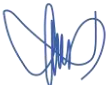




Statytojas: **KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**
Projekto pavadinimas: **MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV.,
ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO
PROJEKTAS**
Statybos vieta: **Kaišiadorių r. sav., Žiežmariai, Vytauto g. 44A**
Statybos rūšis: Kapitalinis remontas
Statinio kategorija: Ypatingasis statinys
Projekto rengimo etapas: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Byla: VII
Dalis: **Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas**
Projekto numeris: 23.02.59-TDP-ŠVOK
Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“
Direktorė: D. Zubavičienė 
Projekto vadovas: G. Zubavičius
Kvalifikacijos atestato Nr. 27865 
Projekto dalies vadovas: A. Simanavičius
Kvalifikacijos atestato Nr. 19946 



KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Savivaldybės biudžetinė įstaiga, Katedros g. 4, LT-56121 Kaišiadorys, tel. (8 346) 20 450, faks. (8 346) 51 244,
el. p. direktorius@kaisiadorys.lt.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188773916.

UAB „Progresyvūs projektai“
J.Zauereino g. 5-7, LT92122 Klaipėda
El. paštas: gytis@pprojektai.lt

2024-09-17 Nr.

DĖL MOKYKLOS-DARŽELIO „VAIKYSTĖS DVARAS“ KATILINĖS

Kaišiadorių rajono savivaldybės administracija patvirtina, kad Žiežmarių mokykloje-darželyje "Vaikystės dvaras", esančiame Vytauto g. 44A, Žiežmariai, kad pagal turimą finansavimą katilinės iškėlimas iš esamų rūšio patalpų nenumatytas. Rengiant projektą „*Mokslo paskirties pastato Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių m., Vytauto g. 44A, kapitalinio remonto projektas*“ katilinė rūsyje netvarkoma ir neiškeliama. Esamos katilinės iškėlimas iš rūšio patalpų bus atliktas atskiru projektu, pagal atskirą finansavimą.

Bendrojo skyriaus vedėja,
atliekanti Administracijos direktoriaus funkcijas

Jurgita Putnikienė

V.Kupčiūnienė, el. p. vita.kupciuniene@kaisiadorys.lt



ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO PROJEKTO DALIS

DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTA-BOS	LAPŲ NR.
1	23.02.59-TDP-ŠVOK-PSŽ	2	0	Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	-	-
2	23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	18	0	Aiškinamasis raštas	-	-
3	23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	14	0	Techninės specifikacijos šildymui	-	-
4	23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	21	0	Techninės specifikacijos vėdinimui	-	-
5	23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-3	9	0	Techninės specifikacijos oro kondicionavimui	-	-
6	23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ-1	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis šildymui	-	-
7	23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ-2	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis vėdinimui	-	-
8	23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ-3	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis oro kondicionavimui	-	-
9	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.01	1	0	Rūsio aukšto planas M1:150. Šildymo sistema	-	-
10	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.02	1	0	Pirmo aukšto planas M1:150. Šildymo sistema	-	-
11	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.03	1	0	Antro aukšto planas M1:150. Šildymo sistema	-	-
12	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.04	1	0	Rūsio aukšto planas M1:150. Vėdinimo sistemos	-	-
13	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.05	1	0	Pirmo aukšto planas M1:150. Vėdinimo sistemos	-	-
14	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.06	1	0	Antro aukšto planas M1:150. Vėdinimo sistemos	-	-
15	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.07	1	0	Pastogės planas M1:150. Vėdinimo sistemos	-	-
16	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.08	1	0	Stogo planas M1:150. Vėdinimo sistemos	-	-
17	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.09	1	0	Šildymo sistemos funkcinė schema	-	-
18	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.10	1	0	Vėdinimo sistemos RK-1 funkcinė schema	-	-
19	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.11	1	0	Vėdinimo sistemos RK-2 funkcinė schema	-	-
20	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.12	1	0	Vėdinimo sistemos I-1 funkcinė schema	-	-
21	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.13	1	0	Vėdinimo įrenginio RK-1 funkcinė schema	-	-

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@ppprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M. VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	01-MOKLO PASKIRTIES PASTATAS	
	19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	19946	PROJ.	A. SIMANAVIČIUS	PROJEKTO SUDETIES ŽINIARAŠTIS	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-ŠVOK-PSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ	1

22	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.14	1	0	Vėdinimo įrenginio RK-2 funkcinė schema	-	-
23	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.15	1	0	Vėdinimo sistemų charakteristikų lentelė	-	-
24	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.16	1	0	Pirmo aukšto planas M1:150. Oro kondicionavimo sistema	-	-
25	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.17	1	0	Antro aukšto planas M1:150. Oro kondicionavimo sistema	-	-
26	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.18	1	0	Oro kondicionavimo sistemos funkcinė schema	-	-
27	Priedas Nr. 1	1	-	Projekto dalių vadovų suderinimai	-	-
28	Priedas Nr. 2	5	-	Kaišiadorių r. mokslo paskirties pastato, Vytauto g.44A Žiežmariai, Kaišiadorių r.sav. modernizavimo/kapitalinio remonto techninio darbo projekto užduotis	-	-
29	Priedas Nr. 3	20	-	Šilumos nuostolių skaičiavimų suvestinė ir rezultatai	-	-
30	Priedas Nr. 4	3	-	Pastato šilumos nuostoliai	-	-
31	Priedas Nr. 5	3	-	Pastato planai su šilumos nuostoliais	-	-
32	Priedas Nr. 6	3	-	Vėsos poreikių skaičiavimo skaičiavimų suvestinė ir rezultatai	-	-
33	Priedas Nr. 7	1	-	PDV atestatas Nr. 19946	-	-

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
22.02.59-TDP-ŠVOK-PSŽ	ŠVOK	0	2

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO PROJEKTO DALIS

Mokslo paskirties pastato Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių m. Vytauto g. 44A kapitalinio remonto šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų techninis darbo projektas atliktas vadovaujantis projektavimo užduotimi ir kitais privalomaisiais projekto rengimo dokumentais.

2.1. NORMINIAI DOKUMENTAI IR TAISYKLĖS:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. 1996 m. kovo 19 d., Nr. I-1240, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01;
2. Europos Komisijos Reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
3. Europos Komisijos Reglamentas (ES) Nr. 1254/2014;
4. Europos Komisijos Reglamentas (ES) Nr. 1253/2014;
5. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. Įsakymu Nr. D1-713, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-08-01;
6. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 5 d. Įsakymu Nr. 622, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-11-01;
7. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. Įsakymu Nr. D1-738, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-02-07 iki 2024-05-09;
8. 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“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. Įsakymu Nr. D1-878, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-02-01;
9. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 02 d. Įsakymu Nr. D1-848, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-05-01;
10. STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“. Patvirtintos Lietuvos

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)					
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M. VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS			
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	01-MOKLO PASKIRTIES PASTATAS			
	19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS			
19946	PROJ.	A. SIMANAVIČIUS	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		LAIDA		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				23.02.59-TDP-ŠVOK-AR		1	18

Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-971, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-08-08 iki 2024-10-31;

11. STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. rugsėjo 21 d. įsakymu Nr. D1-455, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2005-09-28;
12. STR 2.01.01 (2): 1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. D422, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05;
13. STR 2.01.01 (3): 1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 420, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-11-09;
14. STR 2.01.01 (5): 2008 „Apsauga nuo triukšmo“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. kovo 12 d. įsakymu Nr. D1-132, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2008-03-28;
15. STR 2.01.01 (6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. kovo 12 d. įsakymu Nr. D1-131, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2008-03-28;
16. STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. D1-754, Vilnius; ; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01;
17. STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. vasario 27 d. įsakymu Nr. D1-91, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-02-25;
18. STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. birželio 9 d. įsakymu Nr. D1-289, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-29 iki 2024-12-31;
19. „Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 1999 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. 424. Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 1999-12-21;
20. „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-01-01;
21. „Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetiko ministro 2010 m. spalio 25 d. įsakymu Nr. 1-297, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-01-01;
22. „Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetiko ministro 2009 m. rugsėjo 29 d. įsakymu Nr. 1-172, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2011-07-29;
23. „Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetiko ministro 2012 m. sausio 02 d. įsakymu Nr. 1-2, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-09-02;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	2

24. „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. balandžio 7 d. įsakymu Nr. 1-111; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2010-04-16;
25. „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-07-01 iki 2024-10-31;
26. „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“. Patvirtintos Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-250; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-11-01;
27. „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“. Patvirtintos Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. sausio 17 d. įsakymu Nr. 1-14; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-10-28;
28. HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-02-14;
29. HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymu Nr. V-362, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-05-01;
30. HN 75:2010 „Įstaiga, vykdanči ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą. bendrieji sveikatos saugos reikalavimai; Patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2010 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. V-313, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-02-06;
31. HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų pastalpų mikroklimatas“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2009 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. V-1081, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2010-01-01;
32. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos statybos ir urbanistikos ministerijos 1994 m. Kovo 18 d. įsakymu. Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05;
33. „Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2009 m. rugsėjo 29 d. įsakymu Nr. 1-172, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2011-07-29;
34. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 07 d. įsakymu Nr. 1-338; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-11-15;
35. LST EN 12828:2012+A1 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“;
36. LST EN 16798-1 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis“;
37. LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“;
38. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	3

39. LST EN 12102-1:2018. “Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai, šilumos siurbliai, įrenginių aušintuvai ir sausintuvai su elektriniais kompresoriais. Garso galios lygio nustatymas. 1 dalis. Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai, šilumos siurbliai patalpoms šildyti ir vėsinti, sausintuvai ir įrenginių aušintuvai”;
40. LST EN 14825:2018. “Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai su elektriniais kompresoriais patalpoms šildyti ir vėsinti. Bandymai ir charakteristikų nustatymas esant daliai apkrovai bei sezoninių eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas”;
41. LST EN 12735-1:2016 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio oro kondicionavimo ir aušinimo vamzdžiai. 1 dalis. Vamzdynų sistemų vamzdžiai“;
42. LST EN 12735-2:2016 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio oro kondicionavimo ir aušinimo vamzdžiai. 2 dalis. Įrangos vamzdžiai“.

2.2. DUOMENYS APIE ESAMAS ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO SISTEMAS:

Šiuo metu esamame pagrindiniame pastate yra apatinio paskirstymo dvivamzdė šildymo sistema. Esami šildymo prietaisai – plieniniai šoninio pajungimo profiliuoti radiatoriai. Esami vamzdynai plieniniai elektra virinti. Jie šiuo metu yra sumontuoti rūsyje ir stovai iki šildymo prietaisų.

Šiuo metu pastate yra natūralaus vėdinimo sistemos. Esami mūriniai vėdinimo kanalai yra išvesti į palėpę. Palėpė yra prapučiama, tam stogo konstrukcijose yra esamos oro pritekėjimo ir ištekėjimo angos.

Šiuo metu pagrindiniame pastate oro kondicionavimo sistemų nėra.

Projektuojamas priestatas šiuo metu yra nebaigtos statybos. Jame nėra įrengtų šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų. Projektuojant naują priestato šildymo sistemą, ją numatoma prijungti prie esamos pagrindinio pastato šildymo sistemos magistralinių vamzdynų, kurie yra rūsyje. Naujos šildymo sistemos pasijungimo taškai yra tarp ašių 8-C ir 8-G.

Projektuojamame priestate yra esami natūralaus vėdinimo kanalai, kurie bus panaudojami mechaninių vėdinimo sistemų įrengimui iš san. mazgų patalpų Nr.102, 103, 203, 204, 205. Taip pat atliamas esamų maūrinių vėdinimo kanalų mechaninis išvalymas, bei dezinfekavimas nuo bliologinės taršos.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	4

**2.3. PATALPU (PROJEKTUOJAMO PRIESTATO) ŠILUMOS NUOSTOLIAI, VĖSOS
POREIKIS IR ORO BALANSAI:**

Pat. Nr.	Patalpos pav.	Skaičia- vimuose priimtos oro tempera- tūros. Žiemą/ vasarą	Projektiniai šilumos nuostoliai	Projektiniai vėsos poreikiai	Projektinė tiekiamo oro reikšmė, pagal STR 2.09.02:2005 “Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas” pirmo priedo reikalavimus	Projektinė šalinamo oro reikšmė, pagal STR 2.09.02:2005 “Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas” pirmo priedo reikalavimus
		°C	W	W	m³/h	m³/h
RŪSYS						
R-26	Rūbinė	20-23/-	1592	-	14,4x69 spintelės =993,6	14,4x69 spintelės =993,6
PIRMAS AUKŠTAS						
101	Grupės patalpa	20-23/24	3472	7210	21,6x20=432,0	21,6x20=432,0
102	San.mazgas	19-23/-	472	-	Oras tiekiamas iš RK-1 sistemos 216,0 per koridorių	72x3=216,0 (72/u. ir p.)
103	WC ŽN	19-23/-	40 8	-	Oras tiekiamas iš RK-1 sistemos 72,0 per koridorių	72x1=72,0 (72/u. ir p.)
104	Koridorius	18-21-	585	-	14,4x16,96=244,28	14,4x16,96=244,28
105	Koridorius	18-21/-	1305	-	14,4x2,53=36,43	14,4x2,53=36,43
106	Tambūras	18-21/-	903	-	14,4x12,75=183,6	14,4x12,75=183,6
107	Tambūras	18-21/-	672	-	14,4x3,48=50,11	14,4x3,48=50,11
ANTRAS AUKŠTAS						
201	Kompiuterių klasė	20-22/24	1512	7964	21,6x20=432,0	21,6x20=432,0
202	Klasė	20-22/24	1481	5793	21,6x20=432,0	21,6x20=432,0
203	San.mazgas	19-23/-	337	-	Oras tiekiamas iš RK-1 sistemos 144,0 per koridorių	72x2=144,0 (72/u. ir p.)
204	WC ŽN	19-23/-	315	-	Oras tiekiamas iš RK-1 sistemos 72,0 per koridorių	72x1=72,0 (72/u. ir p.)
205	Koridorius	18-21/-	460	-	14,4x20,31=292,46	14,4x20,31=292,46
206	San.mazgas	19-23/-	124	-	Oras tiekiamas iš RK-1 sistemos 144,0 per koridorių	72x2=144,0 (72/u. ir p.)
PALĖPĖ						
-	Ventkamera (palėpėje)	16/-	-	-	41,12	41,12
-	Suminiai bendrieji šilumos nuostoliai:		13,64 kW	-	-	-
-	Suminis vėsos poreikis:		-	20,97 kW	-	-
-	Suminiai vėdinimo sistemos RK-1 oro kiekiai:				Tiekiamo oro kiekis: 1985,12 m³/h	Šalinamo oro kiekis: 1337,12 m³/h
-	Suminiai vėdinimo sistemos RK-2 oro kiekiai:				Tiekiamo oro kiekis:	Šalinamo oro kiekis:

		993,6 m³/h	993,6 m³/h
-	Suminiai vėdinimo sistemos I-1 oro kiekiai:	Tiekiamo oro kiekis: 648,0 m³/h (oras tiekiamas vėdinimo sistemos RK-1)	Šalinamo oro kiekis: 648,0 m³/h

2.4. DUOMENYS APIE PATALPAS:

Projektuojamas pastatas yra ypatingos paskirties mokslo paskirties pastatas. Technologinis procesas ir gamyba pastate nebus vykdoma. Pastato patalpose numatomi tokie mikroklimato parametrai:

Eil. Nr.	Patalpos pav.	Oro temp., Žiemą/ vasarą	Oro judrumas darbo zonoje. Žiemą/ vasarą	Oro judrumas darbo zonoje vasarą	Oro drėgnis žiemą/ vasarą	Pat. oro kokybės kateg.	Oro švarumo klasė
		°C	m/s	m/s	%		
1	Grupės pat., Klasė	20-23/ 24	<0,15	<0,25	35-60/ 35-65	IDA 2	EHA 1
2	Tualetas	19-23/-	<0,15	<0,25	35-60/ 35-65	IDA 2	EHA 3
3	Koridorius	18-21/-	<0,15	0<0,25	35-60/ 35-65	IDA 2	EHA 1

2.5. DUOMENYS APIE ESAMĄ DUJINĘ KATILINĘ:

Šiluma į projektuojamą pastatą bus tiekama iš pagrindiniame pastate esančios dujinės katilinės. Patalpos Nr.R-8 (plotas 16,36 m²), kuri randasi rūsyje. Katilinėje yra du pastatomi dujiniai katilai „Viadrus G90/2, kurių kiekvieno šiluminė galia Q=64,0kW. Katilo naudingo veiksmo koeficientas 91%. Kuras – gamtinės dujos. Taip pat katilinėje yra sumontuota karšto vandens ruošimo tūrinė talpa.

Dujiniai katilai yra „C“ tipo, t.y. dūmų nuvedimas yra per segmentinį dūmtraukį, oras degimui į katilinės patalpą tiekiamas iš lauko. Vandens darbinė temperatūra šildymo prietaisuose (To) – +70/+50°C. Darbinis slėgis (Pa) – 2,5 bar. Didžiausia leidžiama vandens temperatūra (TS) - +80°C. Didžiausias leidžiamas slėgis (Ps) – 3,0 bar.

Pagal “Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės”, 2012 m., sausio 2 d. įsakymu Nr.1-2. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-09-02. Esamos dujinės katilinės pastatymo vieta neatitinka šių taisyklių p.145 reikalavimo.

T.y. 145. Dujinius prietaisus draudžiama montuoti patalpose, kurių apdaila yra iš žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų. Dujinių katilinių patalpos turi būti įrengiamos:

145.1. prie I atsparumo ugniai laipsnio pastato sienos priblokuotuose vieno aukšto priestatuose;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	6

- 145.2. ant plokščio stogo;
- 145.3. pastogėse;
- 145.4. atskirai stovinčiuose pastatuose.

Taip pat esamos dujinės katilinės pastatymo vieta neatitinka STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“, 2004 m., vasario 27 d. Nr.D1-91. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-02-25 p.11 reikalavimų.

p.11. Visuomeninės paskirties statiniuose draudžiama įrengti patalpas, kuriose gali būti laikomos ar naudojamos sprogios, lengvai užsidegančios, nuodingos, radiaciją skleidžiančios ir kitokios žmonių sveikatai ir gyvybei pavojingos bei Statinio patvarumui ir pastovumui grėsmę keliančios medžiagos ar įranga po žiūrovų salėmis, gyvenamaisiais kambariais viešbučiuose, moteliuose, nakvynės ar slaugos įstaigose, po palatomis ligoninėse, mokyklų, ikimokyklinio ugdymo įstaigų rūsiuose ir cokoliniuose aukštuose.

Kadangi šios katilinės projektavimo darbai neįeina į šio projekto apimtį, privaloma kito projekto etapu atlikti naujos dujinės katilinės projektavimo ir sumontavimo darbus, kad atitiktų reikalavimus pagal „Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės“, 2012 m., sausio 2 d. įsakymu Nr.1-2. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-09-02 ir STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“, 2004 m., vasario 27 d. Nr.D1-91. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-02-25.

2.6.ATLIEKANT ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO PROJEKTO DALI PANAUDOTOS ŠIOS PROGRAMOS:

1. LibreOffice 7.2.5;
2. GstarCAD 2023.

2.7.TECHNINIAMS SKAIČIAVIMAMS PRIIMTI SEKANTYS KLIMATINIAI DUOMENYS:

- lauko oro temperatūra šaltuoju metų laikotarpiu: (pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 4.6 lentelę, parametras B)	-22°C;
- lauko oro temperatūra šiltuoju metų laikotarpiu: (pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 4.6 lentelę, parametras B)	+24,2°C;
- lauko oro vidutinė temperatūra: (pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 2.1 lentelę)	+6,6°C;
- Absoliutus temperatūros maksimumas: (pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 2.2 lentelę)	+34,9°C;
- Absoliutus temperatūros minimumas: (pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 2.3 lentelę)	-36,3°C;
- Vidutinė šilčiausio/šalčiausio mėnesio temperatūra: (pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 2.10 lentelę)	+17,7/-6,9°C;
- Santykinis oro drėgnumas: (pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 3.2 lentelę)	80%;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	7

- Metinis kritulių kiekis: 630mm;
(pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 6.1 lentelę)
- Maksimalus paros kritulių kiekis: 83,1mm;
(pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 6.2 lentelę)
- šildymo sezono vidutinė temperatūra, kai vidutinė paros oro temperatūra žemesnė už 10 °C: +0,7°C;
(pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 2.6 lentelę)
- šildymo sezono trukmė: 219 parų;

2.8.1 ŠILDYMO SISTEMOS TECHNINIAI PARAMETRAI:

- Šilumos maksimalus poreikis šildymui (visam pastatui): $Q_s = 70,877 \text{ kW}$;
 - Šilumos maksimalus poreikis šildymui (projektuojamam priestatui): $Q_s = 13,64 \text{ kW}$;
 - Patalpų vidaus projektinė temperatūra žiemos metu: +21,0-23,0°C;
 - Šilumnešio cirkuliacinis debitas šildymo sistemai: $G_s = 0,59 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - Šildymo sistemos darbinis slėgis: $P_o = 2,5 \text{ bar}$;
 - Šildymo sistemos didžiausias leidžiamas slėgis: $P_s = 3,0 \text{ bar}$;
 - Šildymo sistemos statinis slėgis: 3,60 m.v.st.;
 - Šildymo sistemos bandomasis slėgis: $P_t = 3,90 \text{ bar}$;
 - Šildymo sistemos darbinė temperatūra: $T_o = +70,0/+50,0 \text{ }^\circ\text{C}$;
 - Šildymo sistemos didžiausia leidžiama temperatūra: $T_s = +80,0 \text{ }^\circ\text{C}$;
- Pagal HN 75:2016 „Įstaiga, vykdanči ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“, 2010 m. balandžio 22 d., Nr.V-313, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-02-06 p.54 „Šildymo prietaisų, įrengtų vaikams prieinamose vietose, paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 42 °C“. Kadangi šildymo sistemos darbinė temperatūra yra 70/50°C, visi šildymo prietaisai yra uždengiami apsauginėmis nuimamomis grotelėmis tam, kad vaikai negalėtų laisvai prieiti prie šildymo prietaisų.
- Šildymo sistemos hidraulinis pasipriešinimas: 13,60 kPa;
(10kPa – radiatoriaus dinaminio termostatinio „RA-DV“ vožtuvo hidraulinis pasipriešinimas; 1,6kPa – radiatoriaus hidraulinis pasipriešinimas; 2 kPa – vamzdynų hidraulinis pasipriešinimas);
 - Šildymo sistemos balansavimas atliekas dinaminių termostatinų „RA-DV“ vožtuvų pagalba;
 - Šildymo sistemos temperatūros reguliavimas atliekamas termostatinų galvų pagalba, statomų ant radiatorių dinaminių termostatinų „RA-DV“ vožtuvų;
 - Šildymo sistemos tūris: 103,18 ltr.;
 - Projektinis metinis šilumos poreikis (viso pastato) šildymo sistemai: 184,61 MWh;
 - Projektinis metinis šilumos poreikis (projektuojamo priestato) šildymo sistemai: 35,53 MWh;
 - Projektuojamo pastato energinio naudingumo klasė: C;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	8

- Projektuojamų įrenginių (radiatorių, balansinių vožtuvų, armatūros) tarnavimo laikas: ne mažiau kaip 15 metų.

2.8.2. VĖDINIMO SISTEMŲ TECHNINIAI PARAMETRAI:

- Vėdinimo sistemos RK-1 tiekiamo/ištraukiamo oro kiekis:
 $L_{\text{pad.}} = 1985,12 \text{ m}^3/\text{h}$, $L_{\text{ištrauk.}} = 1337,12 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Vėdinimo sistemos RK-2 tiekiamo/ištraukiamo oro kiekis:
 $L_{\text{pad.}} = 725,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $L_{\text{ištrauk.}} = 725,0 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Vėdinimo sistemos I-1 ištraukiamo oro kiekis:
 $L_{\text{ištrauk.}} = 648,0 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Vėdinimo sistemos elektrinio šilumokaičio galia RK-1: $Q_v = 7,5 \text{ kW}$;
- Vėdinimo sistemos elektrinio šilumokaičio galia RK-2: $Q_v = 2,0 \text{ kW}$;
- Vėdinimo sistemos RK-1 naudingo veikimo koeficientas (plokštelinis šilumokaitis): 81,0 %;
- Vėdinimo sistemos RK-2 naudingo veikimo koeficientas (olokštelinis šilumokaitis): 84,0 %;
- Vėdinimo sistemos RK-1 ir RK-2 komplektuojamos su valdikliais: C5.1;
- Kontroluojami parametrai:
 1. Oro temperatūra, °C;
 2. Oro kokybė, ppm;
 3. Oro srautas, m^3/h .
- Atliekamos funkcijos: oro kokybės valdymas pagal CO₂ ir VOC jutiklius.
- Elektros poreikis vėdinimo sistemai RK-1: $N_e = 8,80 \text{ kW}$;
- Elektros poreikis vėdinimo sistemai RK-2: $N_e = 2,36 \text{ kW}$;
- Elektros poreikis vėdinimo sistemai I-1: $N_e = 0,203 \text{ kW}$;
- Metinis elektros poreikis vėdinimo sistemoms: $N_{e.m.} = 45,74 \text{ MWh}$;
- Projektuojamų įrenginių (rekuperatorių, ventiliatorių) tarnavimo laikas: ne mažiau kaip 15 metų.

2.8.3. ORO KONDICIONAVIMO SISTEMŲ TECHNINIAI PARAMETRAI:

- Vėsos poreikis vėsinimui (sistema V-1): $Q_c = 20,97 \text{ kW}$;
- Instaliuota vėsinimo galia (sistema V-1): $Q_i = 22,40 \text{ kW}$;
- Elektros poreikis vėsinimo sistemai V-1: $N_e = 6,32/5,10 \text{ kW}$;
- Elektros tiekimas vėsinimo sistemai V-1: $U = 3 \times 400 \text{ V}/50 \text{ Hz}$;
- SEER: 3,66;
- SCOP: 4,90;
- Šalčio agentas: Freonas R410A;
- Vėsinimo sistemų darbinis slėgis: $P_o = 26,0 \text{ bar}$;
- Vėsinimo sistemų maksimalus leistinas slėgis: $PS = 42,0 \text{ bar}$;
- Vėsinimo sistemų maksimali leistina temperatūra: $TS = +70,0 \text{ °C}$;
- Metinis elektros poreikis vėsinimo sistemai V-1 (dirbant vasaros metu šaldymo režimu):
 $10,97 \text{ MWh}$;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	9

- Metinis elektros poreikis vėsinimo sistemai V-1 (dirbant žiemos metu šildymo režimu):
13,28 MWh;
- Darbo temperatūrinės ribos (šaldymas): nuo -5°C iki +52°C;
- Darbo temperatūrinės ribos (šildymas): nuo -20°C iki +27,0°C.
- Projektuojamų įrenginių tarnavimo laikas (vidaus ir lauko blokų): ne mažiau kaip 15 metų.

2.9. PASTATO ATITVARŲ KONSTRUKCIJŲ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAI:

- Pamatai: 0,25 W/m²·K;
- Cokolis: 0,21 W/m²·K;
- Sienos: 0,17 W/m²·K;
- Pastogės perdanga: 0,14 W/m²·K;
- Langai: 1,10 W/m²·K;
- Durys: 1,50 W/m²·K.

Pagal LST EN 16798-1:2019 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis.

B.20 lentelė. Nuolatinių šaltinių projekcinio ekvivalentinio nuolatinio garso lygio L_{AeqT} , [dB(A)] pavyzdžiai

Pastatas	Erdvės tipas	Ekvivalentinis nuolatinis garso slėgio lygis L_{AeqT} , [dB(A)]		
		I	II	III
Mokyklos	Klasės	≤30	≤34	≤38

Pagal LST EN 16789-1:2016 patalpų vidaus kokybės kategorija: IEQ_{II} (vidutinis lūkesčių lygis).

2.10. DUOMENYS APIE PASTATĄ:

Projektuojamo pastato bendras plotas: 205,18 m²;

Pastato aukštis: 11,23 m;

Pastato aukštų skaičius: 2;

Pastato tūris: 615,54 m³.

2.11. ŠILDYMAS

Šiuo metu esame pagrindiniame pastate yra apatinio paskirstymo dvivamzdė šildymo sistema. Esami šildymo prietaisai – plieniniai šoninio pajungimo profiliuoti radiatoriai. Esami vamzdynai plieniniai elektra virinti. Jie šiuo metu yra sumontuoti rūsyje.

Projektuojamas priestatas šiuo metu yra nebaigtos statybos. Jame nėra įrengtų šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų.

Projektuojant naują priestato šildymo sistemą, ją numatoma prijungti prie esamos pagrindinio pastato šildymo sistemos magistralinių vamzdynų, kurie yra rūsyje. Naujos šildymo sistemos pasijungimo taškai yra tarp ašių 8-C ir 8-G.

Priestate projektuojama dvivamzdė apatinio paskirstymo šildymo sistema.

Šildymo prietaisai – plieniniai šoninio pajungimo higieninio išpildymo radiatoriai su

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	10

termostatiniais dinaminiais ventiliais, bei standartinėmis termostatinėmis galvomis su skystiniais davikliais. Termostatinės galvos turi galimybę patalpų temperatūrą reguliuoti 16-28°C ribose. Šildymo prietaisai turi būti saugūs, lengvai valomi. Šildymo prietaisų, įrengtų vaikams prieinamose vietose, paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 42 °C. Kadangi šildymo sistemos darbinė temperatūra yra 70/50°C, visi šildymo prietaisai yra uždengiami apsauginėmis nuimamomis grotelėmis tam, kad vaikai negalėtų laisvai prieiti prie šildymo prietaisų. Ugdymo patalpose aštrias briaunas turintys šildymo prietaisai turi būti apsaugoti nuimamomis grotelėmis ar kitokiomis priemonėmis, uždengiančiomis aštrias briaunas. Draudžiama tam tikslui naudoti medžio drožlių plokštės. Pagal „Gaisrinės saugos pagindiniai reikalavimai“ p.124 evakuotis skirtose laiptinėse montuojami radiatoriai neturi trukdyti laisvam judėjimui. Todėl laiptinėse montuojami radiatoriai turi būti muontuojami >2,2 metro aukštyje nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų.

Srautų balansavimas atliekamas šildymo prietaisų dinaminį termostatinį ventilių (automatinių termostatų) nuo slėgio nepriklausomų su išankstiniu maksimaliu vandens srauto nustatymu 10-135 l/val. Jis sudarytas iš termostatinio vožtuvo ir balansavimo vožtuvo. Jame integruotas slėgio perkryčio reguliatorius. Balansavimas atliekamas prie kiekvieno radiatoriaus termostatinio ventilio rankenėlės padėties nustatymo, kurios skalė yra sugraduota nuo 1...7 iki N. Nustatymas reiškia tam tikrą srautą, t.y. nuo 10 iki 135 l/val. Nustatymas atliekamas pagal radiatoriaus šiluminę projektinę galią, apskaičiuojant maksimalų projektinį srautą per jį ir nustatant termostatinio ventilio rankenėlės tam tikrą padėtį.

Šildymo sistemos žemiausiose vietose, t.y. katilinės patalpoje numatoma vandens išleidimo armatūra – uždaramieji ventiliai. Šildymo sistemos aukščiausiose vietose montuojami automatiniai nuorintojai.

Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai projektuojami nauji plieniniai presuojami išorėje cinkuoti. Magistralinis vamzdynas montuojamas su nuolydžiu 0,002 į esamos katilinės pusę, kur yra nuotekų surinkimo trapas.

Naujos šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai montuojami pervedant atvirai, neslepiančios juos pastato esančiose konstrukcijose.

Sumontavus šildymo sistemą atliekamas vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bei šiluminis išbandymas.

PASTABOS:

- Brėžiniuose 23.02.59-TDP-ŠV-B.01...ŠV-B.03 nurodyti šoninio pajungimo higieninių radiatorių gabaritai: pav. 20-500-1000. Kur: pirmas skaičius radiatoriaus plotis pažymėtas kodais, 10 - plotis 5cm, 20 - plotis 10cm, 30 - plotis 15cm. Antras skaičius 500 – aukštis 500mm. Trečias skaičius 1000 – ilgis 1000 cm.
- Radiatoriai montuojami iki 100 mm. aukštyje nuo grindų altitudės.

2.12. VĖDINIMAS

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	11

Projektuojamos dvi atskiros rekuperacinės vėdinimo sistemos ir viena oro ištraukimo sistema I-1 iš sanmazgų.

Vėdinimo įrenginys RK-1 numatomas horizontalaus išpildymo, kuris statomas pastogėje. Sistema RK-1 skirta klasių vėdinimui.

Vėdinimo įrenginys RK-2 numatomas palubinio išpildymo, kuris statomas rūbinėje R-26. Sistema RK-2 skirta rūbinės vėdinimui.

- Vėdinimo sistemos RK-1 tiekiamo/ištraukiamo oro kiekis:

$$L_{\text{pad.}} = 1985,12 \text{ m}^3/\text{h}, L_{\text{ištrauk.}} = 1337,12 \text{ m}^3/\text{h};$$

- Vėdinimo sistemos RK-2 tiekiamo/ištraukiamo oro kiekis:

$$L_{\text{pad.}} = 993,6 \text{ m}^3/\text{h}, L_{\text{ištrauk.}} = 993,6 \text{ m}^3/\text{h};$$

- Vėdinimo sistemos I-1 ištraukiamo oro kiekis:

- $L_{\text{ištrauk.}} = 648,0 \text{ m}^3/\text{h}.$

Oras paduodamas ir ištraukiamas iš patalpų per cinkuotos skardos ortakius, paduodamo ir šalinamo oro difuzorius. Triukšmo lygiui sumažinti iki reikalaujamo pagal normas numatyti triukšmo slopintuvai už oro tiekimo/šalinimo įrenginių. Tiekiamo oro cinkuotos skardos ortakiai iš lauko iki vėdinimo įrenginių ir pastogėje izoliuojami šilumine izoliacija 100 mm storio ir apskardinami cinkuota skarda. Šalinamo oro cinkuotos skardos ortakiai į lauką nuo vėdinimo įrenginių ir pastogėje izoliuojami šilumine izoliacija 50 mm storio ir apskardinami cinkuota skarda. Kartu su oro tiekimo/šalinimo įrenginiais komplektuojamos automatinio valdymo sistemos, kurios kontroliuoja šiuos parametrus: oro temperatūrą, °C, oro kokybę, ppm ir oro srautą, m³/h. Automatikos atliekamos funkcijos: oro kokybės valdymas pagal CO₂ ir VOC jutiklius.

Vėdinimo įrenginys RK-1 susideda iš: dviejų oro filtrų, rotacinio šilumos mainų įrenginio ($\eta=81,0\%$), dviejų ventiliatorių, papildomai komplektuojamas su automatika, elektriniu šildytuvu $Q = 7,5\text{kW}$. Ortakių sandarumo klasė B, ltr./s·m² – 0,44. Atsparumas ugniai EI-30. Ortakiams kertant nuo vėdinimo įrangos pusės į vėdinamas patalpas ortakių kirtimo vietose su lauko sienomis montuojami ugnies vožtuvai. Skardiniai ortakiai turi būti iš A1 degumo klasės vėdinimo įrangos patalpose, kolektoriuose, bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse. Vėdinimo įrenginys RK-1 statomas palėpėje. Pagal „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“ 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr.1-250, p.41 reikalavimus, vėdinimo įrenginys turi būti atitvertas ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis. Durys turi būti EW30-C0. Ortakiams kertant vėdinimo įrangos priešgaisrines užtvaras montuojami ugnies vožtuvai EI-30. Taip pat pagal gaisrinės saugos projekto dalį nurodyta, kad aukštų perdangos yra REI 60 ugniai atsparios, todėl kertant ortakiai jas muotuojami ugnies vožtuvai EI-60. Vėdinimo įrangos patalpa turi būti vėdinama pagal STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ p.30.4. reikalavimus, numatoma vienkartinė oro kaita patalpoje. Pagal STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“ p.13 reikalavimus vėdinimo įrangos patalpa negali būti įrengiama šalia, virš ar po žiūrovų bei repeticijų salėmis, gyvenamaisiais, poilsio kambariais, palatomis, operacinėmis, klasėmis, auditorijomis, skaityklomis ir patalpomis, kuriose nuolat būna žmonių.

Vėdinimo sistemos RK-1 atstumai tarp oro ėminių ir šalinimo angų: pagal STR 2.09.02:2005

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	12

„Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ 8 priedo reikalavimus atstumas tarp oro angų turi būti: vertikalus atstumas 2,0-3,5m., horizontalus atstumas nuo 3 iki 8 metrų. Šalinamo oro kategorija EHA1. Šalinamo oro kiekis 1337,12 m³/h (0,37 m³/s).

Vėdinimo įrenginys RK-2 susideda iš: dviejų oro filtrų, rotacinio šilumos mainų įrenginio ($\eta=84,0\%$), dviejų ventiliatorių, papildomai komplektuojamas su automatika, elektriniu šildytuvu $Q = 2,0\text{kW}$. Ortakių sandarumo klasė B, ltr./s·m² – 0,44. Atsparumas ugniai EI-30. Ortakiams kertant nuo vėdinimo įrangos pusės į vėdinamas patalpas ortakių kirtimo vietose su lauko sienomis montuojami ugnies vožtuvai. Skardiniai ortakiai turi būti iš A1 degumo klasės vėdinimo įrangos patalpose, kolektoriuose, bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse.

Vėdinimo sistemos RK-2 atstumai tarp oro ėminių ir šalinimo angų: pagal STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ 8 priedo reikalavimus atstumas tarp oro angų turi būti: horizontalus atstumas nuo 3 iki 8 metrų. Pagal STR 2.09.02:2005 p.27.1. mažiausias atstumas nuo oro imamosios angos apačios iki žemės arba jos dangos paviršiaus – 2 m, ant vejos leistina 1 m.

Oro filtrų klasės pagal nustatomos LST EN ISO 16890-1:2017 „Oro filtrai, skirti bendrajam vėdinimui. 1 dalis. Techninės specifikacijos, reikalavimai ir klasifikavimo sistema pagal kietųjų dalelių sulaikymo efektyvumą (ePM)“ filtrų klasifikaciją.

Vėdinimo sistemų filtrų klasės pagal LST EN ISO 16890-1:2016.

Vėdinimo sistemų RK-1 ir RK-2 pagal tiekiamo oro kategoriją, kuri yra SUP 2. Sugaunamų dalelių kiekis: 0,3 – 2,5 µg/m³. Filtro kategorija ePM_{2,5}. Filtro efektyvumas: 50-60%.

RK-1 sistemos tiekiamo oro švarumo klasė IDA2, šalinamo oro švarumo klasė EHA1.

RK-2 sistemos tiekiamo oro švarumo klasė IDA2, šalinamo oro švarumo klasė EHA3.

Vėdinimo sistemos suprojektuotos taip, kad normaliomis pastato naudojimo sąlygomis oras tekės iš švaresnių vietų į labiau užterštas. Koridoriuose yra suprojektuoti papildomo oro tiekimo ortakiai, kuriais oras bus tiekiamas papildomas oras į sanmazgų patalpas. Tokiu būdu oras tekės iš iš švaresnių vietų į labiau užterštas. Taip pat sanmazgų patalpose suprojektuota visiškai atskira oro ištraukimo sistema.

Pagal „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“ 2013 m. spalio 4 d., Nr.1-250, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-11-01 p.41 reikalavimus „vėdinimo sistemų įrenginius, neatitvertus ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis, draudžiama įrengti pastogėse (palėpėse)“.

Projektuojame priestate yra esami natūralaus vėdinimo kanalai. Turi būti atliekamas esamų natūralios traukos vėdinimo kanalų pravalymas. Esami mūriniai kanalai išvalomi nuo mechaninių kliūčių ir dezinfekuojami cheminiais preparatais nuo biologinės taršos.

Duomenys apie ugnies vožtuvus.

Ortakiams kertant priešgaisrines sienas EI 45 montuojami ugnies vožtuvai EI 30;

Ortakiams kertant priešgaisrines sienas REI 60 montuojami ugnies vožtuvai EI 60;

Ortakiams kertant priešgaisrines sienas REI 90 montuojami ugnies vožtuvai EI 60;

Ortakiams kertant priešgaisrines sienas REI 180 montuojami ugnies vožtuvai EI 60.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	13

Ugnies vožtuvų montavimo instrukcijos.

Ugnies vožtuvas turi būti montuojamas, remiantis gamintojo rekomendacijomis:

- ugnies vožtuvą perdangoje ar sienoje arba iš bet kurios pertvaros pusės reikia tvirtinti taip, kad ortakio (nuo perdangos ar sienos iki vožtuvo) atsparumas ugniai būtų ne mažesnis nei perdangos ar sienos;
- montuojant ugnies vožtuvą, vožtuvas turi neišlysti iš sienos ar perdangos gabaritų;
- Stačiakampiems vožtuvams - atlenkus montažines plokšteles, ugnies vožtuvas įstatomas į sienoje ar perdangoje išpjautą kiaurymę. Anga turi būti išplatinama iki B+130 mm, H+130 mm aplink ugnies vožtuvą;
- laisva erdvė turi būti užpildoma gipso, betono ar kitokiu ugniai atspariu statybinio užpildu;
- ugnies vožtuvai turi atitikti techninius reikalavimus: "Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės". Patvirtintos Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-250.

Priemonės triukšmui mažinti

Vėdinimo įrangos sukeliama triukšmo sumažinimui numatytos sekančios priemonės:

1. oro padavimo – ištraukimo įrenginys RK-1 numatyti statyti pastogėje;
2. oro padavimo – ištraukimo įrenginys RK-2 numatyti statyti rūbinės patalpos pajubėje;
3. numatyti tyliai dirbantys ventiliatoriai;
4. ventiliatoriai ir vėdinimo įrenginiai su ortakiais jungiami per lanksčius tarpus;
5. prie vėdinimo įrenginių numatyti triukšmo slopintuvai, oro padavimo – ištraukimo ortakiai vėdinimo įrangos patalpoje izoliuojami šilumine izoliacija $s = 0,05 - 0,1$ m storio, padengta cinkuota skarda;
6. ventiliatoriai parinkti su galimai mažesniais apsisukimais, tai leidžia sumažinti ventiliatorių keliamo triukšmo lygį;
7. Oro judėjimo greitis ortakiuose, grotelėse ir difuzoriuose nedidelis (ortakiuose iki 3...5 m/s, grotelėse ir difuzoriuose iki 1,0 m/s).

Priemonės priešgaisrinei saugai užtikrinti

1. oro padavimo – ištraukimo įrenginys RK-1 numatyti statyti pastogėje;
2. oro padavimo – ištraukimo įrenginys RK-2 numatyti statyti rūbinės patalpos pajubėje;
3. oro padavimo – ištraukimo ortakiai vėdinimo įrangos patalpoje izoliuojami šilumine izoliacija $s = 0,05 - 0,1$ m storio, padengta cinkuota skarda;
4. ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines sienas numatyti ugnies vožtuvai;
5. oro tiekimo - šalinimo įranga montuojama su izoliuotais korpusais;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	14

6. ortakiams kertant sienas ir perdangas, tarpai tarp jų ir konstrukcijų turi būti užsandarinami statybiniu skiediniu per visą kertamos konstrukcijos storį. Montavimo putas angų užsandarinimui naudoti draudžiama.

2.13. ORO KONDICIONAVIMO SISTEMA

Kritinės aplinkos aplinkos temperatūros galinčios veikti lauke statomą įrangą:

- Absoliutus oro temperatūros minimumas: -36,3°C;
(pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 2.3 lentelę)
- Absoliutus oro temperatūros maksimumas: +34,9°C;
(pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 2.2 lentelę)
- Galima kritinė maksimali lauko oro temperatūra („prieš saulę“) iki: +60,0°C;
t.y. temperatūra prie kurios turi būti parenkama lauko įranga.

