT ir Sanosil Super 25 Ag.

Atliekant vėdinimo kanalų valymo ir dezinfekavimo darbus, angos į butų patalpas turi būti sandariai uždengtos.

Pastaba. Esant būtinybei yra valomos ventiliacijos atšakos iš butų (tik paskirtą ventiliacijos valymui dieną) ir tik besikreipiantiems gyventojams, pasirūpinusiems prieiga prie jų (nuėmusiems vent. groteles, atjungusiems gartraukius, ventiliatorius).

Visi technologiniame procese naudojami preparatai atitinka ES direktyvų 91/155/EB ir 2001/58/EB reikalavimus ir taikomi kartu su 2006 m. gruodžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) reikalavimais.

Vėdinimo kanalų dezinfekciją atliekanti įmonė privalo:

- ne vėliau kaip prieš tris dienas iki vėdinimo kanalų dezinfekcijos pradžios namo gyventojus informuoti apie numatomus atlikti darbus, jų pradžią ir pabaigą bei būtinumą sandariai uždengti vėdinimo kanalų angas butuose;
- suteikti gyventojams sveikatos saugos informaciją apie dezinfekcijai naudojamą biocidinį preparatą;
- informuoti gyventojus, kad, nors darbinis tirpalas nėra klasifikuojamas kaip pavojingas sveikatai, siekiant išvengti potencialaus poveikio sveikatai reikia vengti įkvėpti rūko/aerolio;
- užtikrinti, kad gyventojų butuose būtų sandariai uždengtos vėdinimo kanalų angos;
- įspėti gyventojus, kad vėdinimo kanalų angos gali būti atidengtos tik praėjus valandai po dezinfekcijos procedūros pabaigos;
- *negalint užtikrinti, kad bute dezinfekcijos metu ir valandą po jos bus sandariai uždengtos vėdinimo kanalų angos, to buto vėdinimo kanalų dezinfekcija neatliekama.*

Reikalavimai atsargumo ir saugos priemonėms darbui su biocidiniais dezinfekcijos preparatais:

- profesionalieji vartotojai privalo taikyti etiketėje ir saugos duomenų lape nurodytas darbų saugos ir sveikatos bei atliekų tvarkymo priemones;
- asmenys, ruošiantys darbinis tirpalus, privalo vilkėti darbo drabužius, dėvėti akių (veido) ir odos apsaugos priemones; esant išsitaškymo (išsiliejimo) galimybei – polichlorvinilines arba gumines prijuostas, avėti guminius batus;

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	15	0

- produktą laikyti tik gamintojo originalioje pakuotėje gerai vėdinamoje, pašaliniam neprieinamoje vietoje;
- nenaudoti kartu su kitomis medžiagomis;
- abejojant, kad dezinfekavimo priemonė gali gadinti apdorojamą objektą, visada išbandyti ant nedidelio ploto.

Rangovas, atlikęs darbus, pateikia sekančią dokumentaciją:

- naudojamų medžiagų Saugos Duomenų Lapus, atitinkančius ES reglamento 1907/2006/EB-REACH 31 str. II priedo reikalavimus;
- galiojantį biocido autorizacijos liudijimą;
- VSVP Licencijos kopiją;
- licencijuotų juridinių asmenų, atliekančių dezinfekciją, atliktų darbų ataskaitą - deklaraciją;
- ataskaita - deklaracija pateikiama VSC Užkrečiamų Ligų ir AIDS Centro Epidemiologinės Priežiūros Skyriui ir užsakovui;
- atliktų darbų aktai;
- atliktų darbų sąmata;
- užpildomas Statybos darbų žurnalas.

Šiuos darbus gali atlikti bet kuri įmonė, turinti Valstybinės akreditavimo sveikatos priežiūros veiklos tarnybos prie SAM išduotą Visuomenės sveikatos priežiūros veiklos licenciją.




## **10.1 VĖDINIMO GROTELĖS**

Vonių, WC ir virtuvių patalpose montuojamos mechaniškai reguliuojamos oro šalinimo grotelės. Grotelių matmenys tikslinami vietoje, pagal faktinius angų matmenis.

0313-01-TDP-ŠV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	15	0

## SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJA EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATOVNT.	KIEKIS	PASTABOS
<b>1.</b>	<b>DEMONTAVIMO DARBAI</b>				
1.1.	Senos šildymo sistemos vamzdyno ir armatūros (triegiai radiatorių vožtuvai, uždarymo ir drenavimo sklendės) demontavimas		kompl.	1	
2.1	Demontuojamos esamos vėdinimo grotelės butuose		vnt.	130	
<b>2.</b>	<b>MONTAVIMO DARBAI</b>				
2.1	Automatinis termostatinis ventilis šoninio jungimo radiatoriams su slėgio pamatavimo galimybe.	TS-7.1	vnt	2	
2.2.	Termostatinio ventilio su išankstiniu nustatymu iki d 20 montavimas.	TS-6.2	vnt.	138	
2.3.	Termostatinio daviklio („galvos“) montavimas.	TS-6.3	vnt.	140	
2.4.	Uždaromosios armatūros DN iki 40 mm ant atšakų ir stovų rūsyje montavimas.	TS-6.4	vnt.	56	
2.5.	Balansavimo armatūros ant stovų.	TS-7	kompl	24	
2.6.	Ventilio DN iki 25 vandens išleidimui montavimas.	TS-6.1	vnt.	56	
2.7.	Ventilių d15 oro išleidimui iš stovų.	TS-6.5	vnt.	25	
2.8	Plieninių presuojamų vamzdžių d 22x1,5 mm radiatorių pajungimui (radiatorių pajungimai butuose)	TS-1.2	m	140	
2.8.1	Paskirstomųjų magistralių ir stovų rūsyje plieniniais presuojamais vamzdžiais d iki 54x1.5 mm montavimas.	TS-1.2	m	240	
2.9.	Vamzdžių rūsyje izoliavimas akmens vatos kevalais su aliuminio folija.	TS-1.4	m	240	
2.10.	Atramų vamzdžiams d iki 54x1,5.	TS-1.5	vnt	60	
2.11.	Įvorių su ugniai atspariomis tarpinėmis vamzdžiams ir užpildu atspariu ugniai montavimas d iki 54x1,5.	TS-1.3	vnt	30	
2.12.	Šildymo sistemos ženklėjimas.	TS-2	sist.	1	
2.13.	Šildymo sistemos praplovimas.	TS-1.6	sist	1	
2.14.	Hidraulinis ir šiluminis šildymo sistemos bandymas ir reguliavimas.	TS-3;4;5	sist.	1	
2.15.	Sistemos paleidimo ir derinimo darbai.	TS-3;4;5	kompl	1	
<b>3.</b>	<b>MEDŽIAGOS</b>				

0	2024-03	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.				DAUGIABUČIO GYVENAMOJO VYTAUTO G. 54, VARĖNOJE. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
18319	SPV	R. Kerulis		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	LAIDA
41568	PDV	D. Glebus			0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS: UAB „VARĖNOS ŠILUMA“			DOKUMENTO ŽYMUO: 0313-01-TP-ŠV-SŽ	LAPAS 1
					LAPŲ 3



3.1.	Didelio pralaidumo, be išankstinio nustatymo, termostatinis ventilis vienvamzdei sistemai tiesus	TS-6.2			Danfoss RA-G arba analogas, butuose
3.1.1	DN 15, Ps 4,0bar; Ts 90°C. Kvs = 2,30 m3/h		vnt.	83	
3.1.2	DN 20,; Ps 4,0bar; Ts 90°C. Kvs = 3,81 m3/h		vnt.	55	
3.3.	Termostatinis elementas su dujiniu užpildu ir Min/Max temperatūros užrakinimo funkcija. Temperatūros nustatymo ribos nuo 16-28 °C.,	TS-6.3	vnt.	138	„Danfoss RAW 5116“ arba analogas
3.4	Įtakai atsparus su apsauginiu gaubtu termostatinis elementas su dujiniu užpildu ir Min/Max temperatūros užrakinimo funkcija. Temperatūros nustatymo ribos nuo 5-26 °C., (min. 16°C užrakinamas rankiniu būdu).	TS-6.3	vnt.	2	RA 2990 (Danfoss) arba analogas laiptinėse
3.5	Automatinis termostatinis ventilis šoninio jungimo radiatoriams su slėgio pamatavimo-siurblio darbo optimizavimo galimybe. DN15 Ps 4,0bar; Ts 90°C	TS-7.1	vnt	2	RA-DV (Danfoss) Laiptinėse
3.6	Automatinis balansavimo ventilis su integruotu dviejų eigi reguliavimo vožtuvu, su procentine srauto ribojimo nustatymo skale, matavimo atvamzdžiai ir skalė pasiekiami iš vienos pusės. DN15, Ps 4,0bar; Ts 90°C, Kvs = 0,65 m3/h	TS-7	kompl.	24	Danfoss ABQM arba analogas
3.7.	Mechaninis nuorinimo vožtuvas su ventiliu DN15 ; Ps 4,0 bar, Ts 90°C.	TS-6.5	Vnt.	25	Ant esamų stovų
3.6.	Uždaromasis rutulinis ventilis DN15, Ps 4,0 bar, Ts 90°C.	TS-6.4	vnt.	36	Ant stovų
3.6.1	Uždaromasis rutulinis ventilis DN20, Ps 4,0 bar, Ts 90°C.	TS-6.4	vnt.	20	Ant stovų
3.6.2	Uždaromasis rutulinis ventilis DN40, Ps 4,0 bar, Ts 90°C.	TS-6.4	vnt.	4	Ant magistralių
3.7	Vandens išleidimo ventilis d15; Ps 4,0 bar, Ts 90°C.	TS-6.1	vnt	36	Iš stovų
3.7.1	Vandens išleidimo ventilis d20; Ps 4,0 bar, Ts 90°C.	TS-6.1	vnt	20	Iš stovų
3.7.1	Vandens išleidimo ventilis d40; Ps 4,0 bar, Ts 90°C.	TS-6.1	vnt	4	Iš magistralių
3.8.	Plieninis presuojamas vamzdis Ps 4,0 bar, Ts 90°C šildymo sistemai (radiatorių pajungimams butuose):	TS-1.1			Apvadai ir stovų atstatymas
3.8.1.	- DN15x1,2	TS-1.1	m	85	
3.8.2	- DN18x1,2	TS-1.1	m	180	
3.8.3	- DN22x1,5	TS-1.1	m	80	
3.9	Plieninis presuojamas vamzdis Ps 4,0 bar, Ts 90°C šildymo sistemai (paskirstomosios magistralės rūsyje):	TS-1.1			
3.9.1	- DN18x1,2	TS-1.1	m	10	
3.9.2	- DN22x1,5	TS-1.1	m	36	
3.9.3	- DN28x1,5	TS-1.1	m	20	
3.9.4	- DN35x1,5	TS-1.1	m	90	
3.9.5	- DN42x1,5	TS-1.1	m	70	
3.9.6	- DN52x1,5	TS-1.1	m	5	
3.10.	Akmens vatos kevalai 20mm storio su aliuminio folija (magistralėms rūsyje)	TS-1.4			
3.10.1	- DN18x1,2	TS-1.4	m	10	

0313-01-TDP-ŠV-SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	3	0

3.10.2	- DN22x1,5	TS-1.4	m	36	
3.10.3.	Akmens vatos kevalai 30mm storio su aliuminio folija (magistralėms rūsyje)	TS-1.4			
3.10.4	- DN28x1,5	TS-1.4	m	20	
3.10.5	- DN35x1,5	TS-1.4	m	90	
3.10.3.	Akmens vatos kevalai 40mm storio su aliuminio folija (magistralėms rūsyje)	TS-1.4			
3.10.4	- DN42x1,5	TS-1.4	m	70	
3.10.5	Akmens vatos kevalai 50mm storio su aliuminio folija (magistralėms rūsyje)	TS-1.4	m		
3.10.6	- DN52x1,5	TS-1.4	m	5	
3.11.	Ugniai atspari mova vamzdžiams:	TS-1.3			
3.11.1	- DN22x1,5	TS-1.3	vnt	2	
3.11.2	- DN28x1,5	TS-1.3	vnt	4	
3.11.3	- DN35x1,5	TS-1.3	vnt	10	
3.11.4	- DN42x1,5	TS-1.3	vnt	8	
3.12.	Tvirtinimai vamzdžiams	TS-1.5	kompl.	1	
3.13	Fasoninės ir jungiamosios detalės plieniniams presuojamiems vamzdžiams.	TS-1.1	kompl.	1	
<b>4</b>	<b>VĒDINIMO DARBAI IR ĮRANGA</b>				
4.1.	Esamų natūralaus vėdinimo kanalų (160 x160) išvalymas ir dezinfekavimas.	TS-8	butai	60	
4.2.	Esamų vėdinimo grotelių butuose keitimas naujomis reguliuojamomis grotelėmis .	TS-8.1	vnt	130	Išmatavimai tikslinami darbo eigoje

Pastabos:

1. Sąnaudų žiniaraščio kiekius tikslinti montavimo metu įvertinus realią situaciją vietoje.
2. Skaičiuojant sąmatas įvertinti vamzdžių tvirtinimą bei angų kirtimo ir sandarinimo darbus.

