



Statytojas: VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ

Projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Kalno g. 2, Virbalyje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Statybos vieta: Kalno g. 2, Virbalis

Statybos rūšis: Kapitalinis remontas

Statinio (statinių) pavadinimas: Lopšelis - darželis

Statinio kategorija: Ypatingasis statinys

Projekto rengimo etapas: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

Laida: 0

Dalis: ŠVOK

Projekto numeris: 24.02.22-TDP

Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“

Direktorė: D. Zubavičienė

Projekto vadovas: G. Zubavičius

Projekto dalies vadovas: A. Lekstutis

Kvalifikacijos atestato Nr. 27865



Kvalifikacijos atestato Nr. 34791

TECHNINIS PROJEKTAS
MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO
STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., S. ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS
SUDĖTIES DALIŲ SĄVADAS

Eil. Nr.	Žymuo	Projekto dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	Vykdytojas
1	2	3	4
I.	24.02.02-TP-BD	BENDROJI DALIS (BD)	PV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 27865
II.	24.02.02-TP-SP	SKLYPO PLANAS (SP)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
III.	24.02.02-TP-SA	STATINIO ARCHITEKTŪRA (SA)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
IV.	24.02.02-TP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJA (SK)	PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 12308
INŽINERINIAI TINKLAI			
V.	24.02.02-TP-VN	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS (VN)	PDV A. Simanavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 19946
VI.	24.02.02-TP-ŠVOK	ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS (ŠVOK)	PDV A. Simanavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 19946
VII.	24.02.02-TP-E	ELEKTROTECHNINĖ (E)	PDV D. Bernatavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 40236
VIII.	24.02.02-TP-ER	LAUKO IR VIDAUS ELEKTRONINIAI RYŠIAI (ER)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
IX.	24.02.02-TP-AS	APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA (AS)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
X.	24.02.02-TP-GSS	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA (GSS)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
XI.	24.02.02-TP-GS	GAISRINĖ SAUGOS DALIS (GS)	PDV D. Viskačka Kvalifikacijos atestato Nr. 26383
XII.	24.02.02-TP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS (SO)	PDV R. Gaurelis Kvalifikacijos atestato Nr. 24495
XIII.	24.02.02-TP-SSKN	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS (SSKN)	PDV V. Kruopys Kvalifikacijos atestato Nr. 37688

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS



Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų skaičius / Formatas
TEKSTINĖ DALIS			
1.	24.02.22-TDP-ŠVOK.BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1 / A4
2.	24.02.22-TDP-ŠVOK.AR	Aiškinamasis raštas	8 / A4
3.	24.02.22-TDP-ŠVOK.TS.B	Techninės specifikacijos. Bendrieji reikalavimai	3 / A4
4.	24.02.22-TDP-ŠVOK.TS.Š	Techninės specifikacijos. Šildymas	10 / A4
5.	24.02.22-TDP-ŠVOK.TS.V	Techninės specifikacijos. Vėdinimas	12 / A4
6.	24.02.22-TDP-ŠVOK.TS.OK	Techninės specifikacijos. Oro kondicionavimas	4 / A4
7.	24.02.22-TDP-ŠVOK.SŽ.Š	Sąnaudų žiniaraštis. Šildymas	3 / A4
8.	24.02.22-TDP-ŠVOK.SŽ.V	Sąnaudų žiniaraštis. Vėdinimas	10 / A4
9.	24.02.22-TDP-ŠVOK.SŽ.OK	Sąnaudų žiniaraštis. Oro kondicionavimas	3 / A4
GRAFINĖ DALIS			
10.	24.02.22-TDP-ŠVOK-B.01	Rūsio planas su šildymo sistemomis M1:100	1 / A2 700x420
11.	24.02.22-TDP-ŠVOK-B.02	Pirmo aukšto planas su šildymo sistemomis M1:100	1 / A2 800x420
12.	24.02.22-TDP-ŠVOK-B.03	Antro aukšto planas su šildymo sistemomis M1:100	1 / A2 800x420
13.	24.02.22-TDP-ŠVOK-B.04	Rūsio planas su vėdinimo sistemomis M1:100	1 / A2 700x420
14.	24.02.22-TDP-ŠVOK-B.05	Pirmo aukšto planas su vėdinimo sistemomis M1:100	1 / A2 800x420
15.	24.02.22-TDP-ŠVOK-B.06	Antro aukšto planas su vėdinimo sistemomis M1:100	1 / A2 800x420
16.	24.02.22-TDP-ŠVOK-B.07	Pirmo aukšto planas su oro kondicionavimo sistemomis M1:100	1 / A2 700x420
17.	24.02.22-TDP-ŠVOK-B.08	Antro aukšto planas su oro kondicionavimo sistemomis M1:100	1 / A2 700x420
18.	24.02.22-TDP-ŠVOK-B.09	Stogo planas su oro kondicionavimo sistemomis M1:100	1 / A2 700x420

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	 PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01 – LOPŠELIS-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		24.02.22-TDP-ŠVOK-BSŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1.	Išeities duomenys projektavimui	3
1.1.	Lauko oro parametrai	4
1.2.	Patalpų oro parametrai	4
1.3.	Išorinės atitvaros	4
1.4.	Kiti skaičiavimams reikalingi parametrai	4
1.5.	Projekto tikslas	4
1.6.	Esama situacija	5
	Šildymas	5
	Vėdinimas	5
2.	Projekto sprendiniai. Šildymas	5
2.1.	Projektuojamo pastato šildymo sistemos parametrai	5
2.2.	Šildymo sistemos derinimas ir paleidimas	6
3.	Projektiniai sprendiniai. Vėdinimas	6
3.1.	R-1 vėdinimo sistema	6
3.2.	Vėdinimo sistemos R-2, R-4, R-5, R-6, R-7, R-8 vėdinimo sistema	7
3.3.	R-3 vėdinimo sistema	7
3.4.	OŠ-1 oro ištraukimo sistema	8
2.	Projekto sprendiniai. vėsinimas	8

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	 www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	 Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01 – LOPŠELIS-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			LAIDA	
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
			0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		24.02.22-TDP-ŠVOK-AR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	8

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	I-1240	LR Statybos įstatymas	Suvestinė nuo 2024-07-01
2.	VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas	Suvestinė nuo 2023-10-04
3.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai techniniai dokumentai	Suvestinė nuo 2016-10-12
4.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	Suvestinė nuo 2024-05-15
5.	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	Priėmimo data 2023-06-09
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 1.05.01:2017	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
9.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	Suvestinė nuo 2024-05-09
10.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka	Suvestinė nuo 2024-08-08
11.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Priėmimo data 2005-09-21
12.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	Suvestinė nuo 2002-10-05
13.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	Suvestinė nuo 2002-11-09
14.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga	Priėmimo data 2007-12-27
15.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo	Priėmimo data 2008-03-12
16.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	Priėmimo data 2008-03-12
17.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	Suvestinė nuo 2024-05-01
18.	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	Suvestinė nuo 2022-07-29
19.	STR 2.01.12:2024	Statybinė klimatologija	Priėmimo data 2024-10-01
20.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje	Suvestinė nuo 2018-02-14
21.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas	Priėmimo data 2009-12-29
22.	1-2	Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės	Suvestinė nuo 2020-09-02

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-AR	2	8	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
23.	1-111	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės	Priėmimo data 2010-04-07
24.	A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai	Suvestinė nuo 2022-07-01
25.	A1-184/V-546	Darbo su asbestu nuostatai	Suvestinė nuo 2017-09-20
26.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Suvestinė nuo 2018-07-01
27.	421	Biocidinių produktų autorizacijos taisyklės	Suvestinė nuo 2016-02-28
28.	1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Suvestinė nuo 2024-04-24
29.	1-297	Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės	Suvestinė nuo 2021-01-01
30.	1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės	Priėmimo data 2017-09-18
31.	1-186	Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas	Priėmimo data 2011-07-15
32.	HN 35:2007	Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore	Suvestinė nuo 2016-05-01
33.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendri įforminimo reikalavimai	
34.		Europos Reglamentas Nr. 305/2011	
35.		Europos Komisijos reglamentai (ES) 1254/2014	
36.	LST EN 12828:2012 + A1:2014	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas	
37.	LST EN 14336:2004	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti	
38.	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	
39.	LST EN 12599:2013	Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai	Išleidimo data 2013-01-31
40.	LST EN 378-2:2017	Šaldymo sistemos ir šilumos siurbiai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentai	
41.	305/2011	Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES)	
42.	1254/2014	Europos Komisijos reglamentai (ES)	

PROJEKTO RENGIMUI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS

AutoCAD 2024 (brėžinių rengimas)

Microsoft Office 2019 Standart (skaičiavimai ir dokumentų rengimas).

1. IŠEITIES DUOMENYS PROJEKTAVIMUI

Projektas atliktas pagal pasirašytą Statinio projektavimo techninę užduotį ir architektūrinius brėžinius. Sprendiniai suderinti su užsakovu ir kitais projektą ruošusiais PDV. Projekte pateikiami sprendiniai atitinka

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-AR	3	8	0

privalomuosiuose projekto rengimo dokumentuose keliamus reikalavimus ir neprieštarauja esminiams statinio reikalavimams.

1.1. Lauko oro parametrai

1 Lentelė. Skaičiuojamieji klimatiniai parametrai pagal (STR 2.01.12:2024), Kybartai

Temperatūra	-21,2 °C
Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra	-4,9 °C
Vidutinė šildymo sezono temperatūra	3,1 °C
Šildymo sezono trukmė, paromis	249,9

1.2. Patalpų oro parametrai

Pagal HN 21:2011 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ priimtos tokios vidaus temperatūros:

2 Lentelė. Pastato patalpų projektinės temperatūros

Patalpa	Temperatūra
Kabinetai	21 °C
Klasė	21 °C
Rūbinė	22 °C
WC	22 °C
Koridoriai	18 °C
Salė	21 °C

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	0,20 W/m ² ·K
Stogas	0,18 W/m ² ·K
Lauko durys	0,9 W/m ² ·K
Langai	0,9 W/m ² ·K

1.4. Kiti skaičiavimams reikalingi parametrai

Lentelė 4. Vėdinimo sistemų skaičiavimams naudojami duomenys

Nr.	Parametras	Mato vnt.	Kiekis
1.	Kabinetai	m ²	+3,6 m ³ /h/ m ² .
2.	Klasė	žmogui	+21,6 m ³ /h žmogui
3.	Koridorius	m ²	+1,8 m ³ /h/ m ² .
4.	San. mazgai	prietaisas	-72 m ³ /h prietaisui.

1.5. Projekto tikslas

Remontuojamoms pastato pirmo ir antro aukštų patalpoms pakeisti radiatorius ir šildymo vamzdinius. Korpusų B ir C remontuojamoms patalpoms suprojektuoti vėdinimo sistemas, kurios atitiktų Projektavimo užduotį, LR keliamus reikalavimus, visapusiškai tenkintų komforto ir higienos sąlygas bei vartotų kuo mažiau šiluminės ir elektros energijos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-AR	4	8	0

1.6. Esama situacija

Šildymas

Esama vienvamzdė šildymo sistema yra neefektyvi dėl reguliavimo-balansavimo trūkumo, nėra galimybės tinkamai reguliuoti sistemos – dalis patalpų yra peršildoma, o šiluma šalinama per atidarytus langus. Kita dalis patalpų yra nepakankamai šildoma ir patalpose nėra išlaikomi normatyviniai mikroklimato rodikliai. Dėl tokios sistemos eksploatacijos, komforto lygis pastato patalpose yra žemas ir tuo pačiu patiriamos didesnės, negu pakaktų pastatui, šiluminės energijos sąnaudos. Remontuojamose patalpose panaudoti esamą vienvamzdę šildymo sistemą sudėtinga.

Vėdinimas

Remontuojamose patalpose mechaninės vėdinimo sistemos nėra, esama natūralios traukos vėdinimo sistema neefektyvi, kanalai užsikūšę ir užteršti.

2. PROJEKTO SPRENDINIAI. ŠILDYMAS

Esama šildymo sistema demontuojama. Suprojektuota dvivamzdė apatinio paskirstymo šildymo sistema:

- Keičiami ir naujai izoliuojami magistraliniai vamzdynai (nauji vamzdynai – iki Ø42 plonasieniai presuojami). Magistralinių vamzdynų izoliacija – akmens vatos kevalai su antikondensacine danga. Apskaičiuoti izoliacijos storiai pateikiami techninėje specifikacijoje;
 - Kabinetuose, klasėse, valgykloje, salėse, pagalbinėse patalpose ir San. mazguose įrengiami 500 mm aukščio, 11 ir 22 tipo šoninio ir apatinio pajungimo radiatoriai;
- Šildymo sistemos subalansavimui:
- Kiekvienam šoninio pajungimo šildymo prietaisui įrengiami termostatiniai ventiliai su išankstiniu nustatymu (analogas RA-N);
 - Kiekvienas apatinio pajungimo radiatorius jau komplektuojamas su integruotu išankstinio nustatymo ventiliu;
 - Radiatoriams rūsyje, būdingose vietose įrengiami uždarymo ventiliai su drenažo funkcija, kurių paskirtis žemiausių šildymo sistemos vietų išdrenavimas.

Ant kiekvieno radiatoriaus ventilio įrengiamos termostatinės galvutės.

2.1. Projektuojamo pastato šildymo sistemos parametrai

Lentelė 5. Šildymo sistemos parametrai - 1

Sistema	Darbinis slėgis P_d , bar	Darbinė temperatūra T_d , °C	Didžiausias eksploatacinis slėgis P_s , bar	Didžiausia eksploatacinė temperatūra T_s , °C
Šildymo sistema. Tiekimas (Radiatorinė)	2,1	60	4,0	70
Šildymo sistema. Grįžimas (Radiatorinė)	2,1	40	4,0	70
Šildymo sistema. Tiekimas (Grindinio šildymo)	2,1	40	4,0	50
Šildymo sistema. Grįžimas (Grindinio šildymo)	2,1	35	4,0	50

Lentelė 6. Šildymo sistemos parametrai - 2

Pastato savitieji šiluminiai nuostoliai	1231	W/K
Pastato bendra šildymo galia	52,9	kW
Didžiausias eksploatacinis slėgis P_s	4,0	bar
Didžiausia eksploatacinė temperatūra T_s	70	°C
Darbinis slėgis P_d	2,1	bar
Darbinės kontūro temperatūros	60/40	°C
Vandeninės šildymo sistemos tūris	876	l
Vandeninės šildymo sistemos debitas	2,2	m ³ /h
Vandeninės šildymo sistemos statinis slėgis	0,7	bar

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-AR	5	8	0

Suminis nepatogiausio žiedo hidraulinis pasipriešinimas	25,2	kPa
Termostatinis ventilis su išankstiniu nustatymu RA-N	10,0	kPa
Magistralinio vamzdžio pasipriešinimas iki balansavimo mazgo	15,2	kPa

Pastato pirmo aukšto grupėse įrengiama grindinio šildymo sistema. Grindinio šildymo vamzdeliai – PE-RT, o nuo šilumos punkto iki paskirstymo kolektorių plonasieniai presuojami.

Grindinio šildymo kolektoriai projektuojami su matavimo stulpeliais, pavaromis bei komplektuojami su drenavimo ir nuorinimo armatūra. Pavarų valdikliai įrengiami kolektoriaus potinkinėje dėžutėje.

ON/OFF tipo termopavaros ant grindinio šildymo žiedų bus valdomos kolektoriaus valdikliu, į kurį taip pat pajungiami ir patalpų termostatai. Priklausomai nuo šildymo poreikio, pagal termostato užduotį ON/OFF pavaros bus atidaromos arba uždaromos.

Pastaba: kiekvieno termostato pultelio tvirtinimo vieta turi būti derinama su užsakovu ir/ar architektu.

Atliekant šildymo sistemos montavimo darbus, būtina vadovautis įrengimų ir gaminių montavimo instrukcijomis.

Grindinio šildymo rodikliai pateikiami grafinėje Projekto dalyje (ŠVOK-B.Š4).

Grindinio šildymo temperatūra projektuojama tokia, jog neviršytų 29°C grindų dangos temperatūros.

2.2. Šildymo sistemos derinimas ir paleidimas

Atlikus montavimo darbus, šildymo sistemą išplauti. Atlikti hidraulinį bandymą (aprašą skaityti Techninėje specifikacijoje). Užsakovui patvirtinus hidraulinio bandymo atlikimo aktą, atlikti šildymo sistemos hidraulinį subalansavimą. Balansavimo matavimo taškai – srauto patikrinimas buto šilumos apskaitos prietaisų srauto jutikliais. Po hidraulinio subalansavimo įrengiamos termostatinės galvutės.

3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI. VĖDINIMAS

3.1. R-1 vėdinimo sistema

Rūsio ir pirmo aukšto administracinių ir pagalbinių patalpų vėdinimo poreikiams užtikrinti, suprojektuota vėdinimo sistema R-1. Vėdinimo įrenginys suprojektuotas patalpoje Nr. 114. Įrenginio skaičiuojamas našumas +1160/-924 m³/h prie 200/200 Pa. Įrenginio sudedamosios dalys:

- 2 vnt. EC ventiliatoriai;
- ISO ePM1 50%/ISO ePM10 50% klasės filtrai tiekiamam ir šalinam orui;
- Rotacinis rekuperacijos blokas;
- Elektrinis šildytuvas 4,5 kW šildymo galios;
- 2 vnt. elektrinės uždarymo sklendės oro paėmimui ir išmetimui;
- Lankstūs intarpai pajungimams;
- Valdymo automatika.

Oro padavimas ir ištraukimas – per cinkuotos skardos ortakius ir juose projektuojamas ortakines groteles ir luubinius difuzorius. Triukšmo sklidimo ortakiais sumažinimui, prie vėdinimo įrenginio projektuojami triukšmo slopintuvai. Didžiausi galimi triukšmo lygiai už slopintuvų:

- Į patalpų pusę ≤35 dB(A);
- Į lauko pusę ≤50 dB(A).

Vėdinimo sistemos R-1 ortakynas izoliuojamas:

- Oro išmetimo ortakis 30 mm elastomarine izoliacija (analogas K-FLEX ST);
- Oro paėmimo ortakis 30 mm elastomarine izoliacija (analogas K-FLEX ST);

Vėdinimo įrenginio apsauga nuo užšalimo

Vėdinimo įrenginys – su rotaciniu rekuperacijos bloku, todėl užšalimo tikimybės nėra.

Vėdinimo įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginys komplektuojamas su sieniniu pulteliu. Montavimo vieta derinama su užsakovu.

Neužimtumo laikotarpiais vėdinimo įrenginys gali būti išjungiamas su sąlyga, jog bus paleidžiamas ne vėliau, kaip 2 valandos iki užimtumo pradžios.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-AR	6	8	0

3.2. Vėdinimo sistemos R-2, R-4, R-5, R-6, R-7, R-8 vėdinimo sistema

Grupių vėdinimo poreikiams užtikrinti, kiekvienai iš jų suprojektuota atskira vėdinimo sistema su palubiniu įrenginiu. Vėdinimo įrenginys montuojamas virš grupės WC lubų. Įrenginio skaičiuojamas našumas +676/-676 m³/h prie 160/160 Pa. Įrenginio sudedamosios dalys:

- 2 vnt. EC ventiliatoriai;
- ISO ePM1 50%/ISO ePM10 50% klasės filtrai tiekiamam ir šalinam orui;
- Priešpriešinių srautų rekuperacijos blokas;
- Pirminis elektrinis šildytuvas 1,0 kW;
- Elektrinis šildytuvas 1,0 kW šildymo galios;
- 2 vnt. elektrinės uždarymo sklendės oro paėmimui ir išmetimui;
- Lankstūs intarpai pajungimams;
- Valdymo automatika.

Oro padavimas grupės patalpose – per tekstilinius pusapvalius ortakius, o kitose patalpose – per lubinius difuzorius. Oro ištraukimas – per lubinius difuzorius. Triukšmo sklidimo ortakiais sumažinimui, prie vėdinimo įrenginio projektuojami triukšmo slopintuvai. Didžiausi galimi triukšmo lygiai už slopintuvų:

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

Vėdinimo sistemų ortakynas izoliuojamas:

- Oro išmetimo ortakis 30 mm elastomeringe izoliacija (analogas K-FLEX ST);
- Oro paėmimo ortakis 30 mm elastomeringe izoliacija (analogas K-FLEX ST);

Tarp oro paėmimo ir išmetimo ortakų turi būti išlaikomas atstumas vadovaujantis teisės aktais.

Vėdinimo įrenginio apsauga nuo užšalimo

Vėdinimo įrenginys – su rotaciniu rekuperacijos bloku, todėl užšalimo tikimybės nėra.

Vėdinimo įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginys komplektuojamas su sieniniu pulteliu. Montavimo vieta derinama su užsakovu.

Neužimtumo laikotarpiais vėdinimo įrenginys gali būti išjungiamas su sąlyga, jog bus paleidžiamas ne vėliau, kaip 2 valandos iki užimtumo pradžios.

3.3. R-3 vėdinimo sistema

Salės vėdinimo poreikiams užtikrinti, suprojektuota vėdinimo sistema R-3 su vertikaliu vėdinimo įrenginiu. Vėdinimo įrenginys suprojektuotas patalpoje Nr. 114. Įrenginio skaičiuojamas našumas +576/-576 m³/h prie 140/140 Pa. Įrenginio sudedamosios dalys:

- 2 vnt. EC ventiliatoriai;
- ISO ePM1 50%/ISO ePM10 50% klasės filtrai tiekiamam ir šalinam orui;
- Rotacinis rekuperacijos blokas;
- Elektrinis šildytuvas 1,5 kW šildymo galios;
- 2 vnt. elektrinės uždarymo sklendės oro paėmimui ir išmetimui;
- Lankstūs intarpai pajungimams;
- Valdymo automatika.

Oro padavimas grupės patalpose – per tekstilinių ortakį, o ištraukimas – per sienines groteles. Triukšmo sklidimo ortakiais sumažinimui, prie vėdinimo įrenginio projektuojami triukšmo slopintuvai. Didžiausi galimi triukšmo lygiai už slopintuvų:

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

Vėdinimo sistemos R-3 ortakynas izoliuojamas:

- Oro išmetimo ortakis 30 mm elastomeringe izoliacija (analogas K-FLEX ST);
- Oro paėmimo ortakis 30 mm elastomeringe izoliacija (analogas K-FLEX ST);

Tarp oro paėmimo ir išmetimo ortakų turi būti išlaikomas atstumas vadovaujantis teisės aktais.

Vėdinimo įrenginio apsauga nuo užšalimo

Vėdinimo įrenginys – su rotaciniu rekuperacijos bloku, todėl užšalimo tikimybės nėra.

Vėdinimo įrenginio valdymas

Vėdinimo įrenginys komplektuojamas su sieniniu pulteliu. Montavimo vieta derinama su užsakovu.

Neužimtumo laikotarpiais vėdinimo įrenginys gali būti išjungiamas su sąlyga, jog bus paleidžiamas ne vėliau, kaip 2 valandos iki užimtumo pradžios.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-AR	7	8	0

3.4. OŠ-1 oro ištraukimo sistema

Sanmazgų 007, 008, 111, 135 vėdinimui užtikrinti, suprojektuotas kanalinių ventiliatorių. Ventiliatoriaus projektinis srautas- 288 m³/h prie 100 Pa. Oro ištraukimas- per apvalius difuzorius.

Vėdinimo sistemos valdymas

Neužimtumo laikotarpiais vėdinimo sistema gali būti išjungiamą su sąlyga, jog bus paleidžiama ne vėliau, kaip 2 valandos iki užimtumo pradžios.

2. PROJEKTO SPRENDINIAI. VĖSINIMAS

Lentelė 7. Oro kondicionavimo sistemų parametrai

Sistema	Sistemos terpė	Terpės grupė	Didžiausias leistinas slėgis P _s , bar	Didžiausia leistina temperatūra T _s , °C	GWP, t _{co2} /metus	Aptarnaujamos patalpos Nr.
OK-1	Freonas R32	I	42,0	80	675	105, 106
OK-2	Freonas R32	I	42,0	80	675	109, 113, 116
OK-3	Freonas R32	I	42,0	80	675	115
OK-4	Freonas R32	I	42,0	80	675	121, 122
OK-5	Freonas R32	I	42,0	80	675	201, 202
OK-6	Freonas R32	I	42,0	80	675	211, 212
OK-7	Freonas R32	I	42,0	80	675	217, 219
OK-8	Freonas R32	I	42,0	80	675	224, 228

„Multi- split“ vėsinimo sistemos

Pastato patalpoms viso suprojektuotos 8 vnt. „Multi-split“ vėsinimo sistemos OK-1 – OK-8, sudarytos iš keleto (nuo 2 iki 4 vnt.) kasetinių vidinių įrenginių bei 1 vnt. išorinio įrenginio.

Vidiniai kasetiniai įrenginiai komplektuojami su kondensato šalinimo siurbliukais, o kondensatas išvedamas į bendrą nuotekų sistemą (Žr. Projekto VN dalį).

Išoriniai įrenginiai 3,3-10,8 kW šaldymo galios – montuojami ant pastato stogo, ant gamyklinių laikiklių.

Įrenginiai jungiami variniais, prieškondensacine izoliacija izoliuojamais vamzdeliais.

Vidiniai vėsinimo įrenginiai komplektuojami su valdymo pulteliais, kurie įrengiami patalpose kartu su vėsinimo įrenginiu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-AR	8	8	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1.	Bendrieji techniniai reikalavimai.....	1
1.1.	Bendri Projekto įgyvendinimo techniniai reikalavimai.....	1
1.2.	Reikalavimai kokybei.....	2
1.3.	Kontrolė ir bandymai.....	2
1.4.	Techninė dokumentacija.....	2

1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1. Bendri Projekto įgyvendinimo techniniai reikalavimai

Šioje dalyje aprašytiems darbams taikomos Bendros rangos sutarties sąlygos ir terminai. Visi prieštaravimai tarp šios specifikacijos reikalavimų, susijusių specifikacijų, standartų ar pirkimo užsakymų turi būti nurodyti Užsakovui ar jo Atstovui prieš vykdymą. Į šią specifikaciją įeina ir visos joje paminėtos specifikacijos, standartai, normos ir kiti normatyviniai dokumentai. Turi būti remiamasi naujausiu (pirkimo užsakymo datos) specifikacijų leidimu.

Į darbus įeina:

Šioje specifikacijoje bei pirkimo užsakyme nurodomi minimalūs reikalavimai visų įrengimų ir vamzdžių medžiagų pateikimui ir transportavimui;

Visa čia esanti informacija, t.y.: normos, standartai ar gaminamų vienetų aprašymai turi atitikti Europos ar Lietuvos standartus. Jei kuri nors sąlyga prieštarauja vietos standartams, Rangovas privalo apie ją informuoti Užsakovą ar jo atstovą.

Normos, kurių privaloma laikytis, yra tokios:

Europos techniniai reglamentai ir standartai;

Lietuvos reglamentai ir standartai;

Europos darnieji standartai.

Visi statybos dalyviai atsako už šių standartų laikymąsi. Jei reikalavimai skiriasi, tuomet taikomi griežčiausio reglamento reikalavimai.



Atitikimas reglamentams nustatomas pagal:

Inspektorius, kurį projektui pasibaigus paskiria Rangovas ir Užsakovas, atliktą patikrinimą;

Lietuvos Sveikatos valdymo organų atliktą patikrinimą.

Jei minėtų patikrinimų metu nustatoma, jog būtini tam tikri pakeitimai, Rangovas privalo nedelsiant įvykdyti reikiamus pakeitimus be papildomų išlaidų Užsakovui.

Statybos produktai ir įranga, naudojami statinyje, privalo tenkinti esminius reikalavimus sveikatos, tvarumo, energijos taupymo ir aplinkosaugos. Statybos produktai privalo būti tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitiktų darniuosius standartus bei Europoje pripažįstamas nacionalines technines specifikacijas pagal STR

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	 PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01 – LOPŠELIS-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		24.02.22-TDP-ŠVOK.TS.B	
			LAPAS	LAPŲ
			1	3

1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ reikalavimus.

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 šildymo-vėdinimo medžiagų ir įrengimų dokumentaciją valstybine kalba ir perduoti ją Užsakovui ir/ar naudotojui.

Visą gyvenamosiose patalpose pažeistą apdailą šildymo sistemos remonto metu Rangovas privalo atstatyti iki dalinės apdailos (angų užtaisymas, tinkavimas, glaistymas) lygio.

1.2. Reikalavimai kokybei

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

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

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

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 tieks 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 aiškos 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;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.B	2	3	0

- Būtinasis atsarginių detalių sąrašas;
- Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;
- Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatyti įrengimų išjungimas) atveju.
- Būtinasis atsarginių detalių sąrašas;
- Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;
- Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatyti įrengimų išjungimas) atveju.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1.	Bendrieji techniniai reikalavimai.....	2
1.1.	Reikalavimai kokybei.....	2
1.2.	Paviršių apsauga.....	2
1.3.	Šiluminė izoliacija.....	2
	Šiluminė izoliacija šildymo sistemai.....	2
	Konkrečios šiluminės izoliacijos parinkimas projekte.....	2
1.4.	Reikalavimai šiluminės izoliacijos įrengimui.....	3
2.	Techniniai reikalavimai šildymo sistemai.....	3
2.1.	Radiatoriai.....	3
2.2.	Termostatinis ventilis su išankstiniu nustatymu.....	4
2.3.	Termostatinė galvutė.....	4
2.4.	Antivandalinė termostatinė galvutė.....	4
2.5.	Uždarymo ventilis.....	5
2.6.	Automatinis nuorinimo ventilis.....	5
2.7.	PE-RT Susiūtojo polietileno vamzdžiai.....	5
2.8.	Plonasieniai cinkuoti vamzdžiai.....	5
2.9.	Apsauginis vamzdžių šarvas.....	6
2.10.	Didelio pralaidumo grindinio šildymo paskirstymo kolektorius.....	6
2.11.	Virštinkinė kolektorinė spintelė.....	6
2.12.	Grindinio šildymo termopavara.....	6
2.13.	Bendri techniniai reikalavimai armatūrai.....	6
2.14.	Vamzdynų plėtimasis.....	7
2.15.	Vamzdynų atramos.....	7
2.16.	Vamzdžių tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų.....	7
2.17.	Šildymo sistemos praplovimas.....	8
2.18.	Vamzdynų bandymas.....	8
2.19.	Šildymo sistemos drenavimas.....	8
2.20.	Šildymo sistemos šiluminis bandymas ir balansavimas.....	8
2.21.	Šildymo sistemos pridavimas ir perdavimas eksploatacijai.....	8
2.22.	Vamzdynų ženklinimas.....	9
2.23.	Vamzdynų eksploatavimas.....	9
2.24.	Asbesto ar jo turinčių medžiagų šalinimo darbai.....	10
2.25.	Demontavimo ir atliekų šalinimo darbai.....	10

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	 PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01 – LOPŠELIS-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. ŠILDYMAS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		24.02.22-TDP-ŠVOK.TS.Š	
			LAPAS	LAPŲ
			1	10

1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1. 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.

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

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

1.2. Paviršių apsauga

Šildymo sistemos vamzdynai – cinkuoti iš išorės, todėl jų paviršius nebus padenginėjamas papildomomis nuo korozijos apsaugančiomis dangomis.

1.3. 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. Vamzdinių šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili.

Prieš atliekant vamzdinių šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti pagal galiojančius reikalavimus išbandyti.

Šiluminė izoliacija šildymo sistemai

Plieniniai ir daugiasluoksniai vamzdžiai izoliuojami šilumos izoliacija iš akmens vatos, kevalais.

Esminė charakteristika	Rodiklis	Darnasis bandymo standartas
Šilumos laidumas λ_{10} , prie 10°C	0,033	
Šilumos laidumas λ_{50} , prie 50°C	0,036	
Šilumos laidumas λ_{100} , prie 100°C	0,043	
Matmenys ir leidžiami nukrypimai	Pagal LST EN ISO 12628:2022	
Terpės temperatūra	60°C	
Aplinkos temperatūra	20°C	
Energijos praradimo faktorius	0,3	
Parametras I	0,15	LST EN 12828:2012+A1:2014
Apskaičiuota izoliacijos klasė	1	LST EN 12828:2012+A1:2014
Trumpalaikis vandens įmirkis W_S , 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	A2L-s1, d0	LST EN 13501:2010+A1:2015

Konkrečios šiluminės izoliacijos parinkimas projekte

Charakteristika	Šildymo kontūras	
Apskaičiuotas izoliacijos storis, mm	15	11,8
	18	14,3
	22	17,3
	28	21,2
	35	25,1
	42	28,5
	54	32,8
Parenkamas izoliacijos storis, mm	15	20
	18	20
	22	20

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.Š	2	10	0

	28	30
	35	30
	42	30
	54	40

1.4. Reikalavimai šiluminės izoliacijos įrengimui

Vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliacijos konstrukcija turi būti tokia, kad izoliuojamoji medžiaga būtų apsaugota nuo mechaninių pažeidimų, nesideformuotų ir nenuslystų nuo izoliuojamo paviršiaus. Vamzdynas ir įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad juos būtų galima padengti tokia šilumos izoliacija ir tokio storio, kaip numatyta projekte. Prieš atliekant vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai ir įrenginiai turi būti išbandyti pagal galiojančius reikalavimus, padengti antikorozine danga, (jeigu tai numatyta projekte). Dėl vamzdynų ir įrenginių paruošimo šilumos izoliavimo darbams atlikti rezultatų turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Jungiamųjų detalių ilgis tarp izoliuojamų talpų, įrenginių ir vamzdynų turi būti ne mažesnis kaip izoliacijos su danga storis plius 200 mm, kad būtų galima prieiti prie jungių, nepažeidžiant izoliacijos. Vamzdynų ir įrenginių atramos turi būti suprojektuotos taip, kad jos išsikištų iš izoliacijos su danga ne mažiau kaip 25 mm. Slėginių indų kontrolės ir valymo angų kaklelių ilgis turi išsikišti virš izoliacijos su danga ne mažiau kaip 25 mm. Kopėčios prie talpų turi būti pritvirtintos ne mažesniu atstumu kaip izoliacijos su danga storis plius 200 mm. Aikštelės laikančios konstrukcijos ant talpų turi būti pagamintos iš vamzdžių, kad užtikrintų gerą sandarumą įsiskverbiant per izoliaciją. Mažiausias atraminių vamzdžių ilgis turi būti lygus izoliacijos storiui su danga plius 200 mm. Konstrukcijos, saugančios nuo apledėjimo, turi būti suprojektuotos ant talpų stogų virš kiekvieno pėsčiųjų ar kitokio tako. Mažiausias atstumas tarp slėginio indo ir talpyklos turi būti lygus izoliacijos su danga storiui plius 200 mm. Mažiausias atstumas tarp kabelių lovelių, maitinimo paskirstymo dėžių ir talpyklų turi būti toks kaip izoliacijos su danga storis plius 200 mm. Smaigai ir atramos izoliacijos tvirtinimui ant slėginių indų turi būti privirinti gamybos metu prieš atliekant bandymus slėgiu. Vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliacija turi būti įrengta taip, kad, vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių. Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0,3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Izoliacinės medžiagos gaminius sujungiančios išilginės siūlės vamzdynų horizontaliuosiuose ruožuose turi būti atliktos žemiau horizontalios vamzdžio ašies. Tinklelio, kuriuo sutvirtinami dembliai, išilginės ir skersinės siūlės turi būti sujungtos tarpusavyje. Junginių jungčių (kai jos įrengiamos) vietose turi būti naudojamos nuimamosios šilumą izoliuojančios konstrukcijos. Izoliacija prie jungių turi būti įrengta taip, kad atlaisvinant varžtus ji nebūtų pažeidžiama (atstumas iki jungės ne mažesnis kaip varžto ilgis plius 20 mm). Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždarojoji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamosiomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis. Jeigu šilumos izoliacija izoliuoti vamzdynai uždengiami, prieš tai turi būti surašomas paslėptų darbų aktas. Izoliuojant vertikalius vamzdynų ruožus kas 3–4 m reikia įrengti izoliaciją palaikančius atraminius žiedus.