Lauko oro temperatūros prie kurių turi veikti oro vėsinimo sistemos:

- darbo temperatūrinės ribos (šaldymas): nuo -5°C iki +52°C;
- darbo temperatūrinės ribos (šildymas): nuo -20°C iki +27,0°C.

Pastato patalpose Nr.101, 201 ir 202 projektuojama viena oro kondicionavimo sistema „oras-oras“ šiltuoju ir šaltuoju metų laikotarpiais (t.y. projektuojama sistema, kuri gali dirbti ir šildymo ir šaldymo režimais, tiek vasaros, tiek žiemos laikotarpiais). Šalčio agentas – freonas R410A. Patalpose numatomi vidiniai kasetiniai vidaus blokai, kurie išdėstomi patalpų palubėje ir numatomas vienas lauko išorinis blokas. Išorinis lauko blokas montuojamas prie pastato laukinės sienos pagal gamintojo pateiktas montavimo instrukcijas. Oro kondicionavimo sistema „oras-oras“ numatoma „VRF“ tipo (t.y. vienas lauko blokas aptarnauja kelis vidaus blokus vienu metu). Sistemai numatomi vamzdžiai variniai, kurie izoliuojami antikondensacine izoliacija. Jie montuojami atvirai virš pakabinamų lubų tvirtinant juos kas 1 metrą tvirtinimo detalėmis. Kadangi sistema gali dirbti tiek šildymo (žiema), tiek oro kondicionavimo (vasarą) režimais kondensatas turi būti nuvedamas ir nuo vidinių, ir nuo išorinio lauko bloko. Kondensatas nuvedamas plastikiniais vamzdžiais į artimiausių sanmazgų patalpų kanalizacijos sistemas. Tam, kad nesklistų kvapai iš nuotekų sistemos, jie į nuotekų vamzdžius jungiami per sifonus. Kondensato plastmasiniai vamzdžiai izoliuojami antikondensacine izoliacija. Jie montuojami virš pakabinamų lubų. Kadangi kondensato nuvedimo vamzdžiai montuojami aukščiau už vidinius kondicionierių blokus, jie komplektuojami su kondensato siurbliais. Jeigu kondensato vamzdžiai bus lauke (nuo laukinio bloko), tam, kad neužšaltų, jie apvyniojami šildančiuoju elektros kabeliu ir izoliuojami šilumine akmens vatos izoliacija padengta cinkuota skarda. Sistema suprojektuota taip, kad sumažintų vasaros metu žymius šilumos pritekėjimus per langus, sienas, nuo apšvietimo ir palaikytų patalpoje teigiamą temperatūrą žiemos metu.

Oro kondicionavimo sistemos valdymas numatytas taip: kiekvienas vidaus blokas komplektuojamas su nuotolinio valdymo pulteliu. Pulteliais nustatoma norima palaikyti temperatūra patalpose. Suprojektuota sistema gali dirbti tiek vasarą, tiek žiemą. Nedarbo metu kai nėra žmonių, oro

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	15

kondicionavimo sistema išjungiamo.

2.14. ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO SISTEMŲ VALDYMAS VEIKIANT DARBO, NEDARBO IR AVARINIŲ REŽIMŲ

2.14.1 Šildymo sistema.

Šildymo sistemos temperatūra valdoma esamų dujinių katilų lauko temperatūros jutiklio pagalba ir ant radiatorių sumontuotų dinaminio termostatinio vožtuvų pagalba. Darbo dienų metu pastate bus palaikoma norminė patalpų temperatūra. Nedarbo metu, taip pat savaitgaliais temperatūra patalpose gali būti pažeminama iki +16°C. Avarinio režimo nėra.

2.14.2 Vėdinimo sistemos.

Vėdinimo sistemos gali būti išjungiamos neužėjimo laikotarpiais. Reikalavimai pagal LST EN 16798-1:2019 nuostatas.

Projektuojamų mechaninių vėdinimo sistemų darbo laikas:

- Paros pradžia: 7 valanda;
- Paros pabaiga: 18 valanda;
- Pertrauka intervalo viduje: 0 valandų;
- Paros per savaitę: 5 paros;
- Darbo valandų skaičius: 11 valandų;
- Valandų skaičius per metus: 2868 valandos;

Mažiausioji palaikoma patalpų temperatūra neužėjimo laikotarpiu: 16°C;

Mažiausioji palaikoma patalpų temperatūra užėjimo laikotarpiu (žiema): 20°C;

Didžiausioji palaikoma patalpų temperatūra užėjimo laikotarpiu (vasara): 26°C;

Mažiausias vėdinimo intensyvumas: 0,8 l/(s x m²);

CO₂ išlakų vėdinimo intensyvumas: 0,53 l/(s x m²);

Didžiausios CO₂ koncentracija (viršijanti koncentraciją lauko ore): 500 ppm;

Santykinė oro drėgmė šaltuoju metų laikotarpiu: 35-60%.

Santykinė oro drėgmė šiltuoju metų laikotarpiu: 35-65%.

Pagal HN 75:2016 "Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai", 2010 m. balandžio 22 d. Nr.V-313, Vilnius. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 202402-06.

Jeigu vėdinimas išjungiamas, t.y. tada kai patalpos tuščios, turi būti nustatyta veikimo trukmė ir vėdinamo oro srautas, reikalingas medžiagų išmetamų teršalų koncentracijai apriboti prieš užėjimą.

Išjungiant vėdinimo sistemas, mažiausias numatytasis oro tūris, kuris turi būti tiekiamas prieš užėjimą, yra: vienas vėdinamos zonos tūris per 2 valandas.

Jei vėdinimas mažinamas neužėjimo laikotarpiais, visuminis pastato išlakų prieskiedimui skirtas oro srautas visose patalpose turėtų būti ne mažesnis kaip 0,15 l/s vienam m² grindų ploto.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	16

2.14.3 Oro kondicionavimo sistemos.

Oro kondicionavimo sistemos valdomos nuo kiekvienoje patalpoje esančių nuotolinio valdymo pultelių. Jas nedarbo metu galima išjungti ir įjungti tada kai patalpose būna žmonių. Avarinio režimo nėra. Kai patalpos tuščios oro kondicionavimo sistemos gali būti išjungiamos siekiant taupyti energines sąnaudas.

2.15. ŠILDYMO SISTEMOS DERINIMAS PRIE PASIKEITUSIOS PASTATO ŠILUMINĖS APKROVOS:

Esamas pastatas pilnai šiltinamas, sandarinamas, keičiami visi langai ir durys - keičiasi pastato šiluminė apkrova. Pagal pasikeitusį šilumos poreikį turi būti derinama esamo pastato šildymo sistema, t.y. turi būti perskaičiuojamos visų esamų šildymo prietaisų išskiriamos šiluminės galios prie pasikeitusių atitvarų (sienų, durų, langų, grindų, perdangos) šiluminių varžų. Esant per mažam šilumos nuostolių padengimui šildymo prietaisas turi būti keičiamas nauju su temperatūros reguliavimo galimybe prie šildymo prietaiso montuojant termostatinį vožtuvą su termostatine galva.

Esamas pastatas sandarinimas ir to pasekoje sumažėja oro apykaita pastate. Todėl pastate esant techninėmis galimybėmis (ortakių sumontavimui, vėdinimo įrenginių išdėstymui) įrengti rekuperacines vėdinimo sistemas ir oro kondicionavimo sistemas pagal HN75:2016 p.55.3. reikalavimus.

Kadangi apšiltinus pastatą keičiasi pastato šiluminė apkrova turi būti suprojektuota nauja dujinė katilinė, kuri atitiktų „Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės“, 2012 m., sausio 2 d. įsakymu Nr.1-2. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-09-02 p.145 reikalavimus ir STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“, 2004 m., vasario 27 d. Nr.D1-91. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-02-25 p.11 reikalavimus.

Esamo pastato šių sistemų projektavimai darbai į šios projekto apimtį neįeina, todėl jie turi būti atlikti kito projekto rengimo etape.

2.16. DUOMENYS APIE ATLIEKAMUS TYRIMUS:

Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 5.3.26. p. nuostatas ir pagal 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“ 61.17. p nuostatas.

Statybos procedūros užbaigimo metu atliekami mikroklimato matavimai: oro temperatūros (°C) matavimai, oro santykinės drėgmės (%) matavimai ir oro judėjimo greičio (m/s) matavimai.

Parinkta įranga neviršys HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" 1 lentelėje nurodytų triukšmo lygių.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	17

Pagal HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" 1 lentelę, maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA pagal paros laiką yra: tarp 6-18 val. 55 dB(A), tarp 18-22 val. 50 dB(A), tarp 22-6 val. 45 dB(A).

***PROJEKTINIAI SPRENDINIAI ATITIKTA PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO
RENGIMO DOKUMENTAMS IR ESMINIAMS STATINIO REIKALAVIMAMS***

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-AR	ŠVOK	0	18

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (TS)

ŠILDYMO SISTEMAI

3.1. Techniniai reikalavimai projektavimui ir gamybai

Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, apima: projektavimą, konstravimą, gamybą, tiekimą, įrenginių montavimą ir montavimo priežiūrą, antikorozinę apsaugą, šiluminę izoliaciją, techninę dokumentaciją (brėžinius, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus bei instrukcijas), paleidimą bei derinimą, atsarginių dalių, būtinų šildymo sistemos elementų garantiniam laikotarpiui, tiekimą. Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo.

Įranga parenkama pagal techninėse specifikacijose nurodomas įrangos, medžiagų technines charakteristikas ir parametrus.

3.2. Reikalavimai kokybei

Tiekėjas (rangovas) turi nurodyti taikomus kokybės sistemos reikalavimus ir turi pateikti įrangos sertifikatus.

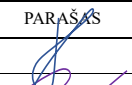
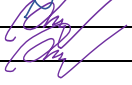
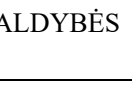
Visa įranga turi turėti CE ženklą, visi vamzdinių elementai – gaminio sertifikatą.

3.3. Kontrolė ir bandymai

Pirkėjas (statytojas) turi teisę gamybos metu tiekėjo (rangovo) patalpose darbo valandomis tikrinti ir išbandyti medžiagas ir atliekamo darbo kokybę, tačiau tai neatleidžia tiekėjo (rangovo) nuo atsakomybės už defektus eksploatuojant šildymo sistemą. Galutinis įrenginių bandymas atliekamas kartu su derinimu. Derinimo bandymus turi atlikti tiekėjas (rangovas).

3.4. Techninė dokumentacija

Visa techninė dokumentacija (priedaisų, armatūros, vamzdinių pasai ir t.t.) turi būti pateikta lietuvių kalba.

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M. VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKLO PASKIRTIES PASTATAS
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
19946	PROJ.	A. SIMANAVIČIUS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ŠILDYMU
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1
			LAPAS	LAPŲ
			1	14

3.5. Šildymo sistemos įrenginiai ir armatūra.

3.5.1. Plieniniai radiatoriai šoninio pajungimo (higieninio išpildymo). Numatomi higieninio išpildymo dėl patogaus jų išvalymo nuo dulkių. Pagaminti iš specialaus lakštinio plieno ir turi atitikti standartą LST EN 442-1:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai“. 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. Jungiami iš šono. Prie šoninio pajungimo radiatorių komplektuojami radiatorių pajungimo termostatiniai ir grįžtamo srauto reguliavimo ventiliai ir termostatinės galvos. Radiatoriai turi būti montuojami vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Prie sienų tvirtinami sieniniais laikikliais. Analogas „Kermi“.

- Darbinė temperatūra (To) +70,0/+50,0°C;
- Didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3,0 bar;
- Didžiausia leistina temperatūra (Ts) +80,0°C;
- Slėgio klasė: PN10;
- Pajungimas (Rp, Rg): srieginis, ½“;
- Tipas: plieninis štampuotas šoninio pajungimo radiatorius.

Radiatorių išskiriamas šiluminis galingumas:

plieninis vandeninis radiatorius 10 500 400, Q=136W (Tp./Tgr./Tvid. = 70°C/50°C/23°C)
plieninis vandeninis radiatorius 20 500 600, Q=351W (Tp./Tgr./Tvid. = 70°C/50°C/23°C)
plieninis vandeninis radiatorius 20 500 800, Q=502W (Tp./Tgr./Tvid. = 70°C/50°C/21°C)
plieninis vandeninis radiatorius 20 500 1000, Q=606W (Tp./Tgr./Tvid. = 70°C/50°C/21°C)
plieninis vandeninis radiatorius 20 500 1100, Q=690W (Tp./Tgr./Tvid. = 70°C/50°C/21°C)
plieninis vandeninis radiatorius 20 500 1600, Q=970W (Tp./Tgr./Tvid. = 70°C/50°C/22°C)
plieninis vandeninis radiatorius 20 900 1000, Q=1016W (Tp./Tgr./Tvid. = 70°C/50°C/21°C)
plieninis vandeninis radiatorius 30 500 500, Q=410W (Tp./Tgr./Tvid. = 70°C/50°C/23°C)
plieninis vandeninis radiatorius 30 500 600, Q=492W (Tp./Tgr./Tvid. = 70°C/50°C/23°C)
plieninis vandeninis radiatorius 30 500 1000, Q=821W (Tp./Tgr./Tvid. = 70°C/50°C/23°C)
plieninis vandeninis radiatorius 30 500 100, Q=1180W (Tp./Tgr./Tvid. = 70°C/50°C/22°C)

Pagal HN 75:2016 „Įstaiga, vykdanči ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą. bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“, 2010 m. balandžio 22 d., Nr.V-313, galiojanti suvestinė

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	ŠVOK	0	2

redakcija nuo 2024-02-06 p.54

Šildymo prietaisų, įrengtų vaikams prieinamose vietose, paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 42 °C.

Kadangi šildymo sistemos darbinė temperatūra yra 70/50°C, visi šildymo prietaisai yra uždengiami apsauginėmis nuimamomis grotelėmis tam, kad vaikai negalėtų laisvai prieiti prie šildymo prietaisų.

Ugdymo patalpose aštrias briaunas turintys šildymo prietaisai turi būti apsaugoti nuimamomis grotelėmis ar kitokiomis priemonėmis, uždengiančiomis aštrias briaunas. Draudžiama tam tikslui naudoti medžio drožlių plokštes. Reikalavimai pagal HN 75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ p.54. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-02-06.

Galimi variantai radiatorių uždengimui. Dizainą derinti su „SA“ dalies atlikėjais. Montажiniai ilgiai pateikiami planuose ŠV-B.01, ŠV-B.02, ŠV-B.03.



3.5.2.Dinaminiai termostatiniai ventiliai (automatiniai termostatai). Nuo slėgio nepriklausomas su išankstiniu maksimaliu vandens srauto nustatymu (10-135 l/val.). Montuojami prie šildymo prietaisų ant paduodamo atvado. Temperatūros reguliavimui ir šildymo prietaisų efektyvumo užtikrinimui ant

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	ŠVOK	0	3

termostatinio ventilio statoma termostato galva. Temperatūros reguliavimo ribos 16-28°C. Armatūra turi būti tiekiamas su kokybę liudijantčiais dokumentais ir sertifikatais.

- Darbinis slėgis (P_o) 2,5 bar;
- Darbinė temperatūra (T_o) +70,0/+50,0°C;
- Didžiausias leistinas slėgis (P_s) 3,0 bar;
- Didžiausia leistina temperatūra (T_s) +80,0°C;
- Diametras DN (D_s): DN15;
- Pajungimas (R_p , R_g): srieginis, 1/2“;
- Slėgio klasė: PN16;
- Maksimalus slėgio perkritis: 0,6 bar;
- Minimalus slėgio perkritis: 0,1 bar;
- Korpusas: plienas;
- Tipas: slėgio perkričio ir temperatūros reguliavimo vožtuvas.
- Analogas „Danfoss RA-DV“.

Išankstinis nustatymas	1	2	3	4	5	6	7	N
Maksimalus*	10l/val.	15l/val.	20l/val.	35l/val.	50l/val.	80l/val.	100l/val.	135l/val.

*-vertė nurodo maksimalų srautą, kai ventilis yra visiškai atidarytas, o slėgis yra 0,1 baro.

Taikytini standartai:

- LST EN 215:2019 „Termostatinės radiatorių sklendės. Reikalavimai ir bandymo metodai“.

3.5.3. Termostatinė galva - automatiškai, pagal patalpos temperatūrą per termostatinį ventilį reguliuojantis šilumnešio debitą prietaisas, veikiantis be elektros energijos. $T_{reg_patalpos}=16\div 28^{\circ}\text{C}$, $T_{max_patalpos}=50^{\circ}\text{C}$. Analogas „Danfoss“.

3.5.4. Rutulinis ventilis.

- Darbinis slėgis (P_o) 2,5 bar;
- Darbinė temperatūra (T_o) +70,0/+50,0°C;
- Didžiausias leistinas slėgis (P_s) 3,0 bar;
- Didžiausia leistina temperatūra (T_s) +80,0°C;
- Diametras DN (D_s): DN15, DN20;
- Pajungimas (R_p , R_g): srieginis, 1/2“, 3/4“;
- Slėgio klasė: PN16;
- Analogas „Arco“.
- Tipas: rutulinis, pilno pralaidumo;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	ŠVOK	0	4

- Korpuso medžiaga: bronzos arba DZR vario lydiniai karšto štampos CW617N – LST EN 12165:2016. Paviršius chromuotas arba nikeliuotas;

- Darbo rutulys: DZR vario lydiniai karšto štampos CW617N – LST EN 12165:2016, chromuotas;

- Kotas: strypinis žalvaris CW614N – LST EN 12164:2016, su dvigubo sandarinimo riebokšliais;

- Sandarinimas: PTFE riebokšliai su mažu trinties koeficientu;

- Rankenėlė: Dn 15-25, trumpa aliuminio lydinio, Dn 32-50 plieninė plastifikuota;

- Pajungimas: srieginis, atitinkantys vamzdinius;

- Korpuso žymėjimas: gamintojas, PN klasė, Dn arba dydis coliais.

3.6. Gaminių ir medžiagų techninės specifikacijos.

3.6.1. Plieniniai presuojami vamzdynai šildymo sistemoje. Šildymo sistemos šilumnešiu tiekti į šildymo prietaisus naudojami presuojami plieniniai vamzdžiai išorėje cinkuoti, pagaminti pagal standarto LST EN 10305-2:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“ techninius reikalavimus. Plieno markė **E195 +CR1**. Vamzdynų konstrukcijose, kur įmanoma, turi būti naudojami specialūs sujungimai (diametro perėjimai, aklės, alkūnės ir kt.). Analogas „Kam-therm“.

Sujungimai turi būti pagaminti iš tos pačios kokybės medžiagų kaip ir tiesūs vamzdžiai. Naudojamų vamzdynų diametrai: **Ø15x1,2; Ø18x1,2; Ø22x1,5**.

3.6.1.1. Fasoninės detalės. Specialūs sujungimai (alkūnės, diametro perėjimai, trišakiai, antgaliai, aklės (jei jų reikalauja vamzdinio konfigūracija) turi būti naudojami gamykliniai. Jie turi būti pagaminti iš tos pačios kokybės medžiagų kaip ir tiesūs vamzdžiai. Sujungimai (alkūnės, perėjimai, trišakiai, antgaliai, aklės ir kt.), skirti montavimui presavimo būdu.

Sujungimai turi būti pagaminti iš tos pačios kokybės medžiagų kaip ir tiesūs vamzdžiai.

Presuojamų plieninių vamzdynų sujungimui su įranga ir armatūra naudojamos srieginės jungtys papamintos iš plieno **E195+CR1** (standartas LST EN 10305-3:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“). Naudojamos jungtys su išoriniu ir vidiniu sriegiu.

Asortimentas:

15x ½“, 18x ½“, 18x ¾“, 22x ½“, 22x ¾“, 22x 1“, „.

Jungčių sandarinimui naudojami O-Ring EPDM (etilen-propileno kaučiukas) sandarikliai ir tarpinės, kurių diametras yra 15, 18, 22. Spalva juoda.

Didžiausias leidžiamas slėgis 3,0 bar, didžiausia leidžiama temperatūra +80,0°C.

3.6.2. Presuojamų vamzdynų drenavimas.

Vamzdyną nudrenuoti per drenavimo armatūrą. Drenavimas atliekamas, kai vamzdyne terpės temperatūra ne aukštesnė kaip 40°C.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	ŠVOK	0	5

Priklausomai nuo to, ar drenuojamas tik vamzdyno ruožas, ar visas vamzdynas ir įrenginiai, atitinkamai uždaromoji armatūra atidaroma arba paliekama uždaryta.

Atidarius drenavimo armatūrą ir vamzdyne sumažėjus slėgiui iki atmosferinio, atidaroma oro išleidimo armatūra. Vanduo ar kondensatas iš vamzdynų šalinamas į bendrą drenažo sistemą.

3.6.3.Presuojamų vamzdynų eksploatavimas.

Vamzdynas darbine terpe turi būti užpildomas prieš paleidžiant įrenginius. Drenažinė armatūra turi būti uždaryta. Oro išleidimo armatūra atidaryta. Termofikacinio vandens vamzdynai terpe užpildomi iš esančių vamzdynų, su kuriais jie sujungti, lėtai atidarinėjant pagrindinę armatūrą arba jos apvedimo, jei tokia linija sumontuota, linijoje esančią armatūrą (siekiant išvengti hidraulinio smūgio). Vamzdyną pildant, pamažu atidarinėjama likusi nuosekliai sumontuota armatūra. Kai per oro išleidimo armatūrą pradeda tekėti vanduo be oro burbulų, oro išleidimo armatūra uždaroma.

Vamzdynas turi būti eksploatuojamas neviršijant leistinų parametrų – slėgio ir temperatūros.

Vamzdyno šiluminę izoliaciją saugoti nuo sudrėkimo.

Šiluminės izoliacijos apsauginį sluoksnį saugoti nuo mechaninių pažeidimų.

Saugiam ir tinkamam vamzdyno naudojimui užtikrinti vamzdyno savininkas privalo:

- nuolat prižiūrėti vamzdyną arba pavesti tai atlikti asmeniui (vamzdynų priežiūros meistriui), įgijusiam specialių žinių ir teisės aktų nustatyta tvarka išlaikiusiam žinių patikrinimo egzaminą. Jeigu vamzdyno savininkas neturi reikiamos kvalifikacijos personalo nuolatinei vamzdyno priežiūrai ar remontui atlikti, jis sudaro sutartį su fiziniu ar juridiniu asmeniu, turinčiu reikiamą kvalifikaciją ir besiverčiančiu tokia veikla;
- skirti tinkamos kvalifikacijos ir reikiamą skaičių savininko nustatyta tvarka apmokytų darbuotojų (operatorių, apeivių ar kt.) vamzdynui prižiūrėti;
- parengti vamzdyno naudojimo instrukciją ir valdymo schemą, su kuriomis privalo būti susipažinę visi vamzdyną prižiūrintys asmenys;
- laiku ir kokybiškai paruošti vamzdyną techninės būklės tikrinimui;
- organizuoti sistemingą vamzdyno ir jo detalių (išardomųjų ir neišardomųjų sujungimų, tvirtinimo detalių, armatūros), antikorozinės apsaugos ir izoliacijos, drenavimo įtaisų, atraminių konstrukcijų ir kitos vamzdyno įrangos bei pasireiškiančio metalo valkšnumo stebėjimą;
- nustatyti visų vamzdyno techninių dokumentų saugojimo tvarką ir užtikrinti jų apsaugą;
- nustačius šių Taisyklių reikalavimų vykdymo pažeidimus, vamzdyno elementų gedimus, dėl kurių gali įvykti avarija arba nelaimingas atsitikimas, nedelsdamas juos pašalinti ir, jei būtina, nutraukti terpės tiekimą vamzdynu.

3.6.4.Presuojamų vamzdynų atramos.

Taikomos standartinės atramos ir pakabos izoliuotiems vamzdynams su teigiama temperatūra arba gaminamos pagal brėžinius. Atramos tvirtinamos ant kronšteinų, tvirtinamų prie esamų konstrukcijų.

Atstumai tarp plieninių izoliuotų vamzdžių atramų:

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	ŠVOK	0	6

<i>Diametras</i>	<i>Rekomenduojamas atstumas tarp paslankių atramų [m], kai darbo agentas vanduo</i>
Ø15x1,2	1,25
Ø18x1,2	1,50
Ø22x1,5	2,00

Šildymo sistemos stovų montavimui naudoti tik tokio tipo laikiklius (analogas „Hilti“):



Techniniai duomenys:

Triukšmo mažinimas: 18,5 dB(A);

Medžiagos sudėtis: DC01-DIN EN 10130;

Aplinkos sąlygos: sausa aplinka (C1);

Izoliacinė medžiaga: EPDM guma;

Izoliacinės medžiagos kietumas: $60^{\circ} \pm 5^{\circ}$ atrama A.

Šildymo sistemos vamzdynų apdailai, vamzdžių kirtimosi per perdangas, pertvaras ir sienas naudoti tokio tipo apdailinius PVC žiedus:



ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	ŠVOK	0	7

3.6.5.Nedegių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas.

Šarvas pagamintas iš juodo arba nerūdijančio plieno. Turi būti vienu diametru didesnis už vedamą šildymo vamzdį.

Pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p. 58, 59 ir 77 reikalavimus:

58. Nišos priešgaisrinėse užtvartose (įleidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) neturi sumažinti priešgaisrinės užtvartos atsparumo ugniai.

59. Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal 3 lentelę atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvartos atsparumą ugniai ir jos kriterijus (pvz., jei priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai EI 45, tai inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų turi būti EI 45).

77. Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvartose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal 3 lentelės reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Taikytini standartai:

- LST EN 1366-3:2022 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“;
- LST EN 1366-5:2021 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 5 dalis. Inžinerinių tinklų kanalai ir šachtos“;
- EN 1366-3:2021/prA1 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

3.7.Šildymo sistemos montavimas, hidraulinis ir šiluminis išbaidymas.

3.7.1.Radiatoriai į objektą atvežami sukomplektuoti su armatūra, tvirtinimo detalėmis ir išbandyti hidrauliškai. Šildymo prietaisai montuojami išlaikant vertikale ir horizontalę. Patalpos ribose prietaisai montuojami vienodame aukštyje, ne mažiau kaip 60 mm nuo grindų, 50 mm nuo palangės ir 25 mm nuo sienos. Radiatoriai prie vamzdžių jungiami srieginiu sujungimu ir tvirtinami prie sienų kronšteinais. Montuojant šildymo sistemas, būtina vadovautis statybos reglamentu, saugaus norminiais dokumentais ir priešgaisrinėmis normomis.

3.7.2.Paviršiaus danga (apsauga). Radiatorių paviršiai turi gamyklinę apsauginę dangą. Apsauginė danga nuo korozijos ir tinkamas įrenginių įpakavimas turi apsaugoti radiatorius transportuojant ir sandėliuojant. Vamzdžiai numatomi plieniniai išorėje cinkuoti. Jų paviršių apsaugai nereikia antikoroziinių dangų.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	ŠVOK	0	8

3.7.3.Vamzdynų plėtimasis. Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų įtempimų kurioje nors vamzdyno vietoje. Kur įmanoma, plėtimasis ir traukimas turi būti absorbuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais, kitur įrengiami kompensatoriai, jeigu nurodyti techniniame projekte. Vamzdynamams turi būti įrengtos nejudamos ir paslankios atramos.

3.7.4.Montavimas.Vamzdynų montavimo darbai turi būti atitikti pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ reikalavimus. Visas vamzdyno, įrangos, komponentų ir kt. montažas turi būti atliekamas presavimo būdu. Vamzdynai pažymimi atitinkamos spalvos žiedais ir srauto kryptį nurodančiomis rodyklėmis, tam panaudojant lipnią plėvelę arba dažus. Visų vamzdynų vidus prieš montuojant turi būti išvalytas. Tam, kad į vamzdžių vidų nepatektų mechaninių kliūčių jų galai montažo metu turi būti užkimšti atitinkamais kamščiais ar antgaliais. Rangovas turi įsitikinti, jog prieš vamzdžius sumontuojant, vamzdžiuose nebeliko jokių kliūčių. Horizontalios trasos turi būti su ne mažesniu nei 2 mm vienam metrui nuolydžiu, siekiant užtikrinti sistemos nuotėkį ir vandens išleidimą.

Ant judamų atramų ir kronšteinų turi būti palikta laisvumo vamzdžių judėjimui.

Montuojant šildymo sistemas vadovautis statybos reglamentu, saugaus norminiais dokumentais ir priešgaisrinėmis normomis.

3.7.5.Šiluminis išbandymas

Šiluminis šildymo sistemų išbandymas atliekamas pagal taisyklių „šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“ nuostatas.

Ijungiant sumontuotą, suremontuotą ar rekonstruotą šildymo sistemą, būtina atlikti šiluminį bandymą. Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą. Šiluminio bandymo metu sistema derinama ir reguliuojama teisės aktų nustatyta tvarka. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

Jei šildymo sistemos šiluminio bandymo nėra galimybių atlikti nešildymo sezono metu, tai reikia atlikti prasidėjus šildymo sezonui.

Šildymo sistemos kontrolinių taškų vietos:

- kiekvieno stovo (esant dvivamzdei sistemai – tiekimo ir grąžinimo stovų) atkarpa, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo prijungimo prie magistralės vietos; (šiuo atveju kontroliniai taškai yra laiptinėse įrenguose paskirstymo kolektoriuose ant paduoduodamos ir grįžtamos atšakos į butų šildymo sistemas).
- atkarpa ties kiekvieno stovo viduriu, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo atšakų į šildymo prietaisus. Šiuo atveju keturių aukštų pastate kontrolinis taškas bus 2 aukšte.

3.7.6.Presuojamų vamzdynų hidraulinis bandymas ir plovimas.

Hidraulinis šildymo sistemos bandymas atliekamas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės p. 286-290 reikalavimus. Bandymas vykdomas prieš apdailos darbų

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	ŠVOK	0	9

pradžią, kai yra atlikti visų tipų suvirinimo darbai, sumontuotos vamzdynų tvirtinimo detalės ir nejudamos atramos. Vamzdynų izoliavimas, kanalų, nišų, angų užtaisymas atliekamas išbandžius sumontuotus vamzdynus. Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai temperatūrai patalpose. Hidrauliniams bandymams atlikti reikia:

- 1) kilnojamo, mažo našumo, aukšto spaudimo, stūmoklinio, dviejų eigų siurblio (gali būti rankinis);
- 2) dviejų užplombuotų manometrų, specialiai tam skirtų, su nepažeista plomba;
- 3) vamzdynai turi būti atjungti nuo šilumos tinklų;
- 4) naudoti uždaramąją armatūrą draudžiama; tam turi būti sumontuotos ≥ 3 mm aklės.

Šildymo sistema užpildoma ne didesniu nei statinis slėgis, nuorinama, tikrinama ar nėra pratekėjimų, o tik po to atliekamas hidraulinis bandymas.

Bandoma slėgiu, kuris lygus 1,3 eksploatacinio slėgio, bet nedidesniu kaip 0,6MPa esant radiatoriams sistemoje. Eksploatacinio slėgiu laikomas slėgis šilumos punkte prieš sklendę atšakoje į šildymo sistemą. Šildymo sistema laikoma išbandyta, jeigu bandymo metu nepastebėta rasoje per virintines siūles, vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdynų, armatūros ir kitų elementų; valdymo (įvado) mazguose ir šildymo sistemose bandymų metu slėgis per 5 min. nesumažėjo; sistemose su slėptais šildymo prietaisais bandymų metu slėgis per 15 min. nesumažėjo. Jei bandymo rezultatai neatitinka nurodytų reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą. Bandymo rezultatai įforminami aktu

Bandymo metu reikia naudoti spyruoklinius manometrus, kurių tikslumo klasė ne mažesnė kaip 1,5, skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, padalos vertė 0,01 MPa ir bandomojo slėgio dydis būtų rodomas manometro skalės antrame trečdalyje.

Šildymo sistema išbandoma: $P_t = 1,3 \times P_s = 1,3 \times 3,0 = 3,90$ bar (0,39 MPa) slėgiu.
,kur P_s – šildymo sistemos didžiausias leidžiamas slėgis, bar.

Šildymo sistemas reikia išplauti vieną kartą per ketverius metus. Plaunama baigus šildymo sezoną, kol vanduo tampa visai švarus. Plovimui reikia naudoti vandenį ir suslėgtąjį orą arba vien vandenį, kurio kiekis 4–5 kartus viršija šildymo sistemos eksploatacinį debitą. Išplovus surašomas atlikto darbo aktas.

3.7.7. Ženklinimas.

Šilumos vartojimo įrenginių žymėjimas atliekamas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksplotavimo) taisyklės“ p.225 reikalavimus:

„225. Kiekvienas šilumos vartojimo įrenginys įrenginio priekyje privalo turėti aiškiai matomą eilės numerį, kuris ryškiai matytųsi. Ant uždarnosios ir reguliuojamosios armatūros, taip pat ant šalia esančių šilumos ir technologinių vamzdynų turi būti aiškiai rodyklėmis nurodytos šilumnešio ir

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	ŠVOK	0	10

technologinių tirpalų tekėjimo kryptys, nustatytas ženklinimas, armatūros numeris pagal schemą, armatūros atidarymo ir uždarymo krypties rodyklės.“

Vamzdynų žymėjimas atliekamas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“ p.170 reikalavimus ir 2 priedo reikalavimus:

„170. Šilumos tinklų vamzdynai, nutiesti matomose vietose, turi būti pažymėti skiriamosiomis spalvomis, atitinkančiomis teisės aktų reikalavimus (Taisyklių 2 priedas)“.

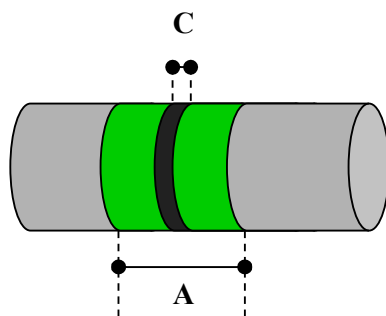
Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių 2 priedas

VAMZDYNŲ ŽYMĖJIMAS SPALVOMIS

3 lentelė. Sutartinės spalvos

Terpės pavadinimas	Terpės parametrai		Terpės vamzdynų žymėjimas spalvomis	Terpės žymėjimas (žiedų spalva)	Spalvotų žiedų kiekis
	Slėgis Ps, Mpa (bar)	Tempera- tūra, °C (žiema/vasarą)			
Termofikacinis vanduo:					
tiekiamas	0,30 (3,0)	70,0 °C	žalia	geltona	vienas
grąžinamas	0,30 (3,0)	50,0 °C	žalia	ruda	vienas

Vamzdynas turi būti nudažytas pagrindine spalva su papildomos spalvos žiedais atitinkamai transportuojamai terpei, ir paženklintas užrašais, priklausomai nuo vamzdyno paskirties ir terpės parametų. Ant vamzdynų rašomi vamzdyno numeris ir rodyklė, rodanti terpės tekėjimo kryptį. Jei esant normaliam režimui terpė gali tekėti į abi puses, užbrėžiamos dvi į abi puses nukreiptos rodyklės. Kai vamzdynų izoliacijos paviršius padengtas apsaugine danga (aliuminio folija ar aliuminio cinko skarda arba kita medžiaga atsparia korozijai), visa ji gali būti nedažoma. Tokiu atveju ant vamzdynų uždažomi pagrindinės spalvos žiedai, o ant jų – papildomos spalvos žiedai.

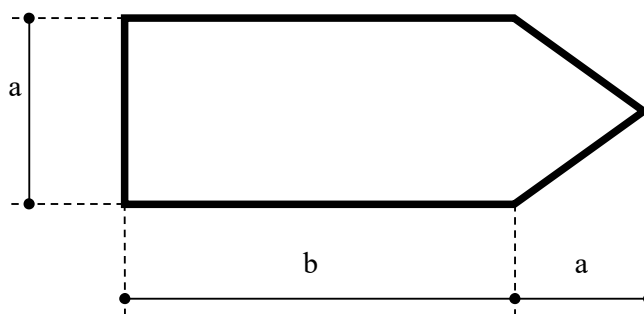


1 lentelė

Nominalus vamzdžio diametras	A(mm)/ C (mm)
<DN150	150/30
DN200 – DN300	300/ 60
DN350 - DN500	500/100
>DN500	>600/>120

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	ŠVOK	0	11

Žymėjimo rodyklė



2 lentelė. Žymėjimo rodyklių matmenys

Nominalus vamzdžio diametras	Rodyklės matmenys "a x b" (mm)
Iki DN25	26 x 74
DN25 < d ≤ DN50	37 x 105
DN50 < d ≤ DN80	52 x 148
DN80 < d ≤ DN125	74 x 210
DN125 < d ≤ DN150	100 x 250
DN150 < d ≤ DN200	140 x 400
> DN200	148 x 420

3.7.8. Šildymo sistemų pridavimas ir perdavimas eksploatacijai.

Šildymo sistema turi būti pridudama ir perduodama eksploatacijai pagal:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. 1996 m. kovo 19 d., Nr. I-1240, Vilnius;
2. 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“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878, Vilnius;
3. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. D1-848, Vilnius;
4. Pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūros tvarkos aprašas. Patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. lapkričio 26 d. įsakymu Nr. 1-229, Vilnius;
5. Šilumos tinklų ir šilumos vartojimos įrenginių priežiūros (eksplotavimo taisyklės). Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 1-111, Vilnius;
6. LST EN 14336:2004 „Pastato šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir prėmimas eksploatuoti“.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	ŠVOK	0	12

Perduodant eksploatuoti šildymo sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- Techninis darbo projektas;
- aktai su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- hidraulinio išbandymo aktas;
- šiluminio išbandymo aktas;
- įrenginių techniniai pasai;
- įrangos ir medžiagų sertifikatai;
- šildymo sistemos eksploatavimo instrukcijos;
- Užpildytas statybos žurnalas;
- Techninio darbo projekto techninės specifikacijos ir brėžiniai su žyma „Taip pastatyta“.

Tikrinama:

- ar darbai atlikti pagal projektą ir ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas; 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 armatūra ir kt.);
- ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai ir prietaisai, ar sumontuota reguliavimo ir atjungimo armatūra, oro išleidimo armatūra;
- ar sandarios neišardomos jungtys (suvirintos vamzdžių sandūros) bei išardomos jungtys (srieginės ir flanšinės).
- ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir radiatorių, vamzdžių ir armatūros srieginiuose sujungimuose ir kt.
- ar tolygus šildymo sistemos šildymas.

Šildymo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta:

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

3.7.9.Šiluminė izoliacija ir vamzdynų izoliavimas.

Šildymo sistemos magistraliniai vamzdžiai iki stovų izoliuojami šilumine izoliacija - akmens vatos vamzdine kevaline izoliacija su armuota aliuminio folijos danga, bei su lipnia juoste ant išilginės siūlės. Padengta aliuminio folija. Šilumos laidumas 100°C, $\lambda_{100}=0,044$ W/m·K (pagal EN 14303:2016 standartą). Naudojama šilumos izoliacija turi būti mechaniškai atspari, nesugerianti vandens ir nedegi. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto.

Leistinos paviršių temperatūros nustatomos pagal „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“ p.81.2.1. reikalavimus.

81.2.1. kai izoliuoti paviršiai yra darbo arba aptarnavimo zonose ir terpės temperatūra aukštesnė kaip 100 °C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45 °C, ir kai terpės temperatūra lygi

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	ŠVOK	0	13

ar mažesnė kaip 100 °C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35 °C, esant aplinkos temperatūrai 20 °C.

Izoliavimui naudojamos medžiagos, kurių kokybę garantuoja tokios fizinės savybės:

- Nominalus tankis: 100 kg/m³;
 - Šilumos laidumo koeficientas 100°C, λ_{100} (LST EN 14303:2016) 0,044 W/mK;
 - Didžiausioji eksploatavimo temperatūra – matmenų pastovumas (LST EN 14303:2016): +250°C;
 - Degumo klasifikavimas pagal Euro klases (LST EN 13501-1:2019): A2_L – s1, d0;
 - Atsparumo ugniai klasė: 4;
 - Trumpalaikis vandens įmirkis WS, WP (LST EN 13472:2013) ≤1 kg/m²;
 - Vandens garų difuzijos varža (LST EN 13469:2013): MV2;
 - Eksploatacinis paramteras: 0,70 < I < 1,40;
 - Izoliacijos storis (pagal LST EN12828:2012+A1:2014 standartą, c.2 lentelę):
- 11mm vamzdžiams, kurių diametrai $d_e > 10$;
 - 23mm vamzdžiams, kurių diametrai $d_e > 20$;
 - 31mm vamzdžiams, kurių diametrai $d_e > 30$;
 - 38mm vamzdžiams, kurių diametrai $d_e > 40$;
 - 47mm vamzdžiams, kurių diametrai $d_e > 60$.

Taikytini standartai:

- LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polietileno putų (PEF) gaminiai. Specifikacija“;
- LST EN 13172:2012 „Termoizoliaciniai gaminiai. Atitikties įvertinimas“;
- LST EN 13499:2004/P:2005 „Pastatų termoizoliaciniai gaminiai. Sudėtinės išorės termoizoliacinės sistemos (ETICS) polistireninio putplasčio pagrindu. Techniniai reikalavimai“;
- LST EN 13501-2:2016 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1-2 dalys“;
- LST EN 14707:2013; LST EN 13467:2018; LST EN 13501-1:2019; LST EN 13472:2013; LST EN 13469:2013.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-1	ŠVOK	0	14

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (TS)

VĖDINIMO SISTEMOMS

3.1. Techniniai reikalavimai projektavimui ir gamybai

Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, apima: projektavimą, konstravimą, gamybą, tiekimą, įrenginių montavimą ir montavimo priežiūrą, antikorozinę apsaugą, šiluminę izoliaciją, techninę dokumentaciją (brėžinius, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus bei instrukcijas), paleidimą bei derinimą, atsarginių dalių, būtinų šildymo sistemos elementų garantiniam laikotarpiui, tiekimą. Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo.

Įranga parenkama pagal techninėse specifikacijose nurodomas įrangos, medžiagų technines charakteristikas ir parametrus.

3.2. Reikalavimai kokybei

Tiekėjas (rangovas) turi nurodyti taikomus kokybės sistemos reikalavimus ir turi pateikti įrangos sertifikatus.

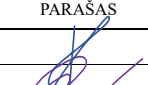
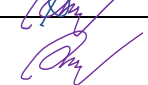
Visa įranga turi turėti CE ženklą, visi vamzdinių elementai – gaminio sertifikatą.

3.3. Kontrolė ir bandymai

Pirkėjas (statytojas) turi teisę gamybos metu tiekėjo (rangovo) patalpose darbo valandomis tikrinti ir išbandyti medžiagas ir atliekamo darbo kokybę, tačiau tai neatleidžia tiekėjo (rangovo) nuo atsakomybės už defektus eksploatuojant šildymo sistemą. Galutinis įrenginių bandymas atliekamas kartu su derinimu. Derinimo bandymus turi atlikti tiekėjas (rangovas).

3.4. Techninė dokumentacija

Visa techninė dokumentacija (priedaisų, armatūros, vamzdinių pasai ir t.t.) turi būti pateikta lietuvių kalba.

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M. VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
	PARIEIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKLO PASKIRTIES PASTATAS
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
19946	PROJ.	A. SIMANAVIČIUS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS VĖDINIMUI
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO
				23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				21

3.5.1. Oro tiekimo - šalinimo įrenginys:

Vėdinimo įrenginiai RK-1 ir RK-2 susideda iš rotacinių šilumokaičių, tiekiamo ir šalinamo oro valymo filtrų, elektrinių oro šildytuvų, tiekiamo ir šalinamo oro ventiliatorių.

Vėdinimo įrenginys RK-1: vidaus išpildymo, horizontalus.

Vėdinimo įrenginys RK-2: vidaus išpildymo, palubinis.

