

<b>PROJEKTO PAVADINIMAS:</b>	<b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS</b>
STATINIO ADRESAS:	ATEITIES G. 50 ŠVENČIONĖLIŲ M., ŠVENČIONIŲ R. SAV.
STATINIO KATEGORIJA:	YPATINGAS STATINYS
STATYBOS RŪŠIS:	PAPERASTASIS REMONTAS
STATINIO PASKIRTIS:	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
PROJEKTO UŽSAKOVAS:	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ
PROJEKTO ETAPAS:	TECHNINIS PROJEKTAS
PROJEKTO DALIS:	ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIS
PROJEKTO NUMERIS:	4274-01-TP
BYLOS ŽYMUO:	ŠVOK
BYLOS LAIDA:	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA:	2018-10

---

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorius	T. Gudaitis		
Projekto vadovas	T. Gudaitis	36038	
Projekto dalies vadovas	R. Urbonavičienė	25356	

---

**"Projektai ir Co", UAB**

DUOMENYS APIE JURIDINĮ ASMENĮ KAUPIAMI IR SAUGOMI LR JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRE

UŽTVANKOS G. 17, DAINIŲ K. LT-74202, JURBARKO R., LIETUVA, WWW.ZILINSKIS.COM

TEL. +370 447 70120 / +370 698 51552, FAKS. +370 447 70128, PROJEKTAVIMAS@ZILINSKIS.COM

KODAI 304317225 / LT100010333417

4274/2-01-TP-ŠVOK

*TECHNINIS PROJEKTAS*

**PROJEKTAI CO**

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50,  
ŠVENČIONĖLIAI, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO  
PROJEKTAS**

Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis



JURBARKAS

## TURINYS

<b>1</b>	<b>. BENDRI DUOMENYS .....</b>	<b>4</b>
1.1	. 2 ETAPAS. TECHNINIO PROJEKTO „MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAGRASOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS” DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS .....	4
1.2	ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS .....	4
1.2.1	TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS .....	4
1.2.2	BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS .....	5
<b>2</b>	<b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS.....</b>	<b>6</b>
2.1	PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS.....	6
2.2	BENDRI DUOMENYS .....	8
<b>2.1.</b>	<b>ŠILDYMO SISTEMOS SPRENDINIAI.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.</b>	<b>VĖDINIMO SISTEMŲ SPRENDINIAI.....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS .....</b>	<b>12</b>
3.1	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ĮRENGINIAMS IR MEDŽIAGOMS .....	12
3.2	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS DARBAMS .....	20
3.2.1	ŠILDYMOI .....	21
3.2.2	VĖDINIMOI .....	26
<b>3.</b>	<b>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI .....</b>	<b>29</b>
<b>4.</b>	<b>BRĖŽINIAI.....</b>	<b>35</b>
<b>6</b>	<b>PRIEDAI .....</b>	<b>29</b>

<b>PROJEKTAI CO</b>	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPU PROJEKTAS	4
---------------------	---	---

## 1. BENDRI DUOMENYS

### 1.1. 2 ETAPAS. TECHNINIO PROJEKTO „MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPU PROJEKTAS” DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	4274/2-XX-TP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	4274/2-01-TP-SA	0	Architektūrinė dalis	
3.	4274/2-01-TP-SK	0	Konstrukcijų dalis	
4.	4274/2-01-TP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
5.	<b>4274/2-01-TP-ŠVOK</b>	<b>0</b>	<b>Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis</b>	
6.	4274/2-01-TP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
7.	4274/2-01-TP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
8.	4274/2-01-TP-GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	
9.	4274/2-01-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
10.	4274/2-01-TP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
11.	4274/2-01-TP-ŠT	0	Šilumos tiekimo dalis	
12.	4274/2-01-TP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
13.	4274/2-XX-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

### 1.2 ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

#### 1.2.1 TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	4274/2-01-TP-ŠVOK.BD	2	0	Bendri duomenys	
2.	4274/2-01-TP-ŠVOK.AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
3.	4274/2-01-TP-ŠVOK.TS	7	0	Techninės specifikacijos	
4.	4274/2-01-TP-ŠVOK.SŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

0	2018 10	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
<b>PROJEKTAI CO</b>		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPU PROJEKTAS			
36038	PV	Tomas Gudaitis	Bendrieji duomenys	Laida	
25356	PDV	Rūta Urbonavičienė		0	
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ		<b>4274/2-01-TP-ŠVOK.BD</b>	Lapas	Lapų
				1	2

**1.2.2 BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-01	1	1	0	Vėdinimo sistemų charakteristika	
2.	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-02	1	1	0	A korpuso rūšio planas su šildymo sistemos magistralėmis.	
3.	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-03	1	1	0	A korpuso pirmo ir antro aukštų planai su šildymo įrenginiais.	
4.	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-04	1	1	0	B korpuso pirmo aukšto planas su grindų šildymu.	
5.	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-05	1	1	0	A korpuso, radiatorinio šildymo sistema.	
6.	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-06	1	1	0	A ir B korpusų grindų šildymo sistemos funkcinę schema.	
7.	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-07	1	1	0	A korpuso, pirmo ir antro aukšto planai su vėdinimo įrenginiais.	
8.	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-08	1	1	0	B korpuso, pirmo aukšto planas su vėdinimo įrenginiais. Vėdinimo sistemų funkcinės schemos.	
9.	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-09	1	1	0	A korpuso, stogo planas su vėdinimo įrenginiais.	

<b>4274/2-01-TP-ŠVOK.BD</b>	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

<b>PROJEKTAI CO</b>	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	6
---------------------	--	---

## 2 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 2.1 PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Statinio konstrukcijų dalis parengta pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	STR 1.04.05:2017 (aktuali redakcija 2018 07 12).	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
2.	STR 1.01.02:2017	Statinių klasifikavimas	
3.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	
4.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	
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.		Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	
8.		Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės	
9.		Įrenginių ir šilumos perdavimų tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės	
10.		Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	
11.	LST 1516:2015	Statinio projektas	
12.	<b>(ES) Nr. 305/2011</b>	<b>Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas</b>	
13.	(ES) Nr. 1253/2014	Europos Komisijos reglamentas	

0	2018 10	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
<b>PROJEKTAI CO</b>		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	
36038	PV	Tomas Gudaitis	Laida
25356	PDV	Rūta Urbonavičienė	0
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ		Lapas
	<b>4274/2-01-TP-ŠVOK.AR</b>		Lapų
		1	6

14.	<b>LST EN 14336-4-3:2004</b>	<b>„Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti.</b>	
15.	<b>LST EN 1264-4:2009</b>	<b>„Paviršiuje įmontuotos vandeninės šildymo ir aušinimo sistemos. 4 dalis . Įrengimas.</b>	
16.	<b>LST EN 12828:2012 +A1:2014</b>	<b>„Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“.</b>	
17.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.	
18.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.	
19.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga.	
20.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.	
21.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.	
22.	STR 2.02.02:2004 (aktuali redakcija 2015 03 27)	Visuomeninės paskirties statiniai.	
23.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	
24.	STR 2.09.02:2005, (aktuali redakcija 2015 03 27).	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.	
25.	HN 75:2016	Įstaiga, vykdomi ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą. bendrieji sveikatos saugos reikalavimai.	
26.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	
27.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija.	
28.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas.	
29.	HN 47-1:2012	„Sveikatos priežiūros įstaigos. Infekcijų kontrolės reikalavimai“	
30.	HN 47:2011	„Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“.	
31.	HN 35-2007	Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore.	
32.	2010 m. gruodžio 7d. Nr. 1-338 Vilnius.	Dėl gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo	
33.	2013 m. spalio 4d. Nr. 1-250 Vilnius.	Dėl vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo	
34.	HN 69-2003	Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose.	
35.	HN 33-2011	„Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“	
36.	Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamento Direktorius Įsakymo Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	

<b>PROJEKTAI CO</b>	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	8
---------------------	--	---

**Pastaba: Projekto ŠVOK dalis atitinka privalomuosius projekto rengimo ir esminius statinio reikalavimus.**

Naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas :

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Naudota programinė įranga
1.	4274/2-01-TP- ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	Autocad LT, Word, Exel.

**Pastaba: pilnas licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pateikiamas ŠVOK projekto priede, ir BD projekte.**

## 2.2 BENDRI DUOMENYS

Atliekamas kapitalinio remonto projektas Švenčionių lopšelio-darželio „Vyturėlis“ Ateities g. 50, Švenčionių m., Švenčionių . sav. Projekto dalis (2 ETAPAS) parengta vadovaujantis, užsakovo specialiaisiais reikalavimais, LR įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais. Projektiniai sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir tenkina esminius statinio reikalavimus.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais statybos darbų užbaigimui ir tinkamam statinio eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visi pakeitimai atlikti darbų metu turi būti taisomi rangovo, paruošiant naujus brėžinius pagal atliktus darbus, kuriuos būtina suderinti su techninio projekto rengėjais.

Šildomų ir vėdinamų patalpų šilumos poreikiams nustatyti, įvertinti klimato duomenys Švenčionių miestui:

- lauko oro temperatūra šaltuoju laikotarpiu (parametrai B) – -25,0°C;
- lauko oro temperatūra šiltuoju laikotarpiu (parametrai A) – +21,5°C,  
(parametrai B) – +25,5°C;
- šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra – -0,7°C;
- šildymo sezono trukmė 204 paros.

Projektuojamo pastato šilumos poreikiams numatyta naudoti termofikacinį vandenį.

Šaltuoju metų laikotarpiu projektuojamų pastatų šildomose patalpose darbo metu vidaus oro temperatūra numatoma:

- kabinetuose - 18°C ÷ +22°C;
- tualetai/ prausykla - +19°C/ +23°C;
- pagalbinės patalpos - +15 ÷ 18°C;
- grupės priėmimo/nusirengimo, žaidimų patalpos - 20°C ÷ +23°C;
- grupės miegamasis - 18°C ÷ +22°C;
- Judėjimo keliai, laiptinės, koridoriai - 18°C ÷ +21°C

Konkrečias atskirų patalpų temperatūras žiūrėti pastato plane.

Pastato šilumos poreikiai suskaičiuoti remiantis technine užduotimi – investiciniu planu, kur pateikiamos atitvarų konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientai:

- išorinių sienų –  $U=0,25W/(m^2K)$ ;
- langų -  $U=1,3W/(m^2K)$ ;
- išorinių durų -  $U=1,3W/(m^2K)$ ;
- rūsio perdanga -  $U=0,27W/(m^2K)$ ;
- stogo -  $U=0,2W/(m^2K)$ ;

Šilumos šaltinis – šilumos punktas R-7 pat. rūsyje. Šilumos punktas yra renovuotas, todėl nesikeis. Šiluma tiekama pagal priklausomą schemą.

Temperatūra reguliuojama automatiškai pagal lauko temperatūrą. Šilumos paskirstymo punkte numatomos atskiros šilumos tiekimo atšakos:

<b>4274/2-01-TP-ŠVOK.AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

1 atšaka – radiatorinis šildymas, 60°C/50°C;

2 atšaka – grindinis šildymas, 50°C/40°C (II projekto etapas).

Projektuojamuose pastatuose šildymo sistema numatyta tokia, kad, normaliai eksploatuojant patalpas, optimaliai naudotų energiją, ir kad visose pastatų patalpose arba jų vidaus darbo aplinkoje būtų galima palaikyti norminius mikroklimato parametrus:

Oro kokybė kiekvienoje patalpoje būtų tokia, kad nekiltų pavojus sveikatai ir nesusidarytų nepalankios sanitarinės ir higienos sąlygos, sukeliamas triukšmas ir virpesiai neviršytų higienos normomis leidžiamos reikšmės.

Skaičiuojant šildymo sistemos parametrus, įvertinta:

pastatų padėtis (orientacija pasaulio šalių atžvilgiu, apsauga nuo vėjo);

pastatų atitvarų ir visų statybinių konstrukcijų varžos;

visi veiksniai, kurie įtakoja šildymo – vėdinimo sistemų sprendinius.

**2 ETAPAS:** B korpuse pirmame aukšte numatyti šildymo prietaisai: lopšelio grupėse numatomas grindų šildymas.

A korpuse: lopšelio grupėse numatomas grindų šildymas. Kitose ugdymo patalpose, prausyklose, WC, salėje, valgykloje ir kabinetuose, laiptinėse – plieniniai radiatoriai su termostatinėmis galvomis.

## 2.1. ŠILDYMO SISTEMOS SPRENDINIAI

Šiluma pastatui tiekama centralizuotai iš Švenčionių miesto centralizuotų šilumos tinklų. Šilumos punktas yra tam pačiame pastate A korpuso rūsyje R-7 patalpoje, adresu Ateities g. 50, Švenčionių m., Švenčionių sav. Magistraliniai šilumos tiekimo vamzdynai, einantys perimetru, rūsyje paveikti korozijos, izoliacija nusidėvėjusi, nepakankama. Šildymo sistema nesubalansuota, radiatoriai šyla nevienodai. Šilumos tiekimo sistema viena vamzdė, stovai pajungti į paskirstymo vamzdyną be šilumnešio srautų balansavimo. Statinio projektavimas išskaidytas į du etapus.

Šiame projekte, pagal 2 ETAPO projektavimo užduotį, numatomas B korpuso antro aukšto keturių grupių šildymo sistemos projektavimas. Demontuoti vienvamzdę sistemą ir suprojektuoti dvivamzdę sistemą. Numatoma demontuoti senus radiatorius ir pakeisti juos naujais plieniniais radiatoriais su termostatinėmis galvomis tikslesniam temperatūros reguliavimui. Šilumos kiekius atskirų patalpų šildymui žiūrėti planuose su šildymo įrenginiais. Antrame aukšte radiatoriai turi būti montuojami 10 cm nuo grindų. Pirmame aukšte radiatoriai turi būti montuojami 15 cm nuo grindų.

Vadovaujantis HN 75:2016, vaikams prieinamose vietose, paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 42 °C. Kadangi į šildymo sistemą paduodama 60°C temperatūros šilumnešis, visose darželio grupėse radiatoriai aptaisomi medinėmis grotelėmis. Radiatorių apdengimui draudžiama naudoti medžio drožlių plokštes. Aptaisytų radiatorių paviršiaus plotas padidinamas nemažiau kaip 10%, pagal STR 2.09.02:2005, 17.4 p. Darželio grupių radiatoriai parenkami ne trumpesni kaip 75% palangės ilgio, pagal STR 2.09.02:2005, 17.6 p.

Darželio kabinetuose, pagalbinėse patalpose radiatorių apdengimas nenumatytas.

### Šildymo sistemos parametrai:

**Šilumos punkto parametrai: radiatorinio šildymo kontūro darbinis slėgis – 2,5 barai; radiatorinio šildymo didžiausias leistinas slėgis – 3,0 bar;**

**grindų šildymo kontūro darbinis slėgis – 2,5 barai (A ir B korpusai); grindų šildymo didžiausias leistinas slėgis (A ir B korpusai) – 3,0 bar;**

**radiatorinio šildymo didžiausia leistinas temperatūra – +80 °C, grindų šildymo didžiausia leistinas temperatūra – +55 °C.**

4274/2-01-TP-ŠVOK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

**Šildymo sistemos parametrai:**

Atšakos	Apkrova, W	Darbinė šilumnešio temperatūros, °C	Didžiausia eksploatacinė temperatūra, °C.	Debitas, m <sup>3</sup> /h	Hidrauliniai nuostoliai, kPa	Didžiausias eksploatacinis slėgis, bar	Darbinis slėgis, bar	Bandoma sis slėgis, bar
<b>II etapas, radiatorinis šildymas, A korpusas</b>	34,4	60/50	<b>80</b>	2,96	36,6	<b>3,0</b>	<b>2,5</b>	<b>3,9</b>
<b>II etapas, grindinis šildymas, A korpusas</b>	12,4	50/40	<b>55</b>	1,07	20,4	<b>3,0</b>	<b>2,5</b>	<b>3,9</b>
<b>II etapas, grindinis šildymas, B korpusas</b>	12,6	50/40	<b>55</b>	1,08	25,2	<b>3,0</b>	<b>2,5</b>	<b>3,9</b>

Sumontavus balansinius ventilius A korpuse ,jie nustatomi atsižvelgiant į sekančią lentelę:

Stovo nr.	Projektinis srautas, kg/h	Balansinio ventilio diametras	Nustatymas: Automatinis balansinis ventilis	Stovo galia, kW
25.	87,6	DN10	2,5	1,02
26.	175,2	DN10	3,1	2,04
27.	255,1	DN10	2,9	2,97
28.	140,9	DN10	2,7	1,64
29.	324,8	DN10	3,2	3,78
30.	324,8	DN10	3,2	3,78
31.	250,4	DN10	2,8	2,92
32.	175,2	DN10	3,0	2,04
33.	87,6	DN10	2,4	1,02
34.	111,0	DN10	2,3	1,29
35.	117,4	DN10	2,3	1,67
36.	260,0	DN10	2,7	3,02
37.	273,9	DN10	2,8	3,2
38.	264,0	DN10	2,8	3,07
39.	119,3	DN10	2,3	1,39
40.	112,7	DN10	2,3	1,31
41.	195,0	DN10	2,9	2,3
42.	195,0	DN10	2,9	2,3

Kiekvienoje stovų grupėje suprojektuoti drenažiniai ventiliai ir uždarojoji armatūra. Suprojektuota armatūra stovuose izoliuojama šiluminė izoliacija ( Žiūrėti 2 ETAPĄ.)