Kai izoliuoti paviršiai yra darbo arba aptarnavimo zonose ir terpės temperatūra aukštesnė kaip 100 °C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45 °C, ir kai terpės temperatūra mažesnė kaip 100 °C arba lygi jai, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35 °C esant projektinei aplinkos temperatūrai 20 °C. Tuo atveju, jei aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip 20 °C, izoliacijos sluoksnio storis turėtų būti perskaičiuojamas ir parenkamas papildomais skaičiavimais, o izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 55 °C, kai izoliuoti paviršiai yra darbo arba aptarnavimo zonose ir terpės temperatūra aukštesnė kaip 100 °C.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ŠILDYMO SISTEMAI

2.1. Radiatoriai

Radiatorius turi būti pagamintas iš aukštos kokybės mažai anglingo šaltai valcuoto lakštinio plieno, skirto giliam šlampavimui; radiatoriaus sienutės lakšto storis turi būti ne plonesnis kaip 1,0 mm, o lakšto storis konvekciniams vertikalioms briaunoms gaminti turi būti 0,5 mm. Radiatorius turi atitikti LST EN 442-1:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai“; LST EN 442-2:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 2 dalis. Bandymo metodai ir galios nustatymas“; reikalavimus.

Radiatorių gamybos kokybė turi atitikti; LST EN ISO 9001:2015 reikalavimus.

Didžiausia leistina temperatūra 70 °C.

Didžiausia darbinė radiatoriaus vandens temperatūra 60 °C;

Didžiausias radiatoriaus leistinas slėgis 4,0 bar.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.Š	3	10	0

Radiatoriaus darbinis slėgis 2,1 bar.

Gamykloje plieninis radiatorius turi būti supakuotas į polietileninę plėvelę; šildymo plokštumų briaunos turi būti apsaugotos kartonu, o radiatoriaus kampai – plastmasiniais antdėklais; prijungimo angos turi būti užaklintos plastmasinėmis technologinėmis aklėmis, kurios po sumontavimo turi būti pakeistos plieninėmis aklėmis ir oro išleidimo prietaisais. Keli supakuoti radiatoriai turi būti sudedami ir pritvirtinami ant padėklo. Jie turi būti atsargiai pakraunami ir iškraunami, be smūgių, kad nebūtų pažeidžiama paviršiaus danga, turi būti transportuojami, sandėliuojami kartu su padėklu uždaroje ir sausose patalpose, kuriose nėra agresyvių, koroziją sukeliančių medžiagų. Net supakuotų į polietileninę plėvelę radiatorių negalima sandėliuoti atvira ore. Nuimti nuo padėklų radiatoriai turi būti laikomi vertikaliai. Ant supakuoto radiatoriaus turi būti nurodomas gamintojas; radiatoriaus tipas: 10, 11, 12, 21, 22, 33 (nurodantis konvekcinių plokštelių junginių kiekį), radiatoriaus aukštis (mm), radiatoriaus ilgis (mm); turi būti „CE“ ženklavimas.

Radiatoriai, kurie montuojami prie sienų, turi būti tiekiami kartu su bėginių, specialių laikiklių komplektu. Radiatorius, kurio ilgis iki 1600 mm ilgio, tvirtinamas ant 4 sieninių laikiklių; ilgesnis nei 1800 mm ilgio radiatorius turi būti tvirtinamas ant 6 sieninių laikiklių. Prie grindų konstrukcijos tvirtinami radiatoriai turi būti komplektuojami su stovelių, kurių aukštis gali būti reguliuojamas, komplektu.

Prieš atliekant šildymo prietaisų montavimą, Rangovas privalo pateikti dokumentus, kad šildymo prietaisai atitinka techninių specifikacijų reikalavimus.

Radiatorių montavimas.

Plieninis radiatorius turi būti montuojamas pagal projekto parengtus brėžinius, nenuėmus specialaus apsauginio įpakavimo, jeigu patalpoje vykdomi tinkavimo, dažymo darbai. Plieninis radiatorius turi būti montuojamas pagal gamintojo pateiktas instrukcijas.

Atstumas tarp radiatoriaus apačios paviršiaus ir grindų dangos paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 100 mm. Atstumas tarp radiatoriaus viršutinės plokštės paviršiaus ir palangės apačios paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 110 mm, siekiant užtikrinti optimaliausią šildymo prietaiso šilumos atidavimą. Prie sienų tvirtinant statmenais laikikliais.

Šoninio pajungimo radiatoriams, vamzdynas jungiamas: paduodamo srauto vamzdis į viršutinę radiatoriaus dalį, grįžtamo – į apatinę radiatoriaus dalį (nebent Projekto apimtyse nurodomas kitoks jungimo būdas).

2.2. Termostatinis ventilis su išankstiniu nustatymu

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Vario lydiniai
3.	Sąlyginis diametras	DN15, kvs=0.90
4.	Didžiausias leistinas slėgis	4 bar
5.	Maksimali leistina temperatūra	70°C
6.	Valdymas	Rankinis
7.	Prijungimas	Movinis arba presuojamas
8.	Išankstinio nustatymo padalų kiekis	8
9.	Pastaba	Komplektuojamas su termostatine reguliavimo galvute
10.	Slėgio klasė	PN6

2.3. Termostatinė galvutė

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Temperatūros reguliavimo diapazonas	5°C - 28°C
2.	Padalų skaičius	5
3.	Prijungimas	Užspaudžiama jungtis

2.4. Antivandalinė termostatinė galvutė

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Temperatūros reguliavimo diapazonas	5°C - 28°C
2.	Padalų skaičius	5
3.	Prijungimas	Užspaudžiama jungtis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.Š	4	10	0

4.	Kiti reikalavimai	Antivandalinė
----	-------------------	---------------

2.5. Uždarymo ventilis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Rutulinis
3.	Medžiaga	Vario lydiniai
4.	Prijungimas	Vidinis arba išorinis sriegis pagal LST EN ISO 228
5.	Didžiausias leistinas slėgis	4 bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra	70°C
7.	Valdymas	Rankinis
8.	Prijungimas	Movinis
9.	Funkcijos	Uždarymas Drenavimas
10.	Slėgio klasė	PN6

2.6. Automatinis nuorinimo ventilis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Plieninis arba žalvarinis
3.	Sąlyginis diametras, mm	½"
4.	Didžiausias leistinas slėgis	4 bar
5.	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
6.	Prijungimas	Movinis
7.	Pastatymas	Aukščiausiose vamzdyno vietose
8.	Priedai	Uždarymo ventilis nuorinimo ventilio atjungimui
9.	Slėgio klasė	PN6

2.7. PE-RT Susiūtojo polietileno vamzdžiai

Plastikinių susiūtojo polietileno vamzdžių techniniai duomenys:

Turi atitikti LST EN ISO 15875-1-5:2004 dalyse keliamus reikalavimus;

Eksplotacijos klasė 4;

Darbinė temperatūra T_d 40°C;

Didžiausia eksploatacinė temperatūra T_{sh} 50°C;

Didžiausias eksploatacinis slėgis P_{sh} 4 bar;

Minimalus lenkimo spindulys 7D, lenkimui turi būti naudojama vidinė spyruoklė;

Grindinio šildymo vamzdis skirtas montavimui į grindų konstrukciją.

Vamzdis tiekiamas rulonuose;

Lengvai galima lankstyti rankomis, išlaiko jam suteiktą formą. Ilgaamžis, atsparus slėgio ir temperatūros pokyčiams. Turi būti sertifikuotas.

2.8. Plonasieniai cinkuoti vamzdžiai

Presuojami plonasieniai vamzdžiai yra pagaminti iš plieno ir iš išorės cinkuoti.

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Plieno rūšis ir standartas	1.0308; LST EN 10305-3
2.	Didžiausias leistinas slėgis	4 bar
3.	Didžiausia leistina temperatūra	70°C
4.	Vamzdžio sienelės storis:	
	15	$s = 1,2 \text{ mm}$
	18	$s = 1,2 \text{ mm}$
	22	$s = 1,5 \text{ mm}$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.Š	5	10	0

	28	s = 1,5 mm
	35	s = 1,5 mm
	42	s = 1,5 mm
	54	s = 1,5 mm
5.	Paviršiaus apsauga	Cinkas 8-15 µm
6.	Tiekimas	Su presuojamais elementais-fitingais bei EPDM tarpinėmis
10.	Slėgio klasė	PN6

Cinkuoti plonasieniai vamzdžiai naudojami radiatorių stovams ir pačių radiatorių pajungimui.

2.9. Apsauginis vamzdžių šarvas

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Sienelės storis	3mm
2.	Medžiaga	PE

2.10. Didelio pralaidumo grindinio šildymo paskirstymo kolektorius

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Paskirtis	Grindinio šildymo sistemai
2.	Didžiausias eksploatacinis slėgis P_{SH}	4 bar
3.	Didžiausia eksploatacinė temperatūra T_{SH}	50°C
4.	Žiedų skaičius	10-11
5.	Tipas	Reguliuojamas
6.	Balansavimo ventiliai	Yra
7.	Srauto matavimo stulpeliai	Yra
8.	Galimybė prijungti pavaras	Yra
9.	Pajungimas	G 1“
10.	Papildoma komplektacija	Drenažo/nuorinimo mazgai Pamaisymo siurblio (1,0 m ³ /h, 20 kPa) komplektas su termostatinio elementu

2.11. Virštinkinė kolektorinė spintelė

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Medžiaga	Cinkuota skarda, dažyta iš išorės
2.	Matmenys	Pagal žiedų skaičių

2.12. Grindinio šildymo termopavara

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Tipas	ON/OFF
2.	Paskirtis	Pagal termostatinio valdiklio užduotį, atidaro arba uždaro valdomą kontūrą (žiedą)
3.	Pozicija sugedus	Atvira (Fail open)
4.	Pastabos	Komplekte su laidiniu termostatinio valdikliu

2.13. Bendri techniniai reikalavimai armatūrai

Rangovas turi patiekti 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. Uždarojo armatūra vamzdynams, kurių skersmuo ≤50mm – movinė, kai skersmuo ≥65mm – flanšinė arba įvirinama.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.Š	6	10	0

Armatūra privalo turėti kilmę ir kokybę patvirtinančius dokumentus. Armatūrą, turinčią gamintojo žymą, kurioje nurodyta DN, 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);
- terpės srauto kryptis, jei galima tik viena srauto tekėjimo per armatūrą kryptis.

Ženkilai gali būti išlieti gaminant gaminį, įspausti 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.

2.14. Vamzdynų plėtimasis

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų įtempimų kurioje nors vamzdyno vietoje. Kur įmanoma plėtimasis ir traukimas turi būti absorbuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais, kitur, kur to padaryti neįmanoma, įrengiami kompensatoriai.

Vertinant reikalingą vamzdžių pailgėjimą, būtina vadovautis vamzdžių gamintojo reikalavimais.

2.15. Vamzdynų atramos

Taikomos standartinės atramos ir pakabos izoliuotiems vamzdynams su teigiama temperatūra arba gaminamos pagal brėžinius. Atramų medžiaga turi būti parenkama bei pačios atramos detalizuojamos SK dalies Darbo projekte. Atramos tvirtinamos ant kronšteinų, tvirtinamų prie esamų lubų, sienų ir grindų konstrukcijų.

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

Pastaba: šioje TS pateikiami reikalavimai vamzdynų atramoms nėra viršesni už vamzdynų gamintojo montavimo instrukcijoje pateikiamus nurodymus, kurių būtina laikytis visais atvejais.

Atstumai tarp PE-RT/Al/PE-RT vamzdžių atramų

Sąlyginis diametras	Maks. atstumas tarp horizontalių atramų, kai vamzdis izoliuotas, o terpė vanduo iki 75°C	Maks. atstumas tarp vertikalių atramų, kai vamzdis izoliuotas, o terpė vanduo iki 75°C
18	1,2	1,5
20	1,3	1,7
25	1,5	1,9
32	1,6	2,1
40	1,7	2,2
50	2,0	2,6

2.16. Vamzdžių tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų.

Vamzdynai turi būti montuojami ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu drenavimo kryptimi. Vamzdynai turi būti tvirtinami prie statybinių konstrukcijų, naudojant standartinės atramos 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 perdenginių 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 priešgaisrinėmis sandarinimo putomis arba elastinga mastika. Angų vamzdžiams kirtimas ir sandarinimo vietos turi būti derinamos su SK dalies specialistu. Plieniniai 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. Statybinėse konstrukcijose įrengiami vamzdynai turi būti įrengiami kanaluose arba įrengiami su specialiu apsauginiu šarvu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.Š	7	10	0

2.17. Šildymo sistemos praplovimas

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

2.18. Vamzdynų bandymas

Hidrostatinis bandymas atliekamas, vadovaujantis LST EN 14336:2004. Bandymas atliekamas ne didesniu kaip 30% slėgiu už didžiausią eksploatacinį slėgį: $4,0 \times 1,3 = 5,2$ bar. Bandymas atliekamas taip, jog aukščiausias įrangos/vamzdyno taškas būtų veikiamas 5,2 bar slėgio, t.y. pažymėtina, jog įrangos/vamzdyno dalys, esančios žemesniame aukštyje, bandymų metu gali būti veikiamos ir didesnio slėgio. Hidrostatinis testas turi būti atliekamas taip, kad jų metu nebūtų pažeistas joks vamzdynas/įranga. Bandymas atliekamas ne mažiau 2 valandas.

Hidrostatinio bandymo eiga turi būti vykdoma pagal LST EN 14336:2004 priede A2 aprašytą taikomą praktiką.

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.

2.19. Šildymo sistemos 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.

2.20. Šildymo sistemos šiluminis bandymas ir balansavimas

Šildymo sistema turi būti išbandoma ir balansuojama vadovaujantis 1-111 „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklėmis“.

Šildymo sistemai būtina atlikti šiluminį bandymą. Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą. Šiluminio bandymo metu sistema derinama ir reguliuojama teisės aktų nustatyta tvarka. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

Šildymo sistemos subalansavimas atliekamas tokia eiga:

- Pagrindinis šildymo sistemos siurblys nustatomas Projekte apskaičiuotam ir pateiktam slėgio perkryčiui;
- Nustatomi automatiniai termostatiniai ventiliai Projekte užduotoms reikšmėms. Atliekant šiluminį balansavimą, termostatinės galvutės neturi būti uždėtos;
- Tikrinami projektiniai srautai. Jeigu pastebėta didesnė, kaip 5% masės srauto paklaida, pastovaus slėgio perkryčio regulatoriaus nustatymas koreguojamas iteracijos būdu.

Kontroliniai matavimo taškai – stovų balansiniai ventiliai.

Aukščiau aprašyti pagrindiniai žingsniai yra ištrauka iš LST EN 14336:2004, priedo G, kuris turi būti taikomas viso bandymo atlikimui.

Šiluminis šildymo sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas. Priimant šildymo sistemą, turi būti pateikti dokumentai:

- Darbo brėžinių kompletas su atsakingų asmenų įrašais apie atliktus montavimo darbus, atitinkamus brėžinius;
- Paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- Šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- Šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas.

2.21. Šildymo sistemos pridavimas ir perdavimas eksploatacijai

Šildymo sistema turi būti pridudama ir perduodama eksploatacijai vadovaujantis:

- 1-111 „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklėmis“;
- LR statybos įstatymu;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.Š	8	10	0

- 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;
- STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.

Priduodant šildymo sistemą, turi būti parengiamas Pastato šildymo sistemos aprašas. Pastato šildymo sistemos apraše nurodoma („Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ 311 punktas):

- Bendras sistemos aprašymas, atsižvelgiant į teisės aktus, pagal kuriuos pastato šildymo sistema buvo Suprojektuota ir sumontuota. Aprašyme taip pat pateikiama informacija apie tikslą ir paslaugas, kurias atlikti pastato šildymo sistema buvo suprojektuota;
- Sistemos veikimo schema, hidraulinio balansavimo priemonės ir kiekvieno šildymo prietaiso galia ir šilumnešio srautais stovuose;
- Informacija apie svarbiausius pastato šildymo sistemos komponentus, pagrindines jų charakteristikas (sistemos galią, atskirų šildymo prietaisų galią, siurblių našumą, šilumnešių ir patalpų būdingus parametrus, projektines temperatūras, paslėptų vamzdinių vietas, sistemos bendro naudojimo dalių skaitinį apibūdinimą ir kt.);
- Informacija apie pastato šildymo sistemos atidavimą naudoti ir duomenys (kartu su projektuotojo nustatytais duomenimis);
- Montuotojo ir priežiūros, veikimo ir naudojimo dokumentų rengėjo pavadinimas ir buveinė;
- Garantijos sąlygos;
- Kita priežiūrai, veikimui ir naudojimui svarbi bendro pobūdžio informacija.

Rangovas privalo apmokėti užsakovo paskirtą asmenį eksploatuoti šildymo sistemą.

2.22. Vamzdinių ženklavimas

Ant izoliuotų vamzdinių paviršių užnešami skiriamieji spalviniai žiedai pagal vamzdinių paskirtį ir rodyklės, rodančios srauto tekėjimo kryptį. Vamzdinius skiriamosiomis spalvomis reikia žymėti atkarpomis pagal vietos sąlygas, svarbiausiose tinklo vietose (atšakose, įvaduose ir išvaduose), patalpose – ne rečiau kaip kas 10 m. Jeigu vamzdiniai pravedami per sienas, perdangas ar kitokias statybines konstrukcijas, jie žymimi ties abiem tų konstrukcijų pusėmis. Skiriamosios spalvos žymėjimo juostos plotis priklauso nuo vamzdinio, 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 vamzdiniai – žalia spalva su geltona juosta ir rodykle;
- Šilumos tinklų ir šildymo sistemos grįžtamo srauto vamzdiniai – žalia spalva su ruda juosta ir rodykle.

2.23. Vamzdinių 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 vamzdinių, su kuriais jie sujungti, lėtai atidarinėjant pagrindinę armatūrą arba jos apvedimo, jei tokia linija sumontuota, linijoje esančią armatūrą (siekiama išvengti hidraulinio smūgio). Vamzdyną pildant, palaipsniui atidarinėjama likusi nuosekliai sumontuota armatūra. Kai per oro išleidimo armatūrą pradeda tekėti vanduo be oro burbulų, oro išleidimo armatūra uždaryta.

- Vamzdynas eksploatuojamas prisilaikant „Slėginių vamzdinių naudojimo taisyklių“ reikalavimų.
- Vamzdynas turi būti eksploatuojamas neviršijant leistinų parametrų – slėgio ir temperatūros.
- Vamzdinio šiluminę izoliaciją saugoti nuo sudrėkimo.
- Šiluminės izoliacijos apsauginį sluoksnį (skardą) saugoti nuo mechaninių pažeidimų.
- Saugiam ir tinkamam vamzdinio naudojimui užtikrinti vamzdinio savininkas privalo:
 - nuolat prižiūrėti vamzdyną arba pavesti tai atlikti asmeniui (vamzdinių priežiūros meistrui), įgijusiam specialių žinių ir teisės aktų nustatyta tvarka išlaikiusiam žinių patikrinimo egzaminą. Jeigu vamzdinio savininkas neturi reikiamos kvalifikacijos personalo nuolatinei vamzdinio priežiūrai ar remontui atlikti, jis sudaro sutartį su fiziniu ar juridiniu asmeniu, turinčiu reikiamą kvalifikaciją ir besiverčiančiu tokia veikla;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.Š	9	10	0

- skirti tinkamos kvalifikacijos ir reikiamą skaičių savininko nustatyta tvarka apmokytų darbuotojų (operatorių, apeivių ar kt.) vamzdynui prižiūrėti;
- parengti vamzdyno naudojimo instrukciją ir valdymo schemą, su kuriomis privalo būti susipažinę visi vamzdyną prižiūrintys asmenys;
- laiku ir kokybiškai paruošti vamzdyną techninės būklės tikrinimui;
- organizuoti sistemingą vamzdyno ir jo detalių (išardomųjų ir neišardomųjų sujungimų, tvirtinimo detalių, armatūros), antikorozinės apsaugos ir izoliacijos, drenavimo įtaisų, atraminių konstrukcijų ir kitos vamzdyno įrangos bei pasireiškiančio metalo valkšnumo stebėjimą;
- nustatyti visų vamzdyno techninių dokumentų saugojimo tvarką ir užtikrinti jų apsaugą;
- nustačius šių Taisyklių reikalavimų vykdymo pažeidimus, vamzdyno elementų gedimus, dėl kurių gali įvykti avarija arba nelaimingas atsitikimas, nedelsdamas juos pašalinti ir, jei būtina, nutraukti terpės tiekimą vamzdynu.

2.24. Asbesto ar jo turinčių medžiagų šalinimo darbai

Asbesto ar jo turinčios medžiagos izoliacija nuo vamzdynų nuimama keliais būdais:

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

Asbesto izoliacijos išsiurbimas siurbliu. Dvidešimties centimetrų ir didesnio skersmens asbesto vamzdžio izoliacija nuimama jos dangą skersai prapjovus. Asbestas išsiurbiamas po izoliacijos dangą pakilus siurblio antgalį. Išsiurbus tiek kiek galima antgaliu pasiekti, dangą nupjaunama, nuimama, ir asbestas išilgai vamzdžio siurbiamas toliau. Asbesto izoliacijos medžiagos laikomos asbesto atliekomis.

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

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

Atliekų tvarkymas. Asbesto atliekos iškart sandariai pakuojamos į dvigubus plastikinius maišus ar kitą sandarią tarą, tara paženklinama ir išnešama į paženklintą rakinamą konteinerį, kuriuo vėliau išvežamos į asbesto laikymo aikštelę.

2.25. Demontavimo ir atliekų šalinimo darbai

Demontuojami šildymo sistemos vamzdynai bus pjaustomi ne ilgesniais kaip 3 m ilgio gabalais ir, statybvietėje nuardžius šilumos izoliaciją išvežami į su užsakovu suderintą vietą.

Susidariusios statybinės atliekos turi būti tvarkomos, apdorojamos ir utilizuojamos, vadovaujantis D1-637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.Š	10	10	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS


TURINYS

1.	Bendrieji techniniai reikalavimai.....	1
1.1.	R-1 Vėdinimo įrenginys su rekuperacija	1
1.2.	R-2, R-4 – R-8 Vėdinimo įrenginys su rekuperacija	3
1.3.	R-3 Vėdinimo įrenginys su rekuperacija	4
1.4.	Kanalinis ventiliatorius OŠ-1	5
2.	Techniniai reikalavimai medžiagoms ir gaminiams	5
2.1.	Ortakiai	5
2.2.	Oro padavimo-šalinimo difuzoriai.....	7
2.3.	Ortakinės grotelės.....	8
2.4.	Sieninės oro pratekėjimo grotelės.....	8
2.5.	Lauko oro grotelės	9
2.6.	Triukšmo slopintuvai SL-1	9
2.7.	Triukšmo slopintuvai SL-2	10
2.8.	Reguliavimo sklendė	10
2.9.	Atbulinis vožtuvas	10
2.10.	Uždarymo sklendė su pavara.....	10
2.11.	Ugnies vožtuvai	10
2.12.	Šiluminė izoliacija vėdinimo ortakiams	10
3.	Techniniai reikalavimai darbams.....	11
3.1.	Vėdinimo sistemų ir ortakų montavimas.....	11
3.2.	Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas.....	12

1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1. R-1 Vėdinimo įrenginys su rekuperacija

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Aprašymas	Oro tiekimo-šalinimo įrenginys su rotaciniu rekuperatoriumi, 2 EC tipo ventiliatoriais, kasetiniais filtrais, elektrinėmis uždarymo sklendėmis. Vertikalaus išpildymo.
2.	Įrenginio išvystomas tiekiamo oro srautas	+1160 m ³ /h prie 200 Pa
3.	Įrenginio išvystomas šalinamo oro srautas	-924 m ³ /h prie 200 Pa

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	 www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	 Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01 – LOPŠELIS-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. VĖDINIMAS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		24.02.22-TDP-ŠVOK.TS.V	
			LAPAS	LAPŲ
			1	12

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
4.	SPI esant projektiniam oro srautui	$\leq 0,8 \text{ W/m}^3/\text{h}$
5.	Šilumograža	$\geq 75\%$
6.	Fazės/jtampa	1f/230V
7.	Įrenginio instaliuota galia	5,0 kW
8.	Rekuperatorius	
9.	Tipas	Rotacinis
10.	Elektrinio oro šildytuvo galia	4,5 kW
11.	Tiekiamo oro filtras	
12.	Tipas	Kasetinis (panel filter)
12.1.	Klasė	ISO ePM1 50%
13.	Šalinamo oro filtras	
13.1.	Tipas	Kasetinis (panel filter)
13.2.	Klasė	ISO ePM10 50%
14.	Uždarymo sklendė su pavara	
14.1.	Tipas	Plunksninė, su elektrine ON/OFF pavara
14.2.	Medžiaga	Nurodo gamintojas
14.3.	Pavaros sukimo momentas	Nurodo gamintojas
15.	Akustiniai duomenys	
15.1.	Suminis į aplinką skleidžiamas triukšmas 3 m atstumu	$\leq 30\text{dB (A)}$
15.2.	Triukšmo lygis į ortakius	$\leq 55\text{dB (A)}$
16.	Rekomenduojami matmenys	1355x906x1005(h)
Valdymo automatikos komplektacija		
17.	Komplektinis valdymo pultelis	Rankinis ventkamos parametru nustatymas
18.	Jutikliai ir pavara	<p>Jutikliai:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tiekiamo oro temperatūros jutiklis; Lauko oro temperatūros jutiklis; Išmetamo oro temperatūros jutiklis; Lauko oro už rekuperatoriaus temperatūros jutiklis; Ištraukiamo oro santykinės drėgmės jutiklis; Tiekiamo oro slėgio jutiklis; Šalinamo oro slėgio jutiklis; <p>Pavara:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lauko oro sklendės pavara; Išmetamo oro sklendės pavara.
19.	Parametru atvaizdavimas	Visu jutikliu ir pavaru signalu parametru atvaizdavimas pultelyje
20.	Valdymo funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> Tiekiamo, šalinimo oro kiekio valdymas; Tiekiamo oro temperatūros valdymas; Paros, savaitės grafiko sudarymo funkcija.
21.	Apsauginės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> Oro paėmimo / išmetimo sklendziu uždarymas sustojus vėdinimo įrenginiui; Vėdinimo įrenginio stabdymas kilus gaisrui
22.	Papildoma	<ul style="list-style-type: none"> Įrenginys komplektuojamas su gamykline automatika.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.V	2	12	0

1.2. R-2, R-4 – R-8 Vėdinimo įrenginys su rekuperacija

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Aprašymas	Oro tiekimo-šalinimo įrenginys su priešpriešinių srautų rekuperatoriumi, 2 EC tipo ventiliatoriais, kasetiniais filtrais, elektrinėmis uždarymo sklendėmis. Palubinio išpildymo.
2.	Įrenginio išvystomas tiekiamo oro srautas	+676 m ³ /h prie 160 Pa
3.	Įrenginio išvystomas šalinamo oro srautas	-676 m ³ /h prie 160 Pa
4.	SPI esant projektiniam oro srautui	≤0,5 W/m ³ /h
5.	Šilumograža	≥80%
6.	Fazės/įtampa	1f/230V
7.	Įrenginio instaliuota galia	2,5 kW
8.	Rekuperatorius	
9.	Tipas	Priešpriešinių srautų
10.	El. pirminio oro šildytuvo galia	1,0 kW
11.	Elektrinio oro šildytuvo galia	1,0 kW
12.	Tiekiamo oro filtras	
13.	Tipas	Kasetinis (panel filter)
13.1.	Klasė	ISO ePM1 50%
14.	Šalinamo oro filtras	
14.1.	Tipas	Kasetinis (panel filter)
14.2.	Klasė	ISO ePM10 50%
15.	Uždarymo sklendė su pavara	
15.1.	Tipas	Plunksninė, su elektrine ON/OFF pavara
15.2.	Medžiaga	Nurodo gamintojas
15.3.	Pavaros sukimo momentas	Nurodo gamintojas
16.	Akustiniai duomenys	
16.1.	Suminis į aplinką skleidžiamas triukšmas 3 m atstumu	≤30dB (A)
16.2.	Triukšmo lygis į ortakius	≤55dB (A)
17.	Rekomenduojami matmenys	1406x875x344(h)
Valdymo automatikos komplektacija		
18.	Komplektinis valdymo pultelis	Rankinis ventkamos parametų nustatymas
19.	Jutikliai ir pavara	<p>Jutikliai:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tiekiamo oro temperatūros jutiklis; Lauko oro temperatūros jutiklis; Išmetamo oro temperatūros jutiklis; Lauko oro už rekuperatoriaus temperatūros jutiklis; Ištraukiamo oro santykinės drėgmės jutiklis; Tiekiamo oro slėgio jutiklis; Šalinamo oro slėgio jutiklis; <p>Pavara:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lauko oro sklendės pavara; Išmetamo oro sklendės pavara.
20.	Parametų atvaizdavimas	Visų jutiklių ir pavarų signalų parametų atvaizdavimas Pastato valdymo sistemoje
21.	Valdymo funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> Tiekiamo, šalinimo oro kiekio valdymas; Tiekiamo oro temperatūros valdymas; Paros, savaitės grafiko sudarymo funkcija.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.V	3	12	0

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
22.	Apsauginės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> Oro paėmimo / išmetimo sklendžių uždarymas sustojus vėdinimo įrenginiui; Vėdinimo įrenginio stabdymas kilus gaisrui Apsauga nuo užšalimo: atidaroma apylankinė sklendė – gamintojo algoritmas; Apsauga nuo užšalimo: pirminis elektrinis šildytuvas – gamintojo algoritmas;
23.	Papildoma	<ul style="list-style-type: none"> Įrenginys komplektuojamas su gamykline automatika.

1.3. R-3 Vėdinimo įrenginys su rekuperacija

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Aprašymas	Oro tiekimo-šalinimo įrenginys su priešpriešinių srautų rekuperatoriumi, 2 EC tipo ventiliatoriais, kasetiniais filtrais, elektrinėmis uždarymo sklendėmis. Palubinio išpildymo.
2.	Įrenginio išvystomas tiekiamo oro srautas	+576 m ³ /h prie 140 Pa
3.	Įrenginio išvystomas šalinamo oro srautas	-576 m ³ /h prie 140 Pa
4.	SPI esant projektiniam oro srautui	≤0,4 W/m ³ /h
5.	Šilumograža	≥75%
6.	Fazės/įtampa	1f/230V
7.	Įrenginio instaliuota galia	2,4 kW
8.	Rekuperatorius	
9.	Tipas	Rotacinis
10.	Elektrinio oro šildytuvo galia	1,5 kW
11.	Tiekiamo oro filtras	
12.	Tipas	Kasetinis (panel filter)
12.1.	Klasė	ISO ePM1 50%
13.	Šalinamo oro filtras	
13.1.	Tipas	Kasetinis (panel filter)
13.2.	Klasė	ISO ePM10 50%
14.	Uždarymo sklendė su pavara	
14.1.	Tipas	Plunksninė, su elektrine ON/OFF pavara
14.2.	Medžiaga	Nurodo gamintojas
14.3.	Pavaros sukimo momentas	Nurodo gamintojas
15.	Akustiniai duomenys	
15.1.	Suminis į aplinką skleidžiamas triukšmas 3 m atstumu	≤30dB (A)
15.2.	Triukšmo lygis į ortakius	≤55dB (A)
16.	Rekomenduojami matmenys	905x610x764(h)
Valdymo automatikos komplektacija		
17.	Komplektinis valdymo pultelis	Rankinis ventkamos parametų nustatymas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.V	4	12	0

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
18.	Jutikliai ir pavaros	Jutikliai: <ul style="list-style-type: none"> Tiekiamo oro temperatūros jutiklis; Lauko oro temperatūros jutiklis; Išmetamo oro temperatūros jutiklis; Lauko oro už rekuperatoriaus temperatūros jutiklis; Ištraukiamo oro santykinės drėgmės jutiklis; Tiekiamo oro slėgio jutiklis; Šalinamo oro slėgio jutiklis; Pavaros: <ul style="list-style-type: none"> Lauko oro sklendės pavara; Išmetamo oro sklendės pavara.
19.	Parametrų atvaizdavimas	Visų jutiklių ir pavarų signalų parametrų atvaizdavimas Pastato valdymo sistemoje
20.	Valdymo funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> Tiekiamo, šalinimo oro kiekio valdymas; Tiekiamo oro temperatūros valdymas; Paros, savaitės grafiko sudarymo funkcija.
21.	Apsauginės funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> Oro paėmimo / išmetimo sklendžių uždarymas sustojus vėdinimo įrenginiui; Vėdinimo įrenginio stabdymas kilus gaisrui
22.	Papildoma	Įrenginys komplektuojamas su gamykline automatika.