Vėdinimo įrenginiai montuojami viename korpuse kaip vientisi moduliai ir sumontuojami objekte tam skirtose vietose. Vėdinimo agregatų ventiliatorių korpusai ir plošteliniai šilumokaičiai pagaminti iš galvanizuoto lakštinio plieno su įmontuota termo apsauga, sumontuoti su antivibracine pakaba ar kojelėmis. Oro valymo filtrai skirti paduodamo ir šalinamo oro valymui. Filtrų korpusai turi kontrolines dureles filtruojančios medžiagos pakeitimui. Filtrai turi signalizaciją, kuri įsijungia pasiekus ribinį užterštumą. Ventiliatorių sukimosi greitis reguliuojamas. Su ortakiais jungiamas per lanksčius sujungimus, tam kad vibracija nepersiduotų į ortakius.

Jie turi atitikti vietinėms klimatinėms sąlygoms, t.y. kai lauke oro temperatūra šaltuoju metų laikotarpiu - 22°C, o šiltuoju metų laikotarpiu +24,2°C. Absoliutus oro temperatūros maksimumas: +34,9°C, absoliutus oro temperatūros minimumas: -36,3°C. Santykinis metinis oro drėgnumas iki 80%. Įrenginio saugos klasė IP-54.

Vėdinimo įrenginio RK-1 pagrindiniai techniniai duomenys:

Eil. Nr.	Techninis parametras	Kiekis	Matavimo vienetas
1	Paduodamo oro kiekis	1985,12	m ³ /h
2	Ištraukiamo oro kiekis	1337,12	m ³ /h
3	Paduodamo oro išvystomas slėgis	250	Pa
4	Ištraukiamo oro išvystomas slėgis	250	Pa
5	Ploštelinio šilumokaičio n.v.k.	81,0	%
6	Saugos klasė	IP-54	
7	Elektrinio šildytuvo galingumas Q	7,5	kW
8	Įtampa	1x230/50	V/Hz
9	Srovė	6,3	A
10	Matmenys	1547x910x1000(h)	mm
11	Svoris	210	Kg
12	Triukšmo lygis į aplinką (3 m. atstumu)	46,0	dB
13	Tiekiamo/šalinamo oro kategorija	IDA 2/EHA 1	-
14	Paduodamo/grįžtamo oro ventiliatoriai:	-	-
15	Galia	0,65/0,65	kW
16	Srovė	2,0/1,1	A
17	Apsukų skaičius	2900/2900	Min ⁻¹
18	SFPv	1,18/1,82	kW/m ³ /s
19	SFP	SFP 3/SFP 2	EN16798-3
20	Efektivumas	63,34/58,31	%
21	Filtrų klasė (LST EN ISO 16890-	-	ePM _{2,5}

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	2

	1:2016)		
22	Energetinė klasė pagal Eurovent	B	-
23	Kontroliuojami parametrai: 1.Oro temperatūra, °C; 2.Oro kokybė, ppm; 3.Oro srautas, m³/h. Atliekamos funkcijos: Oro kokybės valdymas pagal CO ₂ ir VOC jutiklius.	Komplekte valdiklis C5.1	-
24	Atitiktis	Europos komisijos reglamentas (ES) Nr. 1253/2014, 1254/20M	

Vėdinimo įrenginio RK-2 pagrindiniai techniniai duomenys:

Eil. Nr.	Techninis parametras	Kiekis	Matavimo vienetas
1	Paduodamo oro kiekis	993,6	m³/h
2	Ištraukiamo oro kiekis	993,6	m³/h
3	Paduodamo oro išvystomas slėgis	150	Pa
4	Ištraukiamo oro išvystomas slėgis	150	Pa
5	Plokštelinio šilumokaičio n.v.k.	84,0	%
6	Saugos klase	IP-54	
7	Elektrinis šildytuvo galingumas Q	2,0	kW
8	Įtampa	1x230/50	V/Hz
9	Srovė	11,7	A
10	Matmenys	1285x853x420	mm
11	Svoris	93	Kg
12	Triukšmo lygis į aplinką (3 m. atsumu)	33,3	dB
13	Tiekiamo/šalinamo oro kategorija	IDA 2/EHA 3	-
14	Paduodamo/grįžtamo oro ventiliatoriai:	-	-
15	Galia	0,178/0,178	kW
16	Srovė	1,5/1,5	A
17	Apsukų skaičius	2900/2900	Min ⁻¹
18	SFPv	0,88/0,88	kW/m³/s
19	SFP	SFP 3/SFP 3	EN16798-3
20	Efektyvumas	76,0/76,0	%
21	Filtrų klasė (LST EN ISO 16890-1:2016)	-	ePM _{2,5}
22	Energetinė klasė pagal Eurovent	A	-
23	Kontroliuojami parametrai: 1.Oro temperatūra, °C; 2.Oro kokybė, ppm; 3.Oro srautas, m³/h. Atliekamos funkcijos: Oro kokybės valdymas pagal CO ₂ ir VOC jutiklius.	Komplekte valdiklis C5.1	-
24	Atitiktis	Europos komisijos reglamentas (ES) Nr. 1253/2014, 1254/20M	

3.5.1.1. Korpusas. Vėdinimo įrenginio korpuso tipas bekarkasis sudarytas iš C formos panelių. Korpuso išorinis sluoksnis cinkuotas plienas dengtas plastizolu. Izoliacija ne mažiau 40 mm. poliuretanais, kurio šilumos laidumo koeficientas $\lambda=0,036 \text{ W/mK}$. Vidinis sluoksnis cinkuotas plienas. Panelės turi turėti specialias jungtis skirtas sujunti paneles tarpusavyje. Korpuso darbo ribos nuo -40 iki +90 °C. Šilumos perdavimo klasė pagal Eurovent ne mažesnė nei T2. Šiluminių tiltelių klasė pagal Eurovent ne mažesnė nei TB4. Mechaninio stiprumo klasė pagal Eurovent ne mažesnė nei D1. Korpuso sandarumo pagal Eurovent ne mažesnė nei L1. Vėdinimo sistemų korpusas gali būti pagamintas iš cinkuotos arba emaliuotos plieninės skardos. Korpuso paneliai, dvisieniai su tarpe įrengta garsui ir ugniai atsparia medžiaga. Pagal standartą LST EN 1886:2008, korpuso šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti T3 klasę ($0,4 \leq U \leq 0,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$), o panelės šilumos perdavimo koeficientas neturi viršyti $0,45 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Minimalus panelės storis 45 mm. Korpuso panelės dažytos miltelinio būdu. Korpuso panelės sutvirtintos sujungimo profiliais. Profilis sudarytas iš profiliuoto plieno kanalų, standus, nepaslankus ir hermetiškas prie maksimalaus neigiamo ir teigiamo slėgio konkretaus ventiliatoriaus eksploatacijos atžvilgiu. Panelio nuėmimui neturi prireikti jokio kito instrumento išskyrus atsuktuvą. Įrenginys patiekiamas su varstomomis ar nuimamomis aptarnavimo durelėmis. Durelių panelis turi būti to paties storio ir konstrukcijos kaip ir visas įrenginio korpusas. Aptarnavimo durys lengvai atidaromos ir užsandarintos neopreno tarpinėmis. Lauke montuojamų įrenginių pavaros, davikliai turi būti sumontuoti korpuso viduje, išorėje neturi būti jokių išsikišusių įrenginių ir detalių. Pagrindas patiekiamas kartu su įrenginiu. Esant reikalui, patiekiamas su reguliuojamomis atramomis (horizontalios padėties nustatymui).

Vėdinimo įrenginių savitoji ventiliatorių galia, vėdinimo įrenginių ventiliatorių efektyvumas, rekuperacinių vėdinimo įrenginių šiluminis naudingumas turi atitikti Europos Komisijos reglamento (ES) Nr. 1253/2014 reikalavimus

Pagal LST EN 1886:2008, korpuso hermetiškumas turi atitikti A klasę.

Sandarumo klasė	400Pa slėgis žemiau atmosferinio, $\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$	700Pa slėgis virš atmosferinio, $\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$	Rekomenduojama filtrų klasė
A	0,05	0,09	M5

Oro nuotėkis iš kameros neturi viršyti pateiktų lentelėje, kameroje esant 700 Pa slėgiui didesniai nei atmosferinis. Oro pritekėjimas į kamerą neturi viršyti pateiktų lentelėje, kameroje esant 400 Pa mažesniai nei atmosferinis.

3.5.1.2. Ventiliatoriai. Didelio našumo, išcentrinis ventiliatorius su tiesiogine pavara (spyruokliniai antivibraciniai tvirtinimai). Nei vienas ventiliatorius, neturi veikti daugiau nei 75% maksimalių apsisukimų per minutę. Šis aspektas taikytinas ir elektros variklių apkrovai. Korpusas ir ventiliatoriaus išmetimo anga turi būti sujungti lanksčia, hermetiška, aplinkos poveikiui atsparia jungtimi. Darbo ratas turi būti dinamiškai subalansuotas ir įrengtas rutuliniuose guoliuose.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	4

Ventiliatoriaus darbo ratas ir korpusas turi būti galvanizuoti karštu būdu. Bendra ventiliatoriaus ir variklio konstrukcija turi būti atspari korozijai ir tinkama eksploatuoti prie šiose specifikacijose apibrėžtų aplinkos temperatūrų, drėgmės ir slėgio. Varikliai reguliuojami keičiant įtampą. Ventiliatoriai PLUG tipo ventiliatoriai su tiesiogine pavara. Komplektuojami su dažnio keitikliais. Sparnuotė sudaryta iš stireno/akrilnitrilo lydinio su 20 % stiklo pluošto.

3.5.1.3. Filtrai. Paneliniai filtrai: juos sudaro lengvai keičiami, vienkartinio naudojimo sluoksniuoto poliamido pluošto ar kito dirbtinio pluošto medžiagos kasetės. Darbinė medžiagos temperatūra turi atlaikyti iki 100°C. Filtrų klasė (LST EN ISO 16890-1:2016): ePM_{2.5}. Kasetės rėmas – aliumininis ar kartoninis. Kasetės privalo būti su neopreno tarpinėmis hermetiškumui užtikrinti. Tam, kad būtų lengvai išimamos, kasetės būtina įrengti ant slankiojančių bėgių. Kiekvienoje filtro sekcijoje turi būti įrengtas manometras slėgio nuostoliams filtre fiksuoti. Manometro skalė turi būti sugraduota paskaliais (Pa) matavimui naudojant vandenį. Lengvesnio parodymų nuskaitymo sumetimais naudotinas dažytas vanduo. Manometro skalėje privalu aiškiai pažymėti ribines padėtis “filtras švarus” ir “filtras užterštas”. Būtina užtikrinti, kad filtruojanti medžiaga išlaikytų savo formą esant max. projekciniam oro kiekiui. Kišeniniai filtrai tokie pat, tik filtravimo medžiaga su kišenėmis.

3.5.1.4. Šildymo sekcija. Šildymo kalorifieriai iš besiūlių varinių vamzdžių su aliuminio briaunomis, kolektorius gamintojo standartas. Korpusas turi būti įrengtas taip, kad išvengtų oro pertekėjimo. Kalorifieriai parenkami su 15 % atsarga. Vandeninis šildytuvas sudarytas iš varinių vamzdelių ir aliuminio plokštelių. Gamintojas turi užtikrinti vamzdžių ir briaunų paviršių apsaugą įrenginį transportuojant ir montuojant.

3.5.1.5. Rotacinio šilumokaičio sekcija. Sudaryta iš vienas ant kito presuotų aliuminio lakštų, kurių storis 0,07 mm. RK-1 sistemos naudingumo koeficientas 81,0%; RK-2 sistemos naudingumo koeficientas 84,0%;

Vėdinimo įrenginys RK-1 komplektuojamas su šilumokaičiu. RK-1 elektrinio šildytuvo Q galia 7,5 kW. Vėdinimo įrenginys RK-2 komplektuojamas su šilumokaičiu. RK-2 elektrinio šildytuvo Q galia 2,0 kW.

3.5.1.6. Bendri reikalavimai išpildymui ir pastatymui. Įrenginius privalu patiekti su apžiūros durelėmis, skydais ir atidarymo priemonėmis. Būtina užtikrinti, kad sandarikliai būtų suprojektuoti taip, kad bent dešimtį metų būtų galima atlikti eilines techninio aptarnavimo operacijas. Įrenginiai patiektini su apžiūros durimis su vyriais arba su skydais, jeigu pastarųjų įrengti neįmanoma. Atidarymo priemonės – raktu rakinami durų užraktai arba atsuktuvai. Visame oro paruošimo įrenginyje turi būti priėjimas prie ventiliatorių, oro užsklandų, filtrų, šildymo, aušinimo ir šilumos atgavimo įrenginių.

Taikytini Lietuvos darnieji standartai:

LST EN 1886:2008 „Pastatų vėdinimas. Oro ruošimo agregatai. Mechaninės charakteristikos“;

LST EN ISO 16890-1:2017 „Oro filtrai, skirti bendrajam vėdinimui. 1 dalis. Techninės specifikacijos, reikalavimai ir klasifikavimo sistema pagal kietųjų dalelių sulaikymo efektyvumą (ePM) (ISO 16890-1:2016)“;

LST EN 15805:2022 „Oro filtrai dalelėms iš bendrojo vėdinimo sistemų šalinti. Standartizuotieji matmenys“;

LST EN 1822-1:2019 „Labai efektyvūs oro filtrai (EPA, HEPA ir ULPA). 1 dalis. Klasifikavimas, naudojimo charakteristikų bandymai, ženklavimas“;

LST EN 13053:2020 „Pastatų vėdinimas. Oro ruoštuvai. Įrenginių, komponentų ir sekcijų vardiniai parametrai ir eksploatacinės charakteristikos“;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	5

LST EN ISO 12759-4:2020 „Ventiliatoriai. Ventiliatorių efektyvumo klasifikacija (ISO 12759:2010, įskaitant keitinį Amd.1:2013)“;

LST EN 1216:2001 „Šilumokaičiai. Priverstinės cirkuliacijos oro šaldymo ir oro šildymo gyvatukai. Bandymo procedūros eksploatacinėms charakteristikoms nustatyti“;

LST EN 308:2022 Šilumokaičiai. „Bandymo procedūros šilumos rekuperatorių “oras–oras” ir “oras–dūmų dujos” eksploatacinėms charakteristikoms nustatyti“.

3.5.2. Triukšmo slopintuvas. Triukšmo slopintuvai turi būti įrengti kuo arčiau triukšmo šaltinių. Triukšmo slopintuvus privalo gaminti iš cinkuotos skardos lakštų, su slopintuvų tarpais iš garsą sugeriančios pluoštinės medžiagos. Ši medžiaga turi būti 100-tu procentų ne higroskopinė, visiškai atspari pluošto erozijai prie oro greičio iki 25 m/s, atlaikanti $+5^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$ temperatūrą ir 10% - 100% santykinės drėgmės, o taip pat atitikti priešgaisrinius reikalavimus. Vykdydamas įrenginių paleidimą, Rangovas privalo atlikti matavimus visoje oktavų juostoje (nuo 63Hz iki 8 kHz) patalpose, kurioms yra apibrėžti garso kriterijai. Minėtus matavimus derėtų atlikti matuojant dienos ar nakties metu, kuomet foninio garso lygis yra minimaliausias. Būtina fiksuoti garso spektrą dirbant ir nedirbat vėdinimo įrenginiams. Triukšmo lygiai patalpose neturi viršyti nurodytų reikalavimų pagal LST EN 16798-1:2019 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis.

Taikytini Lietuvos darnieji standartai:

LST EN ISO 7235:2010 „Akustika. Ortakių garso slopintuvų ir oro skirstytuvų laboratorinių matavimų procedūros. Įneštinis silpninimas, tekėjimo triukšmas ir visuminio slėgio sumažėjimas (ISO 7235:2003)“;

LST EN ISO 5135:2020 „Akustika. Oro įleidimo įtaisų, oro skirstytuvų, uždarymo ir reguliavimo įtaisų, slopintuvų triukšmo garso galios lygių nustatymas aidėjimo kameroje (ISO 5135:2020)“.

3.5.3. Lankstūs sujungimai montuojami į ortakius, kai reikia atskirti oro tiekimo įrenginį nuo ortakių, kad ventiliatorių vibracija nebūtų perduota ortakiams.

3.5.4. Atbulinės traukos sklendė. Skirta oro srautui praleisti viena kryptimi. Sklendė montuojama bet kokioje padėtyje. Uždaro ortakį, sustojus ventiliatoriui.

3.5.5. Oro paskirstymo įrenginiai.

3.5.5.1. Bendri reikalavimai. Rangovas turi tiksliai pasirinkti tiekinius oro paskirstymo bei kitus įrenginius, idant pagal savo našumą pastarieji atitiktų šiuos kriterijus: vienodas oro paskirstymas be užsistovėjusio oro "kišenių"; norminis oro greitis užpildytoje patalpoje (t.y. iki 1.8 m virš grindų ir 0.5 m nuo sienų), projektinis oro kiekis. Tiek tiekimo ištraukiamiesiems įtaisams taikomi šie papildomi

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	6

kriterijai: Garso lygis neturi neviršyti specifikacijų, plaunamas, lengvai valomas paviršius. Grotelių, difuzorių ir kt. montavimo vieta turi atitikti brėžiniuose nurodytus taškus. Užtikrinti, kad nebus viršijami apibrėžti triukšmo lygiai. Užtikrinti, kad oro paskirstymo įrenginių papildomi reikmenys pasižymėtų mažai triukšmo keliančiomis savybėmis ir menkai įtakotų oro srautą. Prieš pristatant į objektą, detales apsaugoti apsaugine pakuote.

3.5.5.2. Oro tiekimo – šalinimo difuzoriai. Skirtos oro tiekimui ir šalinimui. Difuzorius prie ortakio prijungiamas per antgalius su sandarinimo gumomis. Komplektuojami su srauto reguliavimo vožtuvu, atvamzdžiu su guminėmis tarpinėmis ortakio prijungimui. Tiek tiekiamo, tiek šalinamo oro grotelių apdaila turi būti vienoda.

3.5.5.3. Lauko oro paėmimo ar išmetimo grotelės. Funkcionavimas: Užtikrinti, kad grotelės būtų atsparios vėjo apkrovoms ir apsaugotos nuo lietaus. Užtikrinti, kad oro greitis fasadinėje grotelių dalyje minimizuotų lietaus, sniego ar kitų kritulių patekimą į ortakius, šachtas ar patalpas. Greitis oro paėmimo grotelių skerspjūvyje negali viršyti 2.0 m/s. Konstrukcija: Grotelių karkasas ir profiliuotos grotelių mentės gaminamos iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Būtina užtikrinti grotelių stabilumą įrengiant jas specialiai tam tikslui skirtame karkase. Vidinėje grotelių dalyje įrengti ne retesnį nei 3 mm sieta apsaugai nuo vabzdžių. Grotelių forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą.

Taikytini Lietuvos darnieji standartai:

LST EN 13141-5:2021 „Pastatų vėdinimas. Gyvenamųjų pastatų vėdinimo komponentų/gaminių eksploatacinių charakteristikų bandymai. 5 dalis. Oro šalinimo virš stogo angų galiniai įtaisai“;

LST EN 13181:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai. Žaliuzių eksploatacinių charakteristikų tikrinimas modeliuojant smėlį“;

LST EN 13030:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai. Žaliuzių eksploatacinių charakteristikų tikrinimas modeliuojant lietų“.

3.5.6. Oro reguliavimo - uždarymo sklendės. Skirtos oro srauto uždarymui, reguliavimui, lengvai montuojamos į ortakių sistemą. Gali būti montuojamos bet kokioje padėtyje. Korpusas pagamintas iš cinkuotos skardos. Uždarymo sparneliai gali būti pasukami 0-90° kampu rankenėle. Sklendės uždarymo sparnelių pasukimo kampas gali būti nustatomas pagal skalę, esančią šalia rankenėlės. Sklendės skirtos ortakių uždarymui ir srautų reguliavimui komplektuojamos su rankinio valdymo pavaromis.

3.5.7. Ugnies vožtuvai.

Ortakiams kertant priešgaisrines sienas EI 45 montuojami ugnies vožtuvai EI 30;

Ortakiams kertant priešgaisrines sienas REI 60 montuojami ugnies vožtuvai EI 60;

Ortakiams kertant priešgaisrines sienas REI 90 montuojami ugnies vožtuvai EI 60;

Ortakiams kertant priešgaisrines sienas REI 180 montuojami ugnies vožtuvai EI 60.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	7

Vožtuvai turi būti sertifikuoti Lietuvoje ir išbandyti "Gaisrinių tyrimų centre" pagal LST-EN 1366-2:2015 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 2 dalis. Priešgaisrinės sklendės“.

Priešgaisriniai vožtuvai turi būti ties kiekvienu ortakiu kiekviename taške, kur kerta gaisrinę ribą.

Priešgaisriniai vožtuvai turi būti matomi ir prieinami techninei priežiūrai:

- jei vožtuvą reikia patraukti nuo gaisrinės ribos, tuomet ortakis tarp vožtuvo ir šios ribos turi būti padengtas ugniai atsparia medžiaga;

- kiekvieno priešgaisrinio vožtuvo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos, per kurią eina ortakis.

Montuojant vožtuvus ties pertvaromis, perdangomis turi būti numatytas specialus sandarinimas tarp angos konstrukcijoje ir ortakio bei ugniavožčio konstrukcijos. Turi būti naudojamos tik išbandytos sandarinimo sistemos (medžiagos ir būdas). Sumontavus ugnies vožtuvą, reikia patikrinti ar laisvai sukiojasi sklendė, ar geras priėjimas prie pavaros ir temperatūrinio jutiklio jų profilaktiniam patikrinimui arba pakeitimui.

- korpusas ir sklendė gaminami iš cinkuoto lakštinio plieno.

- viduje klijuojama tarpinė, kuri gaisro metu plečiasi ir užsandarina vožtuvą.

- vidus dažomas specialiais dažais, kurie užtikrina didesnę vožtuvo atsparumą ugniai.

- sklendė gaminama iš ugniai atsparios medžiagos.

- korpuso uždaramasis mechanizmas iš aukšto temperatūrinio atsparumo plieno (termiškai izoliuotas);

- horizontaliame ortakyje priešgaisrinis vožtuvas gali būti su viena arba su keliomis mentėmis;

- vožtuvas turi būti pagamintas iš 1,6 mm storio lakštinio plieno, suformuojant tolygaus atsparumo ugniai sluoksniuotą plieno/asbesto/plieno struktūrą, jis turi būti cinkuotas ar kitaip apsaugotas nuo korozijos;

- korpusas reikiamai sutvirtinamas, atstumas tarp vožtuvo briaunų ir korpuso turi būti mažiausiai 0,25 mm;

- jei vožtuvas montuojamas sienoje ar perdangoje, korpusas turi turėti išsikišimus įmontavimui arba rėmą, ne mažesnę nei 35 x 35 x 6 mm;

- kiekviename gale. kiekviena vožtuvo mentė turi būti pritvirtinta (ne centriniame taške) prie nerūdijančio plieno ašies, kuri turi laisvai suktis ant nerūdijančio plieno šerdies, jo atrama turi būti už korpuso;

- vožtuvas turi užsidaryti atsiremdamas į 25 x 25 x 3 mm stabdiklį, padarytą iš geležies kampų, kuris pritaisomas prie viso apvalaus korpuso apskritimo ilgio;

- suveriamojo vožtuvo menčių užleidimas turi būti bent 20 mm;

- vožtuvą atviroje padėtyje palaiko paleidžiantysis įtaisas, sudarytas iš lydžiosios jungties ir daugiagyslio laido ar plieninio lyno;

- vožtuvo korpuse arba gretimame ortakyje turi būti drelės, leidžiančios pasiekti mentes ir lydujų elementą.

Rangovas pateikia dokumentus, kuriuose nurodomas priešgaisrinio vožtuvo tipas ir duomenys apie jo patvirtinimą.

Rangovas pateikia dokumentus, kuriuose nurodomas priešgaisrinio vožtuvo tipas ir duomenys apie jo patvirtinimą.

Taikytini Lietuvos darnieji standartai:

LST EN 15650:2010 „Pastatų vėdinimas. Priešgaisrinės sklendės“;

LST EN 1366-2:2015 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 2 dalis. Priešgaisrinės sklendės“;

LST EN 13501-3:2006+A 1:2010/P:2012 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 3 dalis. Klasifikavimas pagal pastato inžinerinių tinklų įrenginiuose

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	8

naudojamų gaminių ir elementų atsparumo ugniai bandymų duomenis: ugniai atsparūs kanalai ir priešgaisrinės sklendės“.

3.5.8. Stoginis ventiliatorius. Kanalinis ventiliatorių korpusas – iš cinkuotos plieno skardos, gali būti padengtas karštu būdu milteline emale. Ventiliatorius su atgal ar į priekį lenktomis mentelėmis, variklis su išoriniu rotoriumi. Ventiliatorių varikliai turi būti su termoapsauga. Montavimui prie apvalių ortakių naudojami stogo kaminėliai su triukšmo slopintuvais. Ventiliatoriai komplektuojami su tvirtinimo detalėmis.

Stoginiai ventiliatoriai montuojami lauke ant stogo. Jie turi atitikti vietinėms klimatinėms sąlygoms, t.y. kai lauke oro temperatūra šaltuoju metų laikotarpiu -22°C, o šiltuoju metų laikotarpiu +24,2°C. Absoliutus oro temperatūros maksimumas: +34,9°C, absoliutus oro temperatūros minimumas: -36,3°C. Santykinis metinis oro drėgnumas iki 80%. Įrenginio saugos klasė IP-54.

Vėdinimo sistemų I-1 stoginių ventiliatorių pagrindiniai techniniai duomenys:

Eil. Nr.	Techninis parametras	Kiekis	Matavimo vienetas
1	Ištraukiamo oro kiekis	648,0	m ³ /h
2	Ištraukiamo oro išvystomas slėgis	150	Pa
3	Saugos klasė	IPX5	
4	SFPv	1,07	kW/(m ³ /s)
5	Įtampa	1x230/50	V/Hz
6	Elektrinė galia	0,203	kW
7	Srovė	0,65	A
8	Apsukų skaičius	2500	Min ⁻¹
9	ErP (energetinė klasė su priedais)	C	-
10	ErP atitiktis	ErP 2016/ ErP 2018	-
11	Triukšmo lygis į aplinką (prie 1 kHz)	51,0	dB
12	Maksimali aplinkos temperatūra	+70	°C
13	Diametras	250	Dn
14	Atitiktis	Europos komisijos reglamentas (ES) Nr. 1253/2014, 1254/20M	

Taikytini Lietuvos darnieji standartai:

LST EN ISO 12759-4:2020 „Ventiliatoriai. Ventiliatorių efektyvumo klasifikacija. 4 dalis. Ventiliatoriai su pavara, veikiantys didžiausiu darbinio greičiu (ISO 12759-4:2019)“:

LST EN ISO 13351:2010 „Ventiliatoriai. Matmenys (ISO 13351:2009)“;

LST EN 13141-4:2021 “Pastatų vėdinimas. Gyvenamųjų patalpų vėdinimo komponentų ir (arba) gaminių eksploatacinių charakteristikų bandymai. 4 dalis. Vienkrypčių vėdinimo įrenginių aerodinaminės, elektrinės galios ir akustinės eksploatacinės charakteristikos”.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	9

3.6. Medžiagoms Ir gaminiams.

3.6.1. Ortakių izoliavimas lauke. Vėdinimo sistemos ortakiai lauke iki vėdinimo įrenginio izoliuojami šilumine izoliacija - akmens vatos dembliais, padengtais cinkuotos skardos laikštais. Šilumos laidumas 100°C , $\lambda_{100}=0,044 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ (pagal LST EN 14303:2016 standartą). Naudojama šilumos izoliacija turi būti mechaniškai atspari, nesugeri vandens ir nedegi. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto.

Izoliavimui naudojamos medžiagos, kurių kokybę garantuoja tokios fizinės savybės:

- Nominalus tankis: 100 kg/m^3 ;
- Šilumos laidumo koeficientas 100°C , λ_{100} (LST EN 14303:2016) $0,047 \text{ W/m}\cdot\text{K}$;
- Didžiausioji eksploatavimo temperatūra – matmenų pastovumas (LST EN 14303:2016): $+660^{\circ}\text{C}$;
- Degumo klasifikavimas pagal Euro klases (LST EN 13501-1:2019): $\text{A2}_L - \text{s1, d0}$;
- Izoliacijos klasė: 4;
- Trumpalaikis vandens įmirkis WS , W_p (LST EN 13472:2013) $\leq 1 \text{ kg/m}^2$;
- Vandens garų difuzijos varža (LST EN 13469:2013): NPD .

Taikytini standartai ir taisyklės:

- LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija“;
- LST EN 13172:2012 „Termoizoliaciniai gaminiai. Atitikties įvertinimas“;
- „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“. Patvirtintos Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 04 d. įsakymu Nr. 1-250;
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Patvirtintos Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 07 d. įsakymu Nr. 1-338.

3.6.2. Metalas tvirtinimui. Tai juodo metalo kampiotis ar armatūra naudojama tvirtinimo detalių gamybai, kurios po to gruntuojamos ir nudažomos.

3.6.3. Cinkuota skarda. Skirta nestandartinių detalių gamybai.

3.6.4. Cinkuotos skardos ortakiai ir jų fasoninės dalys.

3.6.4.1. Bendri reikalavimai.

Brėžiniai pateikia bendrą ortakių, vamzdynų ir papildomos įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, oro tiektuvų ir pan., bei derinant su kitomis dalimis. Ortakių sistema turi būti montuojama pagal atliktus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Ortakių matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus.

3.6.4.2. Reikalavimai ortakių sistemos apsaugai, išpildymui ir montavimui.

Įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Montavimo metu įrengimų, vamzdynų ir ortakių vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją ir dažymą jie turi būti nuvalyti iš išorės ir vidaus. Jungiant naujus ortakius prie esamų, tiek naujieji, tiek esantieji iš vidaus ir išorės turi būti išvalomi. Ortakių tinklo įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Jie turi būti pagaminti iš aukščiausios kokybės cinkuotos

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	10

skardos lakštų, atitinkančių LST EN 1506:2007. Lakštinio metalo storis - pagal LST EN 10143:2006. Ortakiuose būtinas priėjimas valymui, o atstumas tarp prieigos liukų ne didesnis nei 10 metrų. Liukus būtina įrengti tose vietose, kur ortakiai daro posūkį. Rangovas turi pateikti projektuotojui patvirtinimui ortakių sistemos brėžinius, nurodant valymo liukų įrengimo vietą. Termostatų ar panašių prietaisų įrengimo vietoje ortakiai turi būti papildomai sustiprinti lakštais, dviem kalibrais storesniais už ortakį į kurį montuojamas. Per betonines sienas ar grindis pereinančių ortakių metalo storis turi būti dviem kalibrais storesnis už ortakį prieš atitvarą. Labai svarbu užtikrinti tinkamą ortakio hermetiškumą. Vietose, kur ortakiai jungiasi su ventiliatoriais, būtina įrengti lanksčias bent 150 mm ilgio orui nepralaidaus neopreno pluošto jungtis, siekiant užkirsti kelią vibracijos prasiskverbimui į pastato konstrukcijas. Lanksčios jungtys prie ventiliatorių ir ortakių turi būti pritvirtintos žiedais arba įspaustos tarp flanšų. Visos tiek spiralinių, tiek stačiakampių ortakių sandūros turi būti bent 50 mm ilgio. Jos turi būti sutvirtintos savisriegiais kas 50 mm. Tuo atveju jei sandūros bus iš kampinių geležies flanšų (32 x32 mm) sandūroms naudoti 6 mm galvanizuotus varžtus, didesnės apimties sandūroms vertėtų naudoti 8 mm galvanizuotus varžtus. Sandūras izoliuoti gumine sandarinimo juosta.

Oro nuotėkis oro tiekimo - ištraukimo sistemose neturi viršyti "B" sandarumo klasei keliamų reikalavimų:

Slegis testuojant, Pa	Sandarumo klasė B, ltr./s*m ²
400	0,44

Testavimas turi vykti kaip nurodyta jį apibrėžiančiame skirsnyje. Visos kontaktą su lauko oru turinčios ortakių sandūros turi būti su flanšais ir užsandarintos vandeniui nepralaidžia medžiaga ar hermetiška tarpine. Kniedžių ir varžtų žingsnis turi apsaugoti flanšą nuo nestabilumo. Alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Segmentai negali viršyti 30° kampo, o fasoninės dalies lenkimo spindulys turi būti lygus ar didesnis už ortakio skersmenį. Atšakos daromos išpjovus tikslios formos angą magistraliniame ortakyje, taip kad nebūtų jokių išsikišimų į atšakos ortakio dalį. Skersinis ortakio pjūvis turi būti vientisas, be užkarpų. Kuomet ortakio skerspjuviui sumažinti ar padidinti naudojami 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 patvirtintus kaiščius, arba kitas medžiagas. Statyboje naudotini varžtai, veržlės, atramos ir t.t. turi būti papildomai galvanizuoti, kad tarp šių elementų ir jungiamų metalinių dalių nebūtų galvaninės korozijos. Grotelės turi būti lengvai išimamos ir tvirtinamos taip, kad jas išėmus nebūtų pažeistas pats statinys ir jo apdaila. Jei grotelės nėra išimamos, būtina įrengti priėjimą joms reguliuoti bei techniškai aptarnauti. Vožtuvus oro srautui sureguliuoti būtina pagaminti iš galvanizuoto minkšto lakštinio, tačiau pakankamai standaus plieno, apsaugančio nuo vibracijų. Tam, kad vožtuvai būtų nustatyti reikiamoje padėtyje, juos privalu pateikti su vožtuvo padėties fiksatoriumi ortakio išorinėje dalyje. Tiekiamo bei šalinamo oro užsklandos turi būti pateiktos su "užraktu",

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	11

aiškiai indikuojančiu padėtis "atidaryta" ir "uždaryta". Pozicijoje "uždaryta" nustatytuose vožtuvuose nuotėkis neturi viršyti 5%. Visi iš minkšto plieno pagaminti įrengimai, sumontuoti korozijai palankiose sąlygose, privalo būti galvanizuojami. Visi negalvanizuoti minkšto plieno įtaisai (laikikliai ir t.t.) turi būti apsaugoti nuo korozijos. Ortakiai turi būti įžeminti.

Ortakių ir armatūros žymėjimas turi būti vykdomas ant izoliuotų paviršių. Užnešami skiriamieji spalviniai žiedai arba rodyklės, rodančios srauto tekėjimo kryptį. Armatūra ir įrenginiai turi būti žymimi kietomis pav. metalinėmis etiketėmis, nurodant įrenginio numerį ir pagrindinius techninius duomenis. Užrašai ant metalinių etikečių turi būti graviruoti ir lengvai skaitomi.

Spiraliniai ortakiai. Spiralinį ortakių tinklas turi būti iš cinkuotos skardos, kurios storis:

Ortakio skersmuo	Minimalus storis (mm)
Iki 100	0,5
101-200	0,6
201-500	0,8
501-1000	1
1001-1600	1,25

Fasoninės detalės (alkūnės, trišakiai, perėjimai ir kt.) turi būti integruotos į vientisą standartinę sistemą. Pagamintos, fasoninės detalės turi būti galvanizuotos. Ortakiai turi būti surenkami įvorės ir movos būdu, kuomet tiesiųjų atkarpų galai suformuoja movas, o fasoninės dalys įvori. Sandūros būtina užsandarinti guminėmis tarpinėmis ir atitinkamai tvirtinti kniedėmis ar savisriegiais. Fasoninės detalės, atšakos ir t.t. tvirtinamos prie magistralinio ortakio šono, turi būti užsandarintos patvirtinta mastika, kuri privalo išlaikyti elastingumą 0°C 80°C temperatūrų intervale. Šių ortakių tvirtinimas panašus į stačiakampių ortakių. Prieš užsakydamas medžiagas, rangovas turi gauti inžinieriaus pritarimą dėl siūlomų spiralinių ortakių ir fasoninių detalių tipo.

Pagal „vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“ p.66-69 reikalavimus cinkuotos skardos ortakiai turi būti iš ne žemesnės kaip A1 degumo klasės statybos produktų vėdinimo įrangos patapose, kolektoriuose, bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, vėdinimo sistemose.

Taikytini Lietuvos darnieji standartai:

LST EN 1366-2:2015 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 2 dalis. Priešgaisrinės sklendės“.

LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakiai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“;

LST EN 12220:2001 „Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Bendrojo vėdinimo apvaliųjų jungčių matmenys“;

LST EN 1506:2007 „Pastatų vėdinimas. Apskritojo skerspjūvio ortakiai ir jungiamosios detalės iš skardos. Matmenys“;

LST EN 12237:2003 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Apvaliųjų ortakių iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotėkis“;

LST EN 12097:2006 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Reikalavimai, keliami ortakynų sistemų priežiūrą palengvinantiems komponentams“.

LST EN 1505:2001 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir stačiakampio skerspjūvio jungiamosios detalės. Matmenys“;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	12

3.7. Montavimo darbai

3.7.1. Įrenginiai ir sistemų ruošiniai į aikštelę atvežami sukomplektuoti paketais arba kontaineriuose su užrašu apie ruošinius paruošusią gamyklą, užsakymo Nr. Neprimontuota prie paruošų armatūra, tvirtinimo detalės komplektuojamos atskirai. Kontrolės matavimo prietaisai bei automatikos įranga pristatoma taip pat atskirai.

Prieš pradėdant įrengimų bei sistemų montavimą, turi būti atlikti tokie darbai:

- statybinėse konstrukcijose paliktos angos ortakių montavimui;
- įrengtos įdėtinės detalės ortakių bei įrengimų tvirtinimui;
- įstiklinti langai.

3.7.2. Montuojant vėdinimo sistemas turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- ortakių ašių tiesumas;
- armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto metu.

Prieš montavimą tikrinama, ar į ortakių vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų.

Stačiakampės kanalinės vėdinimo sistemos įrenginiai tarpusavyje jungiami flanšais su gumos tarpinėmis. Kanalinė vėdinimo sistema ir horizontalusis ortakių tinklas turi būti kabinamas prie lubų, sienų, kolonų, sijų ir t.t.

Maksimalus atstumas tarp atramų 2 m, atrėmimo sistema turi būti tokia, kad nebūtų perduodama jokio įtempimo į skersines siūles. Vertikalūs vėdinimo kanalai turi būti paremiami prie sujungimų plieninėmis apkabomis su suvirintais arba užkniedytais kaiščiais, siekiant ortakių tinkle apsaugoti atramas nuo nuslydimo.

Vertikalūs ortakiai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam ortakio ilgio metrui. Ortakių sekcijos jungiamos, naudojant purios ar monolitinės gumos 4–5 mm storio tarpines. Horizontalūs bei vertikalūs ortakiai tvirtinami atstumu, ne didesniu kaip 4 m.

Montuojant ortakius sienose ir perdangose atliekamas skylių grežimas per sienas ir perdangas deimatinio grąžtu išlaikant tikslumą ir nepažeidžiant laikančiosios armatūros. Skylės diametras turi būti didesnis už montuojamo ortakio, kad ortakį būtų galima laisvai sumontuoti. Atlikus montavimo darbus skylės turi būti sutvarkomos pagal „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos reikalavimus“. Ortakiams kertant priešgaisrines sienas, jų kirtimosi vietoje turi būti montuojami ugnies vožtuvus. Jų REI turi atitikti „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos reikalavimus“ p.59 reikalavimus.

3.7.3.1. Vėdinimo sistemų įrenginių bandymas ir reguliavimas.

Pateikiami techniniai pasai su matavimo ir eksploataavimo instrukcijomis, įrenginių automatikos efektyvumo šaltuoju ir šiltuoju metų laikotarpiu išbandymo aptarnaujamose patalpose aktai, triukšmo lygių išbandymo aktai, oro kiekių aptarnaujamose patalpose matavimų aktai, įrenginių ir medžiagų naudotų montavimo metu atitikties sertifikatai. Vėdinimo sistemų įrenginiai priimami, atlikus priešpaleidiminį bandymą ir reguliavimą, o taip pat apžiūrėjus sistemų įrenginių išorę.

Priešpaleidiminių bandymų metu nustatoma:

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	13

- ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį;
- kiek faktiniai tiekiamo ir išsiurbiamo oro kiekiai atitinka projektinius.

Įrenginių veikimo reguliavimas atliekamas, siekiant gauti projektinius rodiklius.

Nesandarumas vėdinimo sistemų elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį, kuris neturi viršyti 6% ventiliatoriaus našumo.

Atliekant aerodinaminį vėdinimo sistemos bandymą leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių:

- $\pm 15\%$ paklaida bendram vėdinimo sistemos oro kiekiui;
- $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ paklaida tiekiamo į patalpą oro temperatūrai;
- $\pm 15\%$ paklaida tiekiamo į patalpą oro santykiniai drėgnumui (RH);
- $\pm 0,5\text{ m/s}$ paklaida tiekiamo į darbo vietą oro judrumui;
- $\pm 1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ paklaida tiekiamo į darbo vietą oro temperatūrai;
- $\pm 3\text{dBA}$ paklaida triukšmo lygiui patalpoje.

Iki bandymo vėdinimo įrenginiai turi dirbti nepertraukiamai ir tinkamai 7 val. Vėdinimo sistemų įrenginių bandymai ir derinimai turi būti atliekami, esant pilnam vėdinimo sistemų apkrovimui.

Atlikus aerodinaminį sistemų bandymą ir reguliavimą turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jų pridedami tokie dokumentai:

- techninis darbo projektas;
- aktai su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- įrenginių techniniai pasai;
- įrangos ir medžiagų sertifikatai;
- Vėdinimo sistemų eksploatavimo instrukcijos;
- Užpildytas statybos žurnalas;
- Techninio darbo projekto techninės specifikacijos ir brėžiniai su žyma „Taip pastatyta“.

Vėdinimo sistemų išbandymo metu draudžiama dirbti prie ventiliatorių įjungtų oro siurbiamųjų ir išmetamųjų angų. Neleidžiama ranka liesti vamzdinių, kuriais tiekiamas šilumnešis. Neleidžiama dirbti neatestuotiems darbų vykdytojams, meistrams ir neinstrukuotiems darbininkams.

Taikytini Lietuvos darnieji standartai:

- LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“;
- LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje. Metodai“.

3.7.3.2. Vėdinimo sistemų įrenginių pridavimas ir perdavimas eksploatacijai.

Vėdinimo sistemos turi būti pridodamos ir perduodamos eksploatacijai pagal:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. 1996 m. kovo 19 d., Nr. I-1240, Vilnius;
2. 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“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878, Vilnius;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	14

3. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. D1-848, Vilnius;

Vėdinimo sistemų įrenginius turi eksploatuoti specialistas, turintis kvalifikacijos atestatą. Jis turi vadovautis saugaus eksploatavimo taisyklėmis bei instrukcijomis. Ventiliacijos ir oro kondicionavimo sistemų profilaktinės apžiūros turi būti vykdomos pagal patvirtintus grafikus, bet ne rečiau kaip keturis kartus per metus. Eksploatavimo tarnyba nustatytais terminais privalo kontroliuoti mikroklimatą (temperatūrą, santykinį drėgnumą, oro judėjimo greitį), patalpų oro užterštumą cheminėmis medžiagomis, fizikiniais faktoriais bei ventiliacijos sistemos našumą ir oro apykaitos pasikartojimą.

Vėdinimo sistemų įrenginiai priimami atlikus priešpaleidiminį bandymą ir reguliavimą, o taip pat apžiūrėjus sistemų įrengimų išorę. Priešpaleidiminiai bandymai turi būti atliekami nustatant:

- ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį;
- ortakio ir kitų sistemos elementų sandarumus;
- kiek faktiškai tiekiamo ir išsiurbiamo oro kiekiai atitinka projektinius;
- oro pašildytuvų tolygų šildymą. Įrengimų ir vėdinimo sistemos derinimas atliekamas

norint gauti projektinius rodiklius.