0313-01-TDP-ŠV-SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

## 5. Numatomos įgyvendinti namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės

### Gyventojų pasirinktas priemonių paketas A

### 4.1 lentelė

Eilės nr.	Priemonės pavadinimas	Numatomi priemonių techniniai - energiniai rodikliai		Darbų kiekis (m <sup>2</sup> , m., vnt., kompl., butas)	Skaičiuojama kaina, Eur.	Vienetas, Eur.
		Trumpas priemonės aprašymas, nurodant konstrukcinių sprendimų principus techninės įrangos charakteristikas ir pan.**	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas U (W/(m <sup>2</sup> K) ir (ar) kiti rodikliai*			
1	2	3	4	5	6	7
5.1.	energijos efektyvumą didinančios priemonės					
5.1.1	šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas					
	Įrengiamas naujas automatizuotas šilumos punktas su komercinės šilumos apskaitos sistema, šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemomis, atliekamas cheminis šildymo sistemos stovų praplovimas naudojant cheminius priedus, neišardant įrangos, bet siekiant pašalinti nuosėdas ir nešvarumus. Keičiamas cirkuliacinis siurblys. Taip pat numatoma įrengti duomenų kaupiklius ir nuotolinio duomenų nuskaitymo ir perdavimo įrenginius. Šilumos punkto įranga pritaikoma ir suderinama su nauju sumažėjusiu šiluminės energijos poreikiu.			1 kompl.	18 200,74	18 200,74
5.1.3	atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas					
	Ant pastato stogo įrengiama fotovoltinė saulės modulių jėgainė. Paruošiamas paviršius, montuojamos saulės modulių konstrukcijos, hidroizoliuojant montavimo taškus, saulės modulių ir elektros įrangos montavimas bei kabelių klojimas, įrengiamas įžeminimas, tikrinami parametrai.			2 kW	11 915,12	11 915,12
5.1.4	šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinų ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)					
	Modernizuojama vienvamzdė šildymo sistema. Šildymo sistemos stovuose įrengiami automatiniai balansavimo - reguliavimo ventiliai ir atjungimo ventiliai su drenažo funkcija. Ant balansinių ventilių sumontuojami termostatiniai elementai, kurie reguliuoja stovų temperatūrą. Atnaujinami šildymo sistemos magistraliniai vamzdiniai, izoliuojami termoizoliaciniais kevalais su aliuminio folija. Vamzdžių tipas, diametras bei kiti parametrai parenkami techninio projekto rengimo metu. Butuose prie radiatorių montuojami didelio pralaidumo termostatiniai ventiliai su termostatinėmis galvutėmis, kurių gamyklinis nustatymas yra 16-22°C. Apvaduose prie radiatorių montuojami apvado susiaurinimai. Sistemos įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių.			1 kompl.	24 743,22	

	Balansiniai ventiliai 28 vnt Magistraliniai vamzdynai 190 m Termostatiniai ventiliai 132 vnt			7 085,40 4 839,30 12 818,52	253,05 25,47 97,11
5.1.5	karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas Modernizuojama karšto vandens ruošimo sistema, magistraliniai vamzdynai, stovuose montuojami termobalansiniai ventiliai. Karšto vandens ruošimui - dviejų laipsnių lituotas šilumokaitis. Magistraliniai vamzdynai izoliuojami termoizoliaciniais kevalais su folija. Termobalansiniai ventiliai 6 vnt Magistraliniai vamzdynai 190 m		1 kompl.	7 611,60 1 518,30 6 093,30	253,05 32,07
5.1.6	natūralios vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas Išvalomi ir dezinfekuojami natūralaus vėdinimo kanalai, suremontuoti ir atstatyti apgriuvusias kaminėlių dalis, pakeisti vėdinimo grotelės. Darbai. 1. Vėdinimo kanalų valymas, dezinfekavimas; 2. Vėdinimo grotelių keitimas; 3. Vėdinimo kanalų remontas virš stogo. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių.		60 butų	6 862,20	114,37
5.1.11	sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas Šiltinama stogo konstrukcija, įrengiama nauja prilydoma danga. Stogo danga parenkama techninio darbo projekto metu. Atnaujinami laiptinių stogeliai. Numatomi darbai: naujos dangos įrengimas ant jau esamos dangos, parapeto pakėlimas iki reikiamo aukščio, nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas, garo izoliacijos įrengimas, stogo šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, papildomos šiltinamosios izoliacijos tvirtinimas, stogo dangos įrengimas, įlajų, ventiliacijos kaminėlių įrengimas, prieglaudų aptaisymas, paprapetų apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas, žaibosaugos atstatymas, senų kopėčių ir/ar liukų pakeitimas, antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo. Lietaus nuotekų vamzdžius pakeisti iki artimiausio šulinio. Esamas nuotakynas demontuojamas, montuojami nauji plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys, jungiant prie rūšio vamzdžio ir kiemo nuotakyno, grindų ardymas ir atstatymas, stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti; atliekamas hidraulinis bandymas. Į bendrą kainą įskaičiuoti visi aukščiau išvardyti darbai, bet neapsiribojant. Apšiltinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.05.01:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimo" keliamus reikalavimus. Šiltinamas sutapdintas stogas 789 m <sup>2</sup> Lietaus nuvedimo stovai 34 m Lietaus nuvedimo vamzdynai rūsyje 34 m Lietaus nuvedimo išvadai 21 m	U<0,16 (W/m <sup>2</sup> K)	589,00 m <sup>2</sup>	85 199,44 80 919,84 1 305,94 1 790,10 1 183,56	102,56 38,41 52,65 56,36
5.1.12	išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą				

	<p>Įrengiamas tinkuojamas pastato fasadas. Atliekamas išorinių sienų šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą. Sienos šiltinamos polistireniniu putplasčiu. Numatomas šilumos perdavimo koeficientas <math>U &lt; 0,20</math> (W/m<sup>2</sup>K). Balkono laikančių konstrukcijų ir saugos aptvarų atnaujinimas. Balkonuose esančių išorės sienų šiltinimo tipą ir būdą numatyti techninio darbo projekto rengimo metu. Atsparumo smūgiams kategorija turi būti ne mažesnė nei norminė. Apšiltintų sienų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus.</p> <p style="text-align: right;">Apšiltinamas fasadas 1801 m<sup>2</sup> Balkonų atitvarai 491 m<sup>2</sup> Sienų, esančių balkonuose, šiltinimas 1057 m<sup>2</sup></p>	<p><math>U &lt; 0,20</math> (W/m<sup>2</sup>K)</p>	<p>2292,00 m<sup>2</sup></p>	<p>342 370,45</p>	
				<p>187 988,38 51 250,58 103 131,49</p>	<p>104,38 104,38 97,57</p>
5.1.13	<p>cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą</p> <p>Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (įgilinant ne mažiau nei 1,2 m) apšiltinimo ir apdailos darbai. Pamatai padengiami hidroizoliacija, įrengiamas termoizoliacinis sluoksnis. Techniniame projekte numatyti visų inžinerinių sistemų prijungimo mazgų prie pastato (elektros kabeliai, dujų vamzdynas ir kt.) perkėlimą ant naujai formuojamų išorės atitvarų. Cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus.</p> <p style="text-align: right;">Antžeminė dalis 125 m<sup>2</sup> Požeminė dalis 200 m<sup>2</sup></p>	<p><math>U &lt; 0,25</math> (W/m<sup>2</sup>K)</p>	<p>245,00 m<sup>2</sup></p>	<p>30 681,50</p>	
				<p>13 047,50 17 634,00</p>	<p>104,38 88,17</p>
5.1.14	<p>nuogrindos sutvarkymas</p> <p>Sutvarkyti nuogrindą aplink pastatą. Numatomi darbai: dangos išardymas (įskaitant atliekų sutvarkymą); pagrindo sluoksnio įrengimas; vejos bordiūrų įrengimas; pasluoksnio įrengimas; naujos dangos įrengimas.</p>		<p>172,00 m</p>	<p>2 784,68</p>	<p>16,19</p>

5.1.15	balkonų ar lodžių įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžių konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą Įstiklinti balkonus pagal vieningą projektą, pagal poreikį sutvarkyti/įrengti stogelius viršutiniuose aukštuose. Balkonai stiklinami nuo atitvaro iki viršaus. Numatomi darbai: 1. Angokraščių paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui; 2. Balkono stiklinimo bloko įstatymas, reguliavimas, tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimas; 4. Palangės įrengimas ir tvirtinimas; 5. Angokraščių apdaila. Investicijos numatomos butams pagal balkonų plotą, o rengiant techninį projektą jos gali būti tikslinamos. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių.	1,1<U<1,3 (W/m2K)	566,0 m2	107 630,56	190,16
J	bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus)				
5.1.16	Pakeisti rūsio langus. Įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių.	U < 1,3 (W/m2K)	3,12 m2	3 870,04	
	Laiptinės langai 2 vnt.		1,75 m2	467,07	266,90
	Rūsio langai 17 vnt.		12,75 m2	3 402,97	266,90
5.1.17	bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūsio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant apdailos darbus) Pakeisti bendrojo naudojimo patalpų lauko duris naujomis, sandariomis durimis. Darbų sudėtis; 1. senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 4. spynų ir durų pritraukėjų įrengimas. Įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių.	U < 1,4 (W/m2K)	20,85 m2	3 039,55	
	Rūsio durys 3 vnt		3,99 m2	1 400,41	350,98
	Tambūro durys 2 vnt		5,10 m2	1 639,14	321,40
5.1.18	įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas) Suremontuoti įėjimo laiptus. Įėjimus pritaikyti neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas). Pandusas 2 vnt	-	5 m2	841,50	168,30
5.1.19	butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais Pakeisti senus butų ir kitų patalpų langus naujais PVC profilių gaminiais su stiklo paketais. Darbų sudėtis: senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; palangių išėmimas; naujai montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; vidaus ir lauko palangių įrengimas; sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; angokraščių apdaila. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių.	U < 1,3 (W/m2K)	36,26 m2	10 529,90	290,40
	Butų langai 25,13 m2				
	Balkonų durys 11,13 m2				

	bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas)				
5.1.22	Pakeisti bendrojo naudojimo patalpų elektros instaliaciją nuo įvado iki butų apskaitos spintų, apskaitos spintose sumontuoti naujus atjungimo automatus. Esami laidų, šviestuvai, jungikliai demontuojami, montuojami kirtikliai, automatai, srovės nuotėkio relės, elektros kabeliai, paskirstymo dėžutės, jungikliai, judesio davikliai, matuojamos varžos.		3 kompl.	20 504,76	
	Magistralinių kabelių keitimas ir laiptinės apšvietimas 10 vnt.			4 345,80	434,58
	Automatų ir skydinių pakeitimas (butų skaičiui) 60 vnt.			6 913,80	115,23
	Rūsio instaliacija 549 m2			9 245,16	16,84
	<b>Iš viso (Eur be PVM)</b>			<b>676 785.26</b>	
	<b>PVM</b>			<b>142 124.90</b>	
	<b>Iš viso (Eur su PVM)</b>			<b>818 910.16</b>	
5.2	kitos priemonės		3		
	geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas				
5.2.2	Pakeisti šaltojo vandentiekio magistralinius vamzdynus. Esamas vamzdynas demontuojamas, montuojami nauji vamzdžiai, uždaroji armatūra. Atliekamas vamzdynų praplovimas, dezinfekcija ir hidraulinis bandymas.		1 kompl.	4 756,00	
	Geriamojo vandens magistralinis vamzdynas 145 m			4 756,00	32,80
	buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas				
5.2.3	Pakeisti buitinių nuotekų vamzdyną ir išvadus. Esamas nuotakynas demontuojamas, montuojami nauji plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys, jungiant prie rūsio vamzdyno ir kiemo nuotakyno, grindų ardymas ir atstatymas. Atliekamas hidraulinis bandymas.		1 kompl.	4 616,25	
	Buitinių nuotekų rūsio vamzdynai 40 m			2 317,60	57,94
	Išvada 31 m			2 298,65	74,15
	laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas				
5.2.9	Laiptinėse atliekamas atskirų vietų sienų tinkuotų paviršių atstatymas, nudaužant pažeistą tinką ir tinkuojant naujai, gruntavimas, glaistymas, senų dažų pašalinimo ir dažymo darbai; lubų paprastas remontas su paviršiaus dažymu, laiptinių grindų ir laiptų remontas, įskaitant pažeistų vietų iškirtimą ir išmušų užtaisymą bei paviršių nudažymą; turėklų paprastas remontas, įskaitant senų dažų ir rūdžių nuvalymą, dažymą bei netinkamų porankių keitimą.		3 komp.	12 815,70	
	Laiptinių sienų plotas 576 m2			8 098,56	14,06
	Lubų plotas 179 m2			2 296,57	12,83
	Laiptų plotas 179 m2			1 806,11	10,09
	Turėklų plotas 98 m2			614,46	6,27