1.4. Kanalinis ventiliatorius OŠ-1

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Aprašymas	Kanalinis oro šalinimo ventiliatorius
2.	Ventiliatoriaus išvystomas šalinamo oro srautas	-288 m ³ /h prie 100 Pa
3.	Ventiliatoriaus tipas	AC
4.	Ventiliatoriaus el. galia	~40W
5.	Ventiliatoriaus elektriniai duomenys	1f/230V/50Hz

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

2.1. Ortakiai

Gamyba ir montavimas

Brėžiniai pateikia bendrą ortakų, 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“;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.V	5	12	0

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. Apvalių ortakių iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotėkis“;

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 skerspjūvio 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. 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
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 skermuo, 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.V	6	12	0

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) tarpu, jeigu pastarasis ir ortakių tinklas yra skirtingų metalų.

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. Pagamins, fasonines detales būtina galvanizuoti. Ortakiai turi būti surenkami įvorės ir movos būdu, kuomet tiesiųjų atkarpų galai suformuoja movas, o fasoninės dalys įvori. 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.

Ortakių tipai. Tekstiliniai ortakiai

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Oro kiekis	Pagal patalpą
2.	Ortakio forma	Apvalus
3.	Audinis	100% poliesteris
4.	Svoris	300 g/m ²
5.	Susitraukimas	Iki 0,5%pagal LST EN ISO 5077:2008
6.	Spalva	Derinama su architektu Darbo projekte
7.	Temperatūros diapazonas	-40°C iki +140°C
8.	Bazinis pralaidumas	0m ³ /m ² /h prie 120Pa statinio slėgio
9.	Atsparumas ugniai	B-s1,d0 10
10.	Oro išpūtimo kampas	180° ties 6:00 (tikslina gamintojas)
11.	Pakabinimo elementai	Pakabinimo sistema sudaryta iš dviejų anoduotų H-formos aliuminio bėgelių ir aliumininių vertikalių strypų. Sistemai priklausantys metaliniai komponentai turi būti iš cinkuoto plieno.

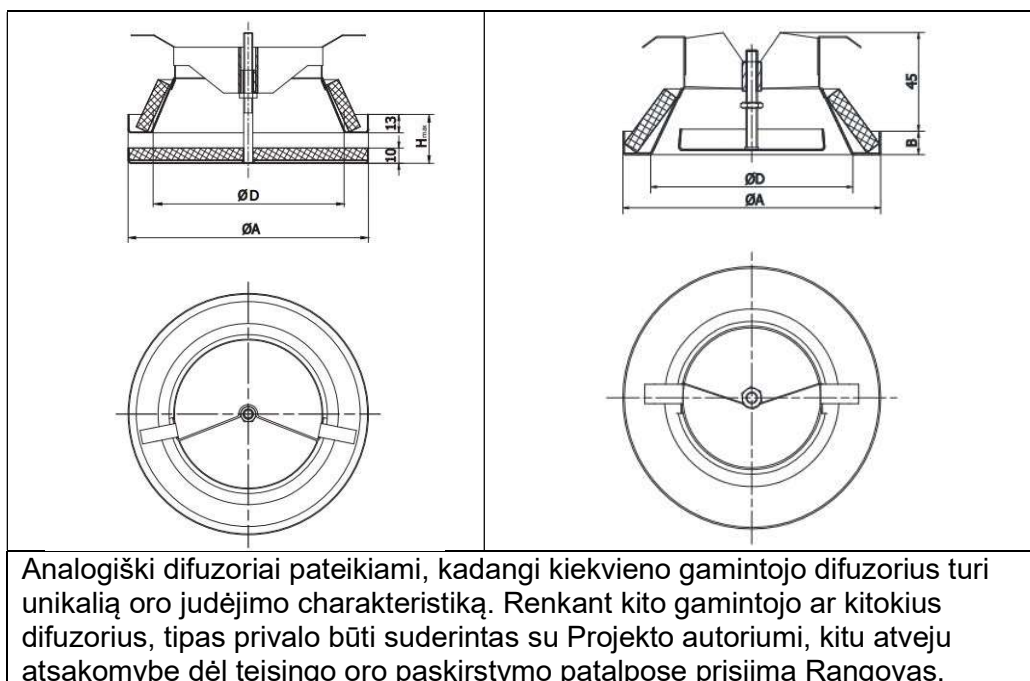
2.2. Oro padavimo-šalinimo difuzoriai

Skirti oro tiekimui ir paskirstymui patalpose bei oro šalinimui iš patalpų. Difuzoriai – metaliniai arba plastikiniai, 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)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.V	7	12	0



2.3. Ortakinės grotelės

Skirtos oro padavimui į patalpas ir ištraukimui, montuojamos apvaliame ortakyje.

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



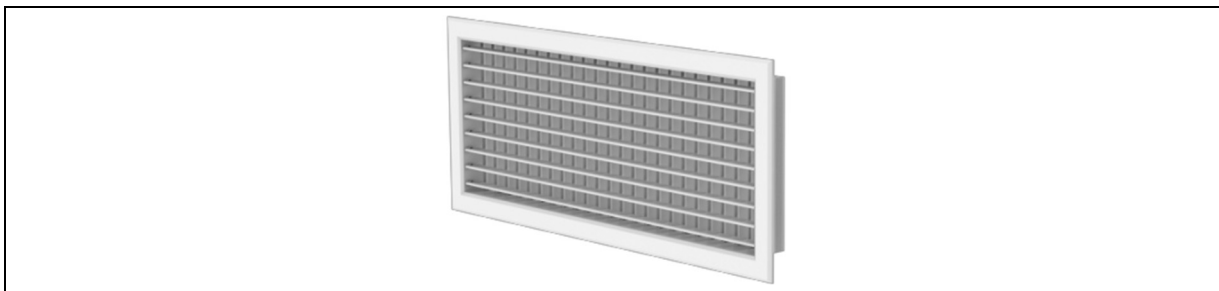
2.4. Sieninės oro pratekėjimo grotelės

Skirtos oro padavimui į patalpas ir ištraukimui, montuojamos sienoje.

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai	
		Oro tiekimas	Oro šalinimas
1.	Medžiaga	Anoduoto aliuminio	
2.	Reguliavimo sklendė	Yra	
3.	Rėmelis	Yra	
4.	Tvirtinimas	Įsriegiami varžtai (komplekte)	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	12	0

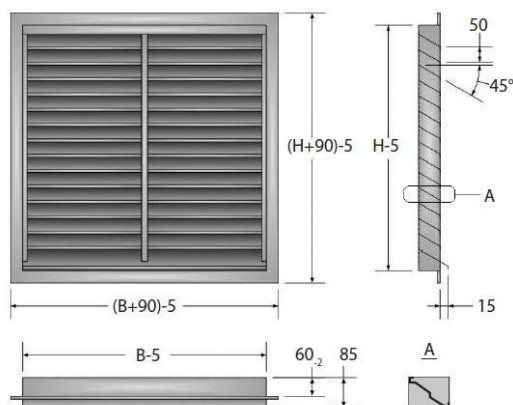
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.V



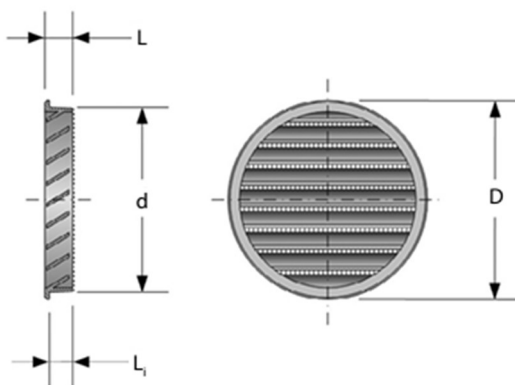
2.5. Lauko oro grotelės

Skirtos lauko oro paėmimui į vėdinimo sistemą ir oro išmetimui. 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 miltelinio būdu, pagal fasado RAL spalvą.

Pav. 1 Stačiakampės lauko grotelės



Pav. 2 Apvalios lauko grotelės



2.6. Triukšmo slopintuvas SL-1

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Tipas	Apvalus
2.	Diametras	D200-D315
3.	Matmenys	Pagal gamintoją
4.	Izoliacijos storis	Pagal gamintoją
5.	Pasipriešinimas	Iki 25 Pa
6.	Atitikimas darniesiems standartams	LST EN ISO 5135:2020 LST EN ISO 7235:2010

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.V

LAPAS

9

LAPŲ

12

LAIDA

0

7.	Pastaba	Renkant triukšmo slopintuvus, triukšmo lygis visais atvejais neturi viršyti: Patalpų pusė ≤ 30 dB(A).
----	---------	---

2.7. Triukšmo slopintuvas SL-2

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Tipas	Apvalus
2.	Diametras	D200-D315
3.	Matmenys	Pagal gamintoją
4.	Izoliacijos storis	Pagal gamintoją
5.	Pasipriešinimas	Iki 25 Pa
6.	Atitikimas darniesiems standartams	LST EN ISO 5135:2020 LST EN ISO 7235:2010
7.	Pastaba	Renkant triukšmo slopintuvus, triukšmo lygis visais atvejais neturi viršyti: Lauko pusė ≤ 50 dB(A).

2.8. Reguliavimo sklendė

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

2.9. Atbulinis vožtuvas

Skirtas vienakrypčiui oro srauto tekėjimui užtikrinti ortakyje. Mechaninis, su spyruokle. Montuojamas tik horizontalioje padėtyje. Korpusas pagamintas iš cinkuotos skardos, su guminėmis tarpinėmis.

2.10. Uždarymo sklendė su pavara

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

2.11. Ugnies vožtuvai

Apvalus 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 pavara, 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
EI30	Išsilydantis
EI60	

2.12. Šiluminė izoliacija vėdinimo ortakiams

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 ortakio šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili.

Plieniniai paprasti ortakiai izoliuojami elastomerine šilumos izoliacija.

Esminė charakteristika	Rodiklis	Darnusis bandymo standartas
------------------------	----------	-----------------------------

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.V	10	12	0

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	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.

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.

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 laikoma 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 ortakių atkarpos lauke apskardinamos cinkuota skarda.

Projekte

3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI DARBAMS

3.1. Vėdinimo sistemų ir 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.V	11	12	0

sujungimo bei pritvirtinimo detalėmis. Technologinio oro šalinimo ortakiai montuojami su nuolydžiu į technologinio įrengimo pusę, nenaudojamos 90° alkūnės.

3.2. 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 ortakijų ir kitų sistemos elementų sandarumas;
- ar faktiniai tiekiamo ir šalinamo oro kiekiai atitinka projektinius;
- ar tolygiai šyla oro pašildytuvai;
- koks oro greitis oro tiekimuose; 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;
- $\pm 0,05\text{ m/s}$ paklaida tiekiamo į darbo vietą oro judrumui;
- $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$ paklaida tiekiamo į darbo vietą oro temperatūrai;
- $\pm 3\text{ dBA}$ 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 pridedami tokie dokumentai:

- 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.V	12	12	0

1.	TECHNINIAI REIKALAVIMAI oro kondicionavimo sistemoms.....	2
1.1.	Bendrieji reikalavimai	2
1.2.	K-1 – K-8 „Multi-split“ tipo oro kondicionavimo sistemos išorinis įrenginys	2
1.3.	„Multi-split“ kasetinis blokas (vidinis įrenginys).....	2
1.4.	Varinis vamzdynas	2
1.5.	Varinio vamzdyno montavimas suvirinant.....	3
1.6.	Bandymai.....	3
	Stiprumo bandymas	3
	Sandarumo tikrinimas.....	3
	Sistemos vakuumavimas.....	3
	Sistemos užpildymas freonu.....	4
1.7.	Freoninių sistemų pridavimas eksploatacijai.....	4

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	 <p>www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt</p>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	 <p>Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt</p>		01 – LOPŠELIS-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. ORO KONDICIONAVIMAS	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		24.02.22-TDP-ŠVOK.TS.OK	
			LAPAS	LAPŲ
			1	4

1. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMS

1.1. Bendrieji reikalavimai

Freoninių įrenginių paskirtis – gaminti/transformuoti šiluminę ir šaltio energiją. Freoniniuose šildymo ir šaldymo įrenginiuose, šilumos tiekimo sistemose naudojamos OAM ir F dujos (R410A). Prieš montuojant įrenginius, būtina susipažinti su gamintojo nuorodomis ir rekomendacijomis. Montavimo metu reikia vadovautis gamintojo pateiktomis instrukcijomis, įrangos techniniais pasais ir statybos taisyklėmis. Freoninių įrenginių montavimo ir paleidimo derinimo darbus gali atlikti šios srities specialistai. Vadovauti montavimo darbams turi specialistas, turintis teisę dirbti su OAM ir F-dujas turinčiomis sistemomis. Gaminti, montuoti ir remontuoti vamzdynus bei jų elementus reikia pagal gamybos arba specializuotos organizacijos iš anksto sudarytą technologiją. Pagal sudarytą technologiją atlikti darbai turi garantuoti vamzdyno eksploatavimo patikimumą. Už vamzdyno bei jo elementų pagaminimą – atsakinga gamykla-gamintoja. Už montavimo ir remonto kokybę, atitikimą projektui bei vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių reikalavimus atsakinga montavimo bei remonto organizacija.

1.2. K-1 – K-8 „Multi-split“ tipo oro kondicionavimo sistemos išorinis įrenginys

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Aprašymas	2-4 galvų multi-split tipo oro kondicionavimo sistemos išorinis blokas
2.	Įrenginio vėsinimo galia	3,3 – 10,6 kW
3.	Įrenginio šildymo galia	Opcija
4.	SEER	≥4,00
5.	Maitinimas	1f/220-240V
6.	Nom. Elektrinė galia	0,8-3,3 kW
7.	Šaltnešis	Freonas R32A
8.	Ps	42 bar
9.	Ts	80°C
10.	Prijungiamų vidinių įrenginių skaičius	3
11.	Garso lygis 3 m atstumu, ne daugiau	<50 dB(A)
12.	Rekomenduojami matmenys	870x734(h)x373
13.	Svoris	30-60 kg.
14.	Vėsinimo diapazonas (aplinkos sąlygos)	-5°C ÷ +40 °C
15.	Papildomi reikalavimai	Įrenginys komplektuojamas su tvirtinimo rėmu ant plokščio stogo

1.3. „Multi-split“ kasetinis blokas (vidinis įrenginys)

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Šilumos siurblio jungimo tipas	„Multi-split“
2.	Vėsinimo galia	1,0 – 4,5kW
3.	Šildymo galia	Opcija
4.	Šaltnešis	Freonas R32
5.	Matmenys	575x260(h)x575 mm
6.	Triukšmo lygis	≤30 dB(A)
7.	Valdymas	Belaidis pultelis montuojamas patalpoje.
8.	Kiti reikalavimai	Su nuotolinio valdymo pulteliu; Komplekte su drenažo siurbliuku.

1.4. Varinis vamzdynas

Variniai vamzdžiai turi būti pagaminti pagal standarto LST EN 12735-1:2016 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio oro kondicionavimo ir aušinimo vamzdžiai. 1 dalis. Vamzdynų sistemų vamzdžiai“ reikalavimus. Variniai vamzdeliai gaminami iš fosforu redukuoto vario Cu-DHP rūšies ir yra tokios cheminės sudėties (Cu+Ag)=99,90%; 0.015%<P<0,04%.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.OK	2	4	0

Iki diametro 7/8“ naudoti lanksčius, tiekiamus ritėse vamzdžius. Vamzdžiai turi būti gamykloje izoliuoti antikondensacine uždary porų su apsaugine plėvele izoliacija, atsparia atmosferos poveikiui.

Fasoninės dalys tik gamyklinės. Tvirtinimai - izoliacijos nepažeidžiančio tipo. Šaldymo sistemų varinius vamzdelius būtina virinti azoto aplinkoje. Naudojamas lydmetalis ir priedai, bei montavimo technologija pagal varinių vamzdžių gamintojo nurodymus.

Didžiausias leistinas slėgis – 42 bar, didžiausia leistina temperatūra - 80°C.

Vamzdynai izoliuojami antikondensacine uždary porų izoliacija. Izoliacijos šilumos laidumas $\leq 0,04$ W/m.K, atsparumas drėgmei $\mu \geq 4000$.

Vamzdžio diametras		Vamzdžio sienelės storis, mm	Izoliacijos storis, mm	Standartai	Atramų tvirtinimas, m
coliais	milimetrais				
1/4“	6,35	0,81	6,5	LST EN 12735-1:2016	1,2
3/8“	9,52	0,81	7		1,2
1/2“	12,5	0,81	7		1,2

1.5. Varinio vamzdyno montavimas suvirinant

Vėsinimo sistemoje išoriniam ir vidiniam blokui sujungti yra naudotini variniai vamzdžiai, o varinių vamzdžių jungčių ir armatūros montavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo pateiktas instrukcijas ir rekomendacijas. Suvirinant ar lituojant vėsinimo sistemos varinius vamzdžius turi būti naudojamas specialus elektrodas ar lydininė viela. Suvirinimo darbus turi atlikti atestuotas suvirintojas (LST EN ISO 9606-3:2000 „Suvirintojų klasifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 3 dalis. Varis ir vario lydiniai“). Aušinimo sistemos vamzdžius būtina prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploataavimo metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvų ir kompresoriaus darbui. Suvirinant vėsinimo sistemos varinius vamzdžius, turi būti naudojamos medžiagos pagal LST EN ISO 24373:2018 „Suvirinimo medžiagos. Vario ir vario lydinių lydymo suvirinimo vientisos vielos ir strypeliai. Klasifikavimas“.

Vamzdynas per atitvaras turi būti tiesiamas su įvore, kurios vidaus skersmuo $10 \div 20$ mm didesnis už tiesiamo vamzdžio išorinį skersmenį (izoliuotiems vamzdžiams – už išorinį izoliacijos skersmenį). Įvorė turi būti $50 \div 100$ mm ilgesnė už atitvaros, kurią kerta vamzdis.

Kertamos konstrukcijos erdvė turi būti užpildoma priešgaisrine sistema taip, kad nebūtų sumažinamas kertamosios statybinės konstrukcijos atsparumas ugniai.

1.6. Bandymai

Stiprumo bandymas

Freoninės sistemos komponentai turi būti išbandomi pagal LST EN 378-2:2017 slėgiu, lygiu $1,1 \times P_s = 1,1 \times 42 = 46,2$ bar. Stiprumo bandymui naudojamas oras arba kitos nekenksmingos dujos. Sistema laikoma tinkama naudoti, jeigu po stiprumo bandymo nepastebėta liekamosios deformacijos požymių.

Sandarumo tikrinimas

Freoninės sistemos sandarumo bandymas atliekamas naudojant azoto, helio, anglies dioksido dujas ar jų mišinį. Sandarumas atliekamas pagal LST EN 378-2:2017 slėgiu, lygiu $0,25 \times P_s = 0,25 \times 42 = 10,5$ bar. Nesandarumų nustatymui turi būti naudojamos priemonės ir/ar prietaisai, kuriais būtų galima nustatyti 3 g / metus freono praleidimą. Jeigu po 24 valandų praleidimų nepastebėta, o užpildymo slėgis išlieka nepakitęs, sandarumo bandymas laikomas įvykdytu. Jeigu pastebėtas praleidimas arba yra slėgio praradimas, būtina sutvarkyti nesandarumus ir pakartotinai patikrinti sistemos sandarumą. Sandarumo bandymo rezultatai surašomi į žurnalą.

Sistemos vakuumavimas

Sistemos vamzdynas turi būti vakuumuojamas, šis bandymas atliekamas su specialiu vakuuminiu siurbliu. Vakuuminis siurblys įjungiamas ne trumpiau kaip 2 valandoms, kol sistemos vamzdyne yra pasiekiamas slėgis minus 100,7 kPa (-1 Bar) vakuuminio monometro parodymo. Pasiekus reikiamą bandomąjį slėgį, po 1 valandos reikia patikrinti, ar nepakito slėgis sistemoje. Jeigu slėgis pakito, vadinasi sistema nesandari arba joje yra drėgmės, kurios sistemoje palikti negalima. Po vakuumavimo sistema 2 valandoms pakartotinai užpildoma azotu (arba kitomis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.OK	3	4	0

nekenksmingomis dujomis, išskyrus orą) ir 1 valandą palaikomas 0,05 MPa slėgis, o po to su vakuuminiu siurbliu sistema vėl vakuumuojama iki minus 100,7 kPa (-1 Bar) slėgio.

Atlikus vakuumavimą, vamzdynus būtina labai tvarkingai izoliuoti antikondensacine izoliacija.

Sistemos užpildymas freonu

Sistema užpildoma šaltnešiu (freonu) tik tuomet, kai yra atlikti visi elektros pajungimo darbai, atliktas sistemos sandarumo patikrinimas ir vakuumavimas. Sistemoje gali būti naudojamas tik ekologiškas šaltnešis, kurio nutekėjimas nekenktų sveikatai (R32) ir kuris nesugadintų šaldymo įrangos. Užpildant sistemą šaltnešiu, negalima viršyti maksimalaus leistinojo kiekio, nes galima sukelti sistemoje hidraulinį smūgį ir sugadinti kompresorių.

1.7. Freoninių sistemų pridavimas eksploatacijai

Paleidimo ir derinimo darbai atliekami vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis bei LST EN 16798-17:2017; LST EN 15218:2013; LST EN 12599:2013 normatyvų reikalavimais.



Priduodant sistemą turi būti pateikti dokumentai:

- Paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- Sistemos išbandymo aktas.

Tikrinama:

- Ar darbai atlikti pagal techninę specifikaciją, gamybos taisykles;
- Ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas;
- Ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai ir prietaisai, ar sumontuota reguliavimo ir išjungimo armatūra;
- Ar sandarios neišardomos jungtys (suvirtintos vamzdžių sandūros) bei išardomos jungtys.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-TS.OK	4	4	0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
ŠILDYMAS					
Vamzdynai					
1.	PE-RT Plastikinis vamzdis Ø16x2,0 mm	TS.Š 2.7		156	Radiatorių jungimui
2.	PE-RT Plastikinis vamzdis Ø18x2,0 mm	TS.Š 2.7		1052	Grindiniam šildymui
3.	Cinkuotas plonasienis vamzdelis (presuojamas) 15x1,2 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.Š 2.8	m.	349	
4.	Cinkuotas plonasienis vamzdelis (presuojamas) 18x1,2 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.Š 2.8	m.	84	
5.	Cinkuotas plonasienis vamzdelis (presuojamas) 22x1,5 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.Š 2.8	m.	24	
6.	Cinkuotas plonasienis vamzdelis (presuojamas) 28x1,5 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.Š 2.8	m.	94	
7.	Cinkuotas plonasienis vamzdelis (presuojamas) 35x1,5 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS.Š 2.8	m.	36	
Šildymo prietaisai					
8.	Radiatorius 11/500x500. Šoninio pajungimo. Analogas PURMO COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	6	
9.	Radiatorius 11/600x500. Šoninio pajungimo. Analogas PURMO COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	2	
10.	Radiatorius 22/600x500. Šoninio pajungimo. Analogas PURMO COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	1	
11.	Radiatorius 22/900x500. Šoninio pajungimo. Analogas PURMO COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	6	
12.	Radiatorius 22/1000x500. Šoninio pajungimo. Analogas PURMO COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	2	
13.	Radiatorius 11/500x500. Apatinio pajungimo. Komplekte su integruotu ventiliu ir „H” jungtimi. Analogas PURMO VENTIL COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	8	
14.	Radiatorius 11/600x500. Apatinio pajungimo. Komplekte su integruotu ventiliu ir „H” jungtimi. Analogas PURMO VENTIL COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	3	
15.	Radiatorius 11/700x500. Apatinio pajungimo. Komplekte su integruotu ventiliu ir „H” jungtimi. Analogas PURMO VENTIL COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	2	
16.	Radiatorius 22/600x500. Apatinio pajungimo. Komplekte su integruotu ventiliu ir „H” jungtimi. Analogas PURMO VENTIL COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	10	
0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I  www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
Kval. dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01 – LOPŠELIS-DARŽELIS		
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS. ŠILDYMAS		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		24.02.22-TDP-ŠVOK.SŽ.Š		LAPŲ
				1	3



Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
17.	Radiatorius 22/700x500. Apatinio pajungimo. Komplekte su integruotu ventiliu ir „H” jungtimi. Analogas PURMO VENTIL COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	2	
18.	Radiatorius 22/800x500. Apatinio pajungimo. Komplekte su integruotu ventiliu ir „H” jungtimi. Analogas PURMO VENTIL COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	3	
19.	Radiatorius 22/900x500. Apatinio pajungimo. Komplekte su integruotu ventiliu ir „H” jungtimi. Analogas PURMO VENTIL COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	14	
20.	Radiatorius 22/1000x500. Apatinio pajungimo. Komplekte su integruotu ventiliu ir „H” jungtimi. Analogas PURMO VENTIL COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	4	
21.	Radiatorius 22/1100x500. Apatinio pajungimo. Komplekte su integruotu ventiliu ir „H” jungtimi. Analogas PURMO VENTIL COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	7	
22.	Radiatorius 22/1200x500. Apatinio pajungimo. Komplekte su integruotu ventiliu ir „H” jungtimi. Analogas PURMO VENTIL COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	6	
23.	Radiatorius 22/1400x500. Apatinio pajungimo. Komplekte su integruotu ventiliu ir „H” jungtimi. Analogas PURMO VENTIL COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	2	
24.	Radiatorius 22/1600x500. Apatinio pajungimo. Komplekte su integruotu ventiliu ir „H” jungtimi. Analogas PURMO VENTIL COMPACT	TS.Š 2.1	kompl.	4	
Armatūra					
25.	Termostatinis ventilis su išankstiniu nustatymu DN15. Analogas RA-N	TS.Š 2.2	vnt.	17	
26.	Radiatoriaus uždarymo ventilis su drenažo funkcija. Analogas RLV-S	TS.Š 2.5	vnt	65	
27.	Antivandalinio tipo termostatinė galvutė 5C-28C	TS.Š 2.4	vnt	56	Grupėse ir bendrose erdvėse
28.	Termostatinė galvutė 5C-28C	TS.Š 2.3	vnt	27	
29.	Uždarymo ventilis DN25	TS.Š 2.5	vnt.	2	
30.	Uždarymo ventilis DN32	TS.Š 2.5	vnt.	2	
31.	Automatinio nuorinimo ventilis	TS.Š 2.6	vnt.	10	
32.	Didelio pralaidumo grindinio šildymo kolektorius su pamaišymo grupe. Analogas KAN therm	TS.Š 2.10	kompl.	2	
Kitos medžiagos					
33.	Šiluminės izoliacijos kevalas 15 mm vamzdžiui, storis $\delta=20\text{mm}$	TS.Š 1.3	m.	349	
34.	Šiluminės izoliacijos kevalas 18 mm vamzdžiui, storis $\delta=20\text{mm}$	TS.Š 1.3	m.	84	
35.	Šiluminės izoliacijos kevalas 22 mm vamzdžiui, storis $\delta=20\text{mm}$	TS.Š 1.3	m.	24	
36.	Šiluminės izoliacijos kevalas 28 mm vamzdžiui, storis $\delta=20\text{mm}$	TS.Š 1.3	m.	94	
37.	Šiluminės izoliacijos kevalas 35 mm vamzdžiui, storis $\delta=20\text{mm}$	TS.Š 1.3	m.	36	
38.	Virštinkinė kolektorinė spintelė 860x150x600(h)*	TS.Š 2.10	vnt.	2	
Demontavimo darbai					
39.	Vamzdynų izoliacijos nuardymas	TS.Š 2.25	m.	600	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-SŽ.Š	2	3	0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
40.	Vamzdynų demontavimas	TS.Š 2.26	m.	600	
41.	Esamų šildymo prietaisų demontavimas	TS.Š 2.26	kg.	82	
Įrengimo darbai					
42.	Šildymo sistemos plovimas	TS.Š 2.17	sist.	1	
43.	Šildymo sistemos hidraulinis bandymas	TS.Š 2.18	sist.	1	
44.	Šildymo sistemos šiluminis balansavimas	TS.Š 2.20	sist.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-SŽ.Š	3	3	0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
VĖDINIMAS					
Vėdinimo sistema R-1					
1.	R-1 Rotacinis rekuperatorius vertikalaus išpildymo. Analogas Komfovent VERSO R 1300 U C5 R1	TS.V 1.1	kompl.	1	
2.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	75	
3.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	66	
4.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	35	
5.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	25	
6.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	3	
7.	D315 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	6	
8.	D400 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	8	
9.	D100 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	6	
10.	D100 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	31	
11.	D125 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	7	
12.	D125 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	18	
13.	D160 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	3	
14.	D200 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	3	
15.	D200 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	4	
16.	D250 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	1	
17.	D315 Cinkuotos skardos alkūnė 30 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	2	
18.	D315 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	6	
19.	D100-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	9	
20.	D125-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	5	
21.	D125-D125 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	5	
22.	D160-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3	
23.	D160-D125 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
24.	D160-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
25.	D200-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
26.	D200-D125 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
27.	D200-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	 PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
Kval. dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01 – LOPŠELIS-DARŽELIS		
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS. VĖDINIMAS		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		24.02.22-TDP-ŠVOK.SŽ.V		LAPŲ
				1	10

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
28.	D250-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
29.	D250-D250 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
30.	D315-D200 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
31.	D400-D315 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
32.	D125-D100 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3	
33.	D160-D100 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3	
34.	D160-D125 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	4	
35.	D200-D125 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
36.	D200-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
37.	D250-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
38.	D250-D200 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
39.	D315-D200 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
40.	D100 Aklė cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
41.	D125 Aklė cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
42.	D160 Aklė cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
43.	D100 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	25	
44.	D125 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	22	
45.	D160 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	12	
46.	D200 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	8	
47.	D315 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
48.	GR-1 Ortakinės grotelės 425x75	TS.V 2.3	vnt.	1	
49.	GR-1 Ortakinės grotelės 425x125	TS.V 2.3	vnt.	1	
50.	KNI-RMI-100 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	9	
51.	KNI-RMI-125 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	6	
52.	GR-2 Ortakinės grotelės 325x75	TS.V 2.3	vnt.	7	
53.	KWI-RMI-100 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	14	
54.	KWI-RMI-125 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	5	
55.	Lauko grotelės YGAV-500	TS.V 2.5	vnt.	1	
56.	Lauko grotelės YGAV-630	TS.V 2.5	vnt.	1	
57.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	19	
58.	D125 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	8	
59.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	2	
60.	SL-1 Triukšmo slopintuvas D315	TS.V 2.6	vnt.	2	Padavimui Šalinimui
61.	SL-2 Triukšmo slopintuvas D400	TS.V 2.7	vnt.	2	Paėmimui Išmetimui
62.	D100 Ugnies vožtuvas EI30	TS.V 2.11	vnt.	5	
63.	D125 Ugnies vožtuvas EI30	TS.V 2.11	vnt.	2	
64.	D160 Ugnies vožtuvas EI30	TS.V 2.11	vnt.	3	
65.	D160 Ugnies vožtuvas EI60	TS.V 2.11	vnt.	1	Perdangoje
66.	D200 Ugnies vožtuvas EI60	TS.V 2.11	vnt.	1	Perdangoje
67.	D250 Ugnies vožtuvas EI30	TS.V 2.11	vnt.	1	
68.	D400 Ugnies vožtuvas EI30	TS.V 2.11	vnt.	2	
69.	Šiluminė ortakių izoliacija 30 mm. Analogas K-FLEX ST	TS.V 2.12	m ²	11	
70.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
71.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.2	sist.	1	
72.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.2	sist.	1	
Vėdinimo sistema R-2					