Sistema turi būti suderinta taikant proporcinio balansavimo metodą. Metodo esmė - balansavimo metu nustatomos proporcijos, kuriomis sistemoje pasiskirsto srautai. Pabaigus atšakų ir magistralinių ortakio proporcinį balansavimą, nustatomi projektiniai tiekiama / šalinami oro kiekiai. Ventiliatorių išvystomas slėgis ir tiekiamas oro kiekis sureguliuojamas keičiant ventiliatoriaus ir variklio skriemulius arba jei sistemoje numatyta ventiliatoriaus greičio keitiklio dažnį. Natūralaus vėdinimo sistemos tikrinamos pagal trauką grotelių angose. Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6% projekcinio sistemos debito.

Matavimo angų skaičius turi būti pakankamas, kad pilnai atlikti testavimo bei derinimo darbus pagal CIBSE Commissioning Code Series A.. angos ortakiuose turi būti išgręžtos vadovaujantis reikalavimais išdėstytais DW 142 Dalis 7 Skyrius 21.4 arba DW 151 Skyrius 10.5. būtina numatyti matavimo angas prieš ir už kiekvieno įrenginio. Matavimo angų skaičius ortakiuose turi atitikti specifikaciją.

Apvalaus skerspjūvio ortakiai.

Ortakio skermuo	Matavimo angų skaičius
Iki 150 mm	1
140 iki 450 mm	2
Virš 450 mm	4

Iki bandymo vėdinimo įrengimai turi dirbti nepertraukiamai ir tinkamai 7 valandas. Atlikus priešpaleidiminį sistemų bandymą ir reguliavimą turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai:

- techninis darbo projektas;
- aktai su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	15

- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- įrenginių techniniai pasai;
- įrangos ir medžiagų sertifikatai;
- Vėdinimo sistemų eksploatavimo instrukcijos;
- Užpildytas statybos žurnalas;
- Techninio ir darbo projekto techninės specifikacijos ir brėžiniai su žyma „Taip pastatyta“.

Sanitarinių - higieninių ir technologinių vėdinimo sistemų įrenginių bandymai ir derinimai turi būti atliekami esant pilnam vėdinamų patalpų apkrovimui. Įrenginių eksploatavimą ir techninę priežiūrą vykdyti vadovaujantis įrenginių techniniuose pasuose ir instrukcijose duotomis nuorodomis ir rekomendacijomis.

3.7.4. Darbų sauga.

Vėdinimo sistemų išbandymo metu draudžiama dirbti prie ventiliatorių įjungtų oro siurbiamųjų ir išmetamųjų angų. Neleidžiama ranka liesti vamzdinių, kuriais tiekiamas šilumnešis, dirbti ant neaptvertų aikštelių. Neleidžiama dirbti neatestuotiems darbų vykdytojams, meistrams ir neinstrukuotiems darbininkams.

Taikytini Lietuvos darnieji standartai:

LST EN 12097:2006 “Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Reikalavimai, keliami ortakynų sistemų priežiūrą palengvinantiems komponentams”;

LST EN 16798-17:2017 “Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų vėdinimas. 17 dalis. Vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų tikrinimo gairės (M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 moduliai)”;

LST EN 13053:2020 “Pastatų vėdinimas. Oro ruoštuvai. Įrenginių, komponentų ir sekcijų vardiniai parametrai ir eksploatacinės charakteristikos”;

LST EN 15726:2012 “Pastatų vėdinimas. Oro sklaidymas. Matavimai kondicionuoto oro arba vėdinamų patalpų užimtojoje zonoje šiluminėms ir akustinėms sąlygoms įvertinti”;

LST EN 14277:2006 “Pastatų vėdinimas. Galiniai oro įtaisai. Oro srauto matavimo kalibruotaisiais jutikliais, įrengtais galiniuose oro įtaisuose ir (arba) slėgio išlyginamosiose kamerose, metodas”;

LST EN 12237:2003 “Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Apvalių ortakių iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotėkis”;

LST EN 13182+AC:2002 “Pastatų vėdinimas. Vėdinamų patalpų oro greičio matavimo prietaisams keliama reikalavimai”.

3.8. Natūralaus vėdinimo sistemos.

3.8.1. Vėdinimo kanalų valymas ir dezinfekcija.

Šiuos darbus gali atlikti bet kuri įmonė, turinti Valstybinės Akreditavimo Sveikatos Priežiūros Veiklos Tarnybos prie SAM išduotą Visuomenės Sveikatos Priežiūros Veiklos licenciją.

Darbai atliekami pagal:

- “Privalomojo profilaktinio aplinkos kenksmingumo pašalinimo (dezinfekcijos, dezinsekcijos, deratizacijos) tvarkos aprašas”. Patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu 2009 m. vasario 2 d. Nr. V-55;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	16

- HN 90:2011 „Dezinfekcijos, Dezinfekcijos ir Deratizacijos bendrieji saugos reikalavimai”. Patvirtinta LR ASM įsakymu 2011 m. balandžio 7 d. Nr. V327;

-“Lietuvos medicinos norma MN 137:2005 Dezinfektologas. Teisė, pareigos, kompetencija ir atsakomybė”. Patvirtinta LR sveikatos apsaugo ministro įsakymu 2005 m. vasario 8 d. Nr. V-94;

- “Pavojingų atliekų tvarkymo licencijavimo taisyklės”. Patvirtinta LR aplinkos ministro 2018 m. gruodžio 6 d. įsakymo Nr. D1-1054 redakcija;

Ventiliacijos kanalų (šachtų) valymo, dezinfekavimo ir biologinio apdorojimo būdas susideda iš kanalų vidinio paviršiaus grandymo ir apdorojimo rūgštimi, šarminiu ir biocheminiu preparatais. Kanalo dugną apdoroja vandens pagrindo polimerine medžiaga, kuri džiūdama sudaro nepralaidžią plėvelę. Kanalo vidinį paviršių apdoroja rūgštiniu plovimo preparatu, sudarytu iš vandens, neorganinių rūgščių, nejoninės paviršiaus aktyviosios medžiagos, ėsdinančios medžiagos, riebalų alkoholių etoksilatų, po to dezinfekuoja šarminiu plovimo preparatu, sudarytu iš vandens, lipumą mažinančios medžiagos, ėsdinančios medžiagos, riebalų alkoholių etoksilatų, stiprios bazės ir nejoninės paviršiaus aktyviosios medžiagos; paviršiaus biologiniam apdorojimui naudoja biocheminį plovimo preparatą, sudarytą iš bakterijų kultūrų, maitinimo terpės, natrio sulfato, fermentų, glicerolio, gliukozės ir amonio hidroksido. Vėdinimo kanalų valymo, dezinfekavimo ir biocheminio apdorojimo darbus galima atlikti tik esant teigiamai lauko temperatūrai.

Naudotina įranga, įrankiai, įtaisai, mechanizmai:

1. Anemometras;
2. Lankstus velenas su elektroniniu aukščio matuokliu;
3. Sraigtiniai šepečiai;
4. Videozondas;
5. Šalto rūko generatoriu;
6. Žemo slėgio vakuminis siurblys.

Paruošiamieji darbai:

- Įvykdyti projekte numatytas organizacines ir technines priemones.
- Įvertinti darbuotojų saugą ir sveikatą bei instrukuoti brigadą darbo vietoje.
- Paruošti darbo vietą.
- Sukomplektuoti darbo ir kontrolės įrankius.

Darbo eiga:

- Darbo įrankių, matavimo priemonių vizualinė apžiūra.
- Medžiagų darbams pristatymas: medžiagos ir įranga užsinešamos ant stogo.

Darbai apima:

1. Vėdinimo kanalų (ventiliacijos) mechaninis valymas lanksčiais velenais su kombinuotais šepečiais;
2. Vėdinimo kanalų (ventiliacijos) dezinfekavimas preparatu: analogas F 210 HYGICEPT;
3. Vidoepatikra (atliekama atsitiktinės atrankos būdu);
4. Oro srautų matavimai.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	17

Baigimieji darbai:

- Darbo įrangos, taros surinkimas;
- Šiukšlių surinkimas į maišus ir pašalinimas, darbo vietos sutvarkymas;
- Stogelių sumontavimas (jei buvo atliekami stogelių ardymo darbai);
- Įforminti darbų pabaigą (reikiamos dokumentacijos užpildymas).

Pagrindiniai darbų saugos technikos reikalavimai

1. Vykdamas vėdinimo kanalų valymo, dezinfekavimo ir biocheminio apdorojimo darbus būtina laikytis darbo saugos įstatymų ir darbų saugos instrukcijų.
2. Pavojingos zonos turi būti aptvertos.
3. Dezinfekavimo darbus gali atlikti ne jaunesnis kaip 21 metų asmuo, pasitikrinęs sveikatą, specialiai apmokytas, turintis jo kvalifikaciją patvirtinančią pažymėjimą, išklausęs įvadinį darbų saugos instruktažą ir instruktažą darbo vietoje.
4. Dezinfekuotojai turi būti aprūpinti individualiomis darbo saugos priemonėmis (pirštinės, spec. drabužiai, dujokaukės (uždarose patalpose), saugos diržai ir t.t.).
5. Draudžiama rūkyti ant stogo, tam turi būti numatytos specialios vietos.
6. Draudžiama būti ir dirbti apsvaigus (alkoholis, narkotinės ir kt. svaiginančios medžiagos).
7. Vėdinimo kanalų valymo ir cheminio apdorojimo darbus techniniams darbuotojams (TD) leidžia dirbti darbų vykdytojas ar darbų vadovas (DV), apžiūrėjęs stogo dangos laikančią stogo konstrukciją ir aptvėrimų tvarkingumą ir įvertinęs vėjo greitį ir kryptį.
8. Priimti ant stogo keliamas mechanizmais medžiagas leidžiama tik ant inventorinių, patikimai pritvirtintų aikštelių su turėklais.
9. Techninis darbuotojas privalo prižiūrėti, kad jo darbo vieta būtų tvarkinga, neprišiukslinta; prireikus darbo metu ją sutvarkyti.
10. Jeigu darbo vieta yra 1,3 m (ir aukščiau) virš žemės ar perdangos paviršiaus ir dirbama arčiau kaip 2 m nuo perkirčio ribos, būtina darbo vietą aptverti inventorinėmis aptvaromis. Neaptvėrus leidžiama dirbti tik naudojant saugos diržus. Saugos diržų tvirtinimo vietos turi būti nurodytos darbų vykdymo projekte arba jas turi nurodyti darbų vadovas (DV). Naudotis saugos diržu būtina ir tada, kai stogo pasvirimo kampas didesnis nei 200.
11. Draudžiama prisitraukti pakeltas medžiagas persisvėrus per turėklus, parapetą, angas. Tam reikalui reikia naudotis 1,5-2,0 m ilgio kabliais.
12. Draudžiama nuo stogo mesti medžiagų likučius, šiukšles, įrankius ir pan. Šiukšlės nuo stogo šalinamos per specialias angas (liukus) arba latakus. Šalinant statybines atliekas ar medžiagų likučius nuo stogo, būtina skirti žmogų, kuris įspėtų aplinkinius apie pavojų, o taip pat aptverti pavojingą zoną.
13. Draudžiama dirbti ant stogo, kai vėjo greitis 15 m per sekundę ir daugiau, plikšalos, tiršto rūko, liūtis ir perkūnijos metu.
14. Dirbant tamsiu paros metu darbo vietos, praėjimai bei statybos aikštelė turi būti apšviestos.
15. Atliekant dezinfekavimo (biocheminio apdorojimo) darbus vėjas turi pūsti į nugarą.

Eksploatacija

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	18

1. Vėdinimo kanalų priežiūrą atlieka pastato savininko paskirtas žmogus arba eksploatuojanti/administruojanti organizacija (STR 1.07.03:2017, „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“, p.1.3.3. „sanitarijos ir higienos reikalavimų užtikrinimas dezinfekuojant bendrojo naudojimo patalpas, vėdinimo kanalus ir vamzdynus, šiukšlių šalintuvus pagal faktinį poreikį, tačiau ne rečiau kaip: bendrojo naudojimo patalpas – kartą per metus, vėdinimo kanalus ir vamzdynus – kartą per trejus metus, šiukšlių šalintuvus – du kartus per metus, jeigu jų naudojimo norminiai dokumentai nenustato kitaip“;
2. Vėdinimo kanalų apžiūros metu ypatingas dėmesys turi būti skiriamas per stogą praeinančių konstrukcijų (ventiliacijos šachtų, vamzdžių, ventiliacinių kaminėlių ir kt.) sandarinimo patikrinimui.
3. Priežiūros metu yra pašalinami nešvarumai, nurenkami lapai, paukščių suneštos šiukšlės kad neužsikimštų vėdinimo kanalai.
4. Stogo savininkas turi užtikrinti, kad pašaliniai žmonės negalėtų patekti ant stogo.
5. Ant neeksploatuojamo stogo jokia veikla negali būti vykdoma išskyrus jo apžiūrą, remontą ir įrengimų ant jo eksploatacija.
6. Nustačius vėdinimo defektus: nepakankama trauka, antvėjo arba priešingo oro srauto susidarymas, ko pasekoje pasikeičia oro srauto kryptis (pučia per ventiliacines groteles) reikia kreiptis į specializuotą įmonę dėl defektų pašalinimo.

Medžiagos ir gaminiai

Dezinfekantas. Analogas biocidas F 210 HYGICEPT. Biocido autorizacijos liudijimas Nr.(AL-30) LT/ABPV/2021/0246 galiojantis iki 2026-11-09.

Paskirtis. Analogas F 210 HYGISEPT - tai rūgštiniai dezinfekuojantys milteliai, naudojami vėdinimo kanalų ir (arba) šiukšlių šalintuvų dezinfekcijai.

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

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. Analogas 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, variniams, žalvariniams 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.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	19

Vėdinimo kanalų dezinfekcijai naudojami 1,0% konc.darbiniai tirpalai. Vėdinimo kanalų dezinfekcijai naudojamas žemo slėgio akumuliatorinis purkštuvas-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 m²; šaltas rūkas – 1-5 l/100 m².

Kai darbai atliekami nuo stogo, būtina įvertinti susidariusį papildomą slėgį žarnose (aukšto slėgio armuotos guminės Ø4 - 5 mm. žarnos atsparios rūgštims/šarmams). Medžiagų sąnaudos nuo 300 ml iki 3 litrų 10-čiai metrų vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus apdirbimui. Sąnaudos priklauso nuo apdirbamo kanalo skerspjūvio dydžio (300 ml – 100 cm², 3 litrai – 1m²). Atliekant purškimo darbus reikia įvertinti pridėtinį slėgį žarnose, kai purkštukas nuleistas į žemiausią tašką, todėl būtinas slėgio vožtuvas/regulatorius.

Preparatai naudojami kanalų valymui turi atitikti ES direktyvas 91/155/EB ir 2001/58/EB ir taikomi kartu su 2006 m. gruodžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) reikalavimais.

3.8.2.Vėdinimo grotelės. Plastikinės. Komplete su atbulinės traukos sklende.

3.9. Priešgaisrinės durys 900x1800(h) (EW30-C0). Vienvėrės. Varčia: 62 mm cinkuota lankstyta skarda (1 mm storio). Stakta“ 100 mm cinkuota skarda (1,5 mm skarda). Slenktis 20/35 mm nerūdijančio plieno profilis. Vyriai prisukami dažyti. Turi būti pateiktos su eksploatacinių savybių deklaracija (Nr.19CPR-101-EI30). U=1,2 - 1,6 W/m²K. Standartas EN 13501-2.

3.10. Priešgaisrinės pertvaros (EI-45). Priešgaisrinio giprokartonio pertvara „Gyproc“. Plokštės rūšis – padidinto atsparumo ugniai, padidinta garso izoliacija, gipso kartono. Storis – 12,5 mm. Plotis – 1200 mm. Ilgis – 3000 mm. Analogas Rigips PRO AKU Fire DF tipas (GKF). Taikymas: pertvaros, šachtų sienos, kabamosios lubos, pastogių aptaisas, sienų aptaisas. Komplete su akustine jungtimi dvigubų profiliuočių sistemai „2XCW“, sraigtais „Hartfix“, perimetro akustine juosta, profiliuočių CD 60 elastiniu laikikliu ir karkasu „CW ULTRASTIL® AKU“ sienoms. Apdailai gali būti naudojamas polimerinis glaistas „Rigips PROMIX MEGA“ arb „Gyproc PROFINISH“. Siūlių aptaisymui naudojamas juostelė „Gyproc FIBATAPE“ .

AKUSTINIS PROFILIUOTIS CW ULTRASTIL® AKU karkasas:

- unikali profiliuoties skerspjūvio forma pagerina pertvarų garso izoliacijos savybes;
- unikali profiliuoties skardos rifliavimo technologija suteikia profiliuoties didesnį standumą;
- skardos storis 0,55mm;
- sukant nenuslysta sraigta;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	20

- didesnė sraigto ištraukimo jėga;
- Galimi CW75 ir CW100 Ultrastil AKU profiliuotųjų matmenys

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-2	ŠVOK	0	21

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (TS)

ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMS

3.1. Techniniai reikalavimai projektavimui ir gamybai

Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, apima: projektavimą, konstravimą, gamybą, tiekimą, įrenginių montavimą ir montavimo priežiūrą, antikorozinę apsaugą, šiluminę izoliaciją, techninę dokumentaciją (brėžinius, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus bei instrukcijas), paleidimą bei derinimą, atsarginių dalių, būtinų šildymo sistemos elementų garantiniam laikotarpiui, tiekimą. Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo.

Įranga parenkama pagal techninėse specifikacijose nurodomas įrangos, medžiagų technines charakteristikas ir parametrus.

3.2. Reikalavimai kokybei

Tiekėjas (rangovas) turi nurodyti taikomus kokybės sistemos reikalavimus ir turi pateikti įrangos sertifikatus.

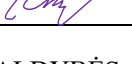
Visa įranga turi turėti CE ženklą, visi vamzdynų elementai – gaminio sertifikatą.

3.3. Kontrolė ir bandymai

Pirkėjas (statytojas) turi teisę gamybos metu tiekėjo (rangovo) patalpose darbo valandomis tikrinti ir išbandyti medžiagas ir atliekamo darbo kokybę, tačiau tai neatleidžia tiekėjo (rangovo) nuo atsakomybės už defektus eksploatuojant šildymo sistemą. Galutinis įrenginių bandymas atliekamas kartu su derinimu. Derinimo bandymus turi atlikti tiekėjas (rangovas).

3.4. Techninė dokumentacija

Visa techninė dokumentacija (prietaisų, armatūros, vamzdynų pasai ir t.t.) turi būti pateikta lietuvių kalba.

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M. VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKLO PASKIRTIES PASTATAS	
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
19946	PROJ.	A. SIMANAVIČIUS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ORO KONDICIONAVIMUI	LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-3	
				LAPAS 1	LAPŲ 9

3.5.1. Išorinis blokas.

Komplektuojamas su tvirtinimo detalėmis ir variniais vamzdeliais. Nuo prietaiso turi būti nuvestas kondensatas. Montuojamas ant sienos lauke ant gamyklinio rėmo.

Išorinio bloko techninės charakteristikos:

- šaldymo galia – 22,4 kW;
- šildymo galia – 24,0 kW;
- šaltčio agentas – freonas R410A;
- svoris – 133 kg;
- išmatavimai - 1430x940x320;
- įtampa/dažnis – $U=3 \times 400V/50Hz$;
- elektros poreikis – 6,32/5,10kW;
- SCOP (šildymas) – 4,90;
- SEER (šaldymas) – 3,66;
- darbo temperatūrinės ribos (šaldymas): nuo $-5^{\circ}C$ iki $+52^{\circ}C$;
- darbo temperatūrinės ribos (šildymas): nuo $-20^{\circ}C$ iki $+27,0^{\circ}C$;
- darbinis slėgis: 26bar;
- Freono kiekis – 5,0kg;
- Pajungimas – $\varnothing 9,52/\varnothing 19,05$;
- 74dB(A).

BENDRAI VISOMS SISEMOMS:

- Maksimalus leistinas slėgis: 42 bar (prie kurio turi būti parinktas apsauginiai vožtuvai);
- Maksimali leistina temperatūra: $+70,0^{\circ}C$;
- absoliutus lauko oro temperatūros minimumas: $-36,2^{\circ}C$ (pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 2.3 lentelę; t.y. temperatūra prie kurios turi būti parenkama lauko įranga;
- absoliutus lauko oro temperatūros maksimumas: $+34,9^{\circ}C$ (pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 2.2 lentelę; t.y. temperatūra prie kurios turi būti parenkama lauko įranga;
- Galima kritinė maksimali lauko oro temperatūra („prieš saulę“) iki: $+60,0^{\circ}C$; t.y. temperatūra prie kurios turi būti parenkama lauko įranga.

3.5.2. Vidinis blokas.

Komplektuojamas su filtru ir nuotolinio valdymo pulteliu, tvirtinimo detalėmis. Nuo prietaiso turi būti nuvestas kondensatas. Komplektuojamas su kondensato siurbliuku.

A. Vidinio kasetinio bloko techninės charakteristikos:

- $Q_{\text{šald.}}=3,6kW$ šaldymo ir $Q_{\text{šild.}}=4,0kW$
- šaltčio agentas – freonas R410A;
- svoris – 17,5 kg;
- išmatavimai – 570x570x265;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-3	ŠVOK	0	2

- išmatavimai – 620x620x47,5 (grotelių);
- įtampa/dažnis – $U=1 \times 230V/50Hz$;
- elektros poreikis – 30W;
- pajungimas – Ø9,52/Ø15,90;
- 35-39dB;
- darbinis slėgis: 26bar;
- Maksimalus leistinas slėgis: 42 bar (prie kurio turi būti parinktas apsauginiai vožtuvai);
- Maksimali leistina temperatūra: +70,0°C.

B.Vidinio kasetinio bloko techninės charakteristikos:

- $Q_{sald.}=7,1kW$ šaldymo ir $Q_{sild.}=8,0kW$
- šaltinio agentas – freonas R410A;
- svoris – 28,0 kg;
- išmatavimai – 840x840x240;
- išmatavimai – 950x950x65 (grotelių);
- įtampa/dažnis – $U=1 \times 230V/50Hz$;
- elektros poreikis – 60W;
- pajungimas – Ø9,52/Ø15,90;
- 31-37dB;
- darbinis slėgis: 26bar;
- Maksimalus leistinas slėgis: 42 bar (prie kurio turi būti parinktas apsauginiai vožtuvai);
- Maksimali leistina temperatūra: +70,0°C

C.Vidinio kasetinio bloko techninės charakteristikos:

- $Q_{sald.}=9,0kW$ šaldymo ir $Q_{sild.}=10,0kW$
- šaltinio agentas – freonas R410A;
- svoris – 29,0 kg;
- išmatavimai – 840x840x240;
- išmatavimai – 950x950x65 (grotelių);
- įtampa/dažnis – $U=1 \times 230V/50Hz$;
- elektros poreikis – 80W;
- pajungimas – Ø9,52/Ø15,90;
- 34-39dB;
- darbinis slėgis: 26bar;
- Maksimalus leistinas slėgis: 42 bar (prie kurio turi būti parinktas apsauginiai vožtuvai);
- Maksimali leistina temperatūra: +70,0°C

3.5.3. Freoninės linijos variniai vamzdžiai.

Nuo išorinio lauko bloko į vidinį šilumos siurblio bloką šaltinio agentas (freonas R410A) atvedamas

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-3	ŠVOK	0	3

variniais vamzdeliais.

Vamzdyno elementai turi būti lituojami ir virinami pagal iš anksto parengtus ir įgaliotos įstaigos patvirtintus suvirinimo procedūrų aprašus (SPA).

Suvirinant ar lituojant varinius vamzdžius turi būti naudojamas specialus elektrodas ar lydininė viela. Suvirinimo darbus turi atlikti atestuotas suvirintojas. Vamzdžius būtina prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploataavimo metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvų ir kompresoriaus darbui.

Variniai vamzdžiai turi būti gamyboje apdoroti fosforo rūgštimi (gamybos ciklas prieš oksidaciją), tiekiami su kokybės atitikties deklaracijoje nurodytais techniniais parametrais.

Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulksės, purvas, tepalai ar drėgmė.

Suvirinant varinius vamzdžius, negalima naudoti fliusų turinčių medžiagų (ypatingai tose sistemose, kurių šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio). Suvirinant būtinanaudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas fliusas. Fliusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdynams, nes sukelia vamzdžių (ypatingai tose sistemose, kurių šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio). Suvirinant būtina naudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas fliusas. Fliusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdynams, nes sukelia vamzdžių koroziją, o fliusai, kurių sudėtyje yra fluoro junginių, skaido kontūre cirkuliuojančius priedus (tepalus).

Atliekant suvirinimo darbus, aušinimo sistemos vamzdžius būtina prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploataavimo metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvų ir kompresoriaus darbui.

Sumontavus varinius vamzdžius, turi būti patikrintas jos sandarumas ir atliktas vakuumavimas. Vamzdynas per atitvaras turi būti tiesiamas su įvore. Įvorė daroma iš plastikinio vamzdžio, kuriovidaus skersmuo $10 \div 20$ mm didesnis už tiesiamo vamzdžio išorinį skersmenį (izoliuotiems vamzdžiams - už išorinį izoliacijos skersmenį). Įvorė turi būti $50 \div 100$ mm ilgesnė už atitvaros, kurią kerta vamzdis.

Izoliuotus vamzdynus būtina montuoti taip, kad nesusidarytų šalčio tiltų į vamzdyno atramas, vamzdyno vidinis paviršius turi būti švarus ir be rūdžių; vamzdžių atviri galai turi būti apsaugomi antgaliais.

Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad galima būtų apžiūrėti sujungimo siūles, jį remontuoti. Atstumai tarp izoliuoto vamzdyno paviršiaus iki pastato atitvarų paviršių turi būti ne mažesnis kaip 120 mm.

Atstumas tarp gretimų izoliuotų vamzdžių paviršių turi būti ne mažesnis kaip 100 mm

Vamzdynai montuojami išlaikant mažiausiai 0,5 % nuolydžius: freono įsiurbimo ruože turi būti nuolydis įrenginio link; skystos fazės freono tiekimo ruožai su nuolydžiu į resyverį; skystos fazės freono vamzdynas nuo kondensatorių su nuolydžiu į resyverį.

Variniai vamzdeliai yra tokios sudėties: $(Cu + Ag) = 99,90 \%$. $0,015 \% < P < 0,04 \%$.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-3	ŠVOK	0	4

Mechaninės vamzdžių savybės:

Kvalifikacinė kategorija	Išorinis vamzdžio skersmuo d, mm		Atsparumas nutraukimui $R_{min.}$, MPa	Pailgėjimas $A_{min.}$, %	Kietumo laipsnis (HVS)	Žymėjimas pagal EN
	min.	maks.				
Minkšti	6	28	220	40	40-70	R 220
Pusiau kieti	6	66,7		30		
	6	159	250	20	75-100	R 250
Kieti	6	159	290	3	100 min.	R 290

Variniai vamzdžiai gali būti jungiami naudojant vieną iš trijų jungčių tipų:

- kapiliarines jungtis;
- kūgines jungtis;
- užveržiančias jungtis.

Minkštus vamzdžius rulonuose galima lenkti:

- rankomis, lenkimo spindulys: $r = 6,0...8,0d$;
- naudojant lenkimo įrenginį: $r = 3,0...6,0d$.

Pusiau kietus vamzdžius nuo DN12 iki DN22 daugumai instaliacijų galima lengvai lenkti naudojant pusiau kietiems vamzdžiams skirtus lenkimo įrenginius arba atitinkamo dydžio vamzdžių lenkimo spyruokles.

Kietus vamzdžius iki išorinio skersmens DN18 galima lankstyti šaltu būdu vien tik lenkimo įrenginiu, lenkimo spindulys

$r = 4,0d$.

Vamzdžiai turi būti montuojami atsižvelgiant į konkrečios firmos montavimo instrukcijas, įvertinant vamzdynų

pailgėjimus ir įrengiant, jeigu reikia, pailgėjimus kompensuojančias priemones.

- **Didžiausias leistinas slėgis: 42 bar (prie kurio turi būti parinktas apsauginiai vožtuvai);**
- **Didžiausia leistina temperatūra: +70,0°C.**

Taikytini Lietuvos darnieji standartai:

LST EN 12735-1:2020 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio oro kondicionavimo ir aušinimo vamzdžiai. 1 dalis. Vamzdynų sistemų vamzdžiai“;

LST EN 12735-2:2016 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio oro kondicionavimo ir aušinimo vamzdžiai. 2 dalis. Įrangos vamzdžiai“;

LST EN ISO 9606-3:2000 „Suvirintojų klasifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 3 dalis. Varis ir vario lydiniai (ISO 9606-3:1999)“;

LST EN ISO 24373:2018 „Suvirinimo medžiagos. Vario ir vario lydinų lydomojo suvirinimo vientisos vielos ir strypeliai. Klasifikavimas (ISO 24373:2018)“.

3.5.4.Varinių vamzdynų antikondensacinė izoliacija

Numatoma antikondensacinė „K-Flex“ sintetinio kaučiuko izoliacija.

Medžiagų savybės:

- Įvairių diametrų ir nesudėtingai montuojamos;
- Puikus atsparumas drėgmei ir garams;
- Gerai sulaiko šilumą;
- Lanksčios, elastingos ir patvarios;
- Sunkiai degančios.

Fizinės savybės:

Šilumos laidumas λ :

0,034...0,049 W/m*K;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-3	ŠVOK	0	5

Darbinės temperatūros ribos: $-30 \div +80\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 Atsparumas drėgmei: $\mu \geq 7000$;
 Garų pralaidumas: $0,003\text{--}0,006\text{ mg/(m}\cdot\text{h}\cdot\text{Pa)}$;
 Garso izoliacija: $< 32\text{ dB(A)}$;
 Tankis: $55 \div 70\text{ kg/m}^3$;
 Degumo klasė (LST EN 13172:2012): G1;
 Spalva: juoda.

Taikytini standartai:

- LST EN 14304:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai lanksčiųjų elastomerinių putų (FEF) gaminiai. Specifikacija“;
- LST EN 13172:2012 „Termoizoliaciniai gaminiai. Atitikties įvertinimas“;
- LST EN 13499:2004/P:2005 „Pastatų termoizoliaciniai gaminiai. Sudėtinės išorės termoizoliacinės sistemos (ETICS) polistireninio putplasčio pagrindu. Techniniai reikalavimai“;
- LST EN 13501-2:2016 „tatybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 2 dalis. Klasifikavimas pagal atsparumo ugniai bandymų duomenis, išskyrus ventiliacijos įrangą“.

3.5.5. Varinių vamzdynų montavimas, stiprumo ir sandarumo bandymai, vakuumavimas ir užpildymas

Prieš montuojant vėsinimo sistemas ir įrenginius reikia susipažinti su gamintojo nuorodomis ir rekomendacijomis. Montavimo metu reikia vadovautis gamintojo pateiktomis instrukcijomis, įrangos techniniais pasais ir statybos taisyklėmis. Šaldymo įrangos montavimo ir paleidimo derinimo darbus gali atlikti šios srities specialistai, atestuoti numatyta tvarka.

Vėsinimo sistemų varinius vamzdelius būtina virinti azoto aplinkoje. Naudojamas lydmetalis ir priedai, bei montavimo technologija pagal varinių vamzdžių gamintojo nurodymus. Vamzdynų elementus ir detales, prieš vežant juos į montavimo vietą, reikia švariai nuvalyti, jungiančias vidaus ertmes su atmosfera – uždengti aklėmis. Armatūra bei vamzdynų jungiamosios detalės (alkūnės, trišakiai, atvamzdžiai, įmovos, ir kt.) prie vamzdžių jungiamos pagal prijungimo būdą (flanšinis/flanšinis, movinis/movinis). Atstumas tarp vamzdynų sujungimų ir atramos krašto turi būti ne mažesnis kaip 200 mm. Paslankios atramos vamzdžiams iki DN15 išdėstomos ne rečiau kaip kas 1,5 m, DN 20÷54 atramos tvirtinamos ne rečiau kaip kas 2,0 m. Horizontalūs vamzdynai tvirtinami prie horizontalaus aukšto perednginio, kai nėra galimybės vamzdynus montuoti latakuose. Srieginis strypas tvirtinamas prie perdenginio konstrukcijų. Srieginių strypų ilgis – pagal montavimo poreikius ir galimybes. Vamzdyno vidinis ir išorinis paviršiai turi būti švarūs ir be purvo. Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad galima būtų apžiūrėti sujungimo siūles ar esant reikalui jas remontuoti. Vienodų diametrų vamzdynų įsikirtimus montuoti per trišakius, montuojant plonesnio vamzdžio įsikirtimai storesnį - tiesiogiai. Technologiniai vamzdynai montuojami išlaikant mažiausiai 1 % nuolydžius.

Po freoninio vamzdyno montavimo atlikti 100% išorinę lituotų sujungimų apžiūrą ir kokybės patikrinimą. Sumontuotam vamzdynui atlikti pneumatinį slėginį bandymą. Pneumatinis bandymas turi būti atliekamas **azoto dujomis** pagal vamzdyno savininko parengtą ir su įgaliota įstaiga suderintą vamzdynų pneumatinio bandymo metodiką.

Vėsinimo sistemos bandomasis slėgis ptest. = 1,1 x PS = 1,1 x42 = 46,2 bar.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-3	ŠVOK	0	6

Taikytini standartai:

LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbiai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentavimas“.

3.5.6. Vakuavimas. Kontūre esanti drėgmė išgarinama ir vakuuiniu siurbliu nusiurbiami garai. Kad normaliomis sąlygomis vanduo virstų garais, reikia pažeminti slėgį. Vakuavimas atliekamas iki -1,0 bar. Baigus vakuavimą, šaldymo agento garais pakeliamas slėgis iki atmosferos ir poto vėl vakuuojama. Tris kartus pakartojus procedūrą laikoma, kad iš sistemos kontūro vanduo visiškai pašalintas jei po paskutiniojo vakuavimo per 2 – 3 val nepakyla slėgis. Prieš užpildant freonu, visą slėginę sistemą išvakuuoti. Sistema užpildoma šaltnešiu (freonu) tik tuomet, kai yra atlikti visi elektros pajungimo darbai, atliktas sistemos sandarumo patikrinimas ir vakuavimas. Sistemoje gali būti naudojamas tik ekologiškas šaltnešis, kurio nutekėjimas nekenktų sveikatai (R410A) ir kuris nesugadintų šaldymo įrangos.

3.5.7. Plastiniai lituojami vamzdynai kondensato nuvedimui. Kondensatui nuvesti nuo lauko ir vidaus blokų naudojami plastikiniai vamzdžiai. Analogas Kan-therm PPR. Darbinis slėgis 3,0 bar.

Naudojamų vamzdynų diametrai: Ø25x3,5 (Dn20); Ø32x4,4 (Dn25); Ø40x5,5 (Dn32).

Naudojamų vamzdynų savybės:

Šilumos laidumas	0,24	W/m x K
Tankis	g/cm ³	0,90
Elastingumo modulis	N/mm ²	900
Minimalus lenkimo spindulys	mm	8 x D
Vidinių sienelių šiurkštumas	mm	0,007
Vamzdžio sandara	-	PP-R
Sertifikatas	-	PN-EN 15874

Fasoninės detalės. Specialūs sujungimai (alkūnės, diametro perėjimai, trišakiai, antgaliai, aklės (jei jų reikalauja vamzdžio konfigūracija) turi būti naudojami gamykliniai. Jie turi būti pagaminti iš tos pačios kokybės medžiagų kaip ir tiesūs vamzdžiai. Sujungimai (alkūnės, perėjimai, trišakiai, antgaliai, aklės ir kt.), skirti montavimui litavimo būdu.

3.5.8. Oro kondicionavimo sistemų pridavimas ir perdavimas eksploatuoti

Oro kondicionavimo sistemos turi būti priduodamos ir perduodamos eksploatacijai pagal:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. 1996 m. kovo 19 d., Nr. I-1240, Vilnius;
2. 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“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878, Vilnius;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-3	ŠVOK	0	7

3. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. D1-848, Vilnius.

Oro kondicionavimo įrenginiai turi turėti gamintojo instrukcijas, pagal kurias atliekamas įrenginių montavimas, išbandymas ir paruošimas eksploatacijai. Iki sistemų priėmimo turi būti atlikti sistemų sandarumo patikrinimo aktai, taip pat turi būti sudaryti sistemų techniniai pasai ir sistemų išbandymo bei sureguliuavimo rezultatų suvestinė. Iki sistemų priėmimo į eksploataciją, turi būti sukomplektuoti darbo brėžinių su montavimo metu padarytais pakeitimais, patvirtintais nustatyta tvarka, komplektai bei įrenginių techniniai pasai su eksploataavimo instrukcijomis. Įrenginiai turi būti įpakuoti pagal galiojančius Europos standartus, užtikrinant pakavimo, transportavimo ir iškėlimo metu lengvai pažeidžiamų vietų ir detalių apsaugą. Užsakovui turi būti pateikiami įrenginių techniniai pasai su matavimo ir eksploataavimo taisyklėmis. Įrenginių automatikos efektyvumo išbandymo aptarnaujamose patalpose aktai. Recirkuliuoto oro vėsinimo sistemų bandymas ir reguliavimas turi būti vykdomas, remiantis galiojančio Lietuvoje standarto LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai“ reikalavimais ir nurodymais. Įrenginių veikimo reguliavimas atliekamas, norint gauti projektinius parametrus. Iki bandymo įrenginiai turi veikti nepertraukiamai ir tinkamai 7 valandas. Atlikus priešpaleidiminį sistemų bandymą ir reguliavimą, turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai:

- techninis darbo projektas;
- aktai su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- įrenginių techniniai pasai;
- įrangos ir medžiagų sertifikatai;
- Oro kondicionavimo sistemos eksploataavimo instrukcijos;
- Užpildytas statybos žurnalas;
- Techninio ir darbo projekto techninės specifikacijos ir brėžiniai su žyma „Taip pastatyta“.

Recirkuliuoto oro vėsinimo sistemų įrengimus turi eksploatuoti specialistas, turintis kvalifikacijos atestatą. Jis turi vadovautis įrengimų techniniuose pasuose ir instrukcijose pateiktomis nuorodomis, reikalavimais ir saugaus eksploataavimo instrukcijomis

3.5.9. Šiluminė akmens vatos izoliacija.

Nuo lauko bloko montuojamam kondensato nuvedimo vamzdynui naudojama akmens vatos vamzdinė kevalinė izoliacija su armuota aliuminio folijos danga, bei su lipnia juoste ant išilginės siūlės. Padengta aliuminio folija. Šilumos laidumas 100°C, $\lambda_{100}=0,044$ W/mK pagal LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija“. Naudojama šilumos izoliacija turi būti mechanškai atspari, nesugerianti vandens ir nedegi. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-3	ŠVOK	0	8

Izoliavimui naudojama šiluminė kevalinė akmens vatos izoliacija, kurios kokybę garantuoja tokios fizinės savybės:

- Nominalus tankis: 100 kg/m³;
- Šilumos laidumo koeficientas 100°C, λ_{100} (LST EN 14303:2016) 0,044 W/mK;
- Didžiausioji eksploatavimo temperatūra – matmenų pastovumas (LST EN 14303:2016): +250°C;
- Degumo klasifikavimas pagal Euro klases (LST EN 13501-1:2019): A2L – s1, d0;
- Atsparumo ugniai klasė: 4;
- Trumpalaikis vandens įmirkis WS, WP (LST EN 13472:2013) ≤1 kg/m²;
- Vandens garų difuzijos varža (LST EN 13469:2013): MV2.

Taikytini standartai:

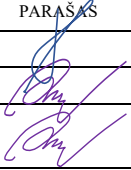
- LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija“.
- LST EN 13172:2012 „Termoizoliaciniai gaminiai. Atitikties įvertinimas“,
- LST EN 14707:2013 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos didžiausiosios eksploatavimo temperatūros nustatymas“.
- LST EN 13467:2018 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Suformuotos vamzdinių izoliacijos matmenų, statmenumo ir tiesiškumo nustatymas“.
- LST EN 13472:2013 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos trumpalaikio įmirkio iš dalies panardinant į vandenį nustatymas“;
- LST EN 13469:2013 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos garo praleidimo savybių nustatymas“.

3.5.10. Šildantysis elektros kabelis.