**Pagrindiniai projekto techniniai rodikliai:**

Skaičiuotina lauko oro temperatūra °C	-25	
Pastato šildymo esama galia, kW	112,2	
Radiatorinio šildymo, kW (A korpuso I ir IIa. Radiatorinis šildymas)	40,0	
Grindinio šildymo, kW (A ir B korpuso Ia.)	25,0	
Projektinė šilumnešio temperatūra radiatorinio šildymo sistemai °C	60°C/50°C	Koreguoti pagal poreikį
Projektinė šilumnešio temperatūra grindų šildymo sistemai °C	50°C/40°C	Koreguoti pagal poreikį

**2.2. VĖDINIMO SISTEMŲ SPRENDINIAI**

Esama vėdinimo sistema – natūrali kanalinė. Oro pritekėjimas vyksta pro langus, duris, oro ištraukimas pro vertikalius kanalus. Numatomas esamų natūralaus vėdinimo kanalų pravalymas ir dezinfekcija, kad kanalo skerspūvis būtų pakankamas reikiamo oro kiekio pasišalinimui ir trauka neapsigrežtu. Patalpose keičiamos oro ištraukimo grotelės ir buitiniai ventiliatoriai san. mazguose. Oro šalinimą iš vaikų prausyklų patalpų numatoma stoginiais ventiliatoriais.

Paleidimas nuo šviesos jungiklio. Atbulinis vožtuvas apsaugo nuo atvirkštinio oro srauto.

Kad vyktų natūralus vėdinimas, į patalpas turi patekti oras. **Įstaigos darbuotojai turi patys užtikrinti lauko oro pritekėjimą, periodiškai vėdinti patalpas.**

Pastato vėdinimo kanalų valymo eiga:

1. 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 šepečiais.

2. Dulkėms iš ventiliacijos kanalų ištraukti naudojama vakuuminė ištraukimo įranga: dulkės ir šiukšlės nešamos oro srovės patenka į siurblių filtrus. Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pavyzdžiui buteliai ar plytos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai.

3. Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, patentuotas dezinfekantas biocidas. Ventiliacijos šachtų sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų (pelėsio, virusų, bakterijų, alergenų).

<b>PROJEKTAI CO</b>	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	12
---------------------	---	----

### 3 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

#### 3.1 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ĮRENGINIAMS IR MEDŽIAGOMS

##### ŠILDYMU

##### 3.1.1. Šonino pajungimo plieniniai radiatoriai.

Radiatoriai pagaminti iš šaltai valcuoto lakštinio plieno. Radiatorių gaminami laikantis EN442 standarto reikalavimus. Radiatorių bandymo metodą reglamentuojantis standartas LST EN 442-1:2015; LST EN 442-2:2015.

Radiatoriai turi būti įvynioti į polietilenes plėveles ir supakuoti į kartonines dėžes, papildomai apsaugant kampus ir groteles pakrovimo bei iškrovimo operacijų metu. Radiatoriai turi būti sukomplektuoti kartu su tvirtinamosiomis detalėmis ir laikikliais. Radiatoriai turi būti montuojami:

- Vadovaujantis gamintojo instrukcijomis;
- Prie sienų tvirtinami sieniniais laikikliais;
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra +80 °C.

**3.1.2. Apsauginės nuimamos medinės grotelės radiatoriams uždengti.** Pagamintos iš medžio masyvo plokščių. Naudojamos darželiuose tam, kad apsaugotu vaikus nuo tiesioginio kontakto su radiatoriais.

**3.1.3. Termostatinis vožtuvas.** Termostatinis vožtuvas su 8 padėčių išankstiniais nustatymais srautų suregulavimui.

- Vožtuvo padėčių nustatymai atliekami specialaus rakto pagalba.
  - Nustatymų skalė nuo 1 iki 8. Tiksliam srautų suregulavimui galimi išankstiniai nustatymai tarpinėse padėtyse (viso 15 pozicijų).
  - Dvigubas reguliavimo ašies sandarinimas.
  - Speciali konstrukcija užtikrinanti tylų veikimą (prie 30kPa apie 25dB(A)).
  - Vožtuvo korpusas pagamintas liejimo būdu iš raudonosios bronzos.
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra +80 °C.

**3.1.4. Termostatinis radiatoriaus vožtuvas su automatinio srauto ribojimu.** Termostatiname radiatoriaus vožtuve yra integruotas unikalus srauto ribotuvas, kuris panaikina perteklinius srautus. Reikiamą srauto kiekį galima reguliuoti tiesiogiai vožtuve jį nustatant į atitinkamą padėtį. Nustatyta srauto vertė nebus viršyta net jei sistemoje pasikeis apkrova, uždarius kitus vožtuvus, arba rytinio paleidimo metu. Vožtuvas kontroliuoja srautą nepriklausomai nuo diferencinio slėgio. Todėl nereikia atlikti jokių sudėtingų skaičiavimų, kad sužinoti vožtuvų išankstinių nustatymų padėtis. Dvigubas reguliavimo ašies sandarinimas.

0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
<b>PROJEKTAI CO</b>		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS			
36038	PV	Tomas Gudaitis	Techninės specifikacijos	Laida	
25356	PDV	Rūta Urbonavičienė		0	
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ		<b>4274/2-01-TP-ŠVOK.TS</b>	Lapas	Lapų
				1	17

Speciali konstrukcija užtikrinanti tylų veikimą (prie 30kPa apie 30dB(A)).

Vožtuvo jungtis M30x1.5.

Slėgio skirtumas:

Max. slėgio skirtumas – 60kPa (<30dB(A))

Min. slėgio skirtumas: 1-100 l/h = 10kPa, 100-150 l/h =15kPa

Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra +80 °C.

### 3.1.5. Termostatinė galva.

- Skysčiu užpildytas termostatas.
- Spaudimo jėga iki 1bar.
- Du išoriniai energijos ribotuvai ir du papildomi vidiniai energijos ribotuvai temperatūrų ribojimui.
- Nustatymo ribos nuo 6°C iki 28°C (spec. modelis nuo 16°C iki 28°C). Nustatymo skalė nuo 1 iki 5 arba temperatūrinė, su pagrindiniais simboliais patogiai eksploatacijai.
- Histerezė 0,2K. Slėgio skirtumo įtaka 0,3K.
- Apsaugos nuo užšalimo funkcija.
- Balta spalva RAL 9016
- Pajungimo sriegis M30x1,5.

Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra +80 °C.

**3.1.6. Rutulinis ventilis** skirtas vandens srauto uždarymui, srieginis jungimas. Pagamintas liejimo būdu, iš raudonosios bronzos. LST EN 12288:2010 „Pramonės sklendės. Vario lydinių sklendės“; LST EN ISO 228-1:2003 „Neslėginio sandarumo vamzdžių jungčių sriegiai. 1 dalis. Matmenys, tolerancijos ir žymėjimas“; LST EN 16722:2016 „Pramoninės sklendės. Sklendžių su srieginiais galais atstumai tarp galų ir tarp centro ir galo“

Rutuliniai ventiliai tinkami montuoti:

- ant paduodamo ir grįžtamo vandens vamzdžių šildymo sistemose;
- šilumos tiekimo sistemose;
- kolektoriuose ant magistralinių atšakų.

Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra +80 °C

### 3.1.7. Balansinis vožtuvas.

- Naudojimas: šildymo sistemose.
- Paskirtis: uždarymas, hidraulikos balansavimas, derinimas, debito reguliavimas, debito, slėgio kritimo, temperatūros matavimas, drenavimas.

Medžiagos:

- vožtuvai pagaminti iš AMETAL (patentuotas žalvario lydinys, atsparaus cinko korozijai).

Decinkacijai atsparus cinko lydinys, užtikrinantis ilgesnį vožtuvo eksploataavimo laiką ir sumažinantis pratekėjimų riziką.

- rankenėlė iš raudono nailono su apsauginiu gaubteliu.
- Ženklinimas:
  - ant korpuso DN ir dydis coliais.
  - ant rankenėlės – vožtuvo tipas ir DN.
- Matavimo antgaliai: dvigubo sandarinimo, du savaime užsisandarinantys matavimo antgaliai.
- Jei terpės temperatūra aukštesnė už 120°C, balansinio vožtuvo rankenėlė turi būti nuimta.
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra +80 °C.

4274/2-01-TP-ŠVOK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	17	0

**3.1.8. Slėgio skirtumo reguliatoriaus.**

- Naudojimas: šildymo ir šaldymo sistemose.
- Paskirtis: slėgio perkričio reguliavimas, slėgio perkričio nustatymas, matavimas, vandens nuleidimas (pagal pageidavimą), uždarymas.
- Maksimalus slėgio perkritis: 250kPa.
- Reguliavimo intervalas:
  - 5-25kPa (DN15-DN20).
  - 10-60kPa (DN15-DN25).
  - 10-40kPa (DN32-DN40).
  - 20-80kPa (DN32-DN80).
- Medžiagos:
  - vožtuvo korpusas ir vidinė dalis AMETAL (patentuotas žalvario lydinys, atsparus cinko korozijai).
  - Sandarinimo žiedai: guma EPDM.
  - diafragma: guma EPDM.
  - spyruoklė: nerūdijantis plienas.
  - rankenėlė: poliamidas.
- Ženklinimas:
  - korpusas: DN ir dydis coliais.
  - rankenėlė: STAP  $\Delta p_L$  10-60, reguliavimo intervalas.
  - Matavimo antgaliai: vienas savaime užsisandarinantis matavimo antgalis.
  - Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra +80 °C.

**3.1.9. Plieniniai cinkuoti presuojami vamzdžiai.**

Taikytina: LST EN 10305-3:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“.

Šildymo sistemos stovų bei atšakų montavimas atliekamas iš plonasienių plieninių vamzdžių su siūle (mažai anglingas plienas RSt 34-2) cinkuotų išorėje galvaniniu būdu bei papildomai apsaugotų pasyviu chromo sluoksniu. Sujungimai atliekami naudojant sisteminės plienines jungtis su vidiniu sandarinimu iš etilo – propileno kaučiuko (EPDM) arba fluoro kaučiuko (FPM/Viton) su funkcija LBP, kuri leidžia aptikti neužpresuotus sujungimus pasitelkiant vadinamą kontrolinį nutekėjimą prie slėgio 1,5 bar. Vartoti vien tik užpresuojamus sujungimus su „M“ tipo užspaudimo profiliu. Vartojama montavimo sistema turi leisti pasiekti darbo slėgį iki 16 bar. Vartoti elementus su tipinio asortimento skersmenimis 12x1,2; 15x1,2; 18x1,2; 22x1,5; 28x1,5; 35x1,5; 42x1,5; 54x1,5; 66,7x1,5; 76,1x2,0; 88,9x2,0 i 108x2,0 mm.

Montavimui vartojami vamzdžiai ir fasoninės detalės privalo turėti visas charakteristikas pagal toliau pateikiamą techninę specifikaciją.

Techniniai duomenys:

Vamzdžių medžiaga, standartas	Plienas – mažai anglingas plienas, pagal LST EN 10305-3:2016
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	Plienas – mažai anglingas plienas, pagal LST EN 10305-3:2016, presuojamos fasoninės detalės su vidiniu ir išoriniu sriegiu. Fasoninės detalės gaminamos sutinkamai su AT-15-7543/2011.
Jungimo būdas	„Press“ – fasoninių detalių presavimas ant vamzdžio

<b>4274/2-01-TP-ŠVOK.TS</b>	Lapas	Lapų	Laida
	4	17	0

Vamzdžių skersmens asortimentas: vidinis skersmuo x sienelės storis	12x1,2 mm; 15x1,2 mm; 18x1,2 mm; 22x1,5 mm; 28x1,5 mm; 35x1,5 mm; 42x1,5 mm; 54x1,5 mm; 66,7x1,5 mm; 76,1x2,0 mm; 88,9x2,0 mm; 108x2,0 mm
Vamzdžių terminio pailgėjimo koeficientas [mm/m x K]	0,0108
Šiluminis laidumas [W/m x K]	58
Minimalus lenkimo spindulys	3,5 x Dz – maksimaliai iki skersmens 28 mm
Vidinių sienelių šiurkštumas [mm]	0,01
Maksimali darbo temperatūra [°C]	EPDM: nuo -35 iki 135 FPM/Viton: nuo -30 iki 200
Trumpalaikė avarinė temperatūra [°C]	EPDM: 150 FPM/Viton: 230
Maksimalus darbo slėgis [bar]	16

Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra +80 °C.

**Presuojami vamzdiniai numatomi, radiatorinio šildymo sistemos stovams ir magistralėms pravestoms atvirai patalpose.**

### **3.1.10. Plieniniai vamzdžiai.**

Šildymo sistemos stovams naudoti plieninius vamzdžius. Vamzdžiai gaminami iš bendros paskirties anglinio plieno, kurio mechaninės savybės tokios:

Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10255+A1:2007

Šildymo sistemai turi būti naudojami plieniniai vamzdžiai pagaminti pagal EN10255, plieno markė S195T

Vamzdžiai gaminami iš bendros paskirties anglinio plieno:

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Plieno rūšis ir standartas	EN10255, plieno markė S195T
2	Plieno mechaninės savybės	
	tempimo įtempimas $R_m = 310 - 540$ N/mm <sup>2</sup>	$R_m = 310 - 540$ N/mm <sup>2</sup>
	takumo riba REH = 185 N/mm <sup>2</sup>	REH = 185 N/mm <sup>2</sup>
	pailgėjimo koeficientas $A_s \geq 17\%$	$A_s \geq 17\%$
3	Vamzdžio darbo režimas:	
	projektinis slėgis $P = 0,3$ MPa	$P = 0,3$ MPa
	projektinė temperatūra $T = 0 - 80$ °C	$T = 0 - 95$ °C
4	Vamzdžio sienelės storis: $ne > 2,0$ mm	$ne > 2,0$ mm
5	Paviršiaus apsauga nudažytas apsauginiais dažais	nudažytas apsauginiais dažais
6	Tiekimas be movų ir sriegių	be movų ir sriegių

Tiekėjas privalo pateikti numatomų panaudoti vamzdžių technines sąlygas, kokybę liudijančius dokumentus, kuriuose turi būti atžymos apie atliktus bandymus ir rezultatus, techninės priežiūros vadovui patvirtinti. Vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai, nuo jų nuvalytos atplaišos ir uždengti aklėmis. Vamzdžiai turi būti žymimi, pagal susitarimą užsakyme, dažytu ar štampuotu ženklu. Fasoninės dalys, numatomos naudoti montavimui, turi būti pagamintos pramoniniu būdu iš tos pačios plieno markės kaip ir pagrindiniai vamzdžiai. Fasoninės dalys turi būti padengtos gruntu.

**Radiatorinio šildymo, magistraliniai vamzdynai rūsyje, numatomi plieniniais vamzdžiais. Grindų šildymo vamzdynai nuo šilumos punkto iki kolektorinių, numatomi iš plieniniu vamzdžiu.**

### 3.1.11. Akmens vatos kevalai padengti aliuminio folija.

Naudojami vamzdynų montuojamų pastato viduje šiluminei izoliacijai. Šilumos laidumo koeficientas  $\lambda = 0,033$ , kai  $t=10^{\circ}\text{C}$  W/mK. Akmens vatos kevalai atsparūs ugniai, nes bazinė medžiaga nedegi. Max darbinė temperatūra  $+250^{\circ}\text{C}$ . Danga su gerai užsandarintoms siūlėm – barjeras drėgmei. Degumo klasė A2-s1, d0. Vamzdynų izoliacija turi būti tokia, kad ja būtų galima nuimti ir vėl uždėti. Alkūnės izoliuojamos padalinant tiesias dalis į segmentus. Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra  $+80^{\circ}\text{C}$ .

**3.1.12. Putų polietileno termoizoliaciniai** kevalai plastikinių vamzdžių izoliavimui. Tai vamzdelio formos izoliacija. Darbinės temperatūros ribos nuo  $-80^{\circ}\text{C}$  iki  $+95^{\circ}\text{C}$ . Šilumos laidumo koeficientas  $0,035$  W/(m/K) (temperatūra  $+10^{\circ}\text{C}$ ),  $0,038$  W/(m/K) (temperatūra  $+40^{\circ}\text{C}$ ).

**3.1.13. Nedegūs įdėklai.** Iš plieninių vandentiekio – dujotiekio vamzdžių, naudojami šildymo ir šilumos tiekimo sistemų vamzdynų pravedimui per pastato atitvaras. Įdėklų vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžių išorinį skersmenį, o tarpas turi būti užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi. Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra  $+80^{\circ}\text{C}$ .

### 3.1.14. Tarpų užsandarinimas.

Tarpų užsandarinimas tarp atitvaros ir įdėklo atliekamas iš lengvai surišų akmens vatos demblių. Maksimali temperatūra iki  $+750^{\circ}\text{C}$ , tankis  $80$  kg/m<sup>3</sup>, atsparumas gniuždymui  $4$  kN/m<sup>3</sup>, šilumos laidumo koeficientas  $\lambda = 0,043$  W/mK. Atsparumas ugniai – nedegi medžiaga. Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra  $+80^{\circ}\text{C}$ .

### 3.1.15. Reguluojami kolektoriai, skirti grindų šildymui.

Pilnai sukomplektuotas kolektorinis mazgas susideda:

- 1 grįžtančio vandens kolektorius,
- 1 tiekiamo vandens kolektorius,
- 1 rutulinio uždarymo ventilio
- 1 balansinio ventilio (uždaromas, su vandens nuleidimu, iš anksto derinamas debitas),
- 2 automatinių nuorinimo ventilių ir 1 vandens išleidimo ventilių,
- 2 laikiklių,
- 2 bronzinių redukcijų,
- 2 aklės su 2 lizdais, nuorinimo ventiliui ir išleidimo.