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-SŽ.V	2	10	0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys	
73.	R-2 Plokštelinis rekuperatorius palubinio išpildymo. Analogas Komfovent Domekt CF 700 F C6M R1	TS.V 1.2	kompl.	1		
74.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	14		
75.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	18		
76.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	18		
77.	Cinkuotos skardos nestandartiniai gaminiai	TS.V 2.1	m ²	1		
78.	D100 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	4		
79.	D100 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	7		
80.	D160 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	10		
81.	D200 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	1		
82.	D250 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	7		
83.	D100-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1		
84.	D160-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1		
85.	D200-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1		
86.	D250-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2		
87.	D250-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2		
88.	D125-D100 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2		
89.	D200-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	5		
90.	D250-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1		
91.	D250-D200 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1		
92.	D315-D250 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1		
93.	D400-D250 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1		
94.	D100 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	4		
95.	D125 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	6		
96.	D160 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3		
97.	D250 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	8		
98.	D400 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1		
99.	Tekstilinis ortakis 5,0 m pusapvalis. Analogas Fabricair	TS.V 2.1	kompl.	1		
100.	Tekstilinis ortakis 8,0 m pusapvalis. Analogas Fabricair	TS.V 2.1	kompl.	1		
101.	KNI-RMI-100 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1		
102.	KNI-RMI-125 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1		
103.	KWI-RMI-125 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1		
104.	KWI-RMI-200 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	4		
105.	GR-2 Sieninės grotelės 300x150. Analogas Lindab AT	TS.V 2.4	vnt.	2		
106.	GR-2 Sieninės grotelės 400x200. Analogas Lindab AT	TS.V 2.4	vnt.	2		
107.	Lauko grotelės YGAV-315	TS.V 2.5	vnt.	1		
108.	Lauko grotelės YGAV-400	TS.V 2.5	vnt.	1		
109.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	2		
110.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	5		
111.	D250 Ugnies vožtuvas EI60	TS.V 2.11	vnt.	1		
112.	SL-1 Triukšmo slopintuvas D250	TS.V 2.6	vnt.	2	Padavimui Šalinimui	
113.	SL-2 Triukšmo slopintuvas D250	TS.V 2.7	vnt.	2	Paėmimui Išmetimui	
		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		24.02.22-TDP-ŠVOK-SŽ.V		3	10	0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
114.	Šiluminė ortakių izoliacija 30 mm. Analogas K-FLEX ST	TS.V 2.12	m²	16	
115.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
116.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.2	sist.	1	
117.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.2	sist.	1	
Vėdinimo sistema R-3					
118.	R-3 Rotacinis rekuperatorius vertikalaus išpildymo. Analogas Komfovent Domekt R 600 V C6M R1	TS.V 1.3	kompl.	1	
119.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	10	
120.	D200 Tekstilinis ortakis 16,0 m. Analogas Fabricair	TS.V 2.1	kompl.	1	
121.	D250 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	2	
122.	D250 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	8	
123.	D250-D200 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
124.	D250-400x200 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
125.	D400-D250 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
126.	D500-D400 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
127.	D630-D400 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
128.	GR-2 Sieninės grotelės 400x200. Analogas Lindab AT	TS.V 2.4	vnt.	1	
129.	D100 Ugnies vožtuvas EI30	TS.V 2.11	vnt.	1	
130.	D250 Ugnies vožtuvas EI30	TS.V 2.11	vnt.	1	
131.	SL-1 Triukšmo slopintuvas D250	TS.V 2.6	vnt.	2	Padavimui Šalinimui
132.	Šiluminė ortakių izoliacija 30 mm. Analogas K-FLEX ST	TS.V 2.12	m²	8	
133.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
134.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.2	sist.	1	
135.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.2	sist.	1	
Vėdinimo sistema R-4					
136.	R-4 Plokštelinis rekuperatorius palubinio išpildymo. Analogas Komfovent Domekt CF 700 F C6M L1	TS.V 1.2	kompl.	1	
137.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	14	
138.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	18	
139.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	18	
140.	Cinkuotos skardos nestandartiniai gaminiai	TS.V 2.1	m²	1	
141.	D100 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	4	
142.	D100 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	7	
143.	D160 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	10	
144.	D200 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	1	
145.	D250 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	7	
146.	D100-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
147.	D160-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
148.	D200-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
149.	D250-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
150.	D250-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
DOKUMENTO ŽYMUO				LAPAS	LAPŲ
24.02.22-TDP-ŠVOK-SŽ.V				4	10
					0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
151.	D125-D100 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
152.	D200-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	5	
153.	D250-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
154.	D250-D200 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
155.	D315-D250 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
156.	D400-D250 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
157.	D100 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	4	
158.	D125 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	6	
159.	D160 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3	
160.	D250 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	8	
161.	D400 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
162.	Tekstilinis ortakis 5,0 m pusapvalis. Analogas Fabricair	TS.V 2.1	kompl.	1	
163.	Tekstilinis ortakis 8,0 m pusapvalis. Analogas Fabricair	TS.V 2.1	kompl.	1	
164.	KNI-RMI-100 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1	
165.	KNI-RMI-125 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1	
166.	KWI-RMI-125 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1	
167.	KWI-RMI-200 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	4	
168.	GR-2 Sieninės grotelės 300x150. Analogas Lindab AT	TS.V 2.4	vnt.	2	
169.	GR-2 Sieninės grotelės 400x200. Analogas Lindab AT	TS.V 2.4	vnt.	2	
170.	Lauko grotelės YGAV-315	TS.V 2.5	vnt.	1	
171.	Lauko grotelės YGAV-400	TS.V 2.5	vnt.	1	
172.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	2	
173.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	5	
174.	D250 Ugnies vožtuvas EI60	TS.V 2.11	vnt.	1	
175.	SL-1 Triukšmo slopintuvas D250	TS.V 2.6	vnt.	2	Padavimui Šalinimui
176.	SL-2 Triukšmo slopintuvas D250	TS.V 2.7	vnt.	2	Paėmimui Išmetimui
177.	Šiluminė ortakių izoliacija 30 mm. Analogas K-FLEX ST	TS.V 2.12	m ²	16	
178.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
179.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.2	sist.	1	
180.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.2	sist.	1	
Vėdinimo sistema R-5					
181.	R-5 Plokštelinis rekuperatorius palubinio išpildymo. Analogas Komfovent Domekt CF 700 F C6M R1	TS.V 1.2	kompl.	1	
182.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	12	
183.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	21	
184.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	9	
185.	Cinkuotos skardos nestandartiniai gaminiai	TS.V 2.1	m ²	1	
186.	D100 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	4	
187.	D100 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	6	
188.	D160 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	10	
189.	D200 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	2	
DOKUMENTO ŽYMUO				LAPAS	LAPŲ
24.02.22-TDP-ŠVOK-SŽ.V				5	10
					0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
190.	D250 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	4	
191.	D160-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
192.	D200-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
193.	D250-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
194.	D250-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
195.	D125-D100 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
196.	D200-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3	
197.	D250-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
198.	D250-D200 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
199.	D315-D250 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
200.	D400-D250 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
201.	D100 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	4	
202.	D125 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	6	
203.	D160 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3	
204.	D250 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	8	
205.	D400 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
206.	Tekstilinis ortakis 8,0 m pusapvalis. Analogas Fabricair	TS.V 2.1	kompl.	2	
207.	KNI-RMI-125 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1	
208.	KWI-RMI-125 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1	
209.	KWI-RMI-160 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	2	
210.	KWI-RMI-200 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	2	
211.	GR-2 Sieninės grotelės 300x150. Analogas Lindab AT	TS.V 2.4	vnt.	6	
212.	GR-2 Sieninės grotelės 400x200. Analogas Lindab AT	TS.V 2.4	vnt.	2	
213.	Lauko grotelės YGAV-315	TS.V 2.5	vnt.	1	
214.	Lauko grotelės YGAV-400	TS.V 2.5	vnt.	1	
215.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	2	
216.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	6	
217.	SL-1 Triukšmo slopintuvas D250	TS.V 2.6	vnt.	2	Padavimui Šalinimui
218.	SL-2 Triukšmo slopintuvas D250	TS.V 2.7	vnt.	2	Paėmimui Išmetimui
219.	Šiluminė ortakių izoliacija 30 mm. Analogas K-FLEX ST	TS.V 2.12	m²	8	
220.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
221.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.2	sist.	1	
222.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.2	sist.	1	
Vėdinimo sistema R-6					
223.	R-6 Plokštelinis rekuperatorius palubinio išpildymo. Analogas Komfovent Domekt CF 700 F C6M L1	TS.V 1.2	kompl.	1	
224.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	10	
225.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	4	
226.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	15	
227.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	11	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-SŽ.V	6	10	0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
228.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	10	
229.	Cinkuotos skardos nestandartiniai gaminiai	TS.V 2.1	m ²	1	
230.	D100 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	3	
231.	D125 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	1	
232.	D125 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	4	
233.	D160 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	1	
234.	D160 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	9	
235.	D200 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	6	
236.	D200 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	4	
237.	D250 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	4	
238.	D100-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
239.	D200-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
240.	D200-D125 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
241.	D200-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
242.	D200-D200 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
243.	D250-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
244.	D250-D200 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
245.	D125-D100 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
246.	D200-D100 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
247.	D200-D125 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
248.	D200-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	4	
249.	D250-D200 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
250.	D315-D250 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
251.	D400-D250 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
252.	D100 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3	
253.	D125 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
254.	D160 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	5	
255.	D200 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	4	
256.	D250 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3	
257.	Tekstilinis ortakis 8,0 m pusapvalis. Analogas Fabricair	TS.V 2.1	kompl.	2	
258.	KNI-RMI-100 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1	
259.	KNI-RMI-125 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1	
260.	KWI-RMI-125 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	2	
261.	KWI-RMI-200 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	3	
262.	GR-2 Sieninės grotelės 300x150. Analogas Lindab AT	TS.V 2.4	vnt.	6	
263.	Lauko grotelės YGAV-315	TS.V 2.5	vnt.	1	
264.	Lauko grotelės YGAV-400	TS.V 2.5	vnt.	1	
265.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	2	
266.	D125 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	2	
267.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	4	
268.	D200 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	1	
269.	SL-1 Triukšmo slopintuvas D250	TS.V 2.6	vnt.	2	Padavimui Šalinimui
270.	SL-2 Triukšmo slopintuvas D250	TS.V 2.7	vnt.	2	Paėmimui Išmetimui
271.	Šiluminė ortakių izoliacija 30 mm. Analogas K-FLEX ST	TS.V 2.12	m ²	8	
272.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-SŽ.V	7	10	0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
273.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.2	sist.	1	
274.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.2	sist.	1	
Vėdinimo sistema R-7					
275.	R-7 Plokštelinis rekuperatorius palubinio išpildymo. Analogas Komfovent Domekt CF 700 F C6M R1	TS.V 1.2	kompl.	1	
276.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	10	
277.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	4	
278.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	15	
279.	D200 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	11	
280.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	10	
281.	Cinkuotos skardos nestandartiniai gaminiai	TS.V 2.1	m ²	1	
282.	D100 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	3	
283.	D125 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	1	
284.	D125 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	4	
285.	D160 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	1	
286.	D160 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	9	
287.	D200 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	6	
288.	D200 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	4	
289.	D250 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	4	
290.	D100-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
291.	D200-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
292.	D200-D125 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
293.	D200-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
294.	D200-D200 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
295.	D250-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
296.	D250-D200 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
297.	D125-D100 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
298.	D200-D100 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
299.	D200-D125 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
300.	D200-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	4	
301.	D250-D200 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
302.	D315-D250 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
303.	D400-D250 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
304.	D100 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3	
305.	D125 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
306.	D160 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	5	
307.	D200 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	4	
308.	D250 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3	
309.	Tekstilinis ortakis 8,0 m pusapvalis. Analogas Fabricair	TS.V 2.1	kompl.	2	
310.	KNI-RMI-100 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1	
311.	KNI-RMI-125 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1	
312.	KWI-RMI-125 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	2	
313.	KWI-RMI-200 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	3	



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-SŽ.V	8	10	0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
314.	GR-2 Sieninės grotelės 300x150. Analogas Lindab AT	TS.V 2.4	vnt.	6	
315.	Lauko grotelės YGAV-315	TS.V 2.5	vnt.	1	
316.	Lauko grotelės YGAV-400	TS.V 2.5	vnt.	1	
317.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	2	
318.	D125 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	2	
319.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	4	
320.	D200 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	1	
321.	SL-1 Triukšmo slopintuvas D250	TS.V 2.6	vnt.	2	Padavimui Šalinimui
322.	SL-2 Triukšmo slopintuvas D250	TS.V 2.7	vnt.	2	Paėmimui Išmetimui
323.	Šiluminė ortakių izoliacija 30 mm. Analogas K-FLEX ST	TS.V 2.12	m²	8	
324.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
325.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.2	sist.	1	
326.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.2	sist.	1	
Vėdinimo sistema R-8					
327.	R-5 Plokštelinis rekuperatorius palubinio išpildymo. Analogas Komfovent Domekt CF 700 F C6M L1	TS.V 1.2	kompl.	1	
328.	D100 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	12	
329.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	21	
330.	D250 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	9	
331.	Cinkuotos skardos nestandartiniai gaminiai	TS.V 2.1	m²	1	
332.	D100 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	4	
333.	D100 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	6	
334.	D160 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	10	
335.	D200 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	2	
336.	D250 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	4	
337.	D160-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
338.	D200-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
339.	D250-D100 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
340.	D250-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
341.	D125-D100 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
342.	D200-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3	
343.	D250-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
344.	D250-D200 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
345.	D315-D250 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
346.	D400-D250 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
347.	D100 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	4	
348.	D125 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	6	
349.	D160 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3	
350.	D250 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	8	
351.	D400 Mova cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
352.	Tekstilinis ortakis 8,0 m pusapvalis. Analogas Fabricair	TS.V 2.1	kompl.	2	
353.	KNI-RMI-125 oro padavimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1	
354.	KWI-RMI-125 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	1	
DOKUMENTO ŽYMUO				LAPAS	LAPŲ
24.02.22-TDP-ŠVOK-SŽ.V				9	10
					0

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (T.S. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
355.	KWI-RMI-160 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	2	
356.	KWI-RMI-200 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	2	
357.	GR-2 Sieninės grotelės 300x150. Analogas Lindab AT	TS.V 2.4	vnt.	6	
358.	GR-2 Sieninės grotelės 400x200. Analogas Lindab AT	TS.V 2.4	vnt.	2	
359.	Lauko grotelės YGAV-315	TS.V 2.5	vnt.	1	
360.	Lauko grotelės YGAV-400	TS.V 2.5	vnt.	1	
361.	D100 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	2	
362.	D160 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.5	vnt.	6	
363.	SL-1 Triukšmo slopintuvas D250	TS.V 2.6	vnt.	2	Padavimui Šalinimui
364.	SL-2 Triukšmo slopintuvas D250	TS.V 2.7	vnt.	2	Paėmimui Išmetimui
365.	Šiluminė ortakių izoliacija 30 mm. Analogas K-FLEX ST	TS.V 2.12	m ²	8	
366.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
367.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.2	sist.	1	
368.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.2	sist.	1	
Vėdinimo sistema OŠ-1					
369.	OŠ-1 Kanalinis tylaus išpildymo ventiliatorius TD-500/160 SILENT	TS.V 1.4	kompl.	1	
370.	D125 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	18	
371.	D160 Cinkuotos skardos ortakis su fasoninėmis detalėmis	TS.V 2.1	m.	9	
372.	D125 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	9	
373.	D160 Cinkuotos skardos alkūnė 45 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	3	
374.	D160 Cinkuotos skardos alkūnė 90 laipsnių	TS.V 2.1	vnt.	2	
375.	D125-D125 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
376.	D160-D160 Balninė atšaka cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	2	
377.	D160-D125 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	3	
378.	D200-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
379.	D250-D160 Perėjimas cinkuotos skardos	TS.V 2.1	vnt.	1	
380.	D160 Atbulinis vožtuvas	TS.V 2.9	vnt.	1	
381.	KWI-RMI-125 oro ištraukimo difuzorius	TS.V 2.2	vnt.	4	
382.	Lauko grotelės YGAV-250	TS.V 2.5	vnt.	1	
383.	D125 Reguliavimo sklendė	TS.V 2.8	vnt.	3	
384.	D125 Ugnies vožtuvas EI30	TS.V 2.11	vnt.	1	
385.	D125 Ugnies vožtuvas EI60	TS.V 2.11	vnt.	1	
386.	D160 Ugnies vožtuvas EI60	TS.V 2.11	vnt.	1	
387.	SL-1 Triukšmo slopintuvas D160	TS.V 2.6	vnt.	1	
388.	Vėdinimo sistemos montavimas	TS.V 3.1	sist.	1	
389.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis balansavimas	TS.V 3.2	sist.	1	
390.	Vėdinimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.V 3.2	sist.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-SŽ.V	10	10	0

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (TS žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Oro kondicionavimo sistema OK1					
1.	OK1 „Multi-split“ išorinis įrenginys 3 galvoms 10,3 kW. Analogas GWHD(36)NK600	TS.OK 1.2	kompl.	1	
2.	OK1/1, OK1/2 Kasetinis vidinis įrenginys 3,5 kW. Analogas W1GRE-GKH12BB-K6DNA3A/I-W1GRE-TC03	TS.OK 1.3	kompl.	2	
3.	OK1/3 Kasetinis vidinis įrenginys 4,5 kW. Analogas W1GRE-GKH18BB-K6DNA3A/I-W1GRE-TC03	TS.OK 1.3	kompl.	1	
4.	Variniai vamzdžiai 1/4+3/8 su prieškondensacine izoliacija	TS.OK 1.4	m.	24	
5.	Variniai vamzdžiai 1/4+1/2 su prieškondensacine izoliacija	TS.OK 1.4	m.	10	
6.	Oro kondicionavimo sistemos įrengimas	TS.OK 1.5	sist.	1	
7.	Oro kondicionavimo sistemos stiprumo bandymas	TS.OK 1.6	sist.	1	
8.	Oro kondicionavimo sistemos sandarumo tikrinimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
9.	Oro kondicionavimo sistemos vakuumavimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
10.	Oro kondicionavimo sistemos užpildymas freonu	TS.OK 1.6	sist.	1	
11.	Oro kondicionavimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.OK 1.7	sist.	1	
Oro kondicionavimo sistema OK2					
12.	OK2 „Multi-split“ išorinis įrenginys 3 galvoms 3,3 kW. Analogas GWHD(24)NK600	TS.OK 1.2	kompl.	1	
13.	OK2/1, OK2/2, OK2/3 Kasetinis vidinis įrenginys 3,5 kW. Analogas W1GRE-GKH12BB-K6DNA3A/I-W1GRE-TC03	TS.OK 1.3	kompl.	3	
14.	Variniai vamzdžiai 1/4+3/8 su prieškondensacine izoliacija	TS.OK 1.4	m.	48	
15.	Oro kondicionavimo sistemos įrengimas	TS.OK 1.5	sist.	1	
16.	Oro kondicionavimo sistemos stiprumo bandymas	TS.OK 1.6	sist.	1	
17.	Oro kondicionavimo sistemos sandarumo tikrinimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
18.	Oro kondicionavimo sistemos vakuumavimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
19.	Oro kondicionavimo sistemos užpildymas freonu	TS.OK 1.7	sist.	1	
20.	Oro kondicionavimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.OK 1.7	sist.	1	
Oro kondicionavimo sistema OK3					
21.	OK3 „Multi-split“ išorinis įrenginys 2 galvoms 9,0 kW. Analogas GWHD(28)NK600	TS.OK 1.2	kompl.	1	
22.	OK3/1, OK3/2 Kasetinis vidinis įrenginys 4,5 kW. Analogas W1GRE-GKH18BB-K6DNA3A/I-W1GRE-TC03	TS.OK 1.3	kompl.	2	
23.	Variniai vamzdžiai 1/4+1/2 su prieškondensacine izoliacija	TS.OK 1.4	m.	24	

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	 <p>www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt</p>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
Kval. dokumento Nr.	 <p>Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt</p>		01 – LOPŠELIS-DARŽELIS DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS. ORO KONKONAVIMAS		
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	0		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		24.02.22-TDP-ŠVOK.SŽ.OK		LAPŲ
			1	3	

24.	Oro kondicionavimo sistemos įrengimas	TS.OK 1.5	sist.	1	
25.	Oro kondicionavimo sistemos stiprumo bandymas	TS.OK 1.6	sist.	1	
26.	Oro kondicionavimo sistemos sandarumo tikrinimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
27.	Oro kondicionavimo sistemos vakuumavimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
28.	Oro kondicionavimo sistemos užpildymas freonu	TS.OK 1.6	sist.	1	
29.	Oro kondicionavimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
Oro kondicionavimo sistema OK4					
30.	OK4 „Multi-split“ išorinis įrenginys 3 galvoms 10,1 kW. Analogas GWHD(36)NK600	TS.OK 1.2	kompl.	1	
31.	OK4/1, OK4/2 Kasetinis vidinis įrenginys 3,5 kW. Analogas W1GRE-GKH12BB-K6DNA3A/I-W1GRE-TC03	TS.OK 1.3	kompl.	2	
32.	OK1/3 Kasetinis vidinis įrenginys 4,5 kW. Analogas W1GRE-GKH18BB-K6DNA3A/I-W1GRE-TC03	TS.OK 1.3	kompl.	1	
33.	Variniai vamzdžiai 1/4+3/8 su prieškondensacine izoliacija	TS.OK 1.4	m.	24	
34.	Variniai vamzdžiai 1/4+1/2 su prieškondensacine izoliacija	TS.OK 1.4	m.	10	
35.	Oro kondicionavimo sistemos įrengimas	TS.OK 1.5	sist.	1	
36.	Oro kondicionavimo sistemos stiprumo bandymas	TS.OK 1.6	sist.	1	
37.	Oro kondicionavimo sistemos sandarumo tikrinimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
38.	Oro kondicionavimo sistemos vakuumavimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
39.	Oro kondicionavimo sistemos užpildymas freonu	TS.OK 1.6	sist.	1	
40.	Oro kondicionavimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
Oro kondicionavimo sistema OK5					
41.	OK5 „Multi-split“ išorinis įrenginys 4 galvoms 10,6 kW. Analogas GWHD(36)NK600	TS.OK 1.2	kompl.	1	
42.	OK5/1 – OK5/4 Kasetinis vidinis įrenginys 3,5 kW. Analogas W1GRE-GKH12BB-K6DNA3A/I-W1GRE-TC03	TS.OK 1.3	kompl.	4	
43.	Variniai vamzdžiai 1/4+3/8 su prieškondensacine izoliacija	TS.OK 1.4	m.	29	
44.	Oro kondicionavimo sistemos įrengimas	TS.OK 1.5	sist.	1	
45.	Oro kondicionavimo sistemos stiprumo bandymas	TS.OK 1.6	sist.	1	
46.	Oro kondicionavimo sistemos sandarumo tikrinimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
47.	Oro kondicionavimo sistemos vakuumavimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
48.	Oro kondicionavimo sistemos užpildymas freonu	TS.OK 1.6	sist.	1	
49.	Oro kondicionavimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
Oro kondicionavimo sistema OK6					
50.	OK6 „Multi-split“ išorinis įrenginys 4 galvoms 10,6 kW. Analogas GWHD(36)NK600	TS.OK 1.2	kompl.	1	
51.	OK6/1 – OK6/4 Kasetinis vidinis įrenginys 3,5 kW. Analogas W1GRE-GKH12BB-K6DNA3A/I-W1GRE-TC03	TS.OK 1.3	kompl.	4	
52.	Variniai vamzdžiai 1/4+3/8 su prieškondensacine izoliacija	TS.OK 1.4	m.	35	
53.	Oro kondicionavimo sistemos įrengimas	TS.OK 1.5	sist.	1	
54.	Oro kondicionavimo sistemos stiprumo bandymas	TS.OK 1.6	sist.	1	
55.	Oro kondicionavimo sistemos sandarumo tikrinimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
56.	Oro kondicionavimo sistemos vakuumavimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
57.	Oro kondicionavimo sistemos užpildymas freonu	TS.OK 1.6	sist.	1	
58.	Oro kondicionavimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
Oro kondicionavimo sistema OK7					

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.22-TDP-ŠVOK-SŽ.OK

LAPAS

2

LAPŲ

3

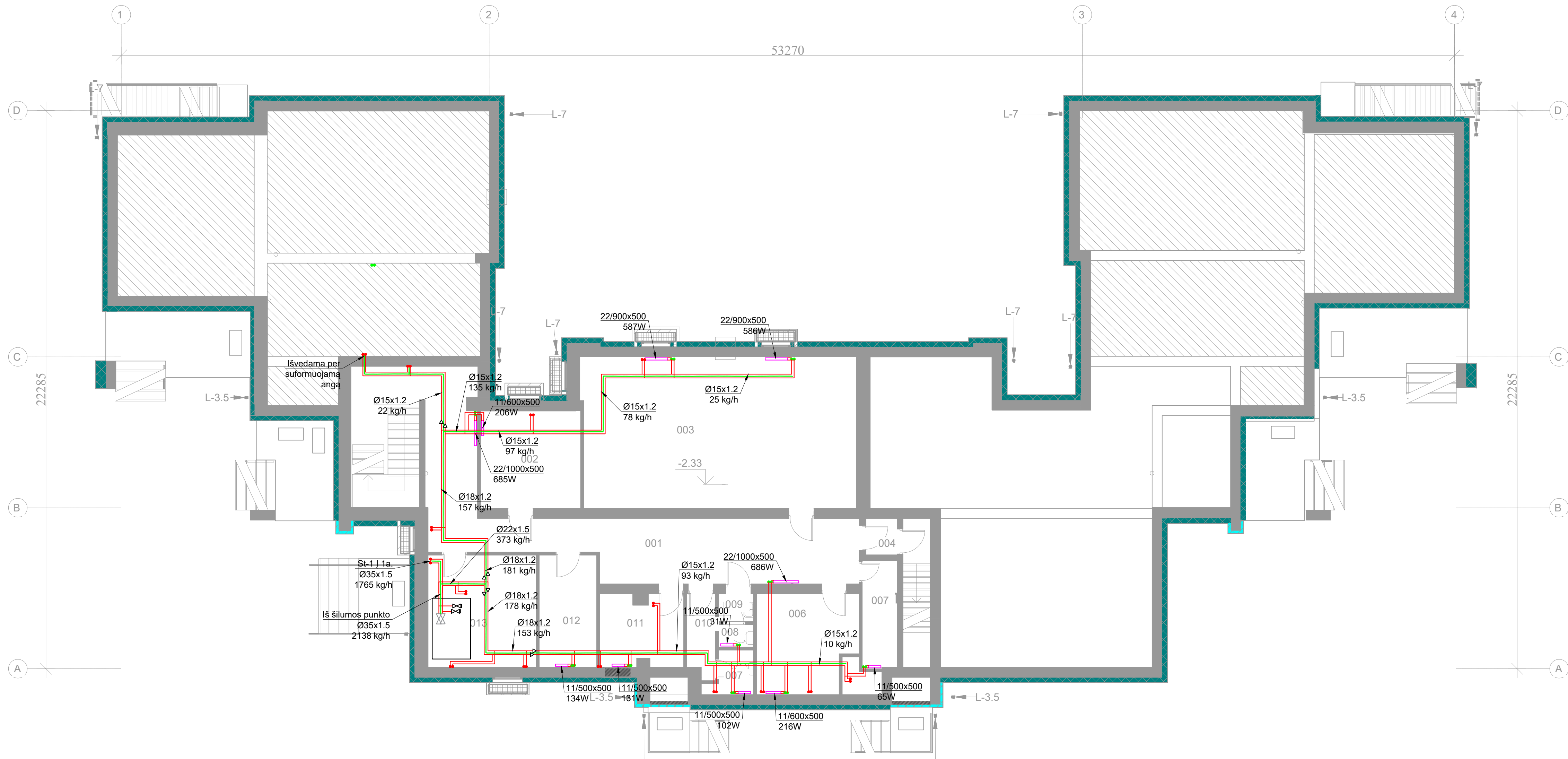
LAIDA

0

59.	OK7 „Multi-split“ išorinis įrenginys 4 galvoms 10,6 kW. Analogas GWHD(36)NK6OO	TS.OK 1.2	kompl.	1	
60.	OK7/1 – OK7/4 Kasetinis vidinis įrenginys 3,5 kW. Analogas W1GRE-GKH12BB-K6DNA3A/I-W1GRE-TC03	TS.OK 1.3	kompl.	4	
61.	Variniai vamzdžiai 1/4+3/8 su prieškondensacine izoliacija	TS.OK 1.4	m.	35	
62.	Oro kondicionavimo sistemos įrengimas	TS.OK 1.5	sist.	1	
63.	Oro kondicionavimo sistemos stiprumo bandymas	TS.OK 1.6	sist.	1	
64.	Oro kondicionavimo sistemos sandarumo tikrinimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
65.	Oro kondicionavimo sistemos vakuumavimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
66.	Oro kondicionavimo sistemos užpildymas freonu	TS.OK 1.6	sist.	1	
67.	Oro kondicionavimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
Oro kondicionavimo sistema OK8					
68.	OK8 „Multi-split“ išorinis įrenginys 4 galvoms 10,6 kW. Analogas GWHD(36)NK6OO	TS.OK 1.2	kompl.	1	
69.	OK8/1 – OK8/4 Kasetinis vidinis įrenginys 3,5 kW. Analogas W1GRE-GKH12BB-K6DNA3A/I-W1GRE-TC03	TS.OK 1.3	kompl.	4	
70.	Variniai vamzdžiai 1/4+3/8 su prieškondensacine izoliacija	TS.OK 1.4	m.	29	
71.	Oro kondicionavimo sistemos įrengimas	TS.OK 1.5	sist.	1	
72.	Oro kondicionavimo sistemos stiprumo bandymas	TS.OK 1.6	sist.	1	
73.	Oro kondicionavimo sistemos sandarumo tikrinimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
74.	Oro kondicionavimo sistemos vakuumavimas	TS.OK 1.6	sist.	1	
75.	Oro kondicionavimo sistemos užpildymas freonu	TS.OK 1.6	sist.	1	
76.	Oro kondicionavimo sistemos išbandymas ir paleidimas	TS.OK 1.6	sist.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.22-TDP-ŠVOK-SŽ.OK	3	3	0

Rūsio planas su šildymo sistemomis M1:100

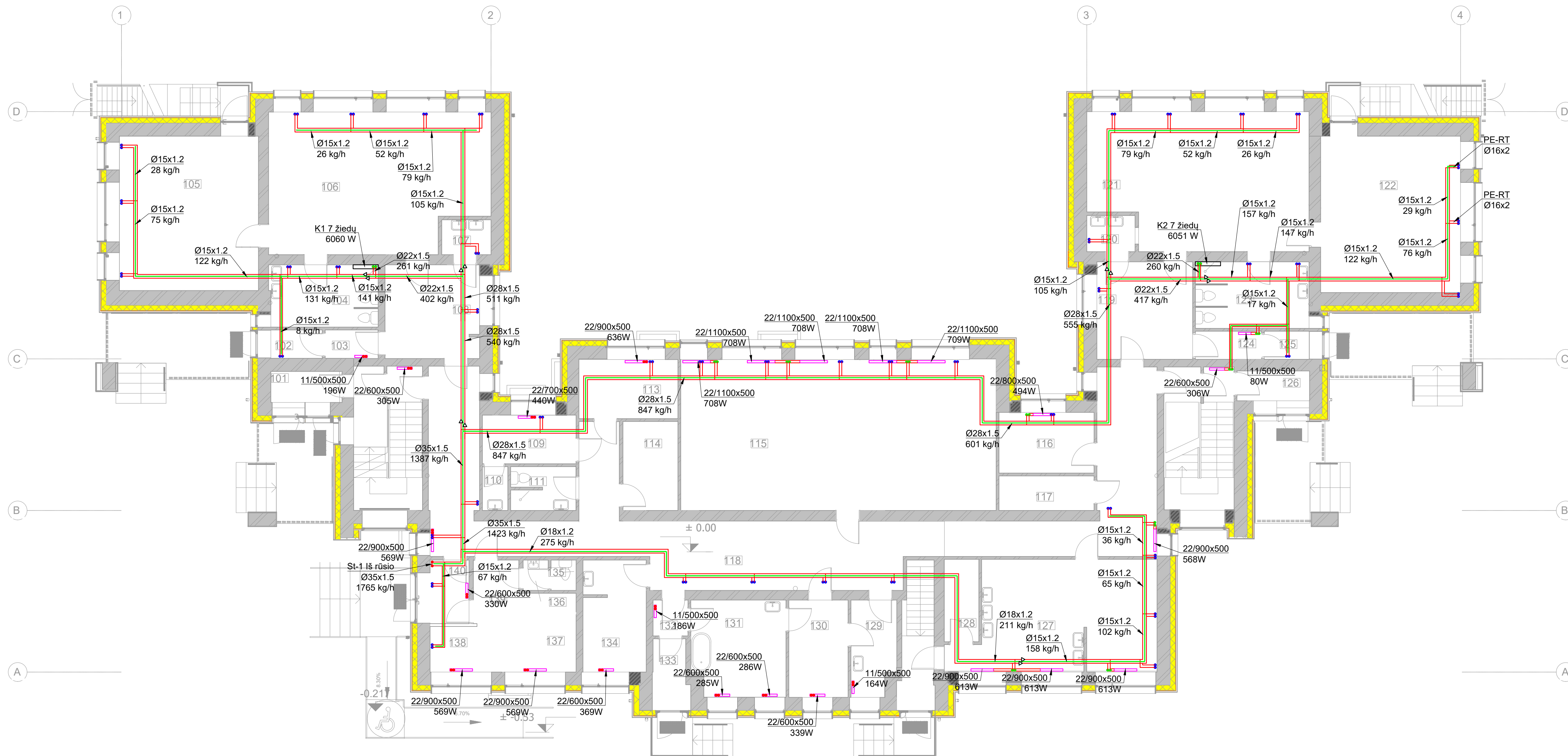


- Sutartiniai žymėjimai
- Šildymo sistemos vamzdynas
 - Šoninio pajungimo radiatorius
 - Apatinio pajungimo radiatorius
 - Šiluminė izoliacija
 - Stovas iš rūšio į 1a.
 - Stovas iš 1a. į 2a.
 - Stovas iš palubės į to aukšto šildymo prietaisą
 - Vamzdymo diametro pasikeitimas
 - Uždarymo ventilis

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m2	Suminiai nuostoliai, W/K	Patalpos šildymo poreikis prie -21,7°C, W	Radiatorius		
						Galia, W	Tipas / aukštis	Ilgis
Rūšys								
0.01	Koridorius	18	52,86	33,36	1352	1371	2x 22/500	2x 1000
0.02	Sandėlis	18	15,61	5,09	206	206	11/500	600
0.03	Sandėlis	18	65,07	28,95	1173	1173	2x 22/500	2x 900
0.04	Koridorius	18	1,83	0,48	20			
0.05	Sandėlis	18	6,10	1,61	65	65	11/500	600
0.06	Sandėlis	18	15,18	5,34	216	216	11/500	600
0.07	Tualetas	20	3,11	1,47	63	102	11/500	500
0.08	Tualetas	20	1,26	0,33	14	31	11/500	500
0.09	Prausykla	20	1,54	0,41	17			
0.10	Tualetas (prausykla)	20	3,46	0,91	39			
0.11	Sandėlis	18	9,05	3,24	131	131	11/500	500
0.12	Sandėlis	18	10,30	3,30	134	134	11/500	500
0.13	Šilumos punktas	10	19,89	7,77	251	Padengiama pritekėjimais		
Pirmas aukštas				VISO	3680			