	<b>Iš viso (Eur be PVM)</b>				<b>22 187,95</b>	
	<b>PVM</b>				<b>4 659,47</b>	
	<b>Iš viso (Eur su PVM)</b>				<b>26 847,42</b>	
	<b>Iš viso (Eur be PVM)</b>				<b>698 973,21</b>	
	<b>PVM</b>				<b>146 784,37</b>	
	<b>Iš viso (Eur su PVM)</b>				<b>845 757,58</b>	
5.3	kitų priemonių lyginamoji dalis nuo bendros investicijų sumos, procentais				3.17	

\* Atitvarų šilumos perdavimo koeficiento  $U$  ( $W/(m \cdot 2K)$ ) vertės turi būti ne didesnės už nurodytąsias statybos techniniame reglamente STR 2.05.01:2013 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas“.

\*\*Aprašant išorinių sienų ir cokolio šiltinimo priemonę, nurodoma, kad išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklintus statybos produktus arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklintus ir (ar) kitus statybos produktus.“.



# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 41568

**Dainius Glebus**

A.k.

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.  
Projekto dalys: šildymo ir vėdinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios).

Direktorius

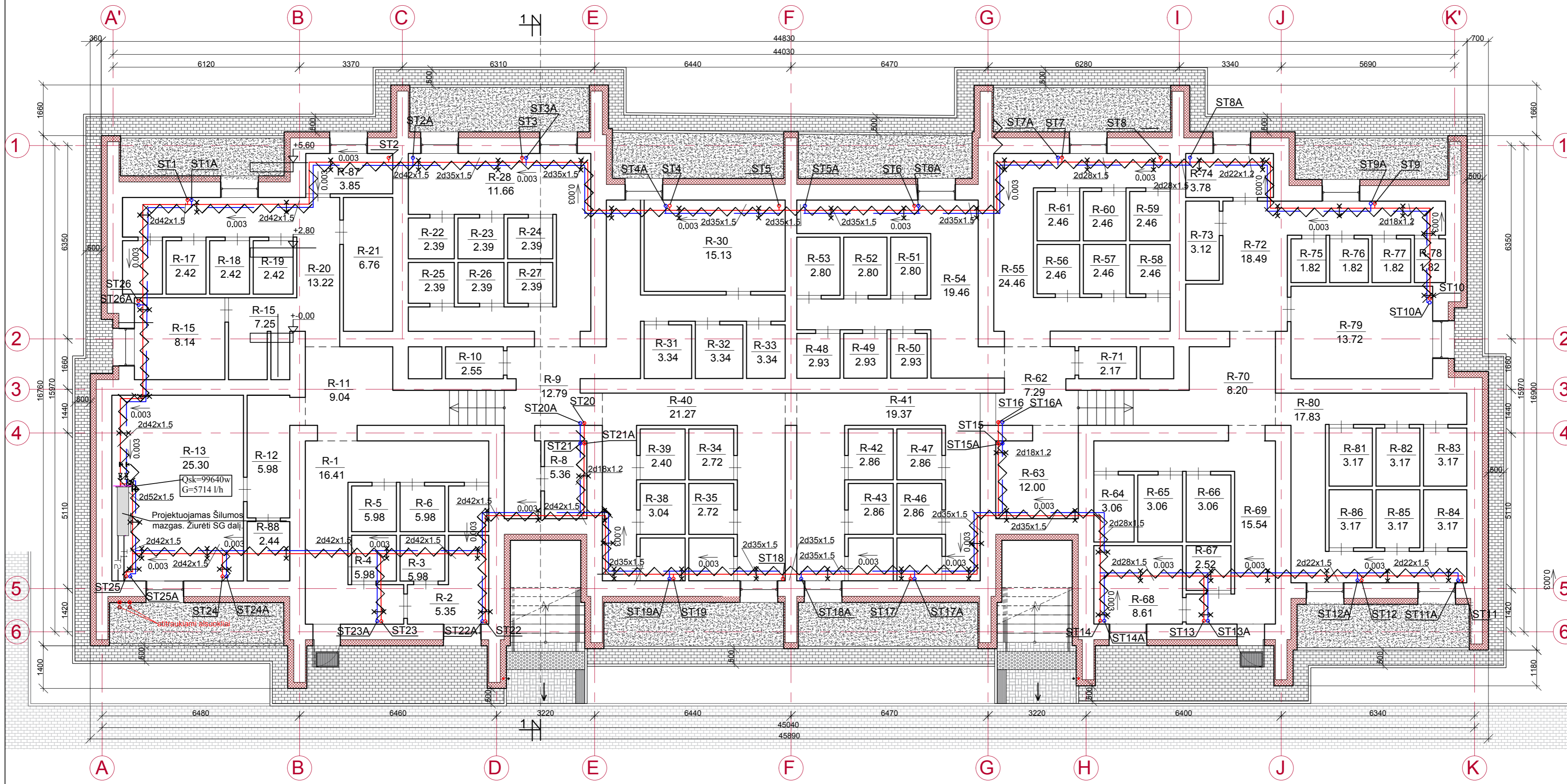
Aidas Vaičiulis

Išduotas 2024 m. sausio 3 d.

Pirmą kartą išduotas 2023 m. lapkričio 14 d.

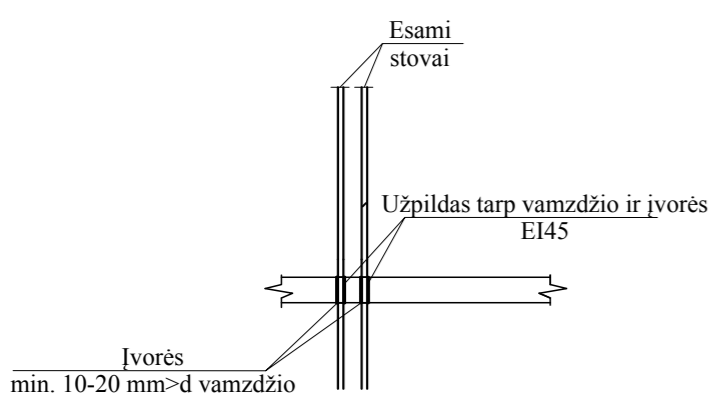
Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.ssva.lt](http://www.ssva.lt)

RŪSIO IR NUOGRINDOS ĮRENGIMO PLANAS M 1:100

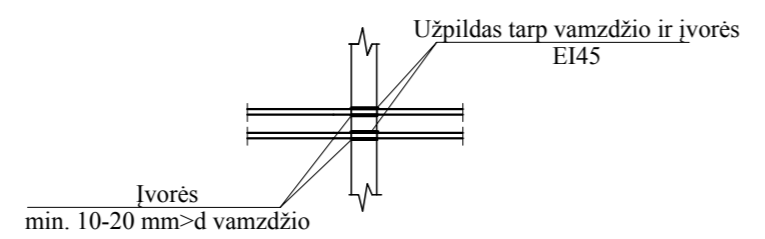


Rūsio patalpų eksplikacija		
R-1	Koridorius	16.41
R-2	Sandėlys	5.35
R-3	Sandėlys	1.98
R-4	Sandėlys	1.98
R-5	Sandėlys	1.98
R-6	Sandėlys	1.98
R-7	Sandėlys	1.98
R-8	Sandėlys	5.36
R-9	Koridorius	12.79
R-10	Sandėlys	2.55
R-11	Koridorius	9.04
R-12	Koridorius	5.98
R-13	Sandėlys	25.30
R-14	Sandėlys	7.25
R-15	Koridorius	8.14
R-16	Sandėlys	2.42
R-17	Sandėlys	2.42
R-18	Sandėlys	2.42
R-19	Sandėlys	2.42
R-20	Koridorius	13.22
R-21	El skydinė	6.76
R-22	Sandėlys	2.39
R-23	Sandėlys	2.39
R-24	Sandėlys	2.39
R-25	Sandėlys	2.39
R-26	Sandėlys	2.39
R-27	Sandėlys	2.39
R-28	Koridorius	11.66
R-29	Sandėlys	11.18
R-30	Sandėlys	15.13
R-31	Sandėlys	3.34
R-32	Sandėlys	3.34
R-33	Sandėlys	3.34
R-34	Sandėlys	2.72
R-35	Sandėlys	2.72
R-36	Sandėlys	2.72
R-37	Sandėlys	2.72
R-38	Sandėlys	3.04
R-39	Sandėlys	2.40
R-40	Koridorius	21.27
R-41	Koridorius	19.37
R-42	Sandėlys	2.86
R-43	Sandėlys	2.86
R-44	Sandėlys	2.86
R-45	Sandėlys	2.86
R-46	Sandėlys	2.86
R-47	Sandėlys	2.86
R-48	Sandėlys	2.93
R-49	Sandėlys	2.93
R-50	Sandėlys	2.93
R-51	Sandėlys	2.80
R-52	Sandėlys	2.80
R-53	Sandėlys	2.80
R-54	Koridorius	19.46
R-55	Koridorius	24.46
R-56	Sandėlys	2.46
R-57	Sandėlys	2.46
R-58	Sandėlys	2.46
R-59	Sandėlys	2.46
R-60	Sandėlys	2.46
R-61	Sandėlys	2.46
R-62	Sandėlys	2.17
R-63	Sandėlys	12.00
R-64	Sandėlys	3.06
R-65	Sandėlys	3.06
R-66	Sandėlys	3.06
R-67	Sandėlys	2.52
R-68	Sandėlys	8.61
R-69	Sandėlys	15.54
R-70	Sandėlys	8.20
R-71	Sandėlys	2.17
R-72	Koridorius	18.49
R-73	Sandėlys	3.12
R-74	Sandėlys	3.78
R-75	Sandėlys	1.82
R-76	Sandėlys	1.82
R-77	Sandėlys	1.82
R-78	Sandėlys	1.82
R-79	Sandėlys	13.72
R-80	Koridorius	17.83
R-81	Sandėlys	3.17
R-82	Sandėlys	3.17
R-83	Sandėlys	3.17
R-84	Sandėlys	3.17
R-85	Sandėlys	3.17
R-86	Sandėlys	3.17
R-87	Sandėlys	3.85
R-88	Sandėlys	2.44
Iš viso rūsio aukšte		503.09

