



Užsakovas (statytojas): VŠĮ „VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS“

Projekto pavadinimas: **MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS**

Statybos vieta: **Saulėtekio al. 11, Vilnius**

Statybos rūšis: Kapitalinis remontas

Statinio kategorija: Ypatingasis statinys

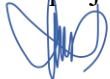
Projekto rengimo etapas: TECHNINIS PROJEKTAS


Byla: VIII


Dalis: **Vėdinimas, oro kondicionavimas**

Projekto numeris: 24.02.07-TP

Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“

Direktorė: D. Zubavičienė 

Projekto vadovas: G. Zubavičius
Kvalifikacijos atestato Nr. 27865 

Projekto dalies vadovas: A. Lekstutis
Kvalifikacijos atestato Nr. 34791 

TECHNINIO PROJEKTO

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11,
VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS
SUDĖTIES DALIŲ SĄVADAS**

EIL. NR.	ŽYMUO	PROJEKTO DALYS	VYKDYTOJAS
1.	2.	3.	4.
I	24.02.07-TP-BD	BENDROJI DALIS (BD)	PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 27865
II	24.02.07-TP-SP	SKLYPO PLANO DALIS (SP)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
III	24.02.07-TP-SA	ARCHITEKTŪRINĖ (SA)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
IV	24.02.07-TP-SK	KONSTRUKCINĖ (SK)	PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 12308
INŽINERINIAI TINKLAI			
V	24.02.07-TP-VN	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI (VN)	PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestatas Nr. 34791
VI	24.02.07-TP-ŠŠLT	ŠILUMOS IR ŠALČIO TIEKIMAS IR GAMYBA (ŠŠLT)	PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestatas Nr. 34791
VII	24.02.07-TP-Š	ŠILDYMAS (Š)	PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestatas Nr. 34791
VIII	24.02.07-TP-VOK	VĒDINIMAS, ORO KONDICIONAVIMAS (VOK)	PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestatas Nr. 34791
IX	24.02.07-TP-E	ELEKTROTECHNIKA (E)	PDV D. Bernatavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 40236
X	24.02.07-TP-ER	VIDAUS ELEKTRONINIAI RYŠIAI (ER)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
XI	24.02.07-TP-GASS	GAISRO APTIKIMAS IR SIGNALIZAVIMAS (GASS)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
XII	24.02.07-TP-PVA	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA (PVA)	PDV D. Santockis Kvalifikacijos atestato Nr. 17144
XIII	24.02.07-TP-AS	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS (AS)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
XIV	24.02.07-TP-GS	GAISRINĖ SAUGA (GS)	PDV R. Vasiliauskas Kvalifikacijos atestato Nr. 39887
XV	24.02.07-TP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS (SO)	PDV A. Žemkauskas Kvalifikacijos atestato Nr. 32203
XVI	24.02.07-TP-SKN	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS (SKN)	PDV V. Kruopys Kvalifikacijos atestato Nr. 37688

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11,
VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS**

**PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ PROJEKTO SPRENDINIŲ TARPUSAVIO
SUDERINIMAS**

Projekto dalis	PDV V. Pavardė	Parašas
Statinio architektūra	D. Zubavičienė	
Sklypo planas	D. Zubavičienė	
Statinio konstrukcijos	G. Zubavičius	
Vandentiekio ir nuotekų tinklai	A. Lekstutis	
Šilumos ir šalčio gamyba ir tiekimas	A. Lekstutis	
Šildymas	A. Lekstutis	
Vėdinimas, oro kondicionavimas	A. Lekstutis	
Elektrotechnika	D. Bernatavičius	
Vidaus elektroniniai ryšiai	T. Martinaitis	
Gaisro aptikimas ir signalizavimas	T. Martinaitis	
Procesų valdymas ir automatizacija	D. Santockis	
Apsauginės signalizacijos	T. Martinaitis	
Gaisrinė sauga	R. Vasiliauskas	
Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	A. Žemkauskas	
Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	V. Kruopys	

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
TEKSTINĖ DALIS					
24.02.07-TP-VOK-BSŽ	2	0	Bylos sudėties žiniaraštis	A4	
24.02.07-TP-VOK-AR	39	0	Aiškinamasis raštas	A4	
24.02.07-TP-VOK-TS.B	2	0	Techninės specifikacijos. Bendrieji reikalavimai	A4	
24.02.07-TP-VOK-TS.V	17	0	Techninės specifikacijos. Vėdinimas	A4	
24.02.07-TP-VOK-TS.T	7	0	Techninės specifikacijos. Vėdinimo kontūras	A4	
24.02.07-TP-VOK-TS.OK	9	0	Techninės specifikacijos. Oro kondicionavimas	A4	
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V	14	0	Sąnaudų žiniaraštis. Vėdinimas	A4	
24.02.07-TP-VOK-SŽ.OK	2	0	Sąnaudų žiniaraštis. Oro kondicionavimas	A4	
GRAFINĖ DALIS					
24.02.07-TP-VOK -B.01	1	0	Rūsio planas su R-1 vėdinimo sistema M1:100	420x841	
24.02.07-TP-VOK -B.02	1	0	Pusrūsio planas su R-1 vėdinimo sistema M1:100	420x1189	
24.02.07-TP-VOK -B.03	1	0	Pusrūsio planas su oro kondicionavimo sistemomis M1:100	A2	
24.02.07-TP-VOK -B.04	1	0	R-1 vėdinimo sistemos funkcinė schema	420x841	
24.02.07-TP-VOK -B.05	1	0	Oro kondicionavimo funkcinė schema	420x594	
24.02.07-TP-VOK -B.06	1	0	Pirmo aukšto patalpų planas su R-2 ir R-3 vėdinimo sistemomis M1:100	420x1189	
24.02.07-TP-VOK -B.07	1	0	Pirmo aukšto patalpų planas su oro kondicionavimo sistemomis M1:100	420x1189	
24.02.07-TP-VOK -B.08	1	0	Pirmo aukšto patalpų R-2 ir R-3 vėdinimo sistemų funkcinės schemas	420x1189	
24.02.07-TP-VOK -B.09	1	0	Antro aukšto patalpų planas su R-4 ir R-5 vėdinimo sistemomis M1:100	420x1189	
24.02.07-TP-VOK -B.10	1	0	Antro aukšto patalpų planas su oro kondicionavimo sistemomis M1:100	420x1189	
24.02.07-TP-VOK -B.11	1	0	Antro aukšto patalpų vėdinimo sistemų R-4 ir R-5 funkcinės schemas	420x1189	
24.02.07-TP-VOK -B.12	1	0	Trečio aukšto patalpų planas su R-6 ir R-7 vėdinimo sistemomis M1:100	420x1189	
24.02.07-TP-VOK -B.13	1	0	Trečio aukšto patalpų planas su oro kondicionavimo sistemomis M1:100	420x1189	

0	2024-08	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 (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS		
		PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	LAIDA 0
34791	PDV	A. LEKSTUTIS			
	PDA	R. BAUŽAITĖ			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	VŠĮ „VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
				24.02.07-TP-ŠVOK-BSŽ	1 2




Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
24.02.07-TP-VOK -B.14	1	0	Trečio aukšto patalpų vėdinimo sistemų R-6 ir R-7 funkcinės schemos	420x1189	
24.02.07-TP-VOK -B.15	1	0	Ketvirto aukšto patalpų planas su R-8 ir R-9 vėdinimo sistemomis M1:100	420x1189	
24.02.07-TP-VOK -B.16	1	0	Ketvirto aukšto patalpų planas su oro kondicionavimo sistemomis M1:100	420x1189	
24.02.07-TP-VOK -B.17	1	0	Ketvirto aukšto patalpų vėdinimo sistemų R-8 ir R-9 funkcinės schemos	420x1189	
24.02.07-TP-VOK -B.18	1	0	Penkto aukšto patalpų planas su vėdinimo sistemomis M1:100	420x841	
24.02.07-TP-VOK -B.19	1	0	I techninio aukšto patalpų planas su vėdinimo sistemomis M1:100	420x841	
24.02.07-TP-VOK -B.20	1	0	II techninio aukšto patalpų planas su vėdinimo sistemomis M1:100	A2	
24.02.07-TP-VOK -B.21	1	0	III techninio aukšto patalpų planas su vėdinimo sistemomis M1:100	A4	
24.02.07-TP-VOK -B.22	1	0	Oro kondicionavimo sistemos funkcinė schema	420x1189	
24.02.07-TP-VOK -B.23	5	0	Vėdinimo įrenginių šildymo sekcijos aprašymo schema	A4	
24.02.07-TP-VOK -B.24	1	0	Vėdinimo kontūro schema	A2	
24.02.07-TP-VOK -B.25	1	0	Techninio aukšto planas su vėdinimo kontūru	A2	
24.02.07-TP-VOK -B.26	1	0	I techninio aukšto planas su vėdinimo kontūru	A2	
24.02.07-TP-VOK -B.27	1	0	Oro kondicionavimo vidinių blokų aprašymo schemos	A3	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-Š-BSŽ	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1.	Pradiniai duomenys projektavimui	4
1.1.	Lauko oro parametrai.....	4
1.2.	Patalpų oro parametrai.....	4
1.3.	Išorinės atitvaros.....	5
1.4.	Kiti skaičiavimams naudojami parametrai	5
1.5.	Leistini triukšmo lygiai.....	5
1.6.	Projekto tikslas	5
1.7.	Esama situacija	5
2.	PROJEKTO SPRENDINIAI. VĖDINIMAS.....	6
2.1.	R-1 vėdinimo sistema	6
2.2.	OŠ-1.1 oro ištraukimo sistema	8
2.3.	OŠ-1.2 ištraukimo sistema.....	8
2.4.	OŠ-1.3.1, OŠ-1.3.2, OŠ-1.3.3 oro ištraukimo sistemos.....	8
2.5.	OŠ-1.4 oro ištraukimo sistema	9
2.6.	R-2 vėdinimo sistema	9
2.7.	OŠ-2.1 oro ištraukimo sistema	13
2.8.	OŠ-2.2 oro ištraukimo sistema	13
2.9.	OŠ-2.3 oro ištraukimo sistema	14
2.10.	OŠ-2.4 ir OŠ-2.5 oro ištraukimo sistemos.....	14
2.11.	OŠ-2.6 oro ištraukimo sistema	14
2.12.	OŠ-2.7 oro ištraukimo sistema	14
2.13.	OŠ-2.8 oro ištraukimo sistema	14
2.14.	OŠ-2.9 oro ištraukimo sistema	14
2.15.	OŠ-2.10 oro ištraukimo sistema	15
2.16.	OŠ-2.11 oro ištraukimo sistema	15
2.17.	OŠ-2.12 oro ištraukimo sistema	15
2.18.	R-3 vėdinimo sistema.....	15
2.19.	OŠ-3.1 oro ištraukimo sistema	17
2.20.	R-4 vėdinimo sistema.....	17
2.21.	R-5 vėdinimo sistema	19
2.22.	OŠ-5.1 oro ištraukimo sistema	21
2.23.	OŠ-5.2 oro ištraukimo sistema	21
2.24.	OŠ-5.3 oro ištraukimo sistema	21
2.25.	OŠ-5.4 oro ištraukimo sistema	21
2.26.	R-6 vėdinimo sistema	21
2.27.	R-7 vėdinimo sistema.....	23
2.28.	R-8 vėdinimo sistema.....	26
2.29.	R-9 vėdinimo sistema.....	28
2.30.	OŠ-3 oro ištraukimo sistema	30

0	2024-08	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		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
	www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@ppjektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS			
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS		
34791	PDV	A. LEKSTUTIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA	
	PDA	R. BAUŽAITĖ			0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	VŠĮ „VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
				24.02.07-TP-VOK-AR	1	40

3.	PROJEKTINIAI SPRENDINIAI. ŠILUMOS TIEKIMAS Į VĒDINIMO ĮRENGINIUS	30
4.	PROJEKTINIAI SPRENDINIAI. ORO KONDICIONAVIMAS.....	32

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	I-1240	LR Statybos įstatymas	Suvestinė nuo 2025-01-01
2.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija	
3.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	Suvestinė nuo 2024-06-15
4.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	Suvestinė nuo 2023-06-09
5.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	Suvestinė nuo 2024-05-01
6.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	Suvestinė nuo 2023-11-01
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	Suvestinė nuo 2024-07-11
8.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	Suvestinė nuo 2024-05-09
9.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	Suvestinė nuo 2024-05-01
10.	STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai	Suvestinė nuo 2022-02-25
11.	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	Suvestinė nuo 2022-07-29
12.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje	Suvestinė nuo 2018-02-14
13.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas	Priėmimo data 2009-12-29
14.	HN 129:2012	Aukštoji mokykla. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai	Suvestinė nuo 2020-05-01
15.	1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Suvestinė nuo 2025-04-24
16.	1-250	Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės	Suvestinė nuo 2019-11-01
17.	A1-184/V-546	Darbo su asbestu nuostatai	Suvestinė nuo 2017-09-20
18.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Suvestinė nuo 2018-07-01
19.	349	Slėginės įrangos techninis reglamentas	Suvestinė nuo 2016-07-19
20.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendri įforminimo reikalavimai	
21.	305/2011	Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES)	
22.		Europos Komisijos reglamentai (ES) 1254/2014	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	2	40	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
23.	LST EN 12828:2012	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas	Išleidimas nuo 2014-07-31
24.	LST EN 1264-1:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 1 dalis. Apibrėžtys ir simboliai	Išleidimas nuo 2021-07-30
25.	LST EN 1264-2:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 2 dalis. Grindinis šildymas. Šiluminės galios nustatymo metodai, pagrįsti skaičiavimais ir bandymais	Išleidimas nuo 2021-07-30
26.	LST EN 1264-3:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 3 dalis. Matmenų nustatymas	Išleidimas nuo 2021-07-30
27.	LST EN 1264-4:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 4 dalis. Įrengimas	Išleidimas nuo 2021-07-30
28.	LST EN 14511:2018	Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai patalpoms šildyti ir vėsinti bei įrenginių aušintuvai su elektriniais kompresoriais. 1-4 dalys	
29.	LST EN 378-2:2017	Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentai	
30.	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	
31.	LST EN 16798-3:2017	Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 3 dalis. Negyvenamieji pastatai. Vėdinimo ir patalpų kondicionavimo sistemų eksploatacinių charakteristikų reikalavimai (M5-1, M5-4 moduliai)	
32.	LST EN 16798-5-1:2017	Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų vėdinimas. 5-1 dalis. Vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų energijos poreikio skaičiavimo metodai (M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8 moduliai). 1 metodas. Paskirstymas ir gamyba	
33.	LST EN 16798-5-2:2017	Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų vėdinimas. 5-2 dalis. Vėdinimo sistemų energijos poreikio skaičiavimo metodai (M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8 moduliai). 2 metodas. Paskirstymas ir gamyba	
34.	LST EN 16798-7:2017	Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų vėdinimas. 7 dalis. Skaičiavimo metodai oro tūrio srautui pastatuose, įskaitant infiltraciją, nustatyti (M5-5 modulis)	
35.	LST EN 16798-9:2017	Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų vėdinimas. 9 dalis. Vėsinimo sistemų energijos poreikio skaičiavimo metodai (M4-1, M4-4, M4-9 moduliai). Bendrieji dalykai	
36.	LST EN 16798-13:2017	Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų vėdinimas. 13 dalis. Vėsinimo sistemų skaičiavimas (M4-8 modulis). Gamyba	
37.	LST EN 16798-15:2017	Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų vėdinimas. 15 dalis. Vėsinimo sistemų skaičiavimas (M4-7 modulis). Energijos kaupimas	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	3	40	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
38.	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)	
39.	LST EN 12599:2013	Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai	

KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI DALIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Leidėjas
1.	Microsoft Office Standard 2019	Microsoft
2.	Autodesk AutoCAD 2024	UAB InfoEra
3.	Revit 2024	UAB InfoEra

1. PRADINIAI DUOMENYS PROJEKTAVIMUI

Projektas atliktas pagal pasirašytą Statinio projektavimo techninę užduotį, technologinę užduotį Projekto VOK daliai, gaisrinės saugos užduotį bei pastato energinio modeliavimo vertinimo ataskaitą. Sprendiniai suderinti su užsakovu ir kitais projektą ruošusiais PDV. Projekte pateikiami sprendiniai atitinka privalomuosiuose projekto rengimo dokumentuose keliamus reikalavimus, pastato energinio vertinimo ataskaitos išvadas bei neprieštarauja esminiams statinio reikalavimams.

1.1. Lauko oro parametrai

Lentelė 1. Skaičiuotini pastato lauko parametrai Vilniaus mieste (RSN 156-94)

Temperatūra (lent. 4.6 parametrai B)	-23,0 °C
Entalpija (lent. 4.6 parametrai B)	-21,9 kJ/kg
Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra (lent. 2.10)	-7,9 °C
Vidutinė šildymo sezono temperatūra (lent. 2.6)	+0,2 °C
Šildymo sezono trukmė, paromis (lent. 2.6)	225

1.2. Patalpų oro parametrai

Projektuojant pastato vėsinimą priimtos tokios vidaus patalpų temperatūros:

Lentelė 2. Projektinės patalpų temperatūros šiltuoju metu laiku

Patalpa	Vasarą
San. mazgas	-
Auditorijos	24 °C
Kabinetai	24 °C
Koridoriai	24 °C
Pagalbinės patalpos	-

Pastabos:

- Nustatoma patalpų vidaus aplinkos kokybės kategorija – IEQ II.
- Darbų kategorija – lengvas fizinis darbas Ib;
- Santykinė drėgmė patalpose: šaltuoju metų laikotarpiu – nekontroliuojama, šiltuoju metų laikotarpiu – 35–65%;
- Ribinė CO₂ koncentracija auditorijose, kabinetuose – iki 1000 ppm;
- Oro kokybės kategorija IDA 3;
- Šalinamo oro kategorija EHA3;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	4	40	0

- Aplinkos korozijos kategorija C2.

Oro judėjimo greitis šaltuoju metų laikotarpiu patalpose – iki 0,15 m/s, šiltuoju – iki 0,25 m/s žmonių buvimo zonoje.

1.3. Išorinės atitvaros

Lentelėje pateikiamos pastato išorinių atitvarų šilumos perdavimo koeficiento U vertės, kuriomis vadovaujantis buvo atlikti šildymo poreikio skaičiavimai. Projektuojamo pastato energinio naudingumo klasė - B:

Lentelė 3. Atitvarų perdavimo koeficientai

Atitvara	U vertė
Išorinė siena	0,22 W/m ² ·K
Stogas	0,18 W/m ² ·K
Lauko durys	1,9 W/m ² ·K
Langai	1,4 W/m ² ·K
Grindys ant grunto	0,24 W/m ² ·K

1.4. Kiti skaičiavimams naudojami parametrai

Lentelė 4. Vėdinimo sistemų skaičiavimams naudojami duomenys

Nr.	Parametras	Mato vnt.	Reikšmė
1.	Laboratorija	m ³ /h/m ²	+10,8
2.	Auditorija	m ³ /h/m ²	+10,8
3.	Kabinetas	m ³ /h/žmogui	+36,0
4.	Klasė	m ³ /h/žmogui	+36,0
5.	Pasitarimų kambarys	m ³ /h/žmogui	+36,0
6.	Poilsio zona	m ³ /h/žmogui	+36,0
7.	San. mazgas	m ³ /h/prietaisui	-72,0
8.	Dušas	m ³ /h/prietaisui	-72,0
9.	Koridorius	m ³ /h/m ²	+1,8
10.	Pagalbinė patalpos	m ³ /h/m ²	-1,3

1.5. Leistini triukšmo lygiai

Lentelė 5. LST EN 16798-1:2019 Lentelės B.20 duomenys, naudojami šiame projekte

Pastatas	Erdvės tipas	Ekvivalentinis nuolatinio garso lygis L _{Aeq,nT} , dB(A), IEQ II
Susirinkimų vietos	Auditorijos, kabinetai, klasės	≤34
	Pasitarimų kambarys, poilsio zona	≤35
Bendrieji dalykai	Pagalbinės patalpos, koridoriai,	≤40
	Tualetai, dušai	≤45

1.6. Projekto tikslas

Remontuojamam pastatui suprojektuoti vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemą, kuri atitiktų Projektavimo užduotį, LR keliamus reikalavimus, visapusiškai tenkintų komforto ir higienos sąlygas bei vartotų kuo mažiau šiluminės ir elektros energijos.

1.7. Esama situacija

Mokslo paskirties (aukštoji mokykla) laboratorinis korpusas yra 5 aukštų, korpuso plotas yra 8785,78, tūris – 38902m³, aukštis – 26m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	5	40	0

2. PROJEKTO SPRENDINIAI. VĒDINIMAS

2.1. R-1 vėdinimo sistema

Pusrūsio aukšto modernizuojamoms patalpoms vėdinimo poreikiams užtikrinti, suprojektuotas pastatomas horizontalus vėdinimo įrenginys R-1 su rotaciniu bloku, įrengiamas techniniame aukšte. Įrenginio sudedamosios dalys:

- 2 vnt. EC ventiliatoriai (3f/400V);
- ISO ePM1 60% / ISO ePM10 60% klasės filtrai tiekiamam ir šalinam orui;
- Rotacinis blokas;
- Vandeningis oro šildytuvas 23,4 kW šiluminės galios;
- 2 vnt. elektrinės uždarymo sklendės oro paėmimui ir išmetimui;
- Lankstūs intarpai pajungimams;
- Valdymo automatika;
- Izoliuotas korpusas.

Projektinis tiekiamo į patalpas/šalinamo iš patalpų oro srautas +7446/-6671 m³/h. Oro padavimas – per srautinius ir apvalius lubinius difuzorius, oro ištraukimas – apvalius difuzorius ir per fankoilų ištraukimo groteles. Triukšmo sklidimo ortakiais sumažinimui, prie vėdinimo įrenginio suprojektuoti triukšmo slopintuvai. Didžiausi galimi triukšmo lygiai už slopintuvų:

- Į patalpų pusę ≤30 dB(A);
- Į lauko pusę ≤50 dB(A).

Tiekiamo į ortakius oro temperatūra:

- Šaltuoju metų laiku 20°C;
- Šiltuoju metų laiku nekontroliuojama.

Vėdinimo sistemos R-1 ortakynas izoliuojamas:

- Oro išmetimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija ir apskardinamas lauke;
- Oro paėmimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija;
- Oro padavimo ir ištraukimo ortakiai techniniame aukšte 30 mm elastomere izoliacija.

Oro paėmimas ir išmetimas suprojektuotas per lauko groteles pastato lauko sienoje.

Vėdinimo įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginio valdymas - pastovaus slėgio paduodamame ir ištraukiamame ortakyje palaikymas. Nustatomas palaikomas slėgis atitinkamai +250/-250 Pa.

Nedarbo (neužimtumo) periodais vėdinimo įrenginys gali būti sustabdomas su sąlyga, jog jis turi pradėti veikti ne vėliau, negu 2 valandos iki darbo (užimtumo) pradžios. Ši valdymo funkcija sprendžiama, sudarant vėdinimo įrenginio darbo grafiką automatikos valdiklyje.

Vėdinimo įrenginys - su rotaciniu rekuperacijos bloku, todėl užšalimo grėsmės nėra.

Vėdinimo sistemos valdymas

Vėdinimo sistema suprojektuota su kintamo (VAV) srauto ir pastovaus (CAV) srauto sklendėmis.

Patalpoms, kurioms taikomi iš anksto numatyti oro kiekiai, vėdinti suprojektuotos atšakos su CAV (pastovaus srauto) sklendėmis ant oro tiekimo ir šalinimo ortakių (po 2 vnt.). Šių patalpų vėdinimo valdymas – pastovus.

Kitoms patalpoms, kuriose oro srautai eksploatacijos metu bus kintami (laboratorijos su traukos spintomis, auditorijos su CO₂ koncentracijos kontrole), suprojektuotos atšakos su VAV (kintamo srauto) sklendėmis. Oro paėmimo ortakyje įrengiamas ortakinis CO₂ daviklis, o patalpose įrengiami kambariniai CO₂ davikliai. CO₂ koncentracijos patalpose valdymo filosofija paremta CO₂ koncentracijos skirtumo palaikymu (CO₂_{vidaus} – CO₂_{lauko}). Jeigu skirtumas didesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpą reikia vėdinti ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „1“ padėtį. Jeigu skirtumas mažesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpa yra išvėdinta ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „2“ padėtį. Trumpiau:

VAV padėtis „1“ – CO₂ koncentracija patalpoje per didelė, paleidžiamas vėdinimas.

VAV padėtis „2“ – CO₂ koncentracija patalpoje norminė, vėdinimas minimalus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	6	40	0

Visas vėdinimo sistemų valdymas (jutikliai, papildomi valdikliai, pavarų jungimas ir kt.) įtraukiami Projekto PVA dalyje. Kiekvienos patalpos, kurioje bus keičiamas vėdinimo oro srautas, valdymas aprašomas žemiau.

P-4 Konferencijų salė

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius, oro ištraukimas – per groteles sienoje. Abi VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

1. VAV padėtis „1“ 432 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.
2. VAV padėtis „2“ 44 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

P-15 Bandinių formavimo laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: CAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-1.3.2, OŠ-1.3.3.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius pastoviu 800 m³/h srautu (CAV).

Oro ištraukimas - per groteles lubose. Oro kiekio valdymas su kintamo srauto (VAV) sklende.

Numatomi 3 ištraukimo režimai:

1. Ventilatoriai OŠ-1.3.2, OŠ-1.3.3 neveikia (nėra vietinio nutraukimo). Ištraukiamo per rekuperacinę sistemą oro srautas - 800 m³/h.
2. Veikia vienas iš dviejų ventilatorių (OŠ-1.3.2 arba OŠ-1.3.3). Ištraukiamo per rekuperacinę sistemą oro srautas - 400 m³/h.
3. Veikia abu ventilatoriai (OŠ-1.3.2 ir OŠ-1.3.3). Ištraukiamo per rekuperacinę sistemą oro srautas - 0 m³/h (VAV sklendė pilnai uždaryta).

P-16 Medžiagų atsparumo laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: CAV sklendė.

Oro ištraukimas: CAV sklendė, ON/OFF sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-1.3.1.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius pastoviu 800 m³/h srautu (CAV).

Oro ištraukimas - per groteles lubose pastoviu 800 m³/h srautu (CAV).

Veikiant ventilatoriui OŠ-1.3.1 (nutraukimas nuo vietinio gaubto), per jį bus šalinama 800 m³/h oro. Veikiant ventilatoriui OŠ-1.3.1, ON/OFF sklendė ant ištraukimo atšakos turi būti uždaryta. Sustojus ventilatoriui, ON/OFF sklendė grąžinama į atvirą padėtį.

P-30 Terminių bandymų laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: 2x VAV sklendė.

Oro ištraukimas: CAV sklendė, ON/OFF sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-1.1.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per 2 VAV sklendes, kurių kiekviena turi 2 režimus:

V₁ – oro tiekimas vėdinimui. Režimas V₁ vykdomas, kai neveiks vietinis nutraukimas (OŠ-1.1 išjungtas).

V₂ – oro tiekimas vėdinimui ir vietinio ištraukimo kompensacijai. Režimas V₂ vykdomas, kai veiks vietinis nutraukimas (OŠ-1.1 įjungtas).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	7	40	0

Oro padavimo sklendės:

VAV1 $V_1 = 372 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 534 \text{ m}^3/\text{h}$

VAV2 $V_1 = 187 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 266 \text{ m}^3/\text{h}$

Oro ištraukimas – iš viršlubinės erdvės $559 \text{ m}^3/\text{h}$ pastoviu srautu (CAV). Veikiant ventiliatoriui OŠ-1.1 (nutraukimas iš traukos spintos), per jį bus šalinama $800 \text{ m}^3/\text{h}$ oro. Veikiant ventiliatoriui OŠ-1.1, ON/OFF sklendė ant ištraukimo atšakos turi būti uždara. Sustojus ventiliatoriui, ON/OFF sklendė gražinama į atvirą padėtį.

P-31 Studijų ir mokslo laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: 2x VAV sklendė.

Oro ištraukimas: CAV sklendė, ON/OFF sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventiliatorius OŠ-1.2.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per 2 VAV sklendes, kurių kiekviena turi 2 režimus:

V_1 – oro tiekimas vėdinimui. Režimas V_1 vykdomas, kai neveiks vietinis nutraukimas (OŠ-1.2 išjungtas).

V_2 – oro tiekimas vėdinimui ir vietinio ištraukimo kompensacijai. Režimas V_2 vykdomas, kai veiks vietinis nutraukimas (OŠ-1.2 įjungtas).

Oro padavimo sklendės:

VAV1 $V_1 = 350 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 534 \text{ m}^3/\text{h}$

VAV2 $V_1 = 185 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 266 \text{ m}^3/\text{h}$

Oro ištraukimas – iš viršlubinės erdvės $555 \text{ m}^3/\text{h}$ pastoviu srautu (CAV). Veikiant ventiliatoriui OŠ-1.2 (nutraukimas iš traukos spintos), per jį bus šalinama $800 \text{ m}^3/\text{h}$ oro. Veikiant ventiliatoriui OŠ-1.2, ON/OFF sklendė ant ištraukimo atšakos turi būti uždara. Sustojus ventiliatoriui, ON/OFF sklendė gražinama į atvirą padėtį.

2.2. OŠ-1.1 oro ištraukimo sistema

P-30 terminių bandymo laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- $800 \text{ m}^3/\text{h}$ prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-1.1 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas P-30 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme.

2.3. OŠ-1.2 ištraukimo sistema

P-31 studijų ir mokslo laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- $800 \text{ m}^3/\text{h}$ prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-1.1 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas P-31 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme.

2.4. OŠ-1.3.1, OŠ-1.3.2, OŠ-1.3.3 oro ištraukimo sistemos

P-16 ir P-15 pusrūsio laboratorijose suprojektuoti 3 vnt. oro ištraukimo gaubtai su atskirais ištraukimo ventiliatoriais. P-16 patalpoje esančio gaubto projektinis srautas- $800 \text{ m}^3/\text{h}$ prie 100 Pa. P-15 patalpoje esančių dviejų gaubtų projektinis srautas – po $400 \text{ m}^3/\text{h}$ prie 100 Pa. Ventiliatoriai OŠ-1.3.1, OŠ-1.3.2, OŠ-1.3.3 – kanaliniai, įrengiami pastato techniniame aukšte.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	8	40	0

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatoriai paleidžiami rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatorių veikimu, detalizuojamas P-15, P-16 patalpų vėdinimo sistemos aprašyme.

2.5. OŠ-1.4 oro ištraukimo sistema

Pusrūsio aukšto WC patalpų oro ištraukimui suprojektuotas kanalinių ventiliatorius OŠ-1.4, kuris įrengiamas techniniame aukšte. Ventiliatoriaus projektinis srautas- 288 m³/h prie 100 Pa. Oro ištraukimas- per apvalius difuzorius.

Vėdinimo sistemos valdymas

Vėdinimo sistema veiks pastoviai ir galės būti išjungta tik su sąlyga, jog pakartotinai paleidžiama bus ne vėliau, kaip 2 valandos iki užimtumo (naudojimo) pradžios. Valdymas turi būti numatytas toks, jog pasileidus OŠ-1.4 sistemai, su rekuperatoriumi R-1 turi būti pradedamas tiekti (jei tuo metu rekuperatorius išjungtas) kompensacinis oras.

2.6. R-2 vėdinimo sistema

Pirmo aukšto dešinio korpuso modernizuojamų patalpų vėdinimo poreikiams užtikrinti suprojektuotas horizontalus vėdinimo įrenginys R-2 su rotaciniu bloku, įrengiamas techniniame aukšte. Įrenginio sudedamosios dalys:

- 2 vnt. EC ventiliatoriai (3f/400V);
- ISO ePM1 60% / ISO ePM10 60% klasės filtrai tiekiamam ir šalinam orui;
- Rotacinis blokas;
- Vandeningas oro šildytuvas 57,8 kW šiluminės galios;
- 2 vnt. elektrinės uždarymo sklendės oro paėmimui ir išmetimui;
- Lankstūs intarpai pajungimams;
- Valdymo automatika;
- Izoliuotas korpusas.

Projektinis tiekiamas į patalpas/šalinamas iš patalpų oro srautas +9295/-6500 m³/h. Oro padavimas – per srautinius ir apvalius lubinius difuzorius, oro ištraukimas – apvalius difuzorius ir per fankoilų ištraukimo groteles. Triukšmo sklaidimo ortakiais sumažinimui, prie vėdinimo įrenginio suprojektuoti triukšmo slopintuvai. Didžiausi galimi triukšmo lygiai už slopintuvų:

- Į patalpų pusę ≤30 dB(A);
- Į lauko pusę ≤50 dB(A).

Tiekiamas į ortakius oro temperatūra:

- Šaltuoju metų laiku 20°C;
- Šiltuoju metų laiku nekontroliuojama.

Vėdinimo sistemos R-2 ortakynas izoliuojamas:

- Oro išmetimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija ir apskardinamas lauke;
- Oro paėmimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija;
- Oro padavimo ir ištraukimo ortakiai techniniame aukšte 30 mm elastomere izoliacija.

Oro paėmimas suprojektuotas per lauko groteles pastato lauko sienoje.

Oro išmetimas suprojektuotas per išleidimo stogelį.

Vėdinimo įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginio valdymas - pastovaus slėgio paduodamame ir ištraukiamame ortakyje palaikymas. Nustatomas palaikomas slėgis atitinkamai +250/-250 Pa.

Nedarbo (neužimtumo) periodais vėdinimo įrenginys gali būti sustabdomas su sąlyga, jog jis turi pradėti veikti ne vėliau, negu 2 valandos iki darbo (užimtumo) pradžios. Ši valdymo funkcija sprendžiama, sudarant vėdinimo įrenginio darbo grafiką automatikos valdiklyje.

Vėdinimo įrenginys - su rotaciniu rekuperacijos bloku, todėl užšalimo grėsmės nėra.

Vėdinimo sistemos valdymas

Vėdinimo sistema suprojektuota su kintamo (VAV) srauto ir pastovaus (CAV) srauto sklendėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	9	40	0

Patalpoms, kurioms taikomi iš anksto numatyti oro kiekiai, vėdinti suprojektuotos atšakos su CAV (pastovaus srauto) sklendėmis ant oro tiekimo ir šalinimo ortakių (po 2 vnt.). Šių patalpų vėdinimo valdymas – pastovus.

Kitoms patalpoms, kuriose oro srautai eksploatacijos metu bus kintami (laboratorijos su traukos spintomis, auditorijos su CO₂ koncentracijos kontrole), suprojektuotos atšakos su VAV (kintamo srauto) sklendėmis. Oro paėmimo ortakyje įrengiamas ortakinis CO₂ daviklis, o patalpose įrengiami kambariniai CO₂ davikliai. CO₂ koncentracijos patalpose valdymo filosofija paremta CO₂ koncentracijos skirtumo palaikymu (CO₂_{vidaus} – CO₂_{lauko}). Jeigu skirtumas didesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpą reikia vėdinti ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „1“ padėtį. Jeigu skirtumas mažesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpa yra išvėdinta ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „2“ padėtį. Trumpiau:

VAV padėtis „1“ – CO₂ koncentracija patalpoje per didelė, paleidžiamas vėdinimas.

VAV padėtis „2“ – CO₂ koncentracija patalpoje norminė, vėdinimas minimalus.

Visas vėdinimo sistemų valdymas (jutikliai, papildomi valdikliai, pavarų jungimas ir kt.) įtraukiami Projekto PVA dalyje. Kiekvienos patalpos, kurioje bus keičiamas vėdinimo oro srautas, valdymas aprašomas žemiau.

1-5 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: CAV sklendė.

Oro ištraukimas: CAV sklendė, ON/OFF sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-2.6.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius pastoviu 400 m³/h srautu (CAV).

Oro ištraukimas - per groteles lubose pastoviu 400 m³/h srautu (CAV).

Veikiant ventilatoriui OŠ-2.6 (nutraukimas nuo vietinio gaubto), per jį bus šalinama 400 m³/h oro. Veikiant ventilatoriui OŠ-2.6, ON/OFF sklendė ant ištraukimo atšakos turi būti uždaroma. Sustojus ventilatoriui, ON/OFF sklendė gražinama į atvirą padėtį.

1-6 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: CAV sklendė, ON/OFF sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-2.4, OŠ-2.5.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per VAV sklendę, kuri turi 2 režimus:

V₁ – režimas vykdomas, kai neveiks nė vienas vietinio nutraukimo ventilatorius arba veiks OŠ-2.4 ventilatorius.

V₂ – režimas vykdomas, kai veiks vietinio nutraukimo ventilatorius OŠ-2.5.

Oro padavimo sklendė:

VAV1 V₁ = 406 m³/h, V₂ = 1400 m³/h.

Oro ištraukimas – per groteles lubose 406 m³/h pastoviu srautu (CAV). Ant oro ištraukimo taip pat įrengiama ON/OFF sklendė su pavara, kuri normaliomis sąlygomis bus atvira (Normally open). Sklendės padėties pagal režimus aprašomos žemiau:

Vietinis nutraukimas neveikia – ON/OFF atvira;

Veikia OŠ-2.4 ventilatorius – ON/OFF uždara;

Veikia OŠ-2.5 ventilatorius – ON/OFF atvira;

Veikia OŠ-2.4 ir OŠ-2.5 ventilatoriai - ON/OFF uždara.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	10	40	0

1-8 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: CAV sklendė.

Oro ištraukimas: CAV sklendė, ON/OFF sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-2.3.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius pastoviu 400 m³/h srautu (CAV).

Oro ištraukimas - per groteles lubose pastoviu 400 m³/h srautu (CAV).

Veikiant ventiliatoriui OŠ-2.3 (nutraukimas nuo vietinio gaubto), per jį bus šalinama 400 m³/h oro. Veikiant ventiliatoriui OŠ-2.3, ON/OFF sklendė ant ištraukimo atšakos turi būti uždaroma. Sustojus ventiliatoriui, ON/OFF sklendė grąžinama į atvirą padėtį

1-12 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: CAV sklendė, ON/OFF sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-2.2.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per VAV sklendę, kuri turi 2 režimus: V1 – oro tiekimas vėdinimui. Režimas V1 vykdomas, kai neveiks vietinis nutraukimas (OŠ-2.2 išjungtas).

V2 – oro tiekimas vėdinimui ir vietinio ištraukimo kompensacijai. Režimas V2 vykdomas, kai veiks vietinis nutraukimas (OŠ-2.2 įjungtas).

Oro padavimo sklendė:

VAV1 V1 = 199 m³/h, V2 = 400 m³/h

Oro ištraukimas – per groteles lubose 199 m³/h pastoviu srautu (CAV). Veikiant ventiliatoriui OŠ-2.2 (nutraukimas iš traukos spintos), per jį bus šalinama 400 m³/h oro. Veikiant ventiliatoriui OŠ-2.2, ON/OFF sklendė ant ištraukimo atšakos turi būti uždara. Sustojus ventiliatoriui, ON/OFF sklendė grąžinama į atvirą padėtį.

1-14 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: CAV sklendė, ON/OFF sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-2.1.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per VAV sklendę, kuri turi 2 režimus: V1 – oro tiekimas vėdinimui. Režimas V1 vykdomas, kai neveiks vietinis nutraukimas (OŠ-2.1 išjungtas).

V2 – oro tiekimas vėdinimui ir vietinio ištraukimo kompensacijai. Režimas V2 vykdomas, kai veiks vietinis nutraukimas (OŠ-2.1 įjungtas).

Oro padavimo sklendė:

VAV1 V1 = 219 m³/h, V2 = 400 m³/h

Oro ištraukimas – per groteles lubose 219 m³/h pastoviu srautu (CAV). Veikiant ventiliatoriui OŠ-2.1 (nutraukimas iš traukos spintos), per jį bus šalinama 400 m³/h oro. Veikiant ventiliatoriui OŠ-2.1, ON/OFF sklendė ant ištraukimo atšakos turi būti uždara. Sustojus ventiliatoriui, ON/OFF sklendė grąžinama į atvirą padėtį.

1-37 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: CAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	11	40	0

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-2.12.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per CAV sklendę pastoviu 636 m³/h srautu.

Oro ištraukimas – iš viršlubinės erdvės. Ištraukimas vykdomas per VAV sklendę, kuri turi 2 režimus:

V₁ – vietinis nutraukimas iš traukos spintos neveikia (OŠ-2.12 išjungtas).

V₂ – vietinis nutraukimas iš traukos spintos veikia (OŠ-2.12 įjungtas).

Oro ištraukimo VAV sklendė:

VAV1 V₁ = 636 m³/h, V₂ = 236 m³/h.

1-38 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: CAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-2.11.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per CAV sklendę pastoviu 594 m³/h srautu.

Oro ištraukimas – iš viršlubinės erdvės. Ištraukimas vykdomas per VAV sklendę, kuri turi 2 režimus:

V₁ – vietinis nutraukimas iš traukos spintos neveikia (OŠ-2.11 išjungtas).

V₂ – vietinis nutraukimas iš traukos spintos veikia (OŠ-2.11 įjungtas).

Oro ištraukimo VAV sklendė:

VAV1 V₁ = 594 m³/h, V₂ = 194 m³/h.

1-39 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: CAV sklendė, ON/OFF sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-2.10.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per VAV sklendę, kuri turi 2 režimus: V₁ – oro tiekimas vėdinimui. Režimas V₁ vykdomas, kai neveiks vietinis nutraukimas (OŠ-2.10 išjungtas).

V₂ – oro tiekimas vėdinimui ir vietinio ištraukimo kompensacijai. Režimas V₂ vykdomas, kai veiks vietinis nutraukimas (OŠ-2.10 įjungtas).

Oro padavimo sklendė:

VAV1 V₁ = 600 m³/h, V₂ = 1000 m³/h

Oro ištraukimas – iš viršlubinės erdvės 600 m³/h pastoviu srautu (CAV). Veikiant ventilatoriui OŠ-2.10 (nutraukimas iš traukos spintos), per jį bus šalinama 1000 m³/h oro. Veikiant ventilatoriui OŠ-2.10, ON/OFF sklendė ant ištraukimo atšakos turi būti uždara. Sustojus ventilatoriui, ON/OFF sklendė grąžinama į atvirą padėtį.

1-40 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: CAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-2.9.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per CAV sklendę pastoviu 600 m³/h srautu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	12	40	0

Oro ištraukimas – iš viršlubinės erdvės. Ištraukimas vykdomas per VAV sklendę, kuri turi 2 režimus:

V_1 – vietinis nutraukimas iš traukos spintos neveikia (OŠ-2.9 išjungtas).

V_2 – vietinis nutraukimas iš traukos spintos veikia (OŠ-2.9 įjungtas).

Oro ištraukimo VAV sklendė:

VAV1 $V_1 = 600 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 200 \text{ m}^3/\text{h}$.

1-41 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: CAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-2.8.

srautu. Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per CAV sklendę pastoviu $600 \text{ m}^3/\text{h}$

Oro ištraukimas – iš viršlubinės erdvės. Ištraukimas vykdomas per VAV sklendę, kuri turi 2 režimus:

V_1 – vietinis nutraukimas iš traukos spintos neveikia (OŠ-2.8 išjungtas).

V_2 – vietinis nutraukimas iš traukos spintos veikia (OŠ-2.8 įjungtas).

Oro ištraukimo VAV sklendė:

VAV1 $V_1 = 600 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 200 \text{ m}^3/\text{h}$.

1-42 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: CAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-2.7.

srautu. Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per CAV sklendę pastoviu $615 \text{ m}^3/\text{h}$

Oro ištraukimas – iš viršlubinės erdvės. Ištraukimas vykdomas per VAV sklendę, kuri turi 2 režimus:

V_1 – vietinis nutraukimas iš traukos spintos neveikia (OŠ-2.7 išjungtas).

V_2 – vietinis nutraukimas iš traukos spintos veikia (OŠ-2.7 įjungtas).

Oro ištraukimo VAV sklendė:

VAV1 $V_1 = 615 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 215 \text{ m}^3/\text{h}$.

2.7. OŠ-2.1 oro ištraukimo sistema

1-14 laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventilatoriumi. Projektinis oro srautas- $400 \text{ m}^3/\text{h}$ prie 100 Pa. Ventilatorius OŠ-2.1 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventilatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventilatoriaus veikimu, detalizuojamas 1-14 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme.

2.8. OŠ-2.2 oro ištraukimo sistema

1-12 laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventilatoriumi. Projektinis oro srautas- $400 \text{ m}^3/\text{h}$ prie 100 Pa. Ventilatorius OŠ-2.2 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventilatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventilatoriaus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	13	40	0

veikimu, detalizuojamas 1-12 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme

2.9. OŠ-2.3 oro ištraukimo sistema

1-8 laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- 400 m³/h prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-2.3 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 1-8 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme

2.10. OŠ-2.4 ir OŠ-2.5 oro ištraukimo sistemos

1-6 laboratorijoje suprojektuotos dvi oro ištraukimo spintos su atskirais ventiliatoriais. Projektinis oro srautas OŠ-2.4 ventiliatoriaus- 400 m³/h prie 100 Pa. Ventiliatoriaus OŠ-2.5 projektinis oro srautas- 1000 m³/h prie 100 Pa. Ventiliatoriai OŠ-2.4 ir OŠ-2.5 įrengiami techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatoriai paleidžiami rankiniais jungikliais. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 1-6 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme

2.11. OŠ-2.6 oro ištraukimo sistema

1-5 laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- 400 m³/h prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-2.6 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 1-5 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme

2.12. OŠ-2.7 oro ištraukimo sistema

1-42 laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- 400 m³/h prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-2.7 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 1-42 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme

2.13. OŠ-2.8 oro ištraukimo sistema

1-41 laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- 400 m³/h prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-2.8 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 1-41 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme

2.14. OŠ-2.9 oro ištraukimo sistema

1-40 laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- 400 m³/h prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-2.9 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 1-40 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	14	40	0

2.15. OŠ-2.10 oro ištraukimo sistema

1-39 laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- 1000 m³/h prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-2.10 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 1-39 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme

2.16. OŠ-2.11 oro ištraukimo sistema

1-38 laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- 400 m³/h prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-2.11 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 1-38 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme

2.17. OŠ-2.12 oro ištraukimo sistema

1-37 laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- 400 m³/h prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-2.12 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 1-37 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme

2.18. R-3 vėdinimo sistema

Pirmo aukšto kairiojo korpuso modernizuojamoms patalpoms vėdinimo poreikiams užtikrinti, suprojektuotas pastatomas vertikalus vėdinimo įrenginys R-3 su rotaciniu bloku, įrengiamas I techniniame aukšte. Įrenginio sudedamosios dalys:

- 2 vnt. EC ventiliatoriai (3f/400V);
- ISO ePM1 60% / ISO ePM10 60% klasės filtrai tiekiamam ir šalinam orui;
- Rotacinis blokas;
- Vandeningas oro šildytuvas 21,0 kW šiluminės galios;
- 2 vnt. elektrinės uždarymo sklendės oro paėmimui ir išmetimui;
- Lankstūs intarpai pajungimams;
- Valdymo automatika;
- Izoliuotas korpusas.

Projektinis tiekiamas į patalpas/šalinamas iš patalpų oro srautas +4519/-4119 m³/h. Oro padavimas – per srautinius ir apvalius lubinius difuzorius, oro ištraukimas – apvalius difuzorius ir per fankoilų ištraukimo groteles. Triukšmo sklidimo ortakiais sumažinimui, prie vėdinimo įrenginio suprojektuoti triukšmo slopintuvai. Didžiausi galimi triukšmo lygiai už slopintuvų:

- Į patalpų pusę ≤30 dB(A);
- Į lauko pusę ≤50 dB(A).

Tiekiamas į ortakius oro temperatūra:

- Šaltuoju metų laiku 20°C;
- Šiltuoju metų laiku nekontroliuojama.

Vėdinimo sistemos R-3 ortakynas izoliuojamas:

- Oro išmetimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija ir apskardinamas lauke;
- Oro paėmimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija.

Oro paėmimas ir išmetimas suprojektuotas per lauko groteles pastato lauko sienoje.

Vėdinimo įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginio valdymas - pastovaus slėgio paduodamame ir ištraukiamame ortakyje palaikymas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	15	40	0

Nustatomas palaikomas slėgis atitinkamai +250/-250 Pa.

Nedarbo (neužimtumo) periodais vėdinimo įrenginys gali būti sustabdomas su sąlyga, jog jis turi pradėti veikti ne vėliau, negu 2 valandos iki darbo (užimtumo) pradžios. Ši valdymo funkcija sprendžiama, sudarant vėdinimo įrenginio darbo grafiką automatikos valdiklyje.

Vėdinimo įrenginys - su rotaciniu rekuperacijos bloku, todėl užšalimo grėsmės nėra.

Vėdinimo sistemos valdymas

Vėdinimo sistema suprojektuota su kintamo (VAV) srauto ir pastovaus (CAV) srauto sklendėmis.

Patalpoms, kurioms taikomi iš anksto numatyti oro kiekiai, vėdinti suprojektuotos atšakos su CAV (pastovaus srauto) sklendėmis ant oro tiekimo ir šalinimo ortakių (po 2 vnt.). Šių patalpų vėdinimo valdymas – pastovus.

Kitoms patalpoms, kuriose oro srautai eksploatacijos metu bus kintami (laboratorijos su traukos spintomis, auditorijos su CO₂ koncentracijos kontrole), suprojektuotos atšakos su VAV (kintamo srauto) sklendėmis. Oro paėmimo ortakyje įrengiamas ortakinis CO₂ daviklis, o patalpose įrengiami kambariniai CO₂ davikliai. CO₂ koncentracijos patalpose valdymo filosofija paremta CO₂ koncentracijos skirtumo palaikymu (CO₂_{vidaus} – CO₂_{lauko}). Jeigu skirtumas didesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpą reikia vėdinti ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „1“ padėtį. Jeigu skirtumas mažesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpa yra išvėdinta ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „2“ padėtį. Trumpiau:

VAV padėtis „1“ – CO₂ koncentracija patalpoje per didelė, paleidžiamas vėdinimas.

VAV padėtis „2“ – CO₂ koncentracija patalpoje norminė, vėdinimas minimalus.

Visas vėdinimo sistemų valdymas (jutikliai, papildomi valdikliai, pavarų jungimas ir kt.) įtraukiami Projekto PVA dalyje. Kiekvienos patalpos, kurioje bus keičiamas vėdinimo oro srautas, valdymas aprašomas žemiau.

1-21 Auditorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

1. VAV padėtis „1“ 769 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

2. VAV padėtis „2“ 77 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

1-25 Buitinė patalpa

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: -.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-3.1.