0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai	
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 - LOPŠELIS - DARŽELIS
Kval dokumento Nr.	Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS: RŪSIO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M1:100	
34791	SPDV	A. LEKSTUTIS	BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.22-01-TDP-ŠVOK-B.Š1
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS: VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ	LAPAS LAPŲ 1 1	

Pirmo aukšto planas su šildymo sistemomis M1:100

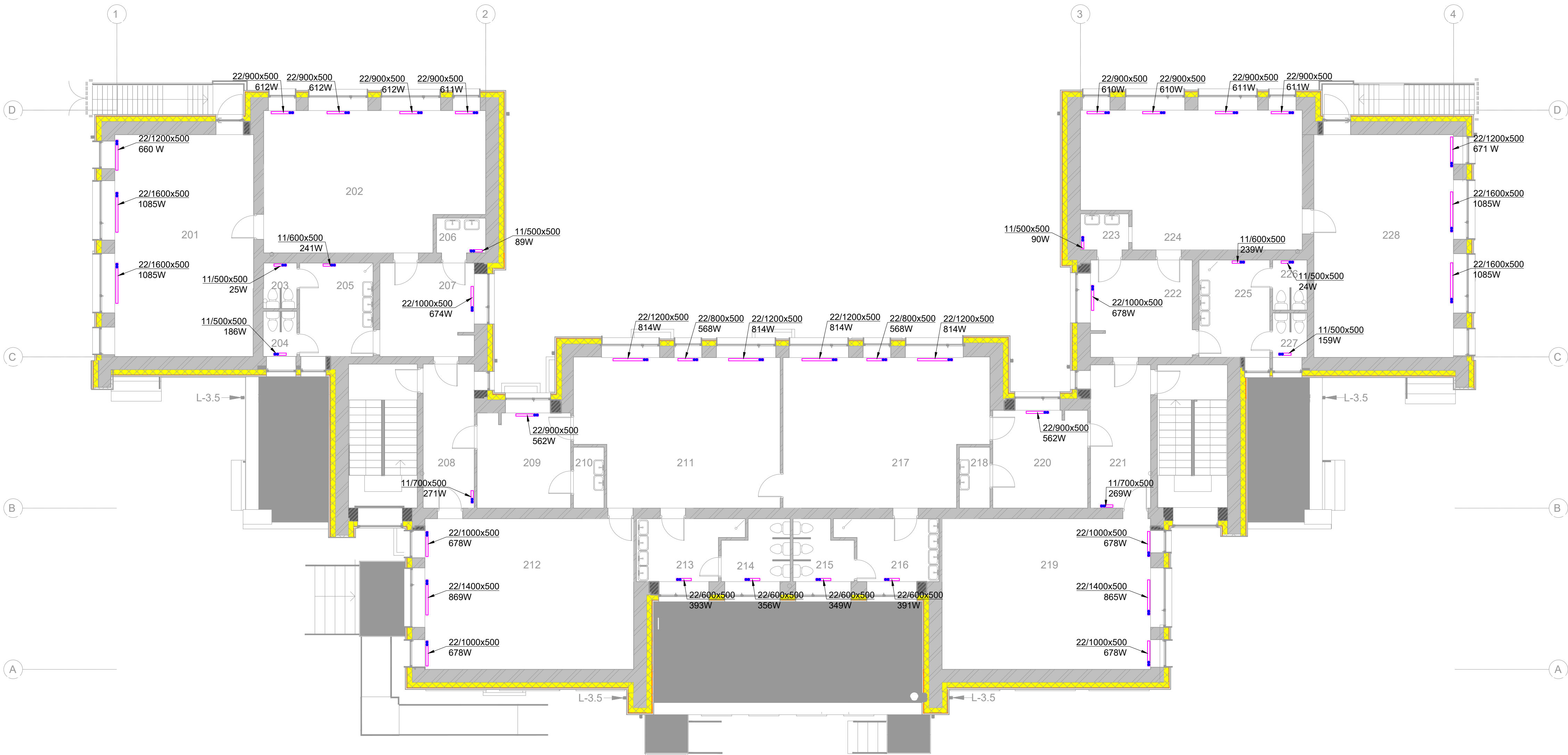


Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m ²	Suminiai nuostoliai, W/K	Patalpų šildymo poreikis prie -21,7°C, W	Radatorius		
						Galia, W	Tipas / aukštis	Igis
Pirmas aukštas								
101	Koridorius	5	3,30	11,21	305	305	22/500	600
102	Koridorius	5	2,44	4,17	114			
103	Koridorius	18	2,55	2,03	82	196	11/500	500
104	Sanmazgas	22	10,66	1,44	586	Žr. grindinio šildymo skaitliavimą		
105	Miegamasis	22	34,92	56,51	2520	Žr. grindinio šildymo skaitliavimą		
106	Žaidimų kambarys	22	46,59	57,77	2576	Žr. grindinio šildymo skaitliavimą		
107	Virtuvėlė	22	2,80	2,12	94	Žr. grindinio šildymo skaitliavimą		
108	Rūbinė	22	14,71	15,07	672	Žr. grindinio šildymo skaitliavimą		
109	Kabinetas	21	7,43	10,10	440	440	22/500	700
110	Prausykla	22	1,46	0,00	0			
111	Prausykla	22	1,04	0,00	0			
112	Tualetas	22	3,66	0,00	0			
113	Kabinetas	21	9,10	14,61	636	636	22/500	900
114	Sandėlis	20	7,89	0,00	0			
115	Salė	21	74,85	81,26	3541	3541	5x 22/500	5x 1100
116	Kabinetas	21	9,05	11,33	494	494	22/500	800
117	El skydinė	18	5,27	1,39	56			
118	Koridorius	20	87,89	25,40	1081	1137	2x 22/500	2x 900
119	Rūbinė	22	14,79	15,09	673	Žr. grindinio šildymo skaitliavimą		
120	Virtuvėlė	22	2,78	2,11	94	Žr. grindinio šildymo skaitliavimą		
121	Žaidimų kambarys	22	45,85	57,57	2567	Žr. grindinio šildymo skaitliavimą		
122	Miegamasis	22	34,26	56,34	2512	Žr. grindinio šildymo skaitliavimą		
123	Sanmazgas	22	11,23	4,59	205	Žr. grindinio šildymo skaitliavimą		
124	Koridorius	18	2,34	1,98	80			
125	Koridorius	5	2,23	4,11	112	192	11/500	500
126	Koridorius	5	3,42	11,24	306	306	22/500	600
127	Virtuvė	22	34,04	42,10	1791	1839	3x 22/500	3x 900
128	Sandėlis	18	4,43	1,17	47			
129	Sandėlis	22	6,64	3,67	164	164	11/500	500
130	Skalblykla	20	9,13	7,97	339	339	22/500	600
131	Skalblykla	20	14,25	13,41	571	571	2x 22/500	2x 600
132	Koridorius	18	1,99	0,00	0	186	11/500	500
133	Koridorius	5	1,88	6,83	186			
134	Kabinetas	21	11,15	8,47	369	369	22/500	600
135	Tualetas	22	3,30	0,00	0			
136	Dušas	22	2,79	0,00	0			
137	Kabinetas	21	6,33	0,00	0			
138	Kabinetas	21	4,99	26,11	1138	1138	2x 22/500	2x 900
139	Koridorius	20	4,63	0,00	0	330	22/500	600
140	Koridorius	18	1,52	8,16	330			
141	Koridorius	20	1,95	0,00	0			
					24295			

- Sutartiniai žymėjimai
- == šildymo sistemos vamzdynas
- == šoninio pajungimo radiatorius
- == Apatinio pajungimo radiatorius
- Šiluminė izoliacija
- Stovas iš rūšio | 1a.
- Stovas iš 1a. | 2a.
- Stovas iš palubės | to aukšto šildymo prietaisų
- ▷ Vamzdžio diametro pasikeitimas
- ⊗ Uždarymo ventilis

0	2024-10	Statyba leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai	
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval dokumento Nr.	 PROGRESYVŲS PROJEKTAI www.projektai.lt J.Zaucreino g. 5-7, LT-91212, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@projektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:
Kval dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01 - LOPŠELIS - DARŽELIS
34791	SPDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M1:100
KALBROS TRUMP.	STATYTOJAS:		BRĖŽINIO INDEKSAS:
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		LAPAS LAPŲ 24.02.22-01-TDP-ŠVOK-B.Š2 1 1

Antro aukšto planas su šildymo sistemomis M1:100



Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m2	Suminiai nuostoliai, WK	Patalpos šildymo poreikis prie -21,7°C, W	Radiatorių		
						Galia, W	Tipas / aukštis	Ilgis
Antros aukštis								
201	Klasė	21	49,06	64,94	2830	2830	3x 22/500	2x 1600 1x 1200
202	Klasė	21	46,28	56,15	2447	2447	4x 22/500	4x 900
203	Tualetas	22	2,78	0,55	25	25	11/500	500
204	Tualetas	22	2,78	4,16	186	186	11/500	500
205	Prausykla	22	9,89	5,41	241	241	11/500	600
206	Virtuvėlė	22	2,79	2,00	89	89	11/500	500
207	Rūbinė	22	16,04	15,11	674	674	22/500	1000
208	Koridorius	20	11,72	6,37	271	271	11/500	700
209	Rūbinė	22	14,52	12,61	562	562	22/500	900
210	Virtuvėlė	22	2,65	0,52	23			
211	Klasė	21	46,59	49,91	2175	2198	3x 22/500	2x 1200 1x 800
212	Klasė	21	49,68	51,06	2225	2225	3x 22/500	2x 1000 1x 1400
213	Prausykla	22	9,19	8,82	393	393	22/500	600
214	Tualetas	22	5,75	7,99	356	356	22/500	600
215	Tualetas	22	4,95	7,83	349	349	22/500	600
216	Prausykla	22	8,89	8,76	391	391	22/500	600
217	Klasė	21	46,08	49,81	2170	2196	3x 22/500	2x 1200 1x 800
218	Virtuvėlė	22	2,85	0,56	25			
219	Klasė	21	49,20	50,97	2221	2221	3x 22/500	2x 1000 1x 1400
220	Rūbinė	22	14,53	12,61	562	562	22/500	900
221	Koridorius	20	11,50	6,32	269	269	11/500	700
222	Rūbinė	22	16,46	15,20	678	678	22/500	1000
223	Virtuvėlė	22	2,87	2,02	90	90	11/500	500
224	Klasė	21	45,71	56,04	2442	2442	4x 22/500	4x 900
225	Prausykla	22	9,62	5,36	239	239	11/500	600
226	Tualetas	22	2,73	0,54	24	24	11/500	500
227	Tualetas	22	2,65	3,57	159	159	11/500	500
228	Klasė	21	50,42	65,21	2841	2841	3x 22/500	2x 1600 1x 1200

- Sutartiniai žymėjimai
- Šildymo sistemos vamzdynas
 - Šoninio pajungimo radiatorius
 - Apatinio pajungimo radiatorius
 - Šiluminė izoliacija
 - Stovas iš rūšio į 1a.
 - Stovas iš 1a. į 2a.
 - Stovas iš palubės į to aukšto šildymo prietaisą
 - Vamzdyno diametro pasikeitimas
 - Uždarymo ventilis

0	2024 -10	Statybą leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai			
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 - LOPŠELIS - DARŽELIS	
Kval. dokumento Nr.		DOKUMENTO PAVADINIMAS: ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M1:100			
34791	SPDV	A. LEKSTUTIS		LAIDA 0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS: VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ			BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.22-01-TDP-ŠVOK-B.Š3	LAPAS 1
LT					LAPŲ 1

Pirmo aukšto planas su grindinio šildymo sistemomis M1:100

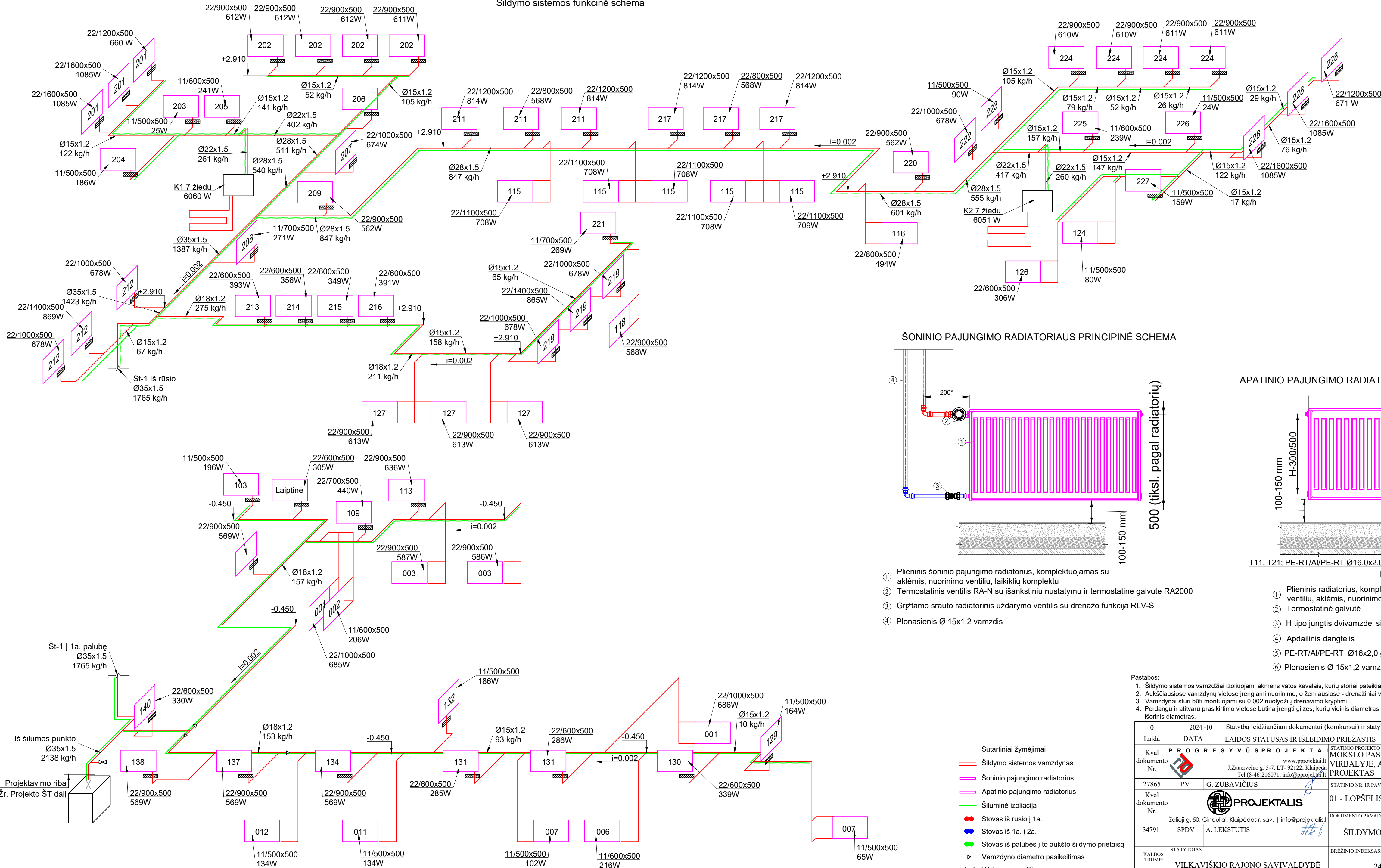


Patalpa	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m ²	Projektinis šildymo poreikis, W	Konturo Nr.	Vamzdyno matmenys	Žingsnis, cm	Vamzdyno ilgis, m	Viso atiduodama šilumos, W	Srautas, l/min	Paduodama temp. °C	Grįžtama temp. °C	Pastabos
Pirmas aukštas													
104	Sanmazgas	22	10,86	198	K1-1	18x2	15	62	197,8	0,57	40	35	Termostatu
105	Miegamasis	22	34,92	2520	K1-2	18x2	20	85	1260,0	3,61	40	35	Termostatu
					K1-3	18x2	20	87	1260,0	3,61	40	35	
					K1-4	18x2	20	68	858,6	2,46	40	35	
					K1-5	18x2	20	68	858,6	2,46	40	35	
106	Žaidimų kambarys	22	46,59	2576	K1-6	18x2	20	70	858,6	2,46	40	35	Termostatu
107	Virtuvėlė	22	2,8	94	K1-7	18x2	20	86	766,5	2,20	40	35	Termostatu
108	Rubinė	22	14,71	672									
119	Rubinė	22	7,43	673									
120	Virtuvėlė	22	1,46	94	K2-7	18x2	20	86	767,2	2,20	40	35	Termostatu
121	Žaidimų kambarys	22	45,85	2567	K2-4	18x2	20	68	855,7	2,45	40	35	Termostatu
					K2-5	18x2	20	68	855,7	2,45	40	35	
					K2-6	18x2	20	70	855,7	2,45	40	35	
					K2-2	18x2	20	85	1256,1	3,60	40	35	
122	Miegamasis	22	34,26	2512	K2-3	18x2	20	87	1256,1	3,60	40	35	Termostatu
123	Sanmazgas	22	11,23	205	K2-1	18x2	15	62	204,5	0,59	40	35	Termostatu
VISO:			209,91	12111,32				1052	12111,32				

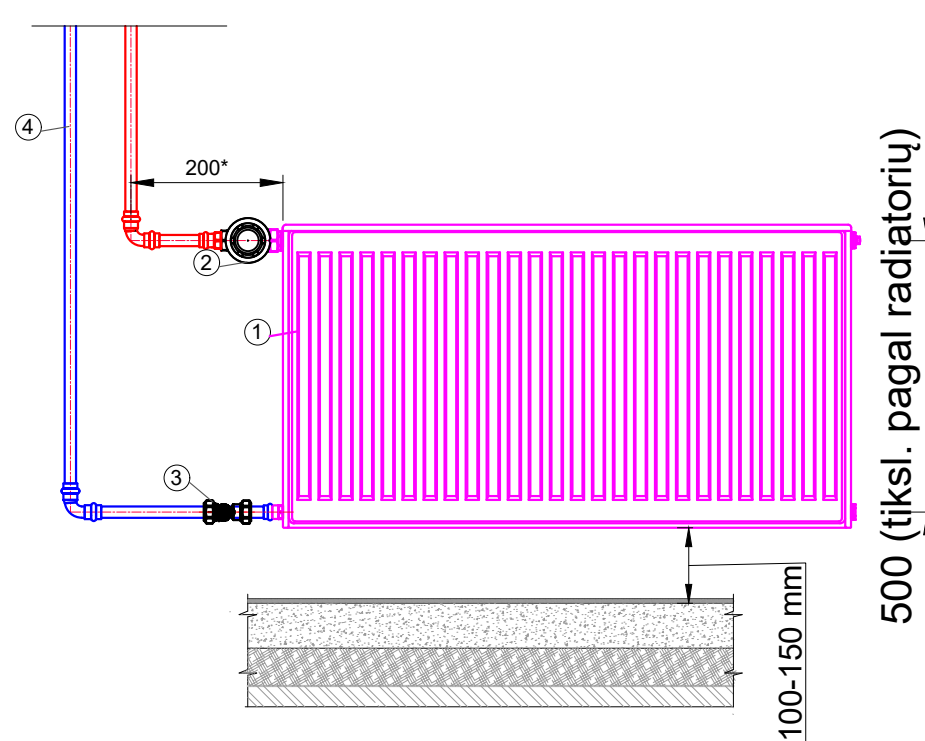
- Sutartiniai žymėjimai
- Šildymo sistemos vamzdynas
 - Šoninio pajungimo radiatorius
 - Apatinio pajungimo radiatorius
 - Šiluminė izoliacija
 - Stovas iš rūšio į 1a.
 - Stovas iš 1a. į 2a.
 - Stovas iš palubės į to aukšto šildymo prietaisą
 - Vamzdyno diametro pasikeitimas
 - Uždarymo ventilis

0	2024-10	Statyba leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai	
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		J. Zauveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@projecktalis.lt	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 - LOPŠELIS - DARŽELIS
Kval. dokumento Nr.		DOKUMENTO PAVADINIMAS: PIRMO AUKŠTO PLANAS SU GRINDINIO ŠILDYMO SISTEMOMIS M1:100	
		Žalioji g. 50, Gindūliai, Klaipėdos r. sav. info@projecktalis.lt	
34791	SPDV	A. LEKSTUTIS	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS: VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ	BŖEŽINIO INDEKSAS: 24.02.22-01-TDP-ŠVOK-B.Š4	
		LAPAS 1	LAPŲ 1

Šildymo sistemos funkcinė schema

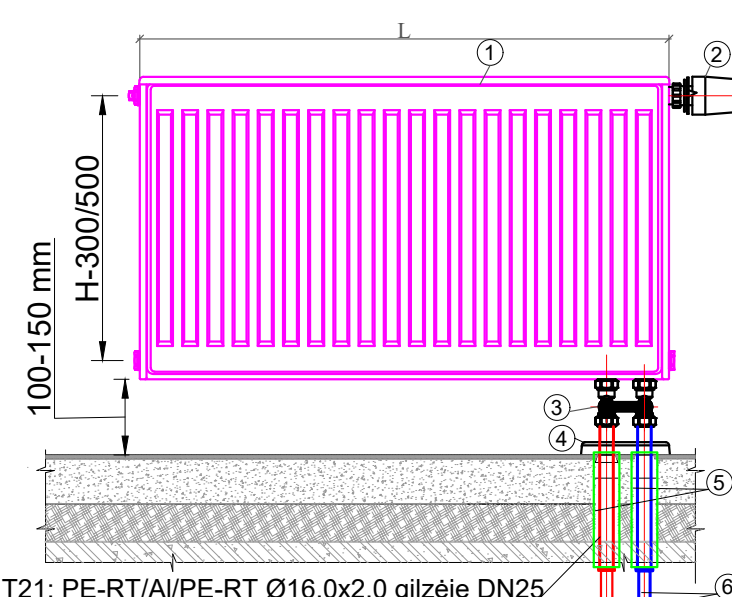


ŠONINIO PAJUNGIMO RADIATORIAUS PRINCIPINĖ SCHEMA



- Plieninis šoninio pajungimo radiatorius, komplektuojamas su aklėmis, nuorinimo ventiliu, laikiklių komplektu
- Termostatinis ventilius RA-N su išankstiniu nustatymu ir termostatinė galvutė RA2000
- Grįžtamo srauto radiatorinis uždarymo ventilius su drenažo funkcija RLV-S
- Plonasienis Ø 15x1,2 vamzdis

APATINIO PAJUNGIMO RADIATORIAUS PRINCIPINĖ SCHEMA



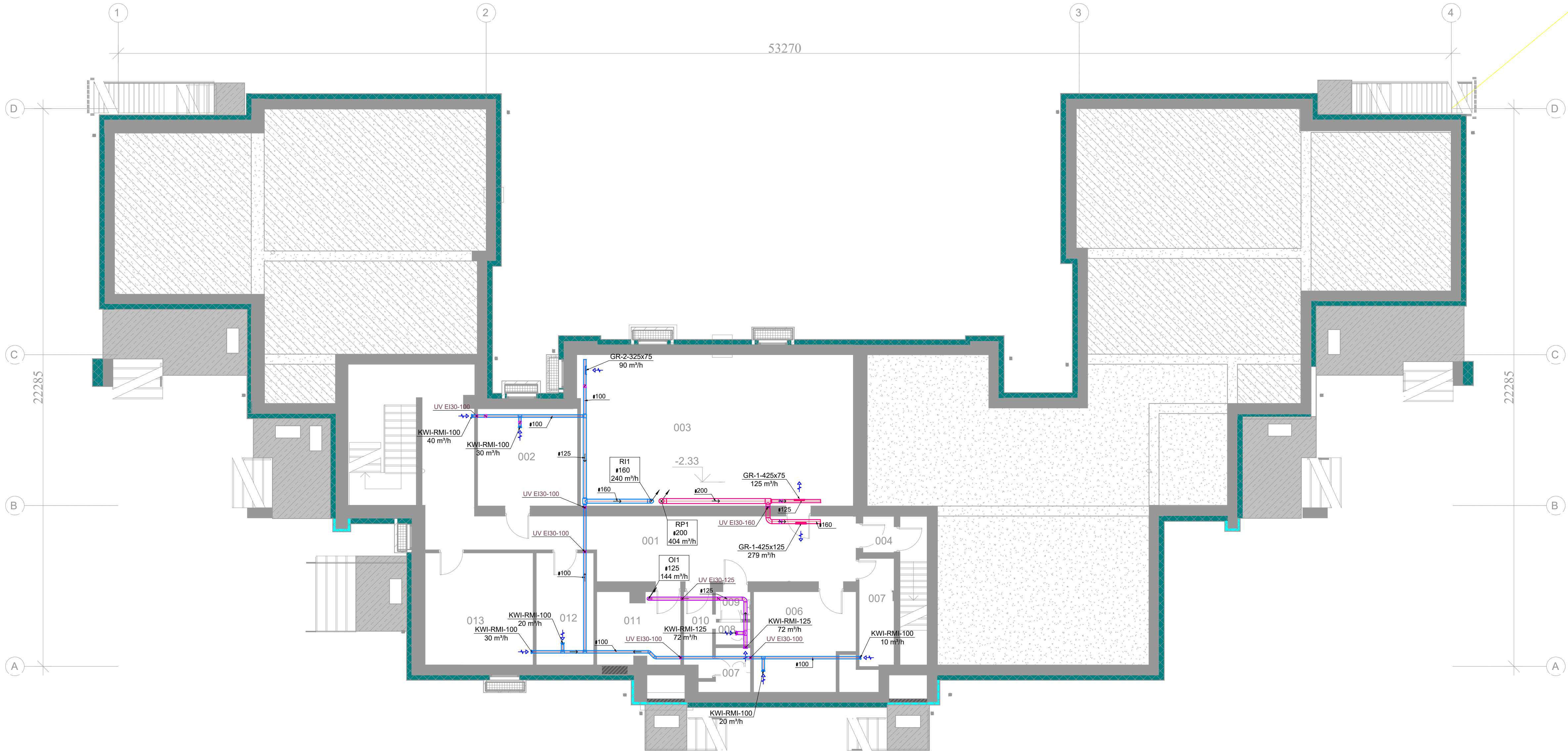
- Plieninis radiatorius, komplektuojamas su integruotu termostatinu ventiliu, aklėmis, nuorinimo ventiliu, laikiklių komplektu
- Termostatinė galvutė
- H tipo jungtis dvivamzdėi sistemai RLV-S
- Apdailinis dangtelis
- PE-RT/Al/PE-RT Ø16x2,0 gilzėje DN25
- Plonasienis Ø 15x1,2 vamzdis

Pastabos:

- Šildymo sistemos vamzdžiai izoliuojami akmens vatos kevalais, kurių storiai pateikiami Techninėse specifikacijose.
- Aukščiausiose vamzdžių vietose įrengiami nuorinimo, o žemiausiose - drenažiniai ventili.
- Vamzdžiai turi būti montuojami su 0,002 nuolydžiu drenažo kryptimi.
- Perdangų ir atitvarų praskirtimo vietose būtina įrengti gilzes, kurių vidinis diametras turi būti ne mažesnis, kaip 9 mm negu vamzdžio išorinis diametras.

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS
Kval. dokumento Nr.	PROJEKTALIS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 - LOPŠELIS - DARŽELIS
34791	SPDV	A. LEKSTUTIS
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS: VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ	BREŽINIO INDEKSAS: 24.02.22-01-TDP-ŠVOK-B.Š5
LT		LAPAS LAPŲ 1 1

Rūsio planas su vėdinimo sistemomis M1:100



- Sutartiniai žymėjimai
- Oro tiekimo ortakis
 - Oro šalinimo ortakis
 - Oro paėmimo ortakis
 - Oro išmetimo ortakis
 - Ortakio izoliacija
 - Ortakio pakilimas / nusileidimas
 - Ortakio perėjimas
 - Reguliavimo sklendė









Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m2	Tūris, m3	Reglamentuojamos vėdinimo	Projektinės vėdinimo vertės	Vėdinimo sistema
Rūšys							
001	Koridorius	18	52,86	111,0	1.8 m3/h m2	-	279
002	Sandėlis	18	15,61	32,8	-	1.3 m3/h m2	0
003	Sandėlis	18	65,07	136,6	14,4 m3/h / žm.	1.3 m3/h m2	125
004	Koridorius	18	1,83	3,8	1.8 m3/h m2	-	0
005	Sandėlis	18	6,10	12,8	-	1.3 m3/h m2	0
006	Sandėlis	18	15,18	31,9	-	1.3 m3/h m2	0
007	Tualetas	20	3,11	6,5	-	72/u. ir p.	0
008	Tualetas	20	1,26	2,6	-	72/u. ir p.	0
009	Prausykla	20	1,54	3,2	-	-	0
010	Tualetas (prausykla)	20	3,46	7,3	-	-	0
011	Sandėlis	18	9,05	19,0	-	1.3 m3/h m2	0
012	Sandėlis	18	10,30	21,6	-	1.3 m3/h m2	0
013	Sandėlis	18	19,89	41,8	-	1.3 m3/h m2	0


0	2024-10	Statyba leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai	
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVUS PROJEKTA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 - LOPŠELIS - DARŽELIS
Kval dokumento Nr.	Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS: RŪSIO PLANAS SU VĖDINIMO SISTEMOMIS M1:100	
34791	SPDV	A. LEKSTUTIS	BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.22-01-TDP-ŠVOK-B.V1
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS: VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ	LAPAS LAPŲ 1 1	

The diagram illustrates a detailed HVAC system layout across multiple rooms. Key components include:

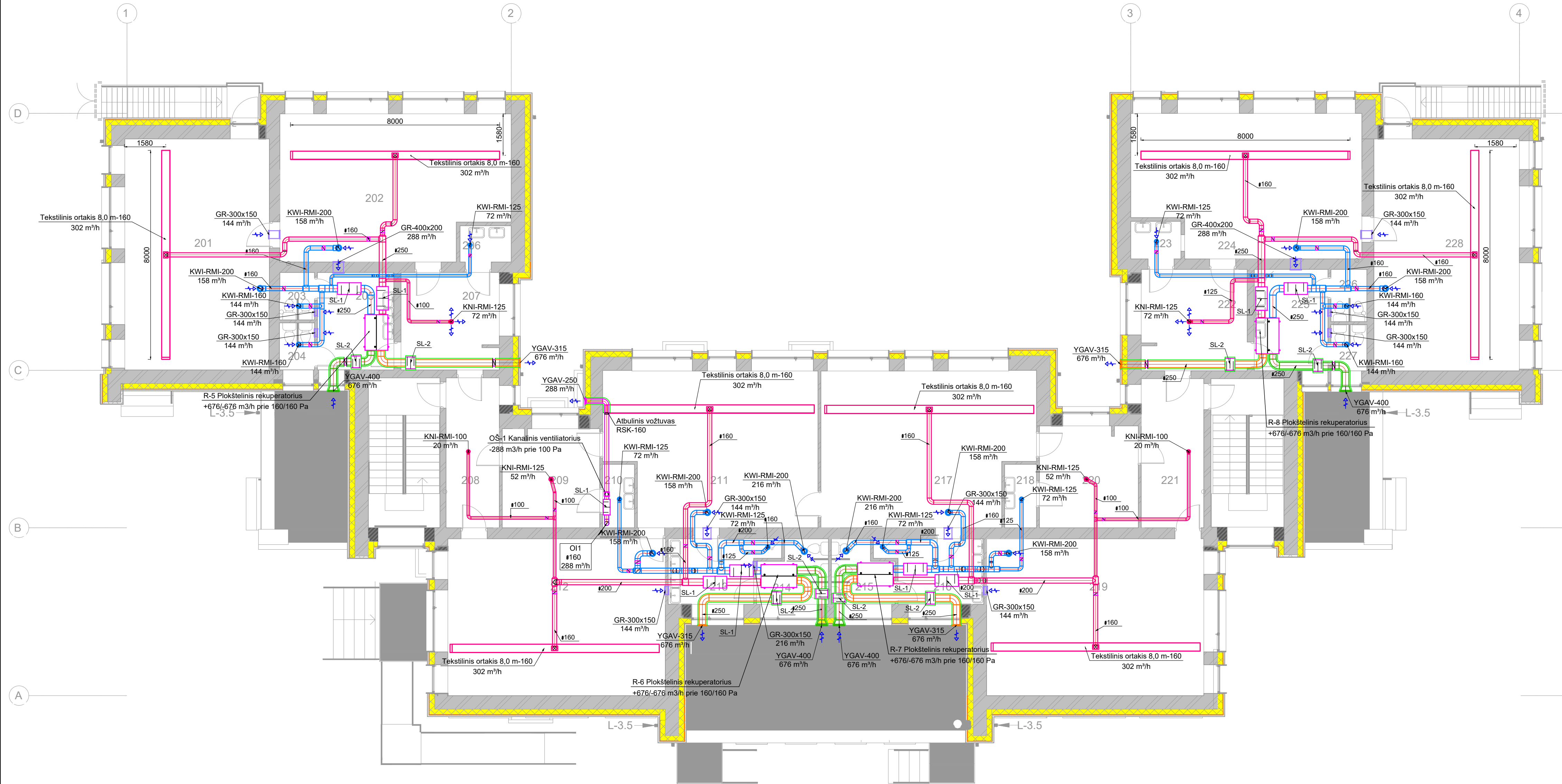
- Rooms and Areas:** Labeled with numbers such as 105, 106, 109, 110, 115, 118, 121, and 122.
- HVAC Units:** Various models like KWI-RMI-100, KWI-RMI-125, KWI-RMI-200, GR-300x150, and GR-400x200 are distributed throughout the space.
- Recirculators:** R-1, R-2, R-3, and R-4 Ploštelinis rekuperatorius are shown with their respective flow capacities.
- Air Handling Units:** YGA V-315 and YGA V-400 are located near the central corridor area.
- Ductwork and Valves:** Extensive network of ducts with associated valves (SL-1, SL-2) and outdoor air intakes (Ø200 Tekstilinis ortakis).
- Dimensions and Flow Rates:** Numerous numerical values indicating dimensions (e.g., 8000, 1580, 10080) and airflow rates (e.g., 302 m³/h, 144 m³/h, 72 m³/h).