VAMZDŽIŲ PRAVEDIMAS PRO RŪSIO PERDANGĄ



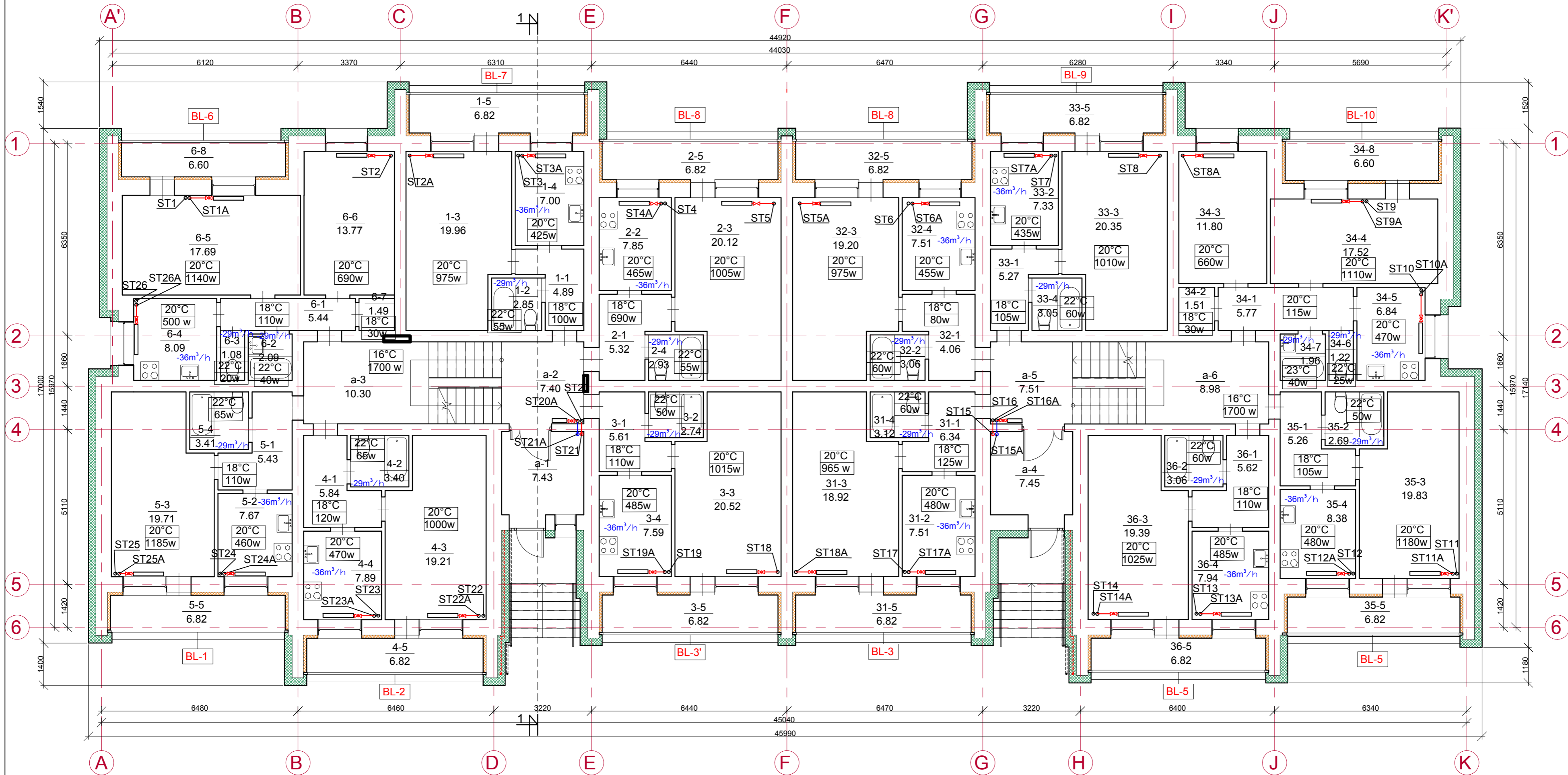
VAMZDŽIŲ PRAVEDIMAS PRO LAIKANČIAS KONSTRUKCIJAS RŪSYJE



- T1 — Esami įvadiniai termofikacinio šilumnešio tinklai
- T2 — Projektuojami šildymo sistemos paduodamo ir grįžtamo šilumnešio vamzdiniai izoliuoti šilumine izoliacija
- ⊗ — Uždaromi armatūra - rutulinis ventilis
- ⊕ — Trišakis su ventiliu vandens išleidimui iš stovų
- — — — — Projektavimo ribos
- ⊗ — Vamzdžių tvirtinimo atrama. (Laikiklis su guma, strypas, įvorė lubose)

0	2024 - 03	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSU IR STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTAUTO G. 54, VARENOJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
18319	SPV	ROMAS KERULIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: RŪSIO IR NUOGRINDOS ĮRENGIMO PLANAS M 1:100 ŠILDYMAS
41568	SPDV	DAINIUS GLEBUS	LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB „VARENOS ŠILUMA“	DOKUMENTO ŽYMUO: 0313-TDP-ŠV- B.01
			LAPAS LAPŲ 1 1

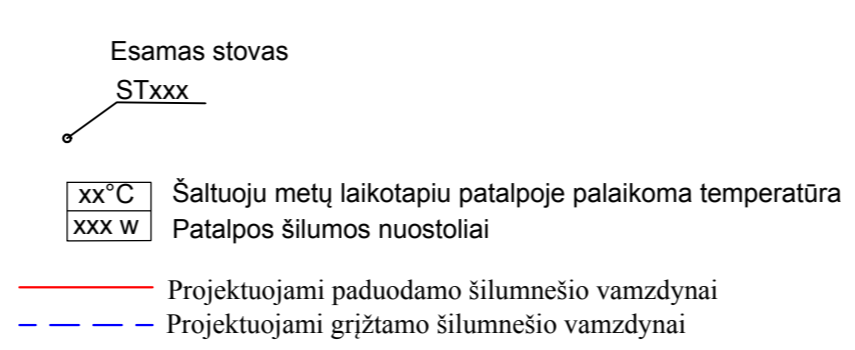
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100



Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
1-1	Koridorius	4,89
1-2	San. mazgas	2,85
1-3	Kambarys	19,96
1-4	Virtuvė	7,00
1-5	Lodžija	6,82
iš viso 1 bute		41,52
2-1	Koridorius	5,32
2-2	Virtuvė	7,85
2-3	Kambarys	20,12
2-4	San. mazgas	2,93
2-5	Lodžija	6,82
iš viso 2 bute		43,04
3-1	Koridorius	5,61
3-2	San. mazgas	2,74
3-3	Kambarys	20,52
3-4	Virtuvė	7,59
3-5	Lodžija	6,82
iš viso 3 bute		43,28
4-1	Koridorius	5,84
4-2	San. mazgas	3,40
4-3	Kambarys	19,21
4-4	Virtuvė	7,89
4-5	Lodžija	6,82
iš viso 4 bute		43,16
5-1	Koridorius	5,43
5-2	Virtuvė	7,67
5-3	Kambarys	19,71
5-4	San. mazgas	3,41
5-5	Lodžija	6,82
iš viso 5 bute		43,04
6-1	Koridorius	5,44
6-2	Vonia	2,09
6-3	Tualetas	1,08
6-4	Virtuvė	8,09
6-5	Kambarys	17,69
6-6	Kambarys	13,77
6-7	Sandėliukas	1,49
6-8	Lodžija	6,60
iš viso 6 bute		56,25
31-1	Koridorius	6,34
31-2	Virtuvė	7,51
31-3	Kambarys	18,92
31-4	San. mazgas	3,12
31-5	Lodžija	6,82
iš viso 31 bute		42,71
32-1	Koridorius	4,06
32-2	San. mazgas	3,06
32-3	Kambarys	19,20
32-4	Virtuvė	7,51
32-5	Lodžija	6,82
iš viso 32 bute		40,65
33-1	Koridorius	5,27
33-2	Virtuvė	7,33
33-3	Kambarys	20,35
33-4	San. mazgas	3,05
33-5	Lodžija	6,82
iš viso 33 bute		42,82
34-1	Koridorius	5,77
34-2	San. mazgas	1,51
34-3	Kambarys	11,80
34-4	Virtuvė	6,84
34-5	Lodžija	6,82
iš viso 34 bute		53,22
35-1	Koridorius	5,26
35-2	San. mazgas	2,69
35-3	Kambarys	19,83
35-4	Virtuvė	8,38
35-5	Lodžija	6,82
iš viso 35 bute		42,98
36-1	Koridorius	5,62
36-2	San. mazgas	3,06
36-3	Kambarys	19,39
36-4	Virtuvė	7,94
36-5	Lodžija	6,82
iš viso 36 bute		42,83
a-1	Tambūras	7,43
a-2	Koridorius	7,40
a-3	Koridorius	10,30
a-4	Tambūras	7,45
a-5	Koridorius	7,51
a-6	Koridorius	8,98
iš viso 1-ame aukšte		584,57

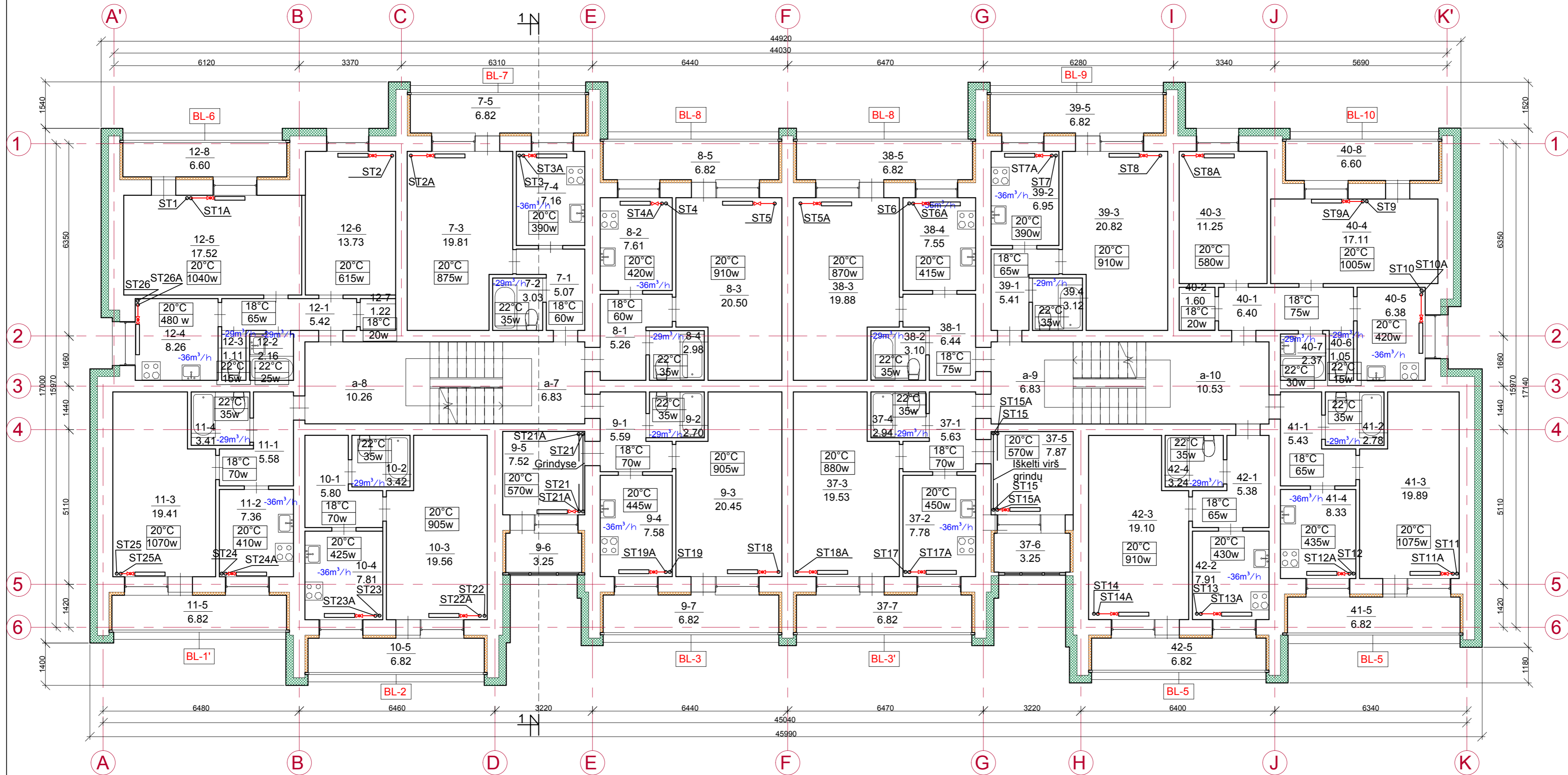
- Paduodamo šilumnešio stovas
- Grįžtamo šilumnešio stovas

- PASTABOS:
- 1) Termostatus montuoti pagal vandens tekėjimo kryptį.
  - 2) Apyvadas (vamzdis) prie šildymo prietaiso turi būti vienu skersmeniu mažesnis nei stovas (tikslinti darbo metu).
  - 3) Ant grįžtamų stovų montuojami AB-QM automatiniai balansavimo ventiliai. Darbo metu tikslinti, kuris stovas paduodama, o kuris grįžtamas.
  - 4) Jei neužtenka vietos apvadui atitraukiamas radiatorius.
  - 5) Darbo eigoje aptikus, kad radiatorius pakeistas arba neatitinka nurodyto (tipo ar išmatavimų) reikia perskaiciuoti galingumą arba nugrupuoti radiatorius.
  - 6) Radiatorių tipas - špižiniai sekcijiniai M140-AO.
  - 7) Privaloma sustiprinti esamus radiatorių laikiklius prieš radiatorius pajungiant prie plieninių presuojamų vamzdžių.
  - 8) Radiatoriai montuojami pagal horizontale.
  - 9) Šildymo vamzdžius esančius 37-5 kambario grindyse iškelti virš grindų. 9-5 kambaryje esančius vamzdžius palikti grindyse.
  - 10) Apžiūrų metu nebuvo įmanoma patekti į visas patalpas ir įvertinti esančią šildymo sistemą. Todėl darbų vykdymo metu radus esminių neatitikimų su projekto sprendiniais, būtina atlikti patikslinimus pagal esamą padėtį.