**3.1.16. Nuorinimo vožtuvai** skirti montuoti prie šildymo prietaisų arba vamzdynų aukščiausiose vietose. Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra  $+80^{\circ}\text{C}$ .

4274/2-01-TP-ŠVOK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	17	0

**3.1.17.** Kolektorinė spintelė skirta reguliuojamų kolektorių sumontavimui. Spintelės konstrukcijoje yra durelės aptarnavimui. Kolektorinė spintelė gali būti montuojama nišoje, po tinku, arba atvirai virš tinko. Komplekte kojėlės virštinkinių spintelių pastatymui.

**3.1.18.** PE-Xa vamzdis su deguonies difuzijos barjeru EVOH (etilenio vinilo alkoholio), su papildomu išoriniu apsaugos sluoksniu, baltos spalvos su dviem mėlynomis juostelėmis, atitinka EN ISO 15875." Plastikinių vamzdžių sistemos, karšto ir šalto vandens sistemos", taip pat atitinka atsparumo deguonies difuzijai reikalavimus. Degumo klasė E pagal EN 13501-01 standartą. Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra +55 °C.

**3.1.19.** Kraštinė juosta su folija: Kraštinė juosta, atitinkanti EN 1264 „Šlapijojo tipo grindys pastato konstrukcijoje“. Pagaminta iš polietileno, lipnus juostos išorinis sluoksnis leidžia lengvai atlikti montavimo darbus. Pakuotės ilgis: 50 m. Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra +55 °C.

**3.1.20.** Betono plastifikatorius: Naudojamas betono mišinyje, padidina betono tankumą ir šilumos perdavimą. Išeiga 70 mm storio betonui apytiksliai 0,2 l/m<sup>2</sup>. Drėgmė išgaruoja per 8 dienas. Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra +55 °C.

**3.1.21.** Tekstūrinė folija: 0,25 mm storio folija, su spausdintais 100x100 langeliais, skirta kloti ant esamos šilumos/garso izoliacijos. Apsaugo nuo skiedinio nutekėjimo į izoliacinį sluoksnį. Matmenys : 100 m x 1,03 m. Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra +55 °C.

**3.1.22.** Apsauginis šarvas naudojamas plastikinių vamzdžių klojamų grindų sluoksnyje apsaugai ir galimybei pakeisti lankstų vamzdį neardant grindų konstrukcijos. Pagamintas iš aukšto tankio polietileno (HDPE).

**3.1.23.**

**3.1.24.**

**3.1.25.**

**3.1.26.** Movinis antgalis su konusu iš nikeluoto žalvario, skirtas daugiasluoksnio plastikinio vamzdžio sujungimui su radiatoriaus apatinio prijungimo mazgu ir kolektorių atšakų. Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra +55 °C.

## VĒDINIMAS

### **3.1.27. Natūrali ventiliacija.**

1. 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 šepečiais. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepečiai Ø100, Ø150, Ø200 ir Ø250 arba kvadratiniai šepečiai 100x100, 150x150, 200x200 ir 250x250.

2. Dulkėms iš ventiliacijos kanalų ištraukti naudojama vakuuminė ištraukimo įranga: dulkės ir šiukšlės nešamos oro srovės patenka į siurblių filtrus. Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pavyzdžiui buteliai ar plytos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai. Gali būti, kad vienintelis būdas tokias atliekas pašalinti yra tik pro bute esančią vėdinimo angą.

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

<b>4274/2-01-TP-ŠVOK.TS</b>	Lapas	Lapų	Laida
	7	17	0

(pelėsio, virusų, bakterijų, alergenų), jeigu reikia ir nuo parazitų (žmonių kirmėlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinuočio kiaušinėlių).

4. Baigus kanalo valymus ir dezinfekcijos darbus, keičiamos patalpų oro ištraukimo grotelės ir iš plastiko, dydis parenkamas pagal bute buvusių grotelių dydį.

5. Grotelės uždaromos, kad būtų galima reguliuoti ištraukimą.

6. Taip pat keičiami buitiniai ventilatoriai san mazguose. Jų įjungimai turi būti pasiekiamoje vietoje – šalia šviesos jungiklio, kiekvieno san mazgo atskiras įjungimo mygtukas.

**Vidaus plastikinės uždaromos grotelės** – natūraliam oro šalinimui. Montuojamos vėdinimo šachtose.

### **BIOCIDO NAUDOJIMO INSTRUKCIJA**

Biocidinis privalo būti naudojamas Lietuvo Respublikos Valstybiniame patentų biure įregistruotame patente Nr. 6325 nurodytu būdu. Naudojimo instrukcija parengta, remiantis išduotu LR Valstybinio patentų biuro patentu Nr.6325.

#### **PASKIRTIS**

F 210 HYGISEPT - tai rūgštiniai dezinfekuojantys milteliai, naudojami vėdinimo kanalų dezinfekcijai.

Tik profesionaliems vartotojams. Profesionalieji vartotojai privalo taikyti etiketėje ir saugos duomenų lape nurodytas darbų saugos ir sveikatos bei atliekų tvarkymo priemones.

#### **SUDĖTIS**

Veiklioji medžiaga: pentakalio bis(peroksimonosulfatas)bis(sulfatas), 50%. Sudėtyje yra <5% anijoninių paviršiaus aktyviųjų medžiagų, 5-15% sulfamino rūgšties, 15-30% fosfatų, spalvinių priedų. Darbinio tirpalo pH apie 2.5.

#### **SAVYBĖS**

F 210 HYGISEPT - vandenyje gerai tirpstantys milteliai. Paruoštas tirpalas yra raudonos spalvos. Tirpalo aktyvumas mažėja, mažėjant spalvos intensyvumui. Spalvai išnykus – tirpalas praranda dezinfekuojančias savybes. Dezinfekuojančios medžiagos efektyviai naikina bakterijas, mieles, pelėsius bei virusus. Aktyviosios paviršiaus medžiagos biologiškai suskyla. Panaudotas tirpalas gali būti pašalinamas įprastose nuotekų sistemose. Nenaudoti aliumininiais, variniais, žalvariniais bei blogos rūšies metaliniams paviršiams dezinfekuoti. Abejojant, kad dezinfekavimo priemonė gali gadinti apdorojamą objektą, visada išbandyti ant nedidelio ploto. Miltelių svoris apie 1,100 g/l.

#### **NAUDOJIMO BŪDAS IR DOZUOTĖ**

Naudojami 1,0-2,0% (100-200 g / 10 l vandens) konc.tirpalai.

**Vėdinimo kanalų dezinfekcijai** naudojami 1,0% konc.darbiniai tirpalai. Vėdinimo kanalų dezinfekcijai naudojamas žemo slėgio akumuliatorinis purkštūvas-rūko generatorius ( 1,0 – 4,0 Mpa) ir kita įranga.

Prieš atliekant dezinfekciją, vėdinimo kanalai turi būti išvalyti nuo statybinių atliekų, dulkių ir kitų pašalinių daiktų. Dezinfekcija atliekama šalto aerozolio generavimo principu, tam panaudojant šalto aerozolio (10 – 30 μm) arba šalto rūko purkštukus ( 40 - 60 μm). Nuo purkštukų pasirinkimo priklauso išpurškiamo dezinfekanto darbinio tirpalo kiekis ploto vienetai: šaltas aerosolis – 0,5-0,6 l/100 m<sup>2</sup>; šaltas rūkas – 1-5 l/100 m<sup>2</sup>.

Kai darbai atliekami nuo stogo, būtina įvertinti susidariusį papildomą slėgį žarnose (aukšto slėgio armuotos guminės Ø 4 - 5 mm. žarnos atsparios rūgštims/šarmams).

Medžiagų sąnaudos pagal R61P-2511 normatyvus nuo 300 ml iki 3 litrų 10-čiai metrų vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus apdirbimui. Sąnaudos priklauso nuo apdirbamo kanalo skerspjūvio dydžio (300 ml – 100 cm<sup>2</sup>,...3 litrai – 1m<sup>2</sup>). Atliekant purškimo darbus reikia įvertinti pridėtinį slėgį žarnose, kai purkštukas nuleistas į žemiausią tašką, todėl būtinas slėgio vožtuvus/regulatorius.

### **ATSARGUMO PRIEMONĖS**

4274/2-01-TP-ŠVOK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	17	0

1. Ne vėliau kaip prieš tris paras iki vėdinimo kanalų dezinfekcijos pradžios, privalo būti informuoti apie numatomus atlikti darbus, jų pradžią ir pabaigą.

2. Suteikti sveikatos saugos informaciją apie dezinfekcijai naudojamą F 210 HYGISEPT darbinį tirpalą. Informuoti kad, nors darbinis tirpalas nėra klasifikuojamas kaip pavojingas sveikatai, siekiant išvengti potencialaus poveikio sveikatai reikia **vengti įkvėpti rūko/aerolio.**

#### **DARBU SAUGOS NURODYMAI IR SANDELIAVIMAS**

Pavojinga. Kenksminga prarijus. Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis.

Mūvėti apsaugines pirštines/dėvėti apsauginius drabužius/naudoti akių (veido) apsaugos priemones.

PATEKUS ANT ODOS: Nuplauti dideliu kiekiu muilo ir vandens. PATEKUS Į AKIS: Kelias minutes atsargiai plauti vandeniu. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau plauti akis.

Esant poveikiui arba jeigu numatomas poveikis: skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ / kreiptis į gydytoją. Turinį / talpyklą išpilti (išmesti) į atliekas pagal nacionalinius reikalavimus.

Laikyti sandariai uždarytą, gamintojo pakuotėje, sausoje, gerai vėdinamoje vėsioje patalpoje, atokiau nuo šilumos šaltinių, nuo degių, redukcinių medžiagų, šarminių produktų, metalo druskų, cianido ir chlorido, su kuriais susimaišęs, produktas gali išskirti toksiškas dujas.

Biocidinio produkto autorizacijos liudijimo Nr. 11(11.1)-(A-0204PNO601610-15-172)-BSV-13300, galioja iki 2020-11-01..

**Mechaninis vėdinimas** numatomas san.mazguose. Bus keičiami buitiniai ventiliatoriai san.mazguose ( auklėtojų) ir grupių patalpose, kuriuose yra sumontuoti seni ventiliatoriai ( tikslinti DP metu). Jų įjungimai turi būti pasiekiamoje vietoje – atskiru jungikliu šalia šviesos jungiklio.

**3.1.28. Vonios-tualetu ventiliatorius** su atbuliniu vožtuvu, montuojamas pakabinamose lubose arba sienoje. Išvystomas slėgis  $P_v = 30-100 \text{ Pa}$ ,  $U = 230 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$ , saugos klasė IP 44. Paleidimas nuo šviesos jungiklio. Atbulinis vožtuvas apsaugo nuo atvirkštinio oro srauto. Atsidaro pagal oro srautą. Tinkamas montuoti drėgnose patalpose. Darbinė temperatūra  $+40^\circ\text{C}$ , 50dBa.

**LST EN 13141-4:2011 „Pastatų vėdinimas. Gyvenamųjų patalpų vėdinimo komponentų ir (arba) gaminių eksploatacinių charakteristikų bandymai. 4 dalis. Gyvenamųjų patalpų vėdinimo sistemų ventiliatoriai“.**

#### **3.1.29. Stoginis ventiliatorius:**

- saugos klasė IP 55,
- pritaikytas montuoti pastato išorėje, ant stogo,
- atsparus temperatūrų pokyčiams nuo  $-15^\circ\text{C}$  iki  $+60^\circ\text{C}$ ,
- atsparus atmosferinių kritulių poveikiui, korpusas pagamintas iš PP.
- Variklio kapsulė, už oro srauto.

Ventiliatorius specialiai pritaikytas ištraukimui agresyvioje aplinkoje. Šis ventiliatorius tinka agresyvioms aplinkoms su dalelėmis, dujomis ir teršalais ore. Tipinės vietos yra – medicinos, maisto, elektros ar chemijos pramonėje. Korpusas pagamintas iš PP. Reguliuojamas variklio greitis dažnio keitikliu. Variklio apsauga su variklio išjungimu.

LST EN 13053:2006+A1:2011 „Pastatų vėdinimas. Oro ruoštuvai. Irenginių, komponentų ir sekcijų vardiniai parametrai ir eksploatacinės charakteristikos" LST EN ISO 12759:2015 „Ventiliatoriai. Ventiliatorių efektyvumo klasifikacija“.

#### **3.1.30. Oro šalinimo difuzoriai.**

Plieniniai, apvalios formos, baltos spalvos. Difuzorius pagamintas iš karštu būdu baltos spalvos miltelinu emaliu padengtos cinkuotos plieno skardos.

4274/2-01-TP-ŠVOK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	17	0

Oro tiekimo difuzoriaus ekranas užtikrina kryptingą (180°) oro paskirstymą su reguliuojamu oro paskirstymo plyšiu. Difuzorius susideda iš įėjimo kūgio ir pačio skirstytuvo korpuso su garsą sugeriančia medžiaga. Pasukant skirstytuvo oro paskirstymo diską, galima laipsniškai keisti oro srovės skleidimo ribas ir slėgio kritimą. Keičiant plyšio aplink ekraną aukštį, galima paskirstyti orą vėduokline arba glaustąja srove.

Difuzorius lengvai tvirtinamas su fiksavimo spyruoklėmis, nepriklausomai nuo to, ar montažas atliekamas su montažiniu rėmu, ar tiesiai ant ortakio. Jeigu difuzorius naudojamas su pajungimo dėže, prieš ją turi būti tiesi ortakio atkarpa, kurios ilgis būtų lygus bent 4 ortakio skersmenims

Šalinimo difuzorius yra su aerodinaminės formos oro srauto reguliavimo centriniu kūgiu. Sukant centrinį kūgį galima reguliuoti slėgį ir tuo pačiu šalinamo oro kiekį. Didžiausius ( $\geq \varnothing 200$ ) difuzorius reikia visada montuoti montažiniame rėme.

Difuzorius gali būti montuojamas su difuzorių pajungimo dėže su reguliavimo sklende.

LST EN 13141-2:2010 „Pastatų vėdinimas. Gyvenamųjų pastatų vėdinimo komponentų ir (arba) gaminių eksploatacinių charakteristikų bandymai. 2 dalis. Galiniai oro ištraukimo ir tiekimo įtaisai“; LST EN 10346:2015 įstisai karštai metalizuoti plokštieji plieniniai gaminiai, skirti šaltajam formavimui. Techninės tiekimo salygos“.

### 3.1.31. Vėdinimo sistemų stačiakampiai ir apvalūs ortakiai.

Ortakių atskiros detalės turi būti gaminami pagal detalius sprendinius, nurodytus darbo projekto dokumentacijoje. Ortakių sandarumo klasė nurodyta žiniaraščiuose.

Visi ortakiai turi būti gaminami iš lakštinio plieno, iš abiejų pusių padengto cinku.

Stačiakampius ortakius, kurių sienučių aukštis daugiau 500 mm, reikia gaminti su sienelių standumo briaunomis (su sutvirtinimu-armavimu).

Visi ortakiai ir ortakių detalės turi būti pagaminti atskirais tam tikro ilgio (ne daugiau 2 m) segmentais su movomis ir guminėmis tarpinėmis.

Ortakio tarpusavio susijungimo vietose movos bei tarpinės turi užtikrinti sandarumą, tarpinės turi būti iš nedegios medžiagos.

Pagaminti ortakiai ir visos detalės, prieš išvežant į statybos vietą, turi būti sukomplektuoti su sujungimo detalėmis, supakuoti pagal ruošinius, apsaugoti nuo atmosferinių kritulių ir nuo cinko sluoksnio pažeidimo transportavimo metu.

Apvalių ortakių sienučių storis pagal ortakių skersmenį:

$$D \leq 315\delta = 0,5\text{mm}$$

$$D \leq 560\delta = 0,6\text{mm}$$

$$D \leq 800\delta = 0,7\text{mm}$$

Stačiakampių ortakių sienučių storis:

$$250 \div 1000 \times 1000 \delta = 0,7 \text{ m}$$

### 3.1.32. Akmens vatos demblys.

Dembliai naudojami tarpams tarp ortakio pravedimo įdėklo ir atitvaros užsandarinti. Medžiaga nedegi. Šilumos laidumo koeficientas  $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$ , kai  $t=10 \text{ }^\circ\text{C}$ . Max naudojimo temperatūra  $+750 \text{ }^\circ\text{C}$ . Degumo klasė A1. Nominalus tankis  $80 \text{ kg/m}^3$ .

## 3.2 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS DARBAMS

4274/2-01-TP-ŠVOK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	17	0

### 3.2.1 ŠILDYMU

Įrengimai į aikštelę turi būti atvežami sukomplektuoti paketais arba konteineriuose, su užrašu apie ruošinius paruošusią gamyklą, užsakymo Nr. ir kokybę liudijančiais dokumentais.

Prieš montavimo darbus, visi darbuotojai turi būti supažindinti su darbo saugos reikalavimais ir turi pasirašyti darbo saugos žurnale. Turi būti ženklai, įspėjantys apie vykdomus darbus.

Šildymo prietaisai į statybos vietą turi būti atvežti išbandyti hidrauliškai didesnius slėgiu negu darbinis slėgis, pagal konkrečių šildymo prietaisų technines charakteristikas.

Minėtas siuntas turi priimti rangovas ir atsakyti už jų kokybę.