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Reglamentuojamos vėdinimo vertės			Projektinės vėdinimo vertės		
					Tiekiamo oro kiekis	Salinamo oro kiekis	Oro kaita, kartū/h	Tiekiamo oro kiekis, m ³ /h	Salinamo oro kiekis, m ³ /h	Oro kaita, kartū/h
Pirmas aukštas										
101	Koridorius	5	3,30	9,9	1,8 m ³ /m ²	-	-	0	0	0,0
102	Koridorius	5	2,44	7,3	1,8 m ³ /m ²	-	-	0	0	0,0
103	Koridorius	18	2,55	7,7	1,8 m ³ /m ²	-	-	20	0	2,6
104	Sanmazgas	22	10,66	32,0	-	72 / u. ir p.	-	0	300	9,4
105	Miegamasis	22	34,92	104,8	21,6 m ³ /m ²	-	-	302	152	2,9
106	Zaidimų kambarys	22	46,59	139,8	21,6 m ³ /m ²	-	-	302	152	2,2
107	Virtuvė	22	2,80	8,4	-	-	72 m ³ /h	0	72	8,6
108	Rūbinė	22	14,71	44,1	3,6 m ³ /m ²	-	-	52	0	1,2
109	Kabinetas	21	7,43	22,3	3,6 m ³ /m ²	-	-	36	21	1,62
110	Prausykla	22	1,46	4,4	-	-	-	0	15	3,42
111	Prausykla	22	1,04	3,1	-	72 / u. ir p.	-	0	72	23,08
112	Tualetas	22	3,66	11,0	-	-	-	0	0	0,00
113	Kabinetas	21	9,10	27,3	3,6 m ³ /m ²	-	-	36	36	1,32
114	Sandėlis	20	7,89	23,7	-	1,3 m ³ /h m ²	-	0	10	0,42
115	Salė	21	74,85	224,6	28,8 m ³ /m ²	-	-	576	576	2,57
116	Kabinetas	21	9,05	27,2	3,6 m ³ /m ²	-	-	36	36	1,33
117	EL skydinė	18	5,27	15,8	-	0,5 kartai / h	-	0	10	0,63
118	Koridorius	20	87,89	263,7	1,8 m ³ /m ²	-	-	158	0	0,60
119	Rūbinė	22	14,79	44,4	3,6 m ³ /m ²	-	-	52	0	1,2
120	Virtuvė	22	2,78	8,3	-	-	72 m ³ /h	0	72	8,6
121	Zaidimų kambarys	22	45,85	137,6	21,6 m ³ /m ²	-	-	302	152	2,2
122	Miegamasis	22	34,26	102,8	21,6 m ³ /m ²	-	-	302	152	2,9
123	Sanmazgas	22	11,23	33,7	-	72 / u. ir p.	-	0	300	8,9
124	Koridorius	18	2,34	7,0	1,8 m ³ /m ²	-	-	20	0	2,85
125	Koridorius	5	2,23	6,7	1,8 m ³ /m ²	-	-	0	0	0,00
126	Koridorius	5	3,42	10,3	1,8 m ³ /m ²	-	-	0	0	0,0
127	Virtuvė	20	34,04	102,1	-	72 m ³ /h	-	134	200	1,96
128	Sandėlis	18	4,43	13,3	-	1,3 m ³ /h m ²	-	0	10	0,75
129	Sandėlis	22	6,64	19,9	-	1,3 m ³ /h m ²	-	0	72	3,61
130	Skalbykla	20	9,13	27,4	-	2,0 kartai / h	-	55	55	2,01
131	Skalbykla	20	14,25	42,8	-	2,0 kartai / h	-	86	86	2,01
132	Koridorius	18	1,99	6,0	1,8 m ³ /m ²	-	-	0	0	0,00
133	Koridorius	5	1,88	5,6	1,8 m ³ /m ²	-	-	20	0	3,55
134	Kabinetas	21	11,15	33,5	3,6 m ³ /m ²	-	-	41	41	1,2
135	Tualetas	22	1,30	3,9	-	72 / u. ir p.	-	0	72	18,5
136	Dukas	22	2,79	8,4	-	72 / u. ir p.	-	0	0	0,0
137	Kabinetas	21	6,33	19,0	3,6 m ³ /m ²	-	-	0	0	0,0
138	Kabinetas	21	4,99	15,0	3,6 m ³ /m ²	-	-	144	72	9,6
139	Koridorius	20	4,63	13,9	1,8 m ³ /m ²	-	-	0	0	0,0
140	Koridorius	18	1,52	4,6	1,8 m ³ /m ²	-	-	10	0	2,2
141	Koridorius	20	1,95	5,9	1,8 m ³ /m ²	-	-	0	0	0

- | | |
|---|-----------------------------------|
| | Sutartiniai žymėjimai |
|  | Oro tiekimo ortakis |
|  | Oro šalinimo ortakis |
|  | Oro paėmimo ortakis |
|  | Oro išmetimo ortakis |
|  | Ortakio izoliacija |
|  | Ortakio paklitimas / nusileidimas |
|  | Ortakio perėjimas |
|  | Reguliuavimo sklendė |

0	2024-10	Statybta leidžiančiam dokumentui (komkursi) ir statybai	
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA  www.pprojektai.lt J.Zauvercino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@projektai.lt		
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:
Kval dokumento Nr.	 PROJEKTALIS		01 - LOPŠELIS - DARŽELIS
Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav.,	info@projektai.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS:
34791	SPDV	A. LEKSTUTIS	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU VĖDINIMO SISTEMOMIS M1:100
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS:		BRĖŽINIO INDEKSAS:
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		24.02.22-01-TDP-ŠVOK-B.V2
			LAPAS LAPŲ
			1 1

Antro aukšto planas su vėdinimo sistemomis M1:100

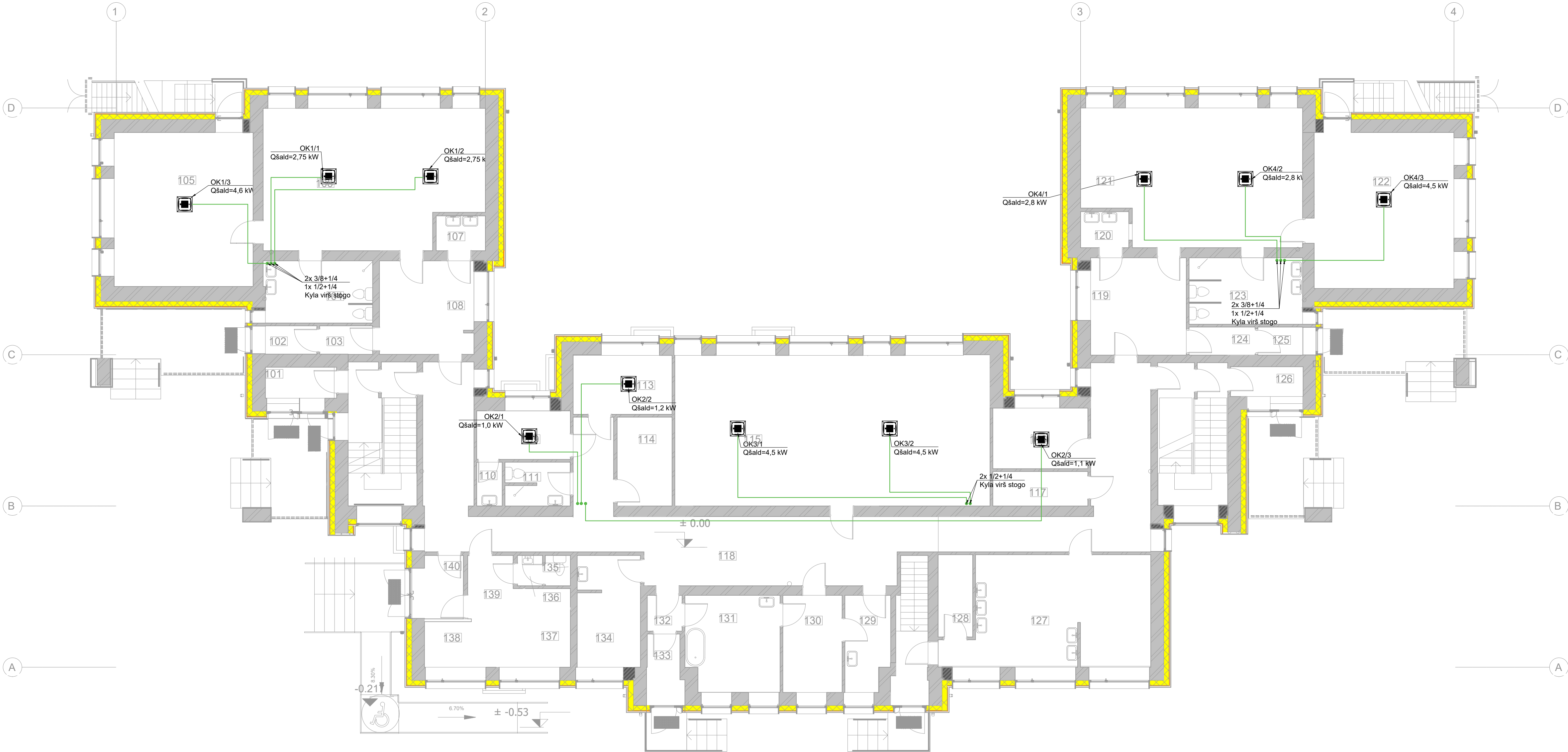


- Sutartiniai žymėjimai
- Oro tiekimo ortakis
 - Oro šalinimo ortakis
 - Oro paėmimo ortakis
 - Oro išmetimo ortakis
 - Ortakio izoliacija
 - Ortakio pakilimas / nusileidimas
 - Ortakio perėjimas
 - Reguliavimo sklendė
 - Ugnies vožtuvas
 - Oro tiekimo grotelės
 - Oro ištraukimo grotelės

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Reglamentuojamos vėdinimo vertės			Projektinės vėdinimo vertės		
					Tiekiamo oro kiekis	Šalinamo oro kiekis	Oro kaita, kartai/h	Tiekiamo oro kiekis, m ³ /h	Šalinamo oro kiekis, m ³ /h	Oro kaita, kartai/h
Antros aukštas										
201	Klasė	21	49.06	144.7	21.6 m ³ /h / žm.	-	-	302	158	2.1
202	Klasė	21	46.28	136.5	21.6 m ³ /h / žm.	-	-	302	158	2.2
203	Tualetas	22	2.78	8.2	-	72 / u. ir p.	-	0	144	17.6
204	Tualetas	22	2.78	8.2	-	72 / u. ir p.	-	0	144	17.6
205	Prausykla	22	9.89	29.2	-	-	-	0	0	0.0
206	Virtuvėlė	22	2.79	8.2	-	72 m ³ /h	-	0	72	8.7
207	Rūbinė	22	16.04	47.3	3.6 m ³ /h / m ²	-	-	72	0	1.5
208	Koridorius	20	11.72	34.6	1.8 m ³ /h / m ²	-	-	20	0	0.6
209	Rūbinė	22	14.52	42.8	3.6 m ³ /h / m ²	-	-	52	0	1.2
210	Virtuvėlė	22	2.65	7.8	-	72 m ³ /h	-	0	72	9.2
211	Klasė	21	46.59	137.4	21.6 m ³ /h / žm.	-	-	302	158	2.2
212	Klasė	21	49.68	146.6	21.6 m ³ /h / žm.	-	-	302	158	2.1
213	Prausykla	22	9.19	27.1	-	-	-	0	72	2.7
214	Tualetas	22	5.75	17.0	-	72 / u. ir p.	-	0	216	12.7
215	Tualetas	22	4.95	14.6	-	72 / u. ir p.	-	0	216	14.8
216	Prausykla	22	8.89	26.2	-	-	-	0	72	2.7
217	Klasė	21	46.08	135.9	21.6 m ³ /h / žm.	-	-	302	158	2.2
218	Virtuvėlė	22	2.85	8.4	-	72 m ³ /h	-	0	72	8.6
219	Klasė	21	49.20	145.1	21.6 m ³ /h / žm.	-	-	302	158	2.1
220	Rūbinė	22	14.53	42.9	3.6 m ³ /h / m ²	-	-	52	0	1.2
221	Koridorius	20	11.50	33.9	1.8 m ³ /h / m ²	-	-	20	0	0.6
222	Rūbinė	22	16.46	48.6	3.6 m ³ /h / m ²	-	-	72	0	1.5
223	Virtuvėlė	22	2.87	8.5	-	72 m ³ /h	-	0	72	8.5
224	Klasė	21	45.71	134.8	21.6 m ³ /h / žm.	-	-	302	158	2.2
225	Prausykla	22	9.62	28.4	-	-	-	0	0	0.0
226	Tualetas	22	2.73	8.1	-	72 / u. ir p.	-	0	144	17.9
227	Tualetas	22	2.65	7.8	-	72 / u. ir p.	-	0	144	18.4
228	Klasė	21	50.42	148.7	21.6 m ³ /h / žm.	-	-	302	158	2.0

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai		
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVUS PROJEKTAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
27865		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 - LOPŠELIS - DARŽELIS		
Kval. dokumento Nr.	SPDV	DOKUMENTO PAVADINIMAS: ANTRO AUKŠTO PLANAS SU VĖDINIMO SISTEMOMIS M1:100		
34791		LAIDA 0		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS: VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ	BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.22-01-TDP-ŠVOK-B.V3		
LT		LAPAS	LAPŲ	1

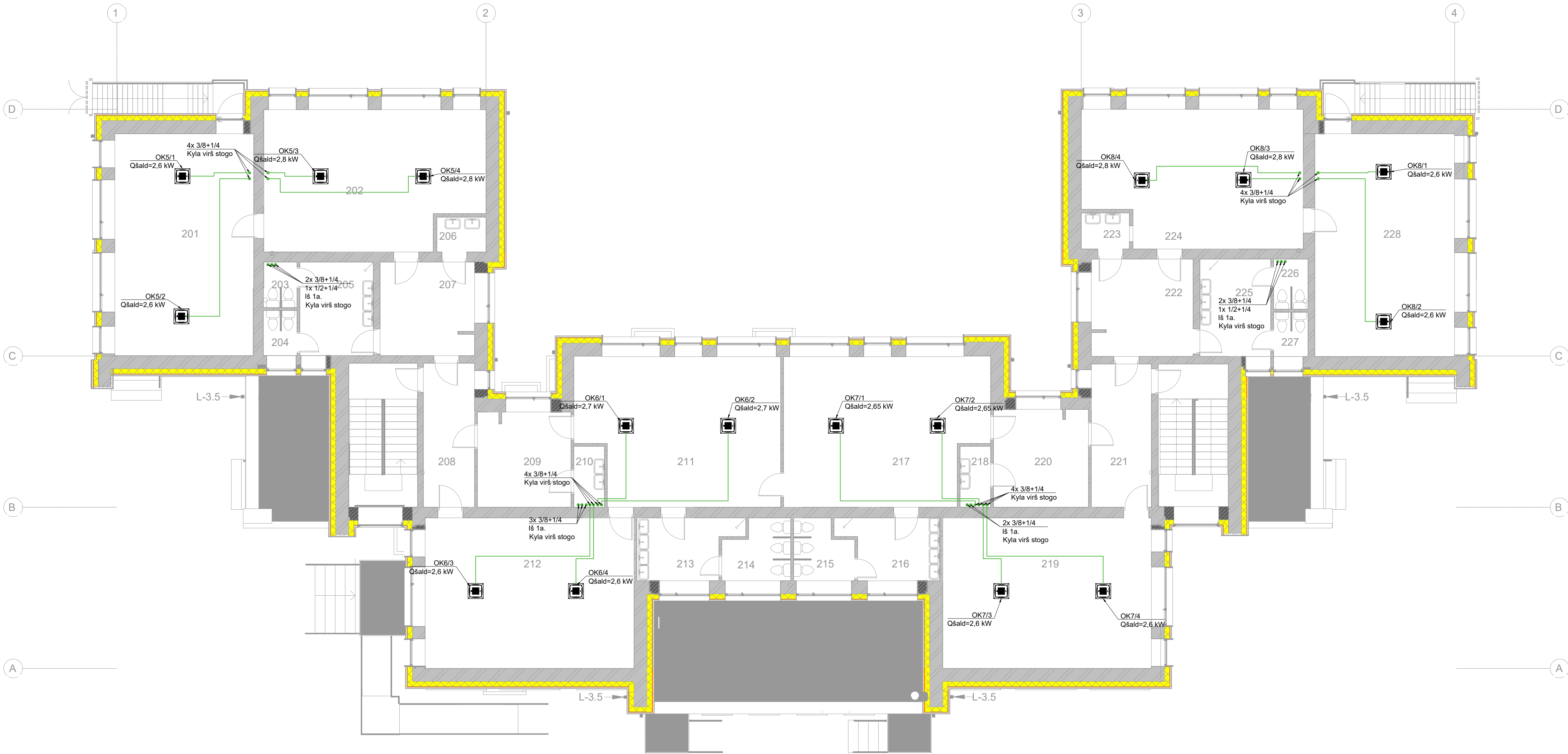
Pirmo aukšto planas su oro kondicionavimo sistemomis M1:100



Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m2	Tūris, m3	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m2	Stikl. Atitvaros plotas	Langu koeficientas	Stikl. Atitvaros	Žmonės 80w	Papildoma galia tūriui	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šildymo galia, W	Šildymo agregatas, kW
Pirmas aukštas														
105	Miegamasis	24	34,92	104,8	R	170	9,597	0,7	1142	1600	1571	200	4513	4,60
106	Žaidimų kambarys	24	46,59	139,8	P	170	14,574	0,7	1734	1600	2097	200	5631	5,70
109	Kabinetas	24	7,43	22,3	P	170	3,78	0,7	450	80	334	100	964	1,00
113	Kabinetas	24	9,1	27,3	P	170	4,83	0,7	575	80	410	100	1164	1,20
115	Salė	24	74,85	224,6	P	170	19,11	0,7	2274	3200	3368	100	8942	9,00
116	Kabinetas	24	9,05	27,2	P	170	3,78	0,7	450	80	407	100	1037	1,10
121	Žaidimų kambarys	24	45,85	137,6	P	170	14,28	0,7	1699	1600	2063	200	5563	5,60
122	Miegamasis	24	34,26	102,8	V	170	9,45	0,7	1125	1600	1542	200	4466	4,50
134	Kabinetas	24	11,15	33,5	Š	0	3,78	0,7	0	80	502	200	782	0,80
137	Kabinetas	24	6,33	19,0	Š	0	9,66	0,7	0	320	718	600	1638	1,70
138	Kabinetas	24	4,99	15,0	Š	0	9,66	0,7	0	320	718	600	1638	1,70

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai		
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@projektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
27865		PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:
Kval. dokumento Nr.	PROJEKTALIS Žalių g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektai.lt	01 - LOPŠELIS - DARŽELIS		
34791		SPDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS:
KALBOS TRUMP:	STATYTOJAS: VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ			LAIDA
LT	24.02.22-01-TDP-ŠVOK-B.K1			0
BRĖŽINIO INDEKSAS:			LAPAS	LAPŲ
			1	1

Antro aukšto planas su oro kondicionavimo sistemomis M1:100



Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m ²	Tūris, m ³	Lango orientacija	Saulės intensyvumas, W/m ²	Stikl. Atitvaros plotas	Stikl. Atitvaros koeficientas	Stikl. Atitvaros žonė 80w	Papildoma galia tūriui	Kiti šilumos šaltiniai	Reikalinga šildymo galia, W	Saldymo agregatas, kW
Antro aukštas													
201	Klasė	24	49,1	144,7	R	170	9,597	0,7	1142	1600	2171	200	5113 5,20
202	Klasė	24	46,3	136,5	P	170	14,574	0,7	1734	1600	2048	200	5582 5,60
211	Klasė	24	46,6	137,4	P	170	12,264	0,7	1459	1600	2062	200	5321 5,40
212	Klasė	24	49,7	146,6	R	170	9,597	0,7	1142	1600	2198	200	5140 5,20
217	Klasė	24	46,1	135,9	P	170	12,264	0,7	1459	1600	2039	200	5298 5,30
219	Klasė	24	49,2	145,1	V	170	9,597	0,7	1142	1600	2177	200	5119 5,20
224	Klasė	24	45,7	134,8	P	170	14,574	0,7	1734	1600	2023	200	5557 5,60
228	Klasė	24	50,4	148,7	V	170	9,597	0,7	1142	1600	2231	200	5173 5,20

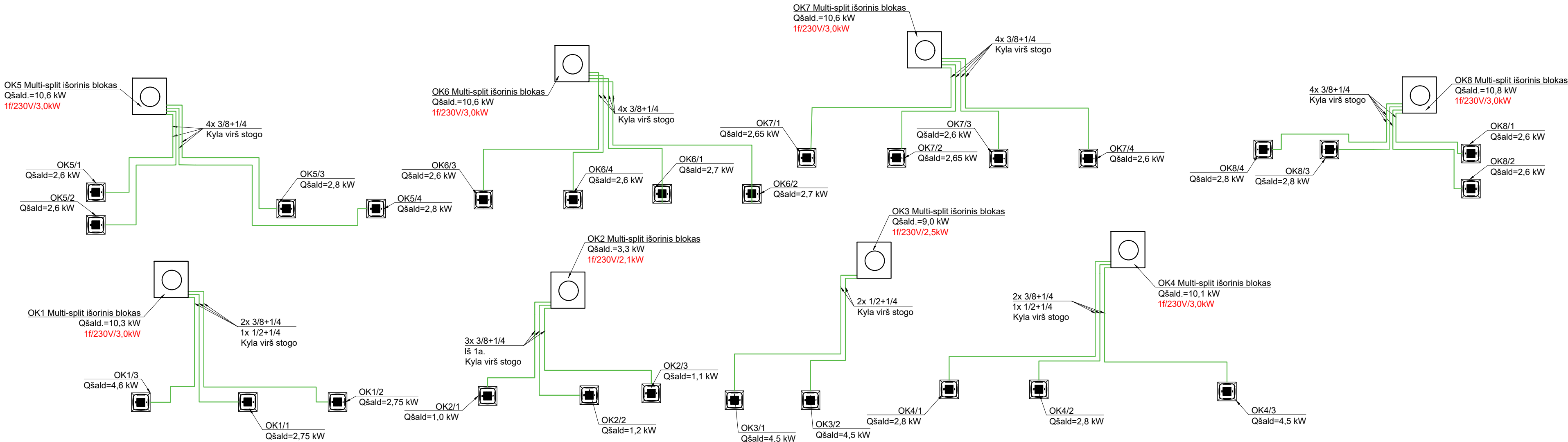
0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai	
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 - LOPŠELIS - DARŽELIS
Kval dokumento Nr.	34791	SPDV	A. LEKSTUTIS
KALBOS TRUMP:	LT	STATYTOJAS: VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS: ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS M1:100
		BRĖŽINIO INDEKSAS:	LAPAS LAPŲ
		24.02.22-01-TDP-ŠVOK-B.K2	1 0

Stogo planas su oro kondicionavimo sistemomis M1:100



0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui (komkursui) ir statybai		
Laida	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval dokumento Nr.	<div>PROGRESYVUS PROJEKTA</div> <div><div></div><div><div>www.pprojektai.lt</div><div>J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda</div><div>Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt</div></div></div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 - LOPŠELIS - DARŽELIS	
Kval dokumento Nr.	<div><div></div><div>PROJEKTALIS</div></div> <div>Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt</div>		DOKUMENTO PAVADINIMAS: STOGO PLANAS SU ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS M1:100	
34791	SPDV	A. LEKSTUTIS	Laida 0	
KALBOS TRUMP:	STATYTOJAS:		BRĖZINIO INDEKSAS:	
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		24.02.22-01-TDP-ŠVOK-B.K3	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

Oro kondicionavimo sistemų funkcinės schemos



0	2024 -10	Statybtų 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, KALNO G. 2, VIRBALYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
27865		PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01 - LOPŠELIS - DARŽELIS
Kval dokumento Nr.	PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS: ORO KONDICIONAVIMO SISTEMŲ FUNKCINĖS SCHEMAS		
34791		SPDV	A. LEKSTUTIS	LAIDA 0
KALBOS TRUMP: LT	STATYTOJAS: VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		BRĖŽINIO INDEKSAS: 24.02.22-01-TDP-ŠVOK-B.K4	
		LAPAS	LAPŲ	
		1	1	

Projekto numeris: PR1628993

Pozicija 1/3

Projekto Pavadinimas

Kalno g. 2, Virbalis

Tekstilinių ortakių sistema

Kiekis: 2 vnt. Ø160-1/2Ø260-L300+2x2350mm

Ortakių aprašymas:

1. Oro Kiekis + 302m³/h Prie 60Pa statinio slėgio; 2. Ortakio forma: pusapvalis; 3. Audinys: 100% poliesteris; 4. Svoris: 300 g/m²;
5. Susitraukimas: maks. 0,5% pagal EN ISO 5077; 6. **Spalva ar raštas: Nestandartinis** (derinama su architektu). 7. Temperatūros diapazonas: -40°C iki +140°C 8. Bazinis pralaidumas: 0m³/m²/h prie 120Pa statinio slėgio. Turi būti patikrintas naudojant Frazier pralaidumo testą;
9. Atsparumas ugniai: B-s1,d0 10. Turi atitikti ISO 3 švorių patalpų reikalavimus pagal EN ISO 14644-1; 11. Antimikrobinis pagal EN ISO 20645;
12. 10 metų garantija.



1.1 pav. Spalvų ir raštų pavyzdžiai

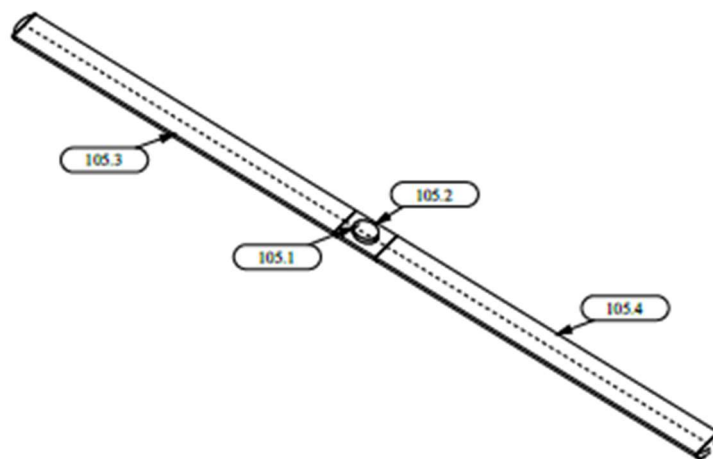
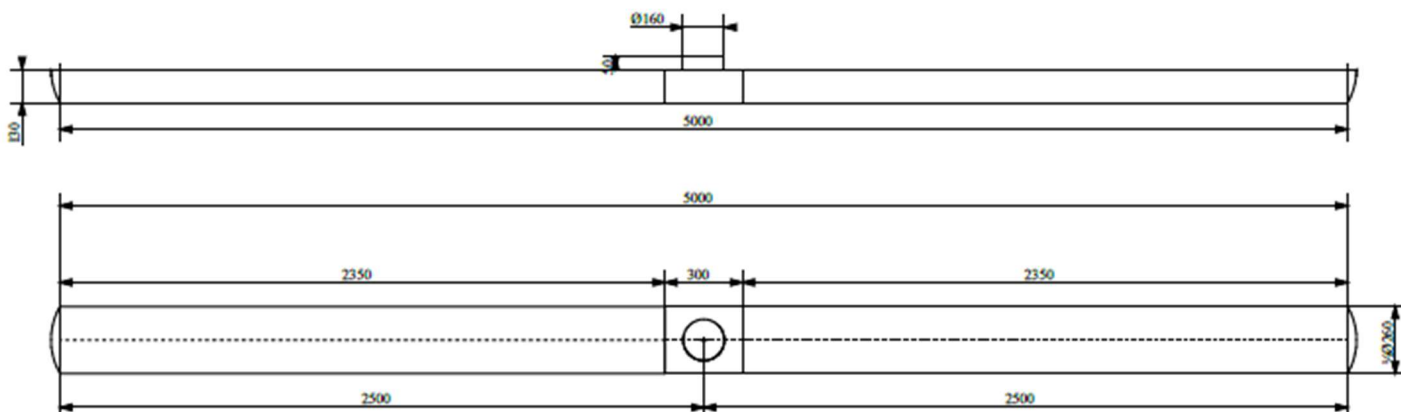
Oro išpūtimo tipas:

Per mikroperforaciją – naudojamos mažos skylutės, kurių diametras 0,2-0,6 mm, oro išsklaidymui nesukeliant skersvėjų. Mikroperforacija 180° apie 6:00

Pakabinimo elementai:

Type 11, sistema sudaryta iš anoduotų T-formos aliuminio bėgelių. Bėgelių sujungimo ir užbaigimo komponentai iš cinkuoto plieno. T-Formos bėgelių kampai supjauti. Ortakis bėgelyje montuojamas naudojant silikoninę juostą.

Kiekis, vnt.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.	Pavadinimas
1	(18) Tvirtinimo diržas, GV Ø200 mm	4	(31) kampo sujungimas, GV, T-Bėgeliui
4	(19) T-Bėgelis, 2m	6	(33) T-Bėgelio sujungimas, GV
2	(19) Kampu pjautas bėgelis, T,260 mm		
2	(19) Kampu pjautas kairinis bėgelis, T, 1000 mm		
2	(19) Kampu pjautas dešininis bėgelis, T, 1000 mm		



Detalės nr.	Perforacijos Vieta/Kampas	Išpūtimo modelis	Oro kiekis m ³ /h
100.2-100.4	6:00 / 180°	MicroFlow	302

Projekto numeris: PR1628993	Pozicija 2/3
Projekto Pavadinimas	Kalno g. 2, Virbalis
Tekstilinių ortakių sistema	Kiekis:10 vnt. Ø160-1/2Ø260-L300+2x3850mm

Ortakių aprašymas:

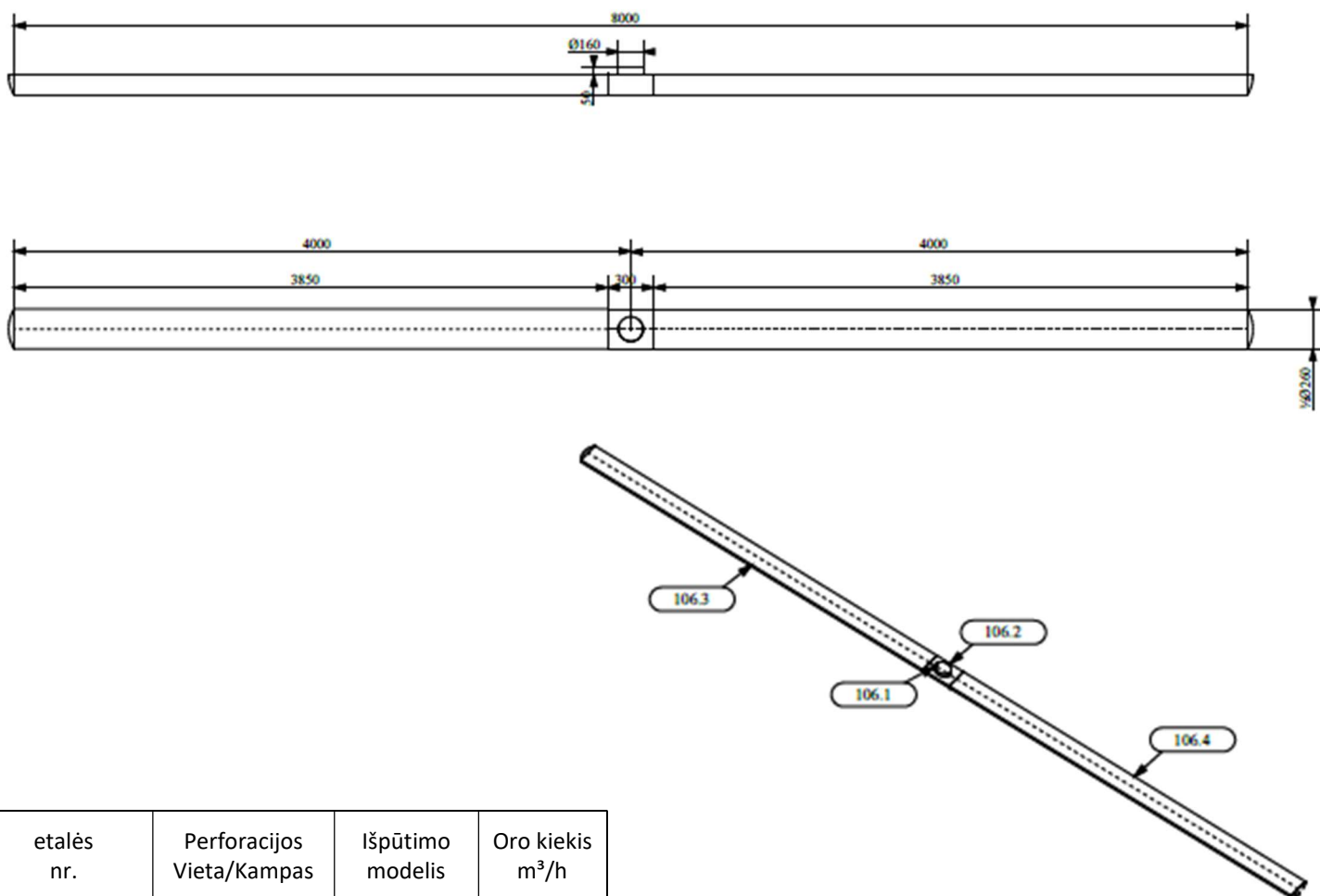
1. Oro Kiekis + 302m³/h Prie 60Pa statinio slėgio; 2. Ortakio forma: pusapvalis; 3. Audinys: 100% poliesteris; 4. Svoris: 300 g/m²;
5. Susitraukimas: maks. 0,5% pagal EN ISO 5077; 6. **Spalva ar raštas: Nestandartinis** (derinama su architektu). 7. Temperatūros diapazonas: -40°C iki +140°C 8. Bazinis pralaidumas: 0m³/m²/h prie 120Pa statinio slėgio. Turi būti patikrintas naudojant Frazier pralaidumo testą;
9. Atsparumas ugniai: B-s1,d0 10. Turi atitikti ISO 3 švarių patalpų reikalavimus pagal EN ISO 14644-1; 11. Antimikrobinis pagal EN ISO 20645;
12. 10 metų garantija.