0	2024 - 03	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUMI IR STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI	DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTAUTO G. 54, VARENOJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
18319	SPV	ROMAS KERULIS	LAIDA
41568	SPDV	DAINIUS GLEBUS	PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100 ŠILDYMAS
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB „VARENOS ŠILUMA“	DOKUMENTO ŽYMUO: 0313-TDP-ŠV- B.02	LAPAS LAPŲ 1 1

ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100

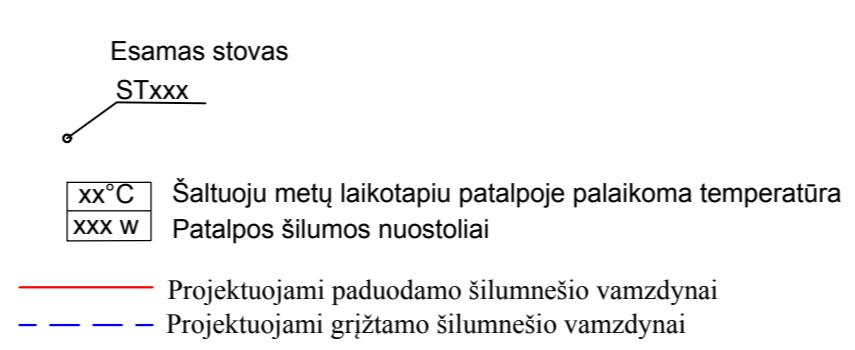


Antro aukšto patalpų eksplikacija		
Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
7-1	Koridorius	5,07
7-2	San. mazgas	3,03
7-3	Kambarys	19,81
7-4	Virtuvė	7,16
7-5	Lodžija	6,82
iš viso 7 bute		41,89
8-1	Koridorius	5,26
8-2	Virtuvė	7,61
8-3	Kambarys	20,50
8-4	San. mazgas	2,98
8-5	Lodžija	6,82
iš viso 8 bute		43,17
9-1	Koridorius	5,59
9-2	San. mazgas	2,70
9-3	Kambarys	20,45
9-4	Virtuvė	7,58
9-5	Kambarys	7,52
9-6	Lodžija	3,25
9-7	Lodžija	6,82
iš viso 9 bute		53,91
10-1	Koridorius	5,80
10-2	San. mazgas	3,42
10-3	Kambarys	19,56
10-4	Virtuvė	7,81
10-5	Lodžija	6,82
iš viso 10 bute		43,41
11-1	Koridorius	5,58
11-2	Virtuvė	7,36
11-3	Kambarys	19,41
11-4	San. mazgas	3,41
11-5	Lodžija	6,82
iš viso 11 bute		42,58
12-1	Koridorius	5,42
12-2	Vonia	2,16
12-3	Tualetas	1,11
12-4	Virtuvė	8,26
12-5	Kambarys	17,52
12-6	Kambarys	13,73
12-7	Sandėliukas	1,22
12-8	Lodžija	6,60
iš viso 12 bute		56,02
37-1	Koridorius	5,63
37-2	Virtuvė	7,78
37-3	Kambarys	19,53
37-4	San. mazgas	2,94
37-5	Kambarys	7,87
37-6	Lodžija	3,25
37-7	Lodžija	6,82
iš viso 37 bute		53,82
38-1	Koridorius	6,44
38-2	San. mazgas	3,10
38-3	Kambarys	19,88
38-4	Virtuvė	7,55
38-5	Lodžija	6,82
iš viso 38 bute		43,79
39-1	Koridorius	5,41
39-2	Virtuvė	6,95
39-3	Kambarys	20,82
39-4	Lodžija	6,82
39-5	San. mazgas	3,12
iš viso 39 bute		43,12
40-1	Koridorius	6,40
40-2	Sandėliukas	1,60
40-3	Kambarys	11,25
40-4	Kambarys	17,11
40-5	Virtuvė	6,38
40-6	Tualetas	1,05
40-7	Vonia	2,37
40-8	Lodžija	6,60
iš viso 40 bute		52,76
41-1	Koridorius	5,43
41-2	San. mazgas	2,78
41-3	Kambarys	19,89
41-4	Virtuvė	8,33
41-5	Lodžija	6,82
iš viso 41 bute		43,25
42-1	Koridorius	5,38
42-2	Virtuvė	7,91
42-3	Kambarys	19,10
42-4	San. mazgas	3,24
42-5	Lodžija	6,82
iš viso 42 bute		42,45
a-7	Koridorius	6,83
a-8	Koridorius	10,26
a-9	Koridorius	6,83
a-10	Koridorius	10,53
iš viso 2-ame aukšte		594,62

- Paduodama šilumnešio stovas
- Grįžtamo šilumnešio stovas

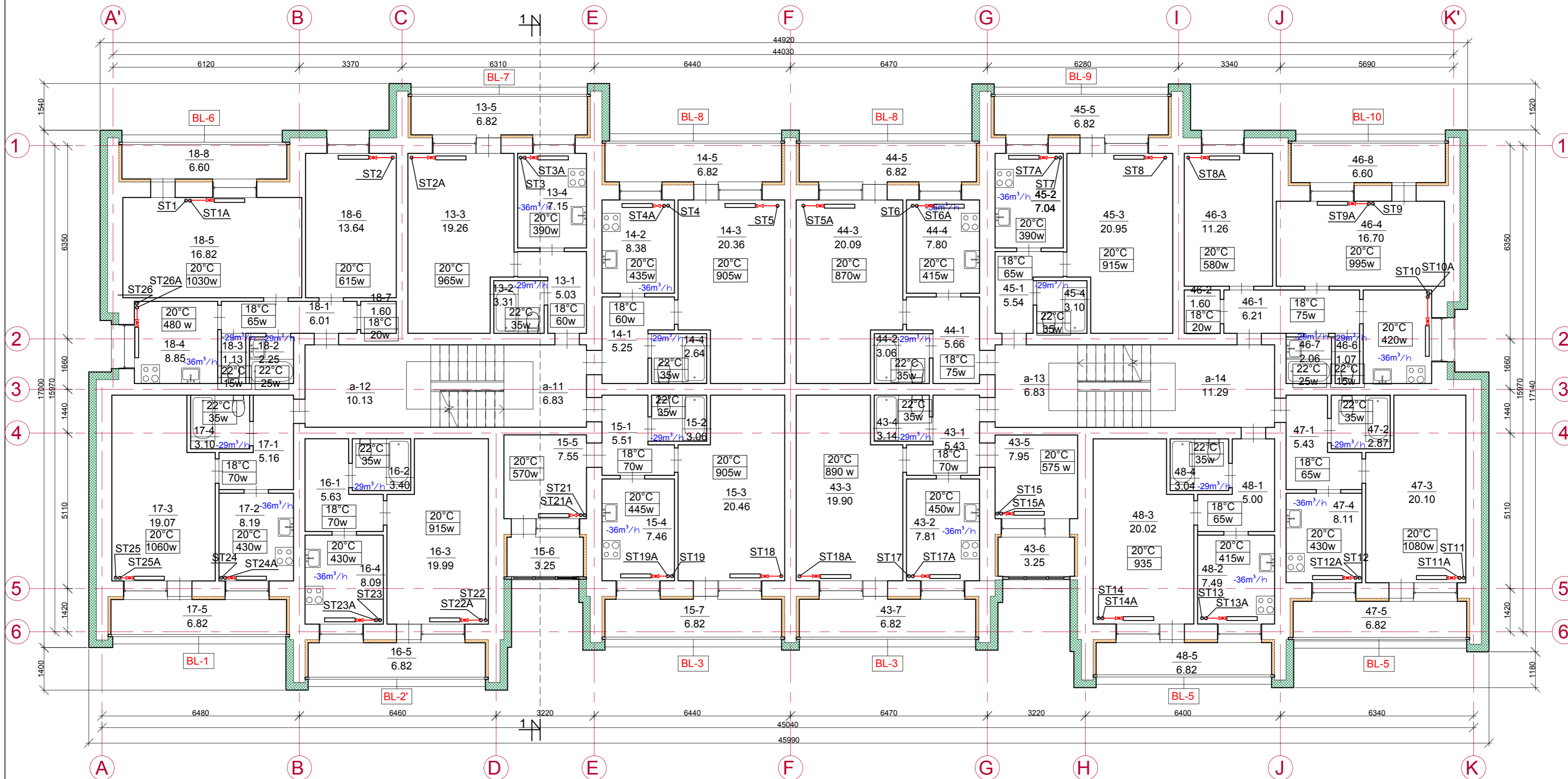
**PASTABOS:**

- 1). Termostatus montuoti pagal vandens tekėjimo kryptį.
- 2). Apsvarstoma (vamzdis) prieš šildymo prietaisą turi būti vienu skersmeniu mažesnis nei stovas (tikslinti darbo metu).
- 3). Ant grįžtamų stovų montuojami AB-QM automatiniai balansavimo ventiliai. Darbo metu tikslinti, kuris stovas paduodama, o kuris grįžtamas.
- 4). Jei neužtenka vietos apvadui atitraukiamas radiatorius.
- 5). Darbo eigoje aptikus, kad radiatorius pakeistas arba neatitinka nurodyto (tipo ar išmatavimų) reikia perskaiciuoti galingumą arba nugrupuoti radiatorius.
- 6). Radiatorių tipas - špižiniai sekcijiniai M140-AO.
- 7). Privaloma sustiprinti esamus radiatorių laikiklius prieš radiatorius pajungiant prie plieninių presuojamų vamzdžių.
- 8). Radiatoriai montuojami pagal horizontalę.
- 9). Šildymo vamzdžius esančius 37-5 kambario grindyse iškelti virš grindų. 9-5 kambariye esančius vamzdžius palikti grindyse.
- 10) Apžiūrų metu nebuvo įmanoma patekti į visas patalpas ir įvertinti esančią šildymo sistemą. Todėl darbų vykdymo metu radus esminių neatitikimų su projekto sprendiniais, būtina atlikti patikslinimus pagal esamą padėtį.