Prieš pradėdant sistemų montavimą, turi būti paruoštos angos vamzdynų montavimui. Pertvarose vamzdžių pravedimui turi būti tiesiami nedegūs įdėklai, kurių galai turi sutapti su statybinės konstrukcijos storiu. Tarpus tarp įdėklų išorinio paviršiaus ir atitvaros užpildyti mineraline vata arba nedegia medžiaga.

Įdėklų vidinis skersmuo turi būti 20-30 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį. Sienos, prie kurių numatomi montuoti radiatoriai, turi būti nutinkamos.

Montuojant šildymo ir šilumos tiekimo sistemas, turi būti užtikrinta:

-sujungimų sandarumas,

-vamzdžių ašių tiesumą,

-galimybė prieiti prie įrengimų, armatūros ir srieginių sujungimų, remonto bei įrenginių keitimo metu.

-galimybė išleisti iš sistemų orą ir vandenį, aukščiausioje pagal nuolydį sistemos vietose reikia sumontuoti oro išleidėjus, o žemiausiose – vandens įtaisus,

-vamzdynų projektinis nuolydis.

#### **Suvirinimo darbai.**

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

Suvirinimo procedūrų aprašai (SPA) LST EN 1708:2010 LST EN 1708-1:2010 „Suvirinimas. Pagrindiniai plieniniai suvirintųjų jungčių mazgai“ 1 ir 3 dalis. ir LST EN ISO 15609-1:2004, LST EN ISO 15610:2004, LST EN ISO 15611:2004.

Vamzdžiai virinami vadovaujantis LR patvirtintais techniniais reikalavimais, sudarytais pagal galiojančius standartus. Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentruoti vamzdžiai, tarpų dydžius ir briaunų sutapimą. Turi būti sistemingai tikrinamas detalių surinkimo ir suvirinimo procesas. Vamzdynų ir jų detalių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų ir nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų, trukdančių suvirinimui. Vamzdynų galuose negali būti jų pjaustymo defektų.

Suvirinimo siūlės turi būti lengvai išgaubtos, siūlėje negali būti įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalo nutekėjimų. Suvirinimo apnašos turi būti pilnai pašalintos nuo užbaigtų virinti paviršių. Užbaigtos siūlės turi būti patikrintos (žiūr. hidraulinio bandymo aprašymą).

Suvirinimo siūlės turi būti ne mažiau kaip 10 cm atstumu nuo tvirtinimo detalių.

#### **Atstumai tarp horizontalių vamzdžių atramų vamzdynams montuojamiems patalpoje metrais**

Plieninių vamzdžių tvirtinimo atramos turi būti išdėstomos ne mažesniu atstumu kaip:	
Vamzdžio skersmuo	Atstumas (metrais) tarp vamzdžio ir tvirtinimo atramų
DN15, DN20, DN25	2,0

4274/2-01-TP-ŠVOK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	17	0

DN32, DN40	2,5
DN50	3,0

**Izoliacinio sluoksnio storis mm pagal  
„Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“**

Vamzdžio DN	15	20	25	32	40	65 tiekimui	80	100	Pastaba
Izoliacijos storis mm	30	40	40	40	40	60	60	60	

**Hidraulinis praplovimas ir šiluminis išbandymas.**

Hidraulinis bandymas vykdomas pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandenių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“

Patikrinama, ar montavimo darbai yra atlikti pagal projektą. Šildymo sistema turi būti bandoma hidraulinio slėgiu, kuris lygus **1,3 x (didžiausias eksploatacinis slėgis)**.

Atšakos	Didžiausias eksploatacinis slėgis, bar	Bandomasis slėgis, bar
II etapas, radiatorinis šildymas, A korpusas	<b>1,3 x 3,5</b>	<b>4,55</b>
II etapas, grindininis šildymas, A korpusas	<b>1,3 x 3,0</b>	<b>3,9</b>
II etapas, grindininis šildymas, B korpusas	<b>1,3 x 3,0</b>	<b>3,9</b>

Hidraulinio bandymo trukmė turi būti 2 valandos. Kai vamzdžių ir detalių presuojamuose sujungimuose neaptinkama nesandarių vietų, hidraulinis bandymas užbaigiamas.

Šildymo sistema pripažįstama tinkama eksploatuoti: jei nepastebėta rasoavimo per suvirintas siūles ir detalių presuojamuose sujungimuose ir vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdžių, armatūros ir kitų elementų. Statybos priežiūros darbų žurnale turi būti surašomas hidraulinio bandymo aktas, kuriame nurodomas faktinis bandomasis slėgis, bandymo trukmė ir data; kuris pasirašomas bandytojo ir Užsakovo skirto atstovo.

**Šildymo sistemų šiluminis išbandymas**

Šiluminis šildymo sistemos išbandymas, esant teigiamai išorės oro temperatūrai, atliekamas tinklo vandeniui, kurio temperatūra ne žemesnė kaip 60°C.

Jeigu šiltuoju metų periodu nėra šilumos šaltinio, tai šiluminis sistemos išbandymas turi būti vykdomas, prasidėjus šildymo sezonui.

Šiluminis šildymo sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas.

Priimant šildymo sistemą, turi būti pateikti tokie dokumentai:

- darbo brėžinių kompletas su atsakingu už montavimo darbus asmenų įrašais, atitinkančiais brėžinius;

- paslėptų darbų patikrinimo aktai;

- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;

4274/2-01-TP-ŠVOK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	17	0

•šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas.

Priimant eksploatacijon šildymo sistemą, turi būti nustatoma:

•ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas;

•ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildymo prietaisai, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai prietaisai; ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai ir kt.);

•ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir radiatorių, vamzdžių ir armatūros srieginiuose sujungimuose ir kt.;

•šildymo prietaisų tolyginis šildymas.

Šildymo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta:

•šildymo sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai;

•atsiliepimai apie atliktų darbų kokybę.

Šildymo sistemos priėmimas eksploatuoti.

**Paleidimo – derinimo darbus atlieka rangovas. Šiuos darbus gali atlikti specialistai turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti. Paleidimo – derinimo darbams surašomas priėmimo aktas ir patvirtinamas techninės priežiūros vadovo.**

**Vamzdžių antikorozinis padengimas.**

Vamzdžių paviršiai, kurie neturi gamyklinės gruntuotės, turi būti nuvalyti iki metalinio blizgesio ir padengti gruntuote, paliekant galuose 20cm suvirinimo siūlėms. Atlikus suvirinimo darbus, nuo sandūrų turi būti nuvalyti suvirinimo šlakai, jos nuriebinamos ir padengiamos gruntuote. Prijungimo vietoje turi būti atstatyta pažeista esama vamzdinių gruntuotė. Jei vamzdžiai turi gamyklinę gruntuotę, tai nuo jų paviršių turi būti nuvalomi nešvarumai, atstatoma pažeista gruntuotė. Paruošti vamzdinių paviršiai dengiami dviem antikorozinės dangos sluoksniais. Antikorozinė danga turi būti atspari termofikacinio vandens temperatūrai 150°C.

4274/2-01-TP-ŠVOK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	17	0

Koroziškumo kategorija	Masės sumažėjimas paviršiaus ploto vienetui (storio sumažėjimas) (po pirmųjų išlaikymo metų)				Vidutinio klimato būdingos aplinkos pavyzdžiai (tik informaciniai)	
	Neanglingasis plienas		Cinkas		Lauke	Patalpoje
	masės sumažėjimas	storio sumažėjimas	masės sumažėjimas	storio sumažėjimas		
	g/m <sup>2</sup>	μm	g/m <sup>2</sup>	μm		
C1 labai žema	≤10	≤1,3	≤0,7	≤0,1	—	Šildomi pastatai, kuriuose švari atmosfera, pvz., įstaigos, parduotuvės, mokyklos, viešbučiai.
C2 žema	>10 iki 200	>1,3 iki 25	>0,7 iki 5	>0,1 iki 0,7	Žemo taršos lygio atmosferos. Dažniausiai kaimo regionai.	Nešildomi pastatai, kuriuose vyksta kondensacija, pvz., sandėliai, sporto salės.
C3 vidutinė	>200 iki 400	>25 iki 50	>5 iki 15	>0,7 iki 2,1	Miesto ir pramoninė atmosferos, vidutinė tarša sieros dioksidu. Mažo druskingumo kranto sritys.	Gamybinės patalpos, kuriose didelis drėgnis ir nedaug teršalų ore, pvz., maisto pramonės įmonės, skalbyklos, alaus daryklos, pieninės.
C4 aukšta	>400 iki 650	>50 iki 80	>15 iki 30	>2,1 iki 4,2	Pramoninė ir vidutinio druskingumo pakrantės sritys.	Chemijos pramonės įmonės, plaukiojimo baseinai, pakrančių laivai ir prieplaukos
C5-1 labai aukšta (pramoninė)	>650 iki 1500	>80 iki 200	>30 iki 60	>4,2 iki 8,4	Pramoninės sritys, kuriose didelis drėgnis ir agresyvi atmosfera.	Pastatai ar sritys, kuriose beveik nuolat vyksta kondensacija ir yra didelė tarša.
C5-M labai aukšta (jūrinė)	>650 iki 1500	>80 iki 200	>30 iki 60	>4,2 iki 8,4	Aukšto druskingumo sritys pakrantėje ir atviroje jūroje.	Pastatai ar sritys, kuriose beveik nuolat vyksta kondensacija ir yra didelė tarša.

**PASTABOS:**

- 1 Koroziškumo kategorijoms apibrėžti panaudotos masės ir storio sumažėjimo vertės atitinka nurodytas ISO 9223.
- 2 Pakrantės sričių karštosiose, drėgnose zonose masės ar storio sumažėjimas gali viršyti C5-M kategorijos ribas. Todėl šiose srityse konstrukcijoms apsauginės dažų sistemos turi būti parenkamos ypač atsargiai.

**Paleidimo derinimo darbai.**

Paleidimo – derinimo darbus atlieka rangovas. Šiuos darbus gali atlikti specialistai turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti. Paleidimo – derinimo darbams surašomas priėmimo aktas ir patvirtinamas techninės priežiūros vadovo.

**Šildymo sistemos priėmimas eksploatuoti**

Priimant sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

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

Priimant eksploatacijon šilumos tiekimo sistemą turi būti nustatoma:

<b>4274/2-01-TP-ŠVOK.TS</b>	Lapas	Lapų	Laida
	14	17	0

. ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių lenkimas, ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti Vamzdžiai, šildymo prietaisai, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai matavimo prietaisai, ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai). ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir šildymo prietaisų, vamzdžių ir armatūros srieginių sujungimų ir kt. . ar tolygus sistemos šildymas. Šilumos tiekimo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta: . sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai;

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

Priduodant sistemas, turi būti pateikiamos eksploatacijos instrukcijos.

### **Ženklimas**

Įrengimai ir armatūra žymima etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis. Užrašai turi būti ilgalaikiai ir aiškūs, atitikti eksploatacinę schemą. Ant izoliuotų vamzdynų paviršiaus klijuojami lipdukai - skiriamieji spalviniai ženklai pagal vamzdynų paskirtį, rodyklės rodančios tekėjimo kryptį. Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis Lietuvoje galiojančiomis normomis.

Visi siurbliai, balansiniai ventiliai ir pan. turi būti aiškiai pažymėti. Ši ženklinimo sistema bus taikoma techninio aptarnavimo instrukcijose, statybos brėžiniuose bei kituose priėmimui naudotinuose dokumentuose. Prieš pradėdant ženklimą, visų ženklinimo tipų pavyzdžiai turi būti suderinti su užsakovu.

Visi žymėjimai atliekami lietuvių kalba. Identifikavimo ženklai turi būti ant aprobuotos medžiagos, su juodos spalvos įspaudu baltame fone, nebent būtų susitarta kitaip, ne mažesnėmis kaip 12mm raidėmis. Ženklus privalu patikimai pritvirtinti.

Nuoroda į paslėptus pažymėtus komponentus turi būti ant pakabinamų lubų, artimiausios sienos, apžvalgos liukų ir pan.

Siurblių ženklime turi būti sistemos numeris, siurblio numeris, vandens srautas (m<sup>3</sup>/h), išvystomas slėgis (Pa), siurblio galingumas.

Balansinio ventilio žymėjime turi būti sistemos numeris, ventilio eilės numeris, nustatymo vertė ir vandens srautas (m<sup>3</sup>/h).

Bent vieną kartą, nedidesniais nei 10m intervalais vamzdynai yra žymimi techninėse patalpose, šachtose, virš pakabinamų lubų. Rodyklės formos lipdukas (100mm ilgio ir 35mm pločio) rodo vandens srauto kryptį, o užrašas – srauto paskirtį (tiekiamas – raudonas, grįžtamas – mėlynas), sistemos numerį ir aptarnaujamą aukštą.

### **Statybinių atliekų tvarkymo aprašas.**

Statybos atliekos tvarkomos LR atliekų tvarkymo įstatymo (IX – 1004) 31 straipsnio nustatyta tvarka.

Statybos proceso metu statybos atliekos rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti atliekas (betonas, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinės medžiagos ir kitos nedegios medžiagos), kurias planuojama panaudoti aikštelių, privažiavimo dangų pagrindams, įrenginių ar priklausinių statybai.
- tinkamas perdirbti atliekas, kurios pristatomos į perdirbimo gamyklas.
- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės, kenksmingomis medžiagomis užteršta tara ir pakuotė), pagal sutartis išvežamos į sąvartynus.

4274/2-01-TP-ŠVOK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	17	0

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugojamos aptvortoje statybos teritorijoje konteneriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neteršia aplinkos. Statybos atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už jų tvarkingą pakrovimą ir pristatymą į sąvartas.

Statytojas, baigęs statybą, statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikia dokumentus apie netinkamų perdirtbi ar panaudoti atliekų pristatymą į sąvartas.

### 3.2.2 VĖDINIMUI

Vėdinimo sistemų įrenginiai ir ortakių tinklas turi būti montuojami pagal projekto dokumentaciją, pagal darbų vykdymo taisykles ir darbo saugos specialiuosius reikalavimus.

Suprojektuotus įrenginius turi teisę montuoti organizacija, turinti patirtį ir licenciją šių darbų vykdymui. Visi statybose dirbantys darbuotojai turi būti supažindinti su darbo saugos reikalavimais ir pasirašyti darbo saugos žurnale.

Prieš vėdinimo įrenginių ir ortakių montavimo darbus, statybos aikštelėje turi būti atlikti sekantys darbai:

- sumontuotos sienos, atitvaros, įstiklinti langai, perdangos ir pamatai, ant kurių bus montuojama vėdinimo įranga;
- paruoštos angos statybinėse konstrukcijose ortakių montavimui;
- ortakių tvirtinimo elementų paruošimas pagal darbo dokumentaciją;
- pastolių įruošimas;
- elektros energijos tiekimas;
- kėlimo mechanizmų sukomplektavimas;
- turi būti ženklai, įspėjantys apie vykdomus darbus.

Visi vėdinimo įrenginiai į statybos aikštelę turi būti atvežami supakuoti, kad transportuojant nebūtų pažeidžiami, turi turėti pasus su techninėmis charakteristikomis ir kokybę liudijančius dokumentus.

Vėdinimo įrenginiai turi būti surenkami ir montuojami pagal įrenginių pasuose nurodytus montavimo reikalavimus ir eiliškumą, užtikrinant galimybę prieiti prie įrengimų aptarnauti, remontuoti, keisti.

Montavimo metu įrenginiai ir medžiagos turi būti saugojami nuo mechaninių pažeidimų, ortakių vidus ir išorė prieš montavimą turi būti išvalyti.

Visos kontaktų su išorės oru turinčios sandūros turi būti su flanšais ir užsandarintos atmosferiniams krituliams nepralaidžia medžiaga ar hermetiška tarpine.

Ventiliatoriai su ortakiais turi būti jungiami ne mažiau kaip 150 mm ilgio elastingomis orui nepralaidžiomis jungtimis, siekiant sumažinti vibraciją ir triukšmą.

Lanksčios jungtys prie ventiliatorių ir ortakių turi būti tvirtinamos žiedais arba išpaustos tarp flanšų

Ortakių montavimas patalpose turi būti vykdomas griežtai prisilaikant darbo saugos reikalavimų dirbant ant pastolių ir naudojant kėlimo mechanizmus.

Izoliuotų ortakių tvirtinimas turi būti vykdomas tiksliai pagal darbo projekto dokumentacijos duomenis.

Visos ortakių tvirtinimo atramos ir kiti elementai turi būti reguliuojami, kad užtikrinti ortakių horizontalumą.

Jeigu montavimo metu būtų naudojami elektros prietaisai, reikia įsitikinti jų saugumu ir įžeminimu.

Ortakių dalys, pravedamos per angas statybinėse konstrukcijose, turi būti įdėkluose iš cinkuotos skardos. Įdėklų diametras turi būti didesnis už ortakio diametrą  $\geq 50$  mm. Montuojant negalima pažeisti cinko sluoksnio.

Sumontavus ortakius, tarpus tarp atitvaros ir įdėklų užsandarinti nedegiomis medžiagomis, nesumažinant atitvarų ugniai atsparumo.

4274/2-01-TP-ŠVOK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	17	0

Visos angos ortakiuose su sumontuotais oro tiekimo-šalinimo įrenginiais turi būti sandariai uždengtos apsaugoti nuo dulkių, kol vyksta statybos darbai.

Montavimo, instaliavimo, eksploatavimo, remonto bei techninės priežiūros darbus gali atlikti tik atitinkamą išsilavinimą turintys ir reikiamą kvalifikaciją įgiję darbuotojai.