1.1 pav. Spalvų ir raštų pavyzdžiai

Oro išpūtimo tipas:
Per mikroperforaciją – naudojamos mažos skylutės, kurių diametras 0,2-0,6 mm, oro išsklaidymui nesukeliant skersvėjų. Mikroperforacija 180° apie 6:00

Pakabinimo elementai:	Kiekis, vnt.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.	Pavadinimas
Type 11, sistema sudaryta iš anoduotų T-formos aliuminio bėgelių. Bėgelių sujungimo ir užbaigimo komponentai iš cinkuoto plieno. T-Formos bėgelių kampai supjauti. Ortakis bėgelyje montuojamas naudojant silikoninę juostą.	1	(18) Tvirtinimo diržas, GV Ø200 mm	4	(31) kampo sujungimas, GV, T-Bėgeliui
	6	(19) T-Bėgelis, 2m	8	(33) T-Bėgelio sujungimas, GV
	2	(19) Kampu pjautas bėgelis, T,260 mm		
	2	(19) Kampu pjautas kairinis bėgelis, T, 1000 mm		
	2	(19) Kampu pjautas dešininis bėgelis, T, 1000 mm		



etalės nr.	Perforacijos Vieta/Kampas	Išpūtimo modelis	Oro kiekis m ³ /h
110.2-110.4	6:00 / 180°	MicroFlow	302

Projekto numeris: PR1628993

Pozicija 3/3

Projekto Pavadinimas

Kalno g. 2, Virbalis

Tekstilinių ortakių sistema

Kiekis:1 vnt. Ø200-100+2x5350+90R+475050mm

Ortakių aprašymas:

1. Oro Kiekis + 576m³/h Prie 70Pa statinio slėgio; 2. Ortakio forma: Apvalus; 3. Audinys: 100% poliesteris; 4. Svoris: 300 g/m²;
5. Susitraukimas: maks. 0,5% pagal EN ISO 5077; 6. **Spalva ar raštas: Nestandartinis** (derinama su architektu). 7. Temperatūros diapazonas: -40°C iki +140°C 8. Bazinis pralaidumas: 0m³/m²/h prie 120Pa statinio slėgio. Turi būti patikrintas naudojant Frazier pralaidumo testą;
9. Atsparumas ugniai: B-s1,d0 10. Turi atitikti ISO 3 švarių patalpų reikalavimus pagal EN ISO 14644-1; 11. Antimikrobinis pagal EN ISO 20645;
12. 10 metų garantija.



1.1 pav. Spalvų ir raštų pavyzdžiai

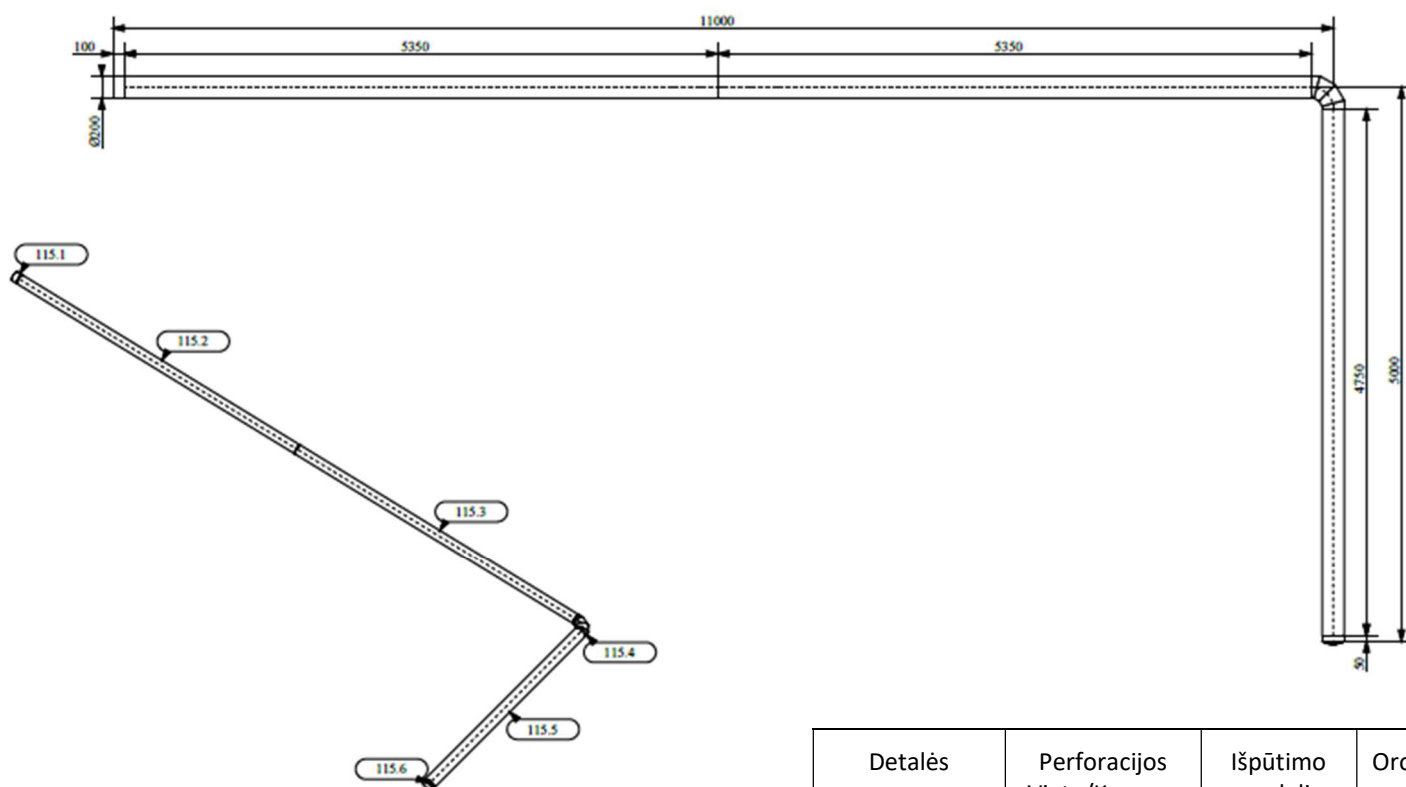
Oro išpūtimo tipas:

Per mikroperforaciją – naudojamos mažos skylutės, kurių diametras 0,2-0,6 mm, oro išsklaidymui nesukeliant skersvėjų. Mikroperforacija 180° apie 6:00

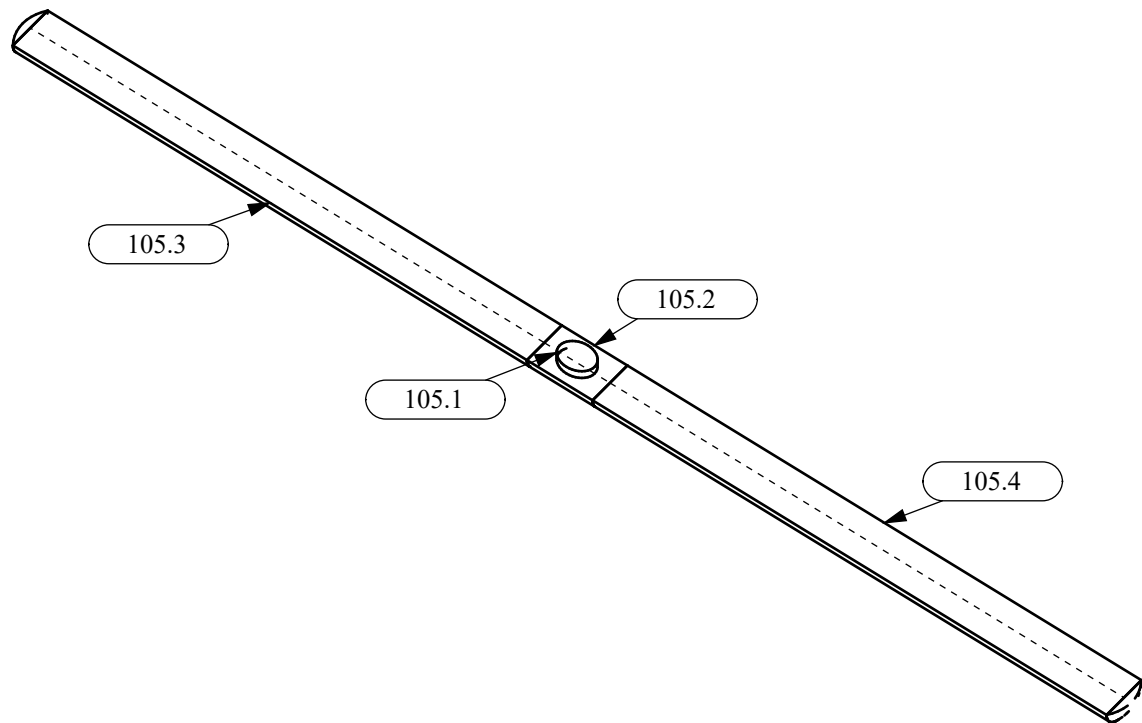
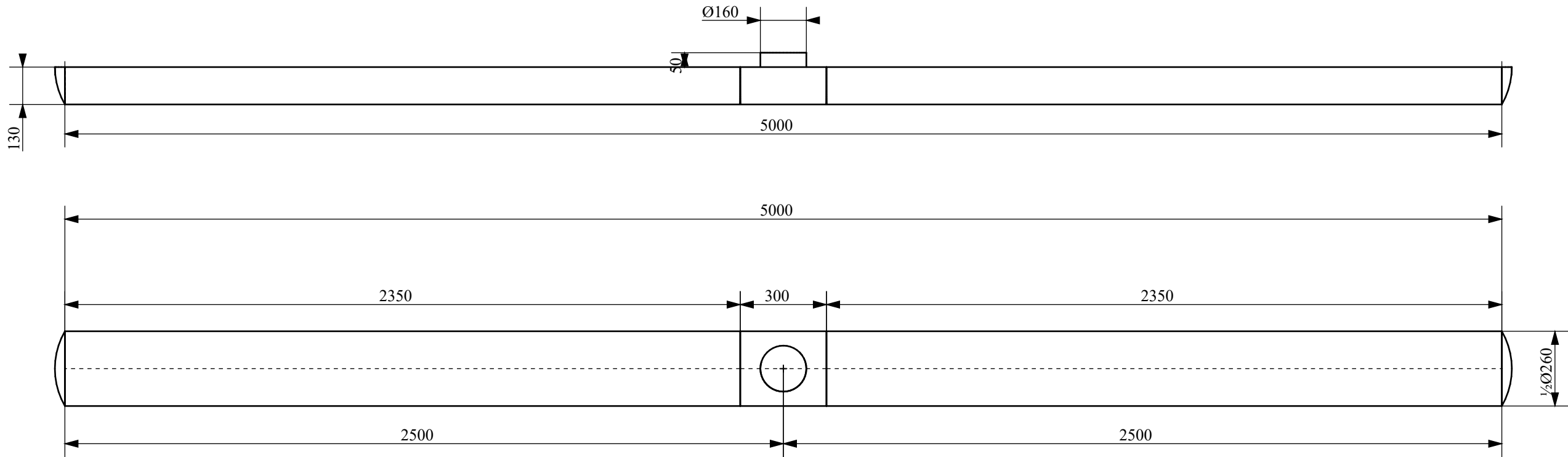
Pakabinimo elementai:

Type 8 sistema sudaryta iš anoduoto H-Formos aliuminio bėgelių ir **greito reguliavimo vertikalinių trosų**. Trosas, trosų fiksatoriai ir visi kiti gamyklos tiekami metaliniai komponentai – nerūdijančio plieno. **Type 8 pakabinimo sistema derinama su 360 sistema**. 360° sistema naudojama ortakio formai išlaikyti kai sistema išjungta. Tai papildomi lankai gaminami iš stiklo pluošto strypų. Standartinis atstumas tarp dviejų lankų yra 500 mm. Lankai montuojami ortakio išorinėje pusėje tam skirtose tekstilinėse kišenėse. Valant ortakį juos lengva išimti ir po valymo vėl sudėti.

Kiekis	Pavadinimas
1	(18) Tvirtinimo diržas, GV Ø200 mm
11	(38) Reguliuojamas trosas 2m, SS
10	(06) H-Bėgelio sujungimo detalė, SS
2	(08) H-Bėgelio užbaigimas, SS
20	(21) H-Bėgelis, 2m
10	(36) Reguliuojamas trosas užraktas, H bėgeliui, SS
1	Lenktas H-Bėgelis




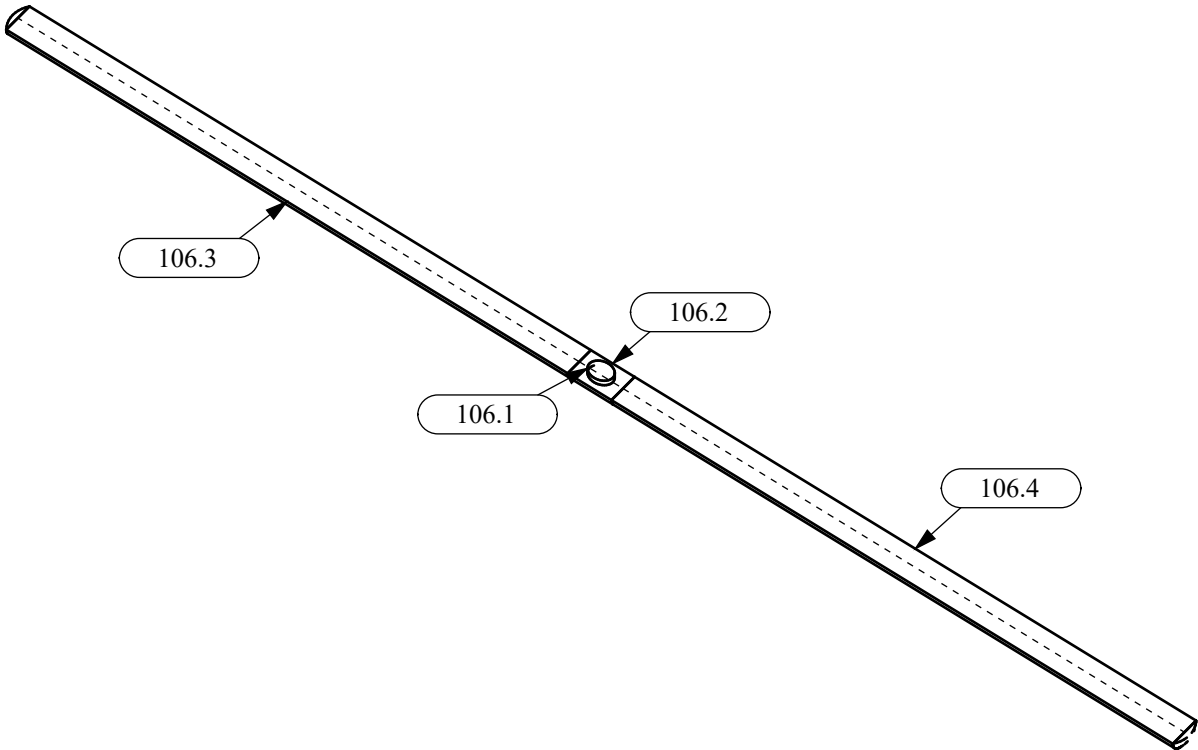
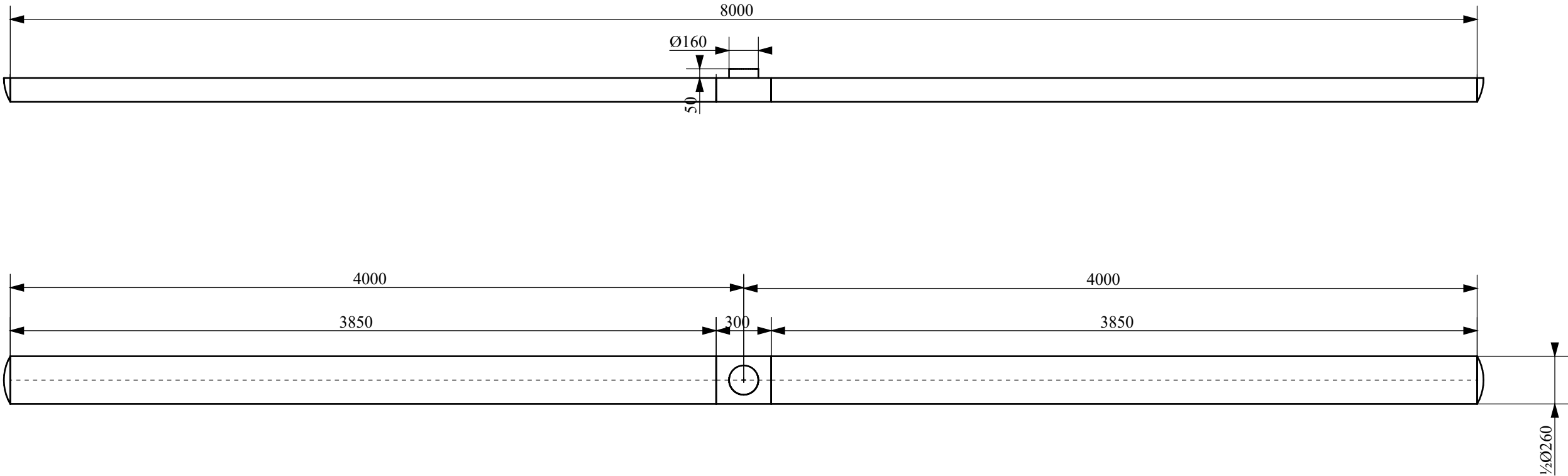
Detalės nr.	Perforacijos Vieta/Kampas	Išpūtimo modelis	Oro kiekis m ³ /h
115.2; 115.3; 115.5;	6:00 / 180°	MicroFlow	576



TECHNINIAI DUOMENYS				Sistemų kiekis: 1		
Žymuo: 105						
Oro kiekis sistemoje: 302 m³/h			Pstat: 60 Pa.		Bendras oro kiekis: 302 m³/h	
Žyma#	Oro kiekis: [m³/h]			V in m/s	Pirminis	Antrinis
	Tiekiamas	Paskirstytas	Transport.		Oro kiekis:	Oro kiekis:
105.1-105.4	302	302	0	3.2	261	41

Komponentai									
Dalis				Oro išpūtimo tipai			Pakabinimo sistema		
Žyma#	Pavadinimas	Audiny	Spalva	Pirminis	Vieta	Antrinis	Tipas	Plieno tipas	Dirželio ilgis
105.1	Apvalus pajungimas	Combi 80	Individuali			FabFlow		GV	0
105.2	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
105.3	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
105.4	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0

PIRKĖJAS: Projektalis		PROJEKTAS:	DYDIS: NTS	DYDIS: A3
<div><div>FabricAir</div><div>Pramonės g. 31 62175 Alytus, Lithuania (+370) 315 78723</div></div> <div>Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.</div>	POZICIJA: 105 - FabricAir Tiekimo ir paskirstymo sistema	INICIALAI: PS	DATA: 4/14/2025	
	IRENGINYS/PATALPA: 105	REVIZIJA: 1	DATA: 4/18/2025	
	PROJEKCIJA 	PASIŪLYMO NUMERIS: 1628993-105		

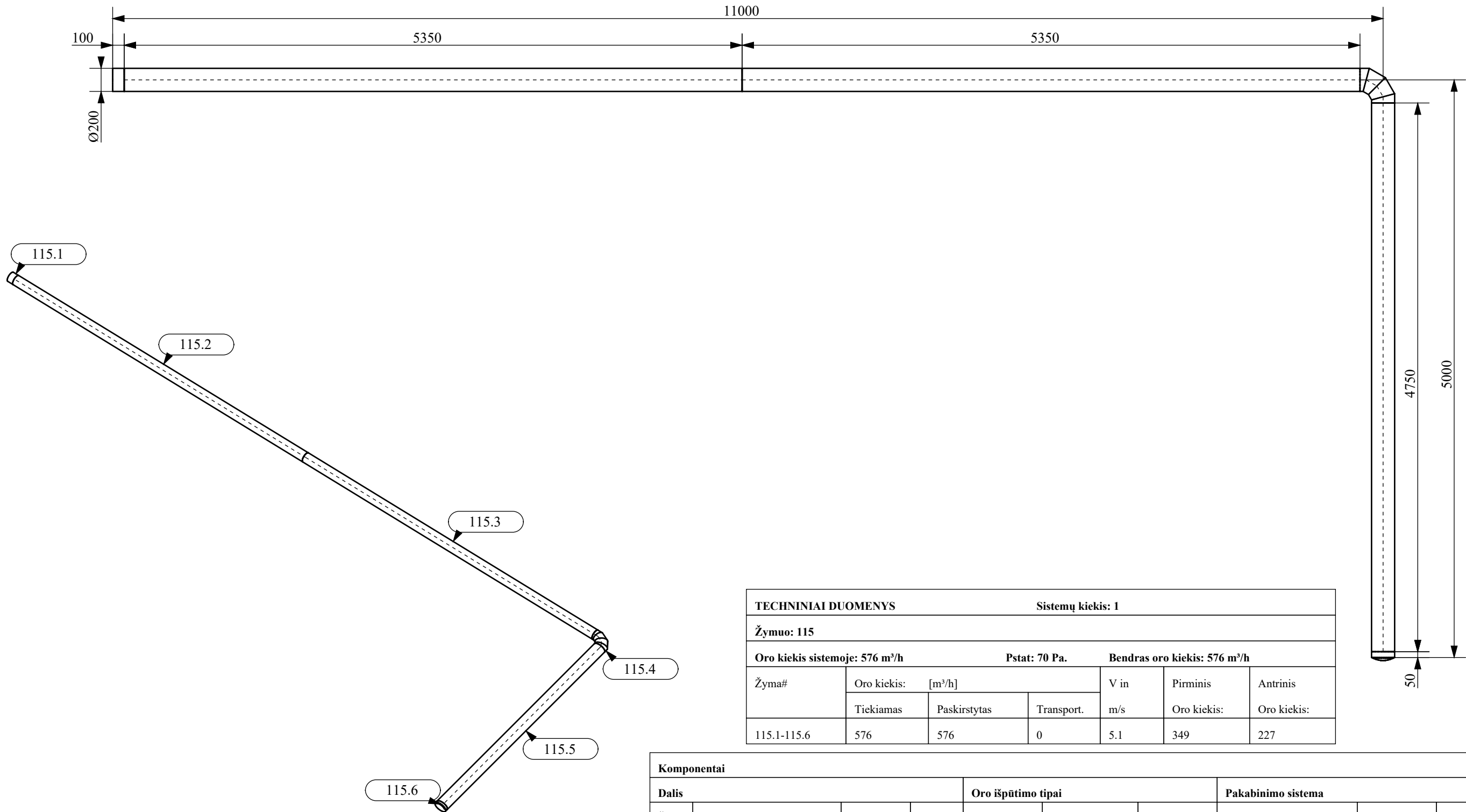


TECHNINIAI DUOMENYS				Sistemų kiekis: 1		
Žymuo: 106						
Oro kiekis sistemoje: 302 m³/h			Pstat: 60 Pa.		Bendras oro kiekis: 302 m³/h	
Žyma#	Oro kiekis: [m³/h]			V in m/s	Pirminis	Antrinis
	Tiekiamas	Paskirstytas	Transport.		Oro kiekis:	Oro kiekis:
106.1-106.4	302	302	0	3.2	237	65

Komponentai									
Dalis				Oro išpūtimo tipai			Pakabinimo sistema		
Žyma#	Pavadinimas	Audiny	Spalva	Pirminis	Vieta	Antrinis	Tipas	Plieno tipas	Dirželio ilgis
106.1	Apvalus pajungimas	Combi 80	Individuali			FabFlow		GV	0
106.2	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
106.3	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
106.4	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0


PIRKĖJAS: Projektalis		PROJEKTAS:			DYDIS: NTS		DYDIS: A3
<div>FabricAir</div> <div>Pramonės g. 31 62175 Alytus, Lithuania (+370) 315 78723</div>		POZICIJA: 106 - FabricAir Tiekimo ir paskirstymo sistema			INICIALAI: PS		DATA: 4/14/2025
		IRENGINYS/PATALPA: 106			REVIZIJA: 1		DATA: 4/18/2025
		PROJEKCIJA			PASIŪLYMO NUMERIS: 1628993-106		

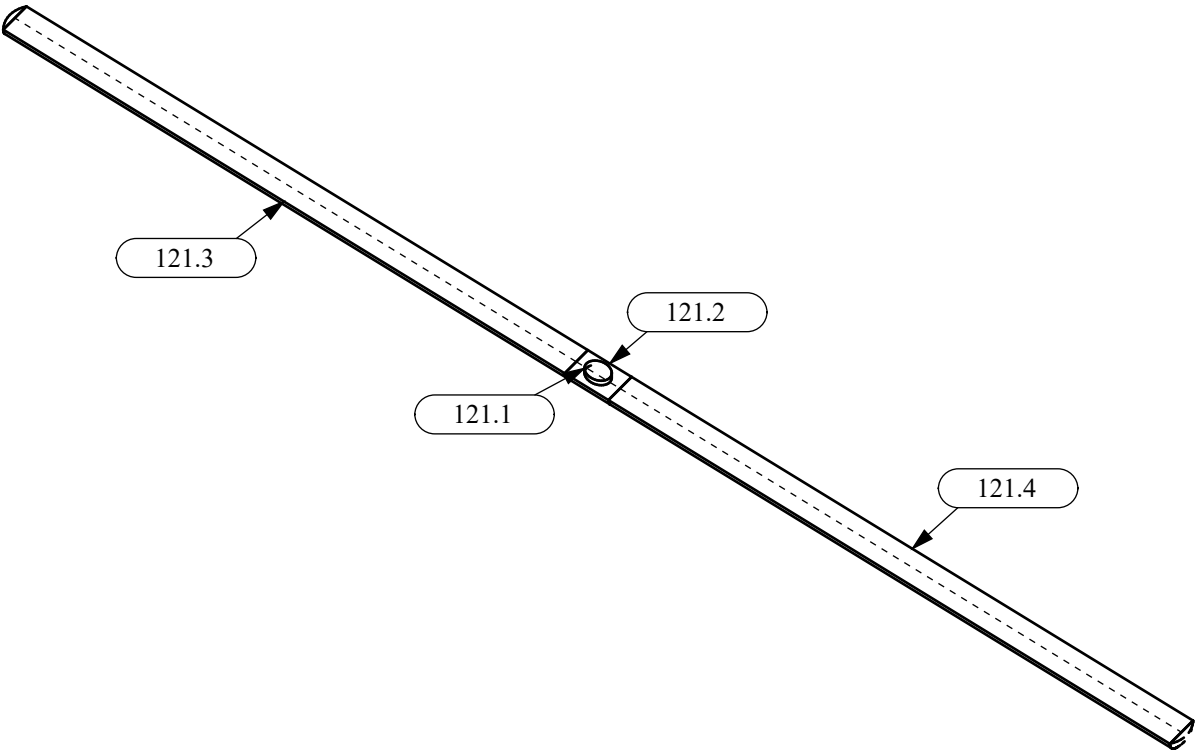
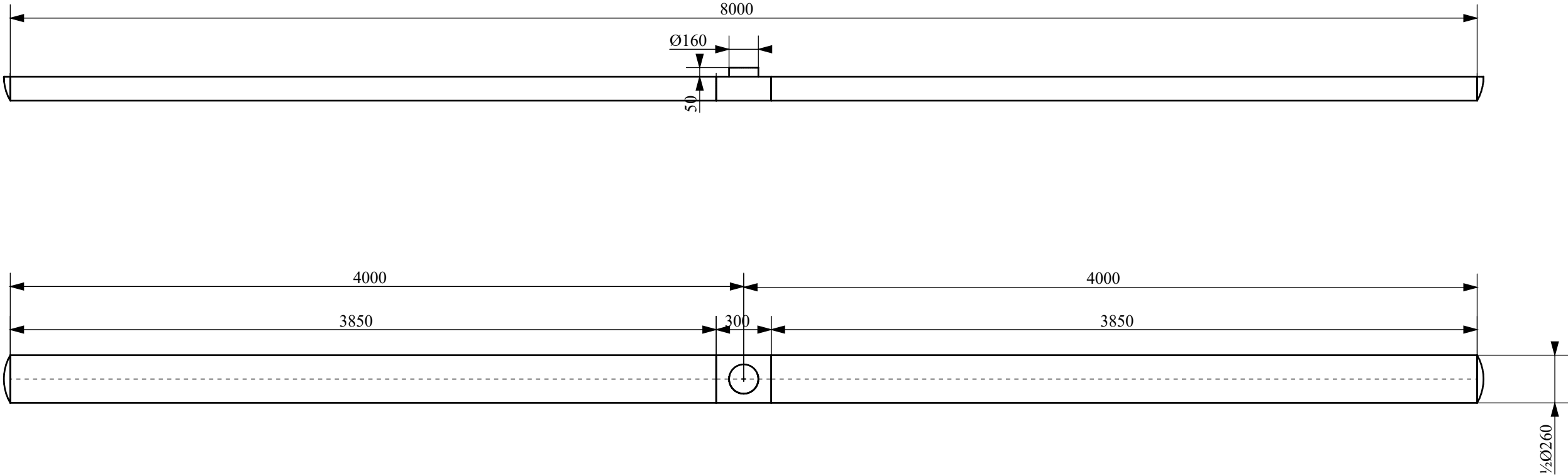
Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.