Oro padavimas – per srautinį difuzorių. Padavimas vykdomas per VAV sklendę, kuri turi 2 režimus: V₁ – oro tiekimas vėdinimui. Režimas V₁ vykdomas, kai neveiks vietinis nutraukimas (OŠ-3.1 išjungtas).

V₂ – oro tiekimas vėdinimui ir vietinio ištraukimo kompensacijai. Režimas V₂ vykdomas, kai veiks vietinis nutraukimas (OŠ-3.1 įjungtas).

Oro padavimo sklendė:

VAV1 V₁ = 20 m³/h, V₂ = 400 m³/h.

1-27 Kompiuterių klasė

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	16	40	0

Oro ištraukimas: 2x VAV sklendė.
 Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo VAV sklendė veiks vienodais 2 režimais:
 1. VAV padėtis „1“ 864 m³/h paduodamo oro.
 2. VAV padėtis „2“ 87 m³/h paduodamo srauto.

Oro ištraukimas – per groteles lubose. Abi oro ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:
 1. VAV padėtis „1“ 432 m³/h šalinamo srauto.
 2. VAV padėtis „2“ 44 m³/h šalinamo srauto.

1-29 Pasitarimų kambarys

Valdymo elementai:
 Oro padavimas: VAV sklendė.
 Oro ištraukimas: VAV sklendė.
 Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius, oro ištraukimas – per groteles sienoje. Abi VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

1. VAV padėtis „1“ 504 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.
2. VAV padėtis „2“ 50 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

1-36 Auditorija

Valdymo elementai:
 Oro padavimas: VAV sklendė.
 Oro ištraukimas: VAV sklendė.
 Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

1. VAV padėtis „1“ 720 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.
2. VAV padėtis „2“ 72 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

2.19. OŠ-3.1 oro ištraukimo sistema

1-25 buitinėje patalpoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- 400 m³/h prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-3.1 įrengiamas I techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 1-25 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme.

2.20. R-4 vėdinimo sistema

Antro aukšto kairiojo korpuso modernizuojamoms patalpoms vėdinimo poreikiams užtikrinti, suprojektuotas pastatomas horizontalus vėdinimo įrenginys R-4 su rotaciniu bloku, įrengiamas I techniniame aukšte. Įrenginio sudedamosios dalys:

- 2 vnt. EC ventiliatoriai (3f/400V);
- ISO ePM1 60% / ISO ePM10 60% klasės filtrai tiekiamam ir šalinam orui;
- Rotacinis blokas;
- Vandeninis oro šildytuvas 14,0 kW šiluminės galios;
- 2 vnt. elektrinės uždarymo sklendės oro paėmimui ir išmetimui;
- Lankstūs intarpai pajungimams;
- Valdymo automatika;
- Izoliuotas korpusas.

Projektinis tiekiamo į patalpas/šalinamo iš patalpų oro srautas +3267/-3267 m³/h. Oro padavimas – per

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	17	40	0

srautinius ir apvalius lubinius difuzorius, oro ištraukimas – apvalius difuzorius ir per fankoilų ištraukimo groteles. Triukšmo sklidimo ortakiais sumažinimui, prie vėdinimo įrenginio suprojektuoti triukšmo slopintuvai. Didžiausi galimi triukšmo lygiai už slopintuvų:

- Į patalpų pusę ≤ 30 dB(A);
- Į lauko pusę ≤ 50 dB(A).

Tiekiamo į ortakius oro temperatūra:

- Šaltuoju metų laiku 20°C;
- Šiltuoju metų laiku nekontroliuojama.

Vėdinimo sistemos R-4 ortakynas izoliuojamas:

- Oro išmetimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija ir apskardinamas lauke;
- Oro paėmimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija;
- Oro padavimo ir ištraukimo ortakiai techniniame aukšte 30 mm elastomere izoliacija.

Oro paėmimas suprojektuotas per lauko groteles pastato lauko sienoje.

Oro išmetimas suprojektuotas per lauko groteles pastato lauko sienoje.

Vėdinimo įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginio valdymas - pastovaus slėgio paduodamame ir ištraukiamame ortakyje palaikymas. Nustatomas palaikomas slėgis atitinkamai +250/-250 Pa.

Nedarbo (neužimtumo) periodais vėdinimo įrenginys gali būti sustabdomas su sąlyga, jog jis turi pradėti veikti ne vėliau, negu 2 valandos iki darbo (užimtumo) pradžios. Ši valdymo funkcija sprendžiama, sudarant vėdinimo įrenginio darbo grafiką automatikos valdiklyje.

Vėdinimo įrenginys - su rotaciniu rekuperacijos bloku, todėl užšalimo grėsmės nėra.

Vėdinimo sistemos valdymas

Vėdinimo sistema suprojektuota su kintamo (VAV) srauto ir pastovaus (CAV) srauto sklendėmis.

Patalpoms, kurioms taikomi iš anksto numatyti oro kiekiai, vėdinti suprojektuotos atšakos su CAV (pastovaus srauto) sklendėmis ant oro tiekimo ir šalinimo ortakių (po 2 vnt.). Šių patalpų vėdinimo valdymas – pastovus.

Kitoms patalpoms, kuriose oro srautai eksploatacijos metu bus kintami (laboratorijos su traukos spintomis, auditorijos su CO₂ koncentracijos kontrole), suprojektuotos atšakos su VAV (kintamo srauto) sklendėmis. Oro paėmimo ortakyje įrengiamas ortakinis CO₂ daviklis, o patalpose įrengiami kambariniai CO₂ davikliai. CO₂ koncentracijos patalpose valdymo filosofija paremta CO₂ koncentracijos skirtumo palaikymu (CO₂_{vidaus} – CO₂_{lauko}). Jeigu skirtumas didesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpą reikia vėdinti ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „1“ padėtį. Jeigu skirtumas mažesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpa yra išvėdinta ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „2“ padėtį. Trumpiau:

VAV padėtis „1“ – CO₂ koncentracija patalpoje per didelė, paleidžiamas vėdinimas.

VAV padėtis „2“ – CO₂ koncentracija patalpoje norminė, vėdinimas minimalus.

Visas vėdinimo sistemų valdymas (jutikliai, papildomi valdikliai, pavarų jungimas ir kt.) įtraukiami Projekto PVA dalyje. Kiekvienos patalpos, kurioje bus keičiamas vėdinimo oro srautas, valdymas aprašomas žemiau.

2-55 Pasitarimų kambarys

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius, oro ištraukimas – per groteles sienoje. Abi VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

3. VAV padėtis „1“ 504 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

VAV padėtis „2“ 50 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	18	40	0

2.21. R-5 vėdinimo sistema

Antro aukšto dešiniojo korpuso modernizuojamoms patalpoms vėdinimo poreikiams užtikrinti, suprojektuotas horizontalus vėdinimo įrenginys R-5 su rotaciniu bloku, įrengiamas techniniame aukšte. Įrenginio sudedamosios dalys:

- 2 vnt. EC ventiliatoriai (3f/400V);
- ISO ePM1 60% / ISO ePM10 60% klasės filtrai tiekiamam ir šalinam orui;
- Rotacinis blokas;
- Vandeninis oro šildytuvas 44,3 kW šiluminės galios;
- 2 vnt. elektrinės uždarymo sklendės oro paėmimui ir išmetimui;
- Lankstūs intarpai pajungimams;
- Valdymo automatika;
- Izoliuotas korpusas.

Projektinis tiekiamo į patalpas/šalinamo iš patalpų oro srautas +7537/-6619 m³/h. Oro padavimas – per srautinius ir apvalius lubinius difuzorius, oro ištraukimas – apvalius difuzorius ir per fankoilų ištraukimo groteles. Triukšmo sklidimo ortakiais sumažinimui, prie vėdinimo įrenginio suprojektuoti triukšmo slopintuvai. Didžiausi galimi triukšmo lygiai už slopintuvų:

- Į patalpų pusę ≤30 dB(A);
- Į lauko pusę ≤50 dB(A).

Tiekiamo į ortakius oro temperatūra:

- Šaltuoju metų laiku 20°C;
- Šiltuoju metų laiku nekontroliuojama.

Vėdinimo sistemos R-5 ortakynas izoliuojamas:

- Oro išmetimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija ir apskardinamas lauke;
- Oro paėmimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija.
- Oro padavimo ir ištraukimo ortakiai techniniame aukšte 30 mm elastomere izoliacija.

Oro paėmimas suprojektuotas per lauko groteles pastato lauko sienoje.

Oro išmetimas suprojektuotas per išleidimo stogelį virš stogo.

Vėdinimo įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginio valdymas - pastovaus slėgio paduodamame ir ištraukiamame ortakyje palaikymas. Nustatomas palaikomas slėgis atitinkamai +250/-250 Pa.

Nedarbo (neužimtumo) periodais vėdinimo įrenginys gali būti sustabdomas su sąlyga, jog jis turi pradėti veikti ne vėliau, negu 2 valandos iki darbo (užimtumo) pradžios. Ši valdymo funkcija sprendžiama, sudarant vėdinimo įrenginio darbo grafiką automatikos valdiklyje.

Vėdinimo įrenginys - su rotaciniu rekuperacijos bloku, todėl užšalimo grėsmės nėra.

Vėdinimo sistemos valdymas

Vėdinimo sistema suprojektuota su kintamo (VAV) srauto ir pastovaus (CAV) srauto sklendėmis.

Patalpoms, kurioms taikomi iš anksto numatyti oro kiekiai, vėdinti suprojektuotos atšakos su CAV (pastovaus srauto) sklendėmis ant oro tiekimo ir šalinimo ortakių (po 2 vnt.). Šių patalpų vėdinimo valdymas – pastovus.

Kitoms patalpoms, kuriose oro srautai eksploatacijos metu bus kintami (laboratorijos su traukos spintomis, auditorijos su CO₂ koncentracijos kontrole), suprojektuotos atšakos su VAV (kintamo srauto) sklendėmis. Oro paėmimo ortakyje įrengiamas ortakinis CO₂ daviklis, o patalpose įrengiami kambariniai CO₂ davikliai. CO₂ koncentracijos patalpose valdymo filosofija paremta CO₂ koncentracijos skirtumo palaikymu (CO₂_{vidaus} – CO₂_{lauko}). Jeigu skirtumas didesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpą reikia vėdinti ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „1“ padėtį. Jeigu skirtumas mažesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpa yra išvėdinta ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „2“ padėtį. Trumpiau:

VAV padėtis „1“ – CO₂ koncentracija patalpoje per didelė, paleidžiamas vėdinimas.

VAV padėtis „2“ – CO₂ koncentracija patalpoje norminė, vėdinimas minimalus.

Visas vėdinimo sistemų valdymas (jutikliai, papildomi valdikliai, pavarų jungimas ir kt.) įtraukiami Projekto PVA dalyje. Kiekvienos patalpos, kurioje bus keičiamas vėdinimo oro srautas, valdymas aprašomas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	19	40	0

žemiau.

2-17 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: 2 vnt. CAV sklendės.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-5.4.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per CAV sklendes pastoviu 512 m³/h srautu.

Oro ištraukimas – iš viršlubinės erdvės. Ištraukimas vykdomas per VAV sklendę, kuri turi 2 režimus:

V₁ – vietinis nutraukimas iš traukos spintos neveikia (OŠ-5.4 išjungtas).

V₂ – vietinis nutraukimas iš traukos spintos veikia (OŠ-5.4 įjungtas).

Oro ištraukimo VAV sklendė:

VAV1 V₁ = 1027 m³/h, V₂ = 627 m³/h

2- 49 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: CAV sklendė.

Oro ištraukimas: CAV sklendė, ON/OFF sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-5.2.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius pastoviu 400 m³/h srautu (CAV).

Oro ištraukimas - per groteles lubose pastoviu 400 m³/h srautu (CAV).

Veikiant ventilatoriui OŠ-5.2 (nutraukimas nuo vietinio gaubto), per jį bus šalinama 400 m³/h oro. Veikiant ventilatoriui OŠ-5.2, ON/OFF sklendė ant ištraukimo atšakos turi būti uždaroma. Sustojus ventilatoriui, ON/OFF sklendė gražinama į atvirą padėtį

2-67a Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: CAV sklendė, ON/OFF sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-5.1.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per VAV sklendę, kuri turi 2 režimus: V₁ – oro tiekimas vėdinimui. Režimas V₁ vykdomas, kai neveiks vietinis nutraukimas (OŠ-5.1 išjungtas).

V₂ – oro tiekimas vėdinimui ir vietinio ištraukimo kompensacijai. Režimas V₂ vykdomas, kai veiks vietinis nutraukimas (OŠ-5.1 įjungtas).

Oro padavimo sklendė:

VAV1 V₁ = 72 m³/h, V₂ = 400 m³/h

Oro ištraukimas – per lubines groteles 72 m³/h pastoviu srautu (CAV). Veikiant ventilatoriui OŠ-5.1 (nutraukimas iš traukos spintos), per jį bus šalinama 400 m³/h oro. Veikiant ventilatoriui OŠ-5.1, ON/OFF sklendė ant ištraukimo atšakos turi būti uždara. Sustojus ventilatoriui, ON/OFF sklendė gražinama į atvirą padėtį.

2-69 Laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: CAV sklendė, ON/OFF sklendė.

Vietinis ištraukimas: Ventilatorius OŠ-5.3.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	20	40	0

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Padavimas vykdomas per VAV sklendę, kuri turi 2 režimus: V_1 – oro tiekimas vėdinimui. Režimas V_1 vykdomas, kai neveiks vietinis nutraukimas (OŠ-5.3 išjungtas).

V_2 – oro tiekimas vėdinimui ir vietinio ištraukimo kompensacijai. Režimas V_2 vykdomas, kai veiks vietinis nutraukimas (OŠ-5.3 įjungtas).

Oro padavimo sklendė:

VAV1 $V_1 = 202 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 400 \text{ m}^3/\text{h}$

Oro ištraukimas – per lubines groteles $202 \text{ m}^3/\text{h}$ pastoviu srautu (CAV). Veikiant ventiliatoriui OŠ-5.13(nutraukimas iš traukos spintos), per jį bus šalinama $400 \text{ m}^3/\text{h}$ oro. Veikiant ventiliatoriui OŠ-5.3, ON/OFF sklendė ant ištraukimo atšakos turi būti uždara. Sustojus ventiliatoriui, ON/OFF sklendė grąžinama į atvirą padėtį.

2.22. OŠ-5.1 oro ištraukimo sistema

2-67a laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- $400 \text{ m}^3/\text{h}$ prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-5.1 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 2-67a patalpos vėdinimo sistemos aprašyme.

2.23. OŠ-5.2 oro ištraukimo sistema

2-49 laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- $400 \text{ m}^3/\text{h}$ prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-5.2 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 2-49 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme.

2.24. OŠ-5.3 oro ištraukimo sistema

2-69 laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- $400 \text{ m}^3/\text{h}$ prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-5.3 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 2-69 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme.

2.25. OŠ-5.4 oro ištraukimo sistema

2-17 laboratorijoje suprojektuota oro ištraukimo spinta su atskiru ventiliatoriumi. Projektinis oro srautas- $400 \text{ m}^3/\text{h}$ prie 100 Pa. Ventiliatorius OŠ-5.4 įrengiamas techniniame aukšte.

Vėdinimo sistemos valdymas

Ventiliatorius paleidžiamas rankiniu jungikliu. Kitų elementų valdymas, susijęs su ventiliatoriaus veikimu, detalizuojamas 2-17 patalpos vėdinimo sistemos aprašyme.

2.26. R-6 vėdinimo sistema

Trečio aukšto kairiojo korpuso modernizuojamoms patalpoms vėdinimo poreikiams užtikrinti, suprojektuotas horizontalus vėdinimo įrenginys R-6 su rotaciniu bloku, įrengiamas I techniniame aukšte. Įrenginio sudedamosios dalys:

- 2 vnt. EC ventiliatoriai (3f/400V);
- ISO ePM1 60% / ISO ePM10 60% klasės filtrai tiekiamam ir šalinam orui;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	21	40	0

- Rotacinis blokas;
- Vandeninis oro šildytuvas 22,1 kW šiluminės galios;
- 2 vnt. elektrinės uždarymo sklendės oro paėmimui ir išmetimui;
- Lankstūs intarpai pajungimams;
- Valdymo automatika;
- Izoliuotas korpusas.

Projektinis tiekiamo į patalpas/šalinamo iš patalpų oro srautas +5076/-5076 m³/h. Oro padavimas – per srautinius ir apvalius lubinius difuzorius, oro ištraukimas – apvalius difuzorius ir per fankoilų ištraukimo groteles. Triukšmo sklidimo ortakiais sumažinimui, prie vėdinimo įrenginio suprojektuoti triukšmo slopintuvai. Didžiausi galimi triukšmo lygiai už slopintuvų:

- Į patalpų pusę ≤30 dB(A);
- Į lauko pusę ≤50 dB(A).

Tiekiamo į ortakius oro temperatūra:

- Šaltuoju metų laiku 20°C;
- Šiltuoju metų laiku nekontroliuojama.

Vėdinimo sistemos R-6 ortakynas izoliuojamas:

- Oro išmetimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija ir apskardinamas lauke;
- Oro paėmimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija;
- Oro padavimo ir ištraukimo ortakiai techniniame aukšte 30 mm elastomere izoliacija.

Oro paėmimas suprojektuotas per lauko groteles pastato lauko sienoje.

Oro išmetimas suprojektuotas per išleidimo stogelį.

Vėdinimo įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginio valdymas - pastovaus slėgio paduodamame ir ištraukiamame ortakyje palaikymas. Nustatomas palaikomas slėgis atitinkamai +250/-250 Pa.

Nedarbo (neužimtumo) periodais vėdinimo įrenginys gali būti sustabdomas su sąlyga, jog jis turi pradėti veikti ne vėliau, negu 2 valandos iki darbo (užimtumo) pradžios. Ši valdymo funkcija sprendžiama, sudarant vėdinimo įrenginio darbo grafiką automatikos valdiklyje.

Vėdinimo įrenginys - su rotaciniu rekuperacijos bloku, todėl užšalimo grėsmės nėra.

Vėdinimo sistemos valdymas

Vėdinimo sistema suprojektuota su kintamo (VAV) srauto ir pastovaus (CAV) srauto sklendėmis.

Patalpoms, kurioms taikomi iš anksto numatyti oro kiekiai, vėdinti suprojektuotos atšakos su CAV (pastovaus srauto) sklendėmis ant oro tiekimo ir šalinimo ortakių (po 2 vnt.). Šių patalpų vėdinimo valdymas – pastovus.

Kitoms patalpoms, kuriose oro srautai eksploatacijos metu bus kintami (laboratorijos su traukos spintomis, auditorijos su CO₂ koncentracijos kontrole), suprojektuotos atšakos su VAV (kintamo srauto) sklendėmis. Oro paėmimo ortakyje įrengiamas ortakinis CO₂ daviklis, o patalpose įrengiami kambariniai CO₂ davikliai. CO₂ koncentracijos patalpose valdymo filosofija paremta CO₂ koncentracijos skirtumo palaikymu (CO₂_{vidaus} – CO₂_{lauko}). Jeigu skirtumas didesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpą reikia vėdinti ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „1“ padėtį. Jeigu skirtumas mažesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpa yra išvėdinta ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „2“ padėtį. Trumpiau:

VAV padėtis „1“ – CO₂ koncentracija patalpoje per didelė, paleidžiamas vėdinimas.

VAV padėtis „2“ – CO₂ koncentracija patalpoje norminė, vėdinimas minimalus.

Visas vėdinimo sistemų valdymas (jutikliai, papildomi valdikliai, pavarų jungimas ir kt.) įtraukiami Projekto PVA dalyje. Kiekvienos patalpos, kurioje bus keičiamas vėdinimo oro srautas, valdymas aprašomas žemiau.

3-28 Tinklų laboratorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	22	40	0

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

1. VAV padėtis „1“ 612 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.
2. VAV padėtis „2“ 61 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

3-37 Kompiuterių auditorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

1. VAV padėtis „1“ 1220 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.
2. VAV padėtis „2“ 122 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

3-38 Kompiuterių auditorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: 2 vnt. VAV sklendės.

Oro ištraukimas: 2 vnt. VAV sklendės.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo sklendės:

VAV1 V₁ = 732 m³/h, V₂ = 73 m³/h

VAV2 V₁ = 488 m³/h, V₂ = 49 m³/h

Oro ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais režimais:

V₁ = 610 m³/h, V₂ = 61 m³/h

3-41 Kompiuterių auditorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

VAV padėtis „1“ 900 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

VAV padėtis „2“ 90 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

2.27. R-7 vėdinimo sistema

Trečio aukšto dešiniojo korpuso modernizuojamoms patalpoms vėdinimo poreikiams užtikrinti, suprojektuotas horizontalus vėdinimo įrenginys R-7 su rotaciniu bloku, įrengiamas techniniame aukšte. Įrenginio sudedamosios dalys:

- 2 vnt. EC ventiliatoriai (3f/400V);
- ISO ePM1 60% / ISO ePM10 60% klasės filtrai tiekiamam ir šalinam orui;
- Rotacinis blokas;
- Vandeninis oro šildytuvas 48,5 kW šiluminės galios;
- 2 vnt. elektrinės uždarymo sklendės oro paėmimui ir išmetimui;
- Lankstūs intarpai pajungimams;
- Valdymo automatika;
- Izoliuotas korpusas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	23	40	0

Projektinis tiekiamo į patalpas/šalinamo iš patalpų oro srautas +10172/-9380 m³/h. Oro padavimas – per srautinius ir apvalius lubinius difuzorius, oro ištraukimas – apvalius difuzorius ir per fankoilų ištraukimo groteles. Triukšmo sklidimo ortakiais sumažinimui, prie vėdinimo įrenginio suprojektuoti triukšmo slopintuvai. Didžiausi galimi triukšmo lygiai už slopintuvų:

- Į patalpų pusę ≤30 dB(A);
- Į lauko pusę ≤50 dB(A).

Tiekiamo į ortakius oro temperatūra:

- Šaltuoju metų laiku 20°C;
- Šiltuoju metų laiku nekontroliuojama.

Vėdinimo sistemos R-7 ortakynas izoliuojamas:

- Oro išmetimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija ir apskardinamas lauke;
- Oro paėmimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija;
- Oro padavimo ir ištraukimo ortakiai techniniame aukšte 30 mm elastomere izoliacija.

Oro paėmimas ir ištraukimas suprojektuotas per lauko groteles pastato lauko sienoje.

Vėdinimo įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginio valdymas - pastovaus slėgio paduodamame ir ištraukiamame ortakyje palaikymas. Nustatomas palaikomas slėgis atitinkamai +250/-250 Pa.

Nedarbo (neužimtumo) periodais vėdinimo įrenginys gali būti sustabdomas su sąlyga, jog jis turi pradėti veikti ne vėliau, negu 2 valandos iki darbo (užimtumo) pradžios. Ši valdymo funkcija sprendžiama, sudarant vėdinimo įrenginio darbo grafiką automatikos valdiklyje.

Vėdinimo įrenginys - su rotaciniu rekuperacijos bloku, todėl užšalimo grėsmės nėra.

Vėdinimo sistemos valdymas

Vėdinimo sistema suprojektuota su kintamo (VAV) srauto ir pastovaus (CAV) srauto sklendėmis.

Patalpoms, kurioms taikomi iš anksto numatyti oro kiekiai, vėdinti suprojektuotos atšakos su CAV (pastovaus srauto) sklendėmis ant oro tiekimo ir šalinimo ortakių (po 2 vnt.). Šių patalpų vėdinimo valdymas – pastovus.

Kitoms patalpoms, kuriose oro srautai eksploatacijos metu bus kintami (laboratorijos su traukos spintomis, auditorijos su CO₂ koncentracijos kontrole), suprojektuotos atšakos su VAV (kintamo srauto) sklendėmis. Oro paėmimo ortakyje įrengiamas ortakinis CO₂ daviklis, o patalpose įrengiami kambariniai CO₂ davikliai. CO₂ koncentracijos patalpose valdymo filosofija paremta CO₂ koncentracijos skirtumo palaikymu (CO₂_{vidaus} – CO₂_{lauko}). Jeigu skirtumas didesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpą reikia vėdinti ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „1“ padėtį. Jeigu skirtumas mažesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpa yra išvėdinta ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „2“ padėtį. Trumpiau:

VAV padėtis „1“ – CO₂ koncentracija patalpoje per didelė, paleidžiamas vėdinimas.

VAV padėtis „2“ – CO₂ koncentracija patalpoje norminė, vėdinimas minimalus.

Visas vėdinimo sistemų valdymas (jutikliai, papildomi valdikliai, pavarų jungimas ir kt.) įtraukiami Projekto PVA dalyje. Kiekvienos patalpos, kurioje bus keičiamas vėdinimo oro srautas, valdymas aprašomas žemiau.

3-2 Auditorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: 2 vnt. VAV sklendės.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo sklendės:

VAV1 V₁ = 1440 m³/h, V₂ = 144 m³/h

VAV2 V₁ = 720 m³/h, V₂ = 72 m³/h

Oro ištraukimo VAV sklendė:

V₁ = 2160 m³/h, V₂ = 216 m³/h

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	24	40	0

3-12 Auditorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

VAV padėtis „1“ 612 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.VAV padėtis „2“ 61 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto**3-14 Auditorija**

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

VAV padėtis „1“ 684 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.VAV padėtis „2“ 68 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.**3-15 Auditorija**

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

VAV padėtis „1“ 1080 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.VAV padėtis „2“ 108 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.**3-19 Kompiuterių klasė**

Valdymo elementai:

Oro padavimas: 2 vnt. VAV sklendės.

Oro ištraukimas: 2 vnt. VAV sklendės.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

VAV padėtis „1“ 540 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.VAV padėtis „2“ 54 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.**3-43 FMF posėdžių kambarys**

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

VAV padėtis „1“ 432 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.VAV padėtis „2“ 43 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	25	40	0

3-55 Auditorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: 2 vnt. VAV sklendės.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo sklendės:

VAV1 $V_1 = 1080 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 108 \text{ m}^3/\text{h}$

Oro ištraukimo VAV sklendės veiks vienodu režimu:

$V_1 = 540 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 54 \text{ m}^3/\text{h}$

3-56 Auditorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

VAV padėtis „1“ $576 \text{ m}^3/\text{h}$ paduodamo ir šalinamo srauto.

VAV padėtis „2“ $57 \text{ m}^3/\text{h}$ paduodamo ir šalinamo srauto.

2.28. R-8 vėdinimo sistema

Ketvirto aukšto dešiniojo korpuso modernizuojamoms patalpoms vėdinimo poreikiams užtikrinti, suprojektuotas horizontalus vėdinimo įrenginys R-8 su rotaciniu bloku, įrengiamas techniniame aukšte. Įrenginio sudedamosios dalys:

- 2 vnt. EC ventiliatoriai (3f/400V);
- ISO ePM1 60% / ISO ePM10 60% klasės filtrai tiekiamam ir šalinam orui;
- Rotacinis blokas;
- Vandeningis oro šildytuvas 36,7 kW šiluminės galios;
- 2 vnt. elektrinės uždarymo sklendės oro paėmimui ir išmetimui;
- Lankstūs intarpai pajungimams;
- Valdymo automatika;
- Izoliuotas korpusas.

Projektinis tiekiamo į patalpas/šalinamo iš patalpų oro srautas $+7038/-6246 \text{ m}^3/\text{h}$. Oro padavimas – per srautinius ir apvalius lubinius difuzorius, oro ištraukimas – apvalius difuzorius ir per fankoilų ištraukimo groteles. Triukšmo sklidimo ortakiais sumažinimui, prie vėdinimo įrenginio suprojektuoti triukšmo slopintuvai. Didžiausi galimi triukšmo lygiai už slopintuvų:

- Į patalpų pusę $\leq 30 \text{ dB(A)}$;
- Į lauko pusę $\leq 50 \text{ dB(A)}$.

Tiekiamo į ortakius oro temperatūra:

- Šaltuoju metų laiku 20°C ;
- Šiltuoju metų laiku nekontroliuojama.

Vėdinimo sistemos R-8 ortakynas izoliuojamas:

- Oro išmetimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija ir apskardinamas lauke;
- Oro paėmimo ortakis 30 mm elastomere izoliacija;
- Oro padavimo ir ištraukimo ortakiai techniniame aukšte 30 mm elastomere izoliacija.

Oro paėmimas suprojektuotas per lauko groteles pastato lauko sienoje.

Oro išmetimas suprojektuotas per išleidimo stogelį.

Vėdinimo įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginio valdymas - pastovaus slėgio paduodamame ir ištraukiamame ortakyje palaikymas. Nustatomas palaikomas slėgis atitinkamai $+250/-250 \text{ Pa}$.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	26	40	0

Nedarbo (neužimtumo) periodais vėdinimo įrenginys gali būti sustabdomas su sąlyga, jog jis turi pradėti veikti ne vėliau, negu 2 valandos iki darbo (užimtumo) pradžios. Ši valdymo funkcija sprendžiama, sudarant vėdinimo įrenginio darbo grafiką automatikos valdiklyje.

Vėdinimo įrenginys - su rotaciniu rekuperacijos bloku, todėl užšalimo grėsmės nėra.

Vėdinimo sistemos valdymas

Vėdinimo sistema suprojektuota su kintamo (VAV) srauto ir pastovaus (CAV) srauto sklendėmis.

Patalpoms, kurioms taikomi iš anksto numatyti oro kiekiai, vėdinti suprojektuotos atšakos su CAV (pastovaus srauto) sklendėmis ant oro tiekimo ir šalinimo ortakių (po 2 vnt.). Šių patalpų vėdinimo valdymas – pastovus.

Kitoms patalpoms, kuriose oro srautai eksploatacijos metu bus kintami (laboratorijos su traukos spintomis, auditorijos su CO₂ koncentracijos kontrole), suprojektuotos atšakos su VAV (kintamo srauto) sklendėmis. Oro paėmimo ortakyje įrengiamas ortakinis CO₂ daviklis, o patalpose įrengiami kambariniai CO₂ davikliai. CO₂ koncentracijos patalpose valdymo filosofija paremta CO₂ koncentracijos skirtumo palaikymu (CO₂_{vidaus} – CO₂_{lauko}). Jeigu skirtumas didesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpą reikia vėdinti ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „1“ padėtį. Jeigu skirtumas mažesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpa yra išvėdinta ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „2“ padėtį. Trumpiau:

VAV padėtis „1“ – CO₂ koncentracija patalpoje per didelė, paleidžiamas vėdinimas.

VAV padėtis „2“ – CO₂ koncentracija patalpoje norminė, vėdinimas minimalus.

Visas vėdinimo sistemų valdymas (jutikliai, papildomi valdikliai, pavarų jungimas ir kt.) įtraukiami Projekto PVA dalyje. Kiekvienos patalpos, kurioje bus keičiamas vėdinimo oro srautas, valdymas aprašomas žemiau.

4-3 Auditorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

VAV padėtis „1“ 900 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

VAV padėtis „2“ 90 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

4-20 Auditorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

VAV padėtis „1“ 432 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

VAV padėtis „2“ 45 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

4-47 Kompiuterių klasė

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	27	40	0

2 režimais:

VAV padėtis „1“ 936 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

VAV padėtis „2“ 94 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

4-49 Studentų atstovybė

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais

2 režimais:

VAV padėtis „1“ 360 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

VAV padėtis „2“ 36 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

4-50 Kompiuterių klasė

Valdymo elementai:

Oro padavimas: 2 vnt. VAV sklendės.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo sklendės veiks vienodu režimu:

VAV1 V₁ = 450 m³/h, V₂ = 45 m³/h

Oro ištraukimo VAV sklendė:

V₁ = 900 m³/h, V₂ = 90 m³/h

4-62 Auditorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais

2 režimais:

VAV padėtis „1“ 1080 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

VAV padėtis „2“ 108 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

2.29. R-9 vėdinimo sistema

Ketvirto aukšto kairiojo korpuso bei techninių aukštų modernizuojamoms patalpoms vėdinimo poreikiams užtikrinti, suprojektuotas horizontalus vėdinimo įrenginys R-9 su rotaciniu bloku, įrengiamas I techniniame aukšte. Įrenginio sudedamosios dalys:

- 2 vnt. EC ventiliatoriai (3f/400V);
- ISO ePM1 60% / ISO ePM10 60% klasės filtrai tiekiamam ir šalinam orui;
- Rotacinis blokas;
- Vandeninis oro šildytuvas 24,5 kW šiluminės galios;
- 2 vnt. elektrinės uždarymo sklendės oro paėmimui ir išmetimui;
- Lankstūs intarpai pajungimams;
- Valdymo automatika;
- Izoliuotas korpusas.

Projektinis tiekiamo į patalpas/šalinamo iš patalpų oro srautas +5534/-5534 m³/h. Oro padavimas – per srautinius ir apvalius lubinius difuzorius, oro ištraukimas – apvalius difuzorius ir per fankoilų ištraukimo groteles. Triukšmo sklidimo ortakiais sumažinimui, prie vėdinimo įrenginio suprojektuoti triukšmo slopintuvai. Didžiausi galimi triukšmo lygiai už slopintuvų:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	28	40	0

- Į patalpų pusę ≤ 30 dB(A);
- Į lauko pusę ≤ 50 dB(A).

Tiekiamo į ortakius oro temperatūra:

- Šaltuoju metų laiku 20°C;
- Šiltuoju metų laiku nekontroliuojama.

Vėdinimo sistemos R-9 ortakynas izoliuojamas:

- Oro išmetimo ortakis 30 mm elastomeringe izoliacija ir apskardinamas lauke;
- Oro paėmimo ortakis 30 mm elastomeringe izoliacija;
- Oro padavimo ir ištraukimo ortakiai techniniame aukšte 30 mm elastomeringe izoliacija.

Oro paėmimas suprojektuotas per lauko groteles pastato lauko sienoje.

Oro išmetimas suprojektuotas per lauko groteles pastato lauko sienoje.

Vėdinimo įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginio valdymas - pastovaus slėgio paduodamame ir ištraukiamame ortakyje palaikymas. Nustatomas palaikomas slėgis atitinkamai +250/-250 Pa.

Nedarbo (neužimtumo) periodais vėdinimo įrenginys gali būti sustabdomas su sąlyga, jog jis turi pradėti veikti ne vėliau, negu 2 valandos iki darbo (užimtumo) pradžios. Ši valdymo funkcija sprendžiama, sudarant vėdinimo įrenginio darbo grafiką automatikos valdiklyje.

Vėdinimo įrenginys - su rotaciniu rekuperacijos bloku, todėl užšalimo grėsmės nėra.

Vėdinimo sistemos valdymas

Vėdinimo sistema suprojektuota su kintamo (VAV) srauto ir pastovaus (CAV) srauto sklendėmis.

Patalpoms, kurioms taikomi iš anksto numatyti oro kiekiai, vėdinti suprojektuotos atšakos su CAV (pastovaus srauto) sklendėmis ant oro tiekimo ir šalinimo ortakių (po 2 vnt.). Šių patalpų vėdinimo valdymas – pastovus.

Kitoms patalpoms, kuriose oro srautai eksploatacijos metu bus kintami (laboratorijos su traukos spintomis, auditorijos su CO₂ koncentracijos kontrole), suprojektuotos atšakos su VAV (kintamo srauto) sklendėmis. Oro paėmimo ortakyje įrengiamas ortakinis CO₂ daviklis, o patalpose įrengiami kambariniai CO₂ davikliai. CO₂ koncentracijos patalpose valdymo filosofija paremta CO₂ koncentracijos skirtumo palaikymu (CO₂_{vidaus} – CO₂_{lauko}). Jeigu skirtumas didesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpą reikia vėdinti ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „1“ padėtį. Jeigu skirtumas mažesnis, kaip 400 ppm, laikoma, jog patalpa yra išvėdinta ir patalpos kintamo srauto sklendės (VAV) gauna signalą pereiti į „2“ padėtį. Trumpiau:

VAV padėtis „1“ – CO₂ koncentracija patalpoje per didelė, paleidžiamas vėdinimas.

VAV padėtis „2“ – CO₂ koncentracija patalpoje norminė, vėdinimas minimalus.

Visas vėdinimo sistemų valdymas (jutikliai, papildomi valdikliai, pavarų jungimas ir kt.) įtraukiami Projekto PVA dalyje. Kiekvienos patalpos, kurioje bus keičiamas vėdinimo oro srautas, valdymas aprašomas žemiau.

4-42 Kompiuterių auditorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: VAV sklendė.

Oro ištraukimas: VAV sklendė.

Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

VAV padėtis „1“ 900 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

VAV padėtis „2“ 90 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

4-45 Kompiuterių auditorija

Valdymo elementai:

Oro padavimas: 2 vnt. VAV sklendės.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	29	40	0

Oro ištraukimas: VAV sklendė.
 Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo sklendės veiks vienodu režimu:
 VAV1 $V_1 = 540 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 54 \text{ m}^3/\text{h}$

Oro ištraukimo VAV sklendė:
 $V_1 = 1080 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 108 \text{ m}^3/\text{h}$

4-53 Kompiuterių auditorija

Valdymo elementai:
 Oro padavimas: VAV sklendė.
 Oro ištraukimas: VAV sklendė.
 Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo ir ištraukimo VAV sklendės veiks vienodais 2 režimais:

VAV padėtis „1“ 900 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.
 VAV padėtis „2“ 90 m³/h paduodamo ir šalinamo srauto.

4-59 Kompiuterių auditorija

Valdymo elementai:
 Oro padavimas: 2 vnt. VAV sklendės.
 Oro ištraukimas: VAV sklendė.
 Kiti elementai: Patalpos CO₂ jutiklis.

Oro padavimas – per srautinius difuzorius. Oro padavimo sklendės veiks vienodu režimu:
 VAV1 $V_1 = 540 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 54 \text{ m}^3/\text{h}$

Oro ištraukimo VAV sklendė:
 $V_1 = 1080 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_2 = 108 \text{ m}^3/\text{h}$

2.30. OŠ-3 oro ištraukimo sistema

Pirmo, antro, trečio ir ketvirto aukšto san. mazgų oro ištraukimui užtikrinti, suprojektuotas kanalinių ventiliatorių. Ventiliatoriaus projektinis srautas- 3168 m³/h prie 250 Pa. Oro ištraukimas- per apvalius difuzorius.

Vėdinimo sistemos valdymas

Suprojektuota vėdinimo sistema veiks pastoviai ir galės būti išjungta tik su sąlyga, jog pakartotinai paleidžiama bus ne vėliau, kaip 2 valandos iki užimtumo (naudojimo) pradžios.

3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI. ŠILUMOS TIEKIMAS Į VĖDINIMO ĮRENGINIUS

Šilumos tiekimas į vėdinimo įrenginius suprojektuotas atskiru kontūru, kuriuo šiluminė energija tiekama iš šilumos punkto (toliau Projekte – vėdinimo kontūras).

Vėdinimo kontūras – dvivamzdė sistema, terpė – vanduo+ propilenglikolis 35%. Vėdinimo kontūro vamzdžiai – plonasiiniai iš išorės cinkuoti vamzdeliai, iš šilumos punkto į vėdinimo įrenginį klojami palubėje ir tvirtinami prie statybinių konstrukcijų. Reikalingose vietose įrengiami posūkiai tam, kad būtų kompensuojamas temperatūrinis vamzdžių pailgėjimas.

Vėdinimo agregatai komplektuojamas su vandeniniu šilumokaičiu, kuriuo bus sušildomas oras žiemos metu. Prie įrenginio suprojektuotas vandeninės sekcijos aprišimo mazgas. Vandeninės sekcijos aprišimo schema ir techniniai duomenys pateikiami Projekto grafiniame dalyje.

Visi vėdinimo kontūro vamzdiniai izoliuojami šilumine izoliacija – akmens vatos kevalai su antikondensacine danga. Patalpose klojamų vamzdinių šiluminės izoliacijos storis – 20 mm, kadangi skaičiuojama, jog 90% šiluminių nuostolių per vamzdinių sienelių bus panaudojama naudingai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	30	40	0

Lentelė 6. vėdinimo kontūro parametrai

Terpė	Vanduo + propilenglikolis 35%	
Vėdinimo kontūro galia	292,3	kW
Maksimalus leistinas slėgis P_s	4,0	bar
Maksimali leistina temperatūra T_s	70	°C
Darbinis slėgis P_d	3,0	bar
Bandomasis slėgis ($1,43 \times P_s$)	5,7	bar
Darbinės kontūro temperatūros	60/40	°C
Kontūro debitas	14,0	m ³ /h
Kontūro tūris	1063	l
Kontūro statinis slėgis	1,8*	bar
Kontūro hidraulinis pasipriešinimas	52,8	kPa
Vamzdynas	22,8	kPa
Dvieigis vožtuvas V-R2	25,0	kPa
Filtras	5	kPa

*-vėdinimo įrenginiai suprojektuoti penktame ir I techniniame aukštuose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	31	40	0

4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI. ORO KONDICIONAVIMAS

Lentelė 7. Patalpų vėsinimo sistemos skaičiavimo suvestinė

Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m ²	Stikl. Atitvaros plotas	Langu koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės	Papildoma galia tūriui 25W/m ²	Su vėdinimu įnešama šiluma, W	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šaldymo galia, W	Šaldymo agregatas, kW	Srautas, kg/h	Vožtuvo tipas	Vožtuvo nustatymas	Numeris
Pusrūsis																		
P-3	Budėtojo kambarys	17,9	34,9	R	170	5	0,7	595	180	448	548	200	1971	2,0	339	AB-QM DN15	75%	FC-3
P-4	Konferencijų salė	33,33	65,0	R	170	10	0,7	1190	960	833	0	200	3183	3,2	548	AB-QM DN20	61%	FC-1
P-6	Persirengimo kambarys	12,4	24,2	R	170	5	0,7	595	1	310	61	200	1167	1,2	201	AB-QM DN15	45%	FC-2
P-9	Vedėjo kabinetas	17,18	33,5	R	170	5	0,7	595	80	430	61	200	1366	1,37	235	AB-QM DN15	52%	FC-2
P-10	Kabinetas	16,35	31,9	R	170	5	0,7	595	160	409	61	400	1625	1,62	279	AB-QM DN15	62%	FC-2
P-11a	Kabinetas	11,78	23,0	R	170	5	0,7	595	160	295	61	400	1511	1,51	260	AB-QM DN15	58%	FC-2
P-11b	Kabinetas	11,39	22,2	R	170	5	0,7	595	160	285	61	400	1501	1,50	258	AB-QM DN15	57%	FC-2
P-14	Rišamųjų medžagų reologijos lab.	52,07	101,5	R	170	15	0,7	1785	80	1302	478	400	4045	2,02	348	AB-QM DN15	77%	FC-4
														2,02	348	AB-QM DN15	77%	FC-4
P-15	Bandinių formavimo lab.	46,37	90,4	R	170	10	0,7	1190	80	927	649	400	3247	3,25	558	AB-QM DN20	62%	FC-5
P-16	Medžiagų atsparumo lab.	37,69	73,5	R	170	9	0,7	1071	80	942	680	200	2973	2,97	511	AB-QM DN20	57%	FC-5
P-23	Laboratorija	55,31	107,9	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1383	508	200	4134	2,07	356	AB-QM DN15	79%	FC-4
														2,07	356	AB-QM DN15	79%	FC-4
P-27	Kabinetas (darbuotojų)	17,2	33,5	V	170	5,5	0,7	654,5	160	430	61	200	1506	1,51	259	AB-QM DN15	58%	FC-2
P-28	Kabinetas (darbuotojų)	16,22	31,6	V	170	5,5	0,7	654,5	160	406	61	200	1481	1,48	255	AB-QM DN15	57%	FC-2
P-29	Kabinetas (darbuotojų)	16,95	33,1	V	170	5,5	0,7	654,5	160	424	61	200	1499	1,50	258	AB-QM DN15	57%	FC-2
P-30	Terminių bandymo lab.	51,72	100,9	V	170	16,5	0,7	1963,5	160	1293	475	200	4091	2,05	352	AB-QM DN15	78%	FC-4
														2,05	352	AB-QM DN15	78%	FC-4
P-31	Studijų ir mokslo lab.	51,16	99,8	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1279	680	200	4203	2,10	361	AB-QM DN15	80%	FC-4
														2,10	361	AB-QM DN15	80%	FC-4
P-32	Laboratorija	52,37	102,1	V	170	11	0,7	1309	80	1309	0	200	2898	2,90	498	AB-QM DN20	55%	FC-5
	Patalpa (16-17ašis)	35,5	69,2	V	170	10	0,7	1190	80	888	472	201	2830	2,83	487	AB-QM DN20	54%	FC-1
Pirmas aukštas																		
1-2	Laboratorija	30,3	86,4	R	170	10	0,7	1190	80	757,5	278	400	2706	2,71	465	AB-QM DN20	52%	FC-4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	32	40	0

Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m ²	Stikl. Atitvaros plotas	Langų koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės	Papildoma galia tūriui 25W/m ²	Su vėdinimu įnešama šiluma, <small>4.4-3.50C</small>	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šaldymo galia, W	Šaldymo agregatas, kW	Srautas, kg/h	Vožtuvo tipas	Vožtuvo nustatymas	Numeris
1-3	Kabinetas	18,78	53,5	R	170	5,3	0,7	630,7	80	470	46	400	1626	1,63	280	AB-QM DN15	62%	FC-2
1-4	Kabinetas	18,24	52,0	R	170	5,5	0,7	654,5	80	456	46	400	1636	1,64	281	AB-QM DN15	63%	FC-2
1-5	Laboratorija	37,44	106,7	R	170	11	0,7	1309	160	936	344	400	3149	3,15	542	AB-QM DN20	60%	FC-5
1-6	Laboratorija	37,6	107,2	R	170	11	0,7	1309	80	940	345	400	3074	3,07	529	AB-QM DN20	59%	FC-5
1-7	Dėstytojų kabinetas	35,24	100,4	R	170	10	0,7	1190	160	811	153	400	2714	2,71	467	AB-QM DN20	52%	FC-4
1-8	Laboratorija	35,76	101,9	R	170	11	0,7	1309	80	894	340	400	3023	3,02	520	AB-QM DN20	58%	FC-5
1-9	Kabinetas	18,49	52,7	R	170	5,5	0,7	654,5	160	462	92	400	1769	1,77	304	AB-QM DN15	68%	FC-3
1-10	Laboratorija	18,15	51,7	R	170	5,5	0,7	654,5	80	454	167	400	1755	1,75	302	AB-QM DN15	67%	FC-3
1-11	Kabinetas	18,39	52,4	R	170	5,5	0,7	654,5	160	460	92	400	1766	1,77	304	AB-QM DN15	68%	FC-3
1-12	Laboratorija	18,47	52,6	R	170	5,5	0,7	654,5	160	462	170	400	1846	1,85	317	AB-QM DN15	71%	FC-3
1-13	Laboratorija	18,47	52,6	R	170	5,5	0,7	654,5	160	462	170	400	1846	1,85	317	AB-QM DN15	71%	FC-3
1-14	Laboratorija	20,25	57,7	R	170	5,5	0,7	654,5	160	506	186	400	1907	1,91	328	AB-QM DN15	73%	FC-3
1-21	Auditorija	71,24	203,0	R	170	16,5	0,7	1963,5	480	1781	654	400	5278	2,64	454	AB-QM DN20	50%	FC-4
														2,64	454	AB-QM DN20	50%	FC-4
1-22	Kabinetas	34,06	97,1	R	170	11	0,7	1309	160	681	61	400	2611	2,61	449	AB-QM DN20	50%	FC-4
1-23	Kabinetas	33,87	96,5	R	170	11	0,7	1309	160	779	61	400	2709	2,71	466	AB-QM DN20	52%	FC-4
1-24	Kabinetas	28,36	80,8	R	170	11	0,7	1309	160	709	98	400	2676	2,68	460	AB-QM DN20	51%	FC-4
1-26	Kabinetas	16,7	47,6	R	170	5,5	0,7	654,5	160	418	61	400	1693	1,69	291	AB-QM DN15	65%	FC-3
1-27	Kompiuterių klasė	53,62	152,8	R	170	16,5	0,7	1963,5	800	1072	734	400	4970	2,49	427	AB-QM DN20	47%	FC-4
														2,49	427	AB-QM DN20	47%	FC-4
1-29	Pasitarimų kambarys	28,12	80,1	R	170	13,52	0,7	1608,88	960	703	428	400	4100	4,10	705	AB-QM DN20	78%	FC-1
1-30	Kabinetas	20,24	57,7	V	170	5,5	0,7	654,5	160	506	61	400	1782	1,78	306	AB-QM DN15	68%	FC-3
1-31	Kabinetas	17,13	48,8	V	170	5,5	0,7	654,5	160	428	61	400	1704	1,70	293	AB-QM DN15	65%	FC-3
1-32	Kabinetas	17,1	48,7	V	170	5,5	0,7	654,5	160	428	61	400	1703	1,70	293	AB-QM DN15	65%	FC-3
1-33	Kabinetas	12,68	36,1	V	170	5,5	0,7	654,5	160	317	61	400	1593	1,59	274	AB-QM DN15	61%	FC-3
1-35	Kabinetas	35,18	100,3	V	170	10	0,7	1190	320	880	122	400	2912	2,91	501	AB-QM DN20	56%	FC-5
1-35a	Laboratorija	34,69	98,9	V	170	10	0,7	1190	160	867	612	400	3229	3,23	555	AB-QM DN20	62%	FC-5
1-36	Auditorija	111,04	316,5	V	170	25	0,7	2975	880	2776	612	400	7643	2,55	438	AB-QM DN20	49%	FC-4
														2,55	438	AB-QM DN20	49%	FC-4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	33	40	0

Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m ²	Stikl. Atitvaros plotas	Langų koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės	Papildoma galia tūriui 25W/m ²	Su vėdinimu įnešama šiluma, kcal/h	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šaldymo galia, W	Šaldymo agregatas, kW	Srautas, kg/h	Vožtuvo tipas	Vožtuvo nustatymas	Numeris
1-37	Laboratorija	58,96	168,0	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1474	541	400	4458	2,55	438	AB-QM DN20	49%	FC-4
														2,23	383	AB-QM DN15	85%	FC-4
														2,23	383	AB-QM DN15	85%	FC-4
1-38	Laboratorija	54,92	156,5	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1373	505	400	4321	2,16	372	AB-QM DN15	83%	FC-4
														2,16	372	AB-QM DN15	83%	FC-4
1-39	Laboratorija	55,55	158,3	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1389	510	400	4342	2,17	373	AB-QM DN15	83%	FC-4
														2,17	373	AB-QM DN15	83%	FC-4
1-40	Laboratorija	55,57	158,4	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1389	510	400	4343	2,17	373	AB-QM DN15	83%	FC-4
														2,17	373	AB-QM DN15	83%	FC-4
1-41	Laboratorija	55,94	159,4	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1399	510	400	4352	2,18	374	AB-QM DN15	83%	FC-4
														2,18	374	AB-QM DN15	83%	FC-4
1-42	Laboratorija	56,97	162,4	V	170	16,5	0,7	1963,5	960	1424	523	400	5271	2,64	453	AB-QM DN20	50%	FC-4
														2,64	453	AB-QM DN20	50%	FC-4
Antras aukštas																		
2-2	Laboratorija	95,7	220,1	R	170	27,5	0,7	3272,5	2400	2393	879	400	9344	3,11	536	AB-QM DN20	60%	FC-5
														3,11	536	AB-QM DN20	60%	FC-5
														3,11	536	AB-QM DN20	60%	FC-5
2-3	Vedėjos kab.	17,87	41,1	R	170	5,5	0,7	654,5	80	447	61	400	1642	1,64	283	AB-QM DN15	63%	FC-2
2-4	Dėstytojų kab.	38,11	87,7	R	170	11	0,7	1309	400	953	153	400	3215	3,21	553	AB-QM DN20	61%	FC-5
2-6	Laboratorija	75,35	173,3	R	170	22	0,7	2618	2000	1884	765	400	7667	2,56	440	AB-QM DN20	49%	FC-4
														2,56	440	AB-QM DN20	49%	FC-4
														2,56	440	AB-QM DN20	49%	FC-4
2-7	Laboratorija	27,32	62,8	R	170	10	0,7	1190	400	683	251	400	2924	2,92	503	AB-QM DN20	56%	FC-5
2-11	Kabinetas	37,32	85,8	V	170	11	0,7	1309	1440	933	551	400	4633	2,32	398	AB-QM DN15	89%	FC-4
														2,32	398	AB-QM DN15	89%	FC-4
2-13	Dėstytojų kab.	18,15	41,7	V	170	5,5	0,7	654,5	80	454	184	400	1772	1,77	305	AB-QM DN15	68%	FC-2
2-14	Auditorija	56,08	129,0	V	170	16,5	0,7	1963,5	1600	1402	765	400	6131	3,07	527	AB-QM DN20	59%	FC-5
														3,07	527	AB-QM DN20	59%	FC-5
2-15	Laboratorija	37,23	85,6	V	170	10	0,7	1190	400	819	342	400	3151	3,15	542	AB-QM DN20	60%	FC-5

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	34	40	0

Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m ²	Stikl. Atitvaros plotas	Langų koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės	Papildoma galia tūriui 25W/m ²	Su vėdinimu įnešama šiluma, <small>1.1-3.50C</small>	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šaldymo galia, W	Šaldymo agregatas, kW	Srautas, kg/h	Vožtuvo tipas	Vožtuvo nustatymas	Numeris
2-17	Laboratorija	95,07	218,7	V	170	27,5	0,7	3272,5	2000	2092	873	400	8637	2,88	495	AB-QM DN20	55%	FC-5
														2,88	495	AB-QM DN20	55%	FC-5
														2,88	495	AB-QM DN20	55%	FC-5
2-26	Kabinetas	39,16	90,1	R	170	11	0,7	1309	400	979	214	400	3302	3,30	568	AB-QM DN20	63%	FC-5
2-27	Kabinetas	17,66	40,6	R	170	5,5	0,7	654,5	160	442	61	400	1717	1,72	295	AB-QM DN15	66%	FC-3
2-28	Kabinetas	57,43	132,1	R	170	16,5	0,7	1963,5	400	1436	245	400	4444	2,22	382	AB-QM DN15	85%	FC-4
														2,22	382	AB-QM DN15	85%	FC-4
2-33	Poilsio zona	38,54	88,6	R	170	10	0,7	1190	400	964	337	400	3290	3,29	566	AB-QM DN20	63%	FC-5
2-34	Kabinetas	17,74	40,8	R	170	5,5	0,7	654,5	80	444	61	400	1639	1,64	282	AB-QM DN15	63%	FC-2
2-35	Kabinetas	18,81	43,3	R	170	5	0,7	595	80	470	61	400	1606	1,61	276	AB-QM DN15	61%	FC-2
2-36	Kabinetas	18,26	42,0	R	170	5	0,7	595	160	457	61	400	1673	1,67	288	AB-QM DN15	64%	FC-2
2-37	Kabinetas	19,33	44,5	R	170	5	0,7	595	80	483	61	400	1619	1,62	279	AB-QM DN15	62%	FC-2
2-49	Laboratorija	36,73	84,5	R	170	11	0,7	1309	400	771	340	400	3220	3,22	554	AB-QM DN20	62%	FC-5
2-55	Pasitarimų kambarys	28,06	64,5	R	170	13,52	0,7	1608,88	960	702	367	400	4038	4,04	694	AB-QM DN20	77%	FC-1
2-60	Kabinetas	58,17	133,8	V	170	16,5	0,7	1963,5	400	1454	306	400	4524	2,26	389	AB-QM DN15	86%	FC-4
														2,26	389	AB-QM DN15	86%	FC-4
2-61	Kabinetas	56,62	130,2	V	170	16,5	0,7	1963,5	720	1416	306	400	4805	2,40	413	AB-QM DN15	92%	FC-4
														2,40	413	AB-QM DN15	92%	FC-4
2-62	Kabinetas	54,37	125,1	V	170	16,5	0,7	1963,5	400	1359	306	400	4429	2,21	381	AB-QM DN15	85%	FC-4
														2,21	381	AB-QM DN15	85%	FC-4
2-63	Kabinetas	17,91	41,2	V	170	5,5	0,7	654,5	160	448	61	400	1723	1,72	296	AB-QM DN15	66%	FC-3
2-64	Kabinetas	41,1	94,5	V	170	10	0,7	1190	400	1028	184	400	3201	3,20	551	AB-QM DN20	61%	FC-5
2-67	Kabinetas	14,99	34,5	V	170	5,5	0,7	654,5	320	330	92	400	1796	1,80	309	AB-QM DN15	69%	FC-3
2-67A	Laboratorija	20,02	46,0	V	170	5,5	0,7	654,5	240	440	61	400	1796	1,80	309	AB-QM DN15	69%	FC-3
2-68	Kabinetas	18,07	41,6	V	170	5,5	0,7	654,5	180	452	61	200	1547	1,55	266	AB-QM DN15	59%	FC-2
2-69	Laboratorija	18,66	42,9	V	170	5,5	0,7	654,5	80	467	171	400	1772	1,77	305	AB-QM DN15	68%	FC-3
2-71	Administratoriaus kab.	18,32	42,1	V	170	5,5	0,7	654,5	80	458	61	400	1654	1,65	284	AB-QM DN15	63%	FC-2
Trečias aukštas																		
3-2	Auditorija	77,12	177,4	R	170	21	0,7	2499	3200	1697	1836	400	9632	3,21	552	AB-QM DN20	61%	FC-5

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	35	40	0

Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m ²	Stikl. Atitvaros plotas	Langų koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės	Papildoma galia tūriui 25W/m ²	Su vėdinimu įnešama šiluma, kcal/h	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šaldymo galia, W	Šaldymo agregatas, kW	Srautas, kg/h	Vožtuvo tipas	Vožtuvo nustatymas	Numeris
													3,21	552	AB-QM DN20	61%	FC-5	
													3,21	552	AB-QM DN20	61%	FC-5	
3-3	MMK dėstytojų, administratorio kab.	36,87	84,8	R	170	11	0,7	1309	320	848	306	400	3183	3,18	547	AB-QM DN20	61%	FC-5
3-4	MMK vedėjo kabinetas	18,1	41,6	R	170	5,5	0,7	654,5	80	453	61	400	1648	1,65	283	AB-QM DN15	63%	FC-2
3-5	MSK dėstytojų kabinetas	19,45	44,7	R	170	5,5	0,7	654,5	160	486	122	400	1823	1,82	314	AB-QM DN15	70%	FC-3
3-7	Kabinetas	19,41	44,6	R	170	5,5	0,7	654,5	80	466	46	400	1646	1,65	283	AB-QM DN15	63%	FC-2
3-8	Kabinetas	17,62	40,5	R	170	5,5	0,7	654,5	80	441	46	400	1621	1,62	279	AB-QM DN15	62%	FC-2
3-9	Katedra	37,36	85,9	R	170	11	0,7	1309	320	934	122	400	3085	3,09	531	AB-QM DN20	59%	FC-5
3-10	Vedėjos kabinetas	18,77	43,2	R	170	5,5	0,7	654,5	80	469	46	400	1650	1,65	284	AB-QM DN15	63%	FC-2
3-11	Kabinetas	17,3	39,8	R	170	5,5	0,7	654,5	80	433	46	400	1613	1,61	277	AB-QM DN15	62%	FC-2
3-12	Auditorija	39	89,7	R	170	11	0,7	1309	1360	975	520	400	4564	2,28	393	AB-QM DN15	87%	FC-4
													2,28	393	AB-QM DN15	87%	FC-4	
3-14	Auditorija	37,23	85,6	V	170	11	0,7	1309	1520	931	581	400	4741	2,37	408	AB-QM DN20	45%	FC-4
													2,37	408	AB-QM DN20	45%	FC-4	
3-15	Auditorija	37,23	85,6	V	170	11	0,7	1309	2400	819	918	400	5846	2,92	503	AB-QM DN20	56%	FC-5
													2,92	503	AB-QM DN20	56%	FC-5	
3-18	MSK administratorio ir vedėjo kab.	18,9	43,5	V	170	5,5	0,7	654,5	160	416	61	400	1692	1,69	291	AB-QM DN15	65%	FC-3
3-18a	Kabinetas	18,7	41,8	V	170	5,5	0,7	654,5	160	411	61	400	1687	1,69	290	AB-QM DN15	64%	FC-3
3-19	Kompiuterių klasė	76,55	176,1	V	170	22	0,7	2618	2240	1914	918	400	8090	2,70	464	AB-QM DN20	52%	FC-4
													2,70	464	AB-QM DN20	52%	FC-4	
													2,70	464	AB-QM DN20	52%	FC-4	
3-28	Tinklų laboratorija	58,94	135,6	R	170	15,5	0,7	1844,5	1360	1297	520	400	5421	2,71	466	AB-QM DN20	52%	FC-5
													2,71	466	AB-QM DN20	52%	FC-5	
3-30	Nepastovios darbo vietos	37,96	87,3	R	170	11	0,7	1309	320	949	122	400	3100	3,10	533	AB-QM DN20	59%	FC-1
3-31a	Darbo erdvė	9,3	21,4	R	170	0	0,7	0	80	233	31	400	743	0,74	128	AB-QM DN15	28%	FC-1
3-31b	Darbo erdvė	9,3	21,4	R	170	5,5	0,7	654,5	80	233	31	400	1398	1,40	240	AB-QM DN15	53%	FC-1
3-34	Kabinetas	19,03	43,8	R	170	5	0,7	595	160	438	61	400	1654	1,65	284	AB-QM DN15	63%	FC-2
3-37	Kompiuterių auditorija	79,11	182,0	V	170	22	0,7	2618	2000	1740	1040	400	7799	2,60	447	AB-QM DN20	50%	FC-4
													2,60	447	AB-QM DN20	50%	FC-4	

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.07-TP-VOK-AR

LAPAS

36

LAPŲ

40

LAIDA

0

Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m ²	Stikl. Atitvaros plotas	Langų koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės	Papildoma galia tūriui 25W/m ²	Su vėdinimu įnešama šiluma, $\frac{kJ}{s \cdot m^3}$	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šaldymo galia, W	Šaldymo agregatas, kW	Srautas, kg/h	Vožtuvo tipas	Vožtuvo nustatymas	Numeris
														2,60	447	AB-QM DN20	50%	FC-4
3-38	Kompiuterių auditorija	77,84	179,0	V	170	22	0,7	2618	2100	1946	1040	400	8104	2,70	465	AB-QM DN20	52%	FC-4
														2,70	465	AB-QM DN20	52%	FC-4
														2,70	465	AB-QM DN20	52%	FC-4
														2,70	465	AB-QM DN20	52%	FC-4
3-39a	Pasitarimų kambarys	11,33	26,1	V	170	0	0,7	0	320	283	122	400	1126	1,13	194	AB-QM DN15	43%	FC-1
3-39b	Kabinetas	16,33	37,6	V	170	11	0,7	1309	320	408	153	400	2590	2,59	446	AB-QM DN20	50%	FC-1
3-41	Kompiuterių auditorija	59,25	136,3	V	170	16,5	0,7	1963,5	1600	1304	765	400	6032	3,02	519	AB-QM DN20	58%	FC-5
														3,02	519	AB-QM DN20	58%	FC-5
3-43	FMF posėdžių kambarys	34,26	78,8	R	170	11	0,7	1309	960	857	367	400	3893	3,89	670	AB-QM DN20	74%	FC-1
3-44	Kabinetas	17,48	40,2	R	170	5,5	0,7	654,5	80	437	46	400	1617	1,62	278	AB-QM DN15	62%	FC-2
3-45	Kabinetas	17,47	40,2	R	170	5,5	0,7	654,5	80	437	46	400	1617	1,62	278	AB-QM DN15	62%	FC-2
3-46	Kabinetas	17,9	41,2	R	170	5,5	0,7	654,5	80	448	61	400	1643	1,64	283	AB-QM DN15	63%	FC-2
3-47	Kabinetas	18,57	42,7	R	170	5,5	0,7	654,5	80	464	61	400	1660	1,66	286	AB-QM DN15	63%	FC-2
3-48	Dekano kabinetas	20,3	46,7	R	170	7,92	0,7	942,5	80	508	61	200	1791	1,79	308	AB-QM DN15	68%	FC-3
3-49	Dekano administracija	36,26	83,4	R	170	8,36	0,7	994,8	160	907	92	200	2353	2,35	405	AB-QM DN15	90%	FC-4
3-51	Pasitarimų kambarys	28,03	64,5	R	170	13,52	0,7	1608,9	1120	701	428	200	4058	4,06	698	AB-QM DN15	155%	FC-1
3-52	Kabinetas	19,9	45,8	V	170	5,5	0,7	654,5	80	498	61	400	1693	1,69	291	AB-QM DN15	65%	FC-2
3-55	Auditorija	38,89	89,4	V	170	11	0,7	1309	2400	972	918	400	5999	3,00	516	AB-QM DN20	57%	FC-5
														3,00	516	AB-QM DN20	57%	FC-5
3-56	Auditorija	37,36	85,9	V	170	11	0,7	1309	1280	934	490	400	4413	2,21	379	AB-QM DN15	84%	FC-4
														2,21	379	AB-QM DN15	84%	FC-4
3-58	MMK dėstytojų kabinetas	37,24	85,7	V	170	11	0,7	1309	480	819	245	400	3253	3,25	560	AB-QM DN20	62%	FC-5
3-59	MSK dėstytojų kabinetas	37,02	85,1	V	170	11	0,7	1309	480	814	245	400	3248	3,25	559	AB-QM DN20	62%	FC-5
Ketvirtas aukštas																		
4-3	Auditorija	36,62	84,2	R	170	5,5	0,7	654,5	2000	916	765	400	4735	2,37	407	AB-QM DN20	45%	FC-4
														2,37	407	AB-QM DN20	45%	FC-4
4-4	MSK dėstytojų kab.	18,35	42,2	R	170	5	0,7	595	240	459	92	400	1786	1,79	307	AB-QM DN15	68%	FC-3
4-5	MSK dėstytojų kab.	19,33	44,5	R	170	5	0,7	595	240	483	92	400	1810	1,81	311	AB-QM DN15	69%	FC-3
4-7	MMK dėstytojų kab.	19,41	44,6	R	170	5,5	0,7	654,5	240	485	92	400	1872	1,87	322	AB-QM DN15	72%	FC-3

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	37	40	0

Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m ²	Stikl. Atitvaros plotas	Langų koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės	Papildoma galia tūriui 25W/m ²	Su vėdinimu įnešama šiluma, kcal/h	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šaldymo galia, W	Šaldymo agregatas, kW	Srautas, kg/h	Vožtuvo tipas	Vožtuvo nustatymas	Numeris
4-8	MSK dėstytojų kab.	18,16	41,8	R	170	5,5	0,7	654,5	240	454	92	400	1840	1,84	317	AB-QM DN15	70%	FC-3
4-9	MMK dėstytojų kab.	37,23	85,6	R	170	10	0,7	1190	560	819	214	400	3183	3,18	548	AB-QM DN20	61%	FC-5
4-10	MMK dėstytojų kab.	18,51	42,6	R	170	5,5	0,7	654,5	240	463	92	400	1849	1,85	318	AB-QM DN15	71%	FC-3
4-15	Kabinetas	18,27	42,0	V	170	5,5	0,7	654,5	320	457	122	400	1954	1,95	336	AB-QM DN15	75%	FC-3
4-16	Kabinetas	18,37	42,3	V	170	5,5	0,7	654,5	160	459	46	400	1720	1,72	296	AB-QM DN15	66%	FC-3
4-17a	Kabinetas	17,38	40,0	V	170	5	0,7	595	80	435	46	400	1555	1,56	268	AB-QM DN15	59%	FC-2
4-17b	Kabinetas	13,5	31,1	V	170	5	0,7	595	80	338	0	400	1413	1,41	243	AB-QM DN15	54%	FC-2
4-18	Auditorija	37,23	85,6	V	170	11	0,7	1309	1040	782	92	400	3623	1,81	312	AB-QM DN15	69%	FC-3
														1,81	312	AB-QM DN15	69%	FC-3
4-19	Auditorija	37,59	86,5	V	170	11	0,7	1309	320	940	153	400	3122	3,12	537	AB-QM DN20	60%	FC-5
4-20	Auditorija	36,66	84,3	V	170	10	0,7	1190	960	917	367	400	3834	1,92	330	AB-QM DN15	73%	FC-3
														1,92	330	AB-QM DN15	73%	FC-3
4-31	Kabinetas	18,25	42,0	R	170	5,5	0,7	654,5	80	438	61	400	1634	1,63	281	AB-QM DN15	62%	FC-2
4-32	Kabinetas	18,69	43,0	R	170	5,5	0,7	654,5	80	449	61	400	1644	1,64	283	AB-QM DN15	63%	FC-2
4-33	Kabinetas	18,43	42,4	R	170	5,5	0,7	654,5	80	442	61	400	1638	1,64	282	AB-QM DN15	63%	FC-2
4-35	Kabinetas	37,38	86,0	R	170	11	0,7	1309	800	935	306	400	3750	1,87	322	AB-QM DN15	72%	FC-3
														1,87	322	AB-QM DN15	72%	FC-3
4-37	Kabinetas	18,6	42,8	R	170	5,5	0,7	654,5	80	465	61	200	1461	1,46	251	AB-QM DN15	56%	FC-2
4-38	Kabinetas	19,72	45,4	R	170	5,5	0,7	654,5	160	493	61	200	1569	1,57	270	AB-QM DN15	60%	FC-2
4-39	Pasitarimų kambarys	28,06	64,5	R	170	13,52	0,7	1608,9	1120	702	428	200	4059	4,06	698	AB-QM DN20	78%	FC-1
4-41	Kabinetas	19,03	43,8	V	170	5,5	0,7	654,5	320	476	122	400	1973	1,97	339	AB-QM DN15	75%	FC-3
4-42	Kompiuterių auditorija	58,54	134,6	V	170	16,5	0,7	1963,5	2000	1288	765	400	6416	3,21	552	AB-QM DN20	61%	FC-5
														3,21	552	AB-QM DN20	61%	FC-5
4-45	Kompiuterių auditorija	78,71	181,0	V	170	22	0,7	2618	2240	1968	918	400	8144	2,71	467	AB-QM DN20	52%	FC-4
														2,71	467	AB-QM DN20	52%	FC-4
														2,71	467	AB-QM DN20	52%	FC-4
4-46	Kabinetas	40,3	92,7	V	170	11	0,7	1309	320	1008	122	400	3159	3,16	543	AB-QM DN20	60%	FC-5
4-47	Kompiuterių klasė	76,68	176,4	R	170	22	0,7	2618	2080	1917	796	400	7811	2,60	448	AB-QM DN20	50%	FC-4
														2,60	448	AB-QM DN20	50%	FC-4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	38	40	0

Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m ²	Stikl. Atitvaros plotas	Langų koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės	Papildoma galia tūriui 25W/m ²	Su vėdinimu įnešama šiluma, <small>44-3,50C</small>	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šaldymo galia, W	Šaldymo agregatas, kW	Srautas, kg/h	Vožtuvo tipas	Vožtuvo nustatymas	Numeris
														2,60	448	AB-QM DN20	50%	FC-4
4-49	Studentų atstovybė	34,73	79,9	R	170	11	0,7	1309	800	868	306	400	3683	1,84	317	AB-QM DN15	70%	FC-3
														1,84	317	AB-QM DN15	70%	FC-3
4-50	Kompiuterių klasė	57,47	132,2	R	170	16,5	0,7	1963,5	2000	1264	765	400	6393	3,20	550	AB-QM DN20	61%	FC-5
														3,20	550	AB-QM DN20	61%	FC-5
4-53	Kompiuterių auditorija	59,13	136,0	R	170	16,5	0,7	1963,5	1800	1478	765	400	6407	3,20	551	AB-QM DN20	61%	FC-5
														3,20	551	AB-QM DN20	61%	FC-5
4-55	Kabinetas	36,39	83,7	R	170	11	0,7	1309	400	910	153	400	3172	3,17	546	AB-QM DN20	61%	FC-5
4-59	Kompiuterių auditorija	77	177,1	V	170	20	0,7	2380	2000	1925	918	400	7623	2,54	437	AB-QM DN20	49%	FC-4
														2,54	437	AB-QM DN20	49%	FC-4
														2,54	437	AB-QM DN20	49%	FC-4
4-62	Auditorija	76,66	176,3	V	170	22	0,7	2618	2400	1763	918	400	8099	2,70	464	AB-QM DN20	52%	FC-4
														2,70	464	AB-QM DN20	52%	FC-4
														2,70	464	AB-QM DN20	52%	FC-4
4-64A	Kabinetas	18,78	43,2	V	170	5	0,7	595	160	432	46	400	1633	1,63	281	AB-QM DN15	62%	FC-2
4-64B	Kabinetas	12,89	29,6	V	170	5	0,7	595	160	322	46	400	1523	1,52	262	AB-QM DN15	58%	FC-2
4-64C	Kabinetas	12,91	29,7	V	170	5	0,7	595	160	323	46	400	1524	1,52	262	AB-QM DN15	58%	FC-2
4-64D	Kabinetas	20,57	47,3	V	170	5	0,7	595	160	453	46	400	1653	1,65	284	AB-QM DN15	63%	FC-2

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	39	40	0

Remontuojamų patalpų vėsinimo poreikiams užtikrinti suprojektuota vandeninė vėsinimo sistema OK-1. Bendros erdvės, pasitarimų kambarių vėsinimui suprojektuoti kasetiniai „fankoilai“, likusių patalpų vėsinimui – lubiniai kanaliniai „fankoilai“. Visi „fankoilai“ jungiami dvivamzde sistema.

Visi vėsinimo prietaisai parinkti taip, kad užtikrintų vėsinimo galią prie ne didesnio, kaip 30 dB(A) triukšmo lygio.

Vėsinimo kontūro vamzdžiai - plieniniai, presuojamomis jungtimis. Vamzdynai tvirtinami prie konstrukcijų apkabomis. Vėsinimo vamzdžiai izoliuojami 13 mm antikondensacine izoliacija. Vėsinimo sistemų vamzdynų kategorija – Y.

Prie kiekvieno vėsinimo vidinio bloko suprojektuoti automatiniai balansiniai ventiliai su ON/OFF pavara (AB-QM).

Kiekviename aukšte, dešiniajame ir kairiajame korpuse, prie tolimiausio vidinio bloko cirkuliacijos palaikymui įrengiama apėjimo jungtis su balansiniu ventiliu.

Patalpose, kuriose montuojami kanaliniai fankoilai, oras į patalpas išpučiamas srautiniais difuzoriais, kurie parenkami tokie, jog jų sukuriamas pasipriešinimas būtų ne didesnis, kaip 40 Pa, o numatamas atstumas 4,5-7,0 m. Srautiniai difuzoriai - su reguliuojamu išpūtimo kampu, kurį bus galima reguliuoti pagal darbo vietų išdėstymą (kad nebūtų sukuriama šalta srovė). Oras ištraukiamas per lubose įrengiamas groteles, kuriomis vyks ir ištraukiamoji patalpos ventiliacija.

Kiekvieno prietaiso valdymas - sieniniu pulteliu, įrengiamu toje pačioje patalpoje.

Oro kondicionavimo sistemos ištraukimo grotelės pateikiamos vėdinimo sąnaudų žiniaraštyje (SŽ.V) ir techninėse specifikacijose (TS.V).

Lentelė 8. Oro kondicionavimo sistemos temperatūros ir slėgiai

Rodiklis	Mato vnt.	Reikšmė
Oro kondicionavimo sistemos vidiniai įrenginiai	-	Dvivamzdžiai kanaliniai ir kasetiniai fankoilai
Vėsinimo sistemos terpė	-	Vanduo
Suminė šalčio galia	kW	496
Šalčio galia vakariniam fasadui	kW	272
Šalčio galia rytiniam fasadui	kW	224
Darbinis slėgis P_d , bar	bar	3,0
Bandomasis slėgis, (P_b)	bar	5,72
Darbinės temperatūros T_d	°C	9/14
Maksimalus leistinas slėgis P_s	bar	4,0
Maksimali leistina temperatūra T_s	°C	50
Vėsinimo sistemos tūris	l	3976 l
Hidraulinis vėsinimo sistemos pasipriešinimas	kPa	47,3 kPa
Statinis slėgis	bar	1.6*
Terpės grupė	-	II
Slėginių vamzdynų kategorija	-	-

*- techniniuose aukštuose oro kondicionavimas neprojektuojamas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-AR	40	40	0

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TURINYS

1.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI	1
1.1.	Techniniai reikalavimai projektavimui ir gamybai.....	1
1.2.	Reikalavimai kokybei.....	1
1.3.	Kontrolė ir bandymai.....	2
1.4.	Techninė dokumentacija.....	2

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1.1. 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 katilinės įrenginių garantiniam laikotarpiui, tiekimą.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrenginių gamybai, montavimo operacijoms yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jeigu tokių dokumentų nėra, reikia vadovautis šiomis techninėmis specifikacijomis.

Pateikdamas įrenginių specifikacijas tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti jų technines charakteristikas ir duomenis su projektiniais našumais, pralaidumais, galiomis ir slėgio perkryčiais.

Tiekiami įrenginiai ir medžiagos, skirti darbui atvirame lauke, turi būti paskaičiuoti darbui prie vietovės kritinės temperatūros: -33,4÷ +34,0°C.

Įrenginių pagrindinių elementų atsparumo skaičiavimai turi atitikti arba viršyti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir reikalavimus.

Rangovas, teikdamas konkurso pasiūlymą statybos montavimo darbams atlikti, privalo įvertinti, kad techniniame projekte galimi nenumatyti darbai bei medžiagos.


Bet kokie nesutapimai tarp Projekto dokumentų vertinami šiuo prioritetu: Techninės specifikacijos, aiškinamasis raštas, brėžiniai, sąnaudų žiniaraščiai.

Darbų rengimo metu atsiradę Techninio projekto pakeitimai privalo būti aktualizuojami, atnaujinant Techninį projektą (išleidžiant atnaujintą Techninio projekto laidą).

Už šio Projekto apimtyse įrengiamų sistemų tinkamą veikimą atsako Rangovas. Užsakovui turi būti prieinamos visų sistemų skaičiavimų kopijos. Visus nukrypimus nuo techninio darbo projekto derinti su techninio darbo projekto autoriumi. Apie pakeitimus turi būti pranešama raštu, nurodant jų priežastį. Taip pat turi būti pateiktas išlaidų sąrašas bei pakeitimo įtaka kitų sistemų progresui. Sumontuotų sistemų išpildomuosius brėžinius rengia Rangovas ir derina su projekto autoriumi ir Užsakovu. Rangovas privalo sukomplektuoti visą medžiagų ir įrengimų dokumentaciją valstybine kalba ir perduoti ją Užsakovui ir/ar naudotojui.

1.2. Reikalavimai kokybei

Tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti atitinkamus standartus (LST, ISO, EN...) arba atitikmenis, kurie pilnai apima projektavimą, gamybą, paviršių apsaugą, šiluminę izoliavimą, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)				
	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 (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS			
		PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS			
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS		
34791	PDV	A. LEKSTUTIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI	LAIDA	
	PDA	R. BAUŽAITĖ			0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	VŠĮ „VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
				24.02.07-TP-ŠVOK-TS.B	1	2

garantijas.

Tiekėjas (rangovas) turi glaustai nurodyti taikomų kokybės sistemų reikalavimus kaip, pavyzdžiui, aprašyta LST EN ISO 9001:2015 serijoje ar pan. Tiekėjas (rangovas) turi pažymėti visas nurodytas kokybės kontrolės pakopas ataskaitomis ir sertifikatais.

1.3. Kontrolė ir bandymai

Pirkėjas (statytojas) turi teisę gamybos metu tiekėjo (rangovo) patalpose darbo valandomis tikrinti ir išbandyti medžiagas ir atliekamo darbo kokybę, tikrinti visų įrenginių, kuriuos pagal kontraktą teks tiekėjas, gamybos eigą. Jeigu dalis įrenginių yra gaminama kitose patalpose, tiekėjas (rangovas) turi sudaryti užsakovui galimybę apsilankyti tose patalpose ir patikrinti bei išbandyti įrenginius. Tačiau tai neatleidžia tiekėjo (rangovo) nuo atsakomybės už defektus eksploatuojant įrenginius.

Gamintojo patalpose turi būti atlikti įrenginių bandymai pagal atitinkamus standartus ir žemiau pateiktus reikalavimus.

Pagrindinių perkamų priemonių individualūs bandymai gali būti pakeisti tipiniais bandymais, jeigu tam pritaria pirkėjas (statytojas).

Tipiniai bandymai privalo būti atlikti pagal pripažintus standartus, pateikiant bandymų dokumentaciją ir rezultatus, kuriems pritaria pripažinta nepriklausoma instancija.

Slėginiai įrenginiai turi būti išbandyti, atliekant slėgio bandymus pagal galiojančias normas. Galutinis įrenginių bandymas atliekamas kartu su derinimu. Derinimo bandymus turi atlikti tiekėjas (rangovas).

1.4. Techninė dokumentacija

Visa techninė dokumentacija, susijusi su Užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, Rangovas privalo pateikti tiekiamų įrengimų, gaminių brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas. Pasiūlyme turi būti pateikti tiekiamų įrengimų ir automatikos priemonių techniniai aprašymai, kita būtina techninė informacija:

- Įrenginio markė ar tipas, techninis pasas, sertifikatas, atitikties deklaracija;
- Įrenginio techninės charakteristikos;
- Reikalavimai, rekomendacijos įrenginiui, gaminiui sumontuoti;
- Įrenginio, gaminio eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pakankamai aiškios ir suprantamos techniškai kvalifikuotam personalui, kuris galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrenginius. Pateikiama dokumentacija, išskyrus brėžinius, turi būti pateikiama A4 formate.

Įrenginio, gaminio instrukcijoje turi būti pateikta:



- Detalus įrenginio, gaminio konstrukcijos (pjūviai, vaizdas) brėžinys;
- Detalus įrenginio aprašymas;
- Automatikos priemonių įrenginiui, gaminiui valdyti aprašymas;
- Įrenginio eksploatacijos instrukcijos;
- Įrenginių remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;
- Būtinai atsarginių detalių sąrašas;
- Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;
- Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.B	2	2	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1.1.	R-1 vėdinimo įrenginys	2
1.2.	R-2 vėdinimo įrenginys	2
1.3.	R-3 vėdinimo įrenginys	3
1.4.	R-4 vėdinimo įrenginys	4
1.5.	R-5 vėdinimo įrenginys	5
1.6.	R-6 vėdinimo įrenginys	6
1.7.	R-7 vėdinimo įrenginys	7
1.8.	R-8 vėdinimo įrenginys	8
1.9.	R-9 vėdinimo įrenginys	9
1.10.	Kanalinis ventiliatorius OŠ-1÷OŠ-5.4	9
1.11.	Kanalinis ventiliatorius OŠ-3	10
1.12.	TS-1 Triukšmo slopintuvai	10
2.	TECHNINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS	10
2.1.	Ortakiai	10
2.2.	Oro šalinimo grotelės	12
2.3.	Apvalūs oro padavimo-šalinimo difuzoriai	12
2.4.	Srautiniai difuzoriai	13
2.5.	Reguliavimo sklendės	13
2.6.	Kintamo oro srauto sklendė (VAV)	13
2.7.	Pastovaus oro srauto sklendė (CAV)	13
2.8.	Uždarymo sklendė su pavara	13
2.9.	Atbuliniai vožtuvai	13
2.10.	Lauko oro grotelės	13
2.11.	Pratekėjimo grotelės durims	14
2.12.	Ugnies vožtuvas	14
2.13.	Oro ištraukimo gaubtas	14
2.14.	Perspildymo grotelės	15
2.15.	Oro išleidimo stogelis	15
2.16.	Vėdinimo sistemų ortakijų montavimas	15
2.17.	Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas	15
2.18.	Šiluminė izoliacija vėdinimo ortakiams	16
2.19.	Skardinimas	17

0	2024-08	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 (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
	PAREIGOS 27865 PV 34791 PDV	VARDAS, PAVARDĖ G. ZUBAVIČIUS A. LEKSTUTIS	PARAŠAS  	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS
PDA	R. BAUŽAITĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. VĒDINIMAS	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ „VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS“	DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V		LAIDA 0
			LAPAS 1	LAPŲ 17

BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI**1.1. R-1 vėdinimo įrenginys**

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Aprašymas	Oro tiekimo-šalinimo įrenginys su rotaciniu rekuperatoriumi, 2 EC tipo ventiliatoriais, vandeniniu šildytuvu, filtrais, gamykline valdymo automatika. Horizontalus
2.	Įrenginio išsvystomas tiekiamo oro srautas	+7446 m ³ /h prie 250Pa
3.	Įrenginio išsvystomas šalinamo oro srautas	-6671 m ³ /h prie 250 Pa
4.	Šilumograža	≥75%
5.	Fazės/įtampa	3f/400V
6.	Tiekimo ventiliatorius	
7.	Įrenginio instaliuota elektrinė galia	~ 8,0 kW
7.1.	Variklio tipas	EC
8.	Šalinimo ventiliatorius	
8.1.	Variklio tipas	EC
9.	Rekuperacijos blokas	
9.1.	Tipas	Rotacinis
10.	Tiekiamo oro filtras	
10.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
10.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM1 (60%)
11.	Šalinamo oro filtras	
11.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
11.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM10 (50%)
12.	Vandeninis kaloriferis	
12.1.	Vandeninis oro šildytuvas	≥ 23,4 kW
12.2.	Terpė	Vanduo+PPG 35%
12.3.	Hidraulinis pasipriešinimas	≥20 kPa
12.4.	Darbinės temperatūros	60/40C
12.5.	Maksimali leistina temperatūra	70C
12.6.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
13.	Akustiniai duomenys	
13.1.	Triukšmo lygis į ortakyną	nespecifikuojamas. Žr. reikalavimus triukšmo lygiui už triukšmo slopintuvų
14.	Valdymo automatika	
14.1.	Pagrindinės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiekiamo oro temperatūros nustatymas; - Oro kiekio valdymas; - Pastovaus slėgio (kintamo srauto) palaikymas - Grafiko sudarymo funkcija;
14.2.	Apsauginės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Per mažo oro srauto indikacija; - Avarinis išjungimas kilus gaisrui; - Savidiagnostika.

1.2. R-2 vėdinimo įrenginys

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
15.	Aprašymas	Oro tiekimo-šalinimo įrenginys su rotaciniu rekuperatoriumi, 2 EC tipo ventiliatoriais, vandeniniu šildytuvu, filtrais, gamykline valdymo automatika. Horizontalus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	2	17	0

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
16.	Įrenginio išvystomas tiekiamo oro srautas	+9295 m ³ /h prie 250Pa
17.	Įrenginio išvystomas šalinamo oro srautas	-6500 m ³ /h prie 250 Pa
18.	Šilumograža	≥75%
19.	Fazės/įtampa	3f/400V
20.	Tiekimo ventiliatorius	
21.	Įrenginio instaliuota elektrinė galia	~11,0 kW
21.1.	Variklio tipas	EC
22.	Šalinimo ventiliatorius	
22.1.	Variklio tipas	EC
23.	Rekuperacijos blokas	
23.1.	Tipas	Rotacinis
24.	Tiekiamo oro filtras	
24.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
24.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM1 (60%)
25.	Šalinamo oro filtras	
25.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
25.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM10 (50%)
26.	Vandeninis kaloriferis	
26.1.	Vandeninis oro šildytuvas	≥ 57,8 kW
26.2.	Terpė	Vanduo+PPG 35%
26.3.	Hidraulinis pasipriešinimas	≥20 kPa
26.4.	Darbinės temperatūros	60/40C
26.5.	Maksimali leistina temperatūra	70C
26.6.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
27.	Akustiniai duomenys	
27.1.	Triukšmo lygis į ortakyną	nespecifikuojamas. Žr. reikalavimus triukšmo lygiui už triukšmo slopintuvų
28.	Valdymo automatika	
28.1.	Pagrindinės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiekiamo oro temperatūros nustatymas; - Oro kiekio valdymas; - Pastovaus slėgio (kintamo srauto) palaikymas - Grafiko sudarymo funkcija;
28.2.	Apsauginės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Per mažo oro srauto indikacija; - Avarinis išjungimas kilus gaisrui; - Savidiagnostika.

1.3. R-3 vėdinimo įrenginys

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
29.	Aprašymas	Oro tiekimo-šalinimo įrenginys su rotaciniu rekuperatoriumi, 2 EC tipo ventiliatoriais, vandeniniu šildytuvu, filtrais, gamykline valdymo automatika. Horizontalus
30.	Įrenginio išvystomas tiekiamo oro srautas	+4519 m ³ /h prie 250Pa
31.	Įrenginio išvystomas šalinamo oro srautas	-4119 m ³ /h prie 250 Pa
32.	Šilumograža	≥75%
33.	Fazės/įtampa	3f/400V
34.	Tiekimo ventiliatorius	
35.	Įrenginio instaliuota elektrinė galia	~6,5 kW
35.1.	Variklio tipas	EC

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	3	17	0

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
36.	Šalinimo ventiliatorius	
36.1.	Variklio tipas	EC
37.	Rekuperacijos blokas	
37.1.	Tipas	Rotacinis
38.	Tiekiamo oro filtras	
38.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
38.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM1 (60%)
39.	Šalinamo oro filtras	
39.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
39.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM10 (50%)
40.	Vandeninis kaloriferis	
40.1.	Vandeninis oro šildytuvas	$\geq 21,0$ kW
40.2.	Terpė	Vanduo+PPG 35%
40.3.	Hidraulinis pasipriešinimas	≥ 20 kPa
40.4.	Darbinės temperatūros	60/40C
40.5.	Maksimali leistina temperatūra	70C
40.6.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
41.	Akustiniai duomenys	
41.1.	Triukšmo lygis į ortakyną	nespecifikuojamas. Žr. reikalavimus triukšmo lygiui už triukšmo slopintuvų
42.	Valdymo automatika	
42.1.	Pagrindinės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiekiamo oro temperatūros nustatymas; - Oro kiekio valdymas; - Pastovaus slėgio (kintamo srauto) palaikymas - Grafiko sudarymo funkcija;
42.2.	Apsauginės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Per mažo oro srauto indikacija; - Avarinis išjungimas kilus gaisrui; - Savidiagnostika.

1.4. R-4 vėdinimo įrenginys

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
43.	Aprašymas	Oro tiekimo-šalinimo įrenginys su rotaciniu rekuperatoriumi, 2 EC tipo ventiliatoriais, vandeniniu šildytuvu, filtrais, gamykline valdymo automatika. Horizontalus
44.	Įrenginio išvystomas tiekiamo oro srautas	+3267 m ³ /h prie 250Pa
45.	Įrenginio išvystomas šalinamo oro srautas	-3267 m ³ /h prie 250 Pa
46.	Šilumograža	$\geq 75\%$
47.	Tiekimo ventiliatorius	
48.	Įrenginio instaliuota elektrinė galia	~5,0 kW
48.1.	Variklio tipas	EC
49.	Šalinimo ventiliatorius	
49.1.	Variklio tipas	EC
50.	Rekuperacijos blokas	
50.1.	Tipas	Rotacinis
51.	Tiekiamo oro filtras	
51.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
51.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM1 (60%)
52.	Šalinamo oro filtras	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	4	17	0

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
52.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
52.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM10 (50%)
53.	Vandeninis kaloriferis	
53.1.	Vandeninis oro šildytuvas	$\geq 14,0$ kW
53.2.	Terpė	Vanduo+PPG 35%
53.3.	Hidraulinis pasipriešinimas	≥ 20 kPa
53.4.	Darbinės temperatūros	60/40C
53.5.	Maksimali leistina temperatūra	70C
53.6.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
54.	Akustiniai duomenys	
54.1.	Triukšmo lygis į ortakyną	nespecifikuojamas. Žr. reikalavimus triukšmo lygiui už triukšmo slopintuvų
55.	Valdymo automatika	
55.1.	Pagrindinės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiekiamo oro temperatūros nustatymas; - Oro kiekio valdymas; - Pastovaus slėgio (kintamo srauto) palaikymas - Grafiko sudarymo funkcija;
55.2.	Apsauginės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Per mažo oro srauto indikacija; - Avarinis išjungimas kilus gaisrui; - Savidiagnostika.

1.5. R-5 vėdinimo įrenginys

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
56.	Aprašymas	Oro tiekimo-šalinimo įrenginys su rotaciniu rekuperatoriumi, 2 EC tipo ventiliatoriais, vandeniniu šildytuvu, filtrais, gamyklinė valdymo automatika. Horizontalus
57.	Įrenginio išvystomas tiekiamo oro srautas	+7537 m ³ /h prie 250Pa
58.	Įrenginio išvystomas šalinamo oro srautas	-6619 m ³ /h prie 250 Pa
59.	Šilumograža	$\geq 75\%$
60.	Fazės/įtampa	3f/400V
61.	Tiekimo ventiliatorius	
62.	Įrenginio instaliuota elektrinė galia	~9,0 kW
62.1.	Variklio tipas	EC
63.	Šalinimo ventiliatorius	
63.1.	Variklio tipas	EC
64.	Rekuperacijos blokas	
64.1.	Tipas	Rotacinis
65.	Tiekiamo oro filtras	
65.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
65.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM1 (60%)
66.	Šalinamo oro filtras	
66.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
66.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM10 (50%)
67.	Vandeninis kaloriferis	
67.1.	Vandeninis oro šildytuvas	$\geq 44,3$ kW
67.2.	Terpė	Vanduo+PPG 35%
67.3.	Hidraulinis pasipriešinimas	≥ 20 kPa
67.4.	Darbinės temperatūros	60/40C

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	5	17	0

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
67.5.	Maksimali leistina temperatūra	70C
67.6.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
68.	Akustiniai duomenys	
68.1.	Triukšmo lygis į ortakyną	nespecifikuojamas. Žr. reikalavimus triukšmo lygiui už triukšmo slopintuvų
69.	Valdymo automatika	
69.1.	Pagrindinės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiekiamo oro temperatūros nustatymas; - Oro kiekio valdymas; - Pastovaus slėgio (kintamo srauto) palaikymas - Grafiko sudarymo funkcija;
69.2.	Apsauginės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Per mažo oro srauto indikacija; - Avarinis išjungimas kilus gaisrui; - Savidiagnostika.

1.6. R-6 vėdinimo įrenginys

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
70.	Aprašymas	Oro tiekimo-šalinimo įrenginys su rotaciniu rekuperatoriumi, 2 EC tipo ventiliatoriais, vandeniniu šildytuvu, filtrais, gamykline valdymo automatika. Horizontalus
71.	Įrenginio išvystomas tiekiamo oro srautas	+5076 m ³ /h prie 250Pa
72.	Įrenginio išvystomas šalinamo oro srautas	-5076 m ³ /h prie 250 Pa
73.	Šilumograža	≥75%
74.	Fazės/įtampa	3f/400V
75.	Tiekimo ventiliatorius	
76.	Įrenginio instaliuota elektrinė galia	~8,0 kW
76.1.	Variklio tipas	EC
77.	Šalinimo ventiliatorius	
77.1.	Variklio tipas	EC
78.	Rekuperacijos blokas	
78.1.	Tipas	Rotacinis
79.	Tiekiamo oro filtras	
79.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
79.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM1 (60%)
80.	Šalinamo oro filtras	
80.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
80.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM10 (50%)
81.	Vandeninis kaloriferis	
81.1.	Vandeninis oro šildytuvas	≥ 22,1 kW
81.2.	Terpė	Vanduo+PPG 35%
81.3.	Hidraulinis pasipriešinimas	≥20 kPa
81.4.	Darbinės temperatūros	60/40C
81.5.	Maksimali leistina temperatūra	70C
81.6.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
82.	Akustiniai duomenys	
82.1.	Triukšmo lygis į ortakyną	nespecifikuojamas. Žr. reikalavimus triukšmo lygiui už triukšmo slopintuvų
83.	Valdymo automatika	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	6	17	0

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
83.1.	Pagrindinės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiekiamo oro temperatūros nustatymas; - Oro kiekio valdymas; - Pastovaus slėgio (kintamo srauto) palaikymas - Grafiko sudarymo funkcija;
83.2.	Apsauginės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Per mažo oro srauto indikacija; - Avarinis išjungimas kilus gaisrui; - Savidiagnostika.

1.7. R-7 vėdinimo įrenginys

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
84.	Aprašymas	Oro tiekimo-šalinimo įrenginys su rotaciniu rekuperatoriumi, 2 EC tipo ventiliatoriais, vandeniniu šildytuvu, filtrais, gamykline valdymo automatika. Horizontalus
85.	Įrenginio išvystomas tiekiamo oro srautas	+10172 m ³ /h prie 250Pa
86.	Įrenginio išvystomas šalinamo oro srautas	-9380 m ³ /h prie 250 Pa
87.	Šilumograža	≥75%
88.	Fazės/įtampa	3f/400V
89.	Tiekimo ventiliatorius	
90.	Įrenginio instaliuota elektrinė galia	~11,0 kW
90.1.	Variklio tipas	EC
91.	Šalinimo ventiliatorius	
91.1.	Variklio tipas	EC
92.	Rekuperacijos blokas	
92.1.	Tipas	Rotacinis
93.	Tiekiamo oro filtras	
93.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
93.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM1 (60%)
94.	Šalinamo oro filtras	
94.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
94.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM10 (50%)
95.	Vandeninis kaloriferis	
95.1.	Vandeninis oro šildytuvas	≥ 48,5 kW
95.2.	Terpė	Vanduo+PPG 35%
95.3.	Hidraulinis pasipriešinimas	≥20 kPa
95.4.	Darbinės temperatūros	60/40C
95.5.	Maksimali leistina temperatūra	70C
95.6.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
96.	Akustiniai duomenys	
96.1.	Triukšmo lygis į ortakyną	nespecifikuojamas. Žr. reikalavimus triukšmo lygiui už triukšmo slopintuvų
97.	Valdymo automatika	
97.1.	Pagrindinės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiekiamo oro temperatūros nustatymas; - Oro kiekio valdymas; - Pastovaus slėgio (kintamo srauto) palaikymas - Grafiko sudarymo funkcija;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	7	17	0

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
97.2.	Apsauginės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Per mažo oro srauto indikacija; - Avarinis išjungimas kilus gaisrui; - Savidiagnostika.

1.8. R-8 vėdinimo įrenginys

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
98.	Aprašymas	Oro tiekimo-šalinimo įrenginys su rotaciniu rekuperatoriumi, 2 EC tipo ventiliatoriais, vandeniniu šildytuvu, filtrais, gamykline valdymo automatika. Horizontalus
99.	Įrenginio išvystomas tiekiamo oro srautas	+7038 m ³ /h prie 250Pa
100.	Įrenginio išvystomas šalinamo oro srautas	-6246 m ³ /h prie 250 Pa
101.	Šilumograža	≥75%
102.	Fazės/įtampa	3f/400V
103.	Tiekimo ventiliatorius	
104.	Įrenginio instaliuota elektrinė galia	~8,0 kW
104.1.	Variklio tipas	EC
105.	Šalinimo ventiliatorius	
105.1.	Variklio tipas	EC
106.	Rekuperacijos blokas	
106.1.	Tipas	Rotacinis
107.	Tiekiamo oro filtras	
107.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
107.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM1 (60%)
108.	Šalinamo oro filtras	
108.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
108.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM10 (50%)
109.	Vandeninis kaloriferis	
109.1.	Vandeninis oro šildytuvas	≥ 36,7 kW
109.2.	Terpė	Vanduo+PPG 35%
109.3.	Hidraulinis pasipriešinimas	≥20 kPa
109.4.	Darbinės temperatūros	60/40C
109.5.	Maksimali leistina temperatūra	70C
109.6.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
110.	Akustiniai duomenys	
110.1.	Triukšmo lygis į ortakyną	nespecifikuojamas. Žr. reikalavimus triukšmo lygiui už triukšmo slopintuvų
111.	Valdymo automatika	
111.1.	Pagrindinės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiekiamo oro temperatūros nustatymas; - Oro kiekio valdymas; - Pastovaus slėgio (kintamo srauto) palaikymas - Grafiko sudarymo funkcija;
111.2.	Apsauginės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Per mažo oro srauto indikacija; - Avarinis išjungimas kilus gaisrui; - Savidiagnostika.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	8	17	0

1.9. R-9 vėdinimo įrenginys

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
112.	Aprašymas	Oro tiekimo-šalinimo įrenginys su rotaciniu rekuperatoriumi, 2 EC tipo ventiliatoriais, vandeniniu šildytuvu, filtrais, gamyklinė valdymo automatika. Horizontalus
113.	Įrenginio išvystomas tiekiamo oro srautas	+5534 m ³ /h prie 250Pa
114.	Įrenginio išvystomas šalinamo oro srautas	-5534 m ³ /h prie 250 Pa
115.	Šilumograža	≥75%
116.	Fazės/įtampa	3f/400V
117.	Tiekimo ventiliatorius	
118.	Įrenginio instaliuota elektrinė galia	~8,0 kW
118.1.	Variklio tipas	EC
119.	Šalinimo ventiliatorius	
119.1.	Variklio tipas	EC
120.	Rekuperacijos blokas	
120.1.	Tipas	Rotacinis
121.	Tiekiamo oro filtras	
121.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
121.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM1 (60%)
122.	Šalinamo oro filtras	
122.1.	Tipas	Kasetinis arba kišeninis
122.2.	Klasė pagal LST EN ISO 16890-1:2017	ISO ePM10 (50%)
123.	Vandeninis kaloriferis	
123.1.	Vandeninis oro šildytuvas	≥ 24,5 kW
123.2.	Terpė	Vanduo+PPG 35%
123.3.	Hidraulinis pasipriešinimas	≥20 kPa
123.4.	Darbinės temperatūros	60/40C
123.5.	Maksimali leistina temperatūra	70C
123.6.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
124.	Akustiniai duomenys	
124.1.	Triukšmo lygis į ortakyną	nespecifikuojamas. Žr. reikalavimus triukšmo lygiui už triukšmo slopintuvų
125.	Valdymo automatika	
125.1.	Pagrindinės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiekiamo oro temperatūros nustatymas; - Oro kiekio valdymas; - Pastovaus slėgio (kintamo srauto) palaikymas - Grafiko sudarymo funkcija;
125.2.	Apsauginės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> - Per mažo oro srauto indikacija; - Avarinis išjungimas kilus gaisrui; - Savidiagnostika.