Nuo lauko bloko montuojamam kondensato nuvedimo vamzdynui naudojamas šildantysis elektros kabelis. Naudojamas tam, kad kondensato vamzdis neužšaltų žiemos metu. Analogas „Devi“. Medžiaga polivinilchloridas (PVC). Spalva mėlyna. Galia N=80W, įtampa U=230V/50Hz. Saugos klasė IP-65.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-TS-3	ŠVOK	0	9

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS ŠILDYMU

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Techninė specifikacija TS-1	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
1	2		3	4	5	6	
1	ŠILDYMO SISTEMA						
1.1.	PLIENINIS RADIATORIUS ŠONINIO KOMPLEKTE SU DETALĖMIS, 136W (Tvid.=23°C)	VANDENINIS HIGIENINIS PAJUNGIMO, TVIRTINIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 10 500 400	
1.2.	PLIENINIS RADIATORIUS ŠONINIO KOMPLEKTE SU DETALĖMIS, 351W (Tvid.=23°C)	VANDENINIS HIGIENINIS PAJUNGIMO, TVIRTINIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	2	„Kermi“ FKO 20 500 600	
1.3.	PLIENINIS RADIATORIUS ŠONINIO KOMPLEKTE SU DETALĖMIS, 502W (Tvid.=21°C)	VANDENINIS HIGIENINIS PAJUNGIMO, TVIRTINIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 20 500 800	
1.4.	PLIENINIS RADIATORIUS ŠONINIO KOMPLEKTE SU DETALĖMIS, 606W (Tvid.=22°C)	VANDENINIS HIGIENINIS PAJUNGIMO, TVIRTINIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 20 500 1000	
1.5.	PLIENINIS RADIATORIUS ŠONINIO KOMPLEKTE SU DETALĖMIS, 627W (Tvid.=21°C)	VANDENINIS HIGIENINIS PAJUNGIMO, TVIRTINIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 20 500 1000	
1.6.	PLIENINIS RADIATORIUS ŠONINIO	VANDENINIS HIGIENINIS PAJUNGIMO,	TS 3.5.1.	Kompl.	2	„Kermi“ FKO 20 500 1100	
0	20232.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)					
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M. VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS				
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS			
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01-MOKLO PASKIRTIES PASTATAS			
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS			
19946	PROJ.	A. SIMANAVIČIUS		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS ŠILDYMU			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ-1			LAPAS	LAPŲ
						1	4

	KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 690W (Tvid.=21°C)				
1.7.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS HIGIENINIS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 727W (Tvid.=22°C)	TS 3.5.1.	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 20 500 1200
1.8.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS HIGIENINIS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 970W (Tvid.=22°C)	TS 3.5.1.	Kompl.	2	„Kermi“ FKO 20 500 1600
1.9.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS HIGIENINIS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 1016W (Tvid.=21°C)	TS 3.5.1.	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 20 900 1000
1.10.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS HIGIENINIS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 410W (Tvid.=23°C)	TS 3.5.1.	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 30 500 500
1.11.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS HIGIENINIS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 492W (Tvid.=23°C)	TS 3.5.1.	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 30 500 600
1.12.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS HIGIENINIS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 821W (Tvid.=23°C)	TS 3.5.1.	Kompl.	2	„Kermi“ FKO 30 500 1000
1.13.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS HIGIENINIS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 1180W (Tvid.=22°C)	TS 3.5.1.	Kompl.	3	„Kermi“ FKO 30 500 1200
1.14.	DINAMINIS TERMOSTATINIS VENTILIS, AUTOMATINIS TERMOSTATAS. NUO SLĖGIO NEPRIKLAUSOMAS SU IŠANKSTINIŲ MAKSIMALIŲ VANDENS SRAUTO NUSTATYMU (10-135 l/val.). DN15. KAMPINIO IŠPILDYMO	TS 3.5.2.	Kompl.	19	„Danfoss“ RA-DV
1.15.	RADIATORIŲ UŽDENGIMO APSAUGINĖS GROTELĖS, ILGIS 1590 mm	TS 3.5.1.	Kompl.	1	Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi. Reikalavimai pagal HN75:2016 p.54
ŽYMUO			DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ			ŠVOK	0	2

1.16.	RADIATORIŲ APSAUGINĖS GROTELĖS, ILGIS 1400 mm	UŽDENGIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	3	Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi. Reikalavimai pagal HN75:2016 p.54		
1.17.	RADIATORIŲ APSAUGINĖS GROTELĖS, ILGIS 1500 mm	UŽDENGIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	2	Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi. Reikalavimai pagal HN75:2016 p.54		
1.18.	RADIATORIŲ APSAUGINĖS GROTELĖS, ILGIS 4190 mm	UŽDENGIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	1	Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi. Reikalavimai pagal HN75:2016 p.54		
1.19.	RADIATORIŲ APSAUGINĖS GROTELĖS, ILGIS 4260 mm	UŽDENGIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	1	Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi. Reikalavimai pagal HN75:2016 p.54		
1.20.	RADIATORIŲ APSAUGINĖS GROTELĖS, ILGIS 1200 mm	UŽDENGIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	1	Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi. Reikalavimai pagal HN75:2016 p.54		
1.21.	RADIATORIŲ APSAUGINĖS GROTELĖS, ILGIS 600 mm	UŽDENGIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	1	Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi. Reikalavimai pagal HN75:2016 p.54		
1.22.	RADIATORIŲ APSAUGINĖS GROTELĖS, ILGIS 800 mm	UŽDENGIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	2	Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi. Reikalavimai pagal HN75:2016 p.54		
1.23.	RADIATORIŲ APSAUGINĖS GROTELĖS, ILGIS 980 mm	UŽDENGIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	1	Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi. Reikalavimai pagal HN75:2016 p.54		
1.24.	RADIATORIŲ APSAUGINĖS GROTELĖS, ILGIS 8580 mm	UŽDENGIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	1	Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi. Reikalavimai pagal HN75:2016 p.54		
1.25.	RADIATORIŲ APSAUGINĖS GROTELĖS, ILGIS 1190 mm	UŽDENGIMO	TS 3.5.1.	Kompl.	1	Dizainą derinti su „SA“ dalies autoriumi. Reikalavimai pagal HN75:2016 p.54		
1.26.	TERMOSTATINĖ GALVA SU SKYSTINIŲ DAVIKLIU		TS 3.5.3.	Kompl.	19	„Danfoss“ RA 5116		
1.27.	JUNGTIS SU LAISVA VERŽLE 15x5/8“		TS 3.6.1.	Vnt.	38			
1.28.	VANDENS IŠLEIDIMO VENTILIS, Dn15		TS 3.5.4.	Kompl.	4	„Giacomini“ ½“		
1.29.	RUTULINIS VENTILIS DN20		TS 3.5.4.	Vnt.	4	„Giacomini“ ¾“		
1.30.	PLIENINIS PRESUOJAMAS VAMZDIS Ø15x1,2 IŠORĖJE CINKUOTAS.		TS 3.6.1.	m	75,5	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1		
1.31.	PLIENINIS PRESUOJAMAS VAMZDIS Ø18x1,2 IŠORĖJE CINKUOTAS.		TS 3.6.1.	m	7,0	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1		
1.32.	PLIENINIS PRESUOJAMAS VAMZDIS Ø15x1,2 IŠORĖJE		TS 3.6.1. TS 3.7.9.	m	9,5	„Kan-therm“ LST EN 10305		
		ŽYMUO			DALIS		LAIDA	LAPAS
		23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ			ŠVOK		0	3

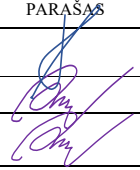
	CINKUOTAS. Izoliuotas akmens vatos šilumine izoliacija s=20mm storio padengta aliuminio folija.				Plieno markė E195 +CR1 „Paroc“ AluCoat T
1.33.	TAS PATS Ø18x1,2. Izoliuotas akmens vatos šilumine izoliacija s=20mm storio padengta aliuminio folija.	TS 3.6.1. TS 3.7.9.	m	21,5	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1 „Paroc“ AluCoat T
1.34.	TAS PATS Ø22x1,5. Izoliuotas akmens vatos šilumine izoliacija s=20mm storio padengta aliuminio folija.	TS 3.6.1. TS 3.7.9.	m	54,0	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1 „Paroc“ AluCoat T
1.35.	PLIENINIŲ PRESUOJAMŲ VAMZDŽIŲ FASONINĖS DALYS (ALKŪNĖS, PERĖJIMAI, TRIŠAKIAI IR T.T.).	TS 3.6.1.	Kompl.	1	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1
1.36.	ŠARVAS ŠILDYMO VAMZDŽIŲ PRAVEDIMUI PER SIENAS IR PERDANGAS	TS 3.6.5.	Kompl.	24	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1
1.37.	SKYLIŲ IŠMŪŠIMAS PER PERDANGAS IR PER SIENAS BEI JŲ UŽTAISYMAS	TS 3.7.4.	Vnt.	24	SIENOSE IR PERDANGOSE
1.38.	JUDAMA ATRAMA	TS 3.6.4.	Kompl.	62	-
1.39.	RADIATORIŲ SUMONTAVIMAS TVIRTINANT ANT SIENOS	TS 3.7.1.	Vnt.	19	-
1.40.	NAUJŲ PRESUOJAMŲ PLIENINIŲ VAMZDŽIŲ SUMONTAVIMO DARBAI	TS 3.7.4.	m	167,5	-
1.41.	HIDRAULINIS IR ŠILUMINIS IŠBANDYMAS	TS 3.7.5. TS 3.7.6.	m	167,5	-
1.42.	VAMZDYNŲ PRAPLOVIMO DARBAI	TS 3.7.6.	m	167,5	-
1.43.	ŠILDYMO SISTEMŲ PRIDAVIMAS IR PERDAVIMAS EKSPLOTACIJAI.	TS 3.7.8.	Kompl.	1	-
1.44.	VAMZDYNŲ IR ARMATŪROS ŽYMĖJIMAS	TS 3.7.7.	Kompl.	1	-

PASTABOS:

- Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti ir pateikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra nurodyti arba apibūdinti šioje projekto dalyje ar ne.
- Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis vamzdžiai montuojami gilzėse, kurios užpildomos garsą izoliuojančia medžiaga.
- Išardytas vietas atstatyti, atlikti dalinę apdailą. Apdailos pilnas atstatymas šiame projekte nesprenžiamas.
- Visi išvardinti įrenginiai, gaminiai ir medžiagos turi būti įkainoti su montavimo darbais.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ	ŠVOK	0	4

SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS VĖDINIMUI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė specifikacija TS-2	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1	VĖDINIMO SISTEMA RK-1				
1.1.	ORO TIEKIMO - ŠALINIMO AGREGATAS HORIZONTALUS, SUSIDEDA IŠ: DVIEJŲ ORO FILTRŲ, ROTACINIO ŠILUMOS MAINŲ ĮRENGINIO, DVIEJŲ VENTILIATORIŲ, PAPILDOMAI KOMPLEKTUOJAMAS SU AUTOMATIKA, ELEKTRINIŲ ŠILDYTUVŲ	TS 3.5.1.	Kompl	1	ANALOGAS AMALVA
1.2.	APVALUS TRIUKŠMO SLOPINTUVAS Ø315 SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, L=1200mm	TS 3.5.2.	Kompl	1	ANALOGAS VGS-d-h-L-M
1.3.	APVALUS TRIUKŠMO SLOPINTUVAS Ø400 SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, L=1200mm	TS 3.5.2.	Kompl	1	ANALOGAS VGS-d-h-L-M
1.4.	APVALUS TRIUKŠMO SLOPINTUVAS 300x400 SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, L=1200mm	TS 3.5.2.	Kompl	2	ANALOGAS VGS-d-h-L-M
1.5.	LANKSTUS SUJUNGIMAS 400x300	TS 3.5.3.	Kompl	4	-
1.6.	CINKUOTOS SKARDOS STOGELIS 300x400	TS 3.5.5.3.	Kompl	2	ANALOGAS AMALVA
1.7.	UGNIES VOŽTUVAS Ø200 EI-60 SU IŠSILYDANČIU ELEMENTU	TS 3.5.7.	Kompl	4	PERDANGOJE REI-60 UVA60M
1.8.	UGNIES VOŽTUVAS Ø250 EI-60 SU IŠSILYDANČIU ELEMENTU	TS 3.5.7.	Kompl	2	PAERDANGOJE REI-60 UVA60M
1.9.	UGNIES VOŽTUVAS Ø315 EI-60 SU IŠSILYDANČIU ELEMENTU	TS 3.5.7.	Kompl	1	PERDANGOJE REI-60 UVA60M
1.10.	UGNIES VOŽTUVAS Ø315 EI-30 SU IŠSILYDANČIU ELEMENTU	TS 3.5.7.	Kompl	1	UŽTVAROJE EI-45 UVA30M
1.11.	UGNIES VOŽTUVAS Ø400 EI-30 SU IŠSILYDANČIU ELEMENTU	TS 3.5.7.	Kompl	2	UŽTVAROJE EI-45 UVA30M
1.12.	UGNIES VOŽTUVAS 300x400 EI-30 SU IŠSILYDANČIU ELEMENTU	TS 3.5.7.	Kompl	2	UŽTVAROJE-EI-45 UVA30M
1.13.	SKLENDĖ Ø200	TS 3.5.6.	Kompl	8	-
0	20232.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ų S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@ppprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M. VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-MOKLO PASKIRTIES PASTATAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS VĖDINIMUI	LAIDA
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS VĖDINIMUI	
19946	PROJ.	A. SIMANAVIČIUS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŹYMUO 23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŹ-2		LAPAS LAPŲ
				1	4

1.14.	SKLENDĖ Ø100	TS 3.5.6.	Kompl	2	-	
1.15.	TIEKIAMO ORO REGULIUOJAMAS DIFUZORIUS Ø160	TS 3.5.5.2.	Kompl	12	ANALOGAS DVS-P	
1.16.	ŠALINAMO ORO REGULIUOJAMAS DIFUZORIUS Ø160	TS 3.5.5.2.	Kompl	9	ANALOGAS DVS	
1.17.	TIEKIAMO ORO REGULIUOJAMAS DIFUZORIUS Ø100	TS 3.5.5.2.	Kompl	1	ANALOGAS DVS-P	
1.18.	ŠALINAMO ORO REGULIUOJAMAS DIFUZORIUS Ø100	TS 3.5.5.2.	Kompl	1	ANALOGAS DVS	
1.19.	ORTAKIS IŠ CINKUOTOS SKARDOS Ø100, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	m.	8,50	-	
1.20.	ORTAKIS IŠ CINKUOTOS SKARDOS Ø160, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	m.	25,50	-	
1.21.	ORTAKIS IŠ CINKUOTOS SKARDOS Ø200, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	m.	31,40	-	
1.22.	ORTAKIS IŠ CINKUOTOS SKARDOS Ø250, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	m.	15,80	-	
1.23.	ORTAKIS IŠ CINKUOTOS SKARDOS Ø315, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	m.	11,30	-	
1.24.	ORTAKIS IŠ CINKUOTOS SKARDOS Ø400, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	m.	6,90	-	
1.25.	ORTAKIS IŠ CINKUOTOS SKARDOS 300x400, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	m.	13,7	-	
1.26.	ŠILUMINĖ AKMENS VATOS IZOLIACIJA ORTAKIUI Ø200, $\delta_{izol.}=50$ mm, PADENGTA CINKUOTA SKARDA, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.1.	m.	0,55	ANALOGAS PAROC	
1.27.	ŠILUMINĖ AKMENS VATOS IZOLIACIJA ORTAKIUI Ø250, $\delta_{izol.}=50$ mm, PADENGTA CINKUOTA SKARDA, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.1.	m.	25,90	ANALOGAS PAROC	
1.28.	ŠILUMINĖ AKMENS VATOS IZOLIACIJA ORTAKIUI Ø315, $\delta_{izol.}=50$ mm, PADENGTA CINKUOTA SKARDA, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.1.	m.	28,20	ANALOGAS PAROC	
1.29.	ŠILUMINĖ AKMENS VATOS IZOLIACIJA ORTAKIUI Ø400, $\delta_{izol.}=50$ mm, PADENGTA CINKUOTA SKARDA, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.1.	m.	26,40	ANALOGAS PAROC	
1.30.	ŠILUMINĖ AKMENS VATOS IZOLIACIJA ORTAKIUI 300x400, $\delta_{izol.}=100$ mm, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.1.	m.	18,80	ANALOGAS PAROC	
1.31.	ŠILUMINĖ AKMENS VATOS IZOLIACIJA ORTAKIUI 300x400, $\delta_{izol.}=50$ mm, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.1.	m.	20,30	ANALOGAS PAROC	
1.32.	CINKUOTOS SKARDOS FASONINĖS DALYS (BALNAI, ALKŪNĖS, PERĖJIMAI) IR TVIRTINIMO DETALĖS, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	Kompl	1	-	
1.33.	SKARDA PERĖJIMAMS PRIE TRIUKŠMO SLOPINTUVŲ IR KT. A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.3.	m ²	20	-	
1.34.	SKYLIŲ Ø250 IŠKALIMAS ORTAKIŲ PRAĖJIMUI PER SIENĄ IR PERDANGĄ	TS 3.7.2.	vnt.	6	-	
		ŽYMUO		DALIS	LAIDA	LAPAS
		23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ-2		ŠVOK	0	2

	IR UŽTAISYMAS				
1.35.	SKYLIŲ Ø300 IŠKALIMAS ORTAKIŲ PRAĖJIMUI PER SIENĄ IR PERDANGĄ IR UŽTAISYMAS	TS 3.7.2.	vnt.	2	-
1.36.	SKYLIŲ Ø350 IŠKALIMAS ORTAKIŲ PRAĖJIMUI PER SIENĄ IR PERDANGĄ IR UŽTAISYMAS	TS 3.7.2.	vnt.	1	-
1.37.	SKYLIŲ 400x500 IŠKALIMAS ORTAKIŲ PRAĖJIMUI PER STOGĄ IR UŽTAISYMAS	TS 3.7.2.	vnt.	1	-
1.38.	SKYLIŲ 500x600 IŠKALIMAS ORTAKIŲ PRAĖJIMUI PER STOGĄ IR UŽTAISYMAS	TS 3.7.2.	vnt.	1	-
1.39.	VĖDINIMO SISTEMOS MONTAVIMO DARBAI	TS 3.7.2.	Kompl	1	-
1.40.	VĖDINIMO SISTEMŲ ĮRENGINIŲ BANDYMAS IR REGULIAVIMAS, PRIDAVIMAS IR PERDAVIMAS EKSPLOATACIJAI	TS 3.7.3.1.	kompl.	1	-
1.41.	VĖDINIMO SISTEMŲ ĮRENGINIŲ PRIDAVIMAS IR PERDAVIMAS EKSPLOATACIJAI	TS 3.7.3.2.	kompl.	1	-
2	VĖDINIMO SISTEMA RK-2				
1.42.	ORO TIEKIMO - ŠALINIMO AGREGATAS PALUBINIS, SUSIDEDA IŠ: DVIEJŲ ORO FILTRŲ, ROTACINIO ŠILUMOS MAINŲ ĮRENGINIO, DVIEJŲ VENTILIATORIŲ, PAPILDOMAI KOMPLEKTUOJAMAS SU AUTOMATIKA, ELEKTRINIŲ ŠILDYTUVŲ	TS 3.5.1.	Kompl	1	ANALOGAS AMALVA
1.43.	APVALUS TRIUKŠMO SLOPINTUVAS Ø250 SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, L=1200mm	TS 3.5.2.	Kompl	4	ANALOGAS VGS-d-h-L-M
1.44.	LANKSTUS SUJUNGIMAS Ø250	TS 3.5.3.	Kompl	4	-
1.45.	CINKUOTOS SKARDOS STOGELIS Ø250	TS 3.5.5.3.	Kompl	2	ANALOGAS AMALVA
1.46.	SKLENDĖ Ø160	TS 3.5.6.	Kompl	4	-
1.47.	SKLENDĖ Ø250	TS 3.5.6.	Kompl	2	-
1.48.	UGNIES VOŽTUVAS Ø200 EI-60 SU IŠSILYDANČIU ELEMENTU	TS 3.5.7.	Kompl	1	SIENOJE REI-60 UVA60M
1.49.	TIEKIAMO ORO REGULIUOJAMAS DIFUZORIUS Ø160	TS 3.5.5.2.	Kompl	4	ANALOGAS DVS-P
1.50.	ŠALINAMO ORO REGULIUOJAMAS DIFUZORIUS Ø315	TS 3.5.5.2.	Kompl	2	ANALOGAS DVS
1.51.	ORTAKIS IŠ CINKUOTOS SKARDOS Ø160, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	m.	5,80	-
1.52.	ORTAKIS IŠ CINKUOTOS SKARDOS Ø250, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	m.	19,70	-
1.53.	ŠILUMINĖ AKMENS VATOS IZOLIACIJA ORTAKIUI Ø250, $\delta_{izol.}=100$ mm, PADENGTA CINKUOTA SKARDA, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.1.	m.	4,0	ANALOGAS PAROC
1.54.	ŠILUMINĖ AKMENS VATOS IZOLIACIJA ORTAKIUI Ø250, $\delta_{izol.}=50$ mm, PADENGTA CINKUOTA SKARDA, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.1.	m.	1,50	ANALOGAS PAROC
1.55.	CINKUOTOS SKARDOS FASONINĖS DALYS (BALNAI, ALKŪNĖS, PERĖJIMAI) IR TVIRTINIMO DETALĖS, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	Kompl	1	-
		ŽYMUO		DALIS	LAIDA
		23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ-2		ŠVOK	0
					LAPAS
					3

1.56.	SKARDA PERĖJIMAMS PRIE TRIUKŠMO SLOPINTUVŲ IR KT. A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.3.	m ²	5	-
1.57.	SKYLIŲ Ø250 IŠKALIMAS ORTAKIŲ PRAĖJIMUI PER SIENĄ IR PERDANGĄ IR UŽTAISYMAS	TS 3.7.2.	vnt.	2	-
1.58.	VĖDINIMO SISTEMOS MONTAVIMO DARBAI	TS 3.7.2.	Kompl	1	-
1.59.	VĖDINIMO SISTEMŲ ĮRENGINIŲ BANDYMAS IR REGULIAVIMAS, PRIDAVIMAS IR PERDAVIMAS EKSPLOATACIJAI	TS 3.7.3.1.	kompl.	1	-
1.60.	VĖDINIMO SISTEMŲ ĮRENGINIŲ PRIDAVIMAS IR PERDAVIMAS EKSPLOATACIJAI	TS 3.7.3.2.	kompl.	1	-
1.61.	PRIEŠGAISRINĖ PERTVARA EI-45	TS 3.10.	m ²	65,08	-
1.62.	PRIEŠGAISRINĖS DURYS 900x1800(h) (staktos aukštis ir plotis) (EW30-C0)	TS 3.9.	Vnt.	1	-
3	VĖDINIMO SISTEMA I-I				
1.63.	STOGINIS VENTILIATORIUS, Q=648,0m ³ /h KOMPLEKTUOJAMAS SU TERMISTORINE VARIKLIO APSAUGA, GREIČIO REGULIATORIUMI, VALDIKLIU IR STOGO PERĖJIMU „KAMINĖLIU“ – TRIUKŠMO SLOPINTUVU	TS 3.5.8.	Kompl	1	ANALOGAS „MRF-250“
1.64.	VĖDINIMO KANALŲ 330x330* IZOLIUOTAS GAUBTAS	TS 3.5.1.	Kompl	1	-
1.65.	LANKSTUS SUJUNGIMAS Ø250	TS 3.5.3.	Kompl	1	-
1.66.	ATBULINĖS TRAUKOS SKLENDE Ø250	TS 3.5.3.	Kompl	1	-
1.67.	UGNIES VOŽTUVAS Ø160 EI-60 SU IŠSILYDANČIU ELEMENTU	TS 3.5.7.	Kompl	2	SIENOJE REI-90 UVA60M
1.68.	SKLENDE Ø125	TS 3.5.6.	Kompl	9	-
1.69.	ŠALINAMO ORO REGULIUOJAMAS DIFUZORIUS Ø125	TS 3.5.5.2.	Kompl	9	ANALOGAS DVS
1.70.	ORTAKIS IŠ CINKUOTOS SKARDOS Ø125, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	m.	14,0	-
1.71.	ORTAKIS IŠ CINKUOTOS SKARDOS Ø160, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	m.	16,5	-
1.72.	CINKUOTOS SKARDOS FASONINĖS DALYS (BALNAI, ALKŪNĖS, PERĖJIMAI) IR TVIRTINIMO DETALĖS, A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.4.	Kompl	1	-
1.73.	SKARDA PERĖJIMAMS PRIE TRIUKŠMO SLOPINTUVŲ IR KT. A1 degumo klasė, sandarumo klasė B	TS 3.6.3.	m ²	2	-
1.74.	SKYLIŲ Ø125 IŠKALIMAS ORTAKIŲ PRAĖJIMUI PER SIENĄ IR PERDANGĄ IR UŽTAISYMAS	TS 3.7.2.	vnt.	2	-
1.75.	SKYLIŲ Ø160 IŠKALIMAS ORTAKIŲ PRAĖJIMUI PER SIENĄ IR PERDANGĄ IR UŽTAISYMAS	TS 3.7.2.	vnt.	6	-
1.76.	VĖDINIMO SISTEMOS MONTAVIMO DARBAI	TS 3.7.2.	Kompl	1	-
1.77.	ORO PRITEKĖJIMO GROTELĖS 300x50	TS, 3.5.5.	Kompl	20	IŠ ABIEJŲ PUSIŲ
1.78.	VĖDINIMO SISTEMŲ ĮRENGINIŲ BANDYMAS IR REGULIAVIMAS, PRIDAVIMAS IR PERDAVIMAS EKSPLOATACIJAI	TS 3.7.3.1.	kompl.	1	-
1.79.	VĖDINIMO SISTEMŲ ĮRENGINIŲ	TS 3.7.3.2.	kompl.	1	-
ŽYMUO			DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ-2			ŠVOK	0	4

	PRIDAVIMAS IR PERDAVIMAS EKSPLOATACIJAI				
4	NATŪRALAUS VĖDINIMO SISTEMOS				
1.80.	ESAMŲ MŪRINIŲ VĖDINIMO KANALŲ IŠVALYMAS MECHANINIŲ BŪDU IR DEZINFEKAVIMAS NUO BIOLOGINĖS TARŠOS	TS 3.8.1	m.	19,0	-

PASTABOS:

- „Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti laikomi būtiniais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti ir pateikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra nurodyti arba apibūdinti šioje projekto dalyje ar ne“.
- „Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis ortakiai montuojami gilzėse, kurios užpildomos garsą izoliuojančia medžiaga.“
- „Išardytas vietas atstatyti, atlikti dalinę apdailą. Apdailos pilnas atstatymas šiame projekte nesprendžiamas“.
- Visi išvardinti įrenginiai, gaminiai ir medžiagos turi būti įkainoti su montavimo darbais

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ-2	ŠVOK	0	5

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS ORO KONDICIONAVIMUI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė specifikacija TS-3	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1	ORO KONDICIONAVIMO SISTEMA V-1				
1.1.	LAUKO KONDICIONIERIAUS BLOKAS, Q _{sald.} =22,4KW, Q _{sild.} =24,0KW, EL. POREIKIS-6,12/4,90KW, U=3x400V/50Hz, ŠALDYMO AGENTAS-R410A, SVORIS 133KG, 1430x940x320, KOMPLEKTE TVIRTINIMO DETALĖMIS ANT SIENOS ARBA ŽEMĖS	TS-3.5.1.	Kompl.	1	„VRF“ GREE GMV-224WL/C-X
1.2.	VIDINIS KASETINIS BLOKAS, Q _{sald.} =3,6KW, Q _{sild.} =4,0KW, EL. POREIKIS-30W, U=1x230V/50Hz, 570x570x265, 620x620x47,5 (GROTELIŲ) GARSO LYGIS 35-39dB, KOMPLEKTE ORO FILTRAS, KONDENSATO SIURBLYS, TVIRTINIMO DETALĖS IR NUOTOLINIO VALDYMO PULTELIS	TS-3.5.2.A.	Kompl.	2	„VRF“ GREE GMV-ND36T/E-T
1.3.	VIDINIS KASETINIS BLOKAS, Q _{sald.} =7,1KW, Q _{sild.} =8,0KW, EL. POREIKIS-60W, U=1x230V/50Hz, 840x840x240, 950x950x65 (GROTELIŲ) GARSO LYGIS 31-37dB, KOMPLEKTE ORO FILTRAS, KONDENSATO SIURBLYS, TVIRTINIMO DETALĖS IR NUOTOLINIO VALDYMO PULTELIS	TS-3.5.2.B.	Kompl.	1	„VRF“ GREE GMV-ND71T/C-T
1.4.	VIDINIS KASETINIS BLOKAS, Q _{sald.} =9,0KW, Q _{sild.} =10,0KW, EL. POREIKIS-80W, U=1x230V/50Hz, 840x840x240, 950x950x65 (GROTELIŲ) GARSO LYGIS 34-	TS-3.5.2.C.	Kompl.	1	„VRF“ GREE GMV-ND90T/C-T
0	20232.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M. VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS			
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	01-MOKLO PASKIRTIES PASTATAS		
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
19946	PROJ.	A. SIMANAVIČIUS	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS ORO KONDICIONAVIMUI		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ-3		LAPAS 1
				LAPŲ 3	

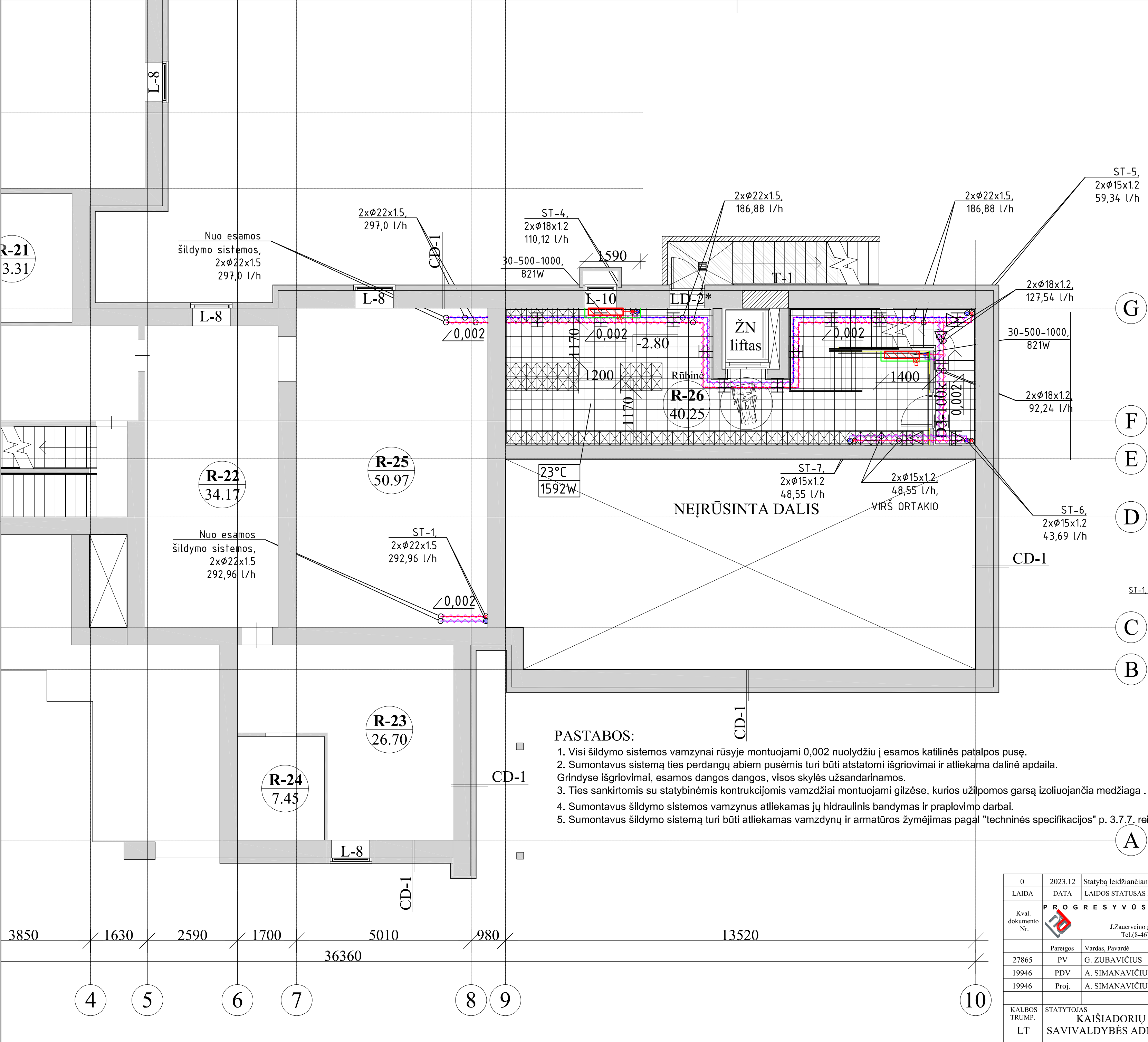
	39dB, KOMPLEKTE ORO FILTRAS, KONDENSATO SIURBLYS, TVIRTINIMO DETALĖS IR NUOTOLINIO VALDYMO PULTELIS					
1.5.	VARINIAI VAMZDŽIAI Ø6,35 SU ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA	TS-3.5.3. TS-3.5.4.	m	12,50	-	
1.6.	VARINIAI VAMZDŽIAI Ø9,52 SU ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA	TS-3.5.3. TS-3.5.4.	m	43,50	-	
1.7.	VARINIAI VAMZDŽIAI Ø15,90 SU ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA	TS-3.5.3. TS-3.5.4.	m	13,0	-	
1.8.	VARINIAI VAMZDŽIAI Ø19,05 SU ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA	TS-3.5.3. TS-3.5.4.	m	19,0	-	
1.9.	VARINIŲ VAMZDELIŲ FASONINĖS DETALĖS (TRIŠAKIAI, ALKŪNĖS, MOVOS IR T.T.)	TS-3.5.3.	Kompl.	1	-	
1.10.	VARINIŲ VAMZDELIŲ TVIRTINIMO DETALĖS	TS-3.5.3.	Kompl.	1	-	
1.11.	LITUOJAMI PLASTIKINIAI VAMZDŽIAI Ø25x3,5 IZOLIUOTI ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA S=6mm (KONDENSATO NUVEDIMUI)	TS-3.5.7.	m	17,0	-	
1.12.	LITUOJAMI PLASTIKINIAI VAMZDŽIAI Ø32x4,4 IZOLIUOTI ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA S=6mm (KONDENSATO NUVEDIMUI)	TS-3.5.7.	m	29,0	-	
1.13.	LITUOJAMI PLASTIKINIAI VAMZDŽIAI Ø40x5,5 IZOLIUOTI ANTIKONDENSACINE IZOLIACIJA S=6mm (KONDENSATO NUVEDIMUI)	TS-3.5.7.	m	6,5	-	
1.14.	SIFONAS (APSAUGAI NUO KVAPŲ)	TS-3.5.7.	m	2	-	
1.15.	LITUOJAMŲ PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ FASONINĖS DETALĖS (TRIŠAKIAI, ALKŪNĖS, MOVOS IR T.T.)	TS-3.5.7.	Kompl.	1	-	
1.16.	ŠILUMINĖS AKMENS VATOS IZOLIACIJOS DN32 VAMZDŽIUI LAUKE PADENGIMAS CINKUOTA SKARDA	TS-3.5.9.	m	1,0	-	
1.17.	ŠILDANTYSIS ELEKTROS KABELIS U=1x230V/50Hz KONDENSATO VAMZDŽIUI LAUKE	TS 3.5.10.	m	1,0	-	
1.18.	ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOS MONTAVIMO DARBAI	TS-3.5.5. TS-3.5.6.	Kompl.	1	-	
1.19.	SISTEMOS BANDYMAS IR SUREGULIAVIMAS	TS-3.5.5. TS-3.5.6.	Kompl	1	-	
1.20.	SKYLIŲ IŠKALIMAS IR UŽTAISYMAS VAMZDŽIŲ PRAĖJIMUI PER SIENAS IR PERDANGAS	TS-3.5.5.	Vnt.	10	-	
		ŽYMUO		DALIS	LAIDA	LAPAS
		23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ-3		ŠVOK	0	2

1.21.	ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOS ĮRENGINIŲ BANDYMAS, REGULIAVIMAS, PRIDAVIMAS IR PERDAVIMAS EKSPLOATACIJAI	TS-3.5.8.	kompl.	1	-
-------	---	-----------	--------	---	---

PASTABOS:

- „Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti ir pateikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra nurodyti arba apibūdinti šioje projekto dalyje ar ne“.
- „Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis ortakiai montuojami gilzėse, kurios užpildomos garsą izoliuojančia medžiaga.“
- „Išardytas vietas atstatyti, atlikti dalinę apdailą. Apdailos pilnas atstatymas šiame projekte nesprendžiamas“.
- Visi išvardinti įrenginiai, gaminiai ir medžiagos turi būti įkainoti su montavimo darbais

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-SKŽ-3	ŠVOK	0	3

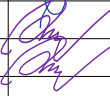


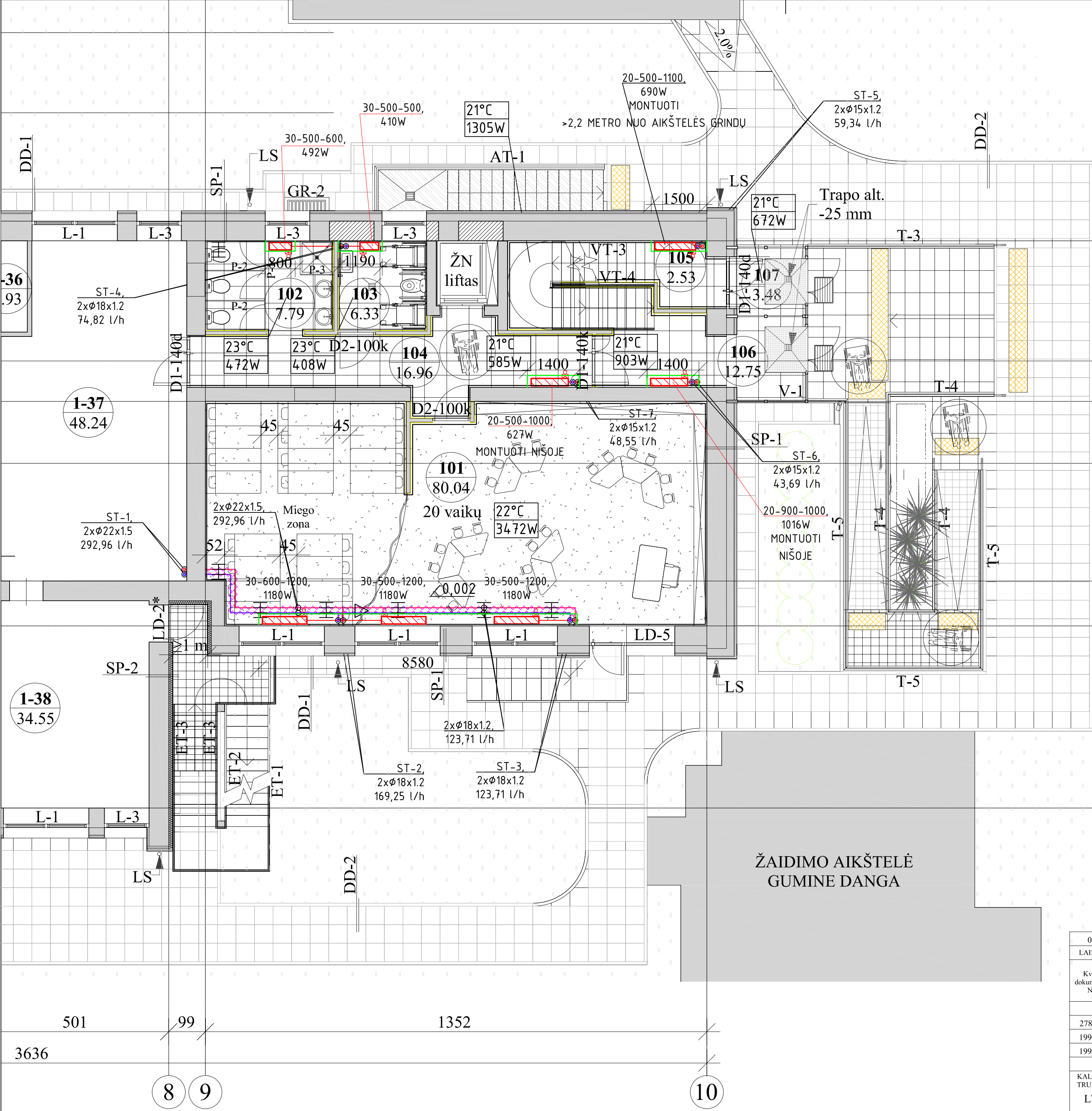
RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
R-1	Sandėlis	2.68
R-2	Sandėlis	31.27
R-3	Sandėlis	34.83
R-4	Sandėlis	11.17
R-5	Sandėlis	25.50
R-6	Koridorius	4.71
R-7	Sandėlis	3.46
R-8	Katilinė	16.36
R-9	Boilerinė	29.24
R-10	Persirengimo pat.	9.39
R-11	Tualetas	2.57
R-12	Tualetas	1.45
R-13	Dušas	1.36
R-14	Dušas	2.44
R-15	Persirengimo pat.	15.50
R-16	Koridorius	88.67
R-17	Šokių salė	91.35
R-18	Patalynės sandėlis	6.64
R-19	Archyvo patalpa	13.73
R-20	Rūbinė	21.76
R-21	Biblioteka	13.31
R-22	Skaitykla-kompiuterių klasė	34.17
R-23	Posėdžių kambarys	26.70
R-24	Metodinis kabinetas	7.45
R-25	Interaktyvus muziejus	50.97
R-26	Rūbinė	40.25

- PASTABOS:**
- Visi šildymo sistemos vamzdynai rūsyje montuojami 0,002 nuolydžiu į esamos katilinės patalpos pusę.
 - Sumontavus sistemą ties perdangų abiem pusėmis turi būti atstatomi išgriovimai ir atliekama dalinė apdaila. Grindyse išgriovimai, esamos dangos dangos, visos skylės užsandarinamos.
 - Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis vamzdžiai montuojami gilzėse, kurios užlipomos garsą izoliuojančia medžiaga .
 - Sumontavus šildymo sistemos vamzdynus atliekamas jų hidraulinis bandymas ir praplovimo darbai.
 - Sumontavus šildymo sistemą turi būti atliekamas vamzdynų ir armatūros žymėjimas pagal "techninės specifikacijos" p. 3.7.7. reikalavimus.