TECHNINIAI DUOMENYS						
Sistemų kiekis: 1						
Žymuo: 115						
Oro kiekis sistemoje: 576 m³/h			Pstat: 70 Pa.		Bendras oro kiekis: 576 m³/h	
Žyma#	Oro kiekis:	[m³/h]		V in	Pirminis	Antrinis
	Tiekiamas	Paskirstytas	Transport.	m/s	Oro kiekis:	Oro kiekis:
115.1-115.6	576	576	0	5.1	349	227


Komponentai									
Dalis				Oro išpūtimo tipai			Pakabinimo sistema		
Žyma#	Pavadinimas	Audiny	Spalva	Pirminis	Vieta	Antrinis	Tipas	Plieno tipas	Dirželio ilgis
115.1	Apvalus pajungimas	Combi 80	Individuali			FabFlow		GV	0
115.2	Apvalus ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	360° / 6:00	FabFlow	Type 8 360 Rapid	GV	0
115.3	Apvalus ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	360° / 6:00	FabFlow	Type 8 360 Rapid	GV	0
115.4	Alkūnė	Combi 80	Individuali			FabFlow	Type 8 360 Rapid	GV	0
115.5	Apvalus ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	360° / 6:00	FabFlow	Type 8 360 Rapid	GV	0
115.6	Aklė su užtruktuku	Combi 80	Individuali			FabFlow	Type 8 360 Rapid	GV	0

PIRKĖJAS: Projektalis		PROJEKTAS:		DYDIS: NTS	DYDIS: A3	
<div>FabricAir</div> <div>Pramonės g. 31 62175 Alytus, Lithuania (+370) 315 78723</div>		Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.		POZICIJA: 115 - FabricAir Tiekimo ir paskirstymo sistema	INICIALAI: PS	DATA: 4/14/2025
				IRENGINYS/PATALPA: 115	REVIZIJA: 1	DATA: 4/18/2025
		PROJEKCIJA 		PASIŪLYMO NUMERIS: 1628993-115		

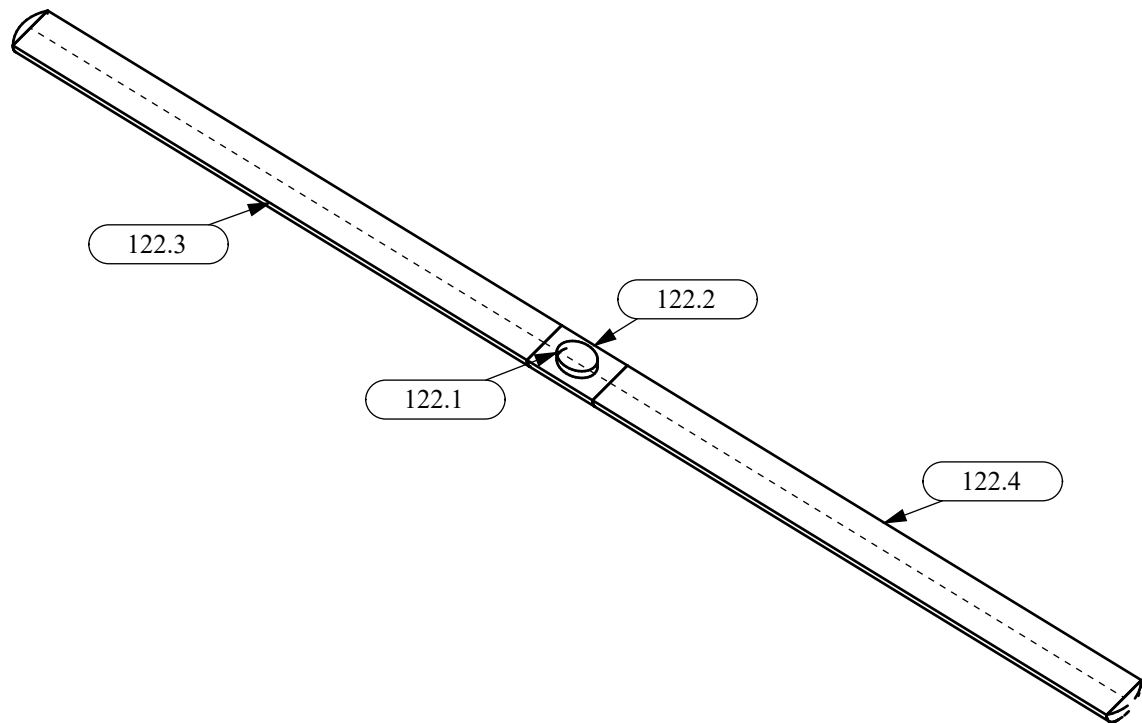
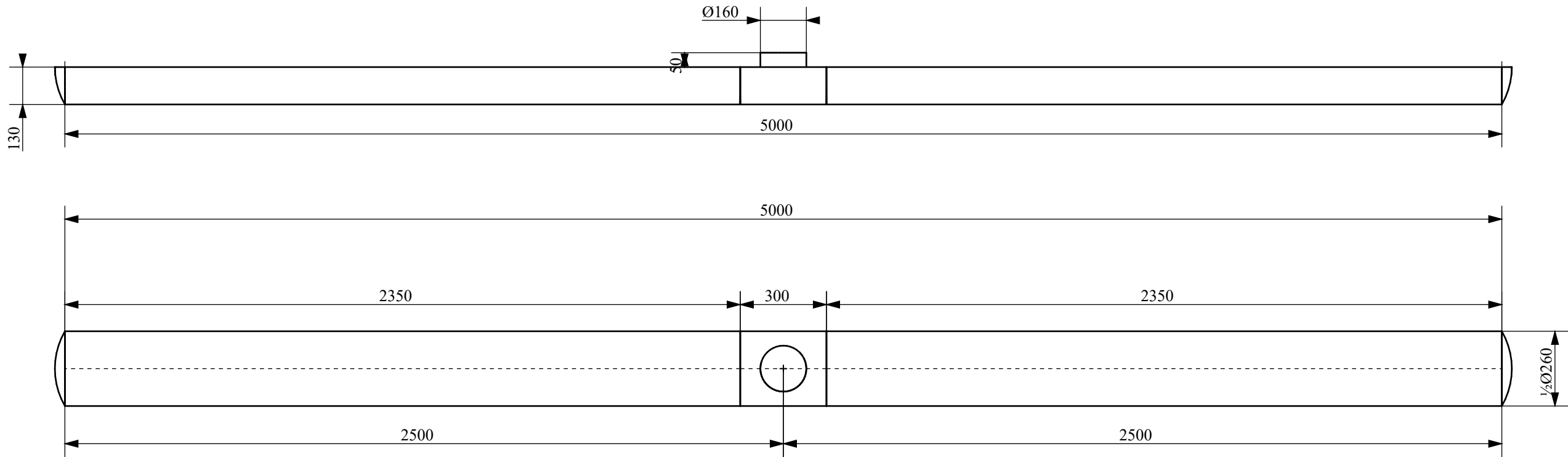


TECHNINIAI DUOMENYS				Sistemų kiekis: 1		
Žymuo: 121						
Oro kiekis sistemoje: 302 m³/h			Pstat: 60 Pa.		Bendras oro kiekis: 302 m³/h	
Žyma#	Oro kiekis: [m³/h]			V in m/s	Pirminis	Antrinis
	Tiekiamas	Paskirstytas	Transport.		Oro kiekis:	Oro kiekis:
121.1-121.4	302	302	0	3.2	237	65

Komponentai									
Dalis				Oro išpūtimo tipai			Pakabinimo sistema		
Žyma#	Pavadinimas	Audiny	Spalva	Pirminis	Vieta	Antrinis	Tipas	Plieno tipas	Dirželio ilgis
121.1	Apvalus pajungimas	Combi 80	Individuali			FabFlow		GV	0
121.2	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
121.3	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
121.4	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0

PIRKĖJAS: Projektalis		PROJEKTAS:		DYDIS: NTS	DYDIS: A3
<div><div>FabricAir</div><div>Pramonės g. 31 62175 Alytus, Lithuania (+370) 315 78723</div></div> <div>Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.</div>		POZICIJA: 121 - FabricAir Tiekimo ir paskirstymo sistema		INICIALAI: PS	DATA: 4/14/2025
		IRENGINYS/PATALPA: 121		REVIZIJA: 1	DATA: 4/18/2025
		PROJEKCIJA 		PASIŪLYMO NUMERIS: 1628993-121	

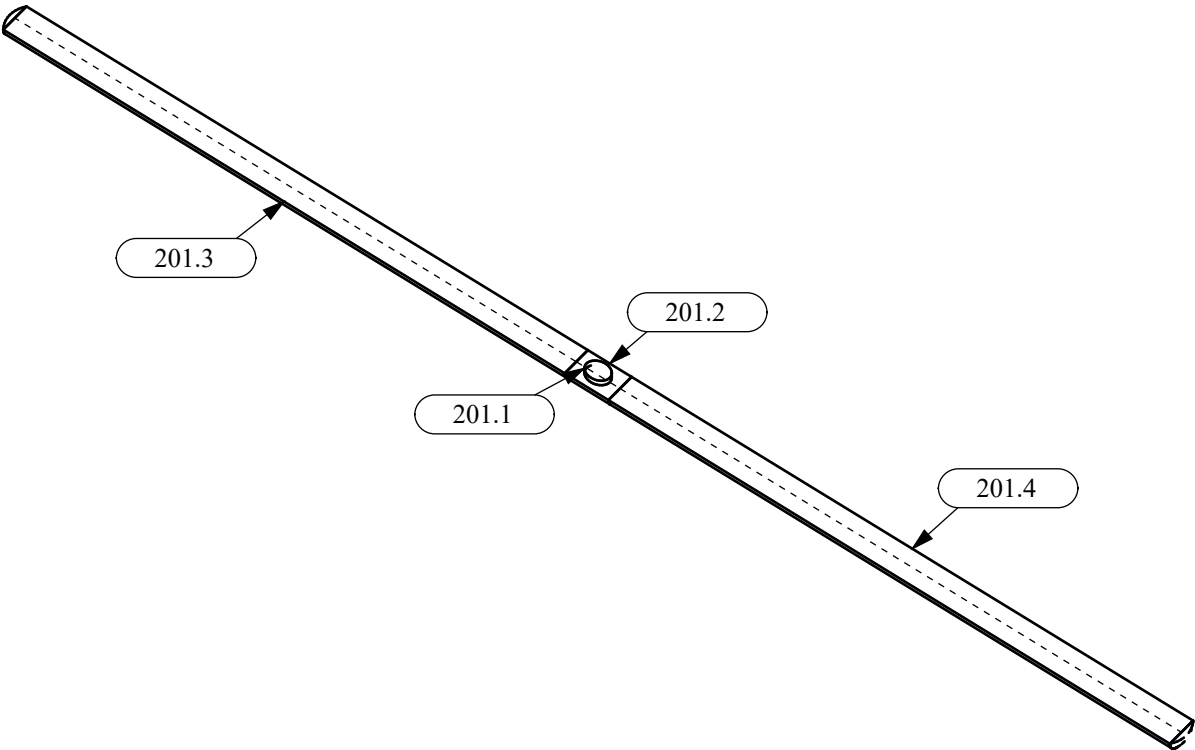
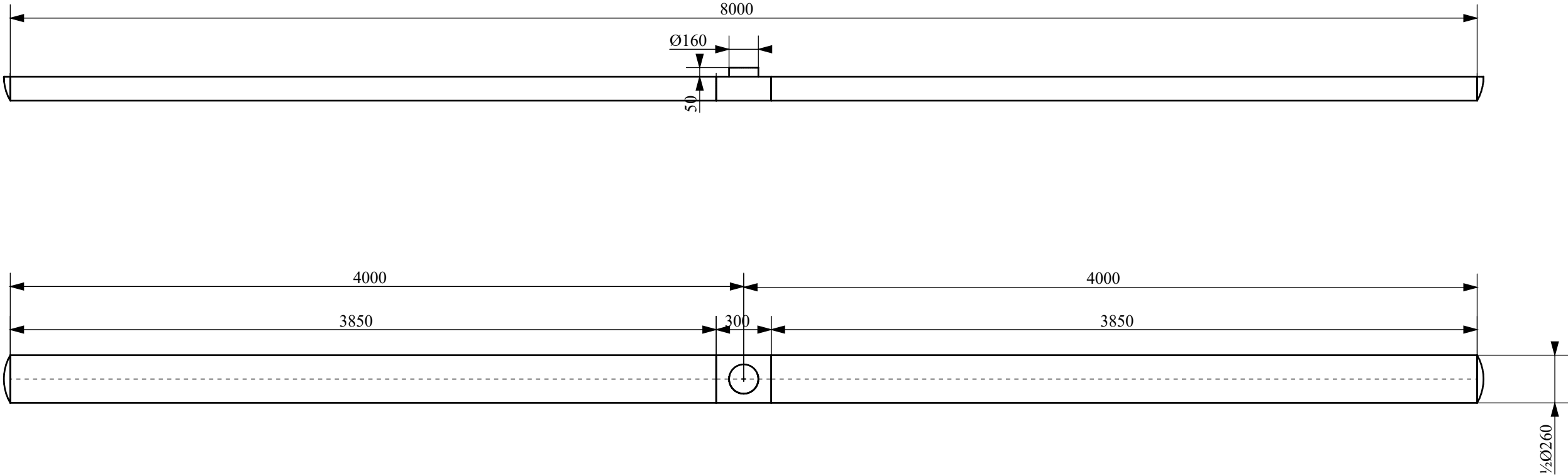
Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.



TECHNINIAI DUOMENYS				Sistemų kiekis: 1		
Žymuo: 122						
Oro kiekis sistemoje: 302 m³/h			Pstat: 60 Pa.		Bendras oro kiekis: 302 m³/h	
Žyma#	Oro kiekis: [m³/h]			V in m/s	Pirminis	Antrinis
	Tiekiamas	Paskirstytas	Transport.		Oro kiekis:	Oro kiekis:
122.1-122.4	302	302	0	3.2	261	41


Komponentai									
Dalis				Oro išpūtimo tipai			Pakabinimo sistema		
Žyma#	Pavadinimas	Audiny	Spalva	Pirminis	Vieta	Antrinis	Tipas	Plieno tipas	Dirželio ilgis
122.1	Apvalus pajungimas	Combi 80	Individuali			FabFlow		GV	0
122.2	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
122.3	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
122.4	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0

PIRKĖJAS: Projektalis		PROJEKTAS:	DYDIS: NTS	DYDIS: A3
<div><div>FabricAir</div><div>Pramonės g. 31 62175 Alytus, Lithuania (+370) 315 78723</div></div>	<div>Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.</div>	POZICIJA: 122 - FabricAir Tiekimo ir paskirstymo sistema	INICIALAI: PS	DATA: 4/14/2025
		IRENGINYS/PATALPA: 122	REVIZIJA: 1	DATA: 4/18/2025
		PROJEKCIJA <div><div></div><div></div></div>	PASIŪLYMO NUMERIS: 1628993-122	

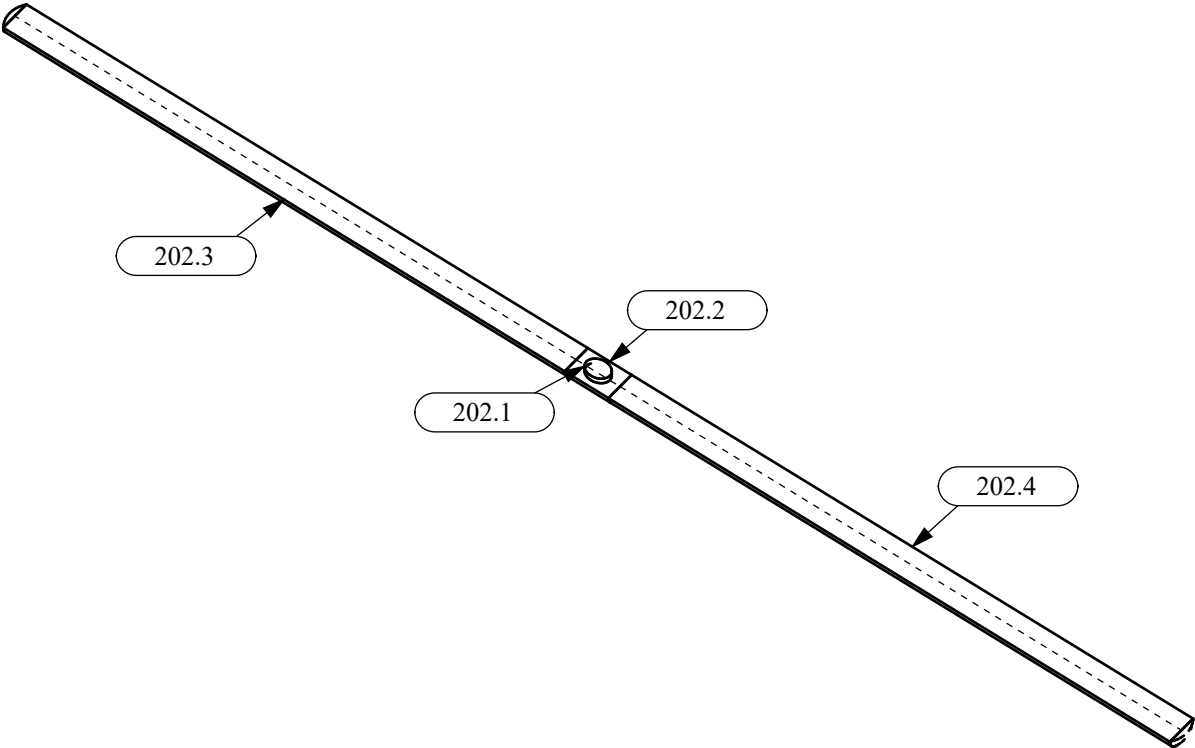
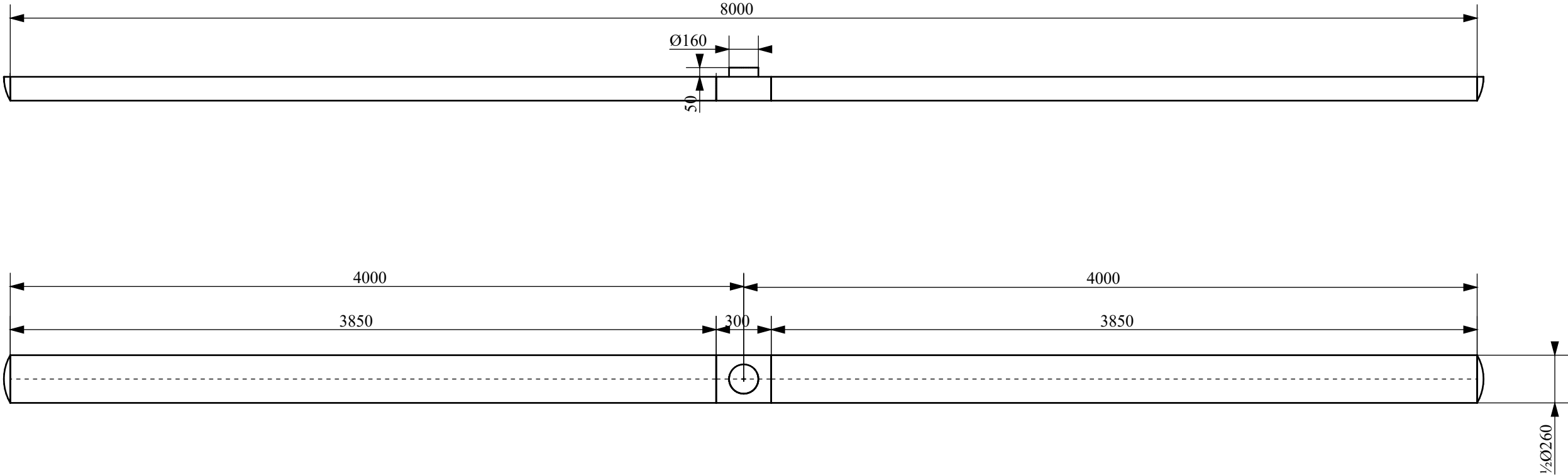


TECHNINIAI DUOMENYS				Sistemų kiekis: 1		
Žymuo: 201						
Oro kiekis sistemoje: 302 m³/h			Pstat: 60 Pa.		Bendras oro kiekis: 302 m³/h	
Žyma#	Oro kiekis: [m³/h]			V in m/s	Pirminis	Antrinis
	Tiekiamas	Paskirstytas	Transport.		Oro kiekis:	Oro kiekis:
201.1-201.4	302	302	0	3.2	237	65

Komponentai									
Dalis				Oro išpūtimo tipai			Pakabinimo sistema		
Žyma#	Pavadinimas	Audiny	Spalva	Pirminis	Vieta	Antrinis	Tipas	Plieno tipas	Dirželio ilgis
201.1	Apvalus pajungimas	Combi 80	Individuali			FabFlow		GV	0
201.2	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
201.3	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
201.4	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0


PIRKĖJAS: Projektalis		PROJEKTAS:		DYDIS: NTS		DYDIS: A3	
<div><div>FabricAir</div><div>Pramonės g. 31 62175 Alytus, Lithuania (+370) 315 78723</div></div> <div>Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.</div>		POZICIJA: 201 - FabricAir Tiekimo ir paskirstymo sistema		INICIALAI: PS		DATA: 4/14/2025	
		IRENGINYS/PATALPA: 201		REVIZIJA: 1		DATA: 4/18/2025	
		PROJEKCIJA 		PASIŪLYMO NUMERIS: 1628993-201			

Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.

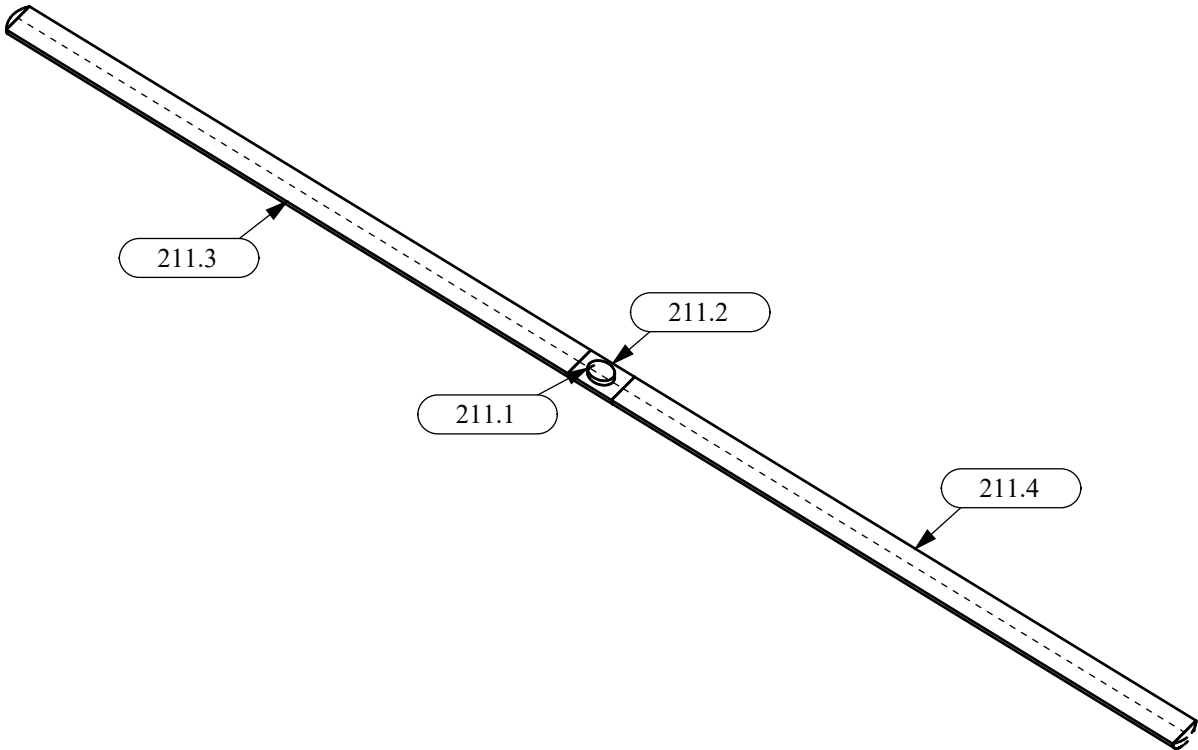
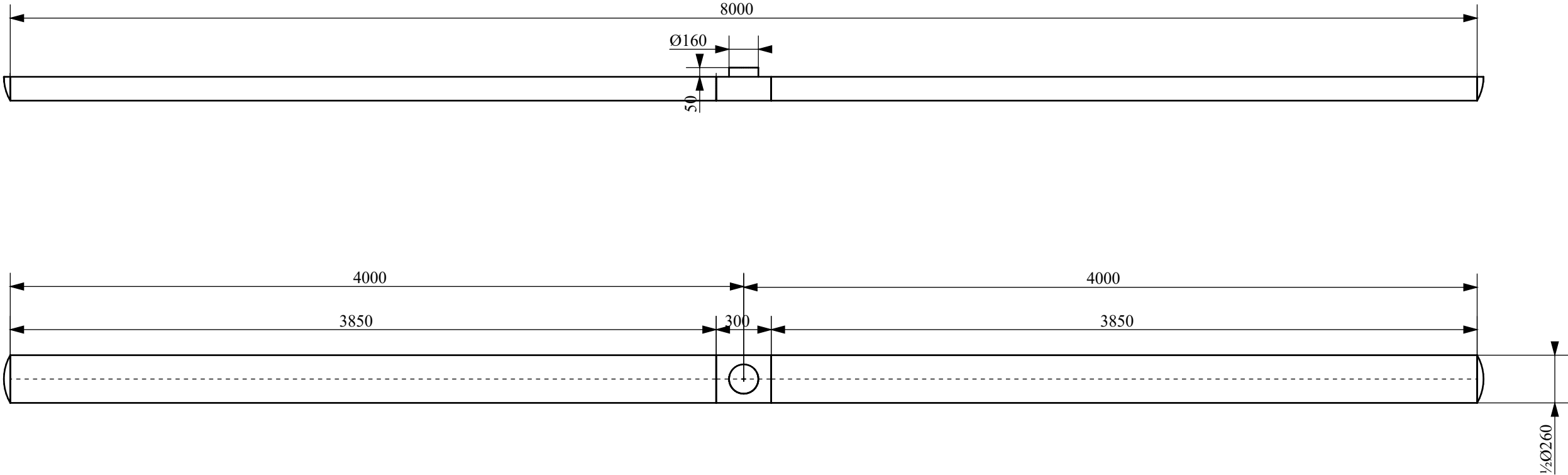


TECHNINIAI DUOMENYS				Sistemų kiekis: 1		
Žymuo: 202						
Oro kiekis sistemoje: 302 m³/h			Pstat: 60 Pa.		Bendras oro kiekis: 302 m³/h	
Žyma#	Oro kiekis: [m³/h]			V in m/s	Pirminis	Antrinis
	Tiekiamas	Paskirstytas	Transport.		Oro kiekis:	Oro kiekis:
202.1-202.4	302	302	0	3.2	237	65

Komponentai									
Dalis				Oro išpūtimo tipai			Pakabinimo sistema		
Žyma#	Pavadinimas	Audiny	Spalva	Pirminis	Vieta	Antrinis	Tipas	Plieno tipas	Dirželio ilgis
202.1	Apvalus pajungimas	Combi 80	Individuali			FabFlow		GV	0
202.2	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
202.3	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
202.4	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0


PIRKĖJAS: Projektalis		PROJEKTAS:		DYDIS: NTS	DYDIS: A3	
<div><div>FabricAir</div><div>Pramonės g. 31 62175 Alytus, Lithuania (+370) 315 78723</div></div>		Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.		POZICIJA: 202 - FabricAir Tiekimo ir paskirstymo sistema	INICIALAI: PS	DATA: 4/14/2025
				IRENGINYS/PATALPA: 202	REVIZIJA: 1	DATA: 4/18/2025
		PROJEKCIJA 		PASIŪLYMO NUMERIS: 1628993-202		

Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.

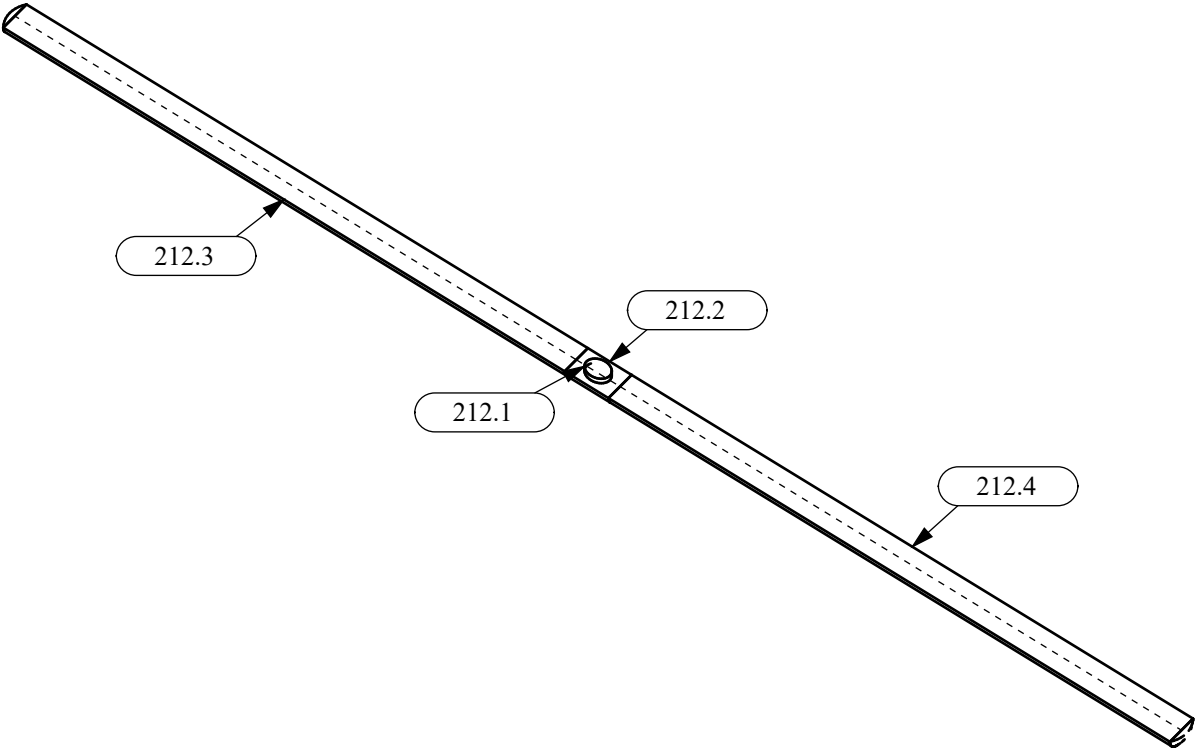
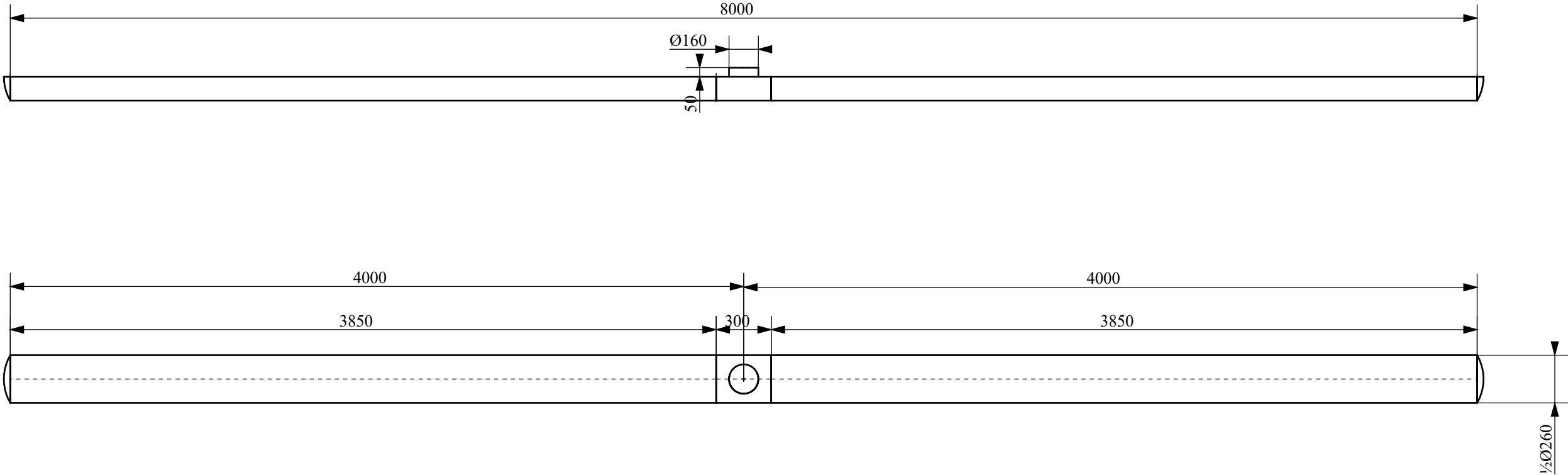


TECHNINIAI DUOMENYS				Sistemų kiekis: 1		
Žymuo: 211						
Oro kiekis sistemoje: 302 m³/h			Pstat: 60 Pa.		Bendras oro kiekis: 302 m³/h	
Žyma#	Oro kiekis: [m³/h]			V in m/s	Pirminis	Antrinis
	Tiekiamas	Paskirstytas	Transport.		Oro kiekis:	Oro kiekis:
211.1-211.4	302	302	0	3.2	237	65

Komponentai									
Dalis				Oro išpūtimo tipai			Pakabinimo sistema		
Žyma#	Pavadinimas	Audiny	Spalva	Pirminis	Vieta	Antrinis	Tipas	Plieno tipas	Dirželio ilgis
211.1	Apvalus pajungimas	Combi 80	Individuali			FabFlow		GV	0
211.2	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
211.3	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
211.4	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0


PIRKĖJAS: Projektalis		PROJEKTAS:		DYDIS: NTS	DYDIS: A3
<div>FabricAir</div> <div>Pramonės g. 31 62175 Alytus, Lithuania (+370) 315 78723</div>		POZICIJA: 211 - FabricAir Tiekimo ir paskirstymo sistema		INICIALAI: PS	DATA: 4/14/2025
		IRENGINYS/PATALPA: 211		REVIZIJA: 1	DATA: 4/18/2025
		PROJEKCIJA 		PASIŪLYMO NUMERIS: 1628993-211	

Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.

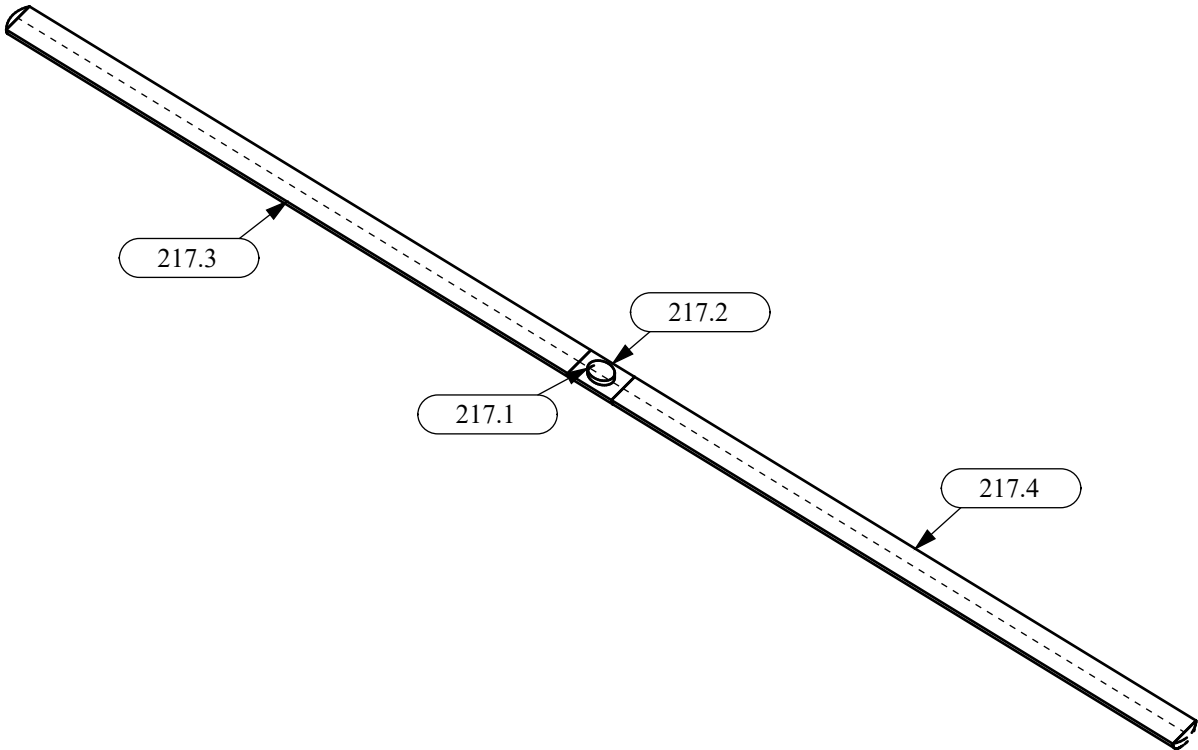