Prie lubų tvirtinamo difuzoriaus montavimas:

Difuzorius yra iš vidaus varžtais patikimai priveržiamas prie lubų. Priekinė plokštė lengvai nuimama, patraukus ją žemyn. Iš vidaus skirstytuvo paviršiai padengti garsą absorbuojančia medžiaga, kurioje išpjautos kiaurymės tvirtinimo varžtams.

Ortakių ir ortakių detalių izoliavimo darbus atlikti patikrinus izoliuojamų dalių sujungimų tarpusavyje kokybę, ir prisilaikyti izoliavimo darbų taisyklių ir nuorodų pagal konkrečią izoliavimo medžiagą.

Baigus vėdinimo įrenginių ir ortakių montavimo darbus, turi būti atliekamas sistemų bandymas ir derinimas.

Prieš bandymo darbus sistemos turi būti apžiūrėtos ir patikrintos išoriškai, ortakiai nuvalyti iš vidaus ir išorės, turi būti sumontuotas nuolatinis elektros energijos tiekimas ir automatika, patikrinti, ar visi darbai atlikti pagal darbo projektą, turi būti pilnas vėdinamų patalpų technologinis apkrovimas.

Ventiliatorių greitis ir elektros variklių sąnaudos turi būti matuojamos juos suregulius, o matavimų duomenys surašomi į eksploatacijai paruoštus pasus.

Bandant vėdinimo sistemas su ortakių tinklais, nustatoma:

- faktiški oro kiekiai;
- slėgiai sistemose;
- variklių apsukos.

Vėdinimo sistemos išbandomos dirbant pilnu apkrovimu ne mažiau 7 valandas ir po to sureguliuojamos tikslu gauti projektinius duomenis. Faktiški oro kiekiai pagal projektinius našumus neturi skirtis daugiau 10 % ortakiuose ir per oro paėmimo bei paskirstymo įrenginius.

Po to turi būti sudaromi kiekvienos sistemos pasai, kuriuose nurodoma:

- statinio pavadinimas;
- aptarnaujama zona ir sistemos paskirtis;
- vėdinimo įrenginių pastatymo vieta;
- ortakių sistemų atskirų atšakų su skirtingais oro kiekiais duomenys – projektiniai ir faktiški;
- oro kiekių pasiskirstymas atskirose patalpose;
- ventiliatorių ir elektros variklių projektiniai ir faktiški duomenys: oro kiekiai m<sup>3</sup>/h, slėgis Pa, apsisukimų skaičius aps./min.

Slėgis testuojant, Pa	Ištekio klasė B, litrų/(sxm <sup>2</sup> )
400	0,440

Atšakos daromos išpjovus tikslios formos angą magistraliniame ortakyje, taip kad nebūtų jokių išsikišimų į šakinio ortakio dalį. Skersinis ortakio pjūvis turi būti vientisas, be užkarpu.

Kuomet ortakio skerspjuviui sumažinti ar padidinti naudojama kūginiai perėjimai, maksimalus vienos kūgio kraštinės plėtimosi kampas neturi būti statesnis nei 1:7 arba 16°. Jei dėl objekto sąlygų reikalingas staigesnis ortakio skerspjuvio pokytis srauto tekėjimo kryptimi, tuomet būtina įrengti kreipiamąsias. Visi pakabinimo elementai ir atramos turi būti reguliuojami, kad užtikrinti ortakių horizontalumą. Tvirtinant laikiklius ir atramas prie blokinių sienų, betoninių plokščių ar pan., būtina naudoti priežiūros institucijos patvirtintais metaliniais ar kt., kaiščiais, arba kita medžiaga. Statyboje naudotini varžtai, veržlės, atramos ir t.t. turi būti papildomai galvanizuoti, kad tarp šių elementų ir jungiamų metalinių dalių nebūtų galvaninės korozijos. Ortakiai turi būti įžeminti.

<b>4274/2-01-TP-ŠVOK.TS</b>	Lapas	Lapų	Laida
	17	17	0

Atlikus bandymo ir suregulavimo darbus, turi būti surašomas aktas, dėl vėdinimo sistemų priėmimo eksploatuoti dalyvaujant užsakovo atstovui, genrangovui, montuojančios organizacijos atstovui, bandymo ir suregulavimo darbus atlikusios organizacijos atstovui.

Vėdinimo sistemų hidraulinis ir aerodinaminis bandymai turi būti atliekami pagal Lietuvos standartą LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai“.

	Lapas	Lapų	Laida
<b>4274/2-01-TP-ŠVOK.TS</b>	18	17	0

<b>PROJEKTAI CO</b>	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	29
---------------------	---	----

### 3. SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>ŠILDYMAS</b>					
1.	Plieninis radiatorius šoninio pajungimo, šiluminis galingumas prie parametrų 60/50°C. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C Tipas 11, H=500 L=1100	TS 3.1.1	vnt.	1	
2.	Tipas 11, H=500 L=1200	TS 3.1.1	vnt.	3	
3.	Tipas 11, H=500 L=1600	TS 3.1.1	vnt.	3	
4.	Tipas 11, H=500 L=1800	TS 3.1.1	vnt.	11	
5.	Tipas 22, H=500 L=1000	TS 3.1.1	vnt.	6	
6.	Tipas 22, H=500 L=1200	TS 3.1.1	vnt.	8	
7.	Tipas 22, H=500 L=1400	TS 3.1.1	vnt.	6	
8.	Tipas 22, H=500 L=1600	TS 3.1.1	vnt.	2	
9.	Tipas 22, H=900 L=1600	TS 3.1.1	vnt.	2	
10.	Komplekte automatiniai nuorinimo vožtuvai prie radiatorių	TS 3.1.1	vnt.	42	
11.	Komplekte laikikliai radiatorių tvirtinimui prie sienos (kompl. 4 vnt)	TS 3.1.1	kompl.	42	
12.	Tiesioginis termostatinis vožtuvas DN15, Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.3	vnt.	26	
13.	Termostatinis radiatoriaus vožtuvas su automatinio srauto ribojimu, DN15. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.4	vnt.	16	
14.	Termostatinė galva M 30 x 1.5 prie plieninių radiatorių. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.5	vnt.	42	
15.	Medinės nuimamos grotelės radiatoriams	TS 3.1.2	vnt.	35	
16.	Rutulinis uždarymo ventilis DN15 ant stovų, Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.6	vnt.	22	
17.	Rutulinis uždarymo ventilis DN20 ant stovų. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.6	vnt.	14	

0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
<b>PROJEKTAI CO</b>			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPRASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS		
36038	PV	Tomas Gudaitis	SaŃaudų kiekių žiniaraštis		Laida
25356	PDV	Rūta Urbonavičienė			0
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ		<b>4274/2-01-TP-ŠVOK.SŽ</b>		Lapas 1
					Lapų 6

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
18.	Balansinis vožtuvas ant magistralės DN 32, (uždaromas, su vandens nuleidimu, iš anksto derinamas debitas) kv 9,49. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.7	vnt.	1	
19.	Balansinis vožtuvas ant magistralės DN 32 (uždaromas, su vandens nuleidimu, iš anksto derinamas debitas) kv 10,49. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.7	vnt.	1	
20.	Rutulinis uždarymo ventilis DN40 ant magistralės. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.6	vnt.	1	
21.	Rutulinis uždarymo ventilis DN40 ant magistralės. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.6	vnt.	1	
22.	Rutulinis uždarymo ventilis ant magistralės DN 40. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.6	vnt.	1	
23.	Rutulinis uždarymo ventilis ant magistralės DN 40. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.6	vnt.	1	
24.	Balansinis valdymo vožtuvas, DN 10, PN16, T = -20°C iki +120°C, srieginis, su pasvirusia reguliavimo ašimi, dviem savaime užsisandarinančiais matavimo antgaliais, max. debitas 77-375 l/h. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.7	vnt.	18	
25.	Balansinis valdymo vožtuvas, DN 32, PN16, T = -20°C iki +120°C, srieginis, su pasvirusia reguliavimo ašimi, dviem savaime užsisandarinančiais matavimo antgaliais, max. debitas 77-375 l/h. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.7	vnt.	2	
26.	Slėgio perkričio reguliatorius DN25, PN16, T = -20°C iki +120°C, srieginis, su pasvirusia reguliavimo ašimi, vienu savaime užsisandarinančiu matavimo antgaliu, reguliavimo intervalas 10-60kPa, max. slėgio perkritis 250kPa. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.8	vnt.	7	
27.	Plieninis presuojamas vamzdis su cinku dengta išore ø15x1,2. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C	TS 3.1.9	m.	180	
28.	Tas pats ø18x1,2	TS 3.1.9	m.	134	
29.	Tas pats ø 22x1,2	TS 3.1.9	m.	40	
30.	Plieniniai vamzdis DN15. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,5 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 80°C.	TS 3.1.10	m.	72	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
31.	DN20	TS 3.1.10	m.	80	
32.	DN25	TS 3.1.10	m.	92	
33.	DN32	TS 3.1.10	m.	26	
34.	DN40	TS 3.1.10	m.	110	
35.	DN50	TS 3.1.10	m.	172	
36.	Metalas vamzdžių tvirtinimui		kg.	200	
37.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija $\delta = 40$ mm vamzdžių izoliavimui DN15	TS 3.1.11	m.	205	
38.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija $\delta = 40$ mm vamzdžių izoliavimui DN20	TS 3.1.11	m.	80	
39.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija $\delta = 40$ mm vamzdžių izoliavimui DN25	TS 3.1.11	m.	92	
40.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija $\delta = 40$ mm vamzdžių izoliavimui DN32	TS 3.1.11	m.	26	
41.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija $\delta = 40$ mm vamzdžių izoliavimui DN40	TS 3.1.11	m.	110	
42.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija $\delta = 40$ mm vamzdžių izoliavimui DN50	TS 3.1.11	m.	172	
43.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija $\delta = 40$ mm vamzdžių izoliavimui $\varnothing 15 \times 1,2$	TS 3.1.11	m.	10	
44.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija $\delta = 40$ mm vamzdžių izoliavimui $\varnothing 18 \times 1,2$	TS 3.1.11	m.	12	
45.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija $\delta = 40$ mm vamzdžių izoliavimui $22 \times 1,2$	TS 3.1.11	m.	12	
46.	Putų polietileno termoizoliaciniai kevalai $\delta=9$ mm., daugiasluoksnių vamzdžių izoliavimui $\varnothing 20 \times 2$	TS 3.1.12	m.	170	
47.	Nedegūs įdėklai iš plieninių vamzdžių, vamzdžių pravedimui per pastato atitvaras DN15	TS 3.1.13	vnt.	18	
48.	Nedegūs įdėklai iš plieninių vamzdžių, vamzdžių pravedimui per pastato atitvaras DN20	TS 3.1.13	vnt.	56	
49.	Nedegūs įdėklai iš plieninių vamzdžių, vamzdžių pravedimui per pastato atitvaras DN25	TS 3.1.13	vnt.	10	
50.	Nedegūs įdėklai iš plieninių vamzdžių, vamzdžių pravedimui per pastato atitvaras DN32	TS 3.1.13	vnt.	10	
51.	Nedegūs įdėklai iš plieninių vamzdžių, vamzdžių pravedimui per pastato atitvaras DN40	TS 3.1.13	vnt.	6	
52.	Tarpų užsandarinimas	TS 3.1.14	m <sup>3</sup> .	0,1	
53.	Šildymo sistemos praplovimas		m.	910	
54.	Šildymo sistemos hidraulinis išbandymas ir suregulavimas		m.	910	
55.	Plieninių vamzdžių nuvalymas		m <sup>2</sup>	82,12	
56.	Plieninių vamzdžių gruntavimas		m <sup>2</sup>	82,12	
57.	Izoliuojamų vamzdžių padengimas antikoroziiniu laku		m <sup>2</sup>	82,12	
<b>GRINDINIS ŠILDYMAS</b>					
58.	Plastikinis vamzdis su deguonies difuzijos barjero sluoksniu $\varnothing 20 \times 2,0$ . Didžiausias eksploatacinis slėgis	TS 3.1.18	m.	3441	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	– 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C				
59.	Kraštinė kompensacinė juosta	TS 3.1.19	m.	500	
60.	Betono plastifikatorius 1 pak-20 l	TS 3.1.20	kompl.	5	
61.	Tvirtinimo elementai		kompl.	28	
62.	Tekstūrinė folija	TS 3.1.21	m <sup>2</sup> .	580	
63.	Reguliuojamas kolektorius 7 – žiedų 2 x kolektorius 1”, 7x3/4” - Ø20x2,0. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C	TS 3.1.15	vnt.	4	
64.	Kolektorių laikikliai (kompl. 2 vnt.)	TS 3.1.15	kompl.	4	
65.	Aklės 1” su 2 lizdais (kompl. 2 vnt.)	TS 3.1.15	kompl.	4	
66.	Rutulinis vandens išleidimo ventilis prie kolektorių DN 15. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C	TS 3.1.6	vnt.	8	
67.	Kolektorinio vamzdžio automatinis nuorinimo ventilis 1”. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C.	TS 3.1.16	vnt.	8	
68.	Redukcija bronzinė 1”-1 <sup>1/4</sup> ”	TS 3.1.15	vnt.	8	
69.	Rutulinis ventilis prie kolektoriaus, DN 25. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C	TS 3.1.6	vnt.	4	
70.	Rutulinis ventilis ant magistralės, DN 32. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C	TS 3.1.6	vnt.	2	
71.	Balansinis vožtuvas prie kolektoriaus DN 20, PN2,0, T = -20°C iki +120°C, (uždaromas, su vandens nuleidimu, iš anksto derinamas debitas) kv 2,52. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C	TS 3.1.7	vnt.	1	
72.	Balansinis vožtuvas prie kolektoriaus DN 20, PN2,0, T = -20°C iki +120°C, (uždaromas, su vandens nuleidimu, iš anksto derinamas debitas) kv 3,09. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C	TS 3.1.7	vnt.	1	
73.	Balansinis vožtuvas prie kolektoriaus DN 20, PN2,0, T = -20°C iki +120°C, (uždaromas, su vandens nuleidimu, iš anksto derinamas debitas) kv 3,3. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C	TS 3.1.7	vnt.	1	
74.	Balansinis vožtuvas prie kolektoriaus DN 20, PN2,0, T = -20°C iki +120°C, (uždaromas, su vandens nuleidimu, iš anksto derinamas debitas) kv 3,22. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C	TS 3.1.7	vnt.	1	
75.	Balansinis vožtuvas ant magistralės DN 25, PN2,0, T = -20°C iki +120°C, (uždaromas, su vandens nuleidimu, iš anksto derinamas debitas) kv 6,21. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C.	TS 3.1.7	vnt.	1	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
76.	Balansinis vožtuvas ant magistralės DN 25, PN2,0, T = -20°C iki +120°C, (uždaromas, su vandens nuleidimu, iš anksto derinamas debitas) kv 6,25. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C	TS 3.1.7	vnt.	1	
77.	Kolektorinė potinkinė spintelė 7 žiedams	TS 3.1.17	vnt.	4	
78.	Plieniniai vamzdis DN25. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C.	TS 3.1.10	m.	150	
79.	DN32	TS 3.1.10	m.	200	
80.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija $\delta = 40$ mm vamzdžių izoliavimui DN25	TS 3.1.11	m.	150	
81.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija $\delta = 40$ mm vamzdžių izoliavimui DN32	TS 3.1.11	m.	200	
82.	Vandens nuleidimo ventilis DN15. Ant magistralės. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C.	TS 3.1.6	vnt.	2	
83.	Automatiniai nuorinimo vožtuvas ant magistralės. Didžiausias eksploatacinis slėgis – 3,0 barai, didžiausia eksploatacinė temperatūra – 55°C.		vnt.	2	
84.	Apsauginis šarvas vamzdžiui $\varnothing 20 \times 2,0$ vamzdžiui	TS 3.1.22	m.	85	
85.	Movinis antgalis (Euroconus) $\varnothing 20-3/4$	TS 3.1.26	vnt.	56	
86.	Nedegūs įdėklai iš plieninių vamzdžių, vamzdžių pravedimui per pastato atitvaras DN 25	TS 3.1.13	vnt.	10	
87.	DN 32	TS 3.1.13	vnt.	2	
<b>DEMONTAVIMAS</b>					
88.	Esamų radiatorių demontavimas		vnt.	39	
89.	Esamų stovų demontavimas		vnt.	18	
90.	Esamos grindų šildymo sistemos demontavimas		kompl.	4	4 grupių
<b>VĒDINIMAS</b>					
1.	Natūralaus vėdinimo kanalų pravalymas ir dezinfekcija.	TS 3.1.27	vnt	50	Tikslinti DP
2.	Plastikinės reguliuojamos grotelės 300x200	TS 3.1.27	kompl.	47	Tikslinti DP
3.	Vonios – tualetu ventiliatorius su atbuliniu vožtuvu, montuojamas pakabinamų lubų plokštumoje. Šalinamo oro kiekis $L = 108 \text{ m}^3/\text{h}$ , išvystomas slėgis $P_v = 100 \text{ Pa}$ , su el. varikliu $N = 0,03 \text{ kW}$ , $U = 230 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$ , su termine apsauga, saugos klasė IP 45 (paleidimas- vėdinimo įrenginių charakteristikoje)	TS 3.1.28	vnt.	4	
	Kartu užsakoma:				
3.1	Montažiniai žiedai ventiliatoriaus ir ortakio sujungimui	TS 3.1.28	vnt.	4	
4.	Stoginis šalinimo ventiliatorius. Šalinamo oro kiekis $L = 432 \text{ m}^3/\text{h}$ , išvystomas slėgis $P_v = 200 \text{ Pa}$ , su el. varikliu $N = 78 \text{ W}$ , $U = 230 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$ , $I = 0,61 \text{ A}$ saugos klasė IP 54.	TS 3.1.29	vnt.	4	
4.1	Triukšmo slopintuvas	TS 3.1.29	vnt.	4	
4.2	Flanšas	TS 3.1.29	vnt.	4	
4.3	Atbulinės traukos sklendė	TS 3.1.29	vnt.	4	