0	2024 - 03	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUMI IR STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. DOK. NR.	SPV	ROMAS KERULIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTAUTO G. 54, VARENOJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
18319	SPV	ROMAS KERULIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100 ŠILDYMAS
41568	SPDV	DAINIUS GLEBUS	LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB „VARENOS ŠILUMA“	DOKUMENTO ŽYMUO: 0313-TDP-ŠV- B.03
			LAPAS 1
			LAPŲ 1

TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100



Trečio aukšto patalpų eksplikacija		
Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
13-1	Koridorius	5,03
13-2	San. mazgas	3,31
13-3	Kambarys	19,26
13-4	Virtuvė	7,15
13-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 13 bute</b>		<b>41,57</b>
14-1	Koridorius	5,25
14-2	Virtuvė	8,38
14-3	Kambarys	20,36
14-4	San. mazgas	2,64
14-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 14 bute</b>		<b>43,45</b>
15-1	Koridorius	5,51
15-2	San. mazgas	3,06
15-3	Kambarys	20,46
15-4	Virtuvė	7,46
15-5	Kambarys	7,55
15-6	Lodžija	3,25
15-7	Lodžija	6,82
<b>iš viso 15 bute</b>		<b>54,11</b>
16-1	Koridorius	5,63
16-2	San. mazgas	3,40
16-3	Kambarys	19,99
16-4	Virtuvė	8,09
16-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 16 bute</b>		<b>43,93</b>
17-1	Koridorius	5,16
17-2	Virtuvė	8,19
17-3	Kambarys	19,07
17-4	San. mazgas	3,10
17-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 17 bute</b>		<b>42,34</b>
18-1	Koridorius	6,01
18-2	Vonija	2,25
18-3	Tualetas	1,13
18-4	Virtuvė	8,85
18-5	Kambarys	16,82
18-6	Kambarys	13,64
18-7	San. mazgas	1,60
18-8	Lodžija	6,60
<b>iš viso 18 bute</b>		<b>56,90</b>
43-1	Koridorius	5,43
43-2	Virtuvė	7,81
43-3	Kambarys	19,90
43-4	San. mazgas	3,14
43-5	Kambarys	7,95
43-6	Lodžija	3,25
43-7	Lodžija	6,82
<b>iš viso 43 bute</b>		<b>54,30</b>
44-1	Koridorius	5,66
44-2	San. mazgas	3,06
44-3	Kambarys	20,09
44-4	Virtuvė	7,80
44-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 44 bute</b>		<b>43,43</b>
45-1	Koridorius	5,54
45-2	San. mazgas	3,10
45-3	Kambarys	20,95
45-4	Virtuvė	7,04
45-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 45 bute</b>		<b>43,45</b>
46-1	Koridorius	6,21
46-2	San. mazgas	1,60
46-3	Kambarys	11,26
46-4	Virtuvė	8,11
46-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 46 bute</b>		<b>44,00</b>
47-1	Koridorius	5,43
47-2	San. mazgas	2,87
47-3	Kambarys	20,10
47-4	Virtuvė	8,11
47-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 47 bute</b>		<b>43,33</b>
48-1	Koridorius	5,00
48-2	Virtuvė	7,49
48-3	Kambarys	20,02
48-4	San. mazgas	3,04
48-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 48 bute</b>		<b>42,37</b>
a-11	Koridorius	8,20
a-12	Koridorius	10,13
a-13	Koridorius	8,20
a-14	Koridorius	11,29
<b>iš viso 3-iaje aukšte</b>		<b>592,50</b>

- Paduodamo šilumnešio stovas
- Grįžtamo šilumnešio stovas

PASTABOS:

- 1) Termostatus montuoti pagal vandens tekėjimo kryptį.
- 2) Apyvadai (vamzdžiai) prieš šildymo prietaisus turi būti vienu skersmeniu mažesnis nei stovas (tikslinti darbo metu).
- 3) Ant grįžtamų stovų montuojami AB-QM automatiniai balansavimo ventiliai. Darbo metu tikslinti, kuris stovas paduodama, o kuris grįžtamas.
- 4) Jei neužtenka vietos apvadui atitraukiamas radiatorius.
- 5) Darbo eigoje aptikus, kad radiatorius pakeistas arba neatitinka nurodyto (tipo ar išmatavimų) reikia perskaičiuoti galingumą arba nugrupuoti radiatorius.
- 6) Radiatorių tipas - špižiniai sekcijiniai M140-AO.
- 7) Privaloma sustiprinti esamus radiatorių laikiklius prieš radiatorius pajungiant prie plieninių presuojamų vamzdžių.
- 8) Radiatoriai montuojami pagal horizontalę.
- 9) Šildymo vamzdžius esančius 37-5 kambario grindyse iškelti virš grindų. 9-5 kambarje esančius vamzdžius palikti grindyse.
- 10) Apžiūrų metu nebuvo įmanoma patekti į visas patalpas ir įvertinti esančią šildymo sistemą. Todėl darbų vykdymo metu radus esminių neatitikimų su projekto sprendiniais, būtina atlikti patikslinimus pagal esamą padėtį.

Esamas stovas

STxxx

xx°C

xxx W

Šaltuųjų metų laikotarpio patalpoje palaikoma temperatūra

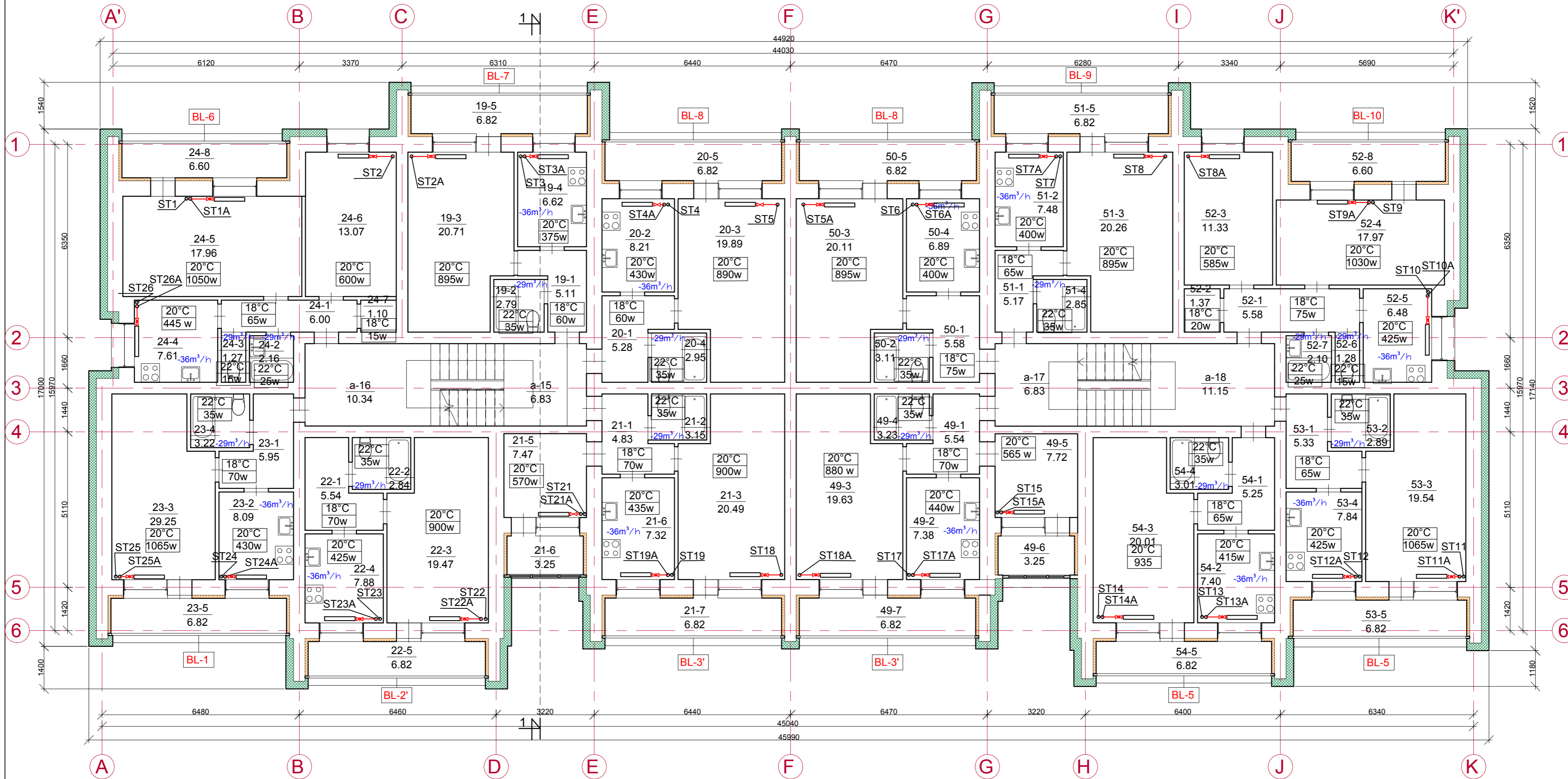
Patalpos šilumos nuostoliai

— Projektuojami paduodamo šilumnešio vamzdynai

- - - Projektuojami grįžtamo šilumnešio vamzdynai

0	2024 - 03	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUMI IR STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTAUTO G. 54, VARENOJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
18319	SPV	ROMAS KERULIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: LAIDA
41568	SPDV	DAINIUS GLEBUS	TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100 ŠILDYMAS 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB „VARENOS ŠILUMA“		DOKUMENTO ŽYMUO: 0313-TDP-ŠV- B.04
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:100



Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
19-1	Koridorius	5,11
19-2	San. mazgas	2,79
19-3	Kambarys	20,71
19-4	Virtuvė	6,62
19-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 19 bute</b>		<b>42,05</b>
20-1	Koridorius	5,28
20-2	Virtuvė	8,21
20-3	Kambarys	19,89
20-4	San. mazgas	2,95
20-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 20 bute</b>		<b>43,15</b>
21-1	Koridorius	4,83
21-2	San. mazgas	3,15
21-3	Kambarys	20,49
21-5	Kambarys	7,47
21-6	Virtuvė	7,32
21-6	Lodžija	3,25
21-7	Lodžija	6,82
<b>iš viso 21 bute</b>		<b>53,33</b>
22-1	Koridorius	5,54
22-2	San. mazgas	2,84
22-3	Kambarys	19,47
22-4	Virtuvė	7,88
22-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 22 bute</b>		<b>42,55</b>
23-1	Koridorius	5,95
23-2	Virtuvė	8,09
23-3	Kambarys	29,25
23-4	San. mazgas	3,23
23-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 23 bute</b>		<b>53,33</b>
24-1	Koridorius	6,00
24-2	Vonia	2,16
24-3	Tualetas	1,27
24-4	Virtuvė	7,61
24-5	Kambarys	17,96
24-6	Kambarys	13,07
24-7	Sandėliukas	1,10
24-8	Lodžija	6,60
<b>iš viso 24 bute</b>		<b>55,77</b>
49-1	Koridorius	5,54
49-2	Virtuvė	7,38
49-3	Kambarys	19,63
49-4	San. mazgas	3,23
49-5	Kambarys	7,72
49-6	Lodžija	3,25
49-7	Lodžija	6,82
<b>iš viso 49 bute</b>		<b>53,57</b>
50-1	Koridorius	5,58
50-2	San. mazgas	3,11
50-3	Kambarys	20,11
50-4	Virtuvė	6,89
50-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 50 bute</b>		<b>42,51</b>
51-1	Koridorius	5,17
51-2	Virtuvė	7,48
51-3	Kambarys	20,26
51-4	San. mazgas	2,85
51-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 51 bute</b>		<b>42,58</b>
52-1	Koridorius	5,58
52-2	San. mazgas	1,37
52-3	Kambarys	11,33
52-4	Virtuvė	6,48
52-5	Lodžija	6,60
<b>iš viso 52 bute</b>		<b>52,71</b>
53-1	Koridorius	5,33
53-2	San. mazgas	2,89
53-3	Kambarys	19,54
53-4	Virtuvė	7,84
53-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 53 bute</b>		<b>42,42</b>
54-1	Koridorius	5,25
54-2	Virtuvė	7,40
54-3	Kambarys	20,01
54-4	San. mazgas	3,01
54-5	Lodžija	6,82
<b>iš viso 54 bute</b>		<b>42,49</b>
a-15	Koridorius	6,83
a-16	Koridorius	10,34
a-17	Koridorius	6,83
a-18	Koridorius	11,15
<b>iš viso 4-ame aukšte</b>		<b>601,61</b>

- Paduodamo šilumnešio stovas
- Grįžtamo šilumnešio stovas

PASTABOS:

- 1) Termostatus montuoti pagal vandens tekėjimo kryptį.
- 2) Apvadas (vamzdis) prieš šildymo prietaisą turi būti vienu skersmeniu mažesnis nei stovas (tikslinti darbo metu).
- 3) Ant grįžtamų stovų montuojami AB-QM automatiniai balansavimo ventiliai. Darbo metu tikslinti, kuris stovas paduodama, o kuris grįžtamas.
- 4) Jei neužtenka vietos apvadui atitraukiamas radiatorius.
- 5) Darbo eigoje aptikus, kad radiatorius pakeistas arba neatitinka nurodyto (tipo ar išmatavimų) reikia perskaiciuoti galingumą arba nugrupuoti radiatorius.
- 6) Radiatorių tipas - špižiniai sekcijiniai M140-AO.
- 7) Privaloma sustiprinti esamus radiatorių laikiklius prieš radiatorius pajungiant prie plieninių presuojamų vamzdžių.
- 8) Radiatoriai montuojami pagal horizontalę.
- 9) Šildymo vamzdžius esančius 37-5 kambario grindyse iškelti virš grindų. 9-5 kambaryje esančius vamzdžius palikti grindyse.
- 10) Apžiūrų metu nebuvo įmanoma patekti į visas patalpas ir įvertinti esančią šildymo sistemą. Todėl darbų vykdymo metu radus esminių neatitikimų su projekto sprendiniais, būtina atlikti patikslinimus pagal esamą padėtį.