Sutartiniai žymėjimai:

- Radiatorius su dinamiiniu termostatinio ventiliu ir galva
- Projektinė patalpos temperatūra ir patalpos šilumos nuostoliai
- Stovo numeris, vamzdžio diametras ir debitas ir šilumnešio debitas
- Diametro pasikeitimas
- Judama atrama
- Tiekiamasis vamzdis su izoliacija
- Grįžtamasis vamzdis su izoliacija
- Vamzdžio montavimo nuolydis
- Vamzdžio diametras
- Rutulinis ventilis
- Vandens išleidimo ventilis su akle
- Radiatoriaus uždengimas. Draudžiama naudoti medžio drožlių plokštės

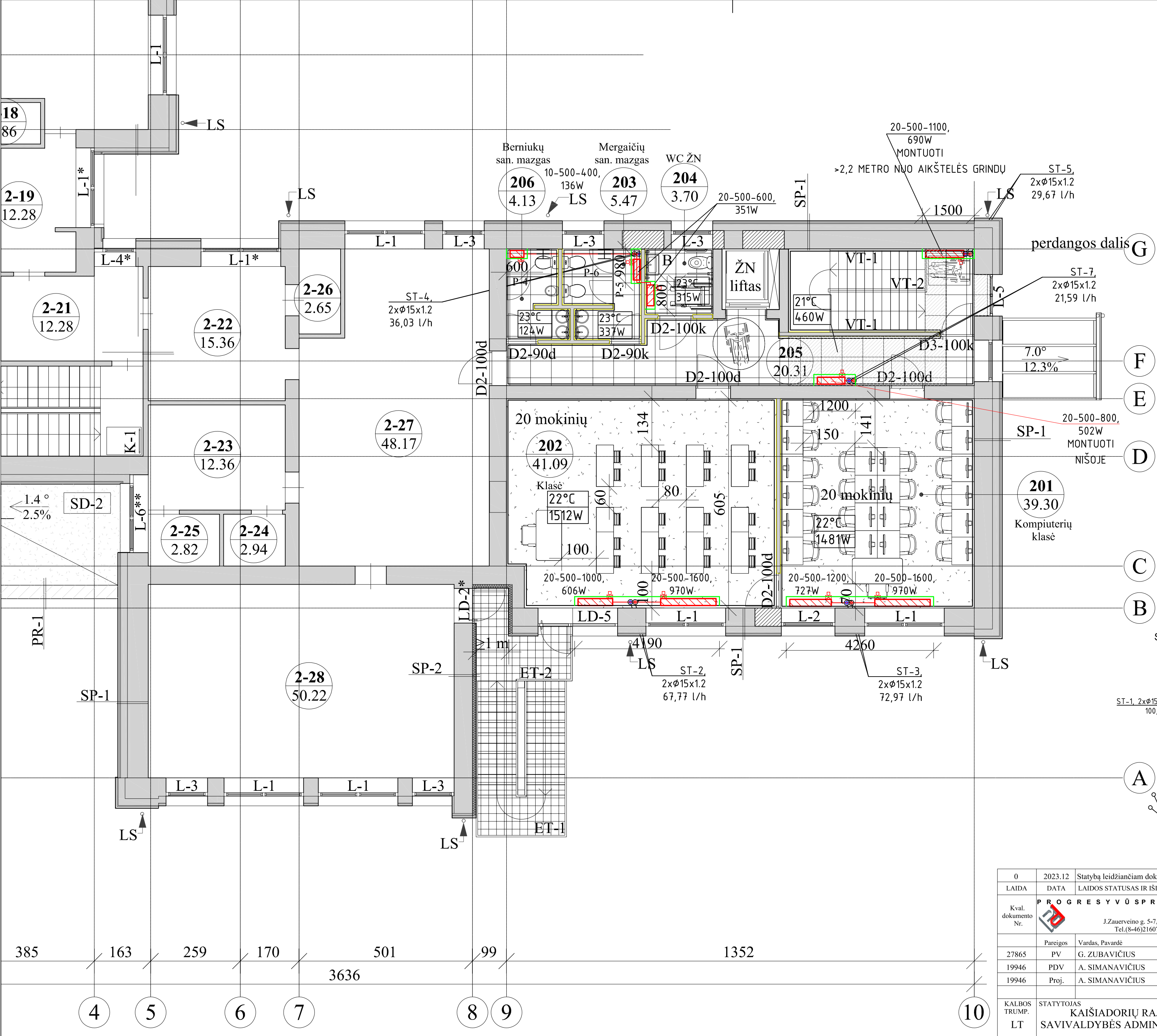
0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS				
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
		01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS				
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas	BRĖŽINYS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS				
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS				
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS				
				RŪSIO AUKŠTO PLANAS M1:150. ŠILDYMO SISTEMA	0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS			LAPAS	LAPŲ
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	23.02.59-TDP-ŠVOK-B.01			1	1



I A PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
1-30	Koridorius	2.23
1-31	Koridorius	2.35
1-32	Prausykla	2.84
1-33	Tualetas	1.40
1-34	Prausykla	2.90
1-35	Koridorius	15.36
1-36	Virtuvė	2.93
1-37	Valgyklos salė	48.24
1-38	Klasė	34.55
101	Grupės patalpa	80.04
102	San. mazgas	7.79
103	WC ŽN	6.33
104	Koridorius	16.96
105	Koridorius	2.53
106	Tambūras	12.75
107	Tambūras	3.48

- Sutartiniai žymėjimai:
- Radiatorius su dinaminio termostatinio ventiliu ir galva
 - Projektinė patalpos temperatūra ir patalpos šilumos nuostoliai
 - Stovo numeris, vamzdžio diametras ir debitas
 - Diametro pasikeitimas
 - Judama atrama
 - Tiekiamasis vamzdis su izoliacija
 - Grįžtamasis vamzdis su izoliacija
 - Vamzdžio montavimo nuolydis
 - Vamzdžio diametras ir šilumnešio debitas
 - Radiatoriaus uždegimas. Draudžiama naudoti medžio drožlių plokštes

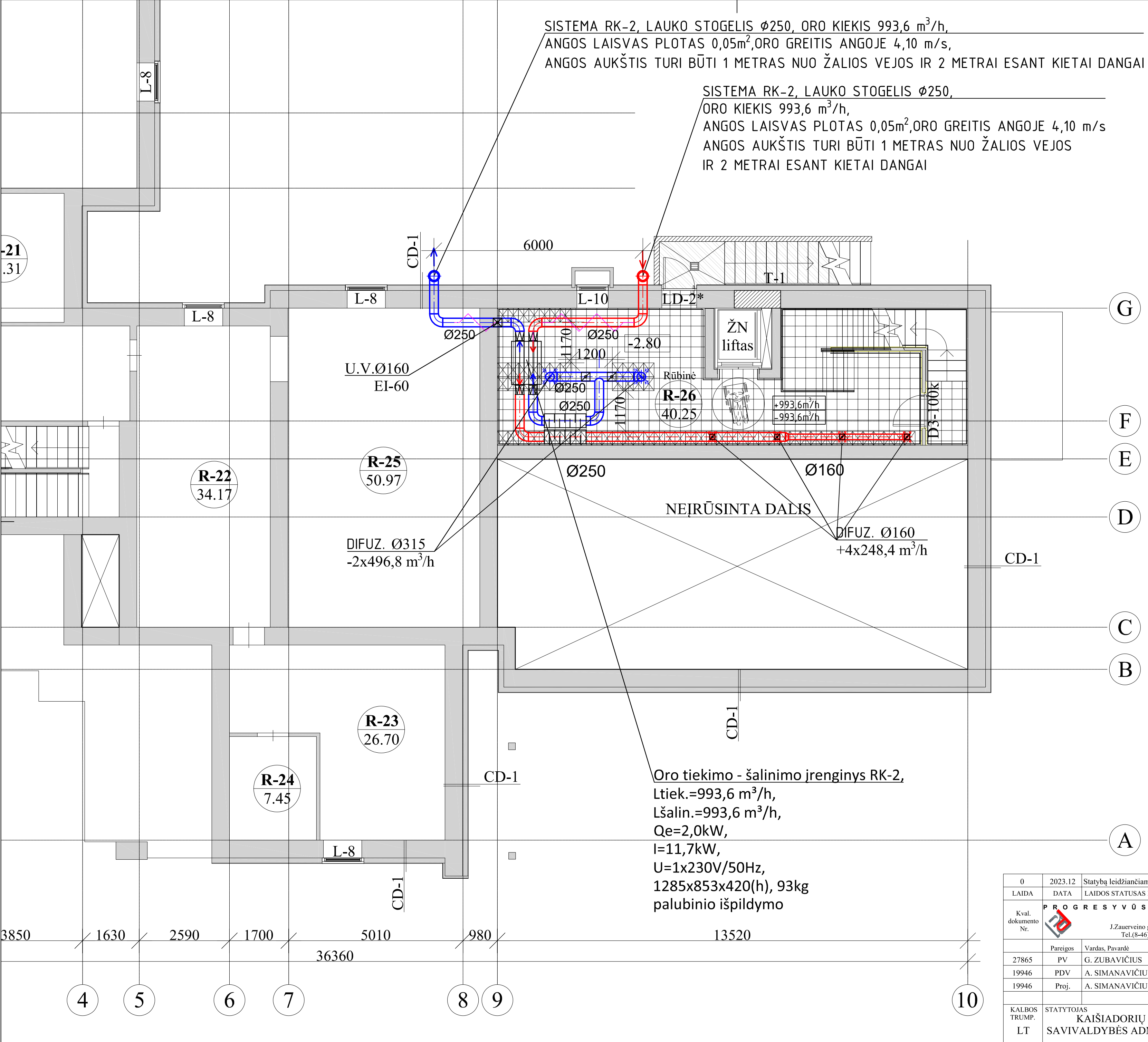
0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS		
	PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:150. ŠILDYMO SISTEMA			LAIDA
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		23.02.59-TDP-ŠVOK-B.02	LAPŲ
				1
				1



II A PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
2-1	Miegamasis	49.73
2-2	Grupės patalpa	43.20
2-3	Virtuvė	2.87
2-4	Tualetas	2.81
2-5	Tualetas	2.81
2-6	Prausykla	7.22
2-7	Rūbinė	15.66
2-8	Koridorius	8.37
2-9	Rūbinė	14.89
2-10	Klasė	54.10
2-11	Virtuvė	2.68
2-12	Grupės patalpa	41.01
2-13	Prausykla	8.09
2-14	Tualetas	6.94
2-15	Tualetas	5.89
2-16	Prausykla	9.55
2-17	Grupės patalpa	42.62
2-18	Virtuvė	2.86
2-19	Rūbinė	12.28
2-20	Klasė	55.33
2-21	Koridorius	12.28
2-22	Rūbinė	15.36
2-23	Prausykla	12.36
2-24	Tualetas	2.94
2-25	Tualetas	2.82
2-26	Virtuvė	2.65
2-27	Miegamasis	48.17
2-28	Grupės patalpa	50.22
201	Kompiuterių klasė	39.30
202	Klasė	41.09
203	San. mazgas	5.47
204	WC ŽN	3.70
205	Koridorius	20.31
206	San. mazgas	4.13

- Sutartiniai žymėjimai:
- Radiatorius su dinaminio termostatinio ventiliu ir galva
 - Projektinė patalpos temperatūra ir patalpos šilumos nuostoliai
 - Stovo numeris, vamzdžio diametras ir debitas
 - Diametro pasikeitimas
 - Judama atrama
 - Tiekiamasis vamzdis su izoliacija
 - Grįžtamasis vamzdis su izoliacija
 - Vamzdžio montavimo nuolydis
 - Vamzdžio diametras ir šilumės debitas
 - Radiatoriaus uždengimas. Draudžiama naudoti medžio drožlių plokštes

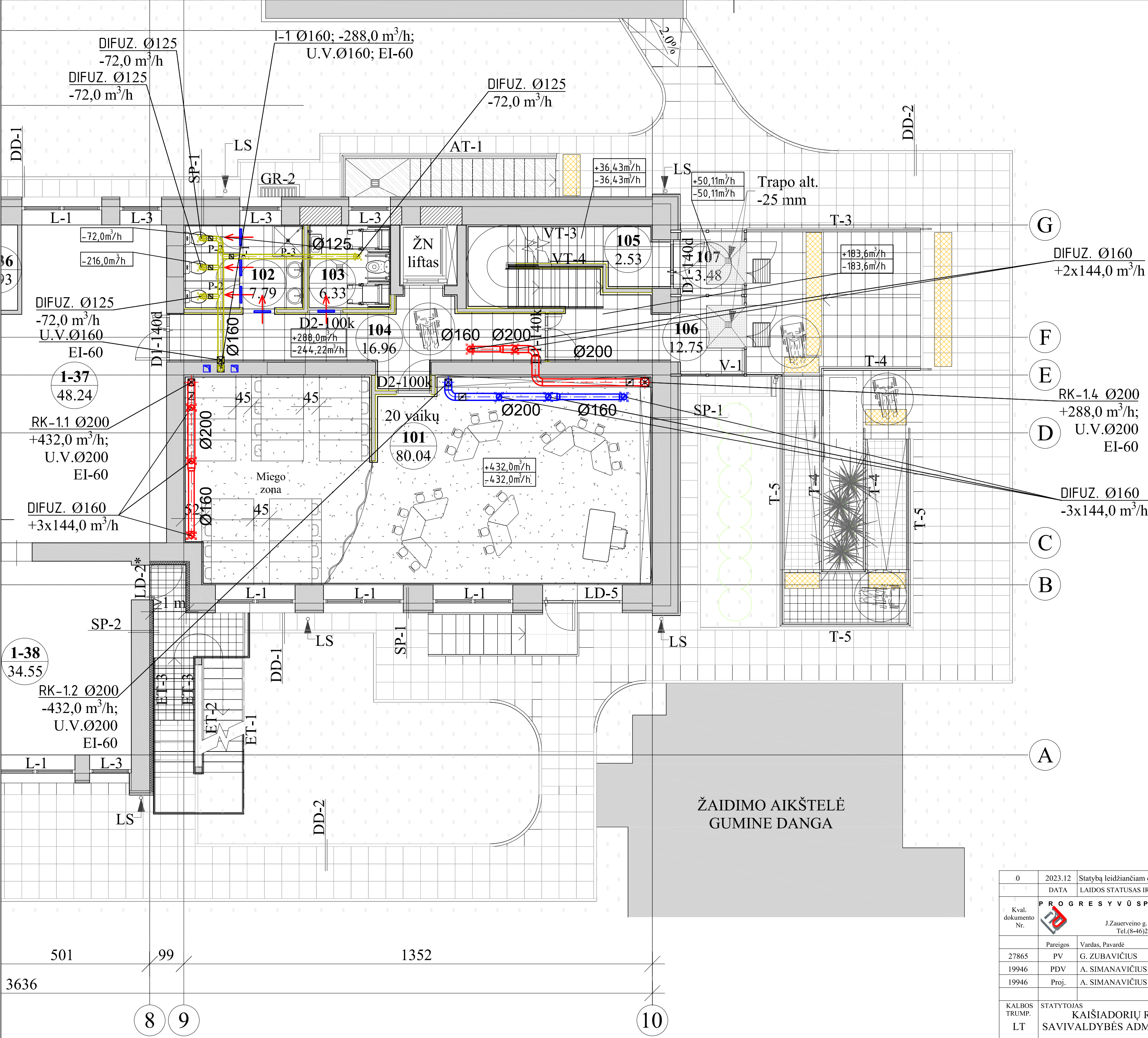
0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTŲ PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BREŽINYS ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:150. ŠILDYMO SISTEMA
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		BREŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-ŠVOK-B.03
LT				LAPAS 1
				LAPŲ 1



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
R-1	Sandėlis	2.68
R-2	Sandėlis	31.27
R-3	Sandėlis	34.83
R-4	Sandėlis	11.17
R-5	Sandėlis	25.50
R-6	Koridorius	4.71
R-7	Sandėlis	3.46
R-8	Katilinė	16.36
R-9	Boilerinė	29.24
R-10	Persirengimo pat.	9.39
R-11	Tualetas	2.57
R-12	Tualetas	1.45
R-13	Dušas	1.36
R-14	Dušas	2.44
R-15	Persirengimo pat.	15.50
R-16	Koridorius	88.67
R-17	Šokių salė	91.35
R-18	Patalynės sandėlis	6.64
R-19	Archyvo patalpa	13.73
R-20	Rūbinė	21.76
R-21	Biblioteka	13.31
R-22	Skaitykla-kompiuterių klasė	34.17
R-23	Posėdžių kambarys	26.70
R-24	Metodinis kabinetas	7.45
R-25	Interaktyvus muziejus	50.97
R-26	Rūbinė	40.25

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- RK-2 Tiekiamo oro ortakis
 - RK-2 Šalinamo oro ortakis
 - RK-2 Tiekiamo oro difuzorius
 - RK-2 Šalinamo oro difuzorius
 - Reguliavimo sklendė
 - Ugnies vožtuvas
 - Triukšmo slopintuvas
 - Lankstus sujungimas
 - Ø160 - Ortakio diametras
 - Ortakio izoliacija

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	 www.pprojektai.lt J.Zauervercino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel:(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTA PROJEKTAS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas	BRĖŽINYS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS		
RŪSIO AUKŠTO PLANAS M1:150. VĖDINIMO SISTEMOS				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-ŠVOK-B.04	LAPAS 1
				LAPŲ 1

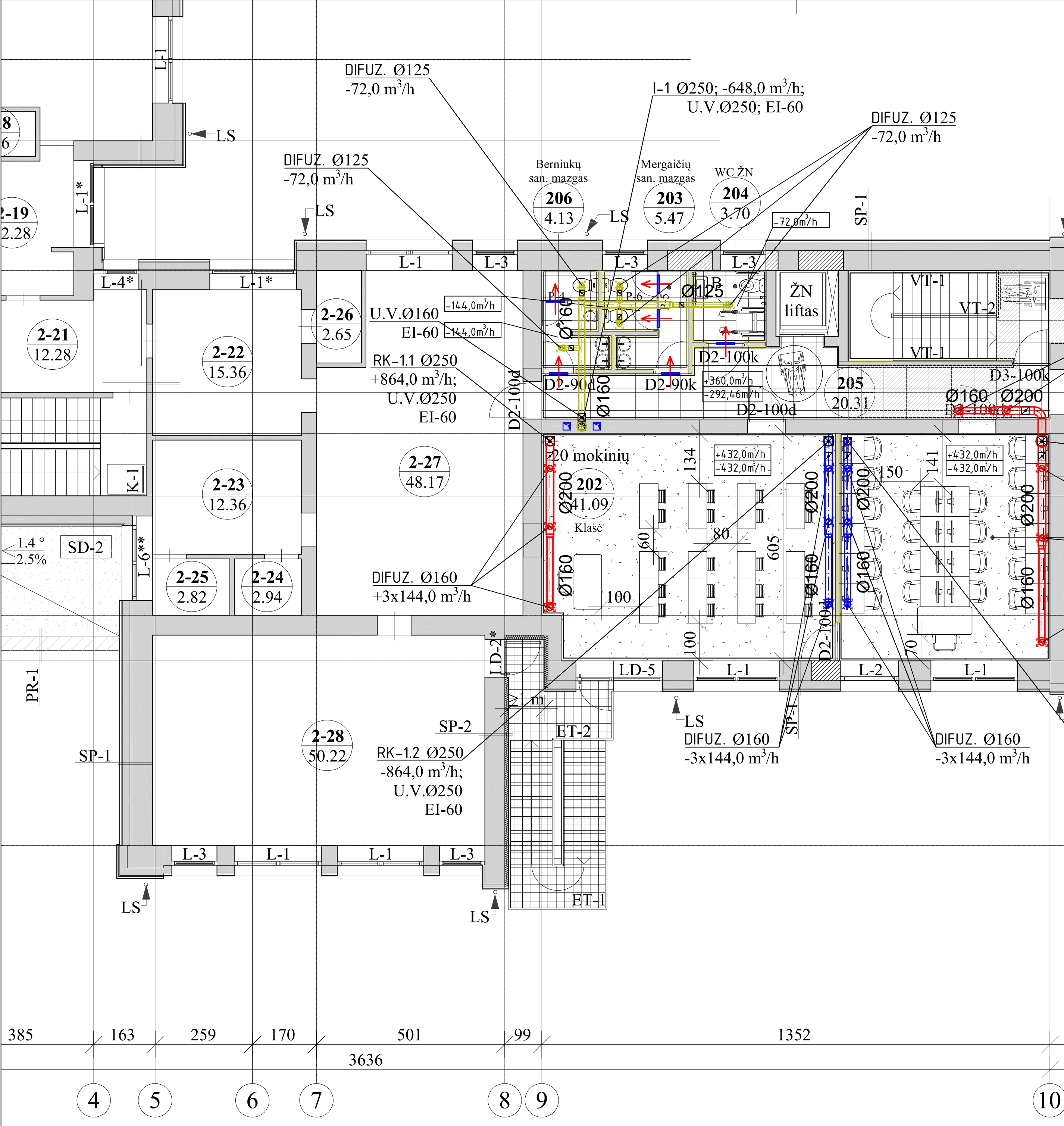


I A PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
1-30	Koridorius	2.23
1-31	Koridorius	2.35
1-32	Prausykla	2.84
1-33	Tualetas	1.40
1-34	Prausykla	2.90
1-35	Koridorius	15.36
1-36	Virtuvė	2.93
1-37	Valgyklos salė	48.24
1-38	Klasė	34.55
101	Grupės patalpa	80.04
102	San. mazgas	7.79
103	WC ŽN	6.33
104	Koridorius	16.96
105	Koridorius	2.53
106	Tambūras	12.75
107	Tambūras	3.48

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- RK-1 Tiekiamo oro ortakis
- RK-1 Šalinamo oro ortakis
- I-1 Šalinamo oro ortakis
- RK-1 Tiekiamo oro difuzorius
- RK-1 Šalinamo oro difuzorius
- I-1 Šalinamo oro difuzorius
- Reguliavimo sklendė
- Ugnies vožuvas
- Triukšmo slopintuvas
- Lankstus sujungimas
- Ø160 - Ortakio diametras
- Ortakio izoliacija
- Vėdinimo kanalas

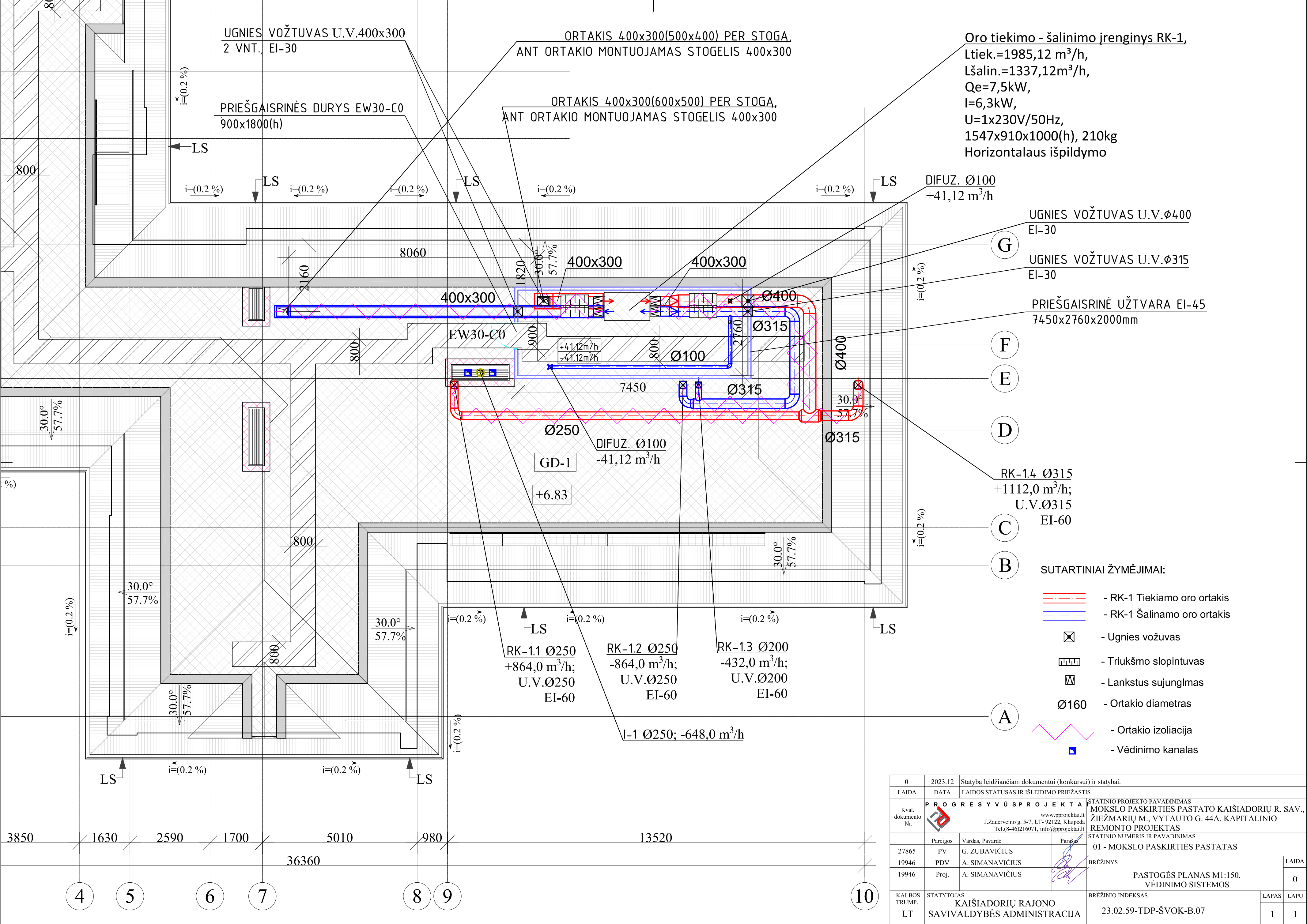
0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS	
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS	
STATYTOJAS			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
KALBOS TRUMP.			BRĖŽINYS
LT			PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:150. VĖDINIMO SISTEMOS
STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS
KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-ŠVOK-B.05
			LAPAS
			1
			LAPŲ
			1



II A PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
2-1	Miegamasis	49.73
2-2	Grupės patalpa	43.20
2-3	Virtuvė	2.87
2-4	Tualetas	2.81
2-5	Tualetas	2.81
2-6	Prausykla	7.22
2-7	Rūbinė	15.66
2-8	Koridorius	8.37
2-9	Rūbinė	14.89
2-10	Klasė	54.10
2-11	Virtuvė	2.68
2-12	Grupės patalpa	41.01
2-13	Prausykla	8.09
2-14	Tualetas	6.94
2-15	Tualetas	5.89
2-16	Prausykla	9.55
2-17	Grupės patalpa	42.62
2-18	Virtuvė	2.86
2-19	Rūbinė	12.28
2-20	Klasė	55.33
2-21	Koridorius	12.28
2-22	Rūbinė	15.36
2-23	Prausykla	12.36
2-24	Tualetas	2.94
2-25	Tualetas	2.82
2-26	Virtuvė	2.65
2-27	Miegamasis	48.17
2-28	Grupės patalpa	50.22
201	Kompiuterių klasė	39.30
202	Klasė	41.09
203	San. mazgas	5.47
204	WC ŽN	3.70
205	Koridorius	20.31
206	San. mazgas	4.13

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- RK-1 Tiekiamo oro ortakis
 - RK-1 Šalinamo oro ortakis
 - I-1 Šalinamo oro ortakis
 - RK-1 Tiekiamo oro difuzorius
 - RK-1 Šalinamo oro difuzorius
 - I-1 Šalinamo oro difuzorius
 - Reguliavimo sklendė
 - Ugnies vožuvus
 - Triukšmo slopintuvas
 - Lankstus sujungimas
 - Ø160 - Ortakio diametras
 - Ortakio izoliacija
 - Vėdinimo kanalas

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.		P R O G R E S Y V Ų P R O J E K T A		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		BREŽINYS	
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS		ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:150. VĖDINIMO SISTEMOS	
				0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BREŽINIO INDEKSAS	LAPAS LAPŲ
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-ŠVOK-B.06	
				1	1



Oro tiekimo - šalinimo įrenginys RK-1,
Ltiek.=1985,12 m³/h,
Lšalin.=1337,12m³/h,
Qe=7,5kW,
I=6,3kW,
U=1x230V/50Hz,
1547x910x1000(h), 210kg
Horizontalaus išpildymo

UGNIES VOŽTUVAS U.V.Ø400
EI-30

UGNIES VOŽTUVAS U.V.Ø315
EI-30

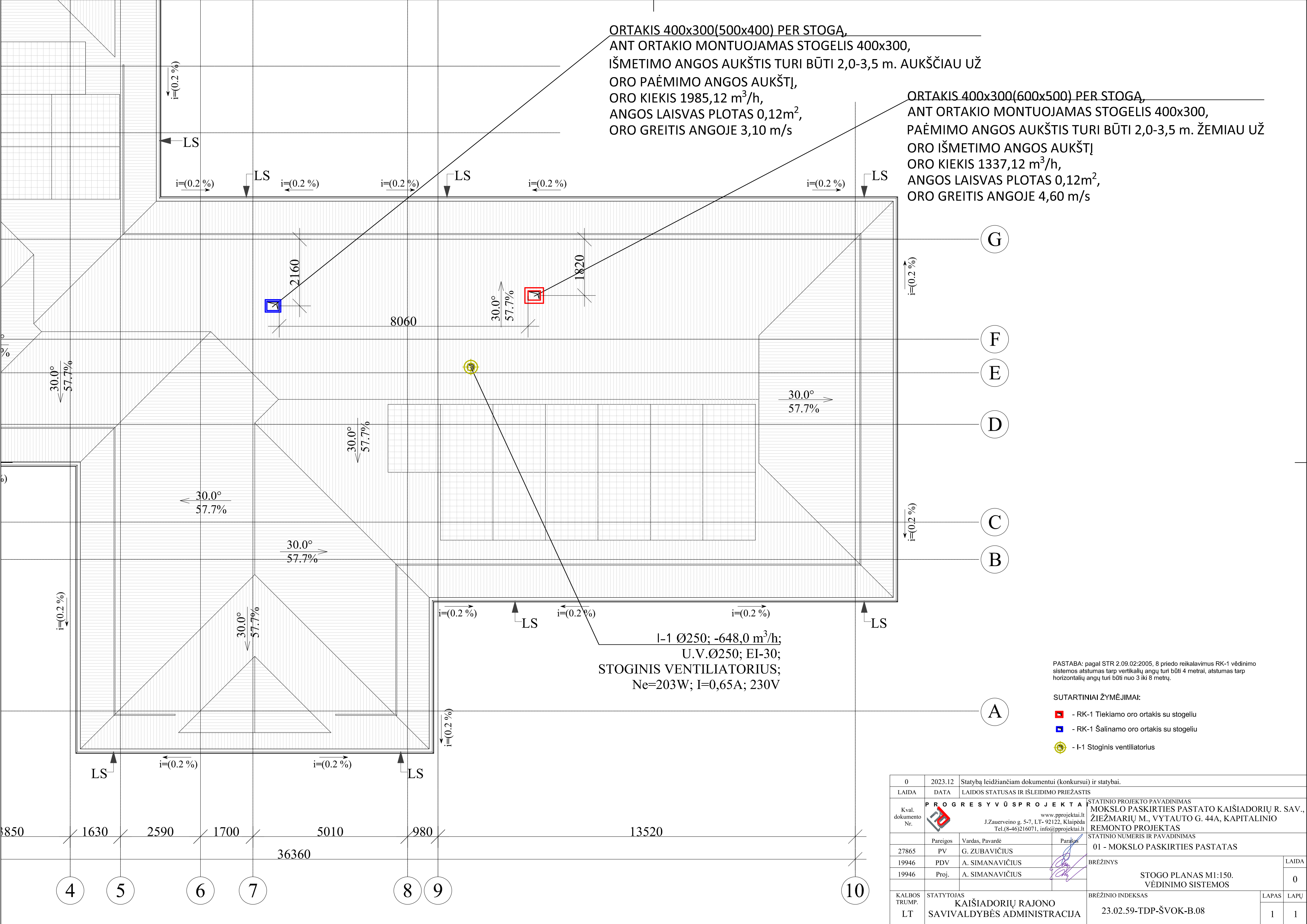
PRIEŠGAISRINĖ UŽTVARA EI-45
7450x2760x2000mm

RK-1.4 Ø315
+1112,0 m³/h;
U.V.Ø315
EI-60

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- RK-1 Tiekiamo oro ortakis
- RK-1 Šalinamo oro ortakis
- Ugnies vožtuvas
- Triukšmo slopintuvas
- Lankstus sujungimas
- Ortakio diametras
- Ortakio izoliacija
- Vėdinimo kanalas

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS	BRĖŽINYS
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS	
KALBOS TRUMP. LT			PASTOGĖS PLANAS M1:150. VĖDINIMO SISTEMOS
STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS
23.02.59-TDP-ŠVOK-B.07			LAPAS
			LAPŲ
			0
			1
			1



ORTAKIS 400x300(500x400) PER STOGĄ,
ANT ORTAKIO MONTUOJAMAS STOGELIS 400x300,
IŠMETIMO ANGOS AUKŠTIS TURI BŪTI 2,0-3,5 m. AUKŠČIAU UŽ
ORO PAĖMIMO ANGOS AUKŠTĮ,
ORO KIEKIS 1985,12 m³/h,
ANGOS LAISVAS PLOTAS 0,12m²,
ORO GREITIS ANGOJE 3,10 m/s

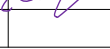
ORTAKIS 400x300(600x500) PER STOGĄ,
ANT ORTAKIO MONTUOJAMAS STOGELIS 400x300,
PAĖMIMO ANGOS AUKŠTIS TURI BŪTI 2,0-3,5 m. ŽEMIAU UŽ
ORO IŠMETIMO ANGOS AUKŠTĮ
ORO KIEKIS 1337,12 m³/h,
ANGOS LAISVAS PLOTAS 0,12m²,
ORO GREITIS ANGOJE 4,60 m/s

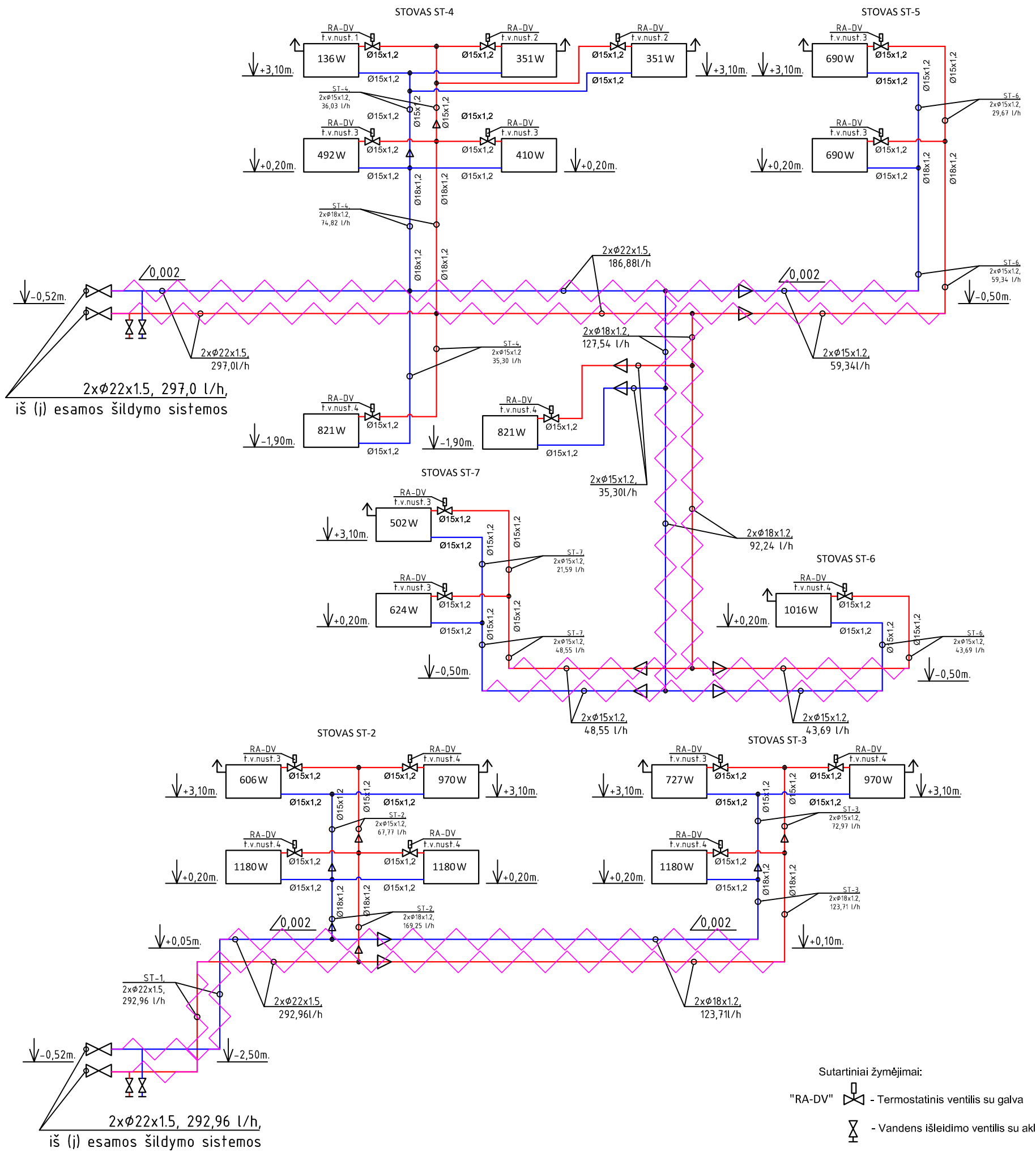
I-1 Ø250; -648,0 m³/h;
U.V.Ø250; EI-30;
STOGINIS VENTILIATORIUS;
Ne=203W; I=0,65A; 230V

PASTABA: pagal STR 2.09.02:2005, 8 priedo reikalavimus RK-1 vėdinimo sistemos atstumas tarp vertikalių angų turi būti 4 metrai, atstumas tarp horizontalių angų turi būti nuo 3 iki 8 metrų.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

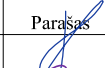
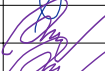
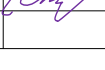
- RK-1 Tiekiamo oro ortakis su stogeliu
- RK-1 Šalinamo oro ortakis su stogeliu
- I-1 Stoginis ventiliatorius

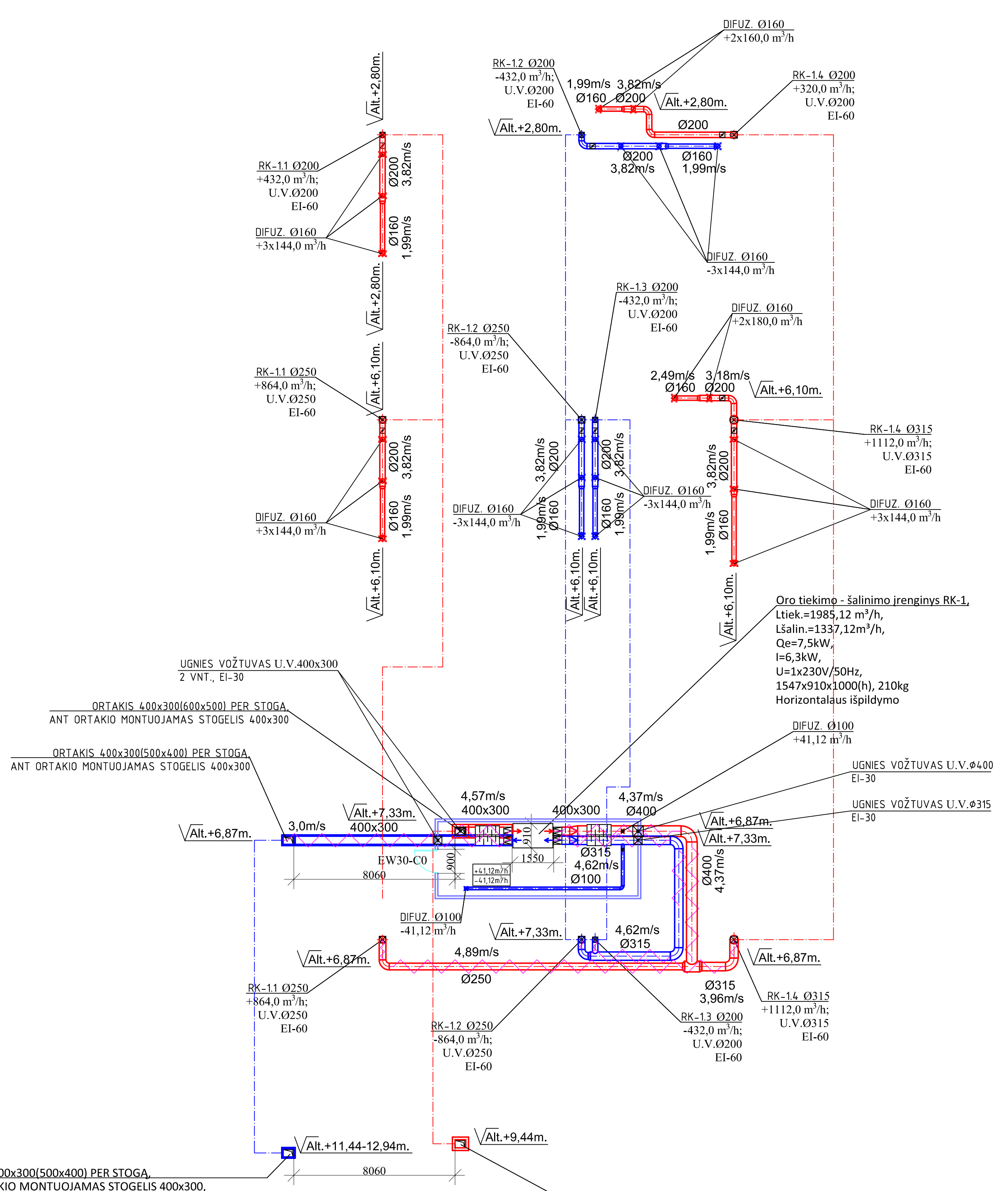
0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ų P R O J E K T A			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	www.pprojektai.lt			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV.,		
	J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda			ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO		
	Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			REMONTO PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS		
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		BREŽINYS		
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS		STOGO PLANAS M1:150. VĖDINIMO SISTEMOS		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BREŽINIO INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-ŠVOK-B.08	1	1



PASTABOS:

- Visi šildymo sistemos vamzdynai rūsyje montuojami 0,002 nuolydžiu į esamos katilinės patalpos pusę.
- Sumontavus sistemą ties perdangų abiem pusėmis turi būti atstatomi išgriovimai ir atliekama dalinė apdaila. Grindyse išgriovimai, esamos dangos dangos, visos skylės užsandarinamos.
- Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis vamzdžiai montuojami gilzėse, kurios užšilpomos garsą izoliuojančia medžiaga.
- Sumontavus šildymo sistemos vamzdynus atliekamas jų hidraulinis bandymas ir praplovimo darbai.
- Sumontavus šildymo sistemą turi būti atliekamas vamzdynų ir armatūros žymėjimas pagal "techninės specifikacijos" p. 3.7.7. reikalavimus.