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</b>	<b>Žymuo</b>	<b>Mato vnt.</b>	<b>Kiekis</b>	<b>Pastabos</b>
4.4	Pritekėjimo dėžė	TS 3.1.29	vnt.	4	
4.5	Lanksti jungtis	TS 3.1.29	vnt.	4	
5.	Oro šalinimo difuzoriai Ø125	TS 3.1.30	vnt.	16	
6.	Vėdinimo sistemų ortakiai Ø100	TS 3.1.31	m	50	
7.	Tas pats Ø200	TS 3.1.31	m	24	
8.	Nedegi akmens vata tarpams užsandarinimui	TS 3.1.32	m <sup>3</sup>	0,1	
9.	Esamų grotelių demontavimas		vnt.	26	Tikslinti DP
10.	Esamų ventiliatorių demontavimas		vnt.	5	Tikslinti DP

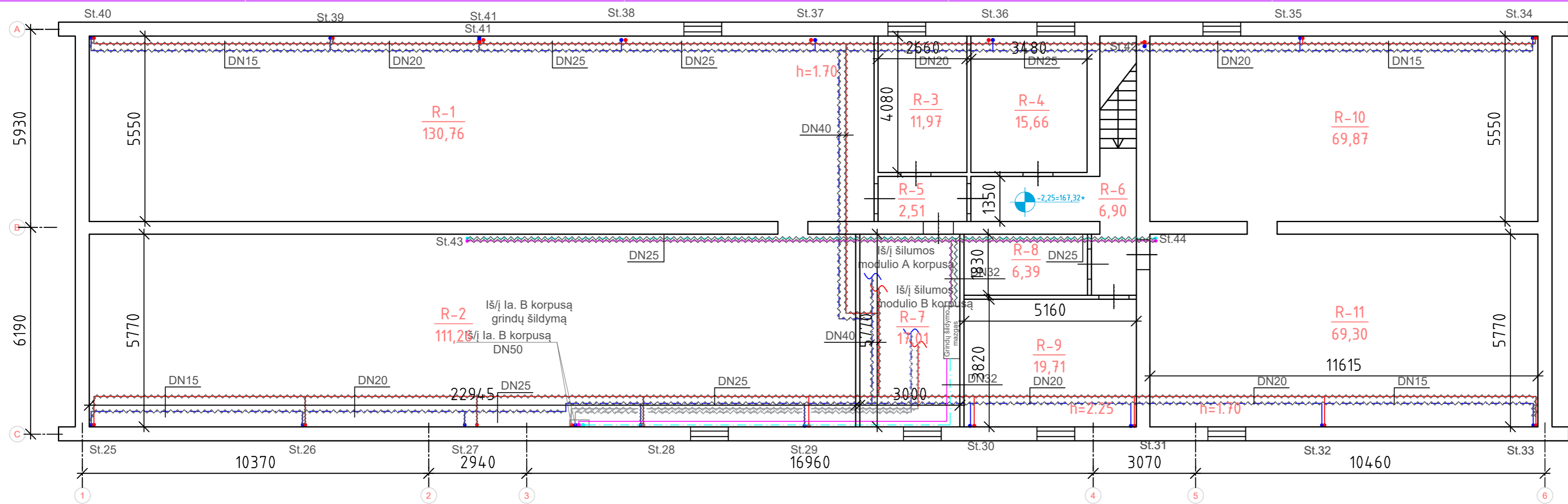
<b>4274/2-01-TP-ŠVOK.SŽ</b>	Lapas	Lapu	Laida
	8	6	0

#### **4. BRĖŽINIAI**

## VĒDINIMO ĮRENGINIŲ CHARAKTERISTIKA

Sist. Nr.	Sist. Kiekis.	APTARNAUJAMŲ PATALPŲ PAVADINIMAS	ĮRENGINIO PASKIRTIS	VENTILIATORIUS		EL.VARIKLIS						SAUGOS KLASĖ Paleidimas	PASTABOS PASTATYMO VIETA
				TIPAS	L,(m <sup>3</sup> /h)	Pa	N,(kW)	U,(V)	J,(A)	n(min <sup>-1</sup> )			
I1, I2, I7, I8, I9	5	Ia ir IIa. WC	Buitinis ventiliatorius	Oro šalinimo ventiliatorius	108	70	0,06	1x230	-	1225		IP 44	WC patalpoje
I3 – I6	4	IIa. WC	Stoginis ventiliatorius	Oro šalinimo ventiliatorius	432	200	0,076	1x230	0,7	1526		IP 54	Ant stogo

0	2018 09	Statybos leidimui ir konkursui.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
	<b>PROJEKTAI CO</b>		Švenčionių lopuelio darželio "VYTURĖLIS" Ateities g. 50 Švenčionių m. Švenčionių r. sav. paprastojo remonto projektas	
36038	PV	Tomas Gudaitis		Laida 0
25356	PDV	Rūta Urbonavičienė		
				Vėdinimo charakteristika
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-01	Lapas 1
				Lapų 1



### A KORPUSO RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
R-1	Sandėlis	130,76
R-2	Sandėlis	111,26
R-3	Sandėlis	11,97
R-4	Sandėlis	15,66
R-5	Koridorius	2,51
R-6	Koridorius	6,90
R-7	Sandėlis	17,01
R-8	Sandėlis	6,39
R-9	Sandėlis	19,71
R-10	Sandėlis	69,87
R-11	Sandėlis	69,30
A. k. R. a.	Iš viso:	461,34

### Pastabos

- Projektuojamos šildymo sistemų galingumai: I atšaka (A korpuso I ir II aukštai) - 40,0kW, II atšaka (A ir B korpusų grindų šildymas) - 25,0kW. Tikslinti darbo projekto etape.
- Radiatorinio šildymo sistemų vandens temperatūra 60-50°C, grindų šildymo sistemų vandens temperatūra - 50-40°C.
- Plieniniai šildymo ir šilumos tiekimo sistemų vamzdžiai izoliuojami 40mm storio akmens vatos kevalais.
- Plieniniai vamzdžiai, kertantys pastato atitvaras, turi būti įdėkluose.
- Prie kiekvieno šoninio pajungimo radiatoriaus numatomi nuorinimo vožtuvai.
- Grindų šildymo vamzdynai dalinai izoliuojami, kad apsaugoti grindis nuo perkaitinimo. (Žiūrėti brėžinyje).

### Sutartiniai žymėjimai:

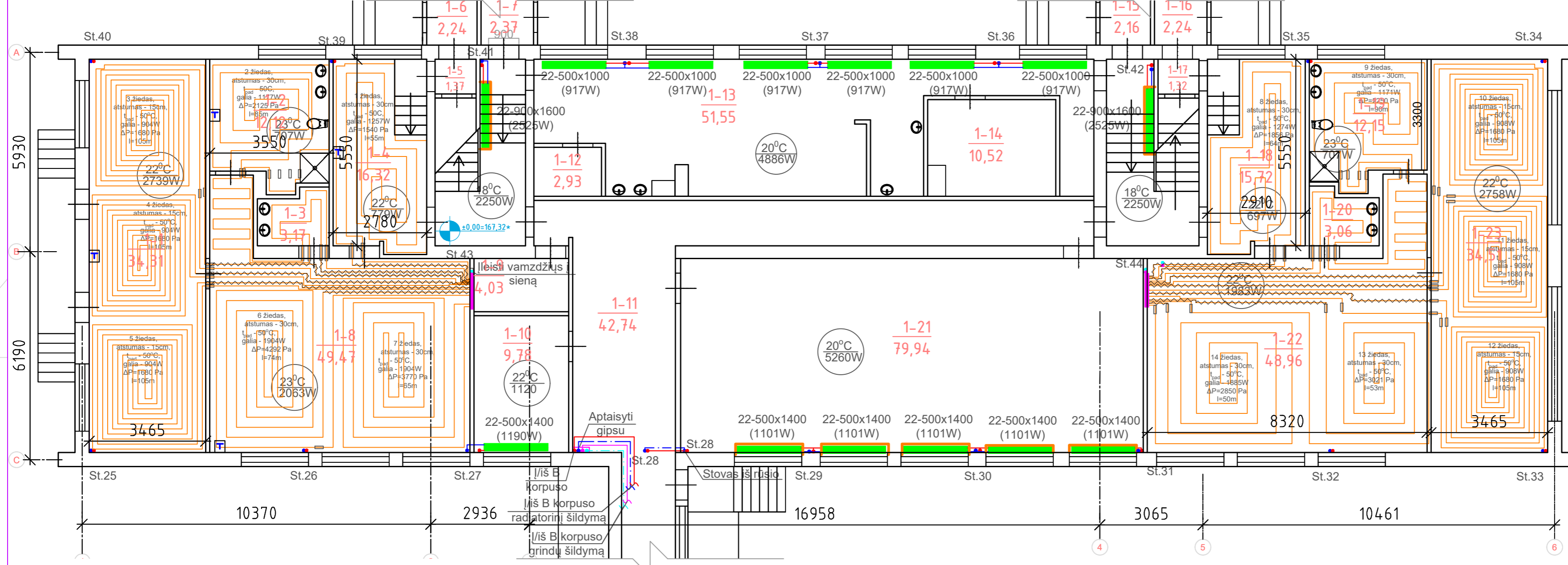
- - radiatorinio šildymo paduodamas vamzdis (60°C);
- - - - radiatorinio šildymo grįžtantis vamzdis (50°C);

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.
<b>PROJEKTAI CO</b>		
MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS		
36038	PV	Tomas Gudaitis
25356	PDV	Rūta Urbonavičienė
A korpuso rūšio planas su šildymo sistemos magistralėmis		Laida 0
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	Lapas Lapų 1 1
		4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-02

# A KORPUSO PIRMO AUKSTO PLANAS M1:100

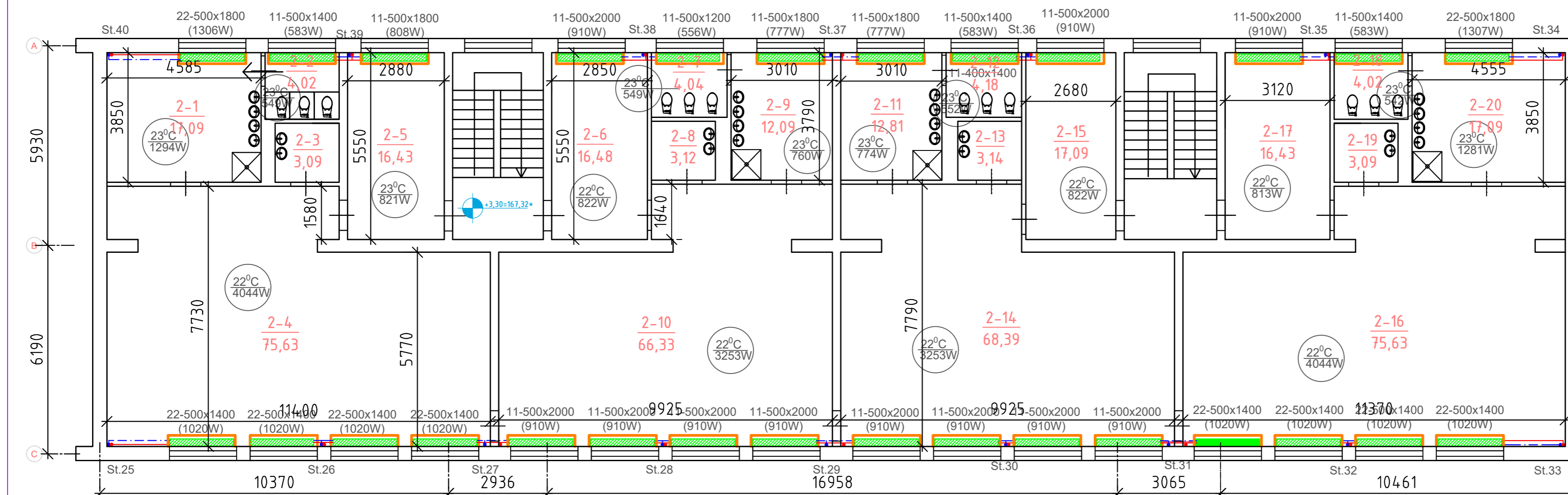
# A KORPUSAS 1 AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

A2 594x420



Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
1-1	Lopšelio grupė miegamasis	34,31
1-2	San. mazgas	12,12
1-3	Indų plovykla	3,17
1-4	Rūbinė	16,32
1-5	Koridorius	1,37
1-6	Koridorius	2,24
1-7	Koridorius	2,37
1-8	Lopšelio grupė žaidimų kam.	49,47
1-9	El. skydinė	4,03
1-10	Kabinetas	9,78
1-11	Koridorius	42,74
1-12	Koridorius	2,93
1-13	Virtuvė	51,55
1-14	Sandėlis	10,52
1-15	Koridorius	2,16
1-16	Koridorius	2,24
1-17	Koridorius	1,32
1-18	Rūbinė	15,72
1-19	San. mazgas	12,15
1-20	Indų plovykla	3,06
1-21	Salė	79,94
1-22	Lopšelio grupė žaidimų kam.	48,96
1-23	Lopšelio grupė miegamasis	34,51
A k. 1 a.		Iš viso: 442,98

# A KORPUSAS 2 AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA



Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
2-1	Prausykla	17,09
2-2	Tualetas	4,02
2-3	Indų plovykla	3,09
2-4	Darželinukų grupė	16,43
2-5	Rūbinė	75,63
2-6	Kambarys	16,48
2-7	Tualetas	4,04
2-8	Plovykla	3,12
2-9	Prausykla	12,09
2-10	Darželinukų grupė	66,33
2-11	Prausykla	12,81
2-12	Tualetas	3,18
2-13	Plovykla	3,14
2-14	Darželinukų grupė	68,39
2-15	Rūbinė	17,09
2-16	Darželinukų grupė	75,63
2-17	Rūbinė	16,43
2-18	Tualetas	4,02
2-19	Indų plovykla	3,09
2-20	Prausykla	17,09
A k. 2 a.		Iš viso: 439,19

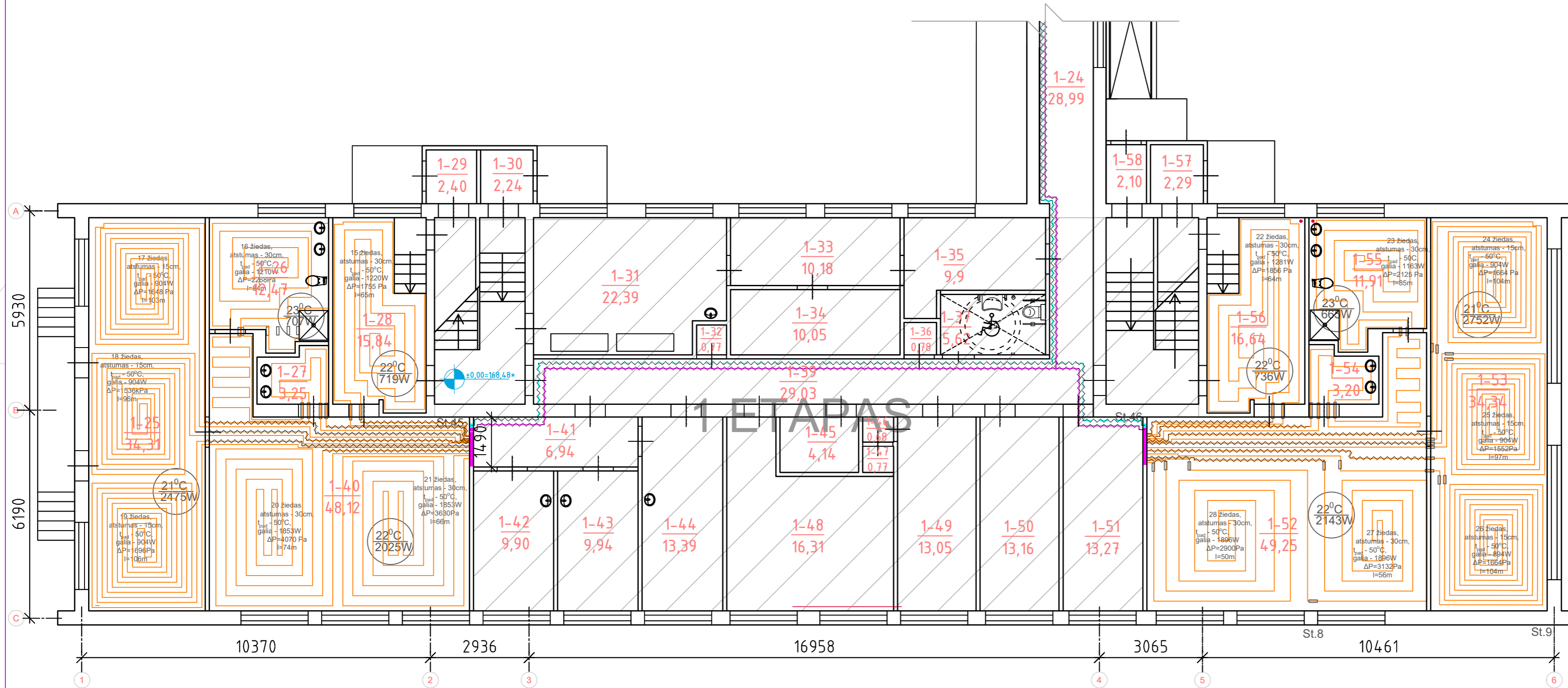
### Sutartiniai žymėjimai:

- grindinio šildymo kontūras (40°C/33°C);
- įleidžiama kolektorinė spintelė;
- patalpos termostatas;
- grindinio šildymo paduodamas vamzdis į kolektorių pakabinamų lubų erdvėje. (50°C);
- grindinio šildymo grįžtantis vamzdis (40°C);
- radiatorinio šildymo paduodamas vamzdis (60°C);
- radiatorinio šildymo grįžtantis vamzdis (50°C);
- patalpos temperatūra/ patalpos šilumos nuostoliai;

### Pastabos

1. Projektuojamos šildymo sistemų galingumai: I atšaka (A korpuso I ir II aukštai) - 40,0kW, II atšaka (A ir B korpusų grindų šildymas) - 25,0kW. Tikslinti darbo projekte etape.
2. Radiatorinio šildymo sistemų vandens temperatūra 60-50°C, grindų šildymo sistemų vandens temperatūra - 50-40°C.
3. Plieniniai šildymo ir šilumos tiekimo sistemų vamzdžiai izoliuojami 40mm storio akmens vatos kevalais.
4. Plieniniai vamzdžiai, kertantys pastato atitvaras, turi būti įdėkluose.
5. Prie kiekvieno šoninio pajungimo radiatoriaus numatomi nuorinimo vožtuvai.
6. Grindų šildymo vamzdžiai dalinai izoliuojami, kad apsaugoti grindis nuo perkaitinimo. (Žiūrėti brėžinyje).
7. Šilumos punktas, kurio įrengimas numatytas 2 etape, turi būti įvykdytas kartu su pirmojo etapo darbais

0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
<b>PROJEKTAI CO</b>		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONĖLIAI, PAPERASTOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS
36038	PV	Tomas Gudaitis
25356	PDV	Rūta Urbonavičienė
A korpuso pirmo ir antro aukšto planai su šildymo įrenginiais		Laida 0
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-03
		Lapas Lapų 1 1



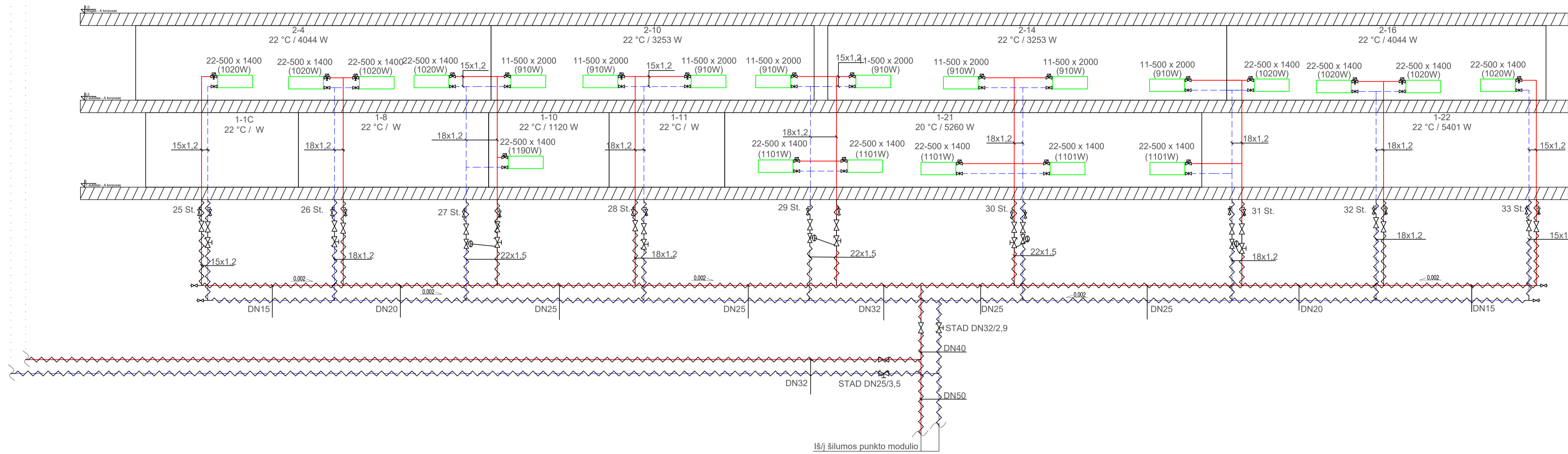
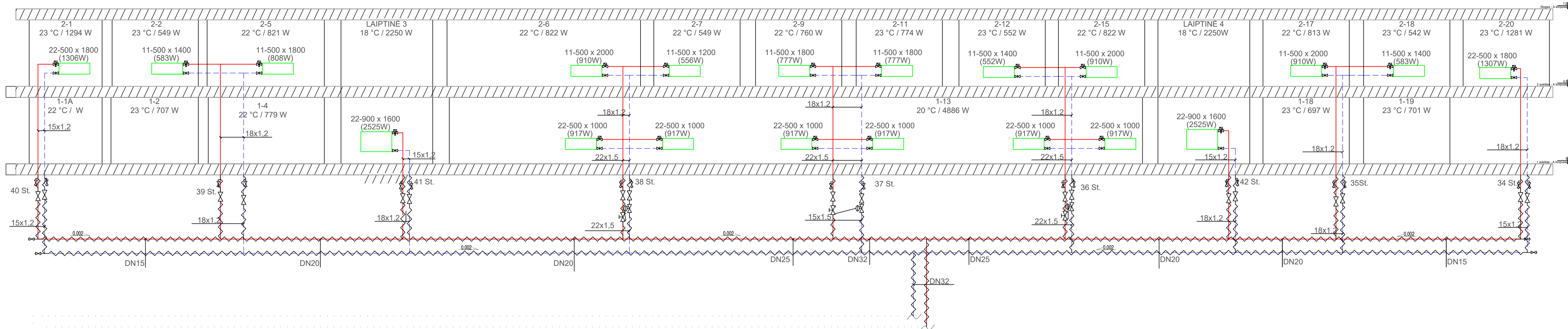
**B KORPUSAS 1 AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA**

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
1-24	Koridorius	28,99	1-36	Ūkinė patalpa	0,78	1-49	Kambarys	13,05
1-25	Lopšelio gr. miegamasis	34,31	1-37	Tualetas	5,62	1-50	Kambarys	13,16
1-26	Prausykla	12,47	1-39	Koridorius	29,03	1-51	Kambarys	13,27
1-27	Prausykla	3,25	1-40	Lopšelio gr. žaidimų kam.	48,12	1-52	Lopšelio gr. žaidimų kam.	49,25
1-28	Rūbinė	15,84	1-41	Koridorius	6,94	1-53	Lopšelio gr. miegamasis	34,34
1-29	Koridorius	2,40	1-42	Ūkvedžio kab.	9,90	1-54	Indų plovykla	3,20
1-30	Kambarys	2,24	1-43	Kambarys	9,94	1-55	San. mazgas	11,91
1-31	Personalas	22,39	1-44	Direktoriaus pavaduotoja	13,39	1-56	Rūbinė	16,64
1-32	Ūkinė patalpa	0,77	1-45	Ūkinė patalpa	4,14	1-57	Koridorius	2,29
1-33	Džiovykla	10,18	1-46	Dušas	0,68	1-58	Kambarys	2,10
1-34	Kambarys	10,05	1-47	Dušas	0,77	B k. 1 a.	Iš viso:	456,58
1-35	Lyg. kambarys	9,9	1-48	Kabinetas	16,31			

**Pastabos**

- Projektuojamos šildymo sistemų galingumai: I atšaka (A korpuso I ir II aukštai) - 40,0kW, II atšaka (A ir B korpusų grindų šildymas) - 25,0kW. Tikslinti darbo projekto etape.
- Radiatorinio šildymo sistemų vandens temperatūra 60-50°C, grindų šildymo sistemų vandens temperatūra - 50-40°C.
- Plieniniai šildymo ir šilumos tiekimo sistemų vamzdžiai izoliuojami 40mm storio akmens vatos kevalais.
- Plieniniai vamzdžiai, kertantys pastato atitvaras, turi būti įdėkluose.
- Prie kiekvieno šoninio pajungimo radiatoriaus numatomi nuorinimo vožtuvai.
- Grindų šildymo vamzdiniai daliniai izoliuojami, kad apsaugoti grindis nuo perkaitinimo. (Žiūrėti brėžinyje).
- Šilumos punktas, kurio įrengimas numatytas 2 etape, turi būti įvykdytas kartu su pirmojo etapo darbais

0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
	<b>PROJEKTAI CO</b>	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONIŲ RAJONO, PAGRASOJO REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	
36038	PV	Tomas Gudaitis	
25356	PDV	Rūta Urbonavičienė	
		B korpuso pirmo aukšto planas su šildymo įrenginiais	Laida 0
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-04	Lapas 1
			Lapu 1



**Sutartiniai žymėjimai:**

- - radiatorinio šildymo paduodamas vamzdis (60°C);
- - radiatorinio šildymo grįžtantis vamzdis (50°C);
- vandens išleidimo ventilius;
- vamzdžio nuolydžio dydis ir kryptis;
- rankinis nuorintojas;
- šoninio pajungimo radiatorius;
- termostatinis ventilius su srauto ribotuviu;
- termostatinis ventilius;
- balansinis ventilius;
- rutulinis ventilius;
- slėgio skirstymo reguliatorius;
- grįžtamo srauto vožtuvas;

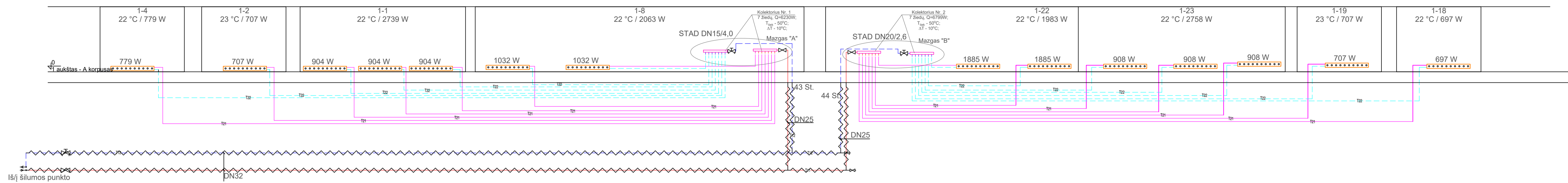
**Pastabos**

1. Projektuojamos: Ia. ir IIa. radiatorinio šildymo - 40,0kW.
2. Šildymo sistemos hidraulinis pasipriešinimas: Ia. ir IIa. radiatorinio šildymo - 5,2 m.v.st.
3. Šildymo sistemų cirkuliacinio vandens temperatūros: Ia. ir IIa. radiatorinio šildymo - 60/50°C.
4. Šildymo vamzdžiai į montuojami pakabinamų lubų erdveje ir atvirai.
5. Magistraliniai vamzdžiai montuojami perimetru rūsyje.
6. Plieniniai šildymo ir šilumos tiekimo sistemų vamzdžiai izoliuojami 40mm storio akmens vatos kevalais.
7. Plieniniai vamzdžiai, kertantys pastato atitvaras, turi būti įdėkluose.
8. **Šilumos punktas, kurio įrengimas numatytas 2 etape, turi būti įvykdytas kartu su pirmojo etapo darbais.**

0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimu priežastis (jei taikoma)		
		<b>PROJEKTAI CO</b>	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONIŲ RAJONO, PAGRASŲJŲ REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	
36038	PV	Tomas Gudaitis		Laida
25356	PDV	Rūta Urbonavičiėnė		0
			A korpuso, radiatorinio šildymo sistemos funkcinė schema	
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-05	Lapas	Lapu
			1	1

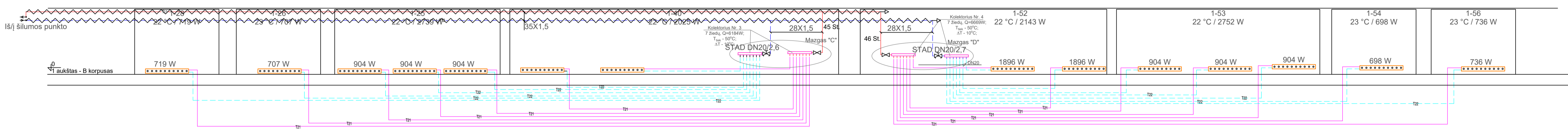
17 Stogas - A korpusas

9.5 2 aukštas - A korpusas



17 Stogas - B korpusas

9.5 2 aukštas - B korpusas



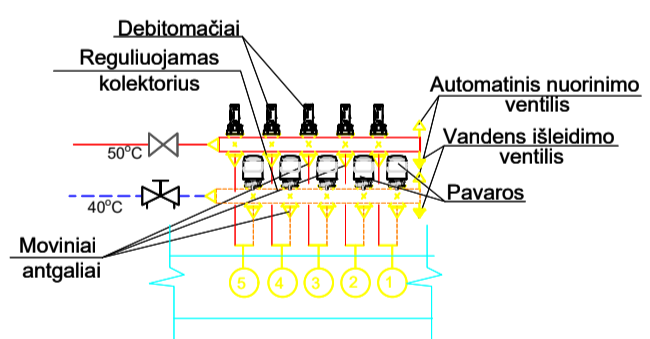
**Sutartiniai žymėjimai:**

- $t_1$  - grindų šildymo paduodamas vamzdis (50°C);
- $t_2$  - grindų šildymo grįžtantis vamzdis (40°C);
- $t_3$  - grindų šildymo paduodamas vamzdis (50°C);
- $t_4$  - grindų šildymo grįžtantis vamzdis (40°C);
- - grindų šildymo kontūras;

**Pastabos**

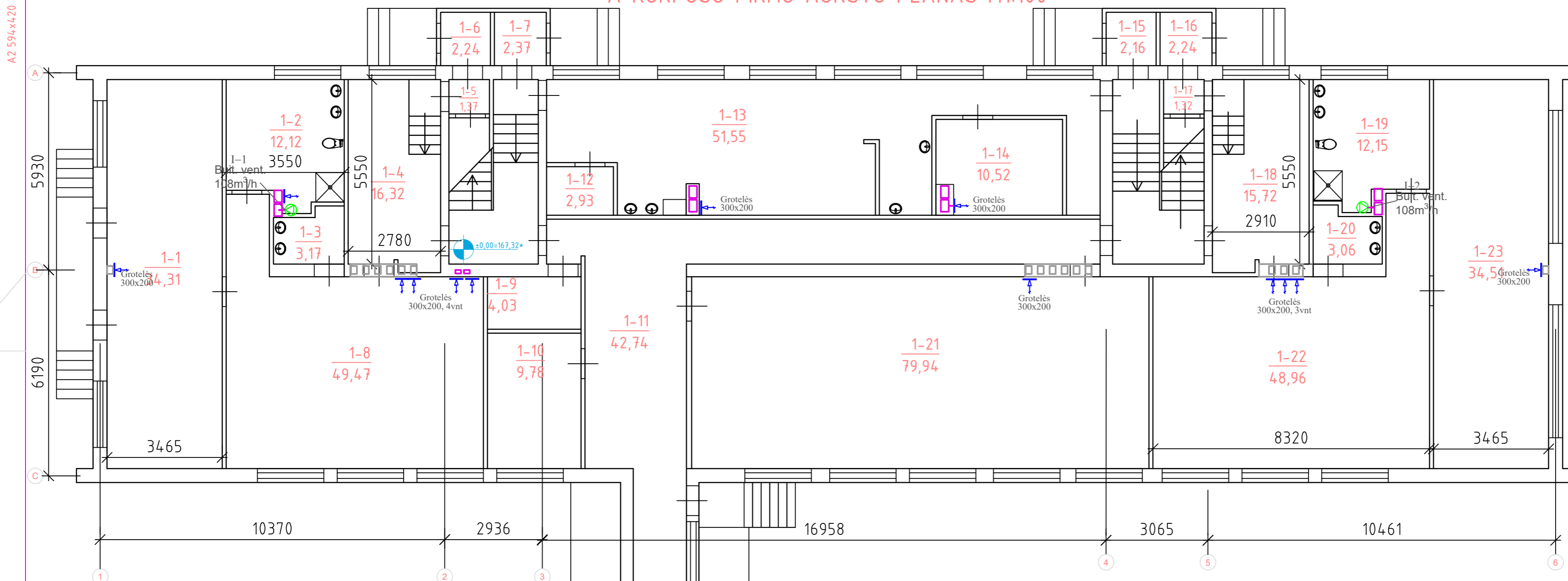
1. Projektuojamos: A korpuso Ia grindų šildymo - 12,5 kW, B korpuso Ia grindų šildymo - 12,5 kW;
2. Šildymo sistemos hidraulinis pasipriešinimas: A korpuso Ia. grindų šildymo - 2,8 m.v.st.; B korpuso Ia. grindų šildymo - 2,8 m.v.st.
3. Šildymo sistemų cirkuliacinio vandens temperatūros: Ia. grindų šildymo - 50/40°C.
4. Magistraliniai grindų šildymo vamzdžiai į montuojami pakabinamų lubų erdvėje ir atvirai.
5. Nuo kolektoriaus vedami plastikiniai vamzdžiai Ø20x2,0, į grindų šildymo kontūrus.
6. Šilumos punktas, kurio įrengimas numatytas 2 etape, turi būti įvykdytas kartu su pirmojo etapo darbais.

Schematinis reguliuojamo kolektoriaus pajungimo mazgas



0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.	
Laida	Data	Laidos statusas, Keitimu priežastis (jei taikoma)	
		<b>PROJEKTAI CO</b>	
		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, ATEITIES G. 50, ŠVENČIONIŲ RAJONO, PAGRASŲJŲ REMONTO II ETAPO PROJEKTAS	
36038	PV	Tomas Gudaitis	Laida
25356	PDV	Rūta Urbonavičienė	0
		A ir B korpusų grindų šildymo sistemos funkcinė schema	
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-06	Lapas Lapų
			1 1

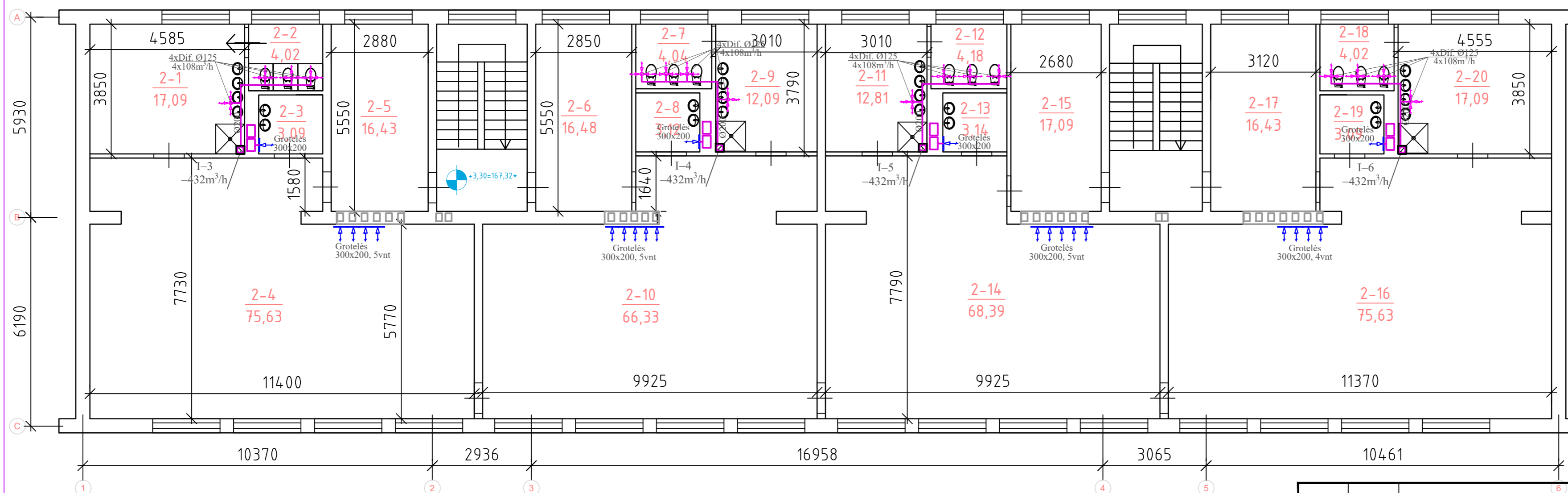
### A KORPUSO PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:100



### A KORPUSAS 1 AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
1-1	Lopšelio grupė miegamasis	34,31
1-2	San. mazgas	12,12
1-3	Indų plovykla	3,17
1-4	Rūbinė	16,32
1-5	Koridorius	1,37
1-6	Koridorius	2,24
1-7	Koridorius	2,37
1-8	Lopšelio grupė žaidimų kam.	49,47
1-9	El. skydinė	4,03
1-10	Kabinetas	9,78
1-11	Koridorius	42,74
1-12	Koridorius	2,93
1-13	Virtuvė	51,55
1-14	Sandėlis	10,52
1-15	Koridorius	2,16
1-16	Koridorius	2,24
1-17	Koridorius	1,32
1-18	Rūbinė	15,72
1-19	San. mazgas	12,15
1-20	Indų plovykla	3,06
1-21	Salė	79,94
1-22	Lopšelio grupė žaidimų kam.	48,96
1-23	Lopšelio grupė miegamasis	34,51
A k. 1 a.	Iš viso:	442,98

### A KORPUSO ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:100



### A KORPUSAS 2 AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m <sup>2</sup>
2-1	Prausykla	17,09
2-2	Tualetas	4,02
2-3	Indų plovykla	3,09
2-4	Darželinukų grupė	75,63
2-5	Rūbinė	16,43
2-6	Kambarys	16,48
2-7	Tualetas	4,04
2-8	Plovykla	12,09
2-9	Prausykla	12,81
2-10	Darželinukų grupė	66,33
2-11	Prausykla	12,81
2-12	Tualetas	4,18
2-13	Plovykla	3,14
2-14	Darželinukų grupė	68,39
2-15	Rūbinė	17,09
2-16	Darželinukų grupė	75,63
2-17	Rūbinė	16,43
2-18	Tualetas	4,02
2-19	Indų plovykla	3,09
2-20	Prausykla	17,09
A k. 2 a.	Iš viso:	439,19

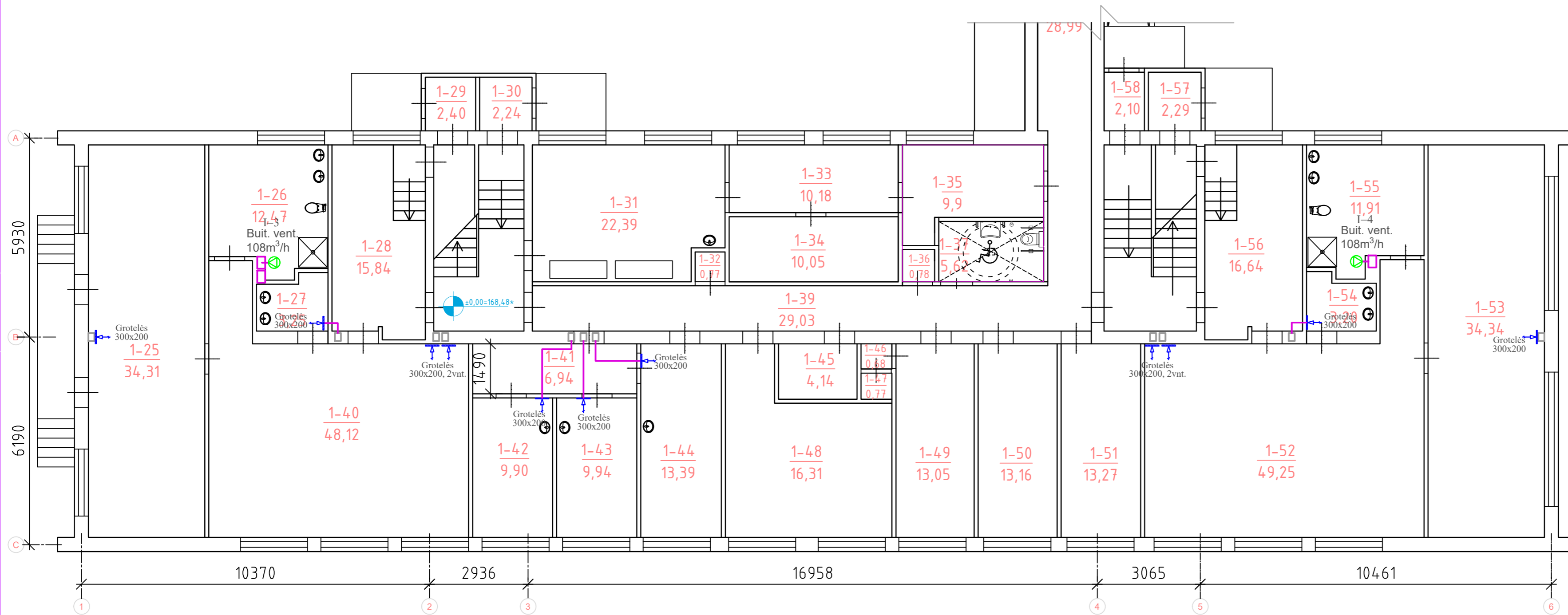
#### Pastabos:

- Patalpose, kuriose įrengiamos pakabinamos-dekoratyvinės lubos, oro ištraukimo-padaavimo difuzorius montuoti tada, kai bus pakabintas lubų karkasas, kad būtų galima difuzorius išdėstyti pagal pakabinamų lubų konfigūraciją.
- Ortakiai, kertantys pastato atitvaras, turi būti dėkluose iš cinkuotos skardos. Dėklų diametras turi būti didesnis už ortakio diametrą ne mažiau kaip 50 mm. Tarpus tarp atitvaros ir dėklo, dėklo ir ortakio užpildyti mineraline vata ir užsandarinti.
- Natūralios ventiliacijos šachtų skaičių ir vietas, tikslinti DP projekto stadijoje.
- Įrenginių pastatymo vietas tikslinti darbo projekto metu.
- Projekte nurodytos altitudės tikslinamos darbo projekto stadijoje.

#### SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

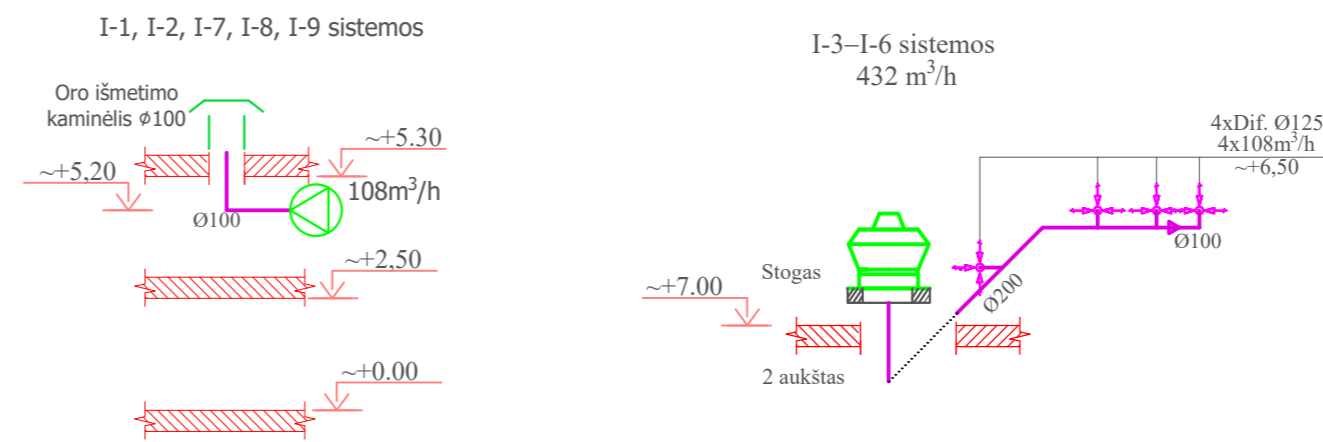
- oro grotelės;
- oro šalinimo difuzorius;
- Buitinis ventiliatorius su įmontuotą atbuliniu vožtuvu;
- oro šalinimo ortakiai;

0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
<b>PROJEKTAI CO</b>		Švenčionių lopuelio darželio "VYTURĖLIS" Ateities g. 50 Švenčionių m. Švenčionių r. sav. paprastojo remonto projektas	
36038	PV	Tomas Gudaitis	
25356	PDV	Rūta Urbonavičienė	
	INŽ	SveĖlana Vaičiukynienė	
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-07	
			Laida
			0
			Lapas
			1
			Lapų
			1



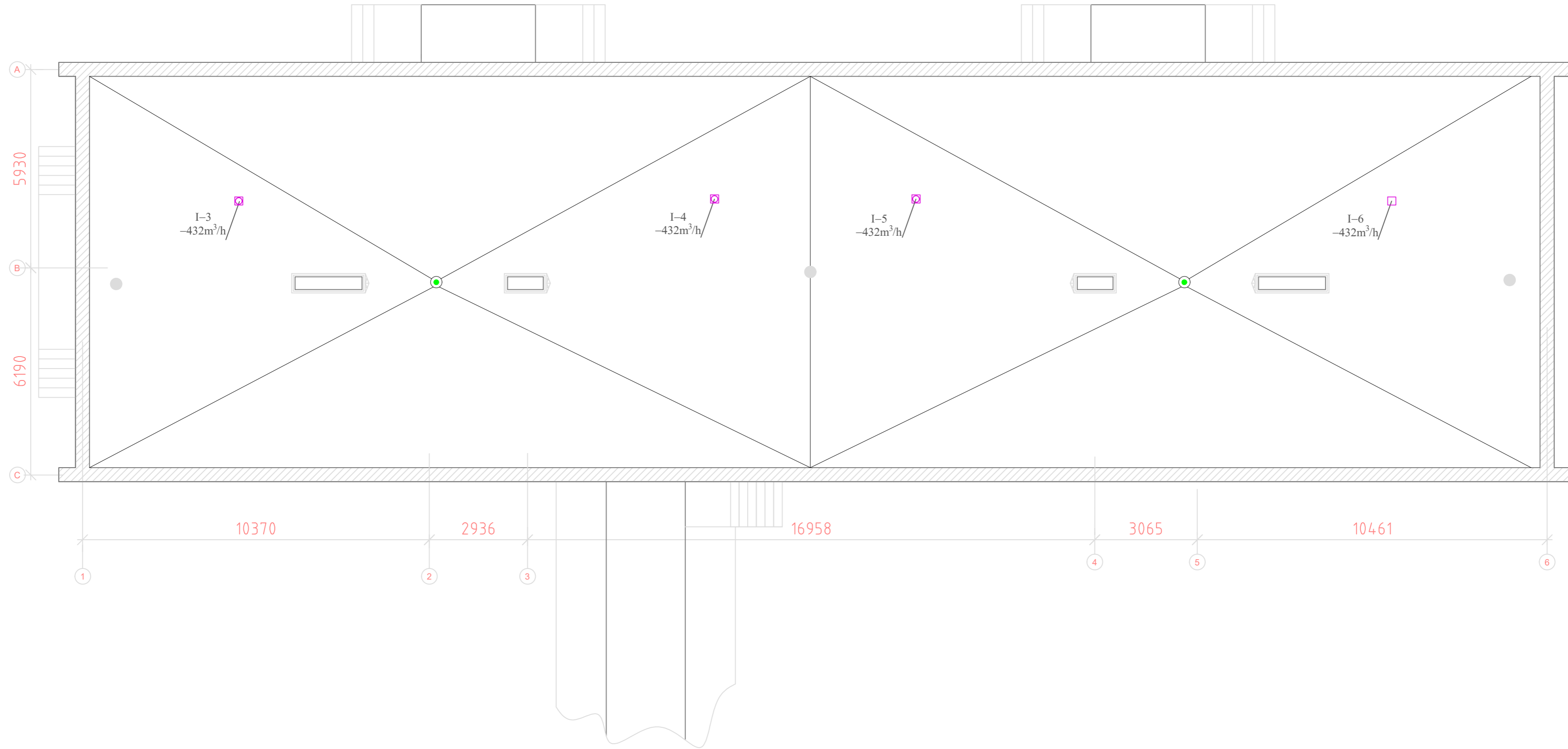
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m
1-24	Koridorius	28,99	1-36	Ūkinė patalpa	0,78	1-49	Kambarys	13,05
1-25	Lopšelio gr. miegamasis	34,31	1-37	Tualetas	5,62	1-50	Kambarys	13,16
1-26	Prausykla	12,47	1-39	Koridorius	29,03	1-51	Kambarys	13,27
1-27	Prausykla	3,25	1-40	Lopšelio gr. žaidimų kam.	48,12	1-52	Lopšelio gr. žaidimų kam.	49,25
1-28	Rūbinė	15,84	1-41	Koridorius	6,94	1-53	Lopšelio gr. miegamasis	34,34
1-29	Koridorius	2,40	1-42	Ūkvedžio kab.	9,90	1-54	Indų plovykla	3,20
1-30	Kambarys	2,24	1-43	Kambarys	9,94	1-55	San. mazgas	11,91
1-31	Personalas	22,39	1-44	Direktoriaus pavaduotoja	13,39	1-56	Rūbinė	16,64
1-32	Ūkinė patalpa	0,77	1-45	Ūkinė patalpa	4,14	1-57	Koridorius	2,29
1-33	Džiovykla	10,18	1-46	Dušas	0,68	1-58	Kambarys	2,10
1-34	Kambarys	10,05	1-47	Dušas	0,77	B k. 1 a.	Iš viso:	456,58
1-35	Lyg. kambarys	9,9	1-48	Kabinetas	16,31			

Vėdinimo sistemų funkcinės schemas



0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
<b>PROJEKTAI CO</b>		Švenčionių lopuelio darželio "VYTURĖLIS" Ateities g. 50 Švenčionių m. Švenčionių r. sav. paprastojo remonto projektas	
36038	PV	Tomas Gudaitis	
25356	PDV	Rūta Urbonavičienė	
	INŽ	Svetlana Vaičiukynienė	
LT	Švenčionių rajono savivaldybė	4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-08	
			Laida
			0
			Lapas
			1
			Lapų
			1

A KORPUSO ESAMO STOGO PLANAS M1:100



0	2018 10	Statybos leidimui ir konkursui.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
		<b>PROJEKTAI CO</b>	Švenčionių lopuelio darželio "VYTURĖLIS" Ateities g. 50 Švenčionių m. Švenčionių r. sav. paprastojo remonto projektas	
36038	PV	Tomas Gudaitis		Laida
25356	PDV	Rūta Urbonavičienė		0
LT	Švenčionių rajono savivaldybė		4274/2-01-TP-ŠVOK.BR-09	Lapas Lapų 1 1

## **5. PRIEDAI**