1.10. Kanalinis ventiliatorius OŠ-1÷OŠ-5.4

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Aprašymas	Kanalinis oro šalinimo ventiliatorius
2.	Ventiliatoriaus išvystomas šalinamo oro srautas	-288 ÷1000 m ³ /h prie 150 Pa
3.	Ventiliatoriaus tipas	AC arba EC
4.	Ventiliatoriaus el. galia	~50÷200W

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	9	17	0

5.	Ventiliatoriaus elektriniai duomenys	1f/230V/50Hz
Kanalinis	Ventiliatoriaus elektriniai duomenys	1f/230V/50Hz

1.11. Kanalinis ventiliatorius OŠ-3

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
6.	Aprašymas	Kanalinis oro šalinimo ventiliatorius
7.	Ventiliatoriaus išvystomas šalinamo oro srautas	-3168 m ³ /h prie 250 Pa
8.	Ventiliatoriaus tipas	AC arba EC
9.	Ventiliatoriaus el. galia	~886W
10.	Ventiliatoriaus elektriniai duomenys	3f/400V/50Hz

1.12. TS-1 Triukšmo slopintuvai

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Tipas	Apvalus, stačiakampis
2.	Rekomenduojami matmenys	Pagal ortakį
3.	Pasipriešinimas	Iki 30 Pa
5.	Triukšmo lygis už padavimo ir ištraukimo slopintuvų	<30 dB(A)
6.	Triukšmo lygis iki paėmimo ir išmetimo slopintuvų	< 50 dB(A)
7.	Atitikimas darniesiems standartams	LST EN ISO 5135:2020 LST EN ISO 7235:2010

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

2.1. Ortakiai

Gamyba ir montavimas

Brėžiniai pateikia bendrą ortakių, vamzdynų ir papildomos įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, vėdinimo įrenginių ir pan. Ortakių matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos Rangovas, esant reikalui, gali pakeisti kitokiais išmatavimais (nesumažinant ortakio skerspjūvio ploto), jeigu pakeitimo esmė yra pagrindžiama. Ortakių sandarumo klasė B.

Bendrojo vėdinimo (oro tiekimo, šalinimo) sistemų apvalūs ir stačiakampiai ortakiai, jungtys, tvirtinimo detalės turi būti pagaminti iš plieninės cinkuotos skardos, atsižvelgus į nurodymus:

- LST EN 12220:2001 „Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Bendrojo vėdinimo apvaliųjų jungčių matmenys“;
- LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakiai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“;
- LST EN 1505:2001 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir stačiakampio skerspjūvio jungiamosios detalės. Matmenys“;
- LST EN 1506:2007 „Pastatų vėdinimas. Apskritojo skerspjūvio ortakiai ir jungiamosios detalės iš skardos. Matmenys“;
- LST EN 1507:2006 „Pastatų vėdinimas. Stačiakampio skerspjūvio lakštinio metalo ortakiai. Stiprumo ir sandarumo reikalavimai“;
- LST EN 10142:2000 „Mažaanglių plienų juostos ir lakštai su lydaline cinko danga, skirti šaltajam formavimui. Techninės tiekimo sąlygos“;
- LST EN 10143:2000 „Plieno juostos ir lakštai su lydaline metalo danga. Matmenų ir formos nuokrypiai“;
- LST EN 10147:2000 „Konstrukcinių plienų juostos ir lakštai su lydaline cinko danga. Techninės tiekimo sąlygos“;
- LST EN 12237:2003 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Apvaliųjų ortakių iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotėkis“;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	10	17	0

- LST L EN 12097:2001 „Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Ortakių tinklo komponentams keliami reikalavimai, siekiant palengvinti tokių tinklų priežiūrą“.

Apvalūs ir stačiakampiai ortakiai turi būti tvirtinami su apkabomis, laikikliais ar atraminiais žiedais, pagamintais iš cinkuoto plieno, turi būti atsižvelgta į reikalavimus (LST EN 12236:2002). Ortakių tinklas eksploatavimo metu prižiūrimas, panaudojant įrengtas priemones LST EN 12097:2006. Ortakiai, montuojami oro šalinimo sistemoje, šalinančioje teršalus, dūmų šalinimo sistemose, turi būti gaminami pagal B sandarumo klasės reikalavimus (LST EN 12237:2003). Stačiakampio skerspjuvio ortakiai turi būti išbandomi pagal reikalavimus LST EN 1507:2006. Montuojant apvaliųjų ortakių movinius sujungimus, ortakių sujungimai turi būti sandarinami termotimpomis. Montuojant stačiakampių ortakių flanšinius sujungimus, jie turi būti sandarinami 3,0 mm storio guminėmis tarpinėmis. Horizontalių ir vertikalinių ortakių tvirtinimo prie statybinių konstrukcijų elementai išdėstomi 3-4 metrų atstumu. Horizontaliai montuojami ortakiai turi būti tvirtinami kas 4 m. Kai ortakio skersmuo arba stačiakampio ortakio ilgesnioji kraštinė mažesnė kaip 400 mm, ortakiai turi būti tvirtinami ant pakabų, kurios išdėstomos kas 4 m. Kai stačiakampio ortakio ilgesnioji kraštinė didesnė kaip 400 mm ortakiai turi būti tvirtinami ant pakabų, kurios išdėstomos kas 3 metrai. Vertikalčiai montuojami ortakiai turi būti tvirtinami kas 4 m. Ortakio geometrinės ašies nuokrypis nuo vertikalės neturi viršyti 2 mm/ 1 m ilgio atkarpai. Ortakiai prie ventiliatorių ir vėdinimo įrenginių turi būti jungiami minkštais tarpais. Ortakiai tvirtinami prie patalpos palubės su montuojamomis juostelėmis iš cinkuoto plieno lakštų, (LST EN 10147:2000). Apsauga ir valymas: Įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrengimo metu įrengimų, vamzdinių ir ortakių vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją. Ortakių tinklo įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis.

Ortakių tipai

Spiraliniai ortakiai

Spiralinių ortakių tinklas turi būti iš galvanizuoto plieno, kurio storis:

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

Fasoninės detalės (alkūnės, trišakiai, perėjimai ir kt.) turi būti integruotos į vientisą standartinę sistemą. Pagaminus, fasonines detales būtina galvanizuoti. Ortakiai turi būti surenkami įvorės ir movos būdu, kuomet tiesiųjų atkarpų galai suformuoja movas, o fasoninės dalys įvorės. Sandūras būtina užsandarinti guminėmis tarpinėmis ir atitinkamai tvirtinti kniedėmis ar savisriegiais. Apvalūs ortakiai turi būti tvirtinami prie konstrukcijų laikikliais. Apvaliam ortakiui iki 315 mm leidžiama taikyti 20 x 1mm plokščią tvirtinimo juostą, tvirtinamą ortakiui iš šonų.

Laikikliai turi būti su gumos (dielektriko) tarpu, jeigu pastarasis ir ortakių tinklas yra skirtingų metalų. Prieš užsakydamas medžiagas, Rangovas turi gauti Projektuotojo pritarimą dėl siūlomo spiralinių ortakių ir fasoninių detalių tipo.

Lankstūs ortakiai

Konstrukcija - ortakis (perforuoto aliuminio/poliesterio laminatas + plieninė spiralė) ir išorinis apvalkalas (25 mm stiklo vata su aliuminio laminatu). Lankstus ortakis naudojamas difuzorių prijungimui. Standartinis Projekte numatytas lankstaus ortakio ilgis kiekvienam difuzoriui prijungti - ne mažiau, kaip 1,0 m. Lankstaus ortakio alkūnės lenkimo spindulys negali būti mažesnis už 1. Draudžiama lankščiais ortakiais kirsti ugniasienes ir priešgaisrines pertvaras.

Stačiakampiai ortakiai

Maksimalus intervalas tarp sandūrų/standumo briaunų				
Kraštinės ilgis, mm	Nominalus lakšto storis, mm	Be sąvarų ir skersinių jungimų, mm	Su sąvaromis ir skersiniais jungimais, mm	Min. kampuotis tarpinėms standumo briaunoms, mm
Iki 400	0,75	neribota	neribota	nėra

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	11	17	0

401-600	1,00	1500	neribota	25x25x3
601-800	1,25	1500	2000	25x25x3
801-1000	1,25	1200	1500	25x25x3
1001-1500	1,50	800	1200	40x40x4
1501-2250	1,50	800	800	40x40x4
2251-3000	1,50	600	600	50x50x5

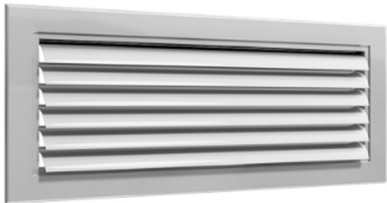
Stačiakampio skerspjūvio ortakiai turi išlikti neišsikraipę ir taisyklingos formos. Ortakių sandūros, kurių kraštinės iki 500 mm pločio turi būti jungiamos "C" formos profiliais. Horizontalūs ortakiai turi būti tvirtinami prie konstrukcijos: vertikalūs strypai + horizontalūs profiliai ortakių apatinėje dalyje

Ilgesnės dalies ilgis ar skersmuo, mm	Strypo skersmuo, mm	Laikiklis, mm	Maksimalus atstumas tarp atramų, mm
Iki 300 mm	8	20x3 plokščia	3000
301-600	8	25x25x3	3000
601-1000	10	40x40x4	2500
1001-1600	10	50x50x5	2500

Stačiakampiam šalinamojo oro ortakiui su ilgesniaja kraštine iki 300mm leidžiama taikyti 20 x 1 mm plokščią tvirtinimo juostą, tvirtinamą ortakiui iš šonų. Tvirtinimo / pakabinimo elementai turi būti su gumos (dielektriko) intarpu, jeigu pastarasis ir ortakių tinklas yra skirtingų metalų.

2.2. Oro šalinimo grotelės

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Tipas	Viengubo reguliavimo V
2.	Medžiaga	Cinkuotas plienas
3.	Reguliavimo sklendė	-
4.	Rėmelis	Yra
5.	Tvirtinimas	Įsriegiami varžtai (komplekte)



2.3. Apvalūs oro padavimo-šalinimo difuzoriai

Skirti oro tiekimui ir paskirstymui patalpose bei oro šalinimui iš patalpų. Difuzoriai – metaliniai, su reguliuojamu atidarymo tarpeliu ir akustiniu žiedu. Prie ortakių difuzoriai jungiami lanksčiais izoliuotais, triukšmą slopinančiais ortakiais.

Projekte nurodomi šie difuzorių tipai:

Oro tiekimas	Oro šalinimas
KNI-RMI-(diametras)	KWI-RMI-(diametras);
Analogiški difuzoriai pateikiami, kadangi kiekvieno gamintojo difuzorius turi unikalią oro judėjimo charakteristiką. Renkant kito gamintojo ar kitokius difuzorius, tipas privalo būti suderintas su Projekto autoriumi, kitu atveju atsakomybę dėl teisingo oro paskirstymo patalpose prisiima Rangovas.	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	12	17	0

2.4. Srautiniai difuzoriai

Apvalus aliuminis srautinis difuzorius, montuojamas horizontaliai. Su tūta, kuria galima reguliuoti išpūtimo kampą ± 30 laipsnių.

Spalva - derinti su SA dalies autoriumi.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai		
1.	Tipas	Tiekiamas oro srautas		
2.	Dydis	D160	D200	D250
3.	Oro srautas	150 m ³ /h	260 m ³ /h	410 m ³ /h
4.	Pasipriešinimas	<40 Pa		
5.	Triukšmo lygis	≤ 30 dB(A)		
6.	Numetamas atstumas	4,5-7 m		

2.5. Reguliavimo sklendės

Skirtos aerodinaminiam vėdinimo sistemos subalansavimui, keičiant pridarymo kampą. Valdymas išankstinio nustatymo. Korpusas pagamintas iš cinkuotos skardos, su guminėmis tarpinėmis. Valdymo rankena – lygiagrečiai uždarymo peteliškei.

2.6. Kintamo oro srauto sklendė (VAV)

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
7.	Tipas	Apvalus/stačiakampis
8.	Nustatymas	Motorizuotas, dviejų srautų nustatymas L1 ir L2
9.	Pasipriešinimas	Iki 100 Pa
10.	Triukšmo lygis	≤ 30 dB(A)
11.	Darbinė temperatūra	+5...+25 °C

2.7. Pastovaus oro srauto sklendė (CAV)

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Tipas	Apvalus/ stačiakampis
2.	Nustatymas	Rankinis, vieno srauto (L ₁)
3.	Pasipriešinimas	Iki 50 Pa
4.	Triukšmo lygis	≤ 30 dB(A)
5.	Darbinė temperatūra	+5...+25 °C

2.8. Uždarymo sklendė su pavara

Skirtos vėdinimo sistemos dalies atkirtimui nuo likusios vėdinimo sistemos. Pavara – su spyruokle, 230V. Jungiama į vėdinimo sistemos valdiklį arba į atskirą valdiklį.

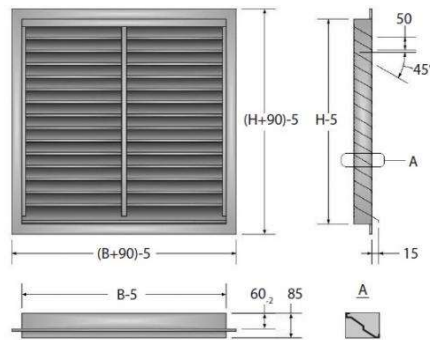
2.9. Atbuliniai vožtuvai

Atbuliniai vožtuvai užtikrina srauto judėjimą tik viena kryptimi. Susidarius slėgių skirtumui vožtuvo abiejose pusėse, plunksnos pakyla arba nusileidžia. Montuojami horizontaliose ortakyno dalyse, plunksnų darinėjimosi kryptį išlaikant vertikalią. Pagaminti iš cinkuotos skardos, su guminėmis tarpinėmis

2.10. Lauko oro grotelės

Skirtos lauko oro paėmimui į vėdinimo sistemą. Lauko grotų plunksnos yra sukonstruotos su trimis vertikaliais vandens kelio slenksčiais. Už plunksnų turi būti apsauginis tinklelis, skirtas atsitiktinai ore atsirandančių augalų lapų, paukščių plunksnų, ar kitokių lengvų daiktų atskyrimui nuo įtraukiamo į vėdinimo sistemą oro srauto. Lauko grotos gaminamos iš 275 g/m² cinkuotų: DX51D markės lakštinio plieno ir tinklelio. Išardomos. Dažomos milteliniu būdu, pagal fasado RAL spalvą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	13	17	0



2.11. Pratekėjimo grotelės durims

Montuojamos duryse. Skirtos oro pratekėjimui tarp gretimų patalpų. Dažytos miltelinu būdu. Plunksnos orientuotos taip, kad grotelės būtų nepermatomos. Spalva turi būti derinama prie durų spalvos.

2.12. Ugnies vožtuvas

Ugnies vožtuvas turi būti pagamintas iš galvanizuoto plieno, kuris yra atsparus aukštai temperatūrai (iki 200 C), jo korpusas turi būti sutvirtintas galvanizuoto plieno (ISO 10142:1996) rėmu. Uždaromasis mechanizmas (elektrinė pavarą, pajungta į bendrą sistemą) turi sandariai užsidaryti automatiškai, turi būti patikima, sandariai užverianti ugnies vožtuvą, gaisro metu oro mišinio temperatūrai ortakyje pakilus iki 70 C temperatūros. Ugnies vožtuvas turi būti su automatiniu ir rankiniu valdymu. Apvalus ugnies vožtuvas turi būti išbandytas ir sertifikuotas pagal LST EN 12101 - 3:2015, LST EN 1366-2:2015. Ugnies vožtuvas turi būti montuojamas, remiantis gamintojo rekomendacijomis, anga, išplatinama iki 80 mm aplink ugnies vožtuvą, turi būti užpildoma medžiaga, nesumažinančia atsparumo ugniai.

Ugnies vožtuvo atsparumas ugniai	Uždarymo elemento tipas
EI60	Išsilydantis

2.13. Oro ištraukimo gaubtas

Skirtas oro ištraukimui iš laboratorijos patalpų

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Korpusas	Korozijai atsparus nerūdijantis plienas
2.	Projektinis srautas	-400 m ³ /h
3.	Prijungimas	D200
4.	Matmenys	Tikslinti pagal technologinę įrangą, virš kurios įrengiamas gaubtas
5.	Papildomai	Su apsauginiu tinkliuku

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
6.	Korpusas	Korozijai atsparus nerūdijantis plienas
7.	Projektinis srautas	-800 m ³ /h
8.	Prijungimas	D250
9.	Matmenys	Tikslinti pagal technologinę įrangą, virš kurios įrengiamas gaubtas
10.	Papildomai	Su apsauginiu tinkliuku

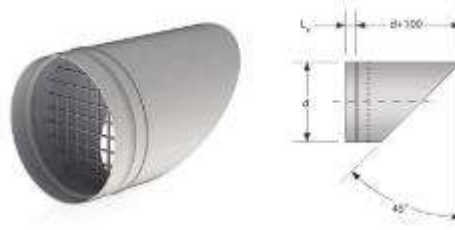
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	14	17	0

2.14. Persipildymo grotelės

Skirtos oro pratekėjimui tarp gretimų patalpų. Dažytos miltelinio būdu. Plunksnos orientuotos taip, kad grotelės būtų nepermatomos. Spalva turi būti derinama prie durų ar sienų spalvos. Spalvą būtina suderinti su SA dalies autoriumi.

2.15. Oro išleidimo stogelis

Skirtas išmetimui į lauką virš stogo. Montuojamas horizontaliai, ne žemiau, kaip 0,6 m nuo stogo dangos. Pagamintas iš cinkuotos skardos, su apsauginiu tinkleliu nuo vabzdžių ir paukščių.



2.16. Vėdinimo sistemų ortakių montavimas

Montuojant vėdinimo sistemas turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- ortakių ašių tiesumas;
- galimybė prieiti remonto metu (aptarnavimo angos, liukai).

Prieš montavimą tikrinama, ar į ortakių vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų. Ortakių sekcijos tarpusavyje, o taip pat su fasoninėmis dalimis jungiamos flanšais arba beflanšiniu sujungimu. Sujungimai turi būti standūs bei hermetiški, flanšų plokštuma statmena ortakio ašiai. Ortakių ruošiniai turi būti sukomplektuoti sujungimo bei pritvirtinimo detalėmis. Technologinio oro šalinimo ortakiai montuojami su nuolydžiu į technologinio įrengimo pusę, nenaudojamos 90° alkūnės.

2.17. Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas

Vėdinimo sistemos aerodinaminis 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.

Priešpaleidiminiai bandymai turi būti atliekami nustatant:

- ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį;
- ar užtikrintas ortakių ir kitų sistemos elementų sandarumas;
- ar faktiniai tiekiamo ir šalinamo oro kiekiai atitinka projektinius;
- ar tolygiai šyla oro pašildytuvas;
- koks oro greitis oro tiektuvuose; apžiūrima įrengimų išorė.

Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas, norint gauti projektinius parametrus. Vėdinimo sistemose, veikiančiose natūralios traukos būdu, tikrinama, ar pakankama trauka grotelių angose. Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį, kuris vėdinimo sistemoje neturi viršyti 6 % ventiliatoriaus našumo.

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

- $\pm 20\%$ paklaida oro kiekiui vėdinimo sistemos atšakoje (patalpoje);
- $\pm 15\%$ paklaida bendram vėdinimo sistemos oro kiekiui;
- $\pm 2^\circ\text{C}$ paklaida tiekiamo į patalpą oro temperatūrai;
- $\pm 0,5$ m/s paklaida tiekiamo į darbo vietą oro judrumui;
- $\pm 1,5^\circ\text{C}$ paklaida tiekiamo į darbo vietą oro temperatūrai;
- ± 3 dBA paklaida triukšmo lygiui patalpoje.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	15	17	0

- Darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą;
- Paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- Vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas;
- Kiekvieno įrengimo pasas.

2.18. Šiluminė izoliacija vėdinimo ortakiams

Natūralios šilumos izoliacija turi būti projektuojama ir įrengiama pagal darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimus. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Vėdinimo ortakų šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili.

Plieniniai paprasti vamzdžiai izoliuojami šilumos izoliacija iš akmens vatos, kevalais.

Esminė charakteristika	Rodiklis	Darnusis bandymo standartas
Šilumos laidumas λ_{10} , prie 10°C		Pagal LST EN 14303:2016
Šilumos laidumas λ_{50} , prie 50°C		Pagal LST EN 14303:2016
Šilumos laidumas λ_{100} , prie 100°C		Pagal LST EN 14303:2016
Šilumos laidumas λ_{150} , prie 150°C		Pagal LST EN 14303:2016
Matmenys ir leidžiami nukrypimai		Pagal LST EN 18096:2022
Trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$	LST EN 14303:2016
Vandens garų difuzijos varža	MV2	LST EN 14303:2016
Degumo klasifikacija pagal Euro klases	A2L-s1, d0	LST EN 13501:2019

Papildomi reikalavimai.

Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą.

Apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Vamzdžio padengimas izoliacija turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir instrukciją. Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti.

Izoliuojant vertikalius vamzdynų ir įrenginių ruožus, kas 3 ÷ 4 m, reikia įrengti izoliaciją laikančias atramines konstrukcijas.

Prieš baigiant montuoti izoliaciją, turi būti atlikti reikalingi vamzdynų arba įrangos testai. Izoliacijai padaryta žala prieš baigiant testus turi būti pašalinta Rangovo neatlygintinai.

Rangovas turi užtikrinti, kad medžiagos būtų pristatomos nesugadintos, nesulaužytos, gamykliniame įpakavime.

Izoliacijos medžiagos visada turi būti apsaugotos nuo aplinkos poveikio. Rangovas turi laikytis izoliacijos gamintojo saugojimo ir krovimo darbų nurodymų.

Izoliacija turi būti laikomai sausai, jos montavimo metu ir prieš montuojant. Tuo atveju, kai montuojama izoliacija sušlampa, ji turi būti pakeista.

Izoliavimo darbų zona visuomet turi būti laikoma švariai, be šiukšlių. Darbo zonoje gali būti laikomos tik tos medžiagos, kurios reikalingos einamųjų darbų atlikimui. Kitos medžiagos turi būti saugomos ne darbo zonoje.

Izoliacija turi būti dedama tik ant sausų švorių paviršių ant kurių taip pat nėra jokių nešvarumų, purvo, šerkšno, drėgmės bei kitų pašalinių medžiagų. Rangovas atsako už tai, kad prieš atliekant izoliavimo darbus, visos pašalinės medžiagos būtų pašalintos nuo izoliuojamų paviršių.

Izoliacijos medžiagas draudžiama sukabinti sankabomis.

Sandarinimui naudojamos izoliacijos gamintojo nurodytos ir patvirtintos tam skirtos sandarinimo priemonės, užtikrinančios sistemos sujungimų sandarumą ir ilgaamžiškumą prie skirtingų temperatūrinių parametrų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	16	17	0

Izoliacija turi būti sumontuota taip, kad jos atitinkamas dalis galima būtų išimti remonto ir priežiūros tikslais, nepažeidžiant po ja esančių detalių arba tikrinant sandarumą.

Izoliavimas privalo būti atliekamas griežtai laikantis įmonės gamintojos reikalavimų.

Vėdinimo ortakių atkarpos lauke apskardinamos cinkuota skarda.

2.19. Skardinimas

Vėdinimo sistemos ortakių skardinimas turi būti vykdomas, remiantis galiojančio Lietuvoje standarto LST EN 12097:2006 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Reikalavimai, keliami ortakynų sistemų priežiūrą palengvinantiems komponentams“ keliamais reikalavimais.

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
2.	Medžiaga	Cinkuota plieninė skarda LST EN 10346:2015
3.	Storis	0,6mm – kai ortakis iki 500mm 0,7mm-0,9mm – kai ortaki nuo 500mm
4.	Jungimo būdai	Užlenktos (falcavimo) siūlės Kniedės, varžtai arba specialios jungtys (plieniniai spaustukai)
5.	Sandarinimas	Sertifikuoti sandarikliai

Papildomi reikalavimai:

- Lakštai turi būti montuojami taip, kad persidengtų mažiausiai 30mm
- Skarda turi būti lygi, be paviršiaus pažeidimų, įlinkimų ir kitų defektų;
- Skarda turi būti atspari aplinkos poveikiui;
- Skardos briaunos turi būti lygios.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-ŠVOK-TS.V	17	17	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. VĒDINIMO KONTŪRAS

Šios Techninės specifikacijos skirtos šilumos tiekimo į vėdinimo įrenginio šildymo sekcijos (vėdinimo kontūro) sprendiniams..

1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

1.1. Šiluminė izoliacija vėdinimo kontūru

Šilumos izoliacija turi būti projektuojama ir įrengiama pagal darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimus. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Vamzdynų šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili.

Prieš atliekant vamzdynų šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, padengti antikorozine danga, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti elementai (jeigu jie numatyti projekte).

Plieniniai paprasti vamzdžiai izoliuojami šilumos izoliacija iš akmens vatos, kevalais.

Esminė charakteristika	Rodiklis	Darnusis bandymo standartas
Šilumos laidumas λ_{10} , prie 10°C	Pagal LST EN 14303:2016	
Šilumos laidumas λ_{50} , prie 50°C	Pagal LST EN 14303:2016	
Šilumos laidumas λ_{100} , prie 100°C	Pagal LST EN 14303:2016	
Šilumos laidumas λ_{150} , prie 150°C	Pagal LST EN 14303:2016	
Matmenys ir leidžiami nukrypimai	Pagal LST EN 13467:2018	
Trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$	LST EN 14303:2016
Vandens garų difuzijos varža	MV2	LST EN 14303:2016
Degumo klasifikacija pagal Euro klases	A2L-s1, d0	LST EN 13501:2010+A1:2015

Papildomi reikalavimai

Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Reguliavimo ir uždarnosios armatūros bei flanšinių sujungimų izoliacija turi būti išardoma. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Vamzdžio padengimas izoliacija turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir instrukciją. Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti.

Izoliuojant vertikalius vamzdynų ir įrenginių ruožus, kas 3 ÷ 4 m, reikia įrengti izoliaciją laikančias atramines konstrukcijas.

Prieš baigiant montuoti izoliaciją, turi būti atlikti reikalingi vamzdynų arba įrangos testai. Izoliacijai padaryta žala prieš baigiant testus turi būti pašalinta Rangovo neatlygintinai.

Rangovas turi užtikrinti, kad medžiagos būtų pristatomos nesugadintos, nesulaužytos, gamykliniame įpakavime.

Izoliacijos medžiagos visada turi būti apsaugotos nuo aplinkos poveikio. Rangovas turi laikytis izoliacijos gamintojo saugojimo ir krovimo darbų nurodymų.

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)				
	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 (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS			
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS		
34791	PDV	A. LEKSTUTIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. VĒDINIMO KONTŪRAS	LAIDA	
	PDA	R. BAUŽAITĖ			0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	VŠĮ „VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
				24.02.07-TP-VOK-TS.T	1	8

Izoliacija turi būti laikomai sausai, jos montavimo metu ir prieš montuojant. Tuo atveju, kai montuojama izoliacija sušlampa, ji turi būti pakeista.

Izoliavimo darbų zona visuomet turi būti laikoma švariai, be šiukšlių. Darbo zonoje gali būti laikomos tik tos medžiagos, kurios reikalingos einamųjų darbų atlikimui. Kitos medžiagos turi būti saugomos ne darbo zonoje.

Izoliacija turi būti dedama tik ant sausų švarių paviršių ant kurių taip pat nėra jokių nešvarumų, purvo, šerkšno, drėgmės bei kitų pašalinių medžiagų. Rangovas atsako už tai, kad prieš atliekant izoliavimo darbus, visos pašalinės medžiagos būtų pašalintos nuo izoliuojamų paviršių.

Izoliacijos medžiagas draudžiama sukabinti sankabomis.

Sandarinimui naudojamos izoliacijos gamintojo nurodytos ir patvirtintos tam skirtos sandarinimo priemonės, užtikrinančios sistemos sujungimų sandarumą ir ilgaamžiškumą prie skirtingų temperatūrinių parametrų.

Izoliacija turi būti sumontuota taip, kad jos atitinkamas dalis galima būtų išimti remonto ir priežiūros tikslais, nepažeidžiant po ja esančių detalių arba tikrinant sandarumą.

Izoliavimas privalo būti atliekamas griežtai laikantis įmonės gamintojos reikalavimų.

Vėdinimo kontūro atkarpos lauke apskardinamos cinkuota skarda.

1.2. Pamaišymo cirkuliacinis siurblys S-R1÷S-R9

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
Proceso parametrai		
1.	Terpė	Vanduo + propilenglikolis 35%
2.	Nominalus našumas	S-R1-1,1 m ³ /h S-R2-2,8 m ³ /h S-R3-1,0 m ³ /h S-R4-0,7 m ³ /h S-R5-2,1 m ³ /h S-R6-1,1 m ³ /h S-R7-2,3 m ³ /h S-R8-1,7 m ³ /h S-R9-1,2 m ³ /h
3.	Pakėlimo aukštis H	4,0 m v.s.
4.	Maksimali leistina temperatūra Ts	70°C
5.	Darbinė temperatūra Td	60°C
6.	Maksimalus leistinas slėgis Ps	4 bar
7.	Darbinis slėgis Pd	3,0 bar
8.	Aplinkos temperatūra	+5...+40°C
9.	Terpės temperatūros diapazonas	+40...+60°C
Elektriniai duomenys, valdymas		
10.	Instaliuotas galingumas	0,04 kW; el. maitinimas 230V/50Hz
11.	Apsaugos klasė	IP44
12.	Izoliacijos klasė	F
13.	Valdymas	Kontrolė išoriniu (vėdinimo įrenginio) valdikliu

1.3. V-R-1÷ V-R-9 Nuo slėgio nepriklausomas balansavimo ir reguliavimo ventilis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai		
1.	Terpė	Vanduo + propilenglikolis 35%		
2.	Funkcija	Pastovaus srauto palaikymas		
3.	Medžiaga	Vario lydiniai		
4.	DN	20	25	32
5.	Prijungimas	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2
6.	Pralaidumas, kg/h	900	1700	3200
7.	Reguliavimo ribos	>50:1		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.T	2	8	0

8.	Slėgio skirtumas, kPa	16-400
9.	Sandarumas	Ne daugiau kaip 0,05% *kvs
10.	Pavara	ON/OFF
11.	Maitinimas	230V/50Hz
12.	Apsaugos klasė	IP54
13.	Aplinkos temperatūra	+5...+25°C
14.	Valdymas	Valdymo signalas pajungiamas į šildytuvo automatinį valdiklį
15.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
16.	Maksimali leistina temperatūra	70°C
17.	PN klasė	PN6

1.4. Uždarymo ventilis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Terpė	Vanduo + propilenglikolis 35%
2.	Tipas	Rutulinis
3.	Medžiaga	Vario lydiniai
4.	Sąlyginis diametras, prijungimas	DN15 G 3/4 A DN20 G 1 A DN25 G 1 1/4 A DN32 G 1 1/2 A DN40 G 1 3/4 A DN50 G 2 A
5.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
6.	Maksimali leistina temperatūra	70°C
7.	Valdymas	Rankinis

1.5. Mechaninis „Y“ tipo filtras

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Terpė	Vanduo + propilenglikolis 35%
2.	Tipas	„Y“ tipo
3.	Medžiaga	Vario lydiniai
4.	Sąlyginis diametras, prijungimas	DN15 G 3/4 A DN20 G 1 A DN25 G 1 1/4 A DN32 G 1 1/2 A DN40 G 1 3/4 A DN50 G 2 A
5.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
6.	Maksimali leistina temperatūra	70°C
7.	Pravalymas	Rankinis
8.	Akučių skersmuo	0,5 mm

1.6. Atbulinis vožtuvas

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Terpė	Vanduo + propilenglikolis 35%
2.	Tipas	Movinis
3.	Medžiaga	Vario lydiniai
4.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
5.	Maksimali leistina temperatūra	70°C
6.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN ISO 228-1,2:2003

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.T	3	8	0

1.7. Balansinis ventilis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Terpė	Vanduo + propilenglikolis 35%
2.	Tipas	Balansinis ventilis
3.	Medžiaga	Vario lydiniai
4.	Sąlyginis diametras, prijungimas	DN15 G 3/4 A DN20 G 1 A DN25 G 1 1/4 A DN32 G 1 1/2 A DN40 G 1 3/4 A DN50 G 2 A
5.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
6.	Maksimali leistina temperatūra	70°C
7.	Balansavimas	8 padalos
8.	Kiti reikalavimai	Su matavimo antgaliu(ais)

1.8. Automatinis nuorintojas

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Terpė	Vanduo + propilenglikolis 35%
2.	Medžiaga	Vario lydiniai
3.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
4.	Maksimali leistina temperatūra	70°C
5.	Prijungimas	G 1/2"
6.	Pastatymas	Aukščiausiose vamzdyno vietose
7.	Funkcija	Automatiškai išleidžia oro iš šildymo sistemos, naudojant plūdės principą

1.9. Manometras

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Terpė	Vanduo + propilenglikolis 35%
2.	Tikslumo klasė	2,5
3.	Skalė	0...4 bar
4.	Ciferblato skersmuo	63...100 mm
5.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
6.	Maksimali leistina temperatūra	70°C
7.	Aplinkos temperatūra	+5°C...+25°C
8.	Apsaugos klasė	IP31
9.	Pajungimas	G 1/2"
10.	Montavimo vieta	Vėdinimo sistemų kontūrai
11.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 837-1+AC:2001 LST EN 837-2:2001 LST EN 60529:1999 LST EN ISO 228-1,2:2003

1.10. Bimetalinis termometras

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Terpė	Vanduo + propilenglikolis 35%
2.	Tikslumo klasė	2,5 pagal LST EN 13190:2002
3.	Pajungimas	G 1/2"
4.	Vienetai	°C
5.	Skalė	0...+70°C temperatūros atvaizdavimui

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.T	4	8	0

6.	Ciferblato skersmuo	63...100 mm
7.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
8.	Maksimali leistina temperatūra	70°C
9.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 13190:2003 LST EN 50446:2007 LST EN 60529:1999 LST EN ISO 228-1,2:2003

1.11. Plonasieniai cinkuoti plieniniai vamzdžiai

Presuojami plonasieniai vamzdžiai yra pagaminti iš išorės cinkuoto plieno.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Plieno rūšis ir standartas	1.008; LST EN 10088-1:2015
2.	Maksimalus leistinas slėgis	4,0 bar
3.	Maksimali leistina temperatūra	70°C
4.	Vamzdžio sienelės storis:	
	12	s = 1,2 mm
	15	s = 1,2 mm
	18	s = 1,5 mm
	22	s = 1,5 mm
	28	s = 1,5 mm
	35	s = 1,5 mm
	42	s = 1,5 mm
	54	s = 1,5 mm
	64	s = 1,5 mm
	76.1	s = 2,0 mm
5.	Paviršiaus apsauga	-
6.	Tiekimas	Su presuojamomis jungiamosiomis detalėmis (movos, alkūnės, trišakiai ir kt.)

Užsakovui pareikalavus, visiems vamzdžiams ir jų fasoninėms dalims turi būti pateikti sertifikatai. Pagal susitarimą, sertifikatai gali būti reikalaujami pasirašant užsakymą arba vėliau. Vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti transportavimo aklėmis. Montavimui gali būti naudojami lygiaverčiai ar aukštesnės kokybės vamzdžiai. Naudojami vamzdžiai turi būti suderinti su užsakovu. Vamzdžių siuntas priima ir už jų kokybę atsako rangovas.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI DARBAMS

2.1. Bendri techniniai reikalavimai armatūrai

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti vožtuvus, filtrus ir čiaupus taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Jie turi būti sumontuoti taip, kad sistema patikimai veiktų, būtų patogų ją aptarnauti, stebėti ir kontroliuoti jos darbą, ir atlikti remontą. Uždaroamojo armatūra vamzdynamics, kurių skersmuo ≤ 50 mm – movinė (išimtiniais atvejais galima montuoti DN65 (21/2") movinę armatūrą), kai skersmuo ≥ 65 mm – flanšinė arba įvirinama.

Armatūra privalo turėti kilmę ir kokybę patvirtinančius dokumentus. Armatūrą, turinčią gamintojo žymą, kurioje nurodyta DN, PN, medžiagos markė, bet neturinčią atitikties dokumento, leidžiama naudoti, įvertinus jos būklę ir atlikus bandymus.

Armatūros korpuse turi būti aiškiai įskaitoma žyma, kurioje nurodoma:

- gamintojo pavadinimas arba ženklas;
- vardiniai dydžiai (DN ir PN);
- terpės srauto kryptis, jei galima tik viena srauto tekėjimo per armatūrą kryptis.

Ženkilai gali būti išlieti gaminant gaminį, išpausti arba įkirsti. Armatūros, neturinčios skiriamųjų ženklų turi būti atsisakyta.

Ant armatūros turi būti pritvirtinta lentelė su numeriu, atitinkančiu vamzdynamics schemeje nurodytą numerį. Ant armatūros vairaračių turi būti pažymėta sukimo kryptis atidarant ir uždarant.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.T	5	8	0

2.2. 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 traukimasis turi būti absorbuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais, kitur, kur to padaryti neįmanoma, įrengiami kompensatoriai.

Vertinant reikalingą vamzdžių pailgėjimą, būtina vadovautis vamzdžių gamintojo reikalavimais.

2.3. Vamzdynų atramos

Taikomos standartinės atramos ir pakabos plonasieneis vamzdynams su teigiama temperatūra arba gaminamos pagal brėžinius. Reikalavimai pagal LST EN ir ISO standartus. Atramos tvirtinamos ant kronšteinų, tvirtinamų prie esamų lubų, sienų ir grindų konstrukcijų.

Atstumai tarp izoliuotų vamzdžių atramų

Sąlyginis diametras, mm	Maks. atstumas tarp horizontalių atramų, kai vamzdis izoliuotas, o terpė Vanduo + propilenglikolis 35%	Maks. atstumas tarp vertikalinių atramų, kai vamzdis izoliuotas, o terpė Vanduo + propilenglikolis 35% iki 50°C
16	1,2 m	1,5 m
20	1,3 m	1,7 m
25	1,5 m	1,9 m
32	1,6 m	2,1 m
40	1,7 m	2,2 m
50	2,0 m	2,6 m
63	2,2 m	2,8 m

Plonasieneis vamzdžių tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų. Vamzdynų klojimas statybinėse konstrukcijose

Vamzdynai turi būti montuojami ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu drenavimo kryptimi. Vamzdynai turi būti tvirtinami prie statybinių konstrukcijų, naudojant standartinės gamintojo atramas ir pakabas. Atramos neturi veikti ar pažeisti pastato konstrukcijų. Tvirtinimo sprendimai turi būti derinami su SK dalies specialistu. Vamzdžių įvorės turi būti montuojamos ten, kur vamzdžiai kerta sienų, grindų ar perdanginių konstrukcijas; jų atsparumas ugniai neturi būti mažesnis nei statybinės konstrukcijos atsparumas ugniai. Įvorės turi būti pagamintos iš paprasto plieno, jų skersmuo turi būti 15 mm didesnis nei vamzdžio skersmuo. Susidarantis tarpas tarp vamzdžio įvorės ir vamzdžio turi būti sandarinamas priešgaisrine sandarinimo sistema. Konkreti priešgaisrinio sandarinimo sistema turi būti specifikuojama Darbo projekte, o jeigu jis nerengiamas – parenkama Rangovo, prieš tai suderinus su Statytoju bei Techniniu prižiūrėtoju. Angų vamzdžiams kirtimas ir sandarinimo vietos turi būti derinamos su SK dalies specialistu. Metaliniai vamzdžiai turi būti patikimai įžeminti. Horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami su reguliuojamomis pakabomis ir dvigubomis iš vidaus gumuotomis apkabomis, kurių sąvaržos ir laikikliai turi būti pagamintos iš cinkuoto plieno.

2.4. Vamzdynų bandymas

Hidraulinis bandymas atliekamas, kaip aprašyta LST EN 13480-5:2017/A1:2019. Hidraulinis bandymas atliekamas slėgiu $p_{test}=1.43 \times P_S$ arba $p_{test}=1.25 \times P_S \times f_{test}/f$. Bandymas atliekamas apskaičiuotu didesniu slėgiu. Slėgio testus būtina atlikti tokiu būdu, jog aukščiausias įrangos/vamzdyno taškas būtų veikiamas slėgio, kurio reikšmė yra lygi pilnam testavimo slėgiui, t.y. pažymėtina, jog įrangos/vamzdyno dalys, esančios žemesniame aukštyje, bandymų metu gali būti veikiamos ir didesnio slėgio. Slėgio testai turi būti atliekami taip, kad jų metu nebūtų pažeistas joks vamzdynas/įranga.

Slėgio testus būtina atlikti pagal raštu sudarytą testavimo procedūrų planą, kuriame turi būti deramai atsižvelgta į įrangos gamintojo instrukcijas ir nurodymus. Uždarymo vožtuvai turi būti testuojami tokiu būdu, jog būtų išbandytas tiek uždarymo vožtuvo veikimas, tiek ir sandarumas.

Atlikti tam tikros įrangos ar esamo vamzdyno/įrangos prijungimų (pavyzdžiui, slėgio matuoklių, įrangos, kurios nebūtina testuoti, prijungimų ir pan.) slėgio testus nėra būtina.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.T	6	8	0

Kontūras	Maksimalus leistinas slėgis Ps	Bandymo slėgis Ptest
Vėdinimo	4,0	5,7

2.5. Vėdinimo kontūro praplovimas

Užbaigus vėdinimo kontūro montavimą, būtinas vamzdynų vidaus praplovimas. Plovimui reikia naudoti vandenį ir suslėgtąjį orą arba tik vandenį, kurio kiekis turėtų 4–5 kartus viršyti vėdinimo kontūro eksploatacavimo debitą. Sekančiu žingsniu, vėdinimo kontūras prapūčiama oru. Išplovus vėdinimo kontūrą ir prapūtus oru, turi būti surašomas atlikto darbo aktas („Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacavimo) taisyklių“ 283 punktas).

2.6. Vamzdynų drenavimas

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

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 + propilenglikolis 35% + propilenglikolis 35% ar kondensatas iš vamzdynų šalinamas į bendrą drenažo sistemą.

2.7. Šilumnešio kokybė

Vėdinimo kontūras užpildomas nudruskintu vandeniu.

2.8. Vamzdynų ženklavimas

Ant izoliuotų vamzdynų paviršių užnešami skiriamieji spalviniai žiedai pagal vamzdynų paskirtį ir rodyklės, rodančios srauto tekėjimo kryptį. Vamzdynus skiriamosiomis spalvomis reikia žymėti atkarpomis pagal vietos sąlygas, svarbiausiose tinklo vietose (atšakose, įvaduose ir išvaduose), patalpose – ne rečiau kaip kas 10 m. Jeigu vamzdynai pravedami per sienas, perdangas ar kitokias statybines konstrukcijas, jie žymimi ties abiem tų konstrukcijų pusėmis. Skiriamosios spalvos žymėjimo juostos plotis priklauso nuo vamzdyno, įskaitant izoliaciją, išorinio skersmens: vamzdžių, kurių $D_s < 300$ mm, ne mažiau kaip 4 skersmenys; daugiau kaip 300 mm skersmens vamzdžių ne mažiau kaip 2 skersmenys. Esant keliems įvairiems lygiagrečiai paklotiems vamzdžiams, dažytų juostų plotis ir intervalas tarp jų parenkami vienodi.

- Šilumos tinklų ir šildymo sistemos paduodamo srauto vamzdynai – žalia spalva su geltona juosta ir rodykle;
- Šilumos tinklų ir šildymo sistemos grįžtamo srauto vamzdynai – žalia spalva su ruda juosta ir rodykle.

2.9. Vamzdynų eksploatacavimas

Vamzdynas eksploatuojamas prisilaikant „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklių“ reikalavimų. Vamzdynas turi būti eksploatuojamas neviršijant leistinų parametru – slėgio ir temperatūros. Vamzdyno šiluminę izoliaciją saugoti nuo sudrėkimo. Šiluminės izoliacijos apsauginį sluoksnį (skardą) 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;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.T	7	8	0

- 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.T	8	8	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMS**TURINYS**

1.	TECHNINIAI REIKALAVIMAI.....	1
1.1.	Šiluminė izoliacija.....	1
2.	TECHNINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS	3
2.1.	Vėsinimo sistemos kasetinis fankoilas FC-1(dvivamzdis).....	3
2.2.	Vėsinimo sistemos kanalinis fankoilas FC-2(dvivamzdis).....	3
2.3.	Vėsinimo sistemos kanalinis fankoilas FC-3(dvivamzdis).....	4
2.4.	Vėsinimo sistemos kanalinis fankoilas FC-4(dvivamzdis).....	4
2.5.	Vėsinimo sistemos kanalinis fankoilas FC-5(dvivamzdis).....	5
2.6.	Uždarymo ventilis	6
2.7.	Plieniniai vamzdžiai presuojamomis jungtimis.....	6
2.8.	Vamzdynų atramos.....	6
2.9.	Atstumai tarp plonasienių cinkuotų vamzdžių atramų	7
2.10.	Atstumai tarp plieninių izoliuotų vamzdžių atramų	7
2.11.	Balansinis ventilis.....	7
2.12.	Nuo slėgio nepriklausomas balansavimo ir reguliavimo ventilis	7
2.13.	Vamzdynų atramos.....	8
2.14.	Bendri techniniai reikalavimai armatūrai	8
3.	TECHNINIAI REIKALAVIMAI DARBAMS.....	8
3.1.	Vandeninės sistemos vamzdynų montavimas	8
3.2.	Vandeninės sistemos vamzdynų praplovimas	8
3.3.	Vandeninės sistemos vamzdynų bandymas.....	8
3.4.	Vandeninės sistemos vamzdynų drenavimas.....	9
3.5.	Vandeninės sistemos vamzdynų ir armatūros ženklavimas	9
3.6.	Vandeninės sistemos vamzdynų eksploatavimas	9


1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI**1.1. Šiluminė izoliacija**

Šilumos izoliacija turi būti projektuojama ir įrengiama pagal darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimus. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Vamzdynų šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili.

Prieš atliekant vamzdynų šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, padengti antikorozine danga, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti elementai (jeigu jie numatyti projekte).

Plieniniai paprasti vamzdžiai izoliuojami šilumos izoliacija iš akmens vatos, kevalais.

Esminė charakteristika	Rodiklis	Darnusis bandymo standartas
Šilumos laidumas λ 10, prie 10°C		Pagal LST EN 14303:2016

0	2024-08	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 (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
	27865 34791	PAREIGOS PV PDV PDA	VARDAS, PAVARDĖ G. ZUBAVIČIUS A. LEKSTUTIS R. BAUŽAITĖ	PARAŠAS  
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ „VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS“	DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.07-TP-VOK-TS.OK	LAPAS 1	LAPŲ 10

Šilumos laidumas λ_{50} , prie 50°C	Pagal LST EN 14303:2016	
Šilumos laidumas λ_{100} , prie 100°C	Pagal LST EN 14303:2016	
Šilumos laidumas λ_{150} , prie 150°C	Pagal LST EN 14303:2016	
Matmenys ir leidžiami nukrypimai	Pagal LST EN 13467:2018	
Šiluminės izoliacijos sluoksnio storis	Parenkamas didesnis pagal šiluminės izoliacijos paviršiaus temperatūrą	
Trumpalaikis vandens įmirkis W_p	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$	LST EN 14303:2016
Vandens garų difuzijos varža	MV2	LST EN 14303:2016
Degumo klasifikacija pagal Euro klases	A2 _L -s1, d0	LST EN 13501:2010+A1:2015

Papildomi reikalavimai.

Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Reguliavimo ir uždaromosios armatūros bei flanšinių sujungimų izoliacija turi būti išardoma. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Vamzdžio padengimas izoliacija turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir instrukciją. Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti.

Izoliuojant vertikalius vamzdynų ir įrenginių ruožus, kas $3 \div 4 \text{ m}$, reikia įrengti izoliaciją laikančias atramines konstrukcijas. Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0,3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.

Prieš baigiant montuoti izoliaciją, turi būti atlikti reikalingi vamzdynų arba įrangos testai. Izoliacijai padaryta žala prieš baigiant testus turi būti pašalinta Rangovo neatlygintinai.

Rangovas turi užtikrinti, kad medžiagos būtų pristatomos nesugadintos, nesulaužytos, gamykliniame įpakavime.

Izoliacijos medžiagos visada turi būti apsaugotos nuo aplinkos poveikio. Rangovas turi laikytis izoliacijos gamintojo saugojimo ir krovimo darbų nurodymų.

Izoliacija turi būti laikomai sausai, jos montavimo metu ir prieš montuojant. Tuo atveju, kai montuojama izoliacija sušlampa, ji turi būti pakeista.

Izoliavimo darbų zona visuomet turi būti laikoma švariai, be šiukšlių. Darbo zonoje gali būti laikomos tik tos medžiagos, kurios reikalingos einamųjų darbų atlikimui. Kitos medžiagos turi būti saugomos ne darbo zonoje.