Esamas stovas

STxxx

xx°C

xxx w

Šaltuųjų metų laikotarpio patalpoje palaikoma temperatūra

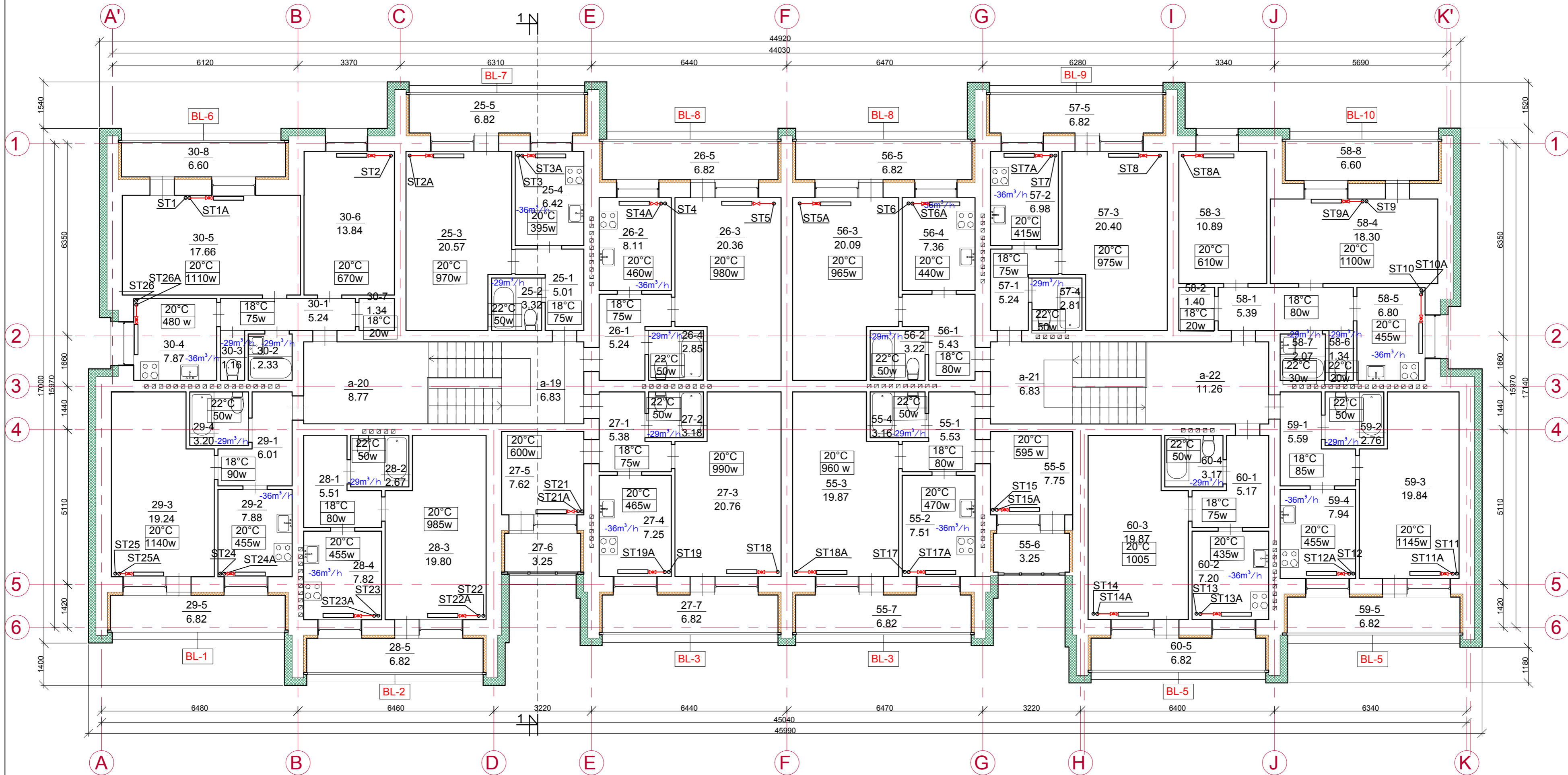
Patalpos šilumos nuostoliai

— Projektuojami paduodamo šilumnešio vamzdynai

- - - Projektuojami grįžtamo šilumnešio vamzdynai

0	2024 - 03	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUMI IR STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTAUTO G. 54, VARENOJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
18319	SPV	ROMAS KERULIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:100 ŠILDYMAS
41568	SPDV	DAINIUS GLEBUS	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS UAB „VARENOS ŠILUMA“		DOKUMENTO ŽYMUO: 0313-TDP-ŠV- B.05
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

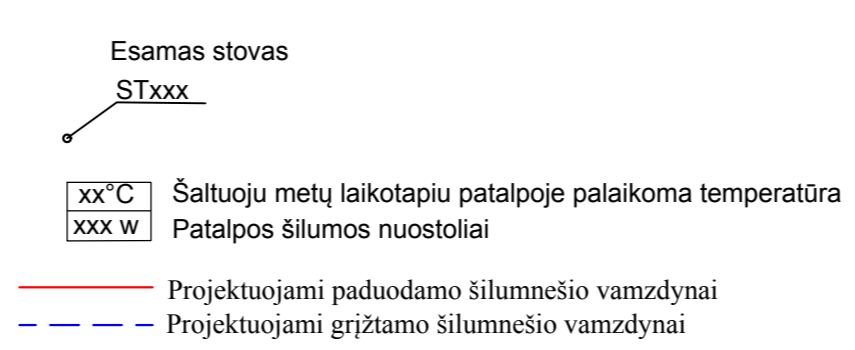
PENKTO AUKŠTO PLANAS M 1:100



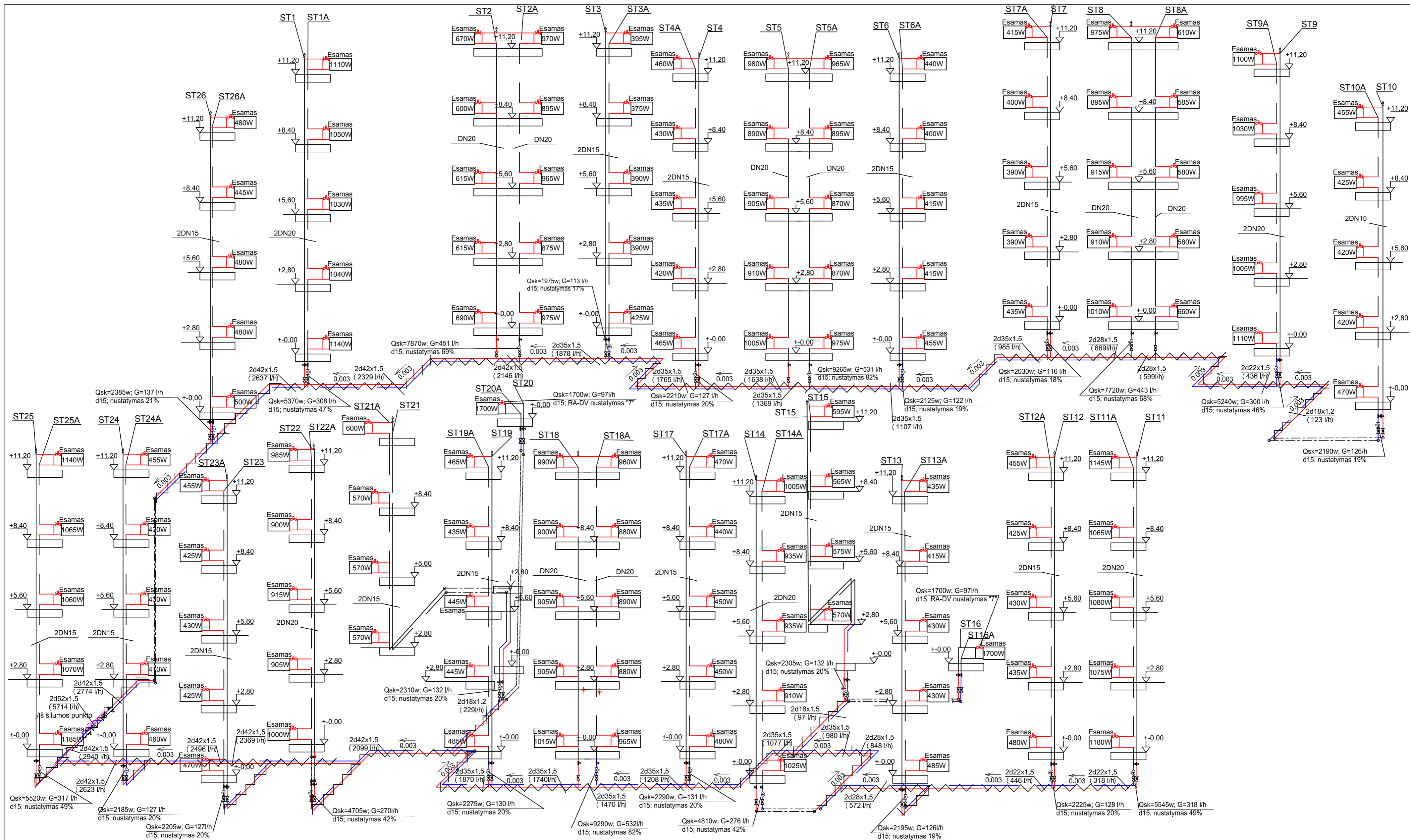
Penkto aukšto patalpų eksploikacija		
Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
25-1	Koridorius	5,01
25-2	San. mazgas	3,32
25-3	Kambarys	20,57
25-4	Virtuvė	6,42
25-5	Lodžija	6,82
iš viso 25 bute		42,14
26-1	Koridorius	5,24
26-2	Virtuvė	8,11
26-3	Kambarys	20,36
26-4	San. mazgas	2,85
26-5	Lodžija	6,82
iš viso 26 bute		43,38
27-1	Koridorius	5,38
27-2	San. mazgas	3,18
27-3	Kambarys	20,76
27-4	Virtuvė	7,25
27-5	Kambarys	7,62
27-6	Lodžija	3,25
27-7	Lodžija	6,82
iš viso 27 bute		54,26
28-1	Koridorius	5,51
28-2	San. mazgas	2,67
28-3	Kambarys	19,80
28-4	Virtuvė	7,82
28-5	Lodžija	6,82
iš viso 28 bute		42,62
29-1	Koridorius	6,01
29-2	Virtuvė	7,88
29-3	Kambarys	19,24
29-4	San. mazgas	3,20
29-5	Lodžija	6,82
iš viso 29 bute		43,15
30-1	Koridorius	5,24
30-2	Vonia	2,33
30-3	Tualetas	1,16
30-4	Virtuvė	7,87
30-5	Kambarys	17,66
30-6	Kambarys	13,84
30-7	Sandėliukas	1,34
30-8	Lodžija	6,60
iš viso 30 bute		56,04
55-1	Koridorius	5,53
55-2	Virtuvė	7,51
55-3	Kambarys	19,87
55-4	San. mazgas	3,16
55-5	Kambarys	7,75
55-6	Lodžija	3,25
55-7	Lodžija	6,82
iš viso 55 bute		53,89
56-1	Koridorius	5,43
56-2	San. mazgas	3,22
56-3	Kambarys	20,09
56-4	Virtuvė	7,36
56-5	Lodžija	6,82
iš viso 56 bute		42,92
57-1	Koridorius	5,24
57-2	Virtuvė	6,98
57-3	Kambarys	20,40
57-4	San. mazgas	2,81
57-5	Lodžija	6,82
iš viso 57 bute		42,25
58-1	Koridorius	5,39
58-2	Sandėliukas	1,40
58-3	Kambarys	10,89
58-4	Kambarys	18,30
58-5	Kambarys	18,30
58-6	Virtuvė	6,80
58-7	Vonia	2,07
58-8	Lodžija	6,60
iš viso 58 bute		52,79
59-1	Koridorius	5,59
59-2	San. mazgas	2,76
59-3	Kambarys	19,84
59-4	Virtuvė	7,94
59-5	Lodžija	6,82
iš viso 59 bute		42,95
60-1	Koridorius	5,17
60-2	Virtuvė	7,20
60-3	Kambarys	19,87
60-4	San. mazgas	3,17
60-5	Lodžija	6,82
iš viso 60 bute		42,23
a-19	Koridorius	6,83
a-20	Koridorius	8,77
a-21	Koridorius	6,83
a-22	Koridorius	11,26
iš viso 5-ame aukšte		592,31

- Paduodamo šilumnešio stovas
- Grįžtamo šilumnešio stovas

- PASTABOS:
- 1) Termostatus montuoti pagal vandens tekėjimo kryptį.
  - 2) Apvadas (vamzdis) prie šildymo prietaiso turi būti vienu skersmeniu mažesnis nei stovas (tikslinti darbo metu).
  - 3) Ant grįžtamų stovų montuojami AB-QM automatiniai balansavimo ventiliai. Darbo metu tikslinti, kuris stovas paduodama, o kuris grįžtamas.
  - 4) Jei neužtenka vietos apvadui atitraukiamas radiatorius.
  - 5) Darbo eigoje aptikus, kad radiatorius pakeistas arba neatitinka nurodyto (tipo ar išmatavimų) reikia perskaiciuoti galingumą arba nugrupuoti radiatorius.
  - 6) Radiatorių tipas - špižiniai sekcijiniai M140-AO.
  - 7) Privaloma sustiprinti esamus radiatorių laikiklius prieš radiatorius pajungiant prie plieninių presuojamų vamzdžių.
  - 8) Radiatoriai montuojami pagal horizontalę.
  - 9) Šildymo vamzdžius esančius 37-5 kambario grindyse iškelti virš grindų. 9-5 kambarje esančius vamzdžius palikti grindyse.
  - 10) Apžiūrų metu nebuvo įmanoma patekti į visas patalpas ir įvertinti esamą šildymo sistemą. Todėl darbų vykdymo metu radus esminių neatitikimų su projekto sprendiniais, būtina atlikti patikslinimus pagal esamą padėtį.



0	2024 - 03	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUMI IR STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. DOK. NR.	SPV	ROMAS KERULIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTAUTO G. 54, VARENOJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
18319	SPV	ROMAS KERULIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: PENKTO AUKŠTO PLANAS M 1:100 ŠILDYMAS
41568	SPDV	DAINIUS GLEBUS	LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	UAB „VARENOS ŠILUMA“	DOKUMENTO ŽYMUO: 0313-TDP-ŠV- B.06
			LAPAS LAPŲ 1 1



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

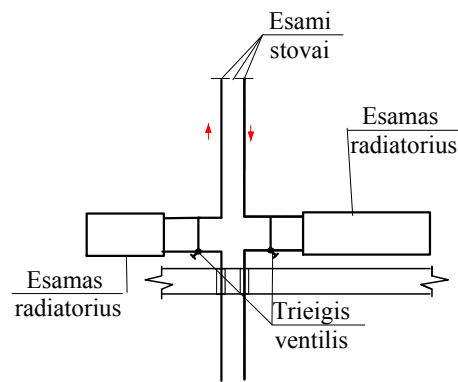
- Projektuojami paduodamo šilumnešio vamzdynai
- Projektuojami grįžtamo šilumnešio vamzdynai
- Esami paduodamo šilumnešio vamzdynai
- Esami grįžtamo šilumnešio vamzdynai
- ⊗ Automatinis balansavimo vožtuvas
- ⊗ Uždaromoji armatūra - rutulinis ventilis
- ⊗ Trišakis su ventiliu vandens išleidimui iš stovų
- Projektavimo ribos
- ⊗ Mechaninis nuorinimo vožtuvas su ventiliu

- PASTABOS:**
- 1) Termostatiniai ventiliai montuoti pagal vandens tekėjimo kryptį.
  - 2) Apvadas (vamzdis) prie šildymo prietaiso turi būti vienu skersmeniu mažesnis nei stovas (tikslinti darbo metu).
  - 3) Ant grįžtamų stovų montuojami AB-QM automatiniai balansavimo ventiliai. Darbo metu tikslinti, kuris stovas paduodama, o kuris grįžtamas.
  - 4) Jei neužtenka vietos apvadui atitraukiamas radiatorius.
  - 5) Darbo eigoje aptikus, kad radiatorius pakeistas arba neatitinka nurodyto (tipo ar išmatavimų) reikia perskaičiuoti galingumą arba nugrupuoti radiatorius.
  - 6) Radiatorių tipas - špižiniai sekcijiniai M140-AO ir plieniniai.
  - 7) Privaloma sustiprinti esamus radiatorių laikiklius prieš radiatorius pajungiant prie plieninių presuojamų vamzdžių.
  - 8) Radiatoriai montuojami pagal horizontale.
  - 9) Šildymo vamzdžius esančius 37-5 kambario grindyse iškelti virš grindų, 9-5 kambariye esančius vamzdžius palikti grindyse.
  - 10) Apžiūrų metu nebuvo įmanoma patekti į visas patalpas ir įvertinti esamą šildymo sistemą. Todėl darbų vykdymo metu radus esminių neatitikimų su projekto sprendiniais, būtina atlikti patikslinimus pagal esamą padėtį.

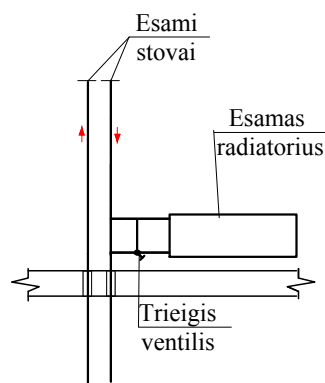
0		2024 - 03		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSU IR STATYBAI	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTAUTO G. 54, VARENOJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
18319	SPV	ROMAS KERULIS			DOKUMENTO PAVADINIMAS: LAIDA
41568	SPDV	DAINIUS GLEBUS			ŠILDYMO SISTEMOS SCHEMA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO:		
	UAB „VARENOS ŠILUMA“		0313-TDP-ŠV- B.07		
	LAPAS	LAPŲ			
	1	1			



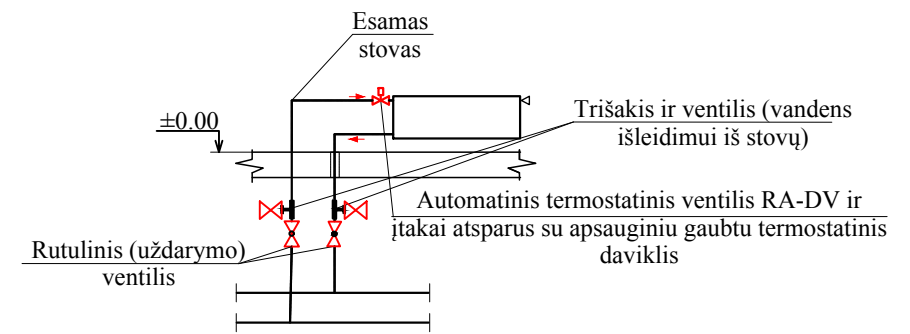
**ESAMA RADIATORIŲ PAJUNGIMO  
PRIE STOVŲ SCHEMA**



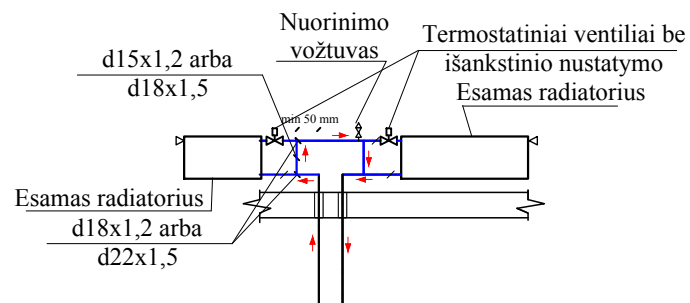
**ESAMA RADIATORIŲ PAJUNGIMO  
PRIE STOVŲ SCHEMA**



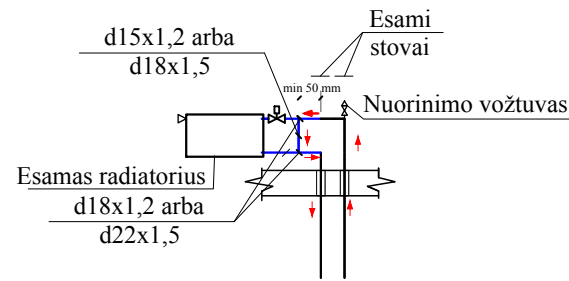
**PROJEKTUOJAMA STOVŲ PAJUNGIMO SCHEMA (LAIPTINĖSE)**



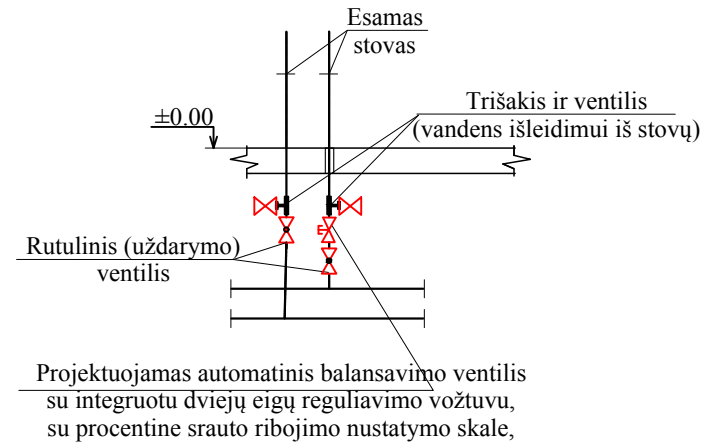
**PROJEKTUOJAMA RADIATORIŲ  
PAJUNGIMO PRIE STOVŲ SCHEMA  
5 AUKŠTE**



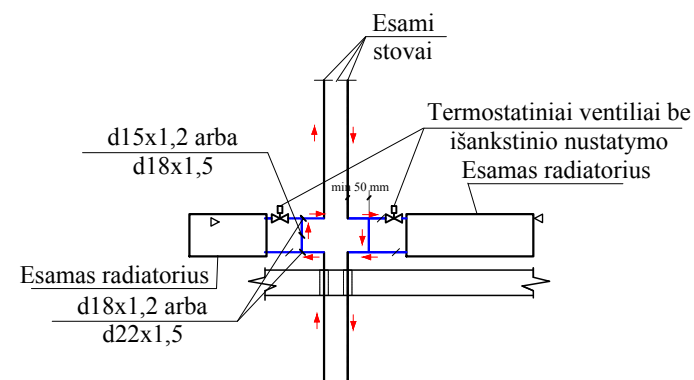
**PROJEKTUOJAMA RADIATORIŲ  
PAJUNGIMO PRIE STOVŲ SCHEMA  
5 AUKŠTE**



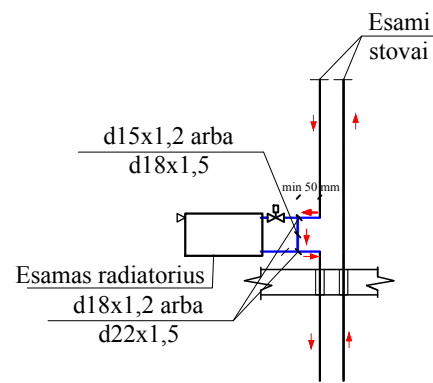
**PROJEKTUOJAMA STOVŲ PAJUNGIMO SCHEMA RŪSYJE**



**PROJEKTUOJAMA RADIATORIŲ  
PAJUNGIMO PRIE STOVŲ SCHEMA  
1-4 AUKŠTUOSE**



**PROJEKTUOJAMA RADIATORIŲ  
PAJUNGIMO PRIE STOVŲ SCHEMA  
1-4 AUKŠTUOSE**



- Pastabos. 1. Privaloma sustiprinti esamus radiatorių laikiklius prieš radiatorius pajungiant prie plieninių presuojamų vamzdžių.  
2. Radiatoriai montuojami pagal horizontale.

0	2024 - 03	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. DOK. NR.			DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VYTAUTO G. 54, VARĖNOJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
18319	SPV	ROMAS KERULIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS:
41568	SPDV	DAINIUS GLEBUS		STOVŲ BEI RADIATORIŲ APRIŠIMO SCHEMOS
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS
	UAB „VARĖNOS ŠILUMA“		0313-TDP-ŠV- B.08	LAPŲ
				1
				1