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		BRĖŽINYS	LAIDA
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS		ŠILDYMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-ŠVOK-B.09	LAPAS 1 LAPŲ 1



ORTAKIS 400x300(600x500) PER STOGA,
ANT ORTAKIO MONTUOJAMAS STOGELIS 400x300

ORTAKIS 400x300(500x400) PER STOGA,
ANT ORTAKIO MONTUOJAMAS STOGELIS 400x300

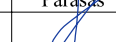
Oro tiekimo - šalinimo įrenginys RK-1,
Ltek.=1985,12 m³/h,
Lšalin.=1337,12m³/h,
Qe=7,5kW,
I=6,3kW,
U=1x230V/50Hz,
1547x910x1000(h), 210kg
Horizontalaus išpildymo

ORTAKIS 400x300(500x400) PER STOGA,
ANT ORTAKIO MONTUOJAMAS STOGELIS 400x300,
IŠMETIMO ANGOS AUKŠTIS TURI BŪTI 2,0-3,5 m. AUKŠČIAU UŽ
ORO PAĖMIMO ANGOS AUKŠTĮ,
ORO KIEKIS 1985,12 m³/h,
ANGOS LAISVAS PLOTAS 0,12m²,
ORO GREITIS ANGOJE 3,10 m/s

ORTAKIS 400x300(600x500) PER STOGA,
ANT ORTAKIO MONTUOJAMAS STOGELIS 400x300,
PAĖMIMO ANGOS AUKŠTIS TURI BŪTI 2,0-3,5 m. ŽEMIAU UŽ
ORO IŠMETIMO ANGOS AUKŠTĮ
ORO KIEKIS 1337,12 m³/h,
ANGOS LAISVAS PLOTAS 0,12m²,
ORO GREITIS ANGOJE 4,60 m/s

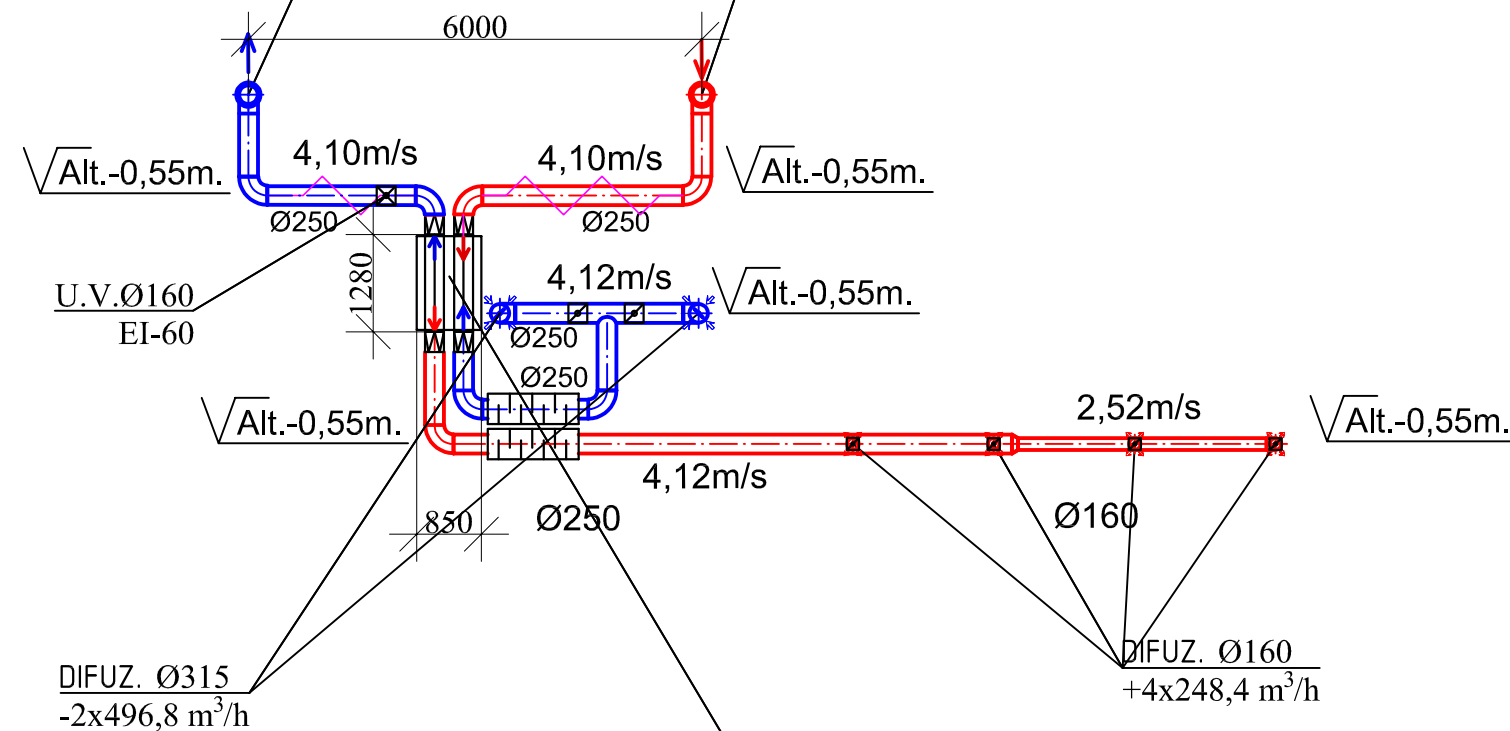
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- RK-1 Tiekiamo oro ortakis su stogeliu
 - RK-1 Šalinamo oro ortakis su stogeliu

- RK-1 Tiekiamo oro ortakis
- RK-1 Šalinamo oro ortakis
- RK-1 Tiekiamo oro difuzorius
- RK-1 Šalinamo oro difuzorius
- Reguliavimo sklendė
- Ugnies vožtuvas
- Triukšmo slopintuvas
- Lankstus sujungimas
- Ortakio diametras
- Ortakio izoliacija

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS VĖDINIMO SISTEMOS RK-1 FUNKCINĖ SCHEMA	LAIDA	
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS			0	
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-ŠVOK-B.10	LAPAS 1	LAPŲ 1

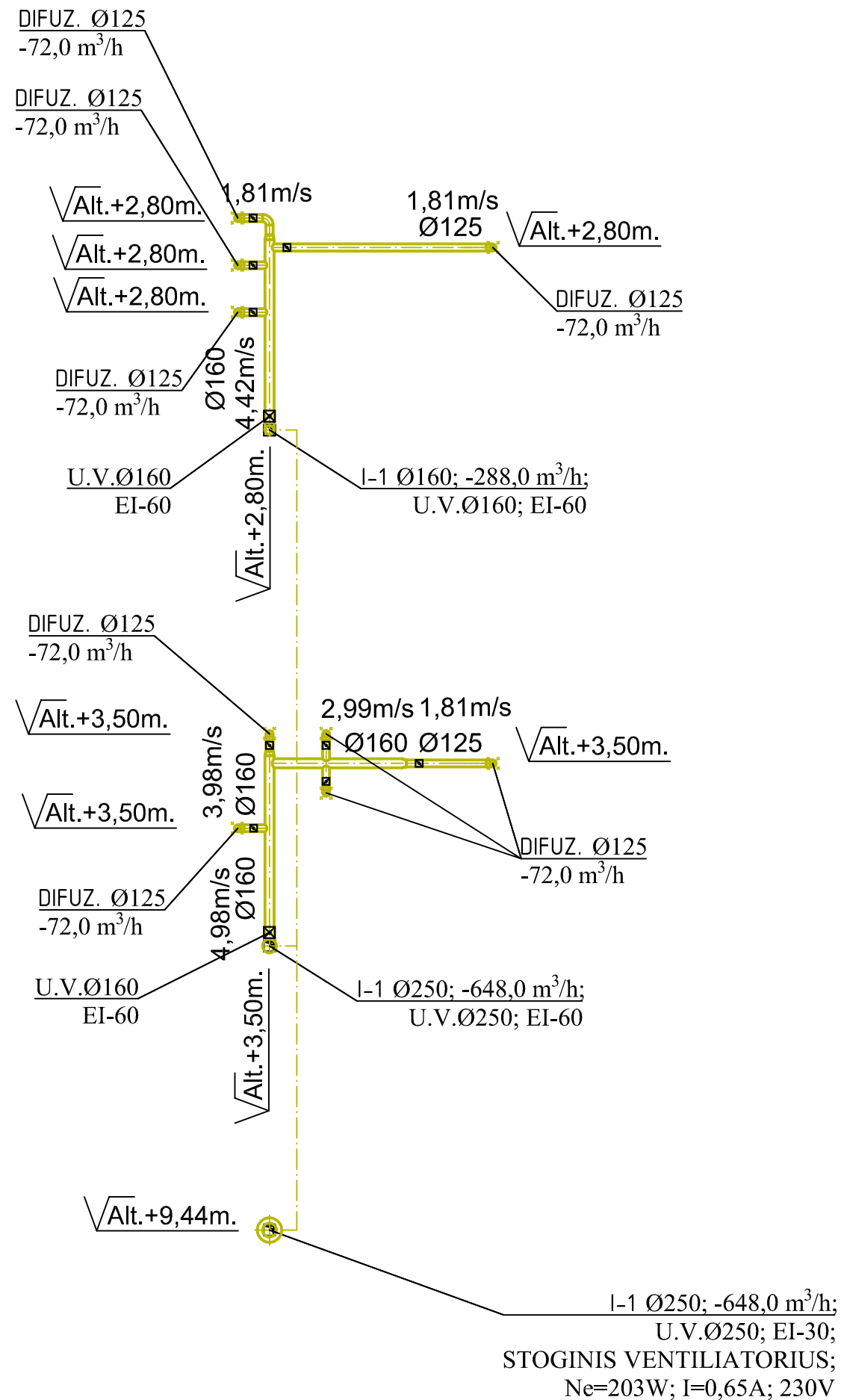
SISTEMA RK-2, LAUKO STOGELIS Ø250,
ORO KIEKIS 993,6 m³/h,
ANGOS LAISVAS PLOTAS 0,05m²,ORO GREITIS ANGOJE 4,10 m/s
ANGOS AUKŠTIS TURI BŪTI 1 METRAS NUO ŽALIOS VEJOS
IR 2 METRAI ESANT KIETAI DANGAI

	- RK-2 Tiekiamo oro ortakis
	- RK-2 Šalinamo oro ortakis
	- RK-2 Tiekiamo oro difuzorius
	- RK-2 Šalinamo oro difuzorius
	- Reguliavimo sklendė
	- Ugnies vožtuvas
	- Triukšmo slopintuvas
	- Lankstus sujungimas
Ø160	- Ortakio diametras
	- Ortakio izoliacija



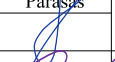
Oro tiekimo - šalinimo įrenginys RK-2,
 Ltiek.=993,6 m³/h,
 Lšalin.=993,6 m³/h,
 Qe=2,0kW,
 I=11,7kW,
 U=1x230V/50Hz,
 1285x853x420(h), 93kg
 palubinio išpildymo

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	LAIDA	
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS			VĖDINIMO SISTEMOS RK-2 FUNKCINĖ SCHEMA	0
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS				
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-ŠVOK-B.11	LAPAS	LAPŲ
LT					1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- I-1 Šalinamo oro ortakis
- ☼ I-1 Šalinamo oro difuzorius
- ◻ Reguliavimo sklendė
- ⊠ Ugnies vožtuvas
- ▤ Triukšmo slopintuvas
- ◻ Lankstus sujungimas
- Ø160 - Ortakio diametras
- ⊙ I-1 Stoginis ventiliatorius

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS					
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV.,			
	www.pprojektai.lt			ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO			
	J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda			REMONTO PROJEKTAS			
Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt							
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS			
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		BRĖŽINYS	LAIDA		
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS		VĖDINIMO SISTEMOS I-1 FUNKCINĖ SCHEMA	0		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS	LAPŲ
				23.02.59-TDP-ŠVOK-B.12		1	1

VĖDINIMO ĮRENGINIO RK-1 FUNKCINĖ SCHEMA

ORAS Į
LAUKĄ

1337,12m³/h,
T=+0,4°C/+23,0°C
95,0% / 54,0%

ORAS IŠ LAUKO

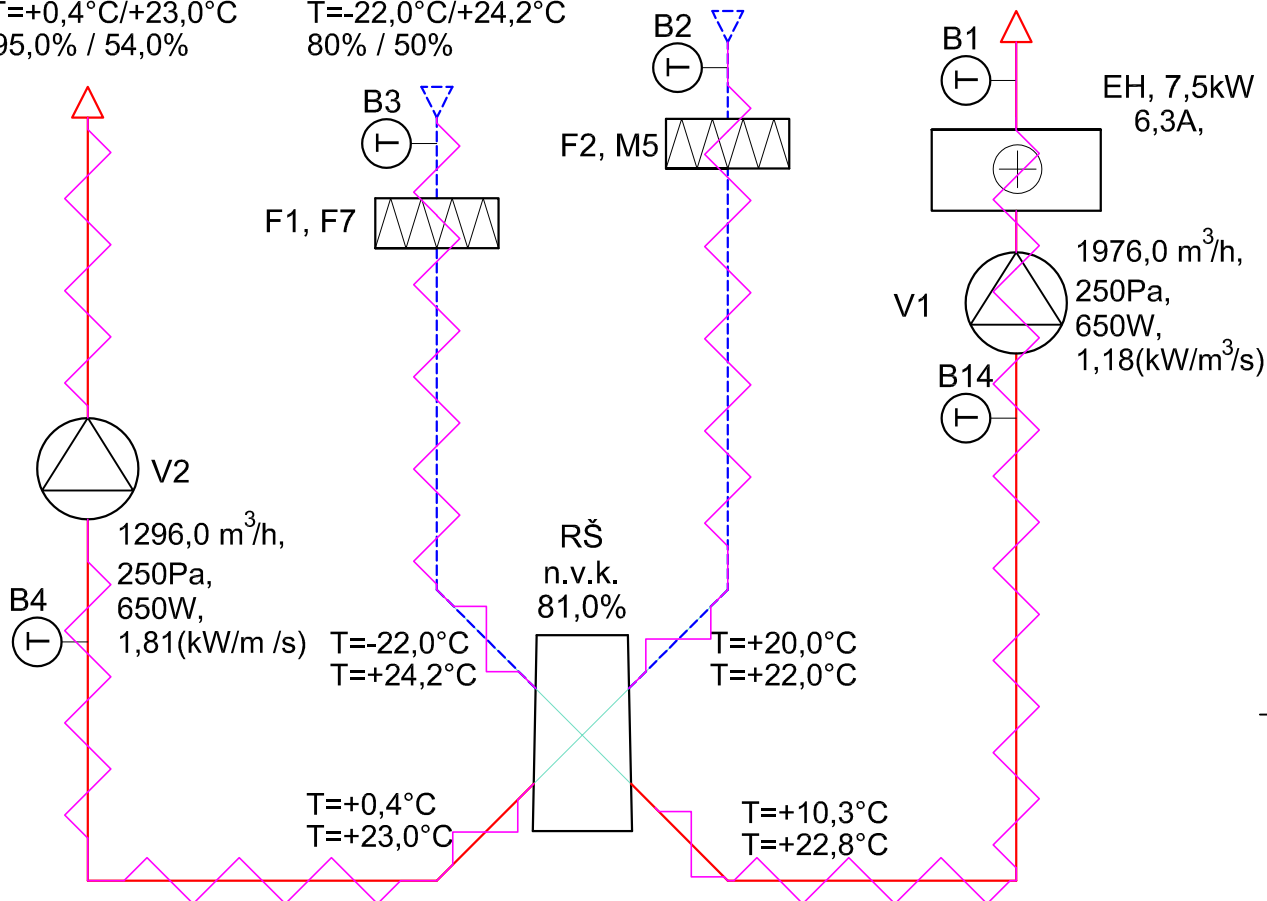
1985,12 m³/h,
T=-22,0°C/+24,2°C
80% / 50%

ORAS IŠ PATALPŲ

1337,12m³/h,
T=+20,0°C/+22,0°C
55% / 55%

ORAS Į
PATALPAS

1985,12m³/h,
T=+20,0°C/+22,8°C
55,0% / 55,0%

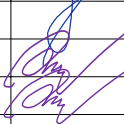


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

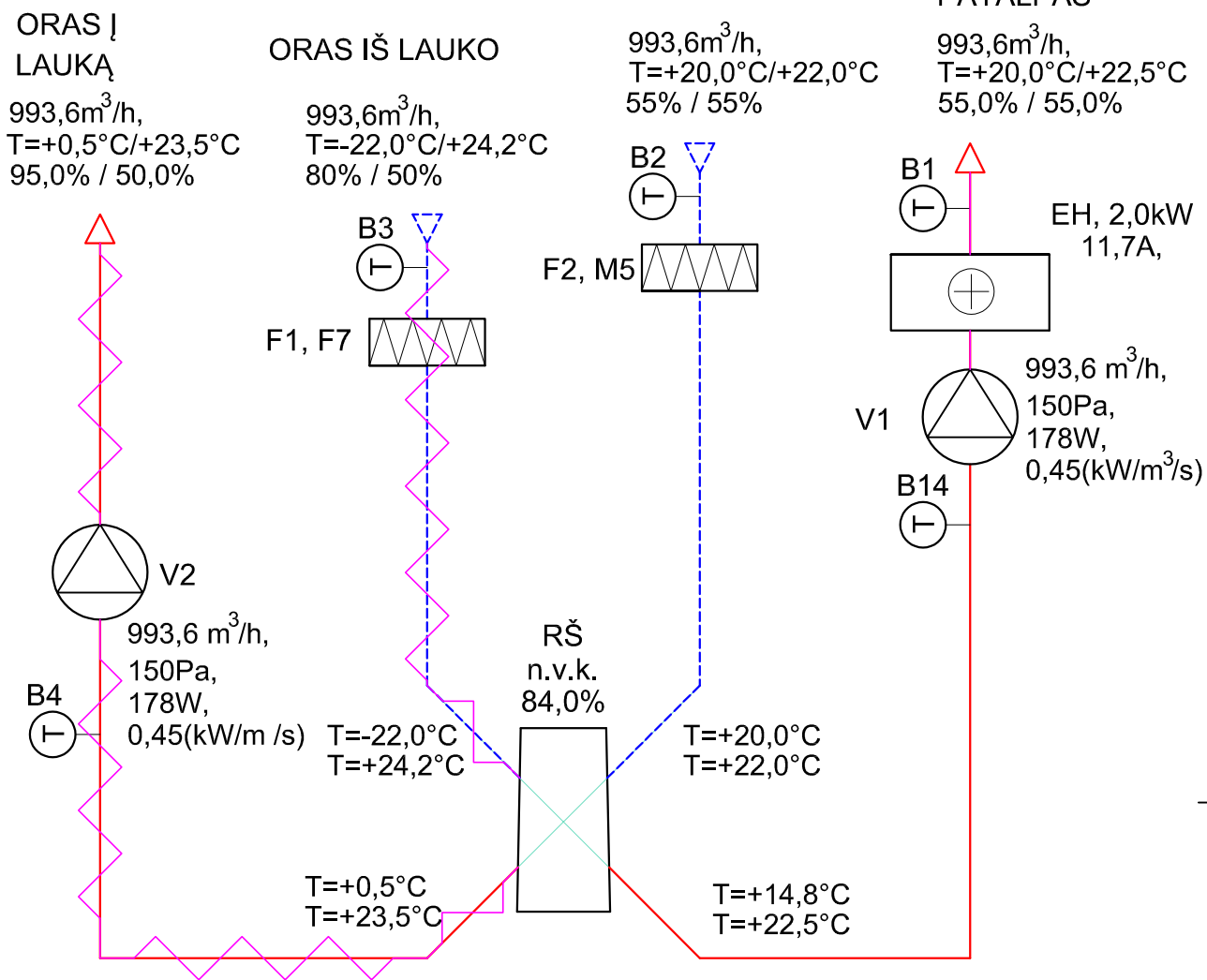
V1 - TIEKIAMO ORO VENTILIATORIUS;
V2 - ŠALINAMO ORO VENTILIATORIUS;
EH - ELEKTRINIS ŠILDYTUVAS;
F1, F2 - ORO FILTRAİ;
RŠ - ROTACINIS ŠILUMOKAITIS;
B1 - TIEKIAMO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIS;

B2 - ŠALINAMO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIS;
B3 - LAUKO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIS;
B4 - IŠMETAMO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIS;
B14 - TEMPERATŪROS JUTIKLIS PO REKUPERATORIAUS;

- ORTAKIŲ IZOLIACIJA.

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪSPROJEKTA  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	LAIDA	
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS				
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS				
				VĖDINIMO ĮRENGINIO RK-1 FUNKCINĖ SCHEMA	0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS	LAPŲ
			23.02.59-TDP-ŠVOK-B.13		1	1

VĖDINIMO ĮRENGINIO RK-2 FUNKCINĖ SCHEMA

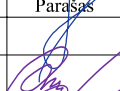
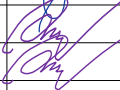


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

V1 - TIEKIAMO ORO VENTILIATORIUS;
V2 - ŠALINAMO ORO VENTILIATORIUS;
EH - ELEKTRINIS ŠILDYTUVAS;
F1, F2 - ORO FILTRAİ;
RŠ - ROTACINIS ŠILUMOKAITIS;
B1 - TIEKIAMO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIS;

B2 - ŠALINAMO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIS;
B3 - LAUKO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIS;
B4 - IŠMETAMO ORO TEMPERATŪROS JUTIKLIS;
B14 - TEMPERATŪROS JUTIKLIS PO REKUPERATORIAUS;

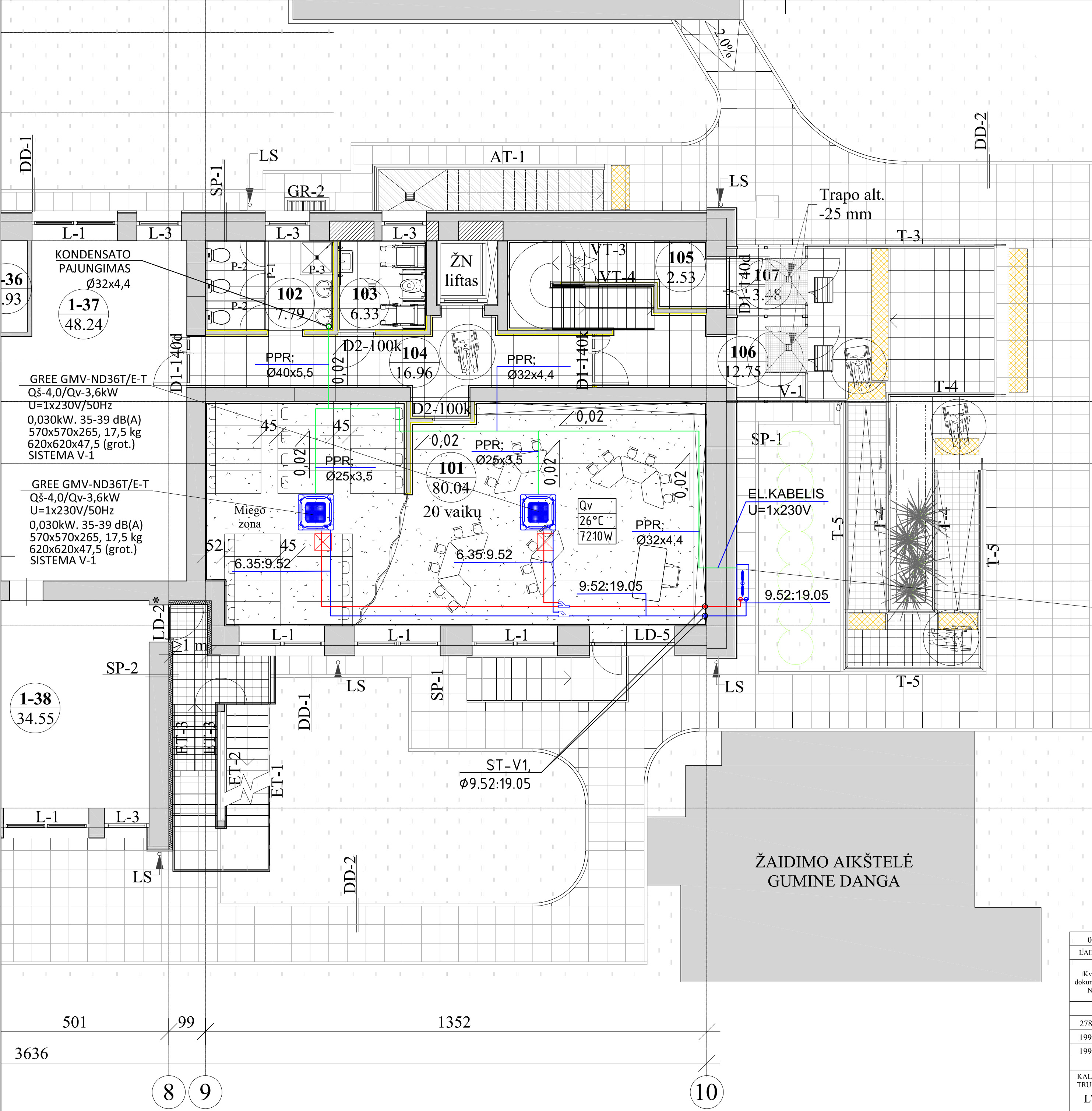
- ORTAKIŲ IZOLIACIJA.

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲSPROJEKTA  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		VĖDINIMO ĮRENGINIO RK-2 FUNKCINĖ SCHEMA	
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS		0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-ŠVOK-B.14	LAPŲ
LT				1	1

VĖDINIMO ĮRENGINIŲ CHARAKTERISTIKŲ LENTELĖ

Sistemos žymėjimas	Sistemų skaičius	Aptarnaujamų patalpos pavadinimas	Ventiliatorius								Oro pašildytuvas					Oro aušinimo įrenginys			Šilumogražos koef.	Oro slėgio nuostoliai šilumokait.	Triukšmo lygis į aplinką (3 m. ats.)	Tiekiamo/ šalinamo oro kategorija	IP	Filtras kasetės	Energetinė klasė pagal Eurovent	Atitiktis	Agregato pastatymo vieta
											Temperatūra					Temp.		Šalčio									
											Nuo lauko	Iki šilumokaičio	Nuo šilumokaičio	Iki patalpų	Q	Nuo	Iki	freonas R410a									
			L (m3/h)	H (Pa)	N (kW)	n (aps/min)	SFPv (kW/m3/s)	SFP klasė	Efektiv. %	U/I (V/A)	°C	°C	°C	°C	(kW)	°C	°C	(kW)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
RK-1	1	Klasės	+1985,12 -1337,12	250 250	0,65 0,65	2900 2900	1,18 1,82	SFP 3 SFP 2 (EN16798-3)	63,34 58,31	230/6,3 -	-22,0 -	-22,0 -	+10,3 -	+20 -	7,5	- -	- -	- -	81,0	160	46,0	IDA 2 EHA 1	54	F7 M5	B	Europos Komisijos reglamentams (ES) Nr.	Pastogėje
RK-2	1	Rūbinė	+993,6 -993,6	150 150	0,178 0,178	2900 2900	0,88 0,88	SFP 3 SFP 3 (EN16798-3)	76,0 76,0	230/11,7 -	-22,0 -	-22,0 -	+14,8 -	+20 -	2,0	- -	- -	- -	84,0	90	33,0	IDA 2 EHA 3	54	F7 M5	A		Pat. Nr.R-26
I-1	1	WC	-648,0	150	0,203	2500	1,07	SFP 3 (EN16798-3)	68,0	230/0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51,0	EHA 3	IPX5	-	C		Ant stogo

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.		P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS		
		Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS VĖDINIMO SISTEMŲ CHARAKTERISTIKŲ LENTELĖ	
		27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		
		19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS	LAIDA 0			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.59-TDP-ŠVOK-B.15		
				LAPAS	LAPŲ	
				1	1	

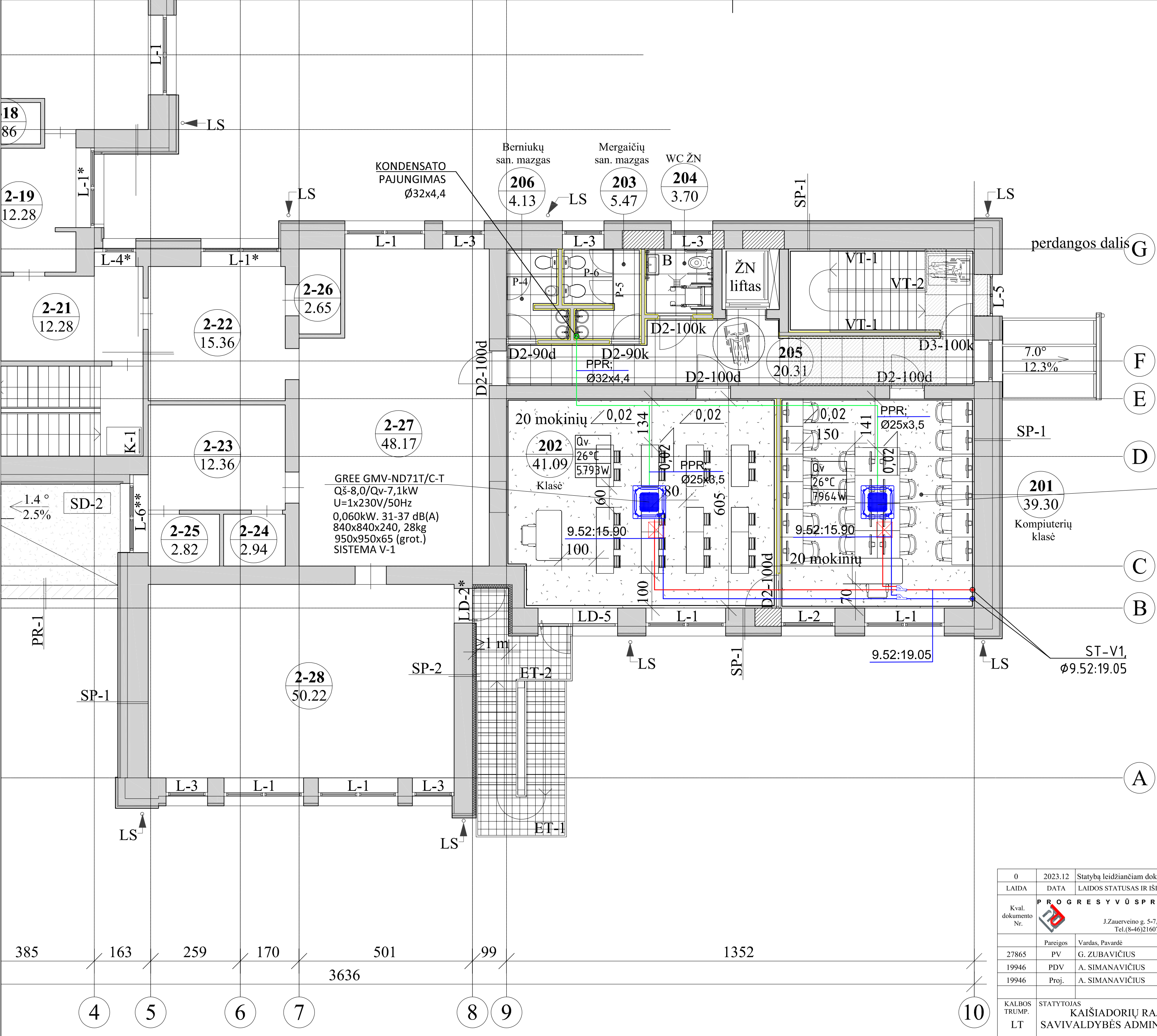


I A PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
1-30	Koridorius	2.23
1-31	Koridorius	2.35
1-32	Prausykla	2.84
1-33	Tualetas	1.40
1-34	Prausykla	2.90
1-35	Koridorius	15.36
1-36	Virtuvė	2.93
1-37	Valgyklos salė	48.24
1-38	Klasė	34.55
101	Grupės patalpa	80.04
102	San. mazgas	7.79
103	WC ŽN	6.33
104	Koridorius	16.96
105	Koridorius	2.53
106	Tambūras	12.75
107	Tambūras	3.48

GREE GMV-224WL/C-X
Qš-24,0/Qv-22,4kW
U=3x400V/50Hz
6,12/4,90kW. 74 dB(A)
1430x940x320, 133 kg
MONTUOJAMAS ANT SIENOS ARBA ŽEMĖS >0,5m. LYGYJE
SISTEMA V-1

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Kasetinis oro kondicionieriaus blokas
 - Lauko oro kondicionieriaus blokas
 - 9.52:15.90 - Variniai vamzdžiai skystis - dujos
 - PPR; Ø25x3,5 - Kondensato vamzdis

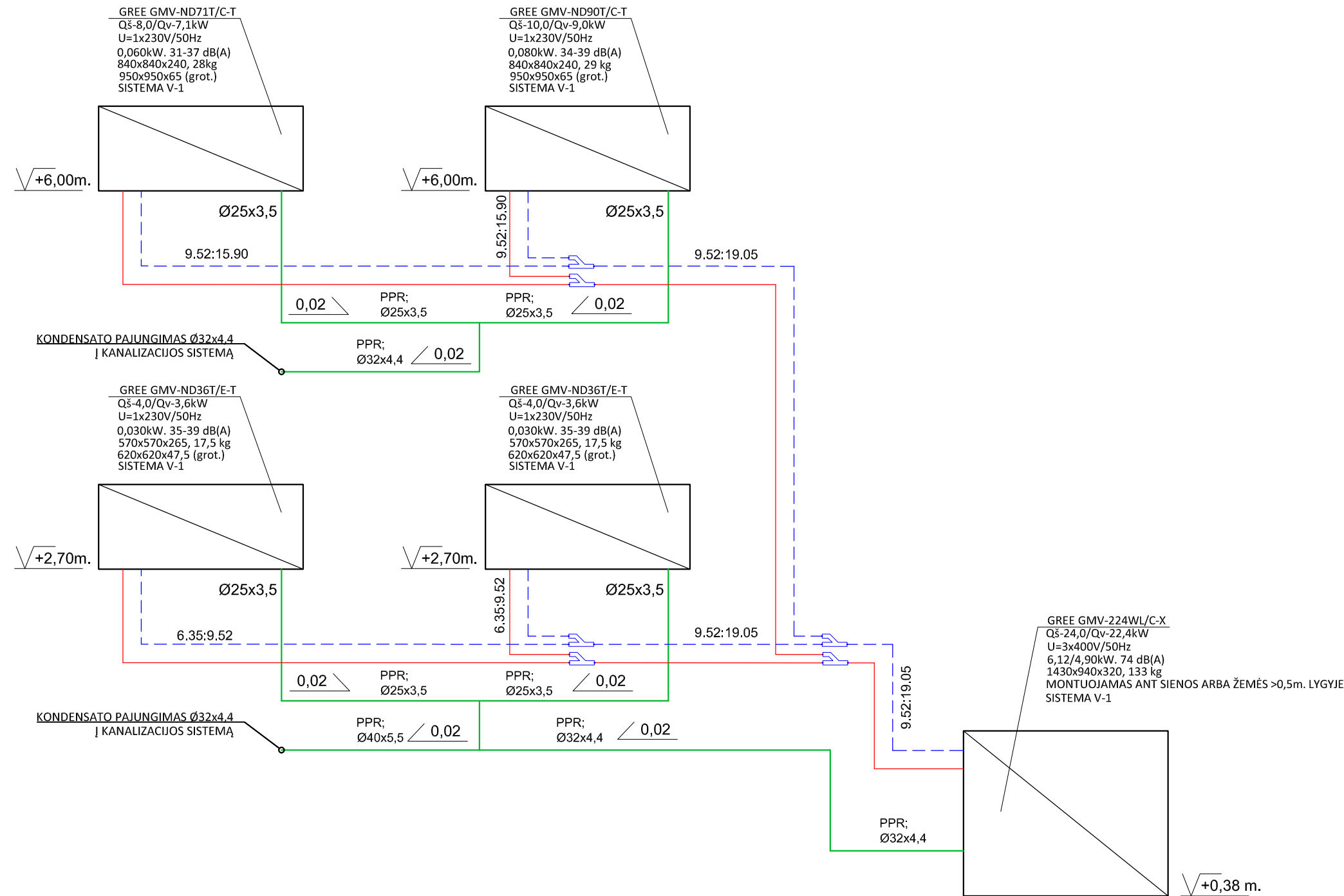
0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV.,	
	www.pprojektai.lt		ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO	
	J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda		REMONTO PROJEKTAS	
	Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS		
				PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:150. ORO KONDICIONAVIMO SISTEMA
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS LAPŲ
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		23.02.59-TDP-ŠVOK-B.16	1 1



II A PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
2-1	Miegamasis	49.73
2-2	Grupės patalpa	43.20
2-3	Virtuvė	2.87
2-4	Tualetas	2.81
2-5	Tualetas	2.81
2-6	Prausykla	7.22
2-7	Rūbinė	15.66
2-8	Koridorius	8.37
2-9	Rūbinė	14.89
2-10	Klasė	54.10
2-11	Virtuvė	2.68
2-12	Grupės patalpa	41.01
2-13	Prausykla	8.09
2-14	Tualetas	6.94
2-15	Tualetas	5.89
2-16	Prausykla	9.55
2-17	Grupės patalpa	42.62
2-18	Virtuvė	2.86
2-19	Rūbinė	12.28
2-20	Klasė	55.33
2-21	Koridorius	12.28
2-22	Rūbinė	15.36
2-23	Prausykla	12.36
2-24	Tualetas	2.94
2-25	Tualetas	2.82
2-26	Virtuvė	2.65
2-27	Miegamasis	48.17
2-28	Grupės patalpa	50.22
201	Kompiuterių klasė	39.30
202	Klasė	41.09
203	San. mazgas	5.47
204	WC ŽN	3.70
205	Koridorius	20.31
206	San. mazgas	4.13

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Kasetinis oro kondicionieriaus blokas
 - Lauko oro kondicionieriaus blokas
 - 9.52:15.90 - Variniai vamzdžiai skystis - dujos
 - PPR; Ø25x3,5 - Kondensato vamzdis

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.		P R O G R E S Y V Ų P R O J E K T A I		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		BRĖŽINYS	LAIDA
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS			
				ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:150. ORO KONDICIONAVIMO SISTEMA	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS
	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		23.02.59-TDP-ŠVOK-B.17		LAPŲ
				1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

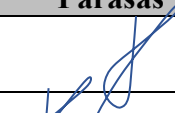
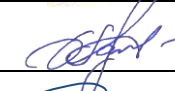
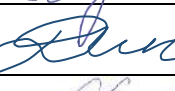
- Kasetinis oro kondicionieriaus blokas
- Lauko oro kondicionieriaus blokas
- Variniai vamzdžiai skystis - dujos
- Kondensato vamzdis

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.						
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS						
Kval. dokumento Nr.				P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
				www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas					
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS					
	19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS					
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS				BRĖŽINYS	LAIDA	
						ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA	0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS			LAPAS	LAPŲ
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			23.02.59-TDP-ŠVOK-B.18			1	1

PRIEDAS Nr.1

**TECHNINIO DARBO PROJEKTO „MOKSLO PASKIRTIES PASTATO
KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A,
KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS“**

PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ PROJEKTO SPREDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMAS

Projekto dalis	PDV V. Pavardė	Parašas
Sklypo plano	G. Zubavičius	
Statinio konstrukcijos	G. Zubavičius	
Statinio architektūra	D. Zubavičienė	
Vandentiekio ir nuotekų tinklai Šilumos tiekimas ir gamyba Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	A. Simanavičius	
Elektrotechnika	D. Bernatavičius	
Elektroniniai ryšiai Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	T. Martinaitis	
Procesų valdymas ir automatizavimas	D. Santockis	
Gaisrinės saugos	D. Viskačka	
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	R. Gaurelis	
Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	V. Kruopys	
Dujotiekio	V. Gražys	
Apsauginė signalizacija	T. Martinaitis	

PRIEDAS Nr.2



TVIRTINU

Kaišiadorių rajono savivaldybės administracijos
direktorius

Vaida Babeckienė

**KAIŠIADORIŲ R. MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, VYTAUTO G. 44A ŽIEŽMARIAI,
KAIŠIADORIŲ R. SAV. MODERNIZAVIMO/KAPITALINIO REMONTO TECHNINIO
DARBO PROJEKTO UŽDUOTIS**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Projekto pavadinimas (Projekto vadovas tikslina projekto rengimo metu)	„Mokslo paskirties pastato Vytauto g. 44a Žiežmariai, Kaišiadorių r. sav. modernizavimo/kapitalinio remonto techninis darbo projektas“. Projekto pavadinimą formuoti pagal STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ (toliau – Reglamentas) (projekto vadovas tikslina statinio kategoriją ir statybos rūšį).
2.	Statinių grupės sudėtis (Statytojo sumanymai): Projekto parengimas	Negyvenamieji pastatai: I etapas: Pastato esamo priestato (neįrengtas) įrengimo darbai: - cokoliniame aukšte – rūbinė pradinių klasių mokiniams; - I-ame aukšte – ikimokyklinio ugdymo grupė (žaidimų kambarys, miegamasis, virtuvėlė, rūbinė, WC su prausykla; - II-ame aukšte – kompiuterinė klasė, pradinio ugdymo klasė, WC (atskiri mergaitėms ir berniukams). - Inžinerinių sistemų įrengimas ir pajungimas nuo pagrindinio pastato sistemų II etapas: Viso pastato modernizavimas (pastato apšiltinimas, langų, durų keitimas, stogo pakalimų įrengimas, vidaus inžinerinių sistemų atnaujinimas (pagal galiojančius statybos teisės aktus).
3.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Mokslo paskirties pastatas. Bendras plotas – 1924,06 m ² , Tūris – 7979 m ³ , Užstatytas plotas – 1005 m ² , Aukštų skaičius – 2. Adresas: Vytauto g. 44a Žiežmariai, Kaišiadorių r. sav.
4.	Statinio statybos rūšis	modernizavimas/ kapitalinis remontas (tikslinti projekto rengimo metu)
5.	Statinio kategorija (kategoriją patikslina projekto vadovas)	ypatingasis statinys
6.	Esamų statinio konstrukcijų būklė	-
7.	Statinio projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
7.1.	Projekto finansavimas	ES lėšos, valstybės investicijų programos lėšos, savivaldybės biudžeto lėšos.
II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys		
8.	Projektavimo paslaugų apimtis:	Techninio darbo projekto parengimas.
8.1.	projektavimo paslaugos	Vadovaujantis Reglamentu, techninio darbo projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Statytojo sumanymui suprasti, projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statinio statybos rangovui parinkti. Projekto vadovas techninio darbo projekto sudedamąsias dalis nustato atsižvelgus į projektuojamo statinio specifiką. Projektuojant vadovautis LR Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, LR Neįgalųjų integracijos įstatymu. Parengto TDP sprendiniai turi atitikti galiojančių teritorijos planavimo dokumentų (Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano ir Žiežmarių miesto bendrojo plano) sprendinius
8.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	1. Topografinių planų parengimas. 2. Dokumentų (schemų ir kt.) parengimas NŽT sutikimų projektuoti ir statyti valstybinėje žemėje gavimui, techninių sąlygų gavimas (reikalingų). 3. Dokumentų (schemų ir kt.) parengimas inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų prisijungimo sąlygų gavimui. 4. Pagal poreikį, geologinių bei kitų reikalingų tyrinėjimų atlikimas. 5. Atskiros elektros dalies su skaičiuojamąja projekto įgyvendinimo sąmata „ESO“ vykdomai daliai parengimas ir jos suderinimas su „ESO“. 6. Servitutų schemos (-ų) (reikalingų servitutų sutartims) suformuotiems žemės sklypams, per kuriuos būtų tiesiamos susisiekimo komunikacijos, parengimas vadovaujantis Sutikimų tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, išdavimo taisyklių, patvirtintų Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos direktoriaus 2013 m. rugšėjo 10 d. įsakymu Nr. 1P-(1.3)-265, 3 punktu: suformuotiems valstybinės žemės sklypams turi būti nustatomi servitutai, suteikiantys teisę tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		statinius, jais naudotis ir juos aptarnauti, kurie nustatomi administraciniu aktu arba sandoriu, vadovaujantis LR civiliniu kodeksu, LR žemės įstatymo 23 straipsniu ir Žemės servitutų nustatymo administraciniu aktu taisyklėmis, patvirtintomis LR Vyriausybės 2004 m. spalio 14 d. nutarimu Nr. 1289; 7. Su statytoju suderinto projekto sukėlimas nuotoliniu būdu į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“.
9.	Projektavimo paslaugų trukmė dienomis (mėnesiais)	Projektavimo darbų trukmė – 9 mėn. Parengtą TDP derinti, gauti statytojo pritarimą ir pateikti projekto ekspertizei. Per 10 darbo dienų (šis laikas neįskaičiuojamas į bendrą projektavimo trukmę) projektą pataisyti pagal privalomasias ekspertizės pastabas.
9.1.	Planuojama statybos darbų pradžia, trukmė	2023-2025 metai . Darbų trukmė 24 mėn.
10.	Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio (-ių) ar statinių grupės projekto dokumentams (toliau – projekto dokumentai) parengti, kopijos (šių dokumentų kiekis priklauso nuo statinio paskirties, statybos vietos, sudėtingumo, poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai ir kt.):	
10.1.	Projektiniai pasiūlymai (tais atvejais, kai yra rengiami)	Projektiniai pasiūlymai rengiami, viešinami ir tvirtinami taip kaip numato LR teisės aktai
10.2.	žemės sklypo teisinės registracijos Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai	Situacijos schema. Pastaba: Statiniai projektuojami žemės sklype (Kad. Nr. 4972/0020:25)
10.3.	ištrauka (brėžinys) iš patvirtinto teritorijų planavimo dokumento ir sprendimas apie šio dokumento patvirtinimą	1. Kaišiadorių rajono bendrasis planas (www.tpdr.lt) ;
10.4.	įstatymų ir kitų teisės aktų nustatytais atvejais, kai atliekamas planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas, planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumentai	-
10.5.	sklypo inžinerinių geodezinių tyrinėjimų dokumentai	Užsako TDP rengėjas (jei būtina).
10.6.	sklypo inžinerinių geologinių tyrimų dokumentai	Jei reikalinga, užsako TDP rengėjas (jei būtina).
10.7.	prisijungimo prie elektros energijos, vandentiekio nuotekų šalinimo, dujotiekio, elektroninių ryšių ir kitų inžinerinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų sąlygos	Užsako TDP rengėjas (jei būtina).
10.8.	specialiųjų paveldosaugos reikalavimų, taikomų kultūros paveldo vertybei ar jos	Nekeliami

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	teritorijai, kultūros paveldo statiniui ar kultūros paveldo teritorijoje esančiam statiniui, specialiųjų saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimų, taikomų konkrečiam projektuojamam statiniui, sklypui ar teritorijai konservacinės apsaugos prioriteto teritorijoje ar kompleksinėje saugomoje teritorijoje, dokumentai (Statybos įstatymo 20 straipsnis 3 dalis 2, 3 punktai)	
10.10.	esamų geležinkelių bei kelių ar gatvių schemos	-
10.11.	kiti dokumentai	Pastato ekspertizė pateikia užsakovas
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
11.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai	Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas. Statybos įstatymas, Teritorijų planavimo įstatymas, Reglamentas, kiti statybą ir projektavimą reglamentuojantys teisės aktai. Projektavimo dokumentai turi atitikti norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra.
12.	Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgaliųjų socialinės integracijos reikalavimai	Rengiant TDP, vadovautis LR statybos įstatymo 6 straipsnio nuostatomis. Projektas turi būti parengtas nepažeidžiant neįgaliųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.
13.	Esminiai funkciniai (paskirties), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis	Vadovautis Reglamento nuostatomis. TDP sprendiniai atskiruose projekto dokumentuose (techninėse specifikacijose, aiškinamuose raštuose, brėžiniuose, sąnaudų kiekių žiniaraščiuose) neturi prieštarauti vieni kitiems. Projekto sudėtyje nurodyti visus, plotu matuojamų statinių ir tvarkomos teritorijos ploto, rodiklius.
14.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Tiekėjas TDP derina LR statybos įstatymo nustatyta tvarka. Rengiant projektą privaloma vadovautis Kaišiadorių rajono teritorijos bendrojo plano ir Žiežmarių miesto teritorijos bendrojo plano sprendiniais (www.kaisiadorys.lt).
15.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas	Nenustatoma
16.	Projekto rengimo dokumentų kalba	Lietuvių
17.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	Parengti 3 popierinius projekto egzempliorius ir 1 kompiuterinę laikmeną.
18.	Techninės specifikacijos priedai	Situacijos schema.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Techninės specifikacijos priedai yra neatskiriama šios specifikacijos dalis.
IV. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai		
19.	Statinio projekto vykdymo priežiūra	Privaloma

Kaišiadoryų rajono savivaldybės administracijos
Ūkio plėtros ir statybos skyriaus patarėja
Rimantas Želvyss