Izoliacija turi būti dedama tik ant sausų švarių paviršių ant kurių taip pat nėra jokių nešvarumų, purvo, šerkšno, drėgmės bei kitų pašalinių medžiagų. Rangovas atsako už tai, kad prieš atliekant izoliavimo darbus, visos pašalinės medžiagos būtų pašalintos nuo izoliuojamų paviršių.

Izoliacijos medžiagas draudžiama sukabinti sankabomis.

Sandarinimui naudojamos izoliacijos gamintojo nurodytos ir patvirtintos tam skirtos sandarinimo priemonės, užtikrinančios sistemos sujungimų sandarumą ir ilgaamžiškumą prie skirtingų temperatūrinių parametrų.

Izoliacija turi būti sumontuota taip, kad jos atitinkamas dalis galima būtų išimti remonto ir priežiūros tikslais, nepažeidžiant po ja esančių detalių arba tikrinant sandarumą.

Izoliavimas privalo būti atliekamas griežtai laikantis įmonės gamintojos reikalavimų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.OK	2	10	0

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS**2.1. Vėsinimo sistemos kasetinis fankoilas FC-1(dvivamzdis)**

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
Vėsinimo kontūras		
1.	Terpė	Vanduo
2.	Vėsinimo galia	2,73kW, 4,30 kW
3.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
4.	Maksimali leistina temperatūra	50°C
5.	Hidraulinis pasipriešinimas	5 kPa
6.	Darbinės temperatūros	9/14
7.	Triukšmo lygis	≤30 dB(A) (galima komplektuoti su triukšmą slopinančiais elementais)
8.	Valdymas	Nuo patalpos termostato
9.	Elektriniai duomenys	1f/230V/50Hz
10.	Ventiliatoriaus tipas	EC arba AC
11.	Valdymas	Pultelis turi būti su integruotu patalpos oro temperatūros jutikliu ir funkcija, leidžiančia vartotojui paaukštinti/pažeminti norimą temperatūrą. Valdiklis turi turėti galimybę per Modbus RTU protokolą komunikuoti su Modbus RTU protokolus turinčiais programuojamais valdikliais. Prie pastato valdymo sistemos pultelis jungiamas per Modbus RTU protokolą.
Šildymo kontūras		
12.	Terpė	-
13.	Šildymo galia	-
14.	Pajungimas	-
15.	Maksimalus eksploatacinis slėgis	-
16.	Maksimali eksploatacinė temperatūra	-
17.	Darbinės temperatūros	-

2.2. Vėsinimo sistemos kanalinis fankoilas FC-2(dvivamzdis)

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
Vėsinimo kontūras		
1.	Terpė	Vanduo
2.	Vėsinimo galia	~1,64 kW
3.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
4.	Maksimali leistina temperatūra	50°C
5.	Hidraulinis pasipriešinimas	5 kPa
6.	Darbinės temperatūros	9/14C
7.	Oro srautas	~240 m3/h
8.	Sukuriamas slėgis	≥50 Pa
9.	Triukšmo lygis	≤30 dB(A) (galima komplektuoti su triukšmą slopinančiais elementais)
10.	Valdymas	Nuo patalpos termostato
11.	Elektriniai duomenys	1f/230V/50Hz
12.	Ventiliatoriaus tipas	EC
13.	Valdymas	Pultelis turi būti su integruotu patalpos oro temperatūros jutikliu ir funkcija, leidžiančia vartotojui paaukštinti/pažeminti norimą temperatūrą. Valdiklis turi turėti galimybę per Modbus RTU protokolą komunikuoti su Modbus RTU protokolus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.OK	3	10	0

		turinčiais programuojamais valdikliais. Prie pastato valdymo sistemos pultelis jungiamas per Modbus RTU protokolą.
Šildymo kontūras		
14.	Terpė	-
15.	Šildymo galia	-
16.	Pajungimas	-
17.	Maksimalus eksploatacinis slėgis	-
18.	Maksimali eksploatacinė temperatūra	-
19.	Darbinės temperatūros	-

2.3. Vėsinimo sistemos kanalinis fankoilas FC-3(dvivamzdis)

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
Vėsinimo kontūras		
1.	Terpė	Vanduo
2.	Vėsinimo galia	~1,97 kW
3.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
4.	Maksimali leistina temperatūra	50°C
5.	Hidraulinis pasipriešinimas	5 kPa
6.	Darbinės temperatūros	9/14C
7.	Oro srautas	~305 m ³ /h
8.	Sukuriamas slėgis	≥50 Pa
9.	Triukšmo lygis	≤30 dB(A) (galima komplektuoti su triukšmą slopinančiais elementais)
10.	Valdymas	Nuo patalpos termostato
11.	Elektriniai duomenys	1f/230V/50Hz
12.	Ventiliatoriaus tipas	EC
13.	Valdymas	Pultelis turi būti su integruotu patalpos oro temperatūros jutikliu ir funkcija, leidžiančia vartotojui paaukštinti/pažeminti norimą temperatūrą. Valdiklis turi turėti galimybę per Modbus RTU protokolą komunikuoti su Modbus RTU protokolus turinčiais programuojamais valdikliais. Prie pastato valdymo sistemos pultelis jungiamas per Modbus RTU protokolą.
Šildymo kontūras		
14.	Terpė	-
15.	Šildymo galia	-
16.	Pajungimas	-
17.	Maksimalus eksploatacinis slėgis	-
18.	Maksimali eksploatacinė temperatūra	-
19.	Darbinės temperatūros	-

2.4. Vėsinimo sistemos kanalinis fankoilas FC-4(dvivamzdis)

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
Vėsinimo kontūras		
20.	Terpė	Vanduo
21.	Vėsinimo galia	~2,72 kW
22.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
23.	Maksimali leistina temperatūra	50°C
24.	Hidraulinis pasipriešinimas	5 kPa
25.	Darbinės temperatūros	9/14C
26.	Oro srautas	~430 m ³ /h

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.OK	4	10	0

27.	Sukuriamas slėgis	≥ 50 Pa
28.	Triukšmo lygis	≤ 30 dB(A) (galima komplektuoti su triukšmą slopinančiais elementais)
29.	Valdymas	Nuo patalpos termostato
30.	Elektriniai duomenys	1f/230V/50Hz
31.	Ventiliatoriaus tipas	EC
32.	Valdymas	Pultelis turi būti su integruotu patalpos oro temperatūros jutikliu ir funkcija, leidžiančia vartotojui paaukštinti/pažeminti norimą temperatūrą. Valdiklis turi turėti galimybę per Modbus RTU protokolą komunikuoti su Modbus RTU protokolus turinčiais programuojamais valdikliais. Prie pastato valdymo sistemos pultelis jungiamas per Modbus RTU protokolą.
Šildymo kontūras		
33.	Terpė	-
34.	Šildymo galia	-
35.	Pajungimas	-
36.	Maksimalus eksploatacinis slėgis	-
37.	Maksimali eksploatacinė temperatūra	-
38.	Darbinės temperatūros	-

2.5. Vėsinimo sistemos kanalinis fankoilas FC-5(dvivamzdis)

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
Vėsinimo kontūras		
39.	Terpė	Vanduo
40.	Vėsinimo galia	~3,21 kW
41.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
42.	Maksimali leistina temperatūra	50°C
43.	Hidraulinis pasipriešinimas	5 kPa
44.	Darbinės temperatūros	9/14C
45.	Oro srautas	~540 m ³ /h
46.	Sukuriamas slėgis	≥ 50 Pa
47.	Triukšmo lygis	≤ 30 dB(A) (galima komplektuoti su triukšmą slopinančiais elementais)
48.	Valdymas	Nuo patalpos termostato
49.	Elektriniai duomenys	1f/230V/50Hz
50.	Ventiliatoriaus tipas	EC
51.	Valdymas	Pultelis turi būti su integruotu patalpos oro temperatūros jutikliu ir funkcija, leidžiančia vartotojui paaukštinti/pažeminti norimą temperatūrą. Valdiklis turi turėti galimybę per Modbus RTU protokolą komunikuoti su Modbus RTU protokolus turinčiais programuojamais valdikliais. Prie pastato valdymo sistemos pultelis jungiamas per Modbus RTU protokolą.
Šildymo kontūras		
52.	Terpė	-
53.	Šildymo galia	-
54.	Pajungimas	-
55.	Maksimalus eksploatacinis slėgis	-
56.	Maksimali eksploatacinė temperatūra	-
57.	Darbinės temperatūros	-

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.OK	5	10	0

2.6. Uždarymo ventilis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Tipas	Rutulinis
2.	Medžiaga	Vario lydiniai iki DN50 Plienas virš DN50
3.	Šalginis diametras	DN15...DN100
4.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
5.	Maksimali leistina temperatūra	50°C
6.	Prijungimas	Movinis iki DN50 Flanšinis arba privirinamas virš DN50
7.	Taikytini norminiai dokumentai	LST EN 13547:2014 LST EN ISO 228-1,2:2003 LST EN 1092-1:2018
8.	Pastabos	Naudojant kaip drenažinį ventilių, turi būti komplektuojamas su sriegine akle

2.7. Plieniniai vamzdžiai presuojamomis jungtimis

Plieniniai vamzdžiai presuojamomis jungtimis yra pagaminti iš plieno ir iš išorės cinkuoti.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Plieno rūšis ir standartas	1.0308; LST EN 10305-3:2016
2.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar
3.	Maksimali leistina temperatūra	50°C
4.	Vamzdžio sienelės storis:	
	22	s = 1,5 mm
	28	s = 1,5 mm
	35	s = 1,5 mm
	42	s = 1,5 mm
	54	s = 1,5 mm
	64	s = 1,5 mm
	76	s = 2,0 mm
	89	s = 2,0 mm
	108	s = 2,0 mm
5.	Paviršiaus apsauga	Cinkas 8-15 µm
6.	Tiekimas	Su presuojamais elementais-fitingais bei EPDM tarpinėmis

Naudojami vamzdžiai turi būti suderinti su užsakovu. Visiems vamzdžiams turi būti pateikiamas 3.1.B sertifikatas pagal LST EN 10204:2004. Pagal susitarimą, sertifikatai gali būti reikalaujami pasirašant užsakymą arba vėliau. Vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti transportavimo aklėmis. Montavimui gali būti naudojami lygiaverčiai ar aukštesnės kokybės vamzdžiai. Vamzdžių siuntas priima ir už jų kokybę atsako rangovas. Vamzdžiai turi turėti tokius identifikavimo ženklus (kiekvieno atskiro vamzdžio išorėje, vamzdžio gale): plieno lydymo partijos numeris arba vamzdžio numeris, plieno markė, vamzdžio išorinis diametras ir sienelės storis.

Vėsinimo sistemų vamzdynas priklauso Y kategorijai.

2.8. Vamzdynų atramos

Taikomos standartinės atramos ir pakabos izoliuotiems vamzdynams su teigiama temperatūra arba gaminamos pagal brėžinius. Reikalavimai pagal LST EN ir LST ISO standartus. Atramos tvirtinamos ant kronšteinų, tvirtinamų prie esamų lubų, sienų ir grindų konstrukcijų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.OK	6	10	0

2.9. Atstumai tarp plonasienių cinkuotų vamzdžių atramų

Sąlyginis diametras	Maks. atstumas tarp horizontalių ir vertikalų atramų, kai vamzdis izoliuotas, o terpė vanduo iki 50°C
15	1,25
18	1,50
22	2,00
28	2,25
35	2,70
42	3,00
54	3,50

2.10. Atstumai tarp plieninių izoliuotų vamzdžių atramų

Sąlyginis diametras	Maks. atstumas tarp horizontalių atramų, kai vamzdis izoliuotas, o terpė vanduo iki 50°C	Maks. atstumas tarp vertikalų atramų, kai vamzdis izoliuotas, o terpė vanduo iki 50°C
15	1,8	3,0
20	2,4	3,0
25	2,4	3,0
32	2,4	3,7
40	2,4	3,7
50	2,4	4,6
65	3,0	4,6
80	3,0	4,6

2.11. Balansinis ventilis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Terpė	Vanduo
2.	Medžiaga	Vario lydiniai
3.	Maksimalus leistinas slėgis	4,0 bar
4.	Maksimali leistina temperatūra	50°C
5.	Nominalus diametras	DN15
6.	Prijungimas	G 1/2" A pagal LST EN ISO 228-1:2003

2.12. Nuo slėgio nepriklausomas balansavimo ir reguliavimo ventilis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai	
7.	Terpė	Vanduo	
8.	Funkcija	Pastovaus srauto palaikymas	
9.	Medžiaga	Vario lydiniai	
10.	DN	15	20
11.	Prijungimas	G 3/4	G 1
12.	Pralaidumas, kg/h	450	900
13.	Reguliavimo ribos	>50:1	
14.	Slėgio skirtumas, kPa	16-400	
15.	Sandarumas	Ne daugiau kaip 0,05%*kvs	
16.	Pavara	ON/OFF	
17.	Maitinimas	230V/50Hz	
18.	Apsaugos klasė	IP54	
19.	Aplinkos temperatūra	+5...+25°C	
20.	Maksimalus leistinas slėgis	4 bar	
21.	Maksimali leistina temperatūra	50°C	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.OK	7	10	0

2.13. Vamzdynų atramos

Taikomos standartinės gamintojo atramos ir pakabos izoliuotiems vamzdynams su teigiama temperatūra. Atramų medžiaga turi būti parenkama tokia, kaip nurodo vamzdžio gamintojas. Atramos tvirtinamos ant kronšteinų, tvirtinamų prie lubų, sienų ir grindų konstrukcijų.

Horizontalūs atvirai klojami vamzdynai turi būti tvirtinami su reguliuojamomis pakabomis ir dvigubomis iš vidaus gumuotomis apkabomis, kurių sąvaržos ir laikikliai turi būti apsaugotos nuo korozijos. Turi atitikti LST EN ISO 12944-2:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas“.

Atstumai tarp atramų turi būti parenkami, remiantis vamzdžių gamintojo/tiekėjo reikalavimais vamzdžių montavimui.

2.14. Bendri techniniai reikalavimai armatūrai

Rangovas turi patiekti ir sumontuoti vožtuvus, filtrus ir čiapus taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Jie turi būti sumontuoti taip, kad sistema patikimai veiktų, būtų patogų ją aptarnauti, stebėti ir kontroliuoti jos darbą, ir atlikti remontą. Uždaromojo armatūra vamzdynams, kurių skersmuo $\leq 50\text{mm}$ – movinė, kai skersmuo $\geq 65\text{mm}$ – flanšinė arba įvirinama.

Armatūra privalo turėti kilmę ir kokybę patvirtinančius dokumentus. Armatūrą, turinčią gamintojo žymą, kurioje nurodyta DN, PN, medžiagos markė, bet neturinčią atitikties dokumento, leidžiama naudoti, įvertinus jos būklę ir atlikus bandymus.

Armatūros korpuse turi būti aiškiai įskaitoma žyma, kurioje nurodoma:

- gamintojo pavadinimas arba ženklas;
- vardiniai dydžiai (DN ir PN);
- terpės srauto kryptis, jei galima tik viena srauto tekėjimo per armatūrą kryptis.

Ženkla gali būti išlieti gaminant gaminį, išpausti arba įkirsti. Armatūros, neturinčios skiriamųjų ženklų turi būti atsisakyta.

Ant armatūros turi būti pritvirtinta lentelė su numeriu, atitinkančiu vamzdyno schemeje nurodytą numerį. Ant armatūros vairaračių turi būti pažymėta sukimo kryptis atidarant ir uždarant.

3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI DARBAMS

3.1. Vandeninės sistemos vamzdynų montavimas

Vėsinimo sistemos įrengimas turi atitikti LST EN 14276-1:2020 „Šaldymo sistemų ir šilumos siurblių slėginė įranga“ keliamus reikalavimus.

Vamzdynai turi būti montuojami ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu drenavimo kryptimi.

Plieniniai vamzdžiai turi būti patikimai įžeminti.

Šildymo ir vėdinimo kontūrų plieniniai vamzdynai jungiami sriegiais. Vamzdynai turi atitikti LST EN 10226:2004 sriegiams keliamus reikalavimus, o fasoninės dalys turi atitikti LST EN 10241:2001 sriegiamoms fasoninėms dalims keliamus reikalavimus.

3.2. Vandeninės sistemos vamzdynų praplovimas

Užbaigus šilumos gamybos sistemos montavimą, būtinas vamzdynų vidaus praplovimas. Plovimui reikia naudoti vandenį ir suslėgtąjį orą arba tik vandenį, kurio kiekis turėtų 4–5 kartus viršyti eksploatacavimo debitus. Sekančiu žingsniu, vamzdynai prapučiami oru. Išplovus vamzdynus ir prapūtus oru, turi būti surašomas atlikto darbo aktas („Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacavimo) taisyklių“ 283 punktas).

3.3. Vandeninės sistemos vamzdynų bandymas

Hidraulinis bandymas atliekamas, kaip aprašyta LST EN 13480-5:2017/A1:2019. Hidraulinis bandymas atliekamas slėgiu $p_{\text{test.}}=1.43 \times P_S$ arba $p_{\text{test.}}=1.25 \times P_S \times f_{\text{test.}}/f$. Bandymas atliekamas apskaičiuotu didesniu slėgiu. Slėgio testus būtina atlikti tokiu būdu, jog aukščiausias įrangos/vamzdyno taškas būtų veikiamas slėgio, kurio reikšmė yra lygi pilnam testavimo slėgiui, t.y. pažymėtina, jog įrangos/vamzdyno dalys, esančios žemesniame aukštyje, bandymų metu gali būti veikiamos ir didesnio slėgio. Slėgio testai turi būti atliekami taip, kad jų metu nebūtų pažeistas joks vamzdynas/įranga.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.OK	8	10	0

Slėgio testus būtina atlikti pagal raštu sudarytą testavimo procedūrų planą, kuriame turi būti deramai atsižvelgta į įrangos gamintojo instrukcijas ir nurodymus. Uždarymo vožtuvai turi būti testuojami tokiu būdu, jog būtų išbandytas tiek uždarymo vožtuvo veikimas, tiek ir sandarumas.

Atlikti tam tikros įrangos ar esamo vamzdyno/įrangos prijungimų (pavyzdžiui, slėgio matuoklių, įrangos, kurios nebūtina testuoti, prijungimų ir pan.) slėgio testus nėra būtina.

Sistema	Maksimalus leistinas slėgis P_s	Bandymo slėgis P_{test}
Vandeninė vėsinimo sistema	4,0	5,7

Rangovas privalo raštu pranešti Statytojui numatytą bandymo atlikimo datą ir laiką. Visa aukšto slėgio įranga privalo būti praėjusi gamintojo testus. Būtina pateikti atliktų testų dokumentaciją.

3.4. Vandeninės sistemos vamzdynų drenavimas.

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

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.

3.5. Vandeninės sistemos vamzdynų ir armatūros ženklimas

Įrenginiai turi būti pažymėti metalinėmis etiketėmis, kuriose būtų nurodyti pagrindiniai techniniai parametrai.

Armatūra žymima, nurodant numerį pagal eksploatacinę schemą. Tiekiamojo vandens vamzdžio armatūra ženklinama neporiniu numeriu, gražinimo vamzdžio armatūra – kitu, didesniu už jį poriniu numeriu.

Ant izoliuotų vamzdynų paviršių užnešami skiriamieji spalviniai žiedai pagal vamzdynų paskirtį ir rodyklės, rodančios srauto tekėjimo kryptį. Vamzdynus skiriamosiomis spalvomis reikia žymėti atkarpomis pagal vietas sąlygas, svarbiausiose tinklo vietose (atšakose, įvaduose ir išvaduose), patalpose – ne rečiau kaip kas 10 m. Jeigu vamzdynai pravedami per sienas, perdangas ar kitokias statybines konstrukcijas, jie žymimi ties abiem tų konstrukcijų pusėmis. Skiriamosios spalvos žymėjimo juostos plotis priklauso nuo vamzdyno, įskaitant izoliaciją, išorinio skersmens: vamzdžių, kurių $D_s < 300$ mm, ne mažiau kaip 4 skersmenys; daugiau kaip 300 mm skersmens vamzdžių ne mažiau kaip 2 skersmenys. Esant keliems įvairiems lygiagrečiai paklotiems vamzdžiams, dažytų juostų plotis ir intervalas tarp jų parenkami vienodi.

Paduodamo srauto vamzdynai – žalia spalva su geltona juosta ir rodykle;

Grįžtamo srauto vamzdynai – žalia spalva su ruda juosta ir rodykle;

3.6. Vandeninės sistemos 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 eksploatuojamas prisilaikant „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklių“ reikalavimų.

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

Vamzdyno šiluminę izoliaciją saugoti nuo sudrėkimo.

Šiluminės izoliacijos apsauginį sluoksnį (skardą) saugoti nuo mechaninių pažeidimų.

Saugiam ir tinkamam vamzdyno naudojimui užtikrinti vamzdyno savininkas privalo:

nuolat prižiūrėti vamzdyną arba pavesti tai atlikti asmeniui (vamzdynų priežiūros meistrui), 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;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.OK	9	10	0

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-TS.OK	10	10	0

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (TS žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
ORO KONDICIONAVIMO SISTEMA OK-1					
Irenginiai					
1.	Vėsinimo sistemos OK-1 kasetinis vidinis blokas FC-1	TS.OK 2.1	vnt.	10	
2.	Vėsinimo sistemos OK-1 kanalinis vidinis blokas FC-2. Komplektuojami su paskirstymo dėžėmis	TS.OK 2.2	vnt.	40	
3.	Vėsinimo sistemos OK-1 kanalinis vidinis blokas FC-3. Komplektuojami su paskirstymo dėžėmis	TS.OK 2.3	vnt.	36	
4.	Vėsinimo sistemos OK-1 kanalinis vidinis blokas FC-4. Komplektuojami su paskirstymo dėžėmis	TS.OK 2.4	vnt.	75	
5.	Vėsinimo sistemos OK-1 kanalinis vidinis blokas FC-5. Komplektuojami su paskirstymo dėžėmis	TS.OK 2.5	vnt.	48	
Vamzdynai					
6.	Cinkuotas plonasis vamzdelis (presuojamas) 15x1,2 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.OK 2.9	m.	35	
7.	Cinkuotas plonasis vamzdelis (presuojamas) 22x1,5 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.OK 2.9	m.	358	
8.	Cinkuotas plonasis vamzdelis (presuojamas) 28x1,5 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.OK 2.9	m.	511	
9.	Cinkuotas plonasis vamzdelis (presuojamas) 35x1,5 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.OK 2.9	m.	390	
10.	Cinkuotas plonasis vamzdelis (presuojamas) 42x1,5 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.OK 2.9	m.	642	
11.	Cinkuotas plonasis vamzdelis (presuojamas) 54x1,5 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.OK 2.9	m.	544	
12.	Cinkuotas plonasis vamzdelis (presuojamas) 64x2,0 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.OK 2.9	m.	46	
13.	Cinkuotas plonasis vamzdelis (presuojamas) 76,1x2,0 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.OK 2.9	m.	11	
14.	Cinkuotas plonasis vamzdelis (presuojamas) 88,9x2,0 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.OK 2.9	m.	14	
15.	Cinkuotas plonasis vamzdelis (presuojamas) 108x2,0 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.OK 2.9	m.	55	
Kitos medžiagos					
16.	D160 Srautinis oro difuzorius	TS.V.2.4	vnt.	162	
17.	D200 Srautinis oro difuzorius	TS.V.2.4	vnt.	248	
18.	D160 Lankstus ortakis	TS.V.2.1	m.	162	
19.	D200 Lankstus ortakis	TS.V.2.1	m.	248	
20.	Prieškondensacinės izoliacijos kevalas 15 mm vamzdžiui d=13 mm	TS.OK 1.1	m.	35	

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
	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 (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS. ORO KONDICIONAVIMAS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS			
	PDA	R. BAUŽAITĖ			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	VŠĮ „VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS“		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS 1
				24.02.07-TP-VOK-SŽ.OK	LAPŲ 2

21.	Prieškondensacinės izoliacijos kevalas 22 mm vamzdžiui d=13 mm	TS.OK 1.1	m.	358	
22.	Prieškondensacinės izoliacijos kevalas 28 mm vamzdžiui d=13 mm	TS.OK 1.1	m.	511	
23.	Prieškondensacinės izoliacijos kevalas 35 mm vamzdžiui d=13 mm	TS.OK 1.1	m.	390	
24.	Prieškondensacinės izoliacijos kevalas 42 mm vamzdžiui d=13 mm	TS.OK 1.1	m.	642	
25.	Prieškondensacinės izoliacijos kevalas 54 mm vamzdžiui d=13 mm	TS.OK 1.1	m.	544	
26.	Prieškondensacinės izoliacijos kevalas 64 mm vamzdžiui d=13 mm	TS.OK 1.1	m.	46	
27.	Prieškondensacinės izoliacijos kevalas 76 mm vamzdžiui d=13 mm	TS.OK 1.1	m.	11	
28.	Prieškondensacinės izoliacijos kevalas 88,9 mm vamzdžiui d=13 mm	TS.OK 1.1	m.	14	
29.	Prieškondensacinės izoliacijos kevalas 108 mm vamzdžiui d=13 mm	TS.OK 1.1	m.	55	
Armatūra					
30.	Balansinis ventilis DN15	TS.OK 2.14	vnt.	9	
31.	Nuo slėgio nepriklausomas balansavimo ir reguliavimo ventilis DN15	TS.OK 2.15	vnt.	114	
32.	Nuo slėgio nepriklausomas balansavimo ir reguliavimo ventilis DN20	TS.OK 2.15	vnt.	110	
33.	DN15 Uždarymo ventilis	TS.OK 2.5	vnt.	16	
34.	DN20 Uždarymo ventilis	TS.OK 2.5	vnt.	204	
35.	DN25 Uždarymo ventilis	TS.OK 2.5	vnt.	190	
36.	DN32 Uždarymo ventilis	TS.OK 2.5	vnt.	4	
37.	DN65 Uždarymo ventilis	TS.OK 2.5	vnt.	2	
Darbai					
38.	Oro kondicionavimo sistemos įrengimas	TS.OK 3.1	sist.	1	
39.	Oro kondicionavimo sistemos praplovimas	TS.OK 3.2	sist.	1	
40.	Oro kondicionavimo sistemos bandymas	TS.OK 3.3	sist.	1	
41.	Oro kondicionavimo sistemos eksploatavimas	TS.OK 3.6	sist.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.OK	2	2	0

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (TS žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
VĒDINIMO KONTŪRAS					
Įrenginiai					
1.	S-R1 pamašymo cirkuliacinis siurblys	TS.T 1.3	kompl.	1	
2.	S-R2 pamašymo cirkuliacinis siurblys	TS.T 1.3	kompl.	1	
3.	S-R3 pamašymo cirkuliacinis siurblys	TS.T 1.3	kompl.	1	
4.	S-R4 pamašymo cirkuliacinis siurblys	TS.T 1.3	kompl.	1	
5.	S-R5 pamašymo cirkuliacinis siurblys	TS.T 1.3	kompl.	1	
6.	S-R6 pamašymo cirkuliacinis siurblys	TS.T 1.3	kompl.	1	
7.	S-R7 pamašymo cirkuliacinis siurblys	TS.T 1.3	kompl.	1	
8.	S-R8 pamašymo cirkuliacinis siurblys	TS.T 1.3	kompl.	1	
9.	S-R9 pamašymo cirkuliacinis siurblys	TS.T 1.3	kompl.	1	
Medžiagos, gaminiai					
10.	Ø32x1.5 Presuojamas plieninis iš išorės cinkuotas plonasienis vamzdis	TS.T 1.19	m.	102	
11.	Ø42x1.5 Presuojamas plieninis iš išorės cinkuotas plonasienis vamzdis	TS.T 1.19	m.	57	
12.	Ø54x1.5 Presuojamas plieninis iš išorės cinkuotas plonasienis vamzdis	TS.T 1.19	m.	194	
13.	Ø64x2.0 Presuojamas plieninis iš išorės cinkuotas plonasienis vamzdis	TS.T 1.19	m.	81	
14.	Ø76.1x2.0 Presuojamas plieninis iš išorės cinkuotas plonasienis vamzdis	TS.T 1.19	m.	50	
15.	Šiluminės izoliacijos kevalas 32 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS.T 1.1	m.	102	
16.	Šiluminės izoliacijos kevalas 42 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS.T 1.1	m.	57	
17.	Šiluminės izoliacijos kevalas 54 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS.T 1.1	m.	194	
18.	Šiluminės izoliacijos kevalas 64 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS.T 1.1	m.	81	
19.	Šiluminės izoliacijos kevalas 76 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS.T 1.1	m.	50	
20.	V-R-1 Dvieigis reguliuojantis vožtuvas DN25	TS.T 1.11	vnt.	1	
21.	V-R-2 Dvieigis reguliuojantis vožtuvas DN32	TS.T 1.11	vnt.	1	
22.	V-R-3 Dvieigis reguliuojantis vožtuvas DN25	TS.T 1.11	vnt.	1	
23.	V-R-4 Dvieigis reguliuojantis vožtuvas DN20	TS.T 1.11	vnt.	1	
24.	V-R-5 Dvieigis reguliuojantis vožtuvas DN32	TS.T 1.11	vnt.	1	
25.	V-R-6 Dvieigis reguliuojantis vožtuvas DN25	TS.T 1.11	vnt.	1	
26.	V-R-7 Dvieigis reguliuojantis vožtuvas DN32	TS.T 1.11	vnt.	1	
27.	V-R-8 Dvieigis reguliuojantis vožtuvas DN32	TS.T 1.11	vnt.	1	
28.	V-R-9 Dvieigis reguliuojantis vožtuvas DN25	TS.T 1.11	vnt.	1	
29.	Uždarymo ventilis DN15	TS.T 1.12	vnt.	9	
30.	Uždarymo ventilis DN25	TS.T 1.12	vnt.	4	
31.	Uždarymo ventilis DN32	TS.T 1.12	vnt.	20	

0	2024-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)				
	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 (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS			
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS		
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS. VĒDINIMO KONTŪRAS	LAIDA 0
	34791	PDV	A. LEKSTUTIS			
	PDA	R. BAUŽAITĖ				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ „VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS“			DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.07-TP-VOK-SŽ.T		LAPAS 1

32.	Uždarymo ventilis DN40	TS.T 1.12	vnt.	12	
33.	Uždarymo ventilis DN50	TS.T 1.12	vnt.	4	
34.	Mechaninis "Y" tipo filtras DN25	TS.T 1.13	vnt.	1	
35.	Mechaninis "Y" tipo filtras DN32	TS.T 1.13	vnt.	5	
36.	Mechaninis "Y" tipo filtras DN40	TS.T 1.13	vnt.	3	
37.	Atbulinis vožtuvas DN15	TS.T 1.14	vnt.	18	
38.	Balansinis ventilis DN15	TS.T 1.15	vnt.	9	
39.	Drenažinis ventilis 1/2"	TS.T 1.16	vnt.	29	
40.	Automatinio nuorinimo ventilis 1/2"	TS.T 1.16	vnt.	11	
41.	Manometras 0...4 bar	TS.T 1.17	vnt.	3	
42.	Termometras 0...70°C	TS.T 1.18	vnt.	27	
Darbai					
43.	Vėdinimo kontūro montavimas	TS.T 2.3	sist.	1	
44.	Vėdinimo kontūro hidraulinis bandymas	TS.T 2.4	sist.	1	
45.	Vėdinimo kontūro balansavimas	TS.T 2.4	sist.	1	
46.	Vėdinimo kontūro praplovimas	TS.T 2.5	sist.	1	
47.	Vėdinimo kontūro išbandymas ir priėmimas	TS.T 2.9	sist.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V	2	2	0

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (TS žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
VĖDINIMO SISTEMA R-1					
Įrenginiai					
1.	R-1 rekuperatorius +7446/-6671m ³ /h prie 250 Pa	TS.V 1.1	kompl.	1	
Medžiagos, gaminiai					
2.	TS-1 Triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	4	
3.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	38	
4.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	60	
5.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	165	
6.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	281	
7.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	112	
8.	D315 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	96	
9.	1250x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	38	
10.	400x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	78	
11.	1100x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	26	
12.	900x350 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	2	
13.	700x600 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	6	
14.	600x700 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	5	
15.	Lankstus ortakis D100	TS.V 2.1	m.	4	
16.	Lankstus ortakis D125	TS.V 2.1	m.	6	
17.	Lankstus ortakis D160	TS.V 2.1	m.	5	
18.	Lankstus ortakis D200	TS.V 2.1	m.	2	
19.	D100 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	2	
20.	D125 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	3	
21.	D160 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	4	
22.	D200 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	4	
23.	325x75 Oro padavimo grotelės	TS.V 2.3	vnt.	1	
24.	D160 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	9	
25.	D200 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	16	
26.	D250 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	4	
27.	D100 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	4	
28.	D125 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	5	
29.	D160 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	3	
30.	800x300 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	1	
31.	800x400 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	1	
32.	600x200 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	9	
33.	800x200 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	1	
34.	1200x500 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	3	

0	2024-08	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 (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS		
		PAREIGOS 27865 PV 34791 PDV	VARDAS, PAVARDĖ G. ZUBAVIČIUS A. LEKSTUTIS R. BAUŽAITĖ	PARAŠAS   	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS
	PDA			DOKUMENTO PAVADINIMAS SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS. VĖDINIMAS	
				LAIDA 0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ „VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS“			DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.07-TP-VOK-SŽ.V	LAPAS 1
				LAPŲ	14

35.	1000x400 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	1	
36.	1300x900 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
37.	1300x800 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
38.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	12	
39.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	12	
40.	D200 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	13	
41.	D250 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	3	
42.	D200 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	5	
43.	D250 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	1	
44.	D160 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	1	
45.	400x300 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	2	
46.	D200 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	3	
47.	D250 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	4	
48.	600x700 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
49.	700x600 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
50.	D100 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	10	
51.	D125 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	1	
52.	D160 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	15	
53.	D200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	33	
54.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
55.	1300x250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
56.	1100x250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
57.	D200 ON/OFF sklendė	TS.V 2.8	vnt.	2	
58.	D250 ON/OFF sklendė	TS.V 2.8	vnt.	1	
59.	Šiluminė prieškondensacinė izoliacija 30mm.	TS.V 2.15	m2	38	
Darbai					
60.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
61.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
62.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	
ORO IŠTRAUKIMO SISTEMA OŠ-1.3					
Įrenginiai					
63.	Kanalinis ventiliatorius -800 m ³ /h prie 100Pa	TS.V 1.13	vnt.	1	
64.	Kanalinis ventiliatorius -400 m ³ /h prie 100Pa	TS.V 1.13	vnt.	2	
Medžiagos, gaminiai					
65.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	61	
66.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	28	
67.	Oro ištraukimo gaubtas 800 m ³ /h	TS.V 2.13	vnt.	1	
68.	Oro ištraukimo gaubtas 400 m ³ /h	TS.V 2.13	vnt.	2	
69.	D100 Oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	7	
70.	D125 Oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	1	
71.	400x200 oro persipildymo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	1	
72.	900x300 Lauko grotelės su dėže	TS.V 2.10	vnt.	1	
73.	D250 Atbulinė sklendė	TS.V 2.9	vnt.	1	
74.	D200 Atbulinė sklendė	TS.V 2.9	vnt.	2	
75.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
76.	D200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	10	
Darbai					
77.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	3	
78.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	3	
79.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	3	
ORO IŠTRAUKIMO SISTEMA OŠ-1.2					
Įrenginiai					
80.	Kanalinis ventiliatorius 800m ³ /h prie 100 Pa	TS.V 1.12	vnt.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V	2	14	0

Medžiagos, gaminiai					
81.	TS-1 triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	1	
82.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	19	
83.	400x400 Lauko oro grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
84.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
85.	D250 Atbulinė sklendė	TS.V 2.9	vnt.	1	
Darbai					
86.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
87.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
88.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	
ORO IŠTRAUKIMO SISTEMA OŠ-1.1					
Įrenginiai					
89.	Kanalinis ventiliatorius 800 m ³ /h prie 100 Pa	TS.V 1.11	vnt.	1	
Medžiagos, gaminiai					
90.	TS-1 triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	1	
91.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	19	
92.	400x400 Lauko oro grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
93.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
94.	D250 Atbulinė sklendė	TS.V 2.9	vnt.	1	
Darbai					
95.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
96.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
97.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	
ORO IŠTRAUKIMO SISTEMA OŠ-1					
Įrenginiai					
98.	Kanalinis ventiliatorius OŠ-1 288 m ³ /h prie 100 Pa	TS.V 1.10	vnt.	1	
Medžiagos, gaminiai					
99.	TS-1 triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	1	
100.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	34	
101.	D160 Oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	4	
102.	D160 Lankstus ortakis	TS.V 2.1	m.	4	
103.	300x300 Lauko oro grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
104.	D160 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	7	
105.	D160 Atbulinė sklendė	TS.V 2.9	vnt.	1	
106.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	4	
Darbai					
107.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
108.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
109.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	
VĖDINIMO SISTEMA R-2					
Įrenginiai					
1.	R-2 rekuperatorius +9295/-6500m ³ /h prie 250 Pa	TS.V 1.2	kompl.	1	
Medžiagos, gaminiai					
2.	TS-1 Triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	4	
3.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	3	
4.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	16	
5.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	28	
6.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	75	
7.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	85	
8.	D315 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	42	
9.	800x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	9	
10.	700x500 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	14	
11.	600x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	9	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V	3	14	0

12.	500x500 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	2	
13.	500x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	29	
14.	400x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	13	
15.	400x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	6	
16.	400x900 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	2	
17.	1650x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	20	
18.	1200x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	2	
19.	1100x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	18	
20.	400x1200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	3	
21.	1200x400 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	11	
22.	Lankstus ortakis D160	TS.V 2.1	m.	12	
23.	Lankstus ortakis D200	TS.V 2.1	m.	11	
24.	D160 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	6	
25.	D160 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	8	
26.	D200 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	17	
27.	D250 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	16	
28.	800x300 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	1	
29.	600x300 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	7	
30.	600x200 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	5	
31.	1200x500 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	6	
32.	1500x1000 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
33.	800x500 Išleidimo stogelis	TS.V 2.15	vnt.	1	
34.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	2	
35.	D125 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	2	
36.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	16	
37.	D200 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	18	
38.	D250 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	15	
39.	D200 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	2	
40.	D250 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	5	
41.	400x200 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	2	
42.	D160 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	3	
43.	D200 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	5	
44.	D250 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	7	
45.	D315 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
46.	400x300 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
47.	D160 ON/OFF sklendė	TS.V 2.8	vnt.	2	
48.	D200 ON/OFF sklendė	TS.V 2.8	vnt.	1	
49.	D250 ON/OFF sklendė	TS.V 2.8	vnt.	2	
50.	700x500 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
51.	900x300 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
52.	D100 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	4	
53.	D125 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	2	
54.	D160 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	14	
55.	D200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	21	
56.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
57.	1700x250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	4	
58.	1100x250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
59.	400x200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	2	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V	4	14	0

60.	Šiluminė prieškondensacinė izoliacija 30mm.	TS.V 2.16	m2	43	
Darbai					
61.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
62.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
63.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	
ORO IŠTRAUKIMO SISTEMOS OŠ-2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12					
Irenginiai					
64.	Ašinis ventiliatorius 400 m ³ /h prie 150 Pa	TS.V 1.15	vnt.	10	
65.	Ašinis ventiliatorius 1000 m ³ /h prie 150 Pa	TS.V 1.14	vnt.	2	
Medžiagos, gaminiai					
66.	TS-1 triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	2	
67.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	169	
68.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	34	
69.	300x300 Lauko oro grotelės	TS.V 2.10	vnt.	9	
70.	500x500 Lauko oro grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
71.	400x400 Lauko oro grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
72.	D200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	40	
73.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	8	
74.	D200 Atbulinė sklendė	TS.V 2.9	vnt.	10	
75.	D250 Atbulinė sklendė	TS.V 2.9	vnt.	2	
Darbai					
76.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	12	
77.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	12	
78.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	12	
VĖDINIMO SISTEMA R-3					
Irenginiai					
79.	R-3 rekuperatorius +4519/-4119m ³ /h prie 250 Pa	TS.V 1.3	kompl.	1	
Medžiagos, gaminiai					
80.	TS-1 Triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	4	
81.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	36	
82.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	38	
83.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	59	
84.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	90	
85.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	35	
86.	D315 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	20	
87.	Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	2	
88.	1000x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	26	
89.	900x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	23	
90.	400x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	14	
91.	600x400 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	33	
92.	400x600 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	8	
93.	1000x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	4	
94.	200x900 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	6	
95.	Lankstus ortakis D100	TS.V 2.1	m.	2	
96.	Lankstus ortakis D125	TS.V 2.1	m.	6	
97.	Lankstus ortakis D160	TS.V 2.1	m.	9	
98.	Lankstus ortakis D200	TS.V 2.1	m.	18	
99.	D100 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	3	
100.	D125 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	4	
101.	D200 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	2	
102.	D160 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	6	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V	5	14	0

103.	D200 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	12	
104.	D250 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	1	
105.	600x400 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	1	
106.	600x300 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	6	
107.	600x200 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	5	
108.	1200x500 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	1	
109.	1000x400 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	2	
110.	1300x400 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
111.	900x900 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
112.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	11	
113.	D125 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	4	
114.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	5	
115.	D200 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	19	
116.	D200 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	5	
117.	D250 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	5	
118.	D100 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
119.	D160 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
120.	D200 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	2	
121.	D250 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
122.	D100 ON/OFF sklendė	TS.V 2.8	vnt.	1	
123.	600x400 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
124.	400x600 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
125.	D100 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	10	
126.	D125 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	1	
127.	D160 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	9	
128.	D200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	7	
129.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
130.	1000x200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
131.	900x200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
132.	Šiluminė prieškondensacinė izoliacija 30mm.	TS.V 2.16	m2	41	
Darbai					
133.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
134.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
135.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	
ORO IŠTRAUKIMO SISTEMA OŠ-3.1					
Įrenginiai					
136.	Ašinis ventiliatorius 400 m ³ /h prie 150 Pa	TS.V 1.16	vnt.	1	
Medžiagos, gaminiai					
137.	TS-1 triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	1	
138.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	36	
139.	300x300 Lauko oro grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
140.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
141.	D250 Atbulinė sklendė	TS.V 2.9	vnt.	1	
Darbai					
142.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
143.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
144.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	
VĖDINIMO SISTEMA R-4					
Įrenginiai					
1.	R-4 rekuperatorius +3267/-3267m ³ /h prie 250 Pa	TS.V 1.4	kompl.	1	
Medžiagos, gaminiai					
2.	TS-1 Triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	4	
3.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	8	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V	6	14	0

4.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	15	
5.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	72	
6.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	119	
7.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	26	
8.	D315 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	21	
9.	700x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	62	
10.	800x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	2	
11.	450x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	2	
12.	300x450 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	11	
13.	Lankstus ortakis D100	TS.V 2.1	m.	2	
14.	Lankstus ortakis D160	TS.V 2.1	m.	9	
15.	Lankstus ortakis D200	TS.V 2.1	m.	21	
16.	D100 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	1	
17.	D160 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	6	
18.	D200 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	13	
19.	800x300 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	3	
20.	600x300 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	9	
21.	600x200 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	6	
22.	700x700 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
23.	900x700 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
24.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	1	
25.	D125 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	5	
26.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	15	
27.	D200 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	15	
28.	D250 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	1	
29.	D200 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	2	
30.	D200 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
31.	D250 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
32.	D315 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	2	
33.	700x200 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
34.	500x300 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
35.	D125 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	6	
36.	D160 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	15	
37.	D200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	10	
38.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	1	
39.	700x200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	8	
40.	Šiluminė prieškondensacinė izoliacija 30mm.	TS.V 2.16	m2	8	
Darbai					
41.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
42.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
43.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	
VĒDINIMO SISTEMA R-5					
Įrenginiai					
44.	R-5 rekuperatorius +7537/-6619m3/h prie 250 Pa	TS.V 1.5	kompl.	1	
Medžiagos, gaminiai					
45.	TS-1 Triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	4	
46.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	17	
47.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	8	
48.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	56	
49.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	102	
50.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	130	
51.	D315 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	34	

DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V		7	14	0

52.	1400x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	27	
53.	400x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	6	
54.	400x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	15	
55.	450x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	5	
56.	1150x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	18	
57.	600x500 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	8	
58.	800x600 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	5	
59.	600x800 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	8	
60.	Lankstus ortakis D100	TS.V 2.1	m.	2	
61.	Lankstus ortakis D160	TS.V 2.1	m.	10	
62.	Lankstus ortakis D200	TS.V 2.1	m.	27	
63.	D125 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	2	
64.	D160 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	4	
65.	D100 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	2	
66.	D160 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	4	
67.	D200 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	28	
68.	D250 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	2	
69.	600x300 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	1	
70.	600x200 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	7	
71.	1200x500 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	1	
72.	1000x400 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	4	
73.	800x400 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	3	
74.	800x300 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	3	
75.	1400x1000 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
76.	1200x800 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
77.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	3	
78.	D125 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	5	
79.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	9	
80.	D200 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	27	
81.	D250 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	8	
82.	D315 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	2	
83.	D200 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	2	
84.	D250 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	1	
85.	D100 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
86.	D160 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
87.	D200 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	4	
88.	D315 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
89.	400x300 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	3	
90.	D100 ON/OFF sklendė	TS.V 2.8	vnt.	1	
91.	D160 ON/OFF sklendė	TS.V 2.8	vnt.	1	
92.	D200 ON/OFF sklendė	TS.V 2.8	vnt.	1	
93.	600x800 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	2	
94.	D100 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	4	
95.	D125 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	4	
96.	D160 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	7	
97.	D200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	18	
98.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	8	
99.	D315 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	2	
100.	1200x250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	3	
101.	1400x250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	3	
102.	600x300 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V	8	14	0

103.	Šiluminė prieškondensacinė izoliacija 30mm. Analogas K-FLEX ST	TS.V 2.16	m2	33	
Darbai					
104.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
105.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
106.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	
ORO IŠTRAUKIMO SISTEMA OŠ-5.1, 5.2, 5.3, 5.4					
Įrenginiai					
107.	Ašinis ventiliatorius 400 m ³ /h prie 150 Pa	TS.V 1.17	vnt.	4	
Medžiagos, gaminiai					
108.	TS-1 triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	4	
109.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	60	
110.	300x300 Lauko oro grotelės	TS.V 2.10	vnt.	4	
111.	D200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	12	
112.	D200 Atbulinė sklendė	TS.V 2.9	vnt.	4	
Darbai					
113.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	4	
114.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	4	
115.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	4	
VĖDINIMO SISTEMA R-6					
Įrenginiai					
1.	R-6 rekuperatorius +5076/-5076m ³ /h prie 250 Pa	TS.V 1.6	kompl.	1	
Medžiagos, gaminiai					
2.	TS-1 Triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	4	
3.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	4	
4.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	45	
5.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	72	
6.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	72	
7.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	38	
8.	D315 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	46	
9.	900x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	38	
10.	400x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	8	
11.	500x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	4	
12.	400x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	5	
13.	700x400 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	3	
14.	600x500 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	7	
15.	700x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	3	
16.	400x700 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	11	
17.	250x900 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	11	
18.	Lankstus ortakis D160	TS.V 2.1	m.	4	
19.	Lankstus ortakis D200	TS.V 2.1	m.	14	
20.	D125 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	6	
21.	D160 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	1	
22.	D125 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	6	
23.	D200 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	1	
24.	D160 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	6	
25.	D200 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	17	
26.	1000x400 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	4	
27.	1200x500 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	2	
28.	600x200 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	6	
29.	1000x900 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
30.	800x400 Išleidimo stogelis	TS.V 2.15	vnt.	1	
31.	D125 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	18	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V	9	14	0

32.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	10	
33.	D200 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	3	
34.	D200 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	1	
35.	D250 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	8	
36.	D315 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	1	
37.	D200 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	2	
38.	D250 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
39.	400x700 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
40.	500x600 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
41.	D125 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	9	
42.	D160 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	10	
43.	D200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
44.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	8	
45.	900x250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	6	
46.	Šiluminė prieškondensacinė izoliacija 30mm.	TS.V 2.16	m2	35	
47.	Grotelės durims 275x575mm	TS.V 2.11	vnt.	1	
Darbai					
48.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
49.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
50.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	
VĖDINIMO SISTEMA R-7					
Įrenginiai					
51.	R-7 rekuperatorius +10172/-9380m3/h prie 250 Pa	TS.V 1.7	kompl.	1	
Medžiagos, gaminiai					
52.	TS-1 Triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	4	
53.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	2	
54.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	33	
55.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	62	
56.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	84	
57.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	33	
58.	D315 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	41	
59.	1800x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	27	
60.	600x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	11	
61.	500x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	9	
62.	400x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	12	
63.	650x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	11	
64.	500x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	26	
65.	700x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	15	
66.	900x600 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	11	
67.	1800x500 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	5	
68.	600x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	12	
69.	900x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	3	
70.	300x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	8	
71.	600x900 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	6	
72.	900x500 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	3	
73.	Lankstus ortakis D160	TS.V 2.1	m.	7	
74.	Lankstus ortakis D200	TS.V 2.1	m.	27	
75.	D200 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	4	
76.	D100 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	1	
77.	D160 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	12	
78.	D200 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	25	

DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V		10	14	0

79.	D250 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	6	
80.	600x300 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	5	
81.	600x200 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	8	
82.	1200x500 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	3	
83.	1000x400 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	5	
84.	1500x1000 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	2	
85.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	1	
86.	D125 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	10	
87.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	9	
88.	D200 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	10	
89.	D250 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	6	
90.	D200 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	5	
91.	D250 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	9	
92.	D315 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	3	
93.	600x200 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	1	
94.	300x200 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	2	
95.	D160 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
96.	D200 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	2	
97.	D315 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
98.	600x900 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	2	
99.	D100 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	1	
100.	D125 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	11	
101.	D160 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	10	
102.	D200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	7	
103.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	10	
104.	D315 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	3	
105.	1800x250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	4	
106.	300x200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	2	
107.	900x250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	1	
108.	Šiluminė prieškondensacinė izoliacija 30mm.	TS.V 2.16	m2	27	
Darbai					
109.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
110.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
111.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	
VĖDINIMO SISTEMA R-8					
Įrenginiai					
1.	R-8 rekuperatorius +7038/-6246m3/h prie 250 Pa	TS.V 1.8	kompl.	1	
Medžiagos, gaminiai					
2.	TS-1 Triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	4	
3.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	38	
4.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	20	
5.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	69	
6.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	133	
7.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	23	
8.	D315 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	12	
9.	800x600 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	20	
10.	400x700 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	3	
11.	600x400 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	3	
12.	700x400 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	3	
13.	400x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	74	
14.	500x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	16	
15.	Lankstus ortakis D100	TS.V 2.1	m.	2	
16.	Lankstus ortakis D160	TS.V 2.1	m.	9	

DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V		11	14	0

17.	Lankstus ortakis D200	TS.V 2.1	m.	21	
18.	D100 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	3	
19.	D200 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	4	
20.	D160 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	15	
21.	D200 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	21	
22.	1000x400 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	2	
23.	1200x500 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	2	
24.	600x200 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	13	
25.	600x300 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	2	
26.	600x400 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	3	
27.	1400x1000 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
28.	800x600 Išleidimo stogelis	TS.V 2.15	vnt.	1	
29.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	7	
30.	D125 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	4	
31.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	18	
32.	D200 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	22	
33.	D200 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	6	
34.	D250 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	3	
35.	D315 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	4	
36.	D200 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	2	
37.	D250 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	2	
38.	800x600 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
39.	400x700 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
40.	D100 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	2	
41.	D125 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	6	
42.	D160 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	10	
43.	D200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	15	
44.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	2	
45.	1100x250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	1	
46.	1200x250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	1	
47.	Šiluminė prieškondensacinė izoliacija 30mm.	TS.V 2.16	m2	19	
Darbai					
48.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
49.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
50.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	
VĖDINIMO SISTEMA R-9					
Irenginiai					
51.	R-9 rekuperatorius +5534/-5534m3/h prie 250 Pa	TS.V 1.9	kompl.	1	
Medžiagos, gaminiai					
52.	TS-1 Triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	4	
53.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	62	
54.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	64	
55.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	108	
56.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	55	
57.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	10	
58.	D315 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	33	
59.	900x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	22	
60.	400x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	5	
61.	500x250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	21	
62.	800x400 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	9	
63.	400x800 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	6	
64.	Lankstus ortakis D100	TS.V 2.1	m.	4	
65.	Lankstus ortakis D160	TS.V 2.1	m.	5	

DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V		12	14	0

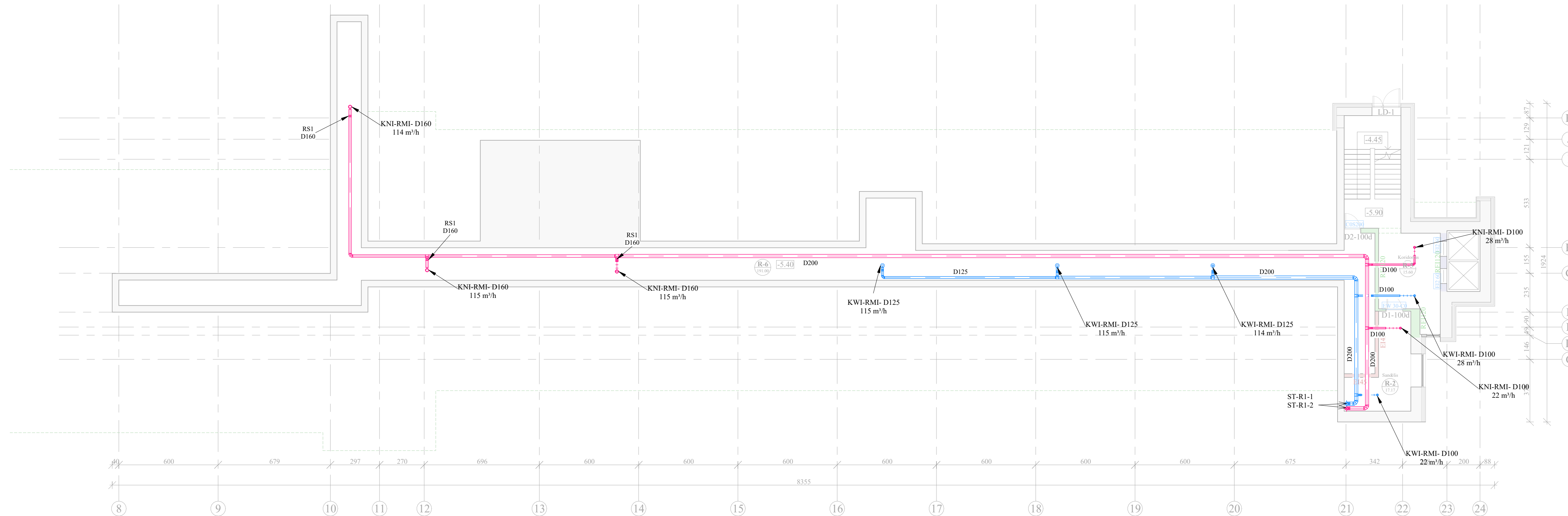
66.	Lankstus ortakis D200	TS.V 2.1	m.	15	
67.	D100 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	5	
68.	D160 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	1	
69.	D200 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	2	
70.	D100 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	3	
71.	D160 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	3	
72.	D160 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	8	
73.	D200 srautinis oro difuzorius	TS.V 2.4	vnt.	16	
74.	600x300 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	1	
75.	600x200 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	6	
76.	1200x500 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	4	
77.	1000x400 oro ištraukimo grotelės	TS.V 2.2	vnt.	1	
78.	900x900 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
79.	1000x1000 lauko grotelės	TS.V 2.10	vnt.	1	
80.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	8	
81.	D125 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	6	
82.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	11	
83.	D200 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	6	
84.	D200 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	5	
85.	D250 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	1	
86.	D315 VAV sklendė	TS.V 2.6	vnt.	4	
87.	D125 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
88.	D160 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
89.	D200 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
90.	D250 CAV sklendė	TS.V 2.7	vnt.	1	
91.	800x400 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
92.	400x800 Uždarymo sklendė su pavara	TS.V 2.8	vnt.	1	
93.	D100 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	3	
94.	D125 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	5	
95.	D160 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	7	
96.	D200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	10	
97.	D315 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	2	
98.	900x250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	2	
99.	Šiluminė prieškondensacinė izoliacija 30mm.	TS.V 2.16	m2	110	
Darbai					
100.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
101.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
102.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	
ORO IŠTRAUKIMO SISTEMA OŠ-3					
Įrenginiai					
103.	Kanalinis ventiliatorius 3168 m ³ /h prie 250 Pa	TS.V 1.18	kompl.	1	
Medžiagos, gaminiai					
104.	TS-1 triukšmo slopintuvas	TS.V 1.19	vnt.	4	
105.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	41	
106.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	24	
107.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	23	
108.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	39	
109.	200x100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	4	
110.	400x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	1	
111.	600x300 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	3	
112.	250x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	4	
113.	600x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	4	
114.	400x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	4	

DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.07-TP-VOK-SŽ.V		13	14	0

115.	500x200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninëmis detalëmis	TS.V 2.1	m.	4	
116.	D125 Lankstus ortakis	TS.V 2.1	m.	41	
117.	D160 Lankstus ortakis	TS.V 2.1	m.	1	
118.	D125 Oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	41	
119.	D160 Oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.3	vnt.	1	
120.	D125 Reguliavimo sklendë	TS.V 2.5	vnt.	41	
121.	D160 Reguliavimo sklendë	TS.V 2.5	vnt.	1	
122.	D250 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	8	
123.	300x200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	1	
124.	400x200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	1	
125.	500x200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	1	
126.	600x200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	1	
127.	700x700 Lauko oro grotelës	TS.V 2.10	vnt.	1	
128.	200x100 Persipildymo grotelës	TS.V 2.14	vnt.	8	
129.	400x200 Persipildymo grotelës	TS.V 2.14	vnt.	2	
130.	600x300 Persipildymo grotelës	TS.V 2.14	vnt.	6	
131.	200x100 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	8	
132.	400x200 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	2	
133.	600x300 Ugnies vožtuvas	TS.V 2.12	vnt.	6	
134.	D250 Atbulinë sklendë	TS.V 2.12	vnt.	4	
Darbai					
135.	Vëdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
136.	Vëdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.1	sist.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.07-TP-VOK-SŽ.V	LAPAS	LAPØ	LAIDA
	14	14	0

RŪSIO PATALPŲ PLANAS SU R-1 VĖDINIMO SISTEMA 1:100



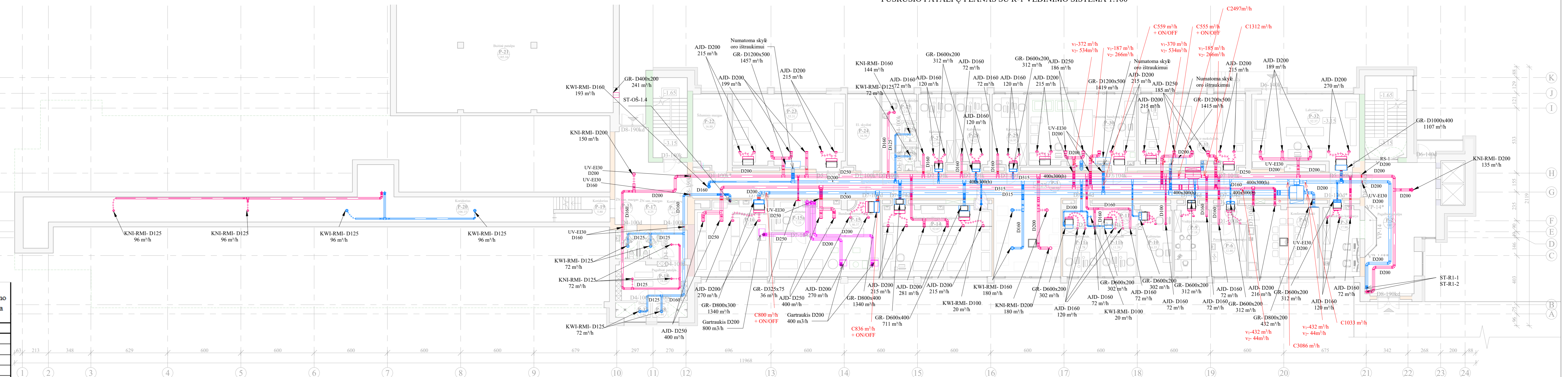
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Oro tiekimo ortakis
- Oro ištraukimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro tiekimo difuzorius
- Oro ištraukimo difuzorius
- Reguliavimo sklendė ON/OFF
- Reguliavimo sklendė
- Priešgaisrinė sklendė

Patalpos Nr.		Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Žmonių skaičius	Reglamentuojamas vėdinimo		Projektinės vėdinimo vertės		Vėdinimo sistema
							Tiekiamo oro kiekis	Šalinamo oro kiekis	Tiekiamo oro kiekis, m ³ /h	Šalinamo oro kiekis, m ³ /h	
Esamas rūsys											
R-2	1	Sandėlis		17,2	33,5	-	1.3 m ³ /h m ²	1.3 m ³ /h m ²	22	22	R-1
R-5	2	Koridorius		15,6	30,4	-	1.8 m ³ /h m ²	1.8 m ³ /h m ²	28	28	R-1
R-6	3	Koridorius		191,0	372,5	2	1.8 m ³ /h m ²	1.8 m ³ /h m ²	344	344	R-1

0	07/02/24	Statybų leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEZASTIS	
Kval. dokumento Nr.		PROGRESYVŲ S P R O J E K T A	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
Pareigys	Vardas, Pavardė	Parašas	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	
	PDA	R. BAUŽAITĖ	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.07-TP-VOK-B.01	
		LAPAS	LAPŲ

PUSRŪSIO PATALPŲ PLANAS SU R-1 VĒDINIMO SISTEMA 1:100



Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m2	Tūris, m3	Žmonių skaičius	Reglamentuojamas vėdinimo		Projektinės vėdinimo vertės		Vėdinimo sistema
					Tiekiamo oro kiekis	Šalinamo oro kiekis	Tiekiamo oro kiekis, m3/h	Šalinamo oro kiekis, m3/h	
Pusrūsis									
P-1	Koridorius	240.7	686.1	2	1.8 m ³ /h m2	1.8 m ³ /h m2	645	573	R-1
P-2	Pagalbinė patalpa	2.9	8.3	-	-	-	-	-	-
P-3	Budėtojo kambarys	17.9	51.0	-	3.6 m ³ /h m2	-	72	72	R-1
P-4	Konferencijų salė	33.3	95.0	12	3.6 m ³ /h žm.	3.6 m ³ /h žm.	432	432	R-1
P-6	Persirengimo kambarys	12.4	35.3	1	3.6 m ³ /h žm.	3.6 m ³ /h žm.	72	72	R-1
P-7	Koridorius	4.5	12.8	-	1.8 m ³ /h m2	1.8 m ³ /h m2	72	72	R-1
P-9	Vedėjo kabinetas	17.2	49.0	2	3.6 m ³ /h žm.	3.6 m ³ /h žm.	72	72	R-1
P-10	Kabinetas	16.4	46.6	2	3.6 m ³ /h žm.	3.6 m ³ /h žm.	72	62	R-1
P-11	Koridorius	10.8	30.8	-	1.8 m ³ /h m2	1.8 m ³ /h m2	72	30	R-1
P-11a	Kabinetas	11.8	33.6	2	3.6 m ³ /h žm.	3.6 m ³ /h žm.	72	62	R-1
P-11b	Kabinetas	11.4	32.5	2	3.6 m ³ /h žm.	3.6 m ³ /h žm.	72	62	R-1
P-14	Rišamųjų medžagų reologijos lab.	52.1	148.4	2	10.8 m ³ /h m2	10.8 m ³ /h m2	562	562	R-1
P-15	Bandinių formavimo lab.	46.4	132.2	2	10.8 m ³ /h m2	10.8 m ³ /h m2	764	800	R-1
P-15a	Kabinetas	7.3	20.9	1	3.6 m ³ /h žm.	3.6 m ³ /h žm.	36	36	R-1
P-16	Medžiagų atsparumo lab.	37.7	107.4	-	10.8 m ³ /h m2	10.8 m ³ /h m2	800	800	R-1
P-17	ŽN. San. Mazgas	4.3	12.1	-	-	72 u. ir p.	-	72	OŠ-1
P-18	Pagalbinė patalpa	18.7	53.2	-	14.4/spint	-	144	144	R-1
P-23	Laboratorija	55.3	157.6	-	10.8 m ³ /h m2	10.8 m ³ /h m2	597	597	R-1
P-25	Valytojo patalpa	12.8	36.6	-	1.3 m ³ /h m2	1.3 m ³ /h m2	144	144	R-1
P-25a	Dušas	1.7	5.0	-	-	-	72	72	R-1
P-25b	San. Mazgas	2.2	6.4	-	-	-	72	72	R-1
P-27	Kabinetas (darbuotojų)	17.2	49.0	2	3.6 m ³ /h žm.	-	72	72	R-1
P-28	Kabinetas (darbuotojų)	16.2	46.2	-	3.6 m ³ /h žm.	-	72	72	R-1
P-29	Kabinetas (darbuotojų)	17.0	48.3	2	3.6 m ³ /h žm.	-	72	72	R-1
P-30	Terminių bandymo lab.	51.7	147.4	-	10.8 m ³ /h m2	10.8 m ³ /h m2	559	559	R-1
							800	800	R-1
							800	800	OŠ-1.1
P-31	Studijų ir mokslo lab.	51.2	145.8	-	10.8 m ³ /h m2	10.8 m ³ /h m2	555	555	R-1
							800	800	R-1
							800	800	OŠ-1.2
P-32	Laboratorija	52.4	149.3	-	10.8 m ³ /h m2	10.8 m ³ /h m2	567	567	R-1
P-33	ŽN. San. Mazgas	4.3	12.1	-	-	72 u. ir p.	72	72	OŠ-1
P-35	Koridorius	4.7	13.3	-	-	-	72	72	R-1
P-37	Dušas	3.4	9.8	-	-	72 u. ir p.	72	72	OŠ-1
P-38	Dušas	3.4	9.8	-	-	72 u. ir p.	72	72	OŠ-1
P-20	Koridorius	103.5	294.9	-	-	-	192	192	R-3

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

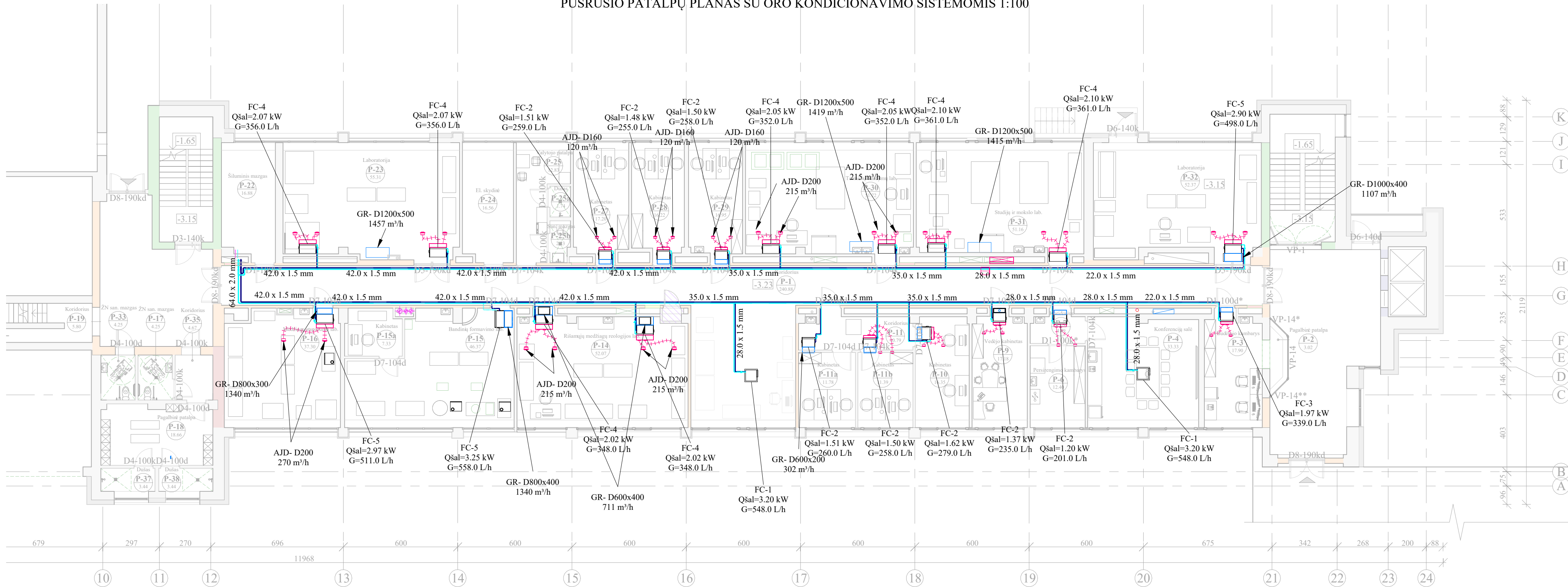
- Oro tiekimo ortakis
- Oro ištraukimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro tiekimo difuzorius
- Oro ištraukimo difuzorius
- Reguliavimo sklendė ON/OFF
- Reguliavimo sklendė
- Priegėsinės sklendė
- Groteles

PASTABOS:

1. Balansuojant oro srautus, būtina vadovautis oro kiekių lentelėje nurodytais srautais kiekvienai patalpai.
2. Perdangose privalo būti įrengiami EI60 atsparumo ugnies vožtuvai su išsilydančiu elementu.
3. Darbo projekte būtina įvertinti, jog pastovaus ir kintamo srauto sklendės turi turėti tiesias atkarpas: 5 x D prieš ir 3 x D sklendės (kur D - ortakio diametras).
4. Visi ortakiai, esantys techniniuose nešildomuose aukštuose izoliuojami 30 mm K-FLEX izoliacija.

0	07/02/24	Slatybę leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIKA	DATA	LAIKOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	J. Zauscvičiaus g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. (8-46)216071, info@prospekta.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS
34791	PDV	A. LEKŠTUTIS	BRĖŽINYS
	PDA	R. BAUŽAITĖ	PUSRŪSIO PLANAS SU R-1 VĒDINIMO SISTEMA
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	BRĖŽINIO INDEKSAS
			24.02.07-TP-VOK-B.02
	LAPAS	LAPŲ	

PUSRŪSIO PATALPŲ PLANAS SU ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS 1:100



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- OK-1 kasetinis blokas
- OK-1 kanalinis blokas
- Šaldymo padavimo vamzdis, 9°C
- Šaldymo gijtamas vamzdis, 14°C
- Oro tiekimo ortakis
- Srautinis difuzorius

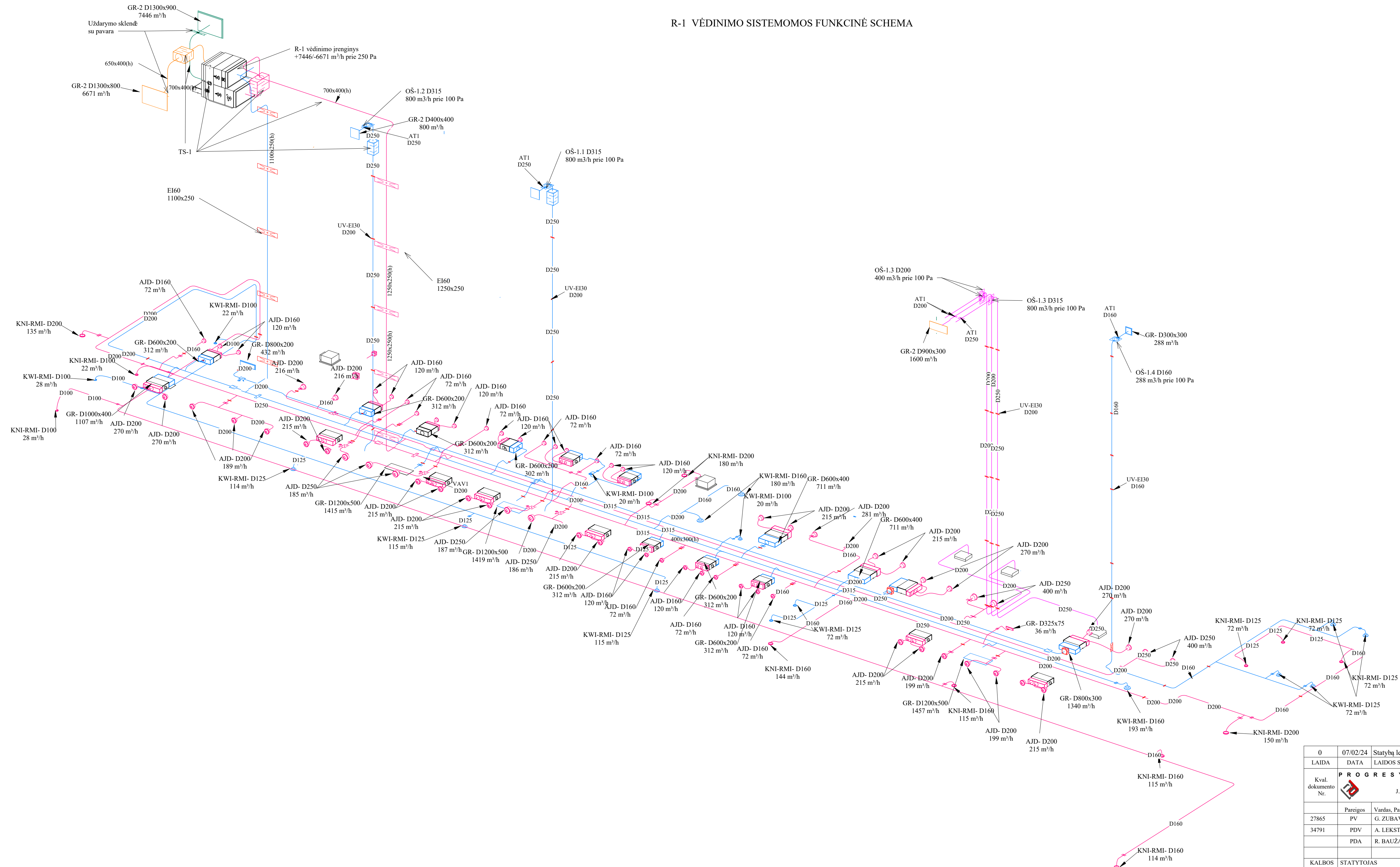
	Pavadinimas	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m ²	Stikl. Atitvaros plotas	Langu koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės	Papildoma galia tūriui 25W/m ²	Su vėdinimu įnešama šiluma, Δt=2.5°C	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šaldymo galia, W	Šaldymo agregatas, kW	Srautas, kg/h	Vožtuvo tipas	Vožtuvo nustatymas	Numeris
Pusrūšis																		
P-3	Budėtojo kambarys	17,9	34,9	R	170	5	0,7	595	180	448	548	200	1971	2,0	339	AB-QM DN15	75%	FC-3
P-4	Konferencijų salė	33,33	65,0	R	170	10	0,7	1190	960	833	0	200	3183	3,2	548	AB-QM DN20	61%	FC-1
P-6	Persirengimo kambarys	12,4	24,2	R	170	5	0,7	595	1	310	61	200	1167	1,2	201	AB-QM DN15	45%	FC-2
P-9	Vedėjo kabinetas	17,18	33,5	R	170	5	0,7	595	80	430	61	200	1366	1,37	235	AB-QM DN15	52%	FC-2
P-10	Kabinetas	16,35	31,9	R	170	5	0,7	595	160	409	61	400	1625	1,62	279	AB-QM DN15	62%	FC-2
P-11a	Kabinetas	11,78	23,0	R	170	5	0,7	595	160	295	61	400	1511	1,51	260	AB-QM DN15	58%	FC-2
P-11b	Kabinetas	11,39	22,2	R	170	5	0,7	595	160	285	61	400	1501	1,50	258	AB-QM DN15	57%	FC-2
P-14	Rišamųjų medžiagų reologijos lab.	52,07	101,5	R	170	15	0,7	1785	80	1302	478	400	4045	2,02	348	AB-QM DN15	77%	FC-4
P-15	Bandinių formavimo lab.	46,37	90,4	R	170	10	0,7	1190	80	927	649	400	3247	2,02	348	AB-QM DN15	77%	FC-4
P-16	Medžiagų atsparumo lab.	37,69	73,5	R	170	9	0,7	1071	80	942	680	200	2973	2,97	511	AB-QM DN20	62%	FC-5
P-23	Laboratorija	55,31	107,9	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1383	508	200	4134	2,07	356	AB-QM DN15	79%	FC-4
P-27	Kabinetas (darbuotoju)	17,2	33,5	V	170	5,5	0,7	654,5	160	430	61	200	1506	1,51	259	AB-QM DN15	58%	FC-2
P-28	Kabinetas (darbuotoju)	16,22	31,6	V	170	5,5	0,7	654,5	160	406	61	200	1481	1,48	255	AB-QM DN15	57%	FC-2
P-29	Kabinetas (darbuotoju)	16,95	33,1	V	170	5,5	0,7	654,5	160	424	61	200	1499	1,50	258	AB-QM DN15	57%	FC-2
P-30	Terminių bandymo lab.	51,72	100,9	V	170	16,5	0,7	1963,5	160	1293	475	200	4091	2,05	352	AB-QM DN15	78%	FC-4
P-31	Studijų ir mokslo lab.	51,16	99,8	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1279	680	200	4203	2,10	361	AB-QM DN15	80%	FC-4
P-32	Laboratorija	52,37	102,1	V	170	11	0,7	1309	80	1309	0	200	2898	2,90	498	AB-QM DN20	55%	FC-5
	Patalpą (16-17ašis)	35,5	69,2	V	170	10	0,7	1190	80	888	472	201	2830	2,83	487	AB-QM DN20	54%	FC-1

PASTABOS:

- Šaldymo sistemos vamzdžiai numatomi plieniniai su presuojamomis jungtimis.
- Visi vamzdžiai izoliuojami 13 mm antikondensacine izoliacija.

0	07/02/24	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTA www.pprojektai.lt J.Zauverino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS
34791	PDV	A. LEKSTUTIS
	PDA	R. BAUŽAITĖ
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS
		BRĖŽINYS
		PUSRŪSIO PLANAS SU ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS
		BRĖŽINIO INDEKSAS
		24.02.07-TP-VOK-B.03
		LAPAS
		LAPŲ

R-1 VĒDINIMO SISTEMOMOS FUNKCINĒ SCHEMA

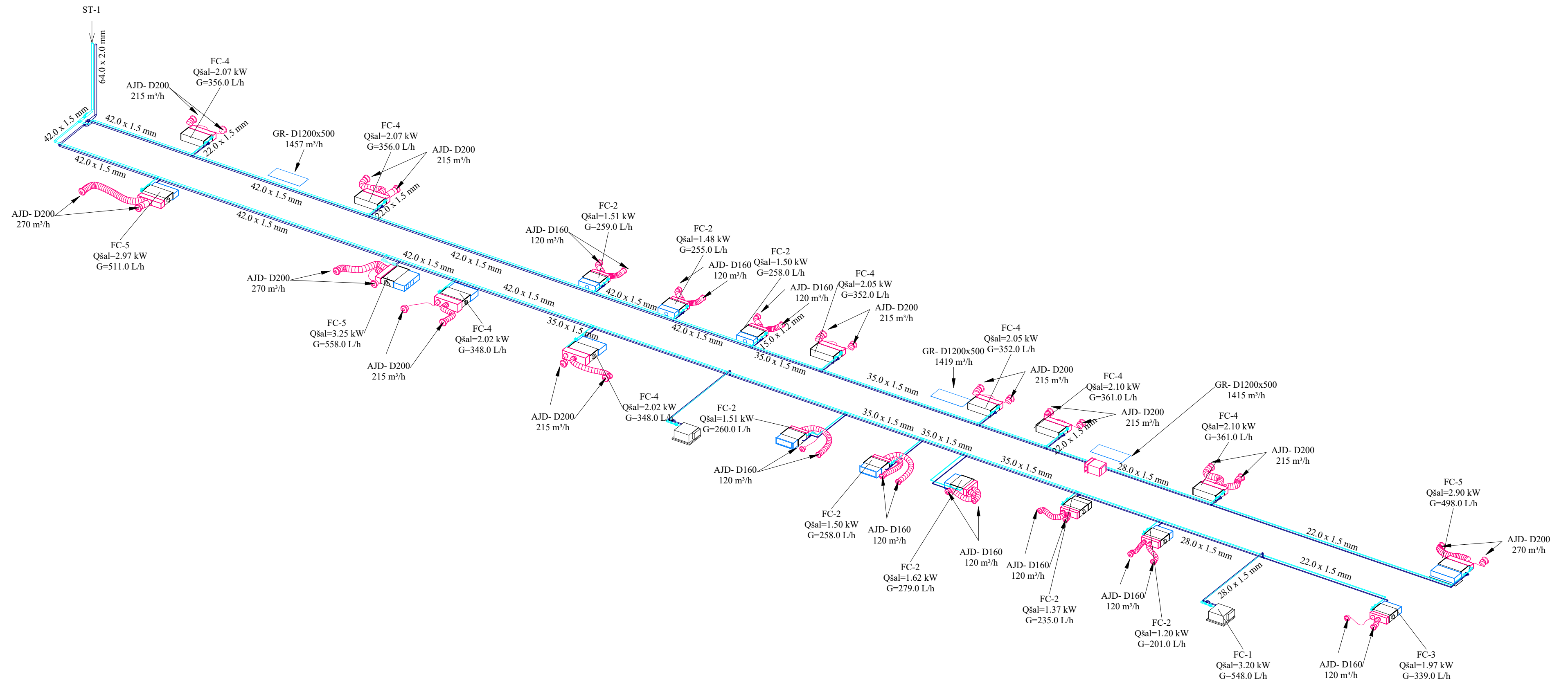


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI







- Oro tiekimo ortakis
- Oro ištraukimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro tiekimo difuzorius
- Oro ištraukimo difuzorius
- Reguliuojamas sklendė ON/OFF
- Reguliuojamo sklendė
- Priešgaisrinė sklendė
- Groteles


0	07/02/24	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	STATYBINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kval. dokumento Nr.		PROGRESYVŲS PROJEKTA	
		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
Pareigios	Vardas, Pavardė	Parašas	STATYBINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	BRĖŽINYS
	PDA	R. BAUŽAITĖ	R-1 VĒDINIMO SISTEMOS FUNKCINĒ SCHEMA
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS LAPŲ
	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	24.02.07-TP-VOK-B.04	

PUSRŪSIO ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMOS FUNKCINĖ SCHEMA



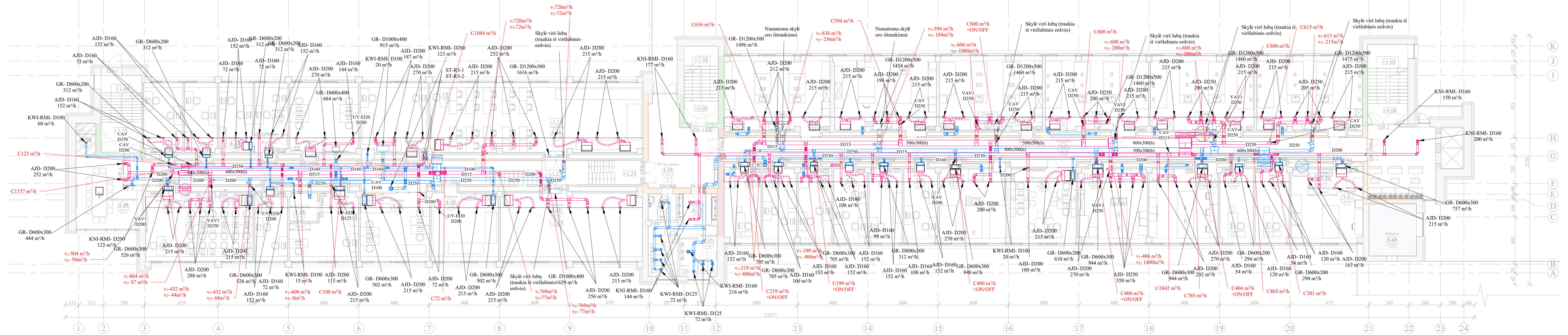
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  OK-1 kasetinis blokas
-  OK-1 kanalinis blokas
-  Šaldymo padavimo vamzdis, 9°C
-  Šaldymo grįžtamas vamzdis, 14°C
-  Oro tiekimo ortakis
-  Srautinis difuzorius

0	07/02/24	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
27865	PV	Vardas, Pavardė G. ZUBAVIČIUS	Parašas
34791	PDV	Vardas, Pavardė A. LEKSTUTIS	
	PDA	Vardas, Pavardė R. BAUŽAITĖ	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.07-TP-VOK-B.06	LAPAS LAPŲ

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU R-2 IR R-3 VĒDINIMO SISTEMOMIS 1:100

Patalpas Nr.	Pavadināms	Plots, m ²	Tūris, m ³	Zīmētā skaitlis	Reglamentojamais vēdināms		Projektējams vēdināms		Vēdināms sistēma
					Tiekamais oro kiekis	Šalnamo oro kiekis	Tiekamais oro kiekis, m ³ /h	Šalnamo oro kiekis, m ³ /h	
Pirmas aukštas									
1-1	Koridors	189.9	541.3		1.8 m ³ /h m ²	1.8 m ³ /h m ²	724		R-2
1-2	Laboratorija	39.3	86.4	10	10.8 m ³ /h m ²	10.8 m ³ /h m ²	327		R-2
1-2a	Koridors	8.7	24.7				54		R-2
1-3	Kabinetas	18.8	52.0	2	36 m ³ /h m ²		54		R-2
1-4	Kabinetas	18.2	52.0	2	36 m ³ /h m ²		54		R-2
1-5	Laboratorija	37.4	106.7	4	10.8 m ³ /h m ²		404		R-2
							400		OS-2.6
			107.2	6	10.8 m ³ /h m ²		406		R-2
1-6	Laboratorija	37.6					1000		R-2
							400		OS-2.4
							1000		OS-2.5
1-7	Dēstītoju kabinetas	35.2	100.4	5	36 m ³ /h m ²		180		R-2
1-8	Laboratorija	35.8	101.9	1	10.8 m ³ /h m ²		400		R-2
1-9	Kabinetas	18.5	52.7	3	36 m ³ /h m ²		108		R-2
1-10	Laboratorija	18.2	51.7	1	10.8 m ³ /h m ²		196		R-2
1-11	Kabinetas	18.4	52.4	3	36 m ³ /h m ²		108		R-2
			52.6	2	10.8 m ³ /h m ²		199		R-2
1-12	Laboratorija	18.5					400		R-2
							400		OS-2.2
1-13	Laboratorija	18.5	52.6	2	10.8 m ³ /h m ²		199		R-2
			20.3	1	10.8 m ³ /h m ²		219		R-2
1-14	Laboratorija						400		R-2
							400		OS-2.1
1-15	ŽN san mazgas	5.3	15.0			72 u. ē.p.	72		OS-1
1-17	Koridors	8.2	23.5				288		R-2
1-17	San mazgas	11.7	33.3			72 u. ē.p.	432		OS-1
1-18	San. mazgas	12.8				72 u. ē.p.	288		OS-1
1-21	Audztorija	71.2	203.0		10.8 m ³ /h m ²		769		R-3
1-22	Kabinetas	34.1	97.1		36 m ³ /h m ²		72		R-3
1-23	Kabinetas	33.9	96.5		36 m ³ /h m ²		72		R-3
1-24	Kabinetas	28.4	80.8		36 m ³ /h m ²		115		R-3
1-25	Būvniecības telpa	5.8	16.4		1.3 m ³ /h m ²		15		R-3
							400		OS-3.1
1-26	Kabinetas	16.7	47.6		36 m ³ /h m ²		72		R-3
1-27	Kompiuteru klase	53.6	152.8	24	3.6 m ³ /h m ²		864		R-3
1-28	Koridors	95.0	270.7		1.8 m ³ /h m ²	1.8 m ³ /h m ²	123		R-3
1-29	Pasīrītu kambarys	28.1	80.1	14	36 m ³ /h m ²		504		R-3
1-29a	Virtuvēts zona	4.2	12.0				60		R-3
1-30	Kabinetas	20.2	57.7		3.6 m ³ /h m ²		72		R-3
1-31	Kabinetas	17.1	48.8		3.6 m ³ /h m ²		72		R-3
1-32	Kabinetas	17.1	48.7		3.6 m ³ /h m ²		72		R-3
1-33	Kabinetas	12.7	36.1		3.6 m ³ /h m ²		72		R-3
1-34	Koridors	4.4	12.4		1.8 m ³ /h m ²		72		R-3
1-35	Kabinetas	35.2	100.3	4	10.8 m ³ /h m ²		144		R-3
1-35a	Laboratorija	34.7	98.9		10.8 m ³ /h m ²		375		R-3
1-36	Audztorija	111.0	316.5	20	36 m ³ /h m ²		720		R-3
1-37	Laboratorija		168.0	15	10.8 m ³ /h m ²		636		R-2
			59.0				400		R-2
1-38	Laboratorija		156.5	4	10.8 m ³ /h m ²		594		R-2
			54.9				400		OS-2.11
1-39	Laboratorija		158.3	15	10.8 m ³ /h m ²		600		R-2
			55.6				1000		R-2
							1000		OS-2.10
1-40	Laboratorija		158.4	15	10.8 m ³ /h m ²		600		R-2
			55.9				400		OS-2.9
1-41	Laboratorija		159.4	15	10.8 m ³ /h m ²		600		R-2
							400		R-2
1-42	Laboratorija		162.4	15	10.8 m ³ /h m ²		615		R-2
			57.0				615		R-2
							400		OS-2.7



SUTARTINIAI ŽŪMĒJĀMI

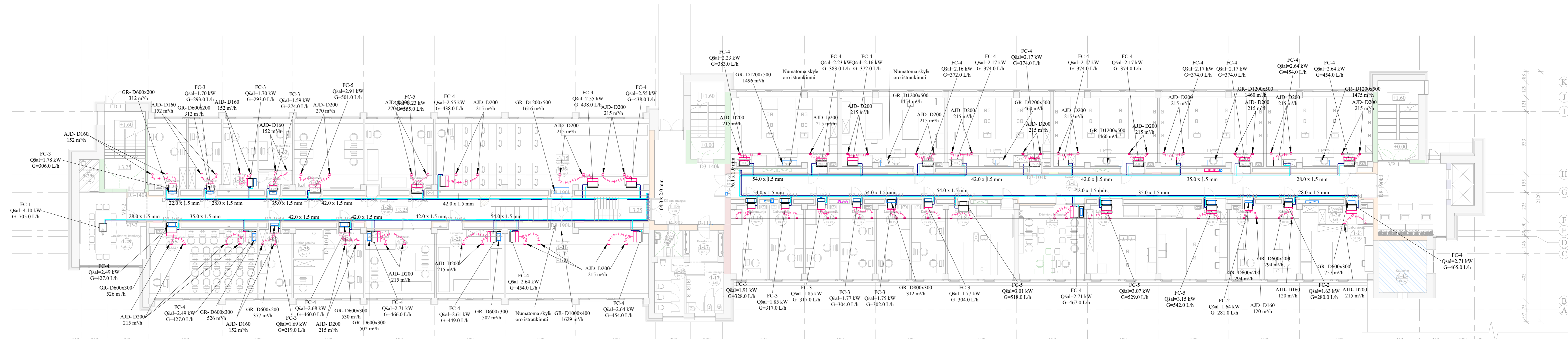
- Oro tiekimo ortakis
- Oro īstraukimo ortakis
- Oro paņemimo ortakis
- Oro īsētimto ortakis
- Oro īsētimto ortakis
- Oro tiekimo difuzorius
- Oro īstraukimo difuzorius
- Regulaiivimo sklenē ON/OFF
- Regulaiivimo sklenē
- Priēsgaisrinē sklenē
- Grotelēs

PASTABOS:

1. Balansuojant oro srautus, būtina vadovautis oro kiekii lēntelēje nurodytais srautais kiekvienai patalpai.
2. Perdangose privalo būti įrengiami EI60 atsparumo ugnies svuotvai su išsilydančiu elementu.
3. Darbo projekte būtina įvertinti, jog pastovais ir kintamo srauto skleidžiamas turi turėti tiesias atkarpas: 5 x D prieš ir 3 x D už sklendės (kur D - ortakio diametras).
4. Visi ortakiai, esantys techniuose nešildomuose aukštuose izoliuojami 30 mm K-FLEX izoliacija.

0	10/14/24	Statybų leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTA		STATYBŲ PROJEKTO PAVADINIMAS
	J. Zausėvičius g. 5-7, LT-01212, Klaipėda Tel. (8-462)16071, info@projecktai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS
Pareigos	Vardas, Pavardė	STATYBŲ NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	3CS/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	BRĖŽINYS
	PDA	R. BAUZAITĖ	PIRMO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU R-1 IR R-2 VĒDINIMO SISTEMOMIS
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"		
		LAPAS	LAPŲ
		24.02.07-TP-VOK-B.07	

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS 1:100



	Pavadinimas	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m ²	Stikl. Atitvaros plotas	Langų koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės	Papildoma galia tūriui 25W/m ²	Su vėdinimu įnešama šiluma, ΔT=2,5°C	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šilumos galia, W	Šilumos agregatas, kW	Srautas, kg/h	Vožtuvo tipas	Vožtuvų nustatymas	Numeris
Pirmas aukštas																		
1-2	Laboratorija	30,3	86,4	R	170	10	0,7	1190	80	757,5	278	400	2706	2,71	465	AB-QM DN20	52%	FC-4
1-3	Kabinetas	18,78	53,5	R	170	5,3	0,7	630,7	80	470	46	400	1626	1,63	280	AB-QM DN15	62%	FC-2
1-4	Kabinetas	18,24	52,0	R	170	5,5	0,7	654,5	80	456	46	400	1636	1,64	281	AB-QM DN15	63%	FC-2
1-5	Laboratorija	37,44	106,7	R	170	11	0,7	1309	160	936	344	400	3149	3,15	542	AB-QM DN20	60%	FC-5
1-6	Laboratorija	37,6	107,2	R	170	11	0,7	1309	80	940	345	400	3074	3,07	529	AB-QM DN20	59%	FC-5
1-7	Destyvonų kabinetas	35,24	100,4	R	170	10	0,7	1190	160	811	153	400	2714	2,71	467	AB-QM DN20	52%	FC-4
1-8	Laboratorija	35,26	101,9	R	170	11	0,7	1309	80	894	340	400	3023	3,02	520	AB-QM DN20	58%	FC-5
1-9	Kabinetas	18,49	52,7	R	170	5,5	0,7	654,5	160	462	92	400	1769	1,77	304	AB-QM DN15	68%	FC-3
1-10	Laboratorija	18,15	51,7	R	170	5,5	0,7	654,5	80	454	167	400	1755	1,75	302	AB-QM DN15	67%	FC-3
1-11	Kabinetas	18,39	52,4	R	170	5,5	0,7	654,5	160	460	92	400	1766	1,77	304	AB-QM DN15	68%	FC-3
1-12	Laboratorija	18,47	52,6	R	170	5,5	0,7	654,5	160	462	170	400	1846	1,85	317	AB-QM DN15	71%	FC-3
1-13	Laboratorija	18,47	52,6	R	170	5,5	0,7	654,5	160	462	170	400	1846	1,85	317	AB-QM DN15	71%	FC-3
1-14	Laboratorija	20,25	57,7	R	170	5,5	0,7	654,5	160	506	186	400	1907	1,91	328	AB-QM DN15	73%	FC-3
1-21	Auditorija	71,24	203,0	R	170	16,5	0,7	1963,5	480	1781	654	400	5278	2,64	454	AB-QM DN20	50%	FC-4
1-22	Kabinetas	34,06	97,1	R	170	11	0,7	1309	160	681	61	400	2611	2,61	449	AB-QM DN20	50%	FC-4
1-23	Kabinetas	33,87	96,5	R	170	11	0,7	1309	160	779	61	400	2709	2,71	466	AB-QM DN20	52%	FC-4
1-24	Kabinetas	28,36	80,8	R	170	11	0,7	1309	160	709	98	400	2676	2,68	460	AB-QM DN20	51%	FC-4
1-26	Kabinetas	16,7	47,6	R	170	5,5	0,7	654,5	160	418	61	400	1693	1,69	291	AB-QM DN15	65%	FC-3
1-27	Kompiuterių klasė	53,62	152,8	R	170	16,5	0,7	1963,5	800	1072	734	400	4970	2,49	427	AB-QM DN20	47%	FC-4
1-29	Pastarinis kambarys	28,12	80,1	R	170	13,52	0,7	1608,88	960	703	428	400	4100	4,10	705	AB-QM DN20	78%	FC-1
1-30	Kabinetas	20,24	57,7	V	170	5,5	0,7	654,5	160	506	61	400	1782	1,78	306	AB-QM DN15	68%	FC-3
1-31	Kabinetas	17,13	48,8	V	170	5,5	0,7	654,5	160	428	61	400	1704	1,70	293	AB-QM DN15	65%	FC-3
1-32	Kabinetas	17,1	48,7	V	170	5,5	0,7	654,5	160	428	61	400	1703	1,70	293	AB-QM DN15	65%	FC-3
1-33	Kabinetas	12,68	36,1	V	170	5,5	0,7	654,5	160	317	61	400	1593	1,59	274	AB-QM DN15	61%	FC-3
1-35	Kabinetas	35,18	100,3	V	170	10	0,7	1190	320	880	122	400	2912	2,91	501	AB-QM DN20	56%	FC-5
1-35a	Laboratorija	34,69	98,9	V	170	10	0,7	1190	160	867	612	400	3229	3,23	555	AB-QM DN20	62%	FC-5
1-36	Auditorija	111,04	316,5	V	170	25	0,7	2975	880	2776	612	400	7643	2,55	438	AB-QM DN20	49%	FC-4
1-37	Laboratorija	58,96	168,0	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1474	541	400	4458	2,42	423	AB-QM DN20	49%	FC-4
1-38	Laboratorija	54,92	156,5	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1373	505	400	4321	2,42	423	AB-QM DN20	49%	FC-4
1-39	Laboratorija	55,55	158,3	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1389	510	400	4342	2,42	423	AB-QM DN20	49%	FC-4
1-40	Laboratorija	55,57	158,4	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1389	510	400	4343	2,42	423	AB-QM DN20	49%	FC-4
1-41	Laboratorija	55,94	159,4	V	170	16,5	0,7	1963,5	80	1399	510	400	4352	2,42	423	AB-QM DN20	49%	FC-4
1-42	Laboratorija	56,97	162,4	V	170	16,5	0,7	1963,5	960	1424	523	400	5271	2,64	453	AB-QM DN20	50%	FC-4

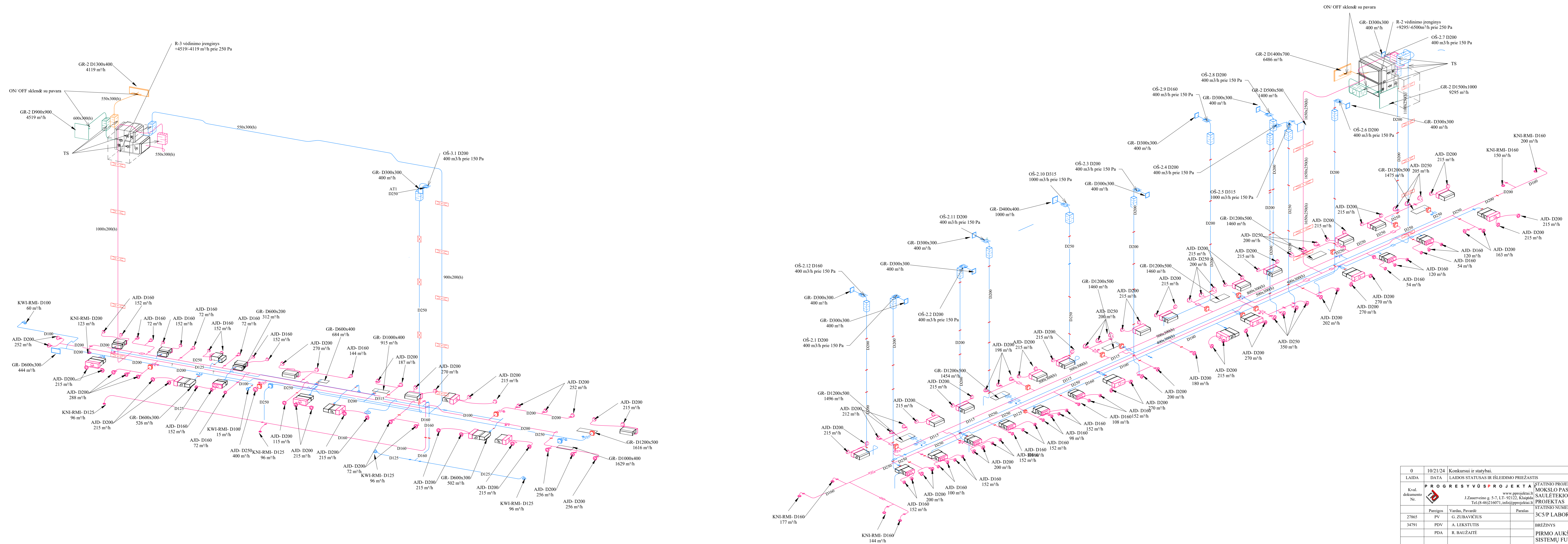
PASTABOS:
 1. Šaldymo sistemos vamzdžiai numatomi plieniniai su presuojamomis jungtimis.
 2. Visi vamzdžiai izoliuojami 13 mm antikondensacine izoliacija.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- OK-1 kasetinis blokas
- OK-1 kanalinis blokas
- Šaldymo padavimo vamzdis, 9°C
- Šaldymo grįžtamas vamzdis, 14°C
- Oro tiekimo ortakis
- Srautinis difuzorius

0	10/14/24	Konkursui ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTA		
Pareigos		Vardas, Pavardė	Parasas
27865	PDV	G. ŽUBAVIČIUS	
34791	PDV	A. LEKŠTIS	
	PDA	R. BAUŽAITĖ	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		MOKSLŲ PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULETEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
		BŖEŽINYS	
		PIRMO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS	
		BŖEŽINIO INDEKSAS	
		LAPAS	LAPŲ
			24.02.07-TP-VOK-B.08

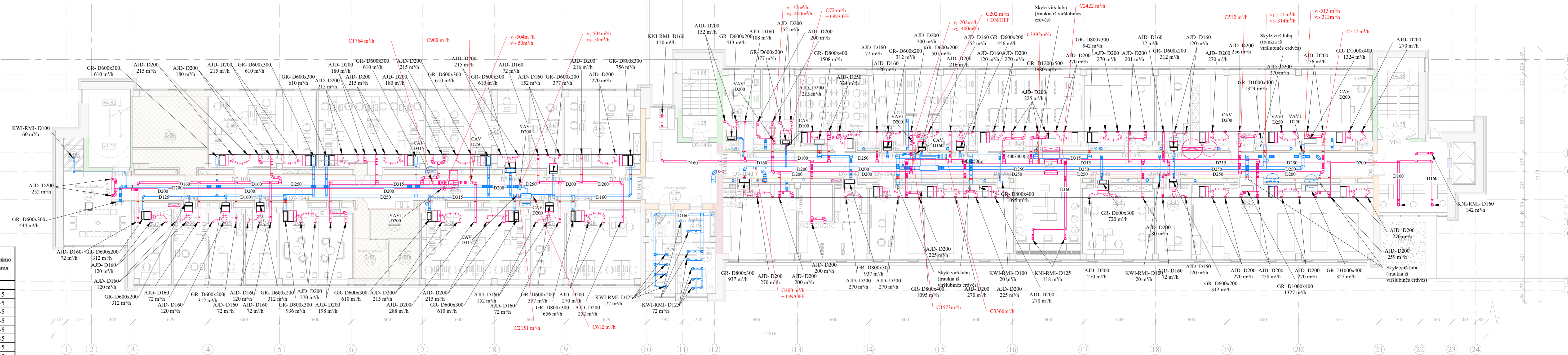
PIRMO AUKŠTO PATALPŲ R-2 IR R-3 VĒDINIMO SISTEMŪ FUNKCINĒS SCHEMAS



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Oro tiekimo ortakis
 - Oro ištraukimo ortakis
 - Oro paėmimo ortakis
 - Oro išmetimo ortakis
 - Oro išmetimo ortakis
 - Oro tiekimo difuzorius
 - Oro ištraukimo difuzorius
 - Reguliavimo sklendė ON/OFF
 - Reguliavimo sklendė
 - Prielgisninė sklendė
 - Grotelės

0	10/21/24	Konkursui ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		PROGRESYVŲS PROJEKTA J. Zauscveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. (8-46)216071, info@pprojektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 3CS/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
27865	PV G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS	
34791	PDV A. LEKSTUTIS		PIRMO AUKŠTO PATALPŲ R-2 IR R-3 VĒDINIMO SISTEMŪ FUNKCINĒS SCHEMAS	
	PDA R. BAUŽAITĖ		BRĖŽINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 24.02.07-TP-VOK-B.09	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU R-4 IR R-5 VĒDINIMO SISTEMOMIS 1:100



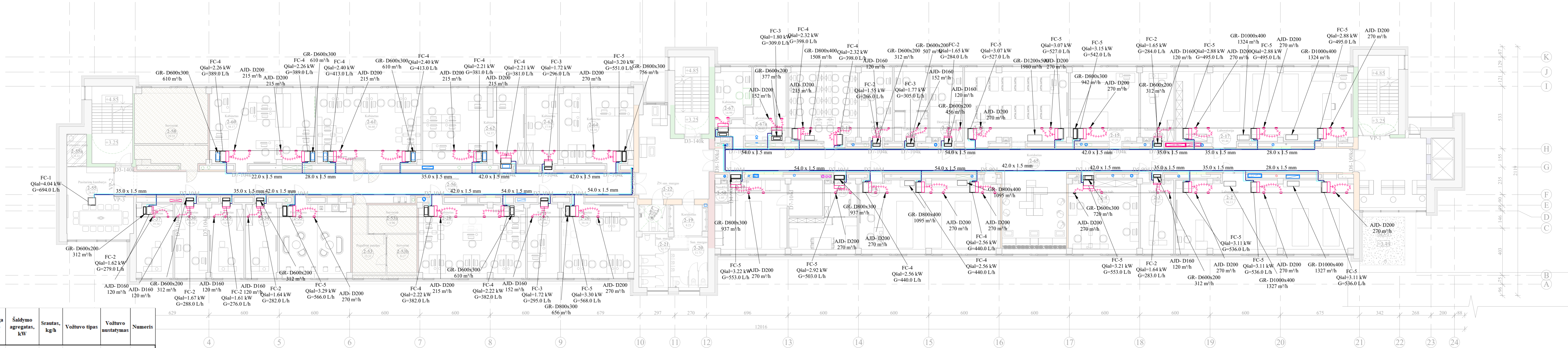
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Žmonių skaičius	Reglamentuojamos vėdinimo		Projektinės vėdinimo vertės		Vėdinimo sistema
					Tiekiamo oro kiekis	Šalinamo oro kiekis	Tiekiamo oro kiekis, m ³ /h	Šalinamo oro kiekis, m ³ /h	
Antros aukštas									
2-2	Laboratorija	95.7	220.1	30	10.8 m ³ /h m ²		1034	1034	R-5
2-3	Vedėjos kab.	17.9	41.1	1	36 m ³ /h 2m		72	72	R-5
2-4	Dėstytojų kab.	38.1	87.7	5	36 m ³ /h 2m		180	180	R-5
2-6	Laboratorija	75.4	173.3	25	36 m ³ /h 2m		900	900	R-5
2-7	Laboratorija	27.3	62.8		10.8 m ³ /h m ²		295	295	R-5
2-11	Kabinetas	37.3	85.8	18			648	648	R-5
2-13	Dėstytojų kab.	18.2	41.7	3			216	216	R-5
2-14	Auditorija	56.1	129.0	25	36 m ³ /h 2m		900	900	R-5
2-15	Laboratorija	37.2	85.6	10	10.8 m ³ /h m ²		402	402	R-5
2-17	Laboratorija	95.1	218.7	30	10.8 m ³ /h m ²		1027	1027	R-5
							400	400	R-5
2-20	San. Mazgas	11.7	26.9			72 u ir p.		432	OS-1
2-21	San. Mazgas	12.8	29.4			72 u ir p.		288	OS-1
2-22	ŽN. San. Mazgas	5.3	12.2			72 u ir p.		72	OS-1
2-26	Kabinetas	39.2	90.1	7	36 m ³ /h 2m		252	252	R-4
2-27	Kabinetas	17.7	40.6	2			72	72	R-4
2-28	Kabinetas	57.4	132.1	8			288	288	R-4
2-33	Poilsio zona	38.5	88.6	11			396	396	R-4
2-34	Kabinetas	17.7	40.8	1			72	72	R-4
2-35	Kabinetas	18.8	43.3	1			72	72	R-4
2-36	Kabinetas	18.3	42.0	2			72	72	R-4
2-37	Kabinetas	19.3	44.5	1			72	72	R-4
2-49	Laboratorija	36.7	84.5	5	10.8 m ³ /h m ²		400	400	R-5
							400	400	OS-5.2
2-55	Pasitarimų kambarys	28.1	64.5	12	36 m ³ /h 2m		432	432	R-4
2-56	Koridorius	94.9	218.3		1.8 m ³ /h m ²		171	171	R-4
2-60	Kabinetas	58.2	133.8	10	36 m ³ /h 2m	36 m ³ /h 2m	360	360	R-4
2-61	Kabinetas	56.6	130.2	10	36 m ³ /h 2m	36 m ³ /h 2m	360	360	R-4
2-62	Kabinetas	54.4	125.1	10	36 m ³ /h 2m	36 m ³ /h 2m	360	360	R-4
2-63	Kabinetas	17.9	41.2	2	36 m ³ /h 2m	36 m ³ /h 2m	72	72	R-4
2-64	Kabinetas	41.1	94.5	6	36 m ³ /h 2m	36 m ³ /h 2m	216	216	R-4
2-65	Koridorius	219.9	505.8				812	20	R-5
2-67	Kabinetas	15.0	34.5	3	36 m ³ /h 2m		108	108	R-5
		20.0	46.0				72	72	R-5
2-67a	Laboratorija						400	400	R-5
							400	400	OS-5.1
2-68	Kabinetas	18.1	41.6	2	36 m ³ /h 2m		72	72	R-5
2-69	Laboratorija	18.7	42.9	3	10.8 m ³ /h m ²		202	202	R-5
							400	400	R-5
2-71	Administratoriaus kab.	18.3	42.1	1	36 m ³ /h 2m		72	72	OS-5.3
							72	72	R-5

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Oro tiekimo ortakis
- Oro ištraukimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro tiekimo difuzorius
- Oro ištraukimo difuzorius
- Reguliavimo sklendė ON/OFF
- Reguliavimo sklendė
- Priešgaisrinė sklendė
- Grotelės

0	10/14/24	Konkursui ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		PROGRESYVŲS PROJEKTAS	STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS	STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas	STATYMO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		3CS/P LABORATORIJOS KORPUSAS
34791	PDV	A. LEKŠTUTIS		BRĖŽINYS
	PDA	R. BAUŽAITĖ		ANTRO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU R-4 IR R-5 VĒDINIMO SISTEMOMIS
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS LAPŲ
			24.02.07-TP-VOK-B.10	

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS 1:100



Pavadinimas	Plotas, m²	Tūris, m³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m²	Stikl. Atitvaros plotas	Langų koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės	Papildoma galia tūriui 25W/m²	Su vediniu įnešama šiluma, Δt=2.5°C	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šiluma galia, W	Šaldymo agregatas, kW	Srautas, kg/h	Vožtuvo tipas	Vožtuvo instatymas	Numeris
Antras aukštas																	
2-2 Laboratorija	95,7	220,1	R	170	27,5	0,7	3272,5	2400	2393	879	400	9344	3,11	536	AB-QM DN20	60%	FC-5
2-3 Vedėjos kab.	17,87	41,1	R	170	5,5	0,7	654,5	80	447	61	400	1642	1,64	283	AB-QM DN15	63%	FC-2
2-4 Dėstytuvų kab.	38,11	87,7	R	170	11	0,7	1309	400	953	153	400	3215	3,21	533	AB-QM DN20	61%	FC-5
2-6 Laboratorija	75,35	173,3	R	170	22	0,7	2618	2000	1884	765	400	7667	2,56	440	AB-QM DN20	49%	FC-4
2-7 Laboratorija	27,32	62,8	R	170	10	0,7	1190	400	683	251	400	2924	2,92	503	AB-QM DN20	56%	FC-5
2-11 Kabinetas	37,32	85,8	V	170	11	0,7	1309	1440	933	551	400	4633	2,32	398	AB-QM DN15	89%	FC-4
2-13 Dėstytuvų kab.	18,15	41,7	V	170	5,5	0,7	654,5	80	454	184	400	1772	1,77	305	AB-QM DN15	68%	FC-2
2-14 Auditorija	56,08	129,0	V	170	16,5	0,7	1963,5	1600	1402	765	400	6131	3,07	527	AB-QM DN20	59%	FC-5
2-15 Laboratorija	37,23	85,6	V	170	10	0,7	1190	400	819	342	400	3151	3,15	542	AB-QM DN20	60%	FC-5
2-17 Laboratorija	95,07	218,7	V	170	27,5	0,7	3272,5	2000	2092	873	400	8637	2,88	495	AB-QM DN20	55%	FC-5
2-26 Kabinetas	39,16	90,1	R	170	11	0,7	1309	400	979	214	400	3302	3,30	568	AB-QM DN20	63%	FC-5
2-27 Kabinetas	17,66	40,6	R	170	5,5	0,7	654,5	160	442	61	400	1717	1,72	295	AB-QM DN15	66%	FC-3
2-28 Kabinetas	57,43	132,1	R	170	16,5	0,7	1963,5	400	1436	245	400	4444	2,32	382	AB-QM DN15	85%	FC-4
2-33 Pošios zona	38,54	88,6	R	170	10,5	0,7	1190	400	964	337	400	3290	3,29	566	AB-QM DN20	63%	FC-5
2-34 Kabinetas	17,74	40,8	R	170	5,5	0,7	654,5	80	444	61	400	1619	1,64	282	AB-QM DN15	63%	FC-2
2-35 Kabinetas	18,81	43,3	R	170	5	0,7	595	80	470	61	400	1606	1,61	276	AB-QM DN15	61%	FC-2
2-36 Kabinetas	18,26	42,0	R	170	5	0,7	595	160	457	61	400	1673	1,67	288	AB-QM DN15	64%	FC-2
2-37 Kabinetas	19,33	44,5	R	170	5	0,7	595	80	483	61	400	1619	1,62	279	AB-QM DN15	62%	FC-2
2-49 Laboratorija	36,73	84,5	R	170	11	0,7	1309	400	771	340	400	3220	3,22	554	AB-QM DN20	62%	FC-5
2-55 Pasitarimų kambarys	28,06	64,5	R	170	13,52	0,7	1608,88	960	702	367	400	4038	4,04	694	AB-QM DN20	77%	FC-1
2-60 Kabinetas	58,17	133,8	V	170	16,5	0,7	1963,5	400	1454	306	400	4524	2,26	389	AB-QM DN15	86%	FC-4
2-61 Kabinetas	56,62	130,2	V	170	16,5	0,7	1963,5	720	1416	306	400	4805	2,26	389	AB-QM DN15	86%	FC-4
2-62 Kabinetas	54,37	125,1	V	170	16,5	0,7	1963,5	400	1359	306	400	4429	2,21	381	AB-QM DN15	85%	FC-4
2-63 Kabinetas	17,91	41,2	V	170	5,5	0,7	654,5	160	448	61	400	1723	1,72	296	AB-QM DN15	66%	FC-3
2-64 Kabinetas	41,1	94,5	V	170	10	0,7	1190	400	1028	184	400	3201	3,20	551	AB-QM DN20	61%	FC-5
2-67 Kabinetas	14,99	34,5	V	170	5,5	0,7	654,5	320	330	92	400	1796	1,80	309	AB-QM DN15	69%	FC-3
2-67A Laboratorija	20,02	46,0	V	170	5,5	0,7	654,5	240	440	61	400	1796	1,80	309	AB-QM DN15	69%	FC-3
2-68 Kabinetas	18,07	41,6	V	170	5,5	0,7	654,5	180	452	61	200	1547	1,55	266	AB-QM DN15	59%	FC-2
2-69 Laboratorija	18,66	42,9	V	170	5,5	0,7	654,5	80	467	171	400	1772	1,77	305	AB-QM DN15	68%	FC-3
2-71 Administracijos kab.	18,32	42,1	V	170	5,5	0,7	654,5	80	458	61	400	1654	1,65	284	AB-QM DN15	63%	FC-2

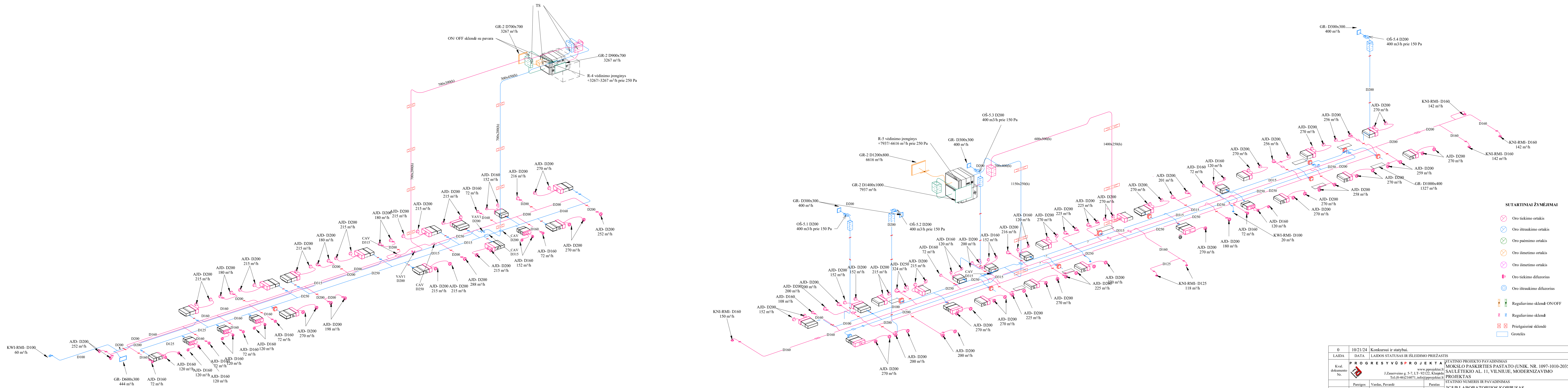
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- OK-1 kasetinis blokas
- OK-1 kanalinis blokas
- Šaldymo padavimo vamzdžiai, 9°C
- Šaldymo grąžtamas vamzdžiai, 14°C
- Oro tiekimo ortakiai
- Srautinis difuzorius

PASTABOS:
 1. Šaldymo sistemos vamzdžiai numatomi plieniniai su presuojamomis jungtimis.
 2. Visi vamzdžiai izoliuojami 13 mm antikondensacine izoliacija.

0	10/14/24	Konkursui ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
PROGRESYVUS PROJEKTAS			
Kval. dokumento Nr.	J. Zausėvičius g. 5-7, LT-01212, Klaipėda Tel. (8-46)216071, info@proprojektai.lt		www.proprojektai.lt
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULETEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS			
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 3CS/P LABORATORIJOS KORPUSAS			
27865	PV	G. ZUBAVIKIUS	PARASAS
34791	PDV	A. LEKŠTUTIS	BRĖŽINYS
	PDA	R. BAUŽAITĖ	BRĖŽINYS
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	
	LAPAS	LAPŲ	24.02.07-TP-VOK-B.11

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ VĒDINIMO SISTEMŲ R-4 IR R-5 FUNKCINĒS SCHEMAS

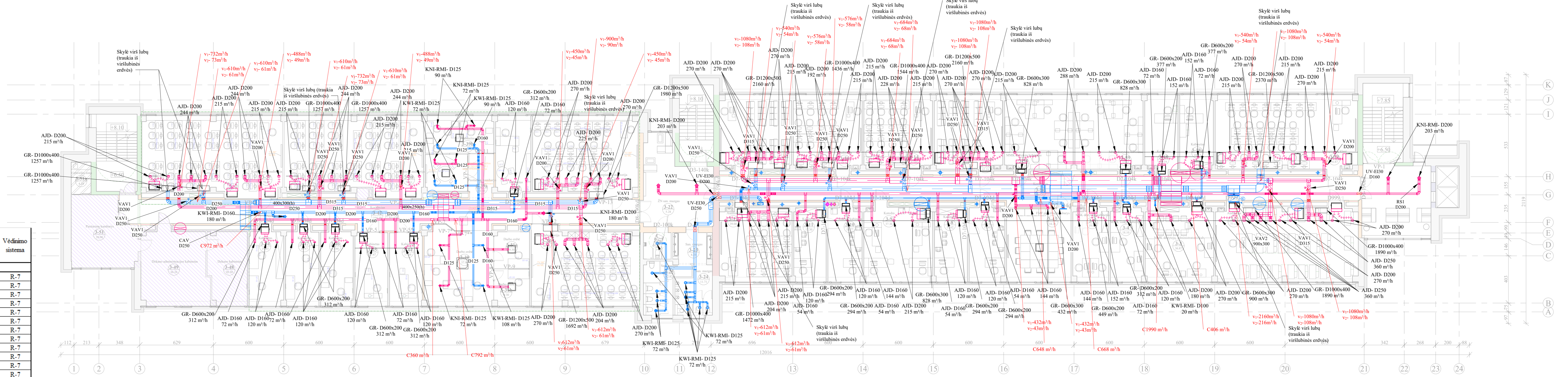


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ⊗ Oro tiekimo ortakis
- ⊗ Oro ištraukimo ortakis
- ⊗ Oro paėmimo ortakis
- ⊗ Oro išmetimo ortakis
- ⊗ Oro išmetimo ortakis
- ⊙ Oro tiekimo difuzorius
- ⊙ Oro ištraukimo difuzorius
- ⊙ Regulavimo sklendė ON/OFF
- ⊙ Regulavimo sklendė
- ⊙ Priegaisrinė sklendė
- ⊙ Grotelės

0	10/21/24	Konkursui ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.		PROGRESYVŲS PROJEKTAS	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV G. ZUBAVIČIUS	3CS/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
34791	PDV A. LEKSTUTIS	BRĖŽINYS	
	PDA R. BAUŽAITĖ	ANTRO AUKŠTO PATALPŲ R-4 IR R-5 VĒDINIMO SISTEMŲ FUNKCINĒS SCHEMAS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS LAPŲ
	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	24.02.07-TP-VOK-B.12	

TREČIO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU R-6 IR R-7 VĒDINIMO SISTEMOMIS 1:100



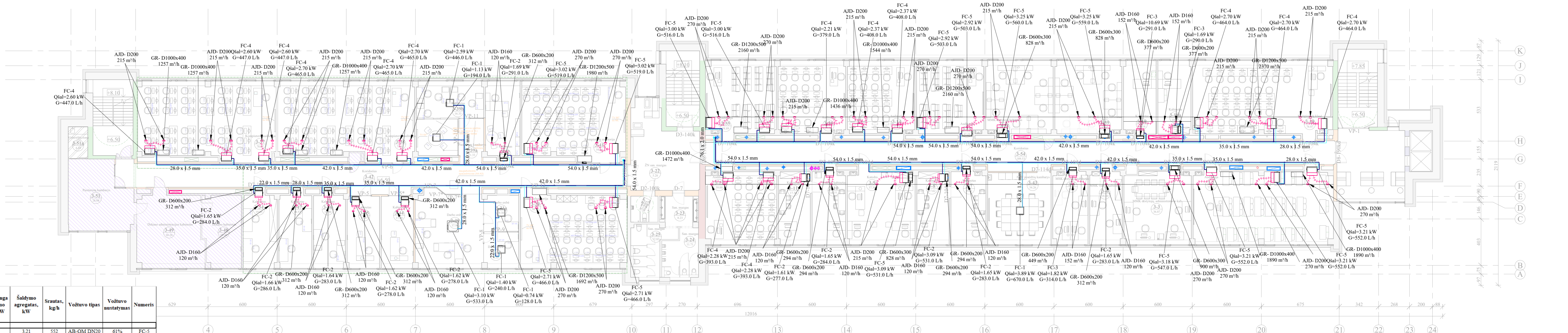
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Tūris, m³	Žmonių skaičius	Reglamentuojamos vėdinimo		Projektinės vėdinimo vertės		Vėdinimo sistema
					Tiekiamo oro kiekis	Šalinamo oro kiekis	Tiekiamo oro kiekis, m³/h	Šalinamo oro kiekis, m³/h	
Trečias aukštas									
3-2	Auditorija	77.1	177.4	60	36 m³/h/m²		2160	2160	R-7
3-3	MMK dėstytojų administratorio kab.	36.9	84.8	10	36 m³/h/m²		360	360	R-7
3-4	MMK vedėjo kabinetas	18.1	41.6	2	36 m³/h/m²		72	72	R-7
3-5	MSK dėstytojų kabinetas	19.5	44.7	4	36 m³/h/m²		144	144	R-7
3-7	Kabinetas	19.4	44.6	1	3.6 m³/h/m²		54	54	R-7
3-8	Kabinetas	17.6	40.5	1	36 m³/h/m²		54	54	R-7
3-9	Katedra	37.4	85.9	4	36 m³/h/m²		144	144	R-7
3-10	Vedėjos kabinetas	18.8	43.2	1	36 m³/h/m²		54	54	R-7
3-11	Kabinetas	17.3	39.8	1	36 m³/h/m²		54	54	R-7
3-12	Auditorija	39.0	89.7	17	3.6 m³/h/m²		612	612	R-7
3-14	Auditorija	37.2	85.6	19	3.6 m³/h/m²		684	684	R-7
3-15	Auditorija	37.2	85.6	30	3.6 m³/h/m²		1080	1080	R-7
3-18	MSK administratorio ir vedėjo kab.	18.9	43.5	2	36 m³/h/m²		72	72	R-7
3-18a	Kabinetas	18.2	41.8	2	36 m³/h/m²		72	72	R-7
3-19	Kompiuterių klasė	76.6	176.1	30	36 m³/h/m²		1080	1080	R-7
3-22	ŽN San. Mazgas	5.3	12.1			72 u. ir p.	72	72	OŠ-1
3-24	San. mazgas	11.7	26.9	6		72 u. ir p.	432	432	OŠ-1
3-25	San. mazgas	12.8	29.5	4		72 u. ir p.	288	288	OŠ-1
3-28	Tinklių laboratorija	58.9	135.6	17	36 m³/h/m²		612	612	R-6
3-30	Nepastovios darbo vietos	38.0	87.3	4	36 m³/h/m²		144	216	R-6
3-31a	Darbo erdvė	9.3	21.4	1	36 m³/h/m²		36	36	R-6
3-31b	Darbo erdvė	9.3	21.4	1	36 m³/h/m²		36	36	R-6
3-34	Kabinetas	19.0	43.8	2	36 m³/h/m²		72	72	R-6
3-37	Kompiuterių auditorija	79.1	182.0	34	36 m³/h/m²		1224	1224	R-6
3-38	Kompiuterių auditorija	77.8	179.0	34	36 m³/h/m²		1224	1224	R-6
3-39a	Pasitarimų kambarys	11.3	26.1	4	36 m³/h/m²		144	144	R-6
3-39b	Kabinetas	16.3	37.6	5	36 m³/h/m²		180	180	R-6
3-41	Kompiuterių auditorija	59.3	136.3	25	36 m³/h/m²		900	900	R-6
3-42	Koridorius	100.0	230.0	12	1.8 m³/h/m²		180	180	R-6
3-43	FMF posėdžių kambarys	34.3	78.8	12	36 m³/h/m²		432	432	R-7
3-44	Kabinetas	17.5	40.2	1	36 m³/h/m²		54	54	R-6
3-45	Kabinetas	17.5	40.2	1	36 m³/h/m²		54	54	R-6
3-46	Kabinetas	17.9	41.2	2	36 m³/h/m²		72	72	R-6
3-47	Kabinetas	18.6	42.7	2	36 m³/h/m²		72	72	R-6
3-48	Dekano kabinetas	20.3	46.7	2	36 m³/h/m²		72	72	R-10
3-49	Dekano administracija	36.3	83.4	3	36 m³/h/m²		108	108	R-10
3-51	Pasitarimų kambarys	28.0	64.5	14	36 m³/h/m²		504	504	R-10
3-52	Kabinetas	19.9	45.8	2	36 m³/h/m²		72	72	R-6
3-54	Koridorius	189.5	435.9		1.8 m³/h/m²		812	20	R-7
3-55	Auditorija	38.9	89.4	30	36 m³/h/m²		1080	1080	R-7
3-56	Auditorija	37.4	85.9	16	36 m³/h/m²		576	576	R-7
3-58	MMK dėstytojų kabinetas	37.2	85.7	8	36 m³/h/m²		288	288	R-7
3-59	MSK dėstytojų kabinetas	37.0	85.1	8	36 m³/h/m²		288	288	R-7

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Oro tiekimo ortakis
- Oro ištraukimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro tiekimo difuzorius
- Oro ištraukimo difuzorius
- Regulavimo sklendė ON/OFF
- Regulavimo sklendė
- Priegaisrinė sklendė
- Groteles

0	05/31/24	Statybų leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTA		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
	J. Zausėvicius, S. 7, LT-01212, Klaipėda Tel. (8-46)216071, info@prospekta.lt		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS
Pareigos	Vardas, Pavardė	STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS
34791	PDV	A. LEKSTIUS	TREČIO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU R-6 IR R-7 VĒDINIMO SISTEMOMIS
	PDA	R. BAUZAITĖ	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	24.02.07-TP-VOK-B.13	
		LAPAS	LAPŲ

TREČIO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS 1:100



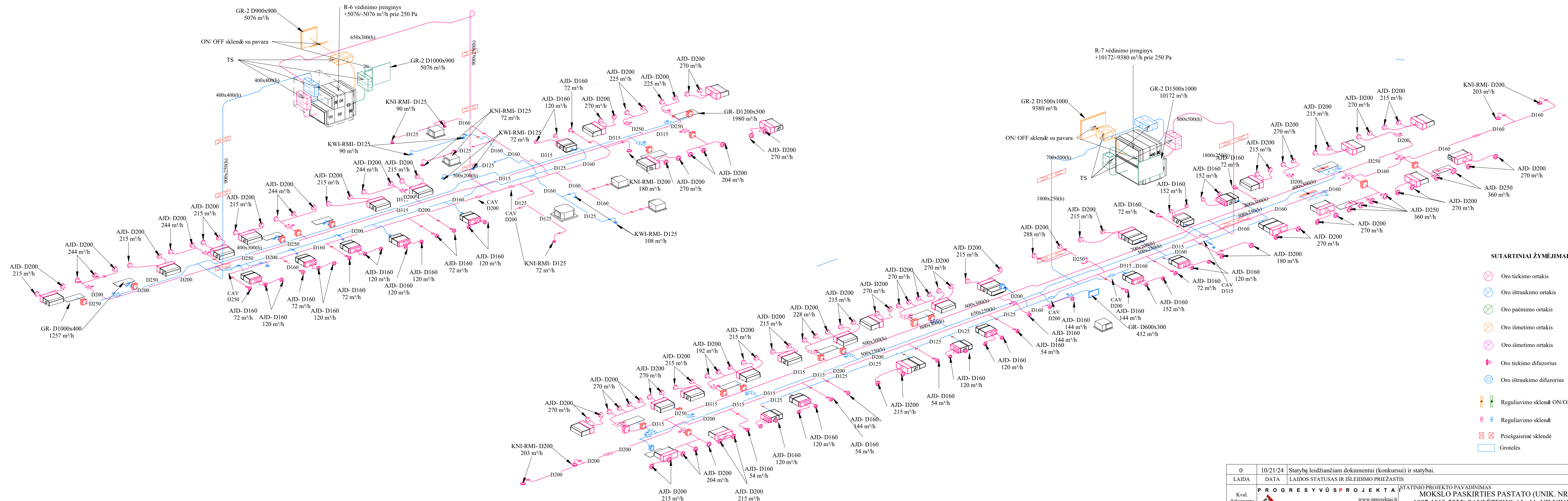
	Pavadinimas	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m ²	Stikl. Atitvaros plotas	Langų koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės	Papildoma galia tūriui 25W/m ²	Su vėdinimu įnešama šiluma, Δt=2,5°C	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šaldymo galia, W	Šaldymo agregatas, kW	Srautas, kg/h	Vožtuvo tipas	Vožtuvo austatymas	Numeris
Trecias aukstas																		
3-2	Auditorija	77,12	177,4	R	170	21	0,7	2499	5200	1697	1836	400	9632	3,21	552	AB-QM DN20	61%	FC-5
3-3	MMK dėstymo administratorio kab.	36,87	84,8	R	170	11	0,7	1309	320	848	368,7	400	3183	3,21	552	AB-QM DN20	61%	FC-5
3-4	MMK vedėjo kabinetas	18,1	41,6	R	170	5,5	0,7	654,5	80	453	18,1	400	1648	1,65	283	AB-QM DN15	63%	FC-2
3-5	MSK dėstymo kabinetas	19,45	44,7	R	170	5,5	0,7	654,5	160	486	19,45	400	1823	1,82	314	AB-QM DN15	70%	FC-3
3-7	Kabinetas	19,41	44,6	R	170	5,5	0,7	654,5	80	466	19,41	400	1646	1,65	283	AB-QM DN15	63%	FC-2
3-8	Kabinetas	17,62	40,5	R	170	5,5	0,7	654,5	80	441	17,62	400	1621	1,62	279	AB-QM DN15	62%	FC-2
3-9	Katedra	37,36	85,9	R	170	11	0,7	1309	320	934	37,36	400	3085	3,09	531	AB-QM DN20	59%	FC-5
3-10	Vedėjo kabinetas	18,77	43,2	R	170	5,5	0,7	654,5	80	469	18,77	400	1650	1,65	284	AB-QM DN15	63%	FC-2
3-11	Kabinetas	17,3	39,8	R	170	5,5	0,7	654,5	80	433	17,3	400	1613	1,61	277	AB-QM DN15	62%	FC-2
3-12	Auditorija	39	89,7	R	170	11	0,7	1309	1360	975	39	400	4564	2,28	393	AB-QM DN15	87%	FC-4
3-14	Auditorija	37,23	85,6	V	170	11	0,7	1309	1520	931	37,23	400	4741	2,28	393	AB-QM DN15	87%	FC-4
3-15	Auditorija	37,23	85,6	V	170	11	0,7	1309	2400	819	37,23	400	5846	2,92	503	AB-QM DN20	56%	FC-5
3-18	MSK administratorio ir vedėjo kab.	18,9	43,5	V	170	5,5	0,7	654,5	160	416	18,9	400	1692	1,69	291	AB-QM DN15	65%	FC-3
3-18a	Kabinetas	18,7	41,8	V	170	5,5	0,7	654,5	160	411	18,7	400	1687	1,69	290	AB-QM DN15	64%	FC-3
3-19	Kompiuterių klasė	76,55	176,1	V	170	22	0,7	2618	2240	1914	76,55	400	8090	2,70	464	AB-QM DN20	52%	FC-4
3-28	Tinklų laboratorija	58,94	135,6	R	170	15,5	0,7	1844,5	1360	1297	58,94	400	5421	2,71	466	AB-QM DN20	52%	FC-5
3-30	Nepastovios darbo vietos	37,96	87,3	R	170	11	0,7	1309	320	949	37,96	400	3100	3,10	533	AB-QM DN20	59%	FC-1
3-31a	Darbo erdvė	9,3	21,4	R	170	0	0,7	0	80	233	9,3	400	743	0,74	128	AB-QM DN15	28%	FC-1
3-31b	Darbo erdvė	9,3	21,4	R	170	5,5	0,7	654,5	80	233	9,3	400	1398	1,40	240	AB-QM DN15	53%	FC-1
3-34	Kabinetas	19,03	43,8	R	170	5,5	0,7	654,5	160	438	19,03	400	1654	1,65	284	AB-QM DN15	63%	FC-2
3-37	Kompiuterių auditorija	79,11	182,0	V	170	22	0,7	2618	2000	1740	79,11	400	7799	2,60	447	AB-QM DN20	50%	FC-4
3-38	Kompiuterių auditorija	77,84	179,0	V	170	22	0,7	2618	2100	1946	77,84	400	8104	2,70	465	AB-QM DN20	52%	FC-4
3-39a	Pasitarimų kambarys	11,33	26,1	V	170	0	0,7	0	320	283	11,33	400	1136	1,13	194	AB-QM DN15	43%	FC-1
3-39b	Kabinetas	16,33	37,6	V	170	11	0,7	1309	400	408	16,33	400	2590	2,59	446	AB-QM DN20	60%	FC-1
3-41	Kompiuterių auditorija	59,25	136,3	V	170	16,5	0,7	1963,5	1600	1304	59,25	400	6032	3,02	519	AB-QM DN20	58%	FC-5
3-43	F.M.F. posėdžių kambarys	34,26	78,8	R	170	11	0,7	1309	960	857	34,26	400	3893	3,89	670	AB-QM DN20	74%	FC-1
3-44	Kabinetas	17,48	40,2	R	170	5,5	0,7	654,5	80	437	17,48	400	1617	1,62	278	AB-QM DN15	62%	FC-2
3-45	Kabinetas	17,47	40,2	R	170	5,5	0,7	654,5	80	437	17,47	400	1617	1,62	278	AB-QM DN15	62%	FC-2
3-46	Kabinetas	17,9	41,2	R	170	5,5	0,7	654,5	80	448	17,9	400	1643	1,64	283	AB-QM DN15	63%	FC-2
3-47	Kabinetas	18,57	42,7	R	170	5,5	0,7	654,5	80	464	18,57	400	1660	1,66	286	AB-QM DN15	63%	FC-2
3-48	Dekano kabinetas	20,3	46,7	R	170	7,92	0,7	942,5	80	508	20,3	200	1791	1,79	308	AB-QM DN15	68%	FC-3
3-49	Dekano administracija	36,26	83,4	R	170	8,36	0,7	994,8	160	907	36,26	200	2353	2,35	405	AB-QM DN15	90%	FC-4
3-51	Pasitarimų kambarys	23,03	64,5	R	170	13,52	0,7	1608,9	1120	701	23,03	200	4058	4,06	698	AB-QM DN15	155%	FC-1
3-52	Kabinetas	19,9	45,8	V	170	5,5	0,7	654,5	80	498	19,9	400	1693	1,69	291	AB-QM DN15	65%	FC-2
3-55	Auditorija	38,89	89,4	V	170	11	0,7	1309	2400	972	38,89	400	5999	3,00	516	AB-QM DN20	57%	FC-5
3-56	Auditorija	37,36	85,9	V	170	11	0,7	1309	1280	934	37,36	400	4413	3,00	516	AB-QM DN20	57%	FC-5
3-58	MMK dėstymo kabinetas	37,24	85,7	V	170	11	0,7	1309	480	819	37,24	400	3253	3,25	560	AB-QM DN20	62%	FC-5
3-59	MSK dėstymo kabinetas	37,02	85,1	V	170	11	0,7	1309	480	814	37,02	400	3248	3,25	559	AB-QM DN20	62%	FC-5

- SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI**
- OK-1 kasetinis blokas
 - OK-1 kanalinis blokas
 - Šaldymo padavimo vamzdis, 9°C
 - Šaldymo grąžinimo vamzdis, 14°C
 - Oro tiekimo ortakis
 - Srautinis difuzorius

PASTABOS:
 1. Šaldymo sistemos vamzdžiai numatomi plieniniai su presuojamomis jungtimis.
 2. Visi vamzdžiai izoliuojami 13 mm antikondensacinė izoliacija.

0	10/15/24	Konkursui ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVUS PROJEKTAS	STATYNO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULETEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS		
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas	STATYNO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV G. ŽUBAVICIUS		3CS/P LABORATORIOS KORPUSAS	
34791	PDV A. LEKSTIUS		BŖEŽINYS	LAIDA
	PDA R. BAUZAITĖ		TREČIO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BŖEŽINIO INDEKSAS	LAPAS LAPŲ
	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"		24.02.07-TP-VOK-B.14	

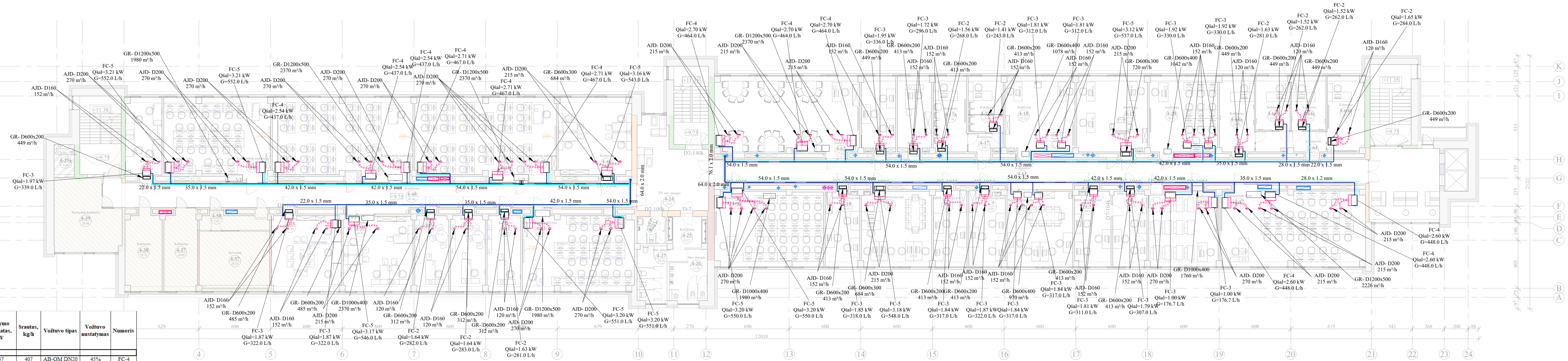
TRĘCIO AUKŠTO PATALPŲ VĒDINIMO SISTEMŲ R-6 IR R-7 FUNKCINĒS SCHEMAS



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- ⊗ Oro tiekimo ortakis
 - ⊗ Oro ištraukimo ortakis
 - ⊗ Oro paėmimo ortakis
 - ⊗ Oro išmetimo ortakis
 - ⊗ Oro išmetimo ortakis
 - ⊗ Oro tiekimo difuzorius
 - ⊗ Oro ištraukimo difuzorius
 - ⊗ Reguliavimo sklendė ON/OFF
 - ⊗ Reguliavimo sklendė
 - ⊗ Priešgaisrinė sklendė
 - ⊗ Groteles

0	10/21/24	Statybų leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
Pareigės	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	3CS/P LABORATORIJOS KORPUSAS
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	BRĖŽINYS
	PDA	R. BAUŽAITĖ	LAIDA
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	LAPAS	LAPŲ
		24.02.07-TP-VOK-B.15	

KETVIRTO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS 1:100



	Pavadinimas	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m ²	Stikl. Atitvaros plotas	Langų koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės	Papildoma galia tūriui 25W/m ²	Su vėdinimu įneštama šiluma, Δt=2.5°C	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šaldymo galia, W	Šaldymo agregatas, kW	Srautas, kg/h	Vožtuvo tipas	Vožtuvo nustatymas	Numeris
Ketvirtas aukštas																		
4-3	Auditorija	36,62	84,2	R	170	5,5	0,7	654,5	2000	916	765	400	4735	2,37	407	AB-QM DN20	45%	FC-4
4-4	MSK dėstytoji kab.	18,35	42,2	R	170	5	0,7	595	240	459	92	400	1786	1,79	307	AB-QM DN15	68%	FC-3
4-5	MSK dėstytoji kab.	19,33	44,5	R	170	5	0,7	595	240	483	92	400	1810	1,81	311	AB-QM DN15	69%	FC-3
4-7	MMK dėstytoji kab.	19,41	44,6	R	170	5,5	0,7	654,5	240	485	92	400	1872	1,87	322	AB-QM DN15	72%	FC-3
4-8	MSK dėstytoji kab.	18,16	41,8	R	170	5,5	0,7	654,5	240	454	92	400	1840	1,84	317	AB-QM DN15	70%	FC-3
4-9	MMK dėstytoji kab.	37,23	85,6	R	170	10	0,7	1190	560	819	214	400	3183	3,18	548	AB-QM DN20	61%	FC-5
4-10	MMK dėstytoji kab.	18,51	42,6	R	170	5,5	0,7	654,5	240	463	92	400	1849	1,85	318	AB-QM DN15	71%	FC-3
4-15	Kabinetas	18,27	42,0	V	170	5,5	0,7	654,5	320	457	122	400	1924	1,92	336	AB-QM DN15	75%	FC-3
4-16	Kabinetas	18,37	42,3	V	170	5,5	0,7	654,5	160	459	46	400	1720	1,72	296	AB-QM DN15	66%	FC-3
4-17a	Kabinetas	17,38	40,0	V	170	5	0,7	595	80	435	46	400	1555	1,56	268	AB-QM DN15	59%	FC-2
4-17b	Kabinetas	13,5	31,1	V	170	5	0,7	595	80	338	0	400	1413	1,41	243	AB-QM DN15	54%	FC-2
4-18	Auditorija	37,23	85,6	V	170	11	0,7	1309	1040	782	92	400	3623	3,62	512	AB-QM DN15	69%	FC-3
4-19	Auditorija	37,59	86,5	V	170	11	0,7	1309	320	940	153	400	3122	3,12	537	AB-QM DN20	60%	FC-5
4-20	Auditorija	36,66	84,3	V	170	10	0,7	1190	960	917	367	400	3834	3,83	530	AB-QM DN15	73%	FC-3
4-31	Kabinetas	18,25	42,0	R	170	5,5	0,7	654,5	80	438	61	400	1634	1,63	281	AB-QM DN15	62%	FC-2
4-32	Kabinetas	18,69	43,0	R	170	5,5	0,7	654,5	80	449	61	400	1644	1,64	283	AB-QM DN15	63%	FC-2
4-33	Kabinetas	18,43	42,4	R	170	5,5	0,7	654,5	80	442	61	400	1638	1,64	282	AB-QM DN15	63%	FC-2
4-35	Kabinetas	37,38	86,0	R	170	11	0,7	1309	800	935	306	400	3750	3,75	512	AB-QM DN15	72%	FC-3
4-37	Kabinetas	18,6	42,8	R	170	5,5	0,7	654,5	80	465	61	200	1461	1,46	251	AB-QM DN15	56%	FC-2
4-38	Kabinetas	19,72	45,4	R	170	5,5	0,7	654,5	160	493	61	200	1569	1,57	270	AB-QM DN15	60%	FC-2
4-39	Pastarami kambarys	28,06	64,5	R	170	13,52	0,7	1608,9	1120	702	428	200	4059	4,06	695	AB-QM DN20	78%	FC-5
4-41	Kabinetas	19,03	43,8	V	170	5,5	0,7	654,5	320	476	122	400	1973	1,97	339	AB-QM DN15	75%	FC-3
4-42	Kompiuterių auditorija	58,54	134,6	V	170	16,5	0,7	1963,5	2000	1288	765	400	6416	6,41	899	AB-QM DN20	61%	FC-5
4-45	Kompiuterių auditorija	78,71	181,0	V	170	22	0,7	2618	2240	1968	918	400	8144	8,14	1107	AB-QM DN20	52%	FC-4
4-46	Kabinetas	40,3	92,7	V	170	11	0,7	1309	320	1008	122	400	3159	3,16	543	AB-QM DN20	60%	FC-5
4-47	Kompiuterių klasė	76,68	176,4	R	170	22	0,7	2618	2080	1917	796	400	7811	7,81	1057	AB-QM DN20	50%	FC-4
4-49	Studentų atstovybė	34,73	79,9	R	170	11	0,7	1309	800	868	306	400	3683	3,68	500	AB-QM DN15	70%	FC-3
4-50	Kompiuterių klasė	57,47	132,2	R	170	16,5	0,7	1963,5	2000	1264	765	400	6393	6,39	867	AB-QM DN20	61%	FC-5
4-53	Kompiuterių auditorija	59,13	136,0	R	170	16,5	0,7	1963,5	1800	1478	765	400	6407	6,41	867	AB-QM DN20	61%	FC-5
4-55	Kabinetas	36,39	83,7	R	170	11	0,7	1309	400	910	153	400	3172	3,17	546	AB-QM DN20	61%	FC-5
4-59	Kompiuterių auditorija	77	177,1	V	170	20	0,7	2380	2000	1925	918	400	7623	7,62	1027	AB-QM DN20	49%	FC-4
4-62	Auditorija	76,66	176,3	V	170	22	0,7	2618	2400	1763	918	400	8099	8,10	1087	AB-QM DN20	52%	FC-4
4-64A	Kabinetas	18,78	43,2	V	170	5	0,7	595	160	432	46	400	1633	1,63	281	AB-QM DN15	62%	FC-2
4-64B	Kabinetas	12,89	29,6	V	170	5	0,7	595	160	322	46	400	1523	1,52	262	AB-QM DN15	58%	FC-2
4-64C	Kabinetas	12,91	29,7	V	170	5	0,7	595	160	323	46	400	1524	1,52	262	AB-QM DN15	58%	FC-2
4-64D	Kabinetas	20,57	47,3	V	170	5	0,7	595	160	453	46	400	1653	1,65	284	AB-QM DN15	63%	FC-2

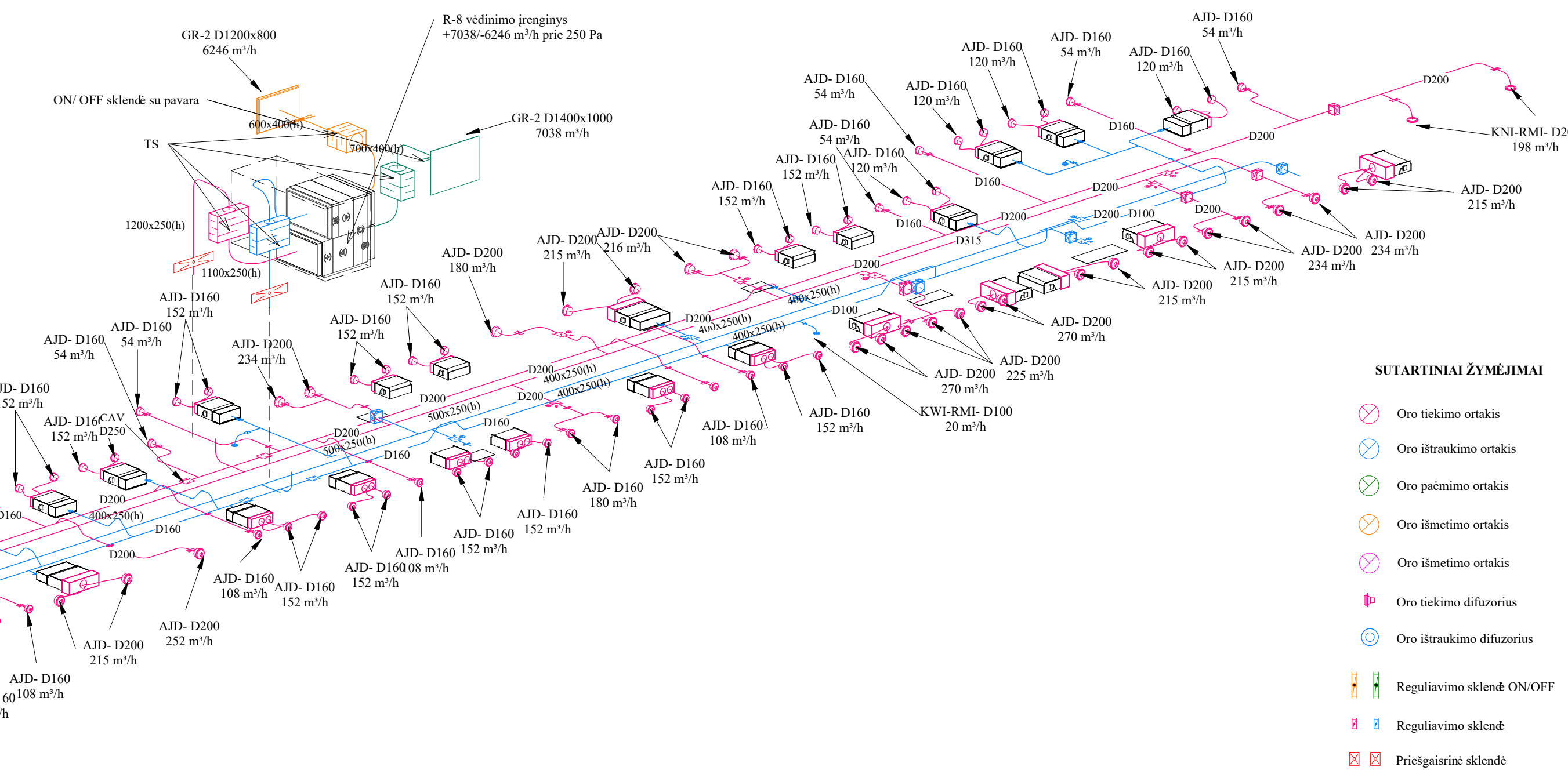
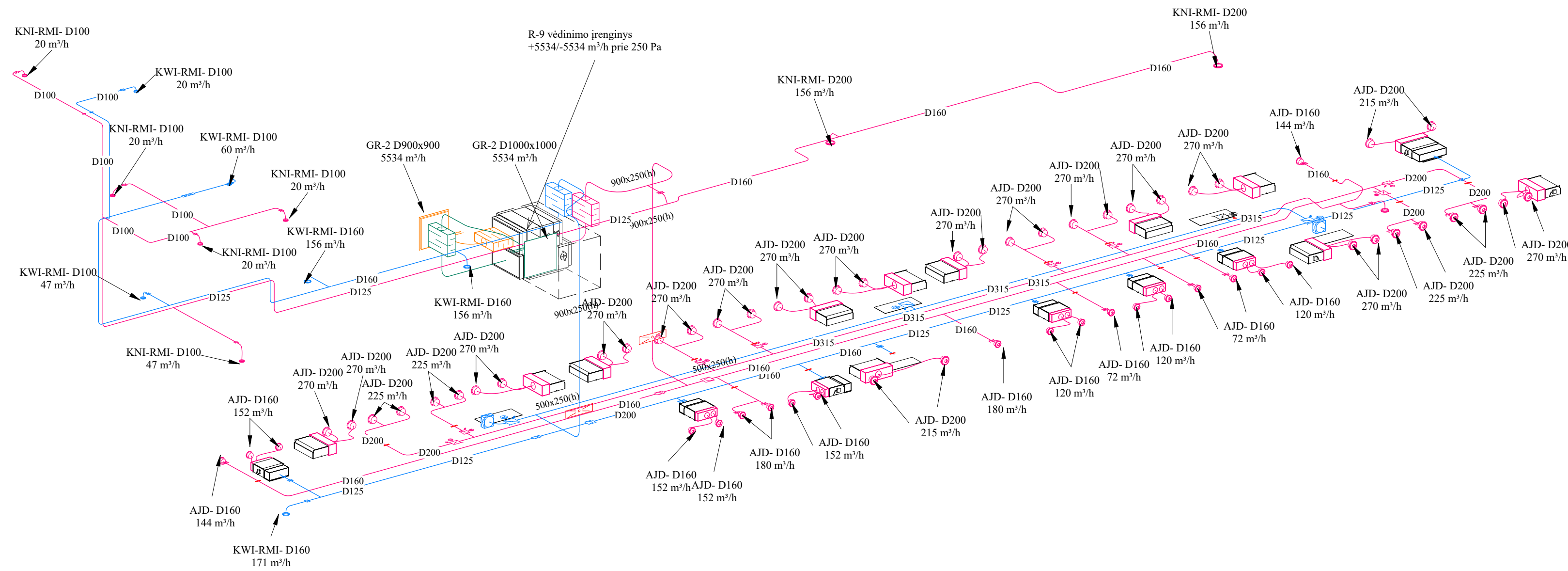
PASTABOS:
 1. Šaldymo sistemos vamzdžiai numatomi plieniniai su presuojamomis jungtimis.
 2. Visi vamzdžiai izoliuojami 13 mm antikondensacine izoliacija.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

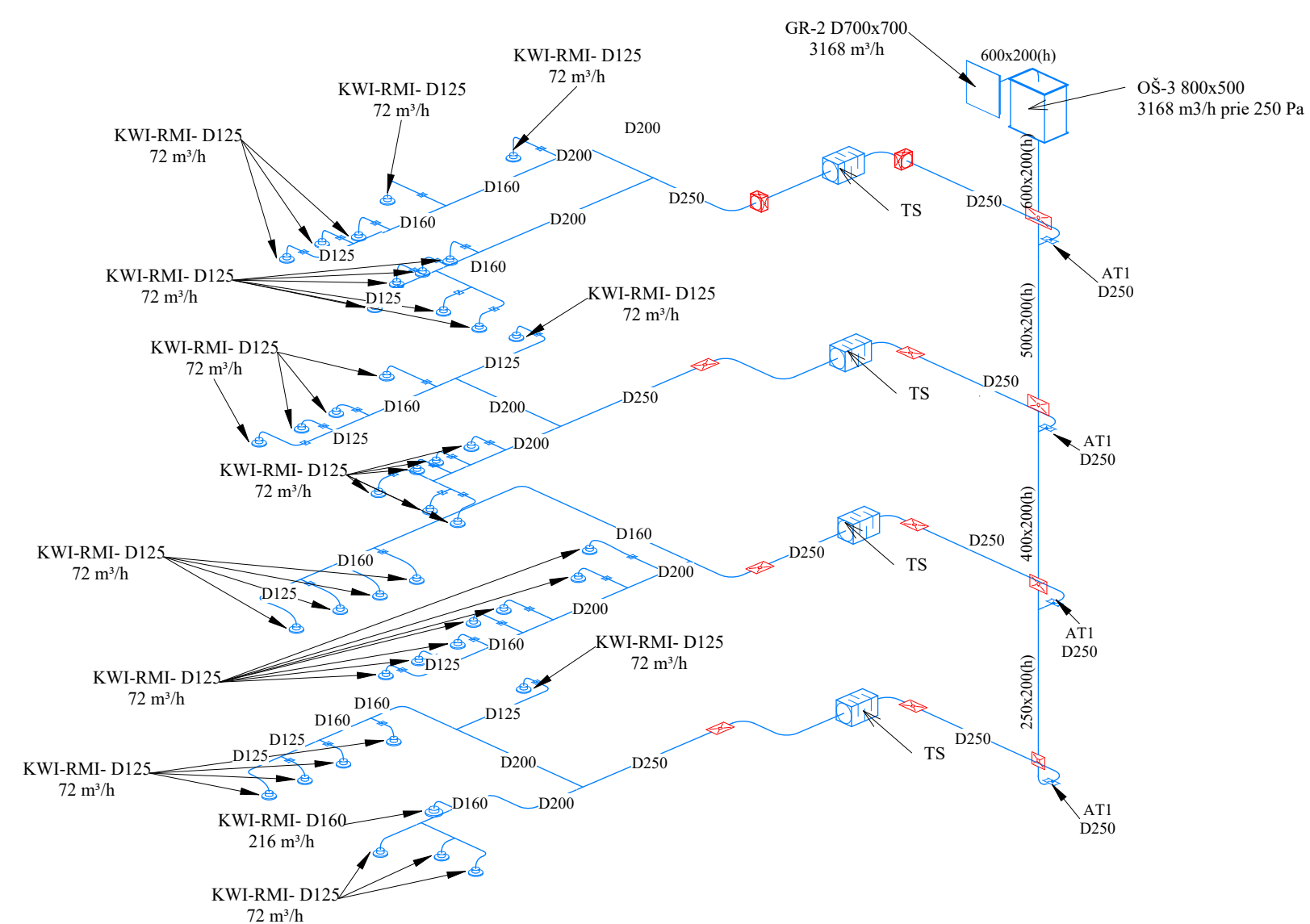
- OK-1 kasetinis blokas
- OK-1 kanalinis blokas
- Šaldymo padavimo vamzdis, 9°C
- Šaldymo grįžtamas vamzdis, 14°C
- Oro tiekimo ortakis
- Srautinis difuzorius

0	10/16/24	Konkursui ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		PROGRESYVŲS PROJEKTA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULETEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	3C/S/P LABORATORIOS KORPUSAS	
34791	PDI	A. LEKŠTUTIS	BŖEŽINYS	LAIDA
	PDA	R. BAUZAITĖ	KETVIRTO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	BŖEŽINIO INDEKSAI	LAPAS LAPŲ
			24.02.07-TP-VOK-B.17	

KETVIRTO AUKŠTO PATALPŲ VĒDINIMO SISTEMŲ R-8 IR R-9 FUNKCINĒS SCHEMAS



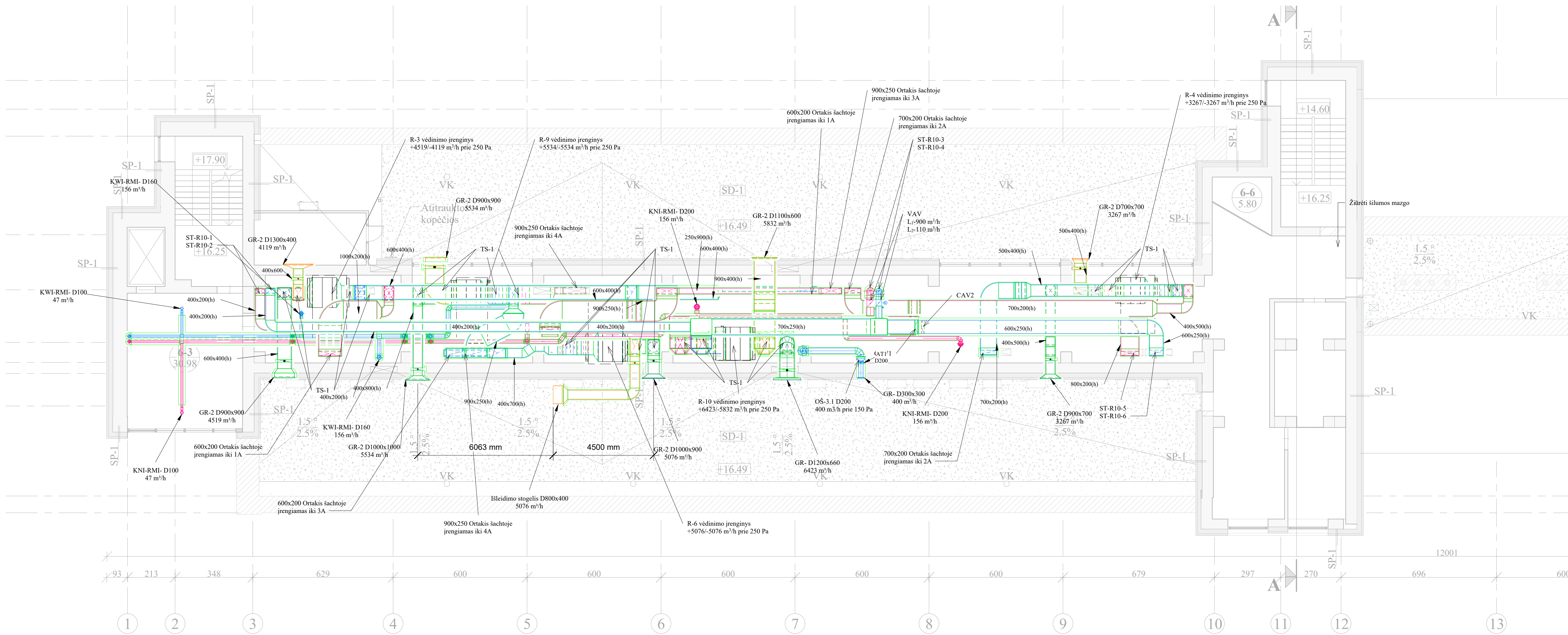
OŠ-3 SISTEMOS FUNKCINĒ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĒJIMAI

- Oro tiekimo ortakis
- Oro ištraukimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro tiekimo difuzorius
- Oro ištraukimo difuzorius
- Reguliavimo sklendė ON/OFF
- Reguliavimo sklendė
- Priešgaisrinė sklendė
- Groteles

0	10/21/24	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.		STATYBINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
27865	PV	STATYBINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
34791	PDV	BRĖŽINYS	LAIDA
	PDA	KETVIRTOAUKŠTO PATALPŲ R-8 IR R-9 VĒDINIMO SISTEMŲ FUNKCINĒS SCHEMAS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS
	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"		
		24.02.07-TP-VOK-B.18	LAPAS LAPŲ



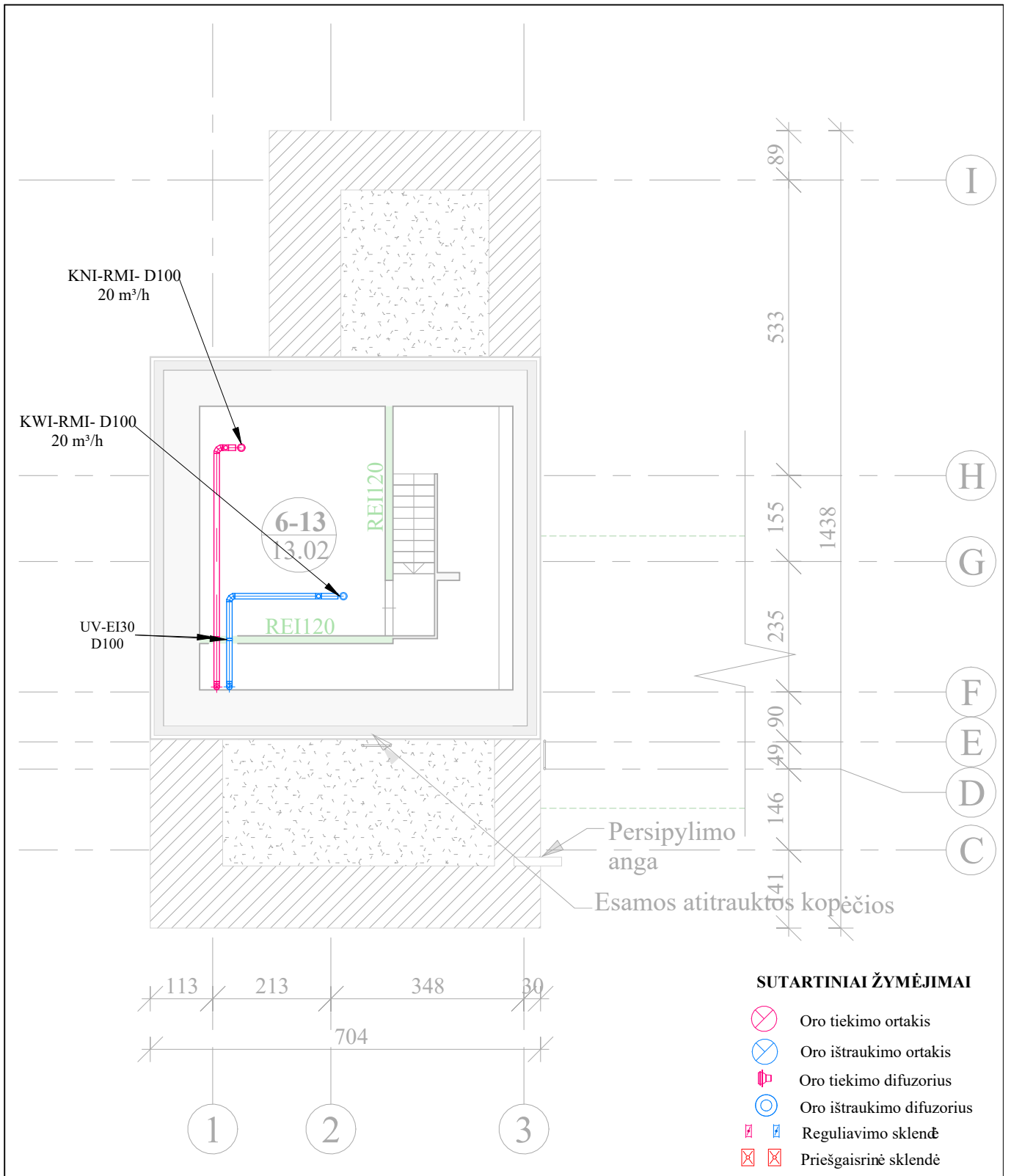
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Oro tiekimo ortakis
- Oro ištraukimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro tiekimo difuzorius
- Oro ištraukimo difuzorius
- Regulavimo sklendė ON/OFF
- Regulavimo sklendė
- Priešgaisrinė sklendė
- Ortakio izoliacija 30 mm







PASTABOS:


1. Balansuojant oro srautus, būtina vadovautis oro kiekių lentelėje nurodytais srautais kiekvienai patalpai.
2. Perdangose privalo būti įrengiami EI60 atsparumo ugnies vožtuvai su išsilydančiu elementu.
3. Darbo projekte būtina įvertinti, jog pastovaus ir kintamo srauto sklendės turi turėti tiesias atkarpas: 5 x D prieš ir 3 x D už sklendės (kur D - ortakio diametras).
4. Visi ortakiai, esantys techniniuose nešildomuose aukštuose izoliuojami 30 mm K-FLEX izoliacija.

0	08/19/24	Statybų leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
27865	PV	Pareigės	Vardas, Pavardė
		G. ZUBAVIČIUS	
34791	PDV	Pareigės	Vardas, Pavardė
		A. LEKSTUTIS	
	PDA	R. BAUŽAITĖ	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"		3CS/P LABORATORIJOS KORPUSAS
			BRĖŽINYS
			I TECHNINIO AUKŠTO PLANAS SU VĖDINIMO SISTEMOMIS
			BRĖŽINIO INDEKSAS
			24.02.07-TP-VOK-B.19
		LAPAS	LAPŲ

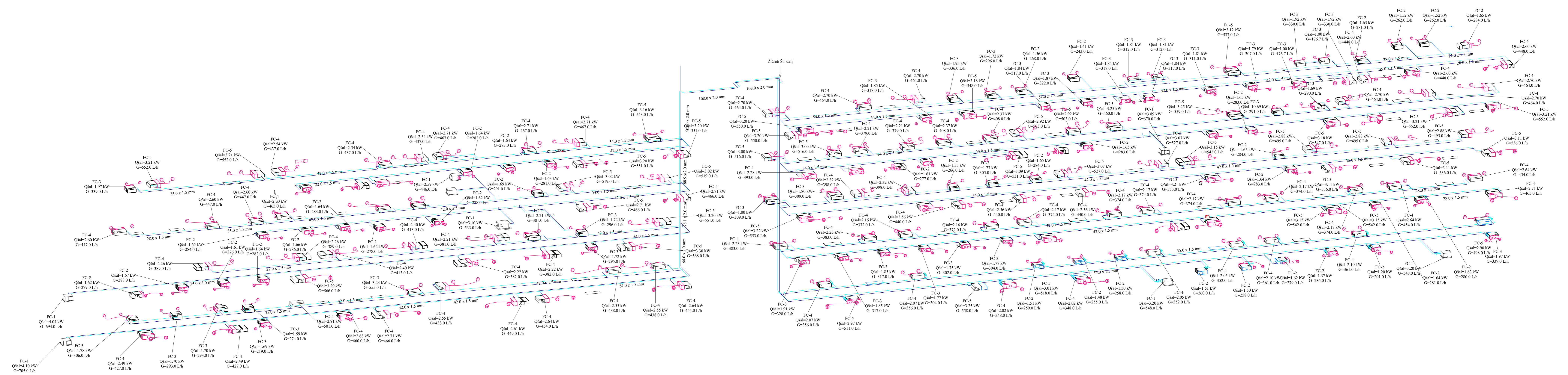


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Oro tiekimo ortakis
-  Oro ištraukimo ortakis
-  Oro tiekimo difuzorius
-  Oro ištraukimo difuzorius
-  Reguliavimo sklendė
-  Priešgaisrinė sklendė

0	10/21/24	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	 J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS		BRĖŽINYS	LAIDA
	PDA	R. BAUŽAITĖ		III TECHNINIO AUKŠTO PLANAS SU VĖDINIMO SISTEMOMIS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS
	VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"		24.02.07-TP-VOK-B.22		LAPŲ

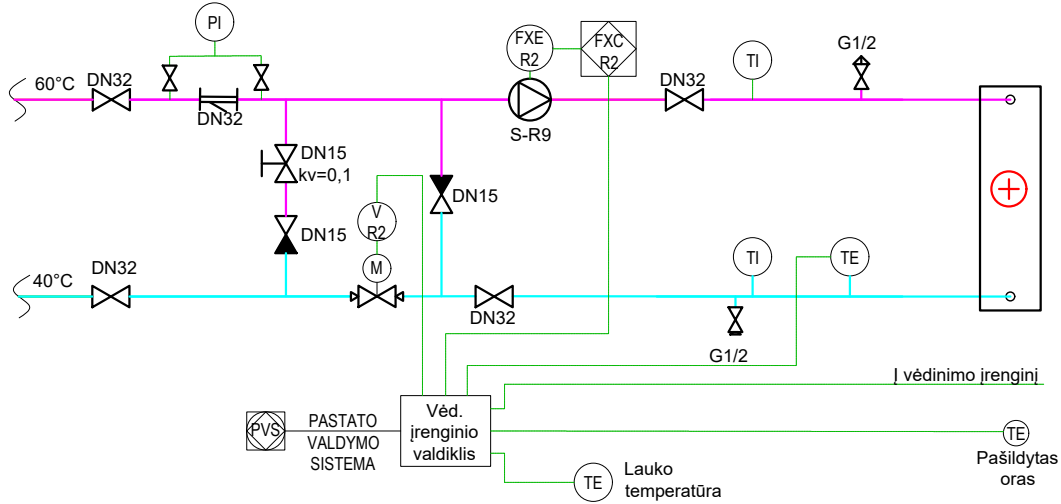
OK-1 ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA



- SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI**
- OK-1 kasetinis blokas
 - OK-1 kanalinis blokas
 - Šaldymo padavimo vamzdis, 9°C
 - Šaldymo grąžtamas vamzdis, 14°C
 - Oro tiekimo ortakis
 - Srautinis difuzorius

0	08/16/24	Statybos leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.		PROG R E S Y V Ų S P R O J E K T A	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 3CS/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
27865	PV G. ZUBAVICIUS	BRĖŽINYS	
34791	PDV A. LEKSTUTIS	ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA	
	PDA R. BAUZAITĖ	BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.07-TP-VOK-B.23	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS VŠĮ "VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"	LAPAS	LAPŲ

Vėdinimo įrenginio R-9 šildymo sekcijos aprašimo schema
24,5 kW (1,2m³/h, kv-3,66m³/h)

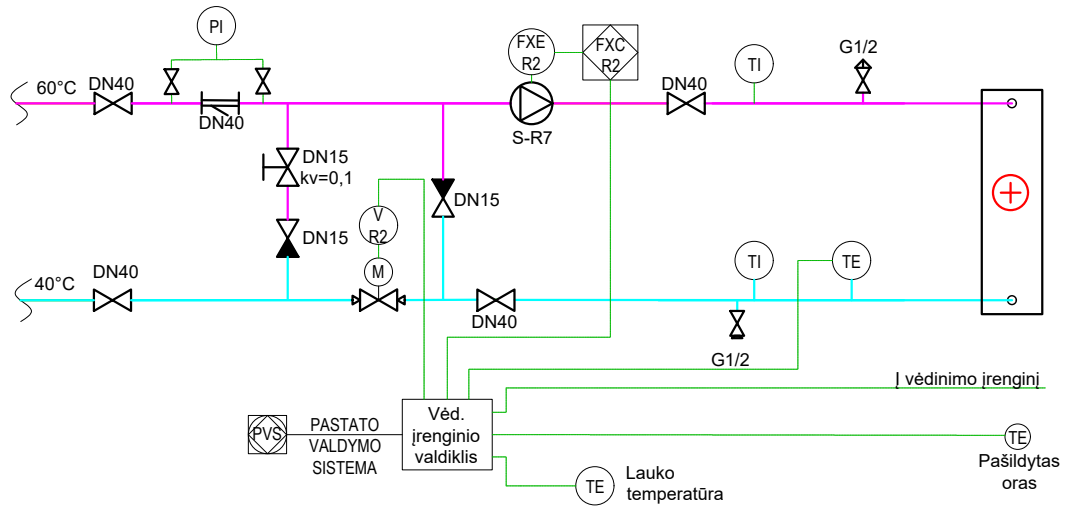


Sutartiniai žymėjimai

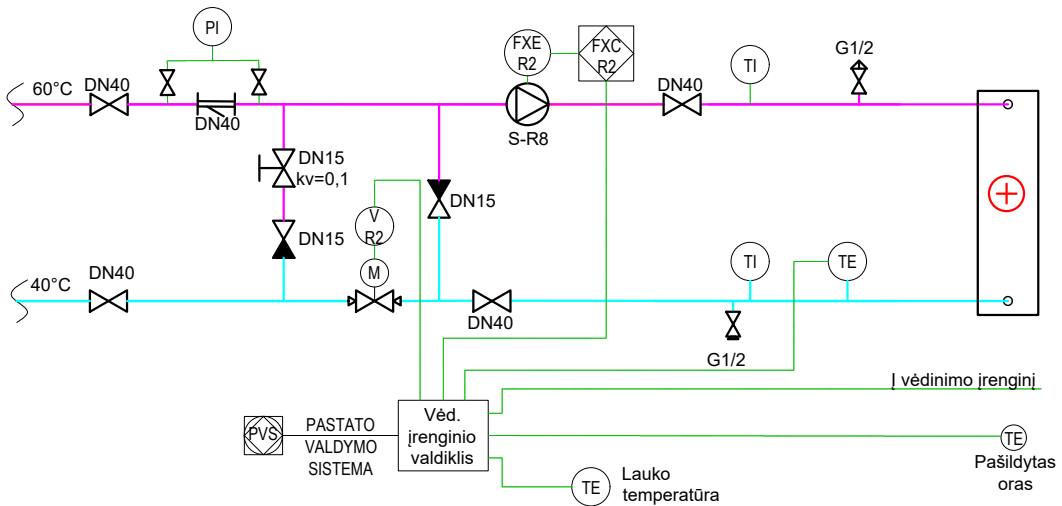
	Vėdinimo kontūro paduodamas		Filtras
	Vėdinimo kontūro grįžtamas		Siurblys
	Signalas		Dvieigis reguliavimo vožtuvas
	Uždarymo ventilis		Nuorinimo ventilis
	Atbulinis vožtuvas		Drenavimo ventilis
	Balansinis vožtuvas		Termometras

0	2024 -08	Statybą leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai		
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŪSPROJEKTAI	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS		
28765	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
Kval dokumento Nr.		DOKUMENTO PAVADINIMAS: VĖDINIMO ĮRENGINIO ŠILDYMO SEKCIJOS APRIŠIMO SCHEMA		
34791	PDV	A. Lekstutis	LAIDA 0	
	PDA	R. Baužaitė		
KALBOS TRUMP: LT	STATYTOJAS: VŠĮ "VILNIAUS GEDEMINIO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"		BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.07-TP-VOK-B.23	LAPAS LAPŲ 5 5

Vėdinimo įrenginio R-7 šildymo sekcijos aprašimo schema
48,5 kW (2,3m³/h, kv-7,25m³/h)



Vėdinimo įrenginio R-8 šildymo sekcijos aprašimo schema
36,7 kW (1,7m³/h, kv-5,49m³/h)

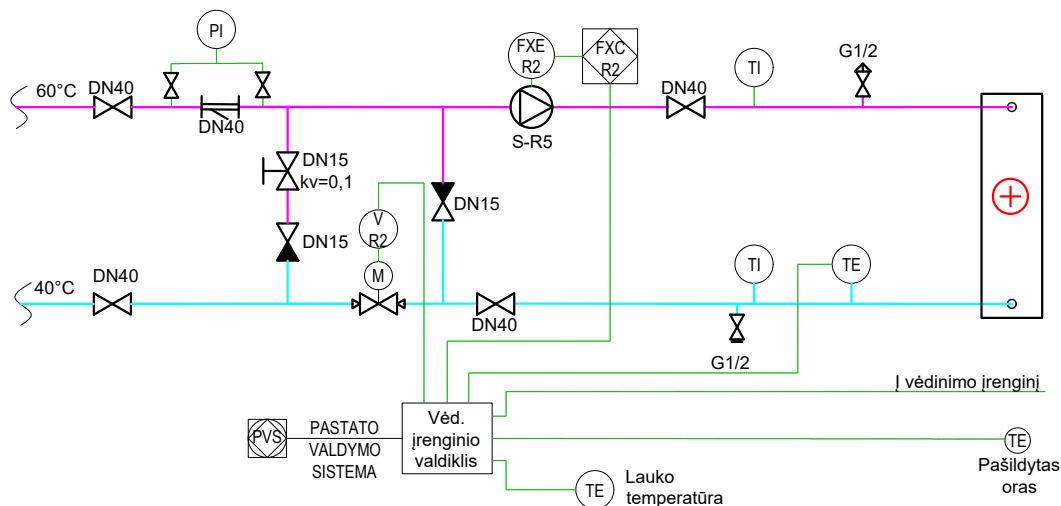


Sutartiniai žymėjimai

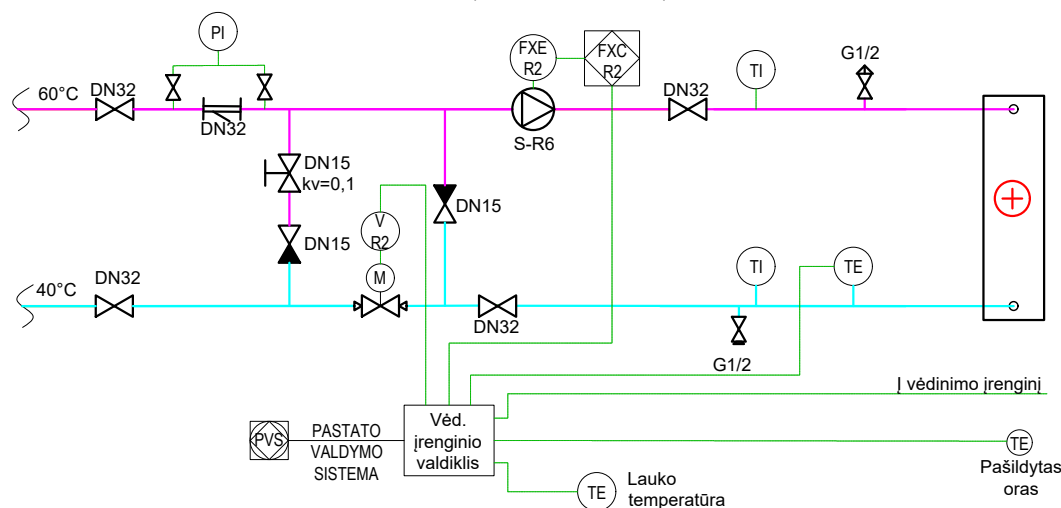
	Vėdinimo kontūro paduodamas		Filtras
	Vėdinimo kontūro grįžtamas		Siurblys
	Signalas		Dvieigis reguliavimo vožtuvas
	Uždarymo ventilis		Nuorinimo ventilis
	Atbulinis vožtuvas		Drenavimo ventilis
	Balansinis vožtuvas		Termometras

0	2024 -08	Statybą leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai		
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŪSPROJEKTAI	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS		
28765	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
Kval dokumento Nr.		PROJEKTALIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: VĖDINIMO ĮRENGINIO ŠILDYMO SEKCIJOS APRIŠIMO SCHEMA	
34791	PDV	A. Lekstutis	LAIDA 0	
	PDA	R. Baužaitė		
KALBOS TRUMP: LT	STATYTOJAS: VŠĮ "VILNIAUS GEDEMINIO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"		BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.07-TP-VOK-B.23	LAPAS LAPŪ 4 5

Vėdinimo įrenginio R-5 šildymo sekcijos aprašymo schema
44,3 kW (2,1m³/h, kv-6,63m³/h)



Vėdinimo įrenginio R-6 šildymo sekcijos aprašymo schema
22,1 kW (1,1m³/h, kv-3,31m³/h)

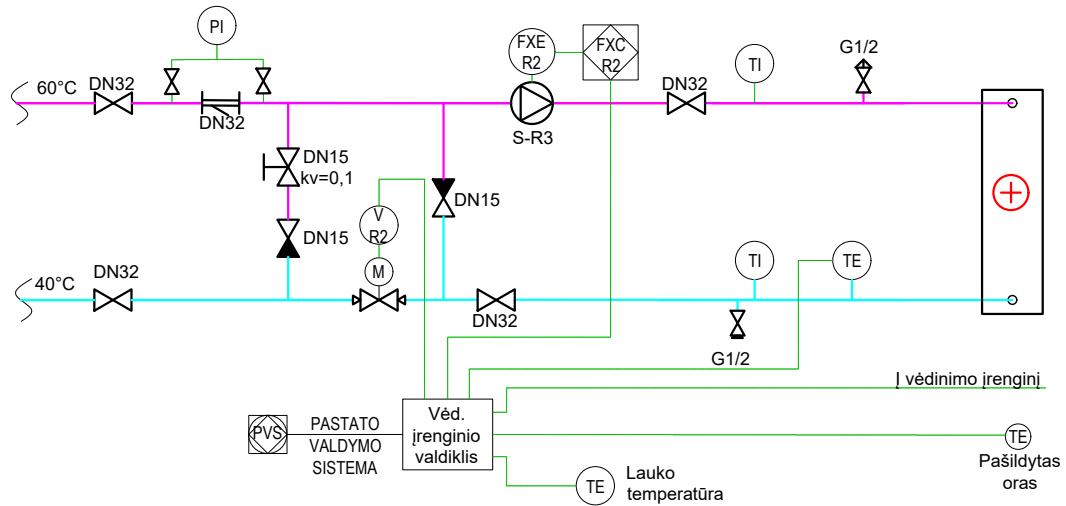


Sutartiniai žymėjimai

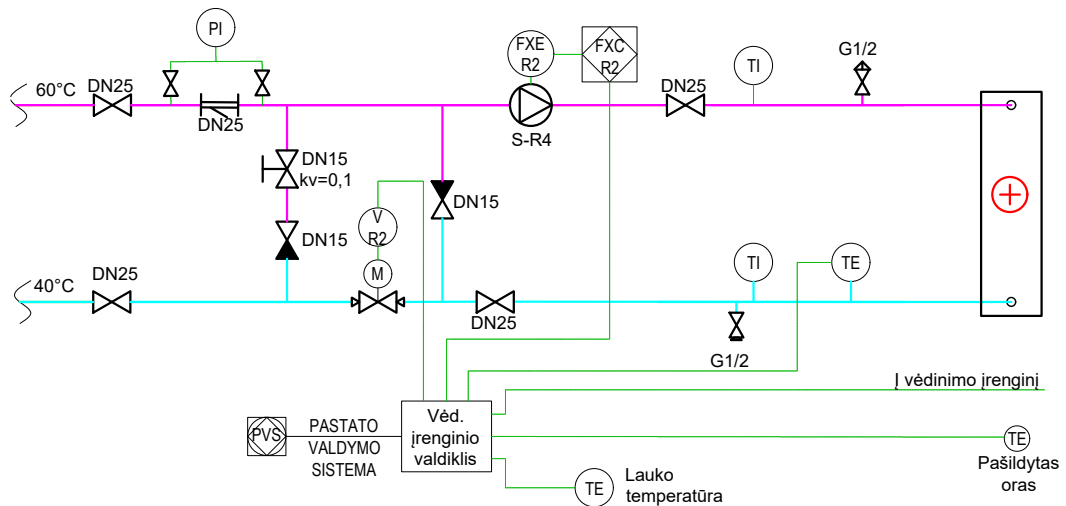
	Vėdinimo kontūro paduodamas		Filtras
	Vėdinimo kontūro grįžtamas		Siurblys
	Signalas		Dvieigis reguliavimo vožtuvas
	Uždarymo ventilis		Nuorinimo ventilis
	Atbulinis vožtuvas		Drenavimo ventilis
	Balansinis vožtuvas		Termometras

0	2024 -08	Statybą leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai		
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŪSPROJEKTAI	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS		
28765	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
Kval dokumento Nr.		PROJEKTALIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: VĖDINIMO ĮRENGINIO ŠILDYMO SEKCIJOS APRIŠIMO SCHEMA	
34791	PDV	A. Lekstutis	LAIDA 0	
	PDA	R. Baužaitė		
KALBOS TRUMP: LT	STATYTOJAS: VŠĮ "VILNIAUS GEDEMINIO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"		BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.07-TP-VOK-B.23	LAPAS LAPŲ 3 5

Vėdinimo įrenginio R-3 šildymo sekcijos aprašymo schema
21,0 kW (1,0m³/h, kv-3,14m³/h)



Vėdinimo įrenginio R-4 šildymo sekcijos aprašymo schema
14,0 kW (0,7m³/h, kv-2,09m³/h)

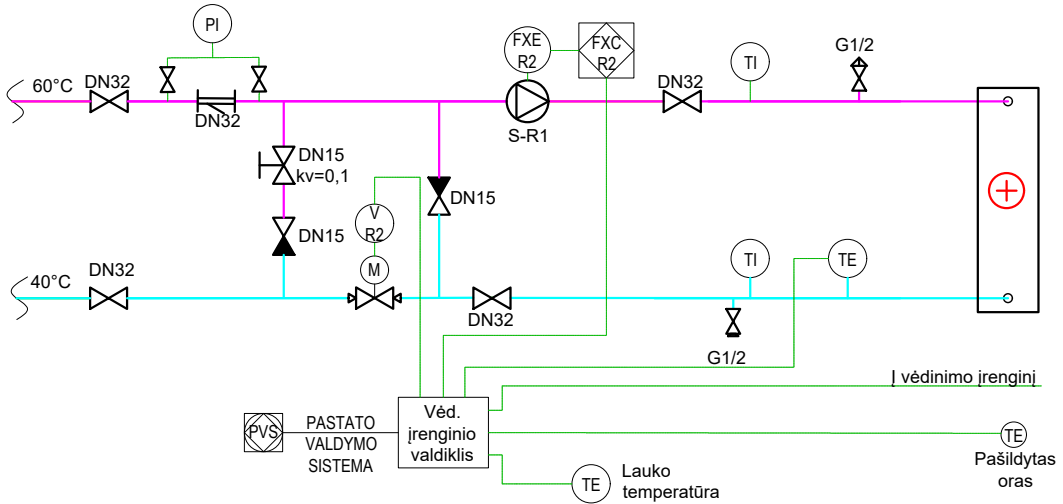


Sutartiniai žymėjimai

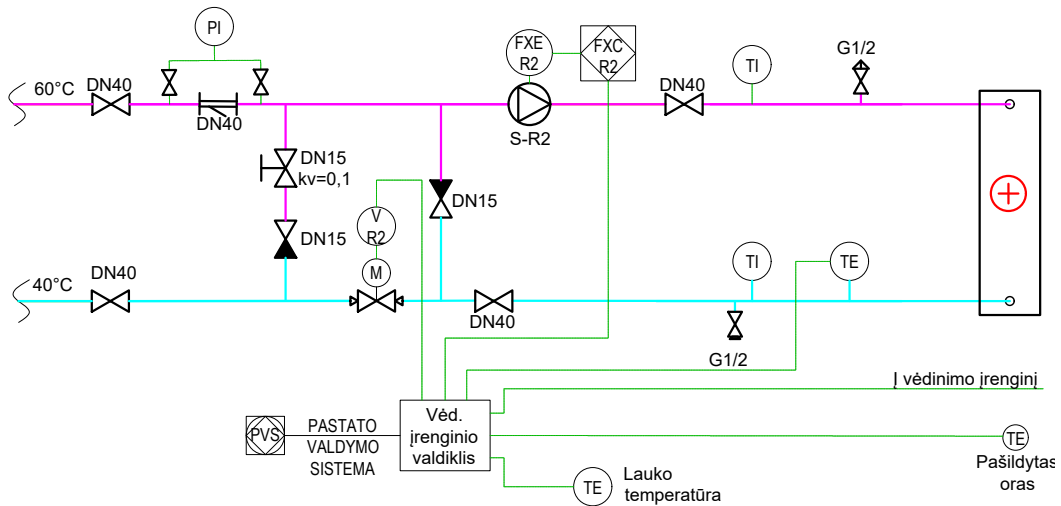
- Vėdinimo kontūro paduodamas
- Vėdinimo kontūro grįžtamas
- Signalas
- Uždarymo ventilis
- Atbulinis vožtuvas
- Balansinis vožtuvas
- Filtras
- Siurblys
- Dvieigis reguliavimo vožtuvas
- Nuorinimo ventilis
- Drenavimo ventilis
- Termometras

0	2024 -08	Statybą leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai		
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŪSPROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
28765	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
Kval dokumento Nr.	 Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
34791	PDV	A. Lekstutis	VĖDINIMO ĮRENGINIO ŠILDYMO SEKCIJOS APRIŠIMO SCHEMA	
	PDA	R. Baužaitė		
KALBOS TRUMP: LT	STATYTOJAS:		BRĖŽINIO INDEKSAS:	
	VŠĮ "VILNIAUS GEDEMINIO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"		24.02.07-TP-VOK-B.23	
			LAPAS	LAPŲ
			2	5

Vėdinimo įrenginio R-1 šildymo sekcijos aprašimo schema
23,4 kW (1,1m³/h, kv-3,5m³/h)



Vėdinimo įrenginio R-2 šildymo sekcijos aprašimo schema
57,8 kW (2,8m³/h, kv-8,65m³/h)

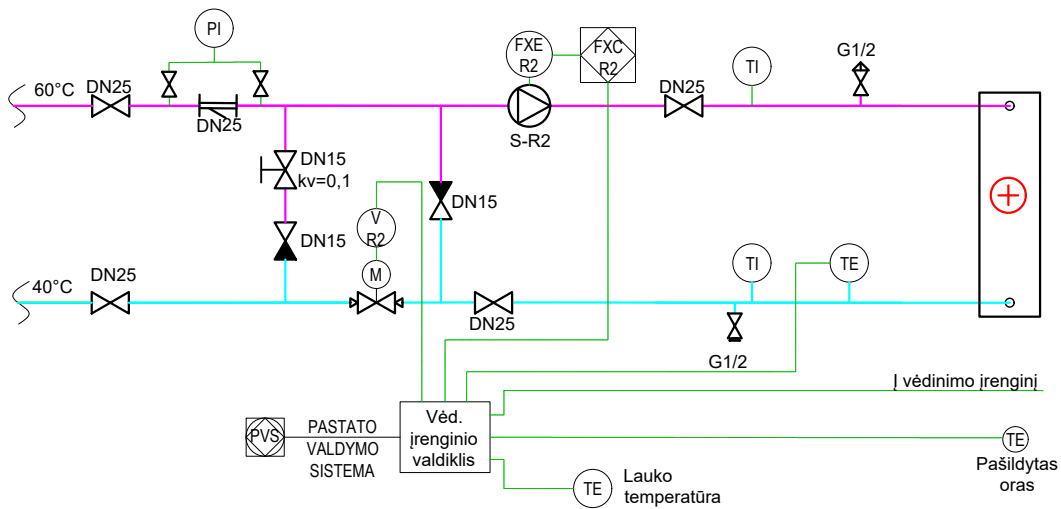


Sutartiniai žymėjimai

- | | | | |
|--|-----------------------------|--|-------------------------------|
| | Vėdinimo kontūro paduodamas | | Filtras |
| | Vėdinimo kontūro grįžtamas | | Siurblys |
| | Signalas | | Dvieigis reguliavimo vožtuvas |
| | Uždarymo ventilis | | Nuorinimo ventilis |
| | Atbulinis vožtuvas | | Drenavimo ventilis |
| | Balansinis vožtuvas | | Termometras |

0	2024 -08	Statybą leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai		
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŪSPROJEKTAI	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS		
28765	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
Kval dokumento Nr.			DOKUMENTO PAVADINIMAS: VĖDINIMO ĮRENGINIO ŠILDYMO SEKCIJOS APRIŠIMO SCHEMA	
34791	PDV	A. Lekstutis	LAIDA 0	
	PDA	R. Baužaitė		
KALBOS TRUMP: LT	STATYTOJAS: VŠĮ "VILNIAUS GEDEMINIO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"		BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.07-TP-VOK-B.23	LAPAS LAPŲ 1 5

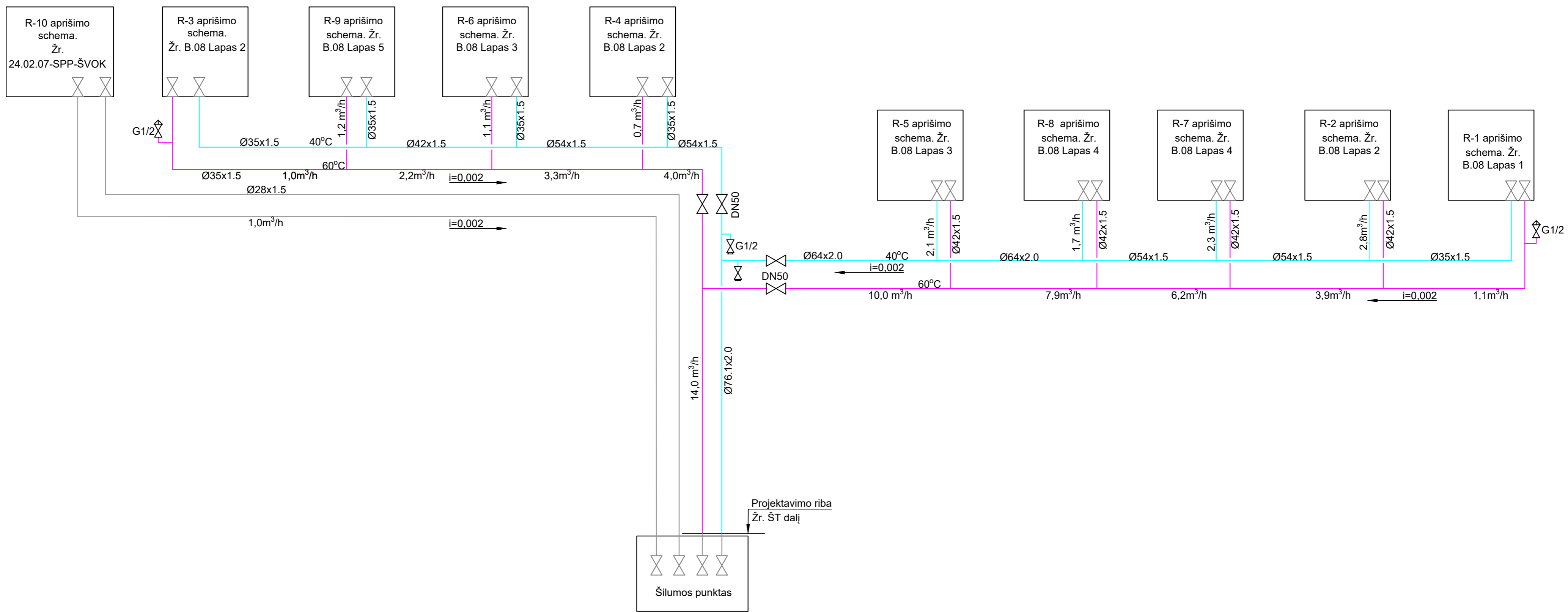
Vėdinimo įrenginio R-10 šildymo sekcijos aprašimo schema 21,3 kW (1,01m³/h, kv-2,5m³/h)



Sutartiniai žymėjimai

- Vėdinimo kontūro paduodamas
- Vėdinimo kontūro grįžtamas
- Signalas
- Uždaromo ventilis
- Atbulinis vožtuvas
- Balansinis vožtuvas
- Filtras
- Siurblys
- Dvieigis reguliavimo vožtuvas
- Nuorinimo ventilis
- Drenavimo ventilis
- Termometras

0	2024 -02	Statybą leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai		
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŪSPROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: SAULĖTEKIO RŪMŲ I LABORATORINIO KORPUSO, SAULĖTEKIO AL. 11 (UNIK.NR. 1097-1010-2035) DALIES PATALPŲ PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS	
28765	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
Kval dokumento Nr.	 Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS	
34791	PDV	A. Lekstutis	DOKUMENTO PAVADINIMAS: VĖDINIMO ĮRENGINIO ŠILDYMO SEKCIJOS APRIŠIMO SCHEMA	
	PDA	R. Baužaitė		
KALBOS TRUMP:	STATYTOJAS:		BRĖŽINIO INDEKSAS:	
LT	VŠĮ "VILNIAUS GEDEMINIO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"		24.02.07-TP-VOK-B.08	
			LAPAS	LAPŲ
			2	4



Sutartiniai žymėjimai

- Vėdinimo kontūro paduodamas
- Vėdinimo kontūro grįžtamas
- Uždarymo ventilis
- Nuorinimo ventilis
- Drenavimo ventilis

0	2024-08	Statyba leidžiamam dokumentui (komkursui) ir statybai	
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTAI <small>www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@projektai.lt</small>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (UNIK. NR. 1097-1010-2035) SAULĖTEKIO AL. 11, VILNIUJE, MODERNIZAVIMO PROJEKTAS	
28765	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 3C5/P LABORATORIJOS KORPUSAS
Kval dokumento Nr.	PROJEKTALIS <small>Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt</small>		DOKUMENTO PAVADINIMAS: VĖDINIMO KONTŪRO SCHEMA
34791	PDV	A. Lekštutis	LAIDA 0
	PDA	R. Baužaitė	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS: VŠĮ "VILNIAUS GEDEMINIO TECHNIKOS UNIVERSITETAS"		BRĖZINIO INDEKSAS: 24.02.07-TP-VOK-B.24
LT			LAPAS LAPŲ 1 1