Ūkio plėtros ir statybos skyriaus
patarėja
Vita Kupčiūnienė



PRIEDAS Nr.3

Šilumos nuostolių skaičiavimo suvestinė

Patalpa, temp., °C	Atitvaros					Pataisa k _a x b _u	Pataisa dėl			SŠN per atitvaras H _{el} , W/K	SŠN per atitvaras ΣH _{el} = H _{en} , W/K	SŠN per ilginius šiluminius tiltelius H _ψ , W/K	SŠN dėl vedinimo ir inf. H _v , W/K	ΣH, W/K	(θ _i - θ _e), °C	Šildymo galia P _h , W
	Paviršius/ orientacija	Matmenys, m		Plotas, m ²	U, W/m ² K		atitv. orientac. Δk _o	šildymo prietaisų rūšies Δk _h	1+ΣΔk							
		Plotis	Aukštis													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
R-26	GR.			40,25	0,25	1	0	0,04	1,04	10,47	24,96	6,64	3,78	35,38	45	1592
	IS	14,69	3,1	43,44	0,17	1	0,04	0,04	1,08	7,98						
	D	1	2,1	2,10	1,5	1	0,04	0,04	1,08	3,40						
	IS	5,01	3,1	15,15	0,17	1	0	0,04	1,04	2,68						
	L	0,35	1,1	0,39	1,1	1	0	0,04	1,04	0,44						
101	GR.			80,04	0,25	1	0	0,04	1,04	20,81	52,90	15,26	8,99	77,16	45	3472
	IS	16,21	3,3	34,40	0,17	1	0	0,04	1,04	6,08						
	L			19,09	1,1	1	0	0,04	1,04	21,84						
	IS	7,15	3,3	23,60	0,17	1	0	0,04	1,04	4,17						
							0									
102	GR.			7,79	0,25	1	0	0,04	1,04	2,03	7,23	2,38	0,88	10,49	45	472
	IS	4,02	3,3	10,51	0,17	1	0,04	0,04	1,08	1,93						
	L	1,2	2,3	2,76	1,1	1	0,04	0,04	1,08	3,28						
	IS			0,00	0,17	1	0,04	0,04	1,08	0,00						
							0									
103	GR.			6,33	0,25	1	0	0,04	1,04	1,65	5,98	2,38	0,71	9,07	45	408
	IS	2,58	3,3	5,75	0,17	1	0,04	0,04	1,08	1,06						
	L	1,2	2,3	2,76	1,1	1	0,04	0,04	1,08	3,28						

	IS			0,00	0,17	1	0,04	0,04	1,08	0,00						
							0									
104	GR.			16,96	0,25	1	0	0,04	1,04	4,41	9,78	1,92	1,91	13,60	43	585
	IS	2,23	3,3	4,42	0,17	1	0	0,04	1,04	0,78						
	D	1,4	2,1	2,94	1,5	1	0	0,04	1,04	4,59						
	IS			0,00	0,17	1	0	0,04	1,04	0,00						
	L			0,00	0,9	1	0	0,04	1,04	0,00						
105	GR.			2,53	0,25	1	0	0,04	1,04	0,66	20,18	9,90	0,28	30,36	43	1305
	IS	2,78	6,6	9,81	0,17	1	0	0,04	1,04	1,73						
	L	1,4	6,1	8,54	1,1	1	0	0,04	1,04	9,77						
	IS	6,31	6,6	41,65	0,17	1	0,04	0,04	1,08	7,65						
	ST.			2,53	0,14	1	0	0,04	1,04	0,37						
106	GR.			12,75	0,25	1	0	0,04	1,04	3,32	19,56	0,00	1,43	21,00	43	903
	L	2,33	2,3	5,36	1,1	1	0	0,04	1,04	6,13						
	L	1,91	2,3	4,39	1,1	1	0	0,04	1,04	5,03						
	L	1,91	2,33	4,45	1,1	1	0	0,04	1,04	5,09						
							0									
107	GR.			3,48	0,25	1	0	0,04	1,04	0,90	15,23	0,00	0,39	15,62	43	672
	L	1,93	2,3	4,44	1,1	1	0	0,04	1,04	5,08						
	L	1,91	2,3	4,39	1,1	1	0	0,04	1,04	5,03						
	L	1,91	1,93	3,69	1,1	1	0	0,04	1,04	4,22						
							0									
201	ST.			39,30	0,14	1	0	0,04	1,04	5,72	22,23	7,72	4,40	34,36	44	1512
	IS	6,49	3,3	12,56	0,17	1	0	0,04	1,04	2,22						
	L			8,86	1,1	1	0	0,04	1,04	10,13						
	IS	7,13	3,3	23,53	0,17	1	0	0,04	1,04	4,16						
							0									
202	ST.			41,09	0,14	1	0	0,04	1,04	5,98	21,84	7,22	4,60	33,67	44	1481

	IS	9,64	3,3	21,23	0,17	1	0	0,04	1,04	3,75						
	L			10,58	1,1	1	0	0,04	1,04	12,10						
	IS			0,00	0,17	1	0	0,04	1,04	0,00						
203	ST.			5,47	0,14	1	0	0,04	1,04	0,80	5,02	2,03	0,61	7,66	44	337
	IS	2,39	3,3	5,13	0,17	1	0,04	0,04	1,08	0,94						
	L	1,2	2,3	2,76	1,1	1	0,04	0,04	1,08	3,28						
	IS			0,00	0,17	1	0,04	0,04	1,08	0,00						
204	ST.			3,70	0,14	1	0	0,04	1,04	0,54	4,61	1,98	0,41	7,00	45	315
	IS	2,14	3,3	4,30	0,17	1	0,04	0,04	1,08	0,79						
	L	1,2	2,3	2,76	1,1	1	0,04	0,04	1,08	3,28						
	IS			0,00	0,17	1	0,04	0,04	1,08	0,00						
205	ST.			20,31	0,14	1	0	0,04	1,04	2,96	6,61	1,81	2,28	10,69	43	460
	IS	1,68	3,3	2,78	0,17	1	0	0,04	1,04	0,49						
	L	1,2	2,3	2,76	1,1	1	0	0,04	1,04	3,16						
	IS			0,00	0,17	1	0	0,04	1,04	0,00						
206	ST.			4,13	0,14	1	0	0,04	1,04	0,60	1,84	0,44	0,46	2,75	45	124
	IS	2,05	3,3	6,77	0,17	1	0,04	0,04	1,08	1,24						
	L			0,00	1,1	1	0,04	0,04	1,08	0,00						
	IS			0,00	0,17	1	0,04	0,04	1,08	0,00						
1-1											9,79	5,13	0,37	15,29	43	658
	IS	3,46	3,3	5,08	0,17	1	0,04	0,04	1,08	0,93						
	L			6,34	1,1	1	0,04	0,04	1,08	7,53						
	IS	2,2	3,3	7,26	0,17	1	0,04	0,04	1,08	1,33						

1-2											2,98	1,65	0,51	5,15	43	28
	IS	1,44	3,3	2,65	0,17	1	0,04	0,04	1,08	0,49						
	L	1	2,1	2,10	1,1	1	0,04	0,04	1,08	2,49						
1-3											1,12	1,63	1,07	3,83	45	172
	IS	0,66	3,3	1,46	0,17	1	0,04	0,04	1,08	0,27						
	L	0,6	1,2	0,72	1,1	1	0,04	0,04	1,08	0,86						
1-4	IS	7,51	3,3	15,38	0,17	1	0,04	0,04	1,08	2,82	23,68	13,14	3,91	40,73	45	1833
	L			9,40	1,1	1	0,04	0,04	1,08	11,17						
	IS	6,5	3,3	19,35	0,17	1	0,04	0,04	1,08	3,55						
	L	1	2,1	2,10	1,1	1	0,04	0,04	1,08	2,49						
	IS	6,01	3,3	19,83	0,17	1	0,04	0,04	1,08	3,64						
1-5	IS	9,4	3,3	17,82	0,17	1	0	0,04	1,04	3,15	22,23	12,59	4,88	39,70	45	1787
	L			13,20	1,1	1	0	0,04	1,04	15,10						
	IS	1,52	3,3	5,02	0,17	1	0	0,04	1,04	0,89						
	IS	5,3	3,3	17,49	0,17	1	0	0,04	1,04	3,09						
1-6											1,52	1,91	0,32	3,75	42	158
	IS	2,11	3,3	6,96	0,17	1	0	0,04	1,04	1,23						
	IS	0,49	3,3	1,62	0,17	1	0	0,04	1,04	0,29						
1-7											5,48	3,03	1,66	10,17	45	458
	IS	3,67	3,3	8,66	0,17	1	0	0,04	1,04	1,53						

[illegible]

1-13											6,04	2,15	1,44	9,62	43	414
	IS	2,72	3,3	4,38	0,17	1	0	0,04	1,04	0,77						
	L	2,3	2	4,60	1,1	1	0	0,04	1,04	5,26						
1-14											0,00	0,00	0,37	0,37	43	16
1-15											0,00	0,00	0,32	0,32	45	14
1-16											5,93	2,80	0,55	9,27	43	399
	IS	2,54	3,3	3,78	0,17	1	0	0,04	1,04	0,67						
	L	2,3	2	4,60	1,1	1	0	0,04	1,04	5,26						
1-17											12,52	7,08	3,33	22,93	44	1009
	IS	8,22	3,3	19,93	0,17	1	0	0,04	1,04	3,52						
	L	1,2	2	7,20	1,1	1	0	0,04	1,04	8,24						
	IS	1,31	3,3	4,32	0,17	1	0	0,04	1,04	0,76						
1-18											4,38	3,44	0,91	8,73	43	375
	IS	2,22	3,3	4,93	0,17	1	0	0,04	1,04	0,87						
	L	1,2	2	2,40	1,1	1	0	0,04	1,04	2,75						

	IS	1,31	3,3	4,32	0,17	1	0	0,04	1,04	0,76						
							0									
1-19	IS	3,31	3,3	8,07	0,17	1	0	0,04	1,04	1,43	9,25	8,15	9,24	26,64	43	1146
	L	1,9	1,5	2,85	1,1	1	0	0,04	1,04	3,26						
	IS	3,09	3,3	7,35	0,17	1	0	0,04	1,04	1,30						
	L	1,9	1,5	2,85	1,1	1	0	0,04	1,04	3,26						
							0									
1-20											27,35	10,95	8,78	47,08	43	2024
	IS	13,88	3,3	27,20	0,17	1	0	0,04	1,04	4,81						
	L			18,60	1,1	1	0	0,04	1,04	21,28						
	IS	2,16	3,3	7,13	0,17	1	0	0,04	1,04	1,26						
							0									
1-21											0,00	0,00	0,40	0,40	40	16
1-22											22,53	13,86	3,85	40,25	42	1690
	IS	11,33	3,3	20,93	0,17	1	0	0,04	1,04	3,70						
	L			16,46	1,1	1	0	0,04	1,04	18,83						
	IS	5,19		0,00	0,17	1	0	0,04	1,04	0,00						
							0									
1-23											0,00	0,00	0,60	0,60	38	23
1-24											5,87	3,67	1,12	10,66	43	458

[illegible]

1-30												0,00	0,00	0,25	0,25	43	11
1-31												0,00	0,00	0,26	0,26	43	11
1-32												0,00	0,00	0,32	0,32	45	14
1-33												0,00	0,00	0,16	0,16	45	7
1-34												0,00	0,00	0,33	0,33	45	15
1-35							0					5,58	3,07	1,73	10,37	43	446
	IS	3,84	3,3	9,22	0,17	1	0	0,04	1,04	1,63							

[illegible]

[illegible]

2-9	ST.			14,89	0,14	1	0	0,04	1,04	2,17	6,95	3,47	1,67	12,09	45	544
	IS	2,48	3,3	4,73	0,17	1	0	0,04	1,04	0,84						
	L	2,3	1,5	3,45	1,1	1	0	0,04	1,04	3,95						
2-10	ST.			54,10	0,14	1	0,04	0,04	1,08	8,18	30,38	15,89	6,07	52,33	44	2303
	IS	7,15	3,3	14,20	0,17	1	0,04	0,04	1,08	2,61						
	L			9,40	1,1	1	0,04	0,04	1,08	11,17						
	IS	13,9	3,3	45,87	0,17	1	0,04	0,04	1,08	8,42						
2-11	ST.			2,68	0,14	1	0	0,04	1,04	0,39	0,39	0,00	0,30	0,69	42	29
2-12	ST.			41,01	0,14	1	0	0,04	1,04	5,97	23,43	8,51	4,60	36,53	45	1644
	IS	8,96	3,3	17,97	0,17	1	0	0,04	1,04	3,18						
	L			11,60	1,1	1	0	0,04	1,04	13,27						
	IS	1,73	3,3	5,71	0,17	1	0	0,04	1,04	1,01						
							0									
2-13	ST.			8,09	0,14	1	0	0,04	1,04	1,18	4,84	2,50	0,91	8,24	45	371
	IS	2,3	3,3	5,19	0,17	1	0	0,04	1,04	0,92						
	L	2	1,2	2,40	1,1	1	0	0,04	1,04	2,75						
2-14	ST.			6,94	0,14	1	0	0,04	1,04	1,01	5,23	0,55	0,78	6,56	45	295
	IS	2,65	3,3	5,99	0,17	1	0	0,04	1,04	1,06						

[illegible]

2-20	ST.			55,33	0,14	1	0	0,04	1,04	8,06	31,52	14,95	6,21	52,68	44	2318
	IS	7,35	3,3	14,86	0,17	1	0	0,04	1,04	2,63						
	L			9,40	1,1	1	0	0,04	1,04	10,75						
	IS	13,81	3,3	43,47	0,17	1	0	0,04	1,04	7,69						
	L	1	2,1	2,10	1,1	1	0	0,04	1,04	2,40						
2-21	ST.			12,28	0,14	1	0	0,04	1,04	1,79	4,23	2,06	1,38	7,67	43	330
	IS	1,2	3,3	2,16	0,17	1	0	0,04	1,04	0,38						
	L	1,2	1,5	1,80	1,1	1	0	0,04	1,04	2,06						
2-22	ST.			15,36	0,14	1	0	0,04	1,04	2,24	7,81	3,07	1,72	12,60	45	567
	IS	3,84	3,3	9,22	0,17	1	0	0,04	1,04	1,63						
	L	2,3	1,5	3,45	1,1	1	0	0,04	1,04	3,95						
2-23	ST.			12,36	0,14	1	0	0,04	1,04	1,80	3,61	1,83	1,39	6,83	45	307
	IS	0,81	3,3	1,29	0,17	1	0	0,04	1,04	0,23						
	L	1,15	1,2	1,38	1,1	1	0	0,04	1,04	1,58						
2-24	ST.			2,94	0,14	1	0	0,04	1,04	0,43	0,43	0,00	0,33	0,76	45	34
2-25	ST.			2,82	0,14	1	0	0,04	1,04	0,41	2,81	1,36	0,32	4,49	45	202
	IS	1,83	3,3	4,66	0,17	1	0	0,04	1,04	0,82						
	L	1,15	1,2	1,38	1,1	1	0	0,04	1,04	1,58						

2-26	ST.			2,65	0,14	1	0	0,04	1,04	0,39	1,92	1,23	0,30	3,45	42	145
	IS	1,84	3,3	6,07	0,17	1	0	0,04	1,04	1,07						
	IS	0,79	3,3	2,61	0,17	1	0	0,04	1,04	0,46						
							0									
2-27	ST.			48,17	0,14	1	0	0,04	1,04	7,01	16,40	4,05	5,40	25,86	45	1164
	IS	4,49	3,3	7,82	0,17	1	0	0,04	1,04	1,38						
	L			7,00	1,1	1	0	0,04	1,04	8,01						
							0									
2-28	ST.			50,22	0,14	1	0	0,04	1,04	7,31	35,91	12,56	5,63	54,10	45	2434
	IS	10,43	3,3	20,42	0,17	1	0	0,04	1,04	3,61						
	L			14,00	1,1	1	0	0,04	1,04	16,02						
	IS	13,38	3,3	42,95	0,17	1	0	0,04	1,04	7,59						
	L	1	1,2	1,20	1,1	1	0	0,04	1,04	1,37						
R-1	GR.			2,68	0,25	1	0	0,04	1,04	0,70	3,26	0,22	0,25	3,73	40	149
	IS	1,85	3,1	5,74	0,17	1	0	0,04	1,04	1,01						
	IS	2,83	3,1	8,77	0,17	1	0	0,04	1,04	1,55						
							0									
R-2	GR.			31,27	0,25	1	0	0,04	1,04	8,13	14,99	1,27	2,93	19,19	40	768
	IS	5,4	3,1	16,36	0,17	1	0	0,04	1,04	2,89						
	L	1,1	0,35	0,39	1,1	1	0	0,04	1,04	0,44						
	IS	6,43	3,1	19,93	0,17	1	0	0,04	1,04	3,52						
							0									
R-3	GR.			34,83	0,25	1	0	0,04	1,04	9,06	16,50	4,14	3,27	23,90	40	956

[illegible]

R-9	GR.			29,24	0,25	1	0	0,04	1,04	7,60	15,21	1,06	2,74	19,01	34	646
	IS	8,2	3,1	25,04	0,17	1	0	0,04	1,04	4,43						
	L	1,1	0,35	0,39	1,1	1	0	0,04	1,04	0,44						
	IS	5	3,1	15,50	0,17	1	0	0,04	1,04	2,74						
							0									
R-10	GR.			9,39	0,25	1	0	0,04	1,04	2,44	4,98	0,21	0,88	6,07	45	273
	IS	4,63	3,1	14,35	0,17	1	0	0,04	1,04	2,54						
							0									
R-11	GR.			2,57	0,25	1	0	0,04	1,04	0,67	0,67	0,00	0,24	0,91	45	41
							0									
R-12	GR.			1,45	0,25	1	0	0,04	1,04	0,38	0,38	0,00	0,14	0,51	45	23
							0									
R-13	GR.			1,36	0,25	1	0	0,04	1,04	0,35	0,35	0,00	0,13	0,48	45	22
							0									
R-14	GR.			2,44	0,25	1	0	0,04	1,04	0,63	1,53	0,00	0,23	1,76	45	79
	IS	1,63	3,1	5,05	0,17	1	0	0,04	1,04	0,89						

[illegible]

R-20	GR.			21,76	0,25	1	0	0,04	1,04	5,66	12,20	1,02	2,04	15,26	45	687
	IS	6,27	3,1	19,05	0,17	1	0	0,04	1,04	3,37						
	L	1,1	0,35	0,39	1,1	1	0	0,04	1,04	0,44						
	IS	4,98	3,1	15,44	0,17	1	0	0,04	1,04	2,73						
							0									
R-21	GR.			13,31	0,25	1	0	0,04	1,04	3,46	4,90	0,42	1,25	6,56	43	282
	IS	2,62	3,1	8,12	0,17	1	0	0,04	1,04	1,44						
	L			0,00	1,1	1	0	0,04	1,04	0,00						
	IS			0,00	0,17	1	0	0,04	1,04	0,00						
							0									
R-22	GR.			34,17	0,25	1	0	0,04	1,04	8,88	14,52	0,81	3,20	18,53	43	797
	IS	3,77	3,1	11,30	0,17	1	0	0,04	1,04	2,00						
	L	1,1	0,35	0,39	1,1	1	0	0,04	1,04	0,44						
	IS	5,83	3,1	18,07	0,17	1	0	0,04	1,04	3,20						
							0									
R-23	GR.			26,70	0,25	1	0	0,04	1,04	6,94	13,27	1,23	2,50	17,00	43	731
	IS	4,32	3,1	13,01	0,17	1	0	0,04	1,04	2,30						
	L	1,1	0,35	0,39	1,1	1	0	0,04	1,04	0,44						
	IS	6,55	3,1	20,31	0,17	1	0	0,04	1,04	3,59						
							0									
R-24	GR.			7,45	0,25	1	0	0,04	1,04	1,94	5,63	0,21	0,70	6,54	43	281
	IS	3,69	3,1	11,44	0,17	1	0	0,04	1,04	2,02						
	IS	3,05	3,1	9,46	0,17	1	0	0,04	1,04	1,67						
							0									
R-25	GR.			50,97	0,25	1	0	0,04	1,04	13,25	17,72	1,02	4,78	23,52	43	1011
	IS	6,9	3,1	21,01	0,17	1	0	0,04	1,04	3,71						
	L	1,1	0,35	0,39	1,1	1	0	0,04	1,04	0,44						

	IS	0,57	3,1	1,77	0,17	1	0	0,04	1,04	0,31						
							0									
L1	GR.			16,82	0,25	1	0	0,04	1,04	4,37	25,87	18,81	5,76	50,44	43	2169
	IS	8,2	9,7	75,11	0,17	1	0,04	0,04	1,08	13,79						
	L			4,43	1,1	1	0,04	0,04	1,08	5,26						
	ST.			16,82	0,14	1	0	0,04	1,04	2,45						
L2	GR.			13,86	0,25	1	0	0,04	1,04	3,60	24,29	15,44	4,75	44,48	43	1913
	IS	8,62	9,7	79,59	0,17	1	0	0,04	1,04	14,07						
	L	3	1,34	4,02	1,1	1	0	0,04	1,04	4,60						
	ST.			13,86	0,14	1	0	0,04	1,04	2,02						

SUMINIAI ŠILUMOS NUOSTOLIAI $Q_{\text{sum}} = 70877 \text{ W (70,877kW)}$

PRIEDAS Nr.4

PASTATO PATALPU ŠILUMOS NUOSTOLIAI:

Pat. Nr.	Patalpos pav.	Skaičiavimuose priimtos oro temperatūros žiemą	Projektiniai šilumos nuostoliai
		°C	W
RŪSYS			
R-1	Sandėlis	16-18	149
R-2	Sandėlis	16-18	768
R-3	Sandėlis	16-18	956
R-4	Sandėlis	16-18	404
R-5	Sandėlis	16-18	504
R-6	Koridorius	18-21	213
R-7	Sandėlis	16-18	234
R-8	Katilinė	12	388
R-9	Boilerinė	12	646
R-10	Persirengimo pat.	20-23	273
R-11	Tualetas	19-23	41
R-12	Tualetas	19-23	23
R-13	Dušas	19-23	22
R-14	Dušas	19-23	79
R-15	Persirengimo pat.	20-23	348
R-16	Koridorius	18-21	1597
R-17	Šokių salė	18-20	2147
R-18	Patalynės sandėlis	16-18	140
R-19	Archyvo patalpa	16-18	287
R-20	Rūbinė	20-23	687
R-21	Biblioteka	18-21	282
R-22	Skaitykla-kompiuterių klasė	18-21	797
R-23	Posėdžių kambarys	18-21	731
R-24	Metodinis kabinetas	18-21	281
R-25	Interaktyvus muziejus	18-21	1011
R-26	Rūbinė	20-23	1592
L1	Laiptinė Nr.1	18-21	2169
L2	Laiptinė Nr.2	18-21	1913
PIRMAS AUKŠTAS			
101	Grupės patalpa	20-23	3472
102	San.mazgas	19-23	472
103	WC ŽŪN	19-23	40

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ų S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M. VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	01-MOKLO PASKIRTIES PASTATAS DOKUMENTO PAVADINIMAS PASTATO ŠILUMOS NUOSTOLIAI	LAIDA
	19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		0
19946	PROJ.	A. SIMANAVIČIUS			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO PRIEDAS Nr.4		
			LAPAS	LAPŲ	
			1	3	

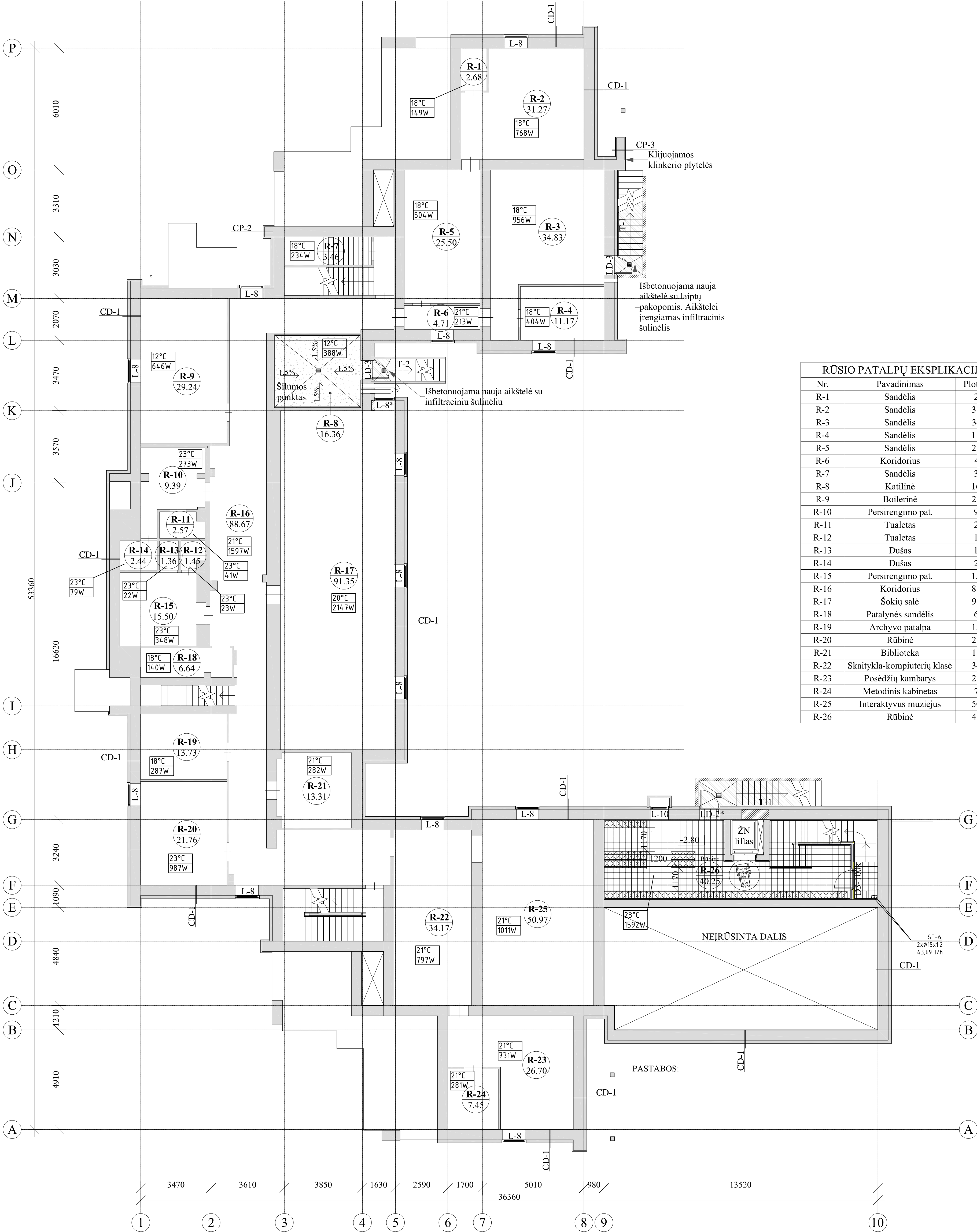
			8
104	Koridorius	18-21	585
105	Koridorius	18-21	1305
106	Tambūras	18-21	903
107	Tambūras	18-21	672
1-1	Tambūras	18-21	658
1-2	Tambūras	18-21	28
1-3	San.mazgas	19-23	172
1-4	Miegamasis	20-23	1833
1-5	Grupės patalpa	20-23	1787
1-6	Virtuvė	18-20	158
1-7	Rūbinė	20-23	458
1-8	Kabinetas	18-21	518
1-9	Kabinetas	18-21	598
1-10	Tualetas	19-23	12
1-11	Tambūras	18-21	221
1-12	Mokytojų kambarys	18-21	651
1-13	Logopedo-psichologo kab.	18-21	414
1-14	Koridorius	18-21	16
1-15	Tualetas	19-23	14
1-16	Kabinetas	18-21	399
1-17	Klasė	20-22	1009
1-18	Kabinetas	18-21	375
1-19	Koridorius	18-21	1146
1-20	Salė	18-21	2024
1-21	Virtuvės pagalbinė pat.	18-20	16
1-22	Virtuvė	18-20	1690
1-23	Elektros įvado pat.	16	23
1-24	Kabinetas	18-21	458
1-25	Tambūras	18-21	655
1-26	Tualetas	19-23	142
1-27	Tualetas	19-23	150
1-28	Tualetas	19-23	6
1-29	Tualetas	19-23	6
1-30	Koridorius	18-21	11
1-31	Koridorius	18-21	11
1-32	Prausykla	19-23	14
1-33	Tualetas	19-23	7
1-34	Prausykla	20-23	15
1-35	Koridorius	18-21	446
1-36	Virtuvė	18-20	102
1-37	Valgyklos salė	18-20	791
1-38	Klasė	20-22	1596
ANTRAS AUKŠTAS			
201	Kompiuterių klasė	20-22	1512
202	Klasė	20-22	1481
203	San.mazgas	19-23	337
204	WC ŽN	19-23	315
205	Koridorius	18-21	460
206	San.mazgas	19-23	124
2-1	Miegamasis	20-23	2393
2-2	Grupės patalpa	20-23	2046
2-3	Virtuvė	18-20	147
2-4	Tualetas	19-23	33
2-5	Tualetas	19-23	200

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
PRIEDAS Nr.4	ŠVOK	0	2

2-6	Prausykla	19-23	251
2-7	Rūbinė	20-23	490
2-8	Koridorius	18-21	282
2-9	Rūbinė	20-23	544
2-10	Klasė	20-22	2303
2-11	Virtuvė	18-20	29
2-12	Grupės patalpa	20-23	1644
2-13	Prausykla	19-23	371
2-14	Tualetas	19-23	295
2-15	Tualetas	19-23	353
2-16	Prausykla	19-23	412
2-17	Grupės patalpa	20-23	1686
2-18	Virtuvė	18-20	31
2-19	Rūbinė	20-23	512
2-20	Klasė	20-22	2318
2-21	Koridorius	18-21	330
2-22	Rūbinė	20-23	567
2-23	Prausykla	19-23	307
2-24	Tualetas	19-23	34
2-25	Tualetas	19-23	202
2-26	Virtuvė	18-20	145
2-27	Miegamasis	20-23	1164
2-28	Grupės patalpa	20-23	2434
-	Suminiai bendrieji šilumos nuostoliai:		70403 W (70,403 kW)
-	Projektinis metinis šilumos poreikis (viso pastato) šildymo sistemai:		184,61 MWh

PRIEDAS Nr.5

RŪSIO PLANAS M 1:150



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
R-1	Sandėlis	2.68
R-2	Sandėlis	31.27
R-3	Sandėlis	34.83
R-4	Sandėlis	11.17
R-5	Sandėlis	25.50
R-6	Koridorius	4.71
R-7	Sandėlis	3.46
R-8	Katilinė	16.36
R-9	Boilerinė	29.24
R-10	Persirengimo pat.	9.39
R-11	Tualetas	2.57
R-12	Tualetas	1.45
R-13	Dušas	1.36
R-14	Dušas	2.44
R-15	Persirengimo pat.	15.50
R-16	Koridorius	88.67
R-17	Šokių salė	91.35
R-18	Patalynės sandėlis	6.64
R-19	Archyvo patalpa	13.73
R-20	Rūbinė	21.76
R-21	Biblioteka	13.31
R-22	Skaitykla-kompiuterių klasė	34.17
R-23	Posėdžių kambarys	26.70
R-24	Metodinis kabinetas	7.45
R-25	Interaktyvus muziejus	50.97
R-26	Rūbinė	40.25

Sutartiniai žymėjimai:

18-21°C 1000W

- Projektinė patalpos temperatūra ir patalpos šilumos nuostoliai

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.			STATYBINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	www.projektai.lt J.Zauvercino g. 5-7, LT-91212, Kaipėda Tel.(8-46)216071, info@projektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Pareigos	STYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		BRĖZINYS	
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS		RŪSIO AUKŠTO PLANAS M1:150. ŠILUMOS NUOSTOLIAI	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		LAPAS LAPŲ	
		PRIEDAS Nr.5		1 3	

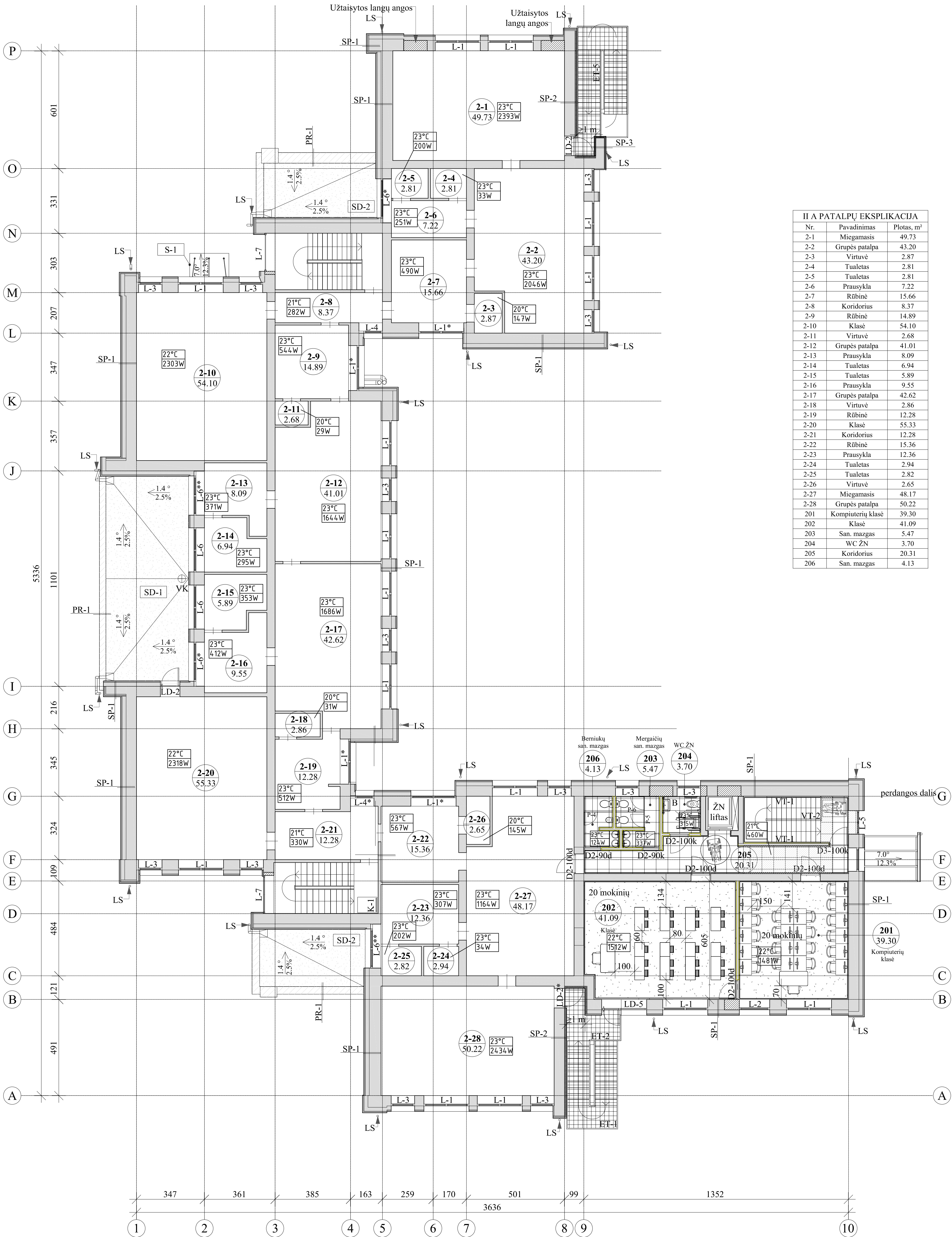
[illegible]

I A PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
1-30	Koridorius	2.23
1-31	Koridorius	2.35
1-32	Prausykla	2.84
1-33	Tualetas	1.40
1-34	Prausykla	2.90
1-35	Koridorius	15.36
1-36	Virtuvė	2.93
1-37	Valgyklos salė	48.24
1-38	Klasė	34.55
101	Grupės patalpa	80.04
102	San. mazgo	7.79
103	WC ŽŪN	6.33
104	Koridorius	16.96
105	Koridorius	2.53
106	Tambūras	12.75
107	Tambūras	3.48

- Projektinė patalpos temperatūra ir patalpos šilumos nuostoliai

0	2023.12	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATYBOS IR ĮSIEIDIMO PRAEŽIŲSTIS				
Kval. dokumento Nr.	PROG R E S Y S V Ū S P R O J E K T A		STATYNO PROJEKTO PAVADINIMAS			
	 J.Žuzausvėlio g. 5-7, LT-01212, Klaipėda Tel.(8-646)216071, info@projekta.lt		MOKSLIO PASKIRTIES PASTATO KAIŠADIORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Pareigė	STATYNO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
27865	PV	G. ŽUBAVIČIUS		01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS		
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS		BRĖŽINYS	LAIDA	
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS		PIRMO AUKŠTO PLANAS M1-150. ŠILUMOS NUOSTOLIAI		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS	LAPŲ
LT	KAIŠADIORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		PRIEDAS Nr.5		2	3

ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:150



II A PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
2-1	Miegamasis	49.73
2-2	Grupės patalpa	43.20
2-3	Virtuvė	2.87
2-4	Tualetas	2.81
2-5	Tualetas	2.81
2-6	Prausykla	7.22
2-7	Rūbinė	15.66
2-8	Koridorius	8.37
2-9	Rūbinė	14.89
2-10	Klasė	54.10
2-11	Virtuvė	2.68
2-12	Grupės patalpa	41.01
2-13	Prausykla	8.09
2-14	Tualetas	6.94
2-15	Tualetas	5.89
2-16	Prausykla	9.55
2-17	Grupės patalpa	42.62
2-18	Virtuvė	2.86
2-19	Rūbinė	12.28
2-20	Klasė	55.33
2-21	Koridorius	12.28
2-22	Rūbinė	15.36
2-23	Prausykla	12.36
2-24	Tualetas	2.94
2-25	Tualetas	2.82
2-26	Virtuvė	2.65
2-27	Miegamasis	48.17
2-28	Grupės patalpa	50.22
201	Kompiuterių klasė	39.30
202	Klasė	41.09
203	San. mazgas	5.47
204	WC ŽN	3.70
205	Koridorius	20.31
206	San. mazgas	4.13

Sutartiniai žymėjimai:

18-21°C
1000W

- Projektinė patalpos temperatūra ir patalpos šilumos nuostoliai

0	2023.12	Statybų leidžiamam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA		DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.			STATYBINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	www.projektai.lt J.Zauerniečio g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@projektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAIŠIADORIŲ R. SAV., ŽIEŽMARIŲ M., VYTAUTO G. 44A, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
Pareiginis	Vardas, Pavardė	Pareiginis		STATYBINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	01 - MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
19946	PDV	A. SIMANAVIČIUS	BREŽINYS	
19946	Proj.	A. SIMANAVIČIUS	ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:150. ŠILUMOS NUOSTOLIAI	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BREŽINIO INDEKSAS		LAIDA
LT	KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	PRIEDAS Nr.5		0
			LAPAS	LAPŲ
			3	3

PRIEDAS Nr.6

VĖSOS POREIKIŲ SKAIČIAVIMAS:

PATALPA Nr.101		Parametras		x	Faktorius	=	Apkrova
LANGAI	Pavėsyje	18,4	m ²	x	50	=	920
(Saulės spinduliuotė)	Saulėtoje pusėje, be pridengimo		m ²	x	180	=	0
	Saulėtoje pusėje, pridengti iš vidaus		m ²	x	135	=	0
	Saulėtoje pusėje, pridengti iš lauko		m ²	x	90	=	0
	Saulėtoje pusėje, pridengti iš lauko		m ²	x	90	=	0
IŠORINĖS	Saulėtoje pusėje, izoliuotos	56,015	m ²	x	9	=	504,135
SIENOS	Saulėtoje pusėje, neizoliuotos		m ²	x	23	=	0
	Pavėsyje, izoliuotos		m ²	x	7	=	0
	Pavėsyje, neizoliuotos		m ²	x	12	=	0
VIDINĖS PERTVAROS*		66,132	m ²	x	10	=	661,32
LUBOS	Izoliuoti	80,04	m ²	x	5	=	400,2
ARBA	Neizoliuoti		m ²	x	12	=	0
STOGAS*	Po izoliuotu stogu		m ²	x	10	=	0
	Po neizoliuotu stogu		m ²	x	24	=	0
GRINDYS*	Izoliuotos	80,04	m ²	x	7	=	560,28
	Neizoliuotos		m ²	x	10	=	0
ORO KAITA		432	m ³ /h	x	4,5	=	1944
PERSONALAS		21	žm.	x	100	=	2100
KOMPIUTERIS/TV		1	W	x	120	=	120
APŠVIETIMAS			W	x	80	=	0

VĖSOS POREIKIŲ SKAIČIAVIMAS:

							Apskaičiuotas vėsos poreikis 7210W
--	--	--	--	--	--	--	---

PATALPA Nr.201		Parametras		x	Faktorius	=	Apkrova
LANGAI	Pavėsyje	8,47	m ²	x	50	=	423,5
(Saulės spinduliuotė)	Saulėtoje pusėje, be pridengimo		m ²	x	180	=	0
	Saulėtoje pusėje, pridengti iš vidaus		m ²	x	135	=	0
	Saulėtoje pusėje, pridengti iš lauko		m ²	x	90	=	0
IŠORINĖS	Saulėtoje pusėje, izoliuotos	35,354	m ²	x	9	=	318,186
SIENOS	Saulėtoje pusėje, neizoliuotos		m ²	x	23	=	0
	Pavėsyje, izoliuotos		m ²	x	7	=	0
	Pavėsyje, neizoliuotos		m ²	x	12	=	0
VIDINĖS PERTVAROS*		18,678	m ²	x	10	=	186,78
LUBOS	Izoliuoti	39,3	m ²	x	5	=	196,5
ARBA	Neizoliuoti		m ²	x	12	=	0
STOGAS*	Po izoliuotu stogu		m ²	x	10	=	0
	Po neizoliuotu stogu		m ²	x	24	=	0
GRINDYS*	Izoliuotos	39,3	m ²	x	7	=	275,1
	Neizoliuotos		m ²	x	10	=	0
ORO KAITA		432	m ³ /h	x	4,5	=	1944
PERSONALAS		21	žm.	x	100	=	2100

VĖSOS POREIKIŲ SKAIČIAVIMAS:

KOMPIUTERIS/TV		21	W	x	120	=	2520
APŠVIETIMAS			W	x	80	=	0
							Apskaičiuotas vėsos poreikis 7964W

PATALPA Nr.202		Parametras		x	Faktorius	=	Apkrova
LANGAI	Pavėsyje	10,12	m ²	x	50	=	506
(Saulės spinduliuotė)	Saulėtoje pusėje, be pridengimo		m ²	x	180	=	0
	Saulėtoje pusėje, pridengti iš vidaus		m ²	x	135	=	0
	Saulėtoje pusėje, pridengti iš lauko		m ²	x	90	=	0
	Saulėtoje pusėje, pridengti iš lauko		m ²	x	90	=	0
IŠORINĖS	Saulėtoje pusėje, izoliuotos	20,174	m ²	x	9	=	181,566
SIENOS	Saulėtoje pusėje, neizoliuotos		m ²	x	23	=	0
	Pavėsyje, izoliuotos		m ²	x	7	=	0
	Pavėsyje, neizoliuotos		m ²	x	12	=	0
VIDINĖS PERTVAROS*		44,814	m ²	x	10	=	448,14
LUBOS	Izoliuoti	41,09	m ²	x	5	=	205,45
ARBA	Neizoliuoti		m ²	x	12	=	0
STOGAS*	Po izoliuotu stogu		m ²	x	10	=	0
	Po neizoliuotu stogu		m ²	x	24	=	0

VĖSOS POREIKIŲ SKAIČIAVIMAS:

GRINDYS*	Izoliuotos	41,09	m ²	x	7	=	287,63
	Neizoliuotos		m ²	x	10	=	0
ORO KAITA		432	m ³ /h	x	4,5	=	1944
PERSONALAS		21	žm.	x	100	=	2100
KOMPIUTERIS/TV		1	W	x	120	=	120
APŠVIETIMAS			W	x	80	=	0
							Apskaičiuotas vėsos poreikis 5793W

PRIEDAS Nr.7



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.19946

Andrius Simanavičius

A.k. _____

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio, šilumos, nuotekų šalinimo, kiti inžineriniai tinklai), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos (iki 20 MW galios) ir tiekimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23661

Išduotas 2019 m. gegužės 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. lapkričio 6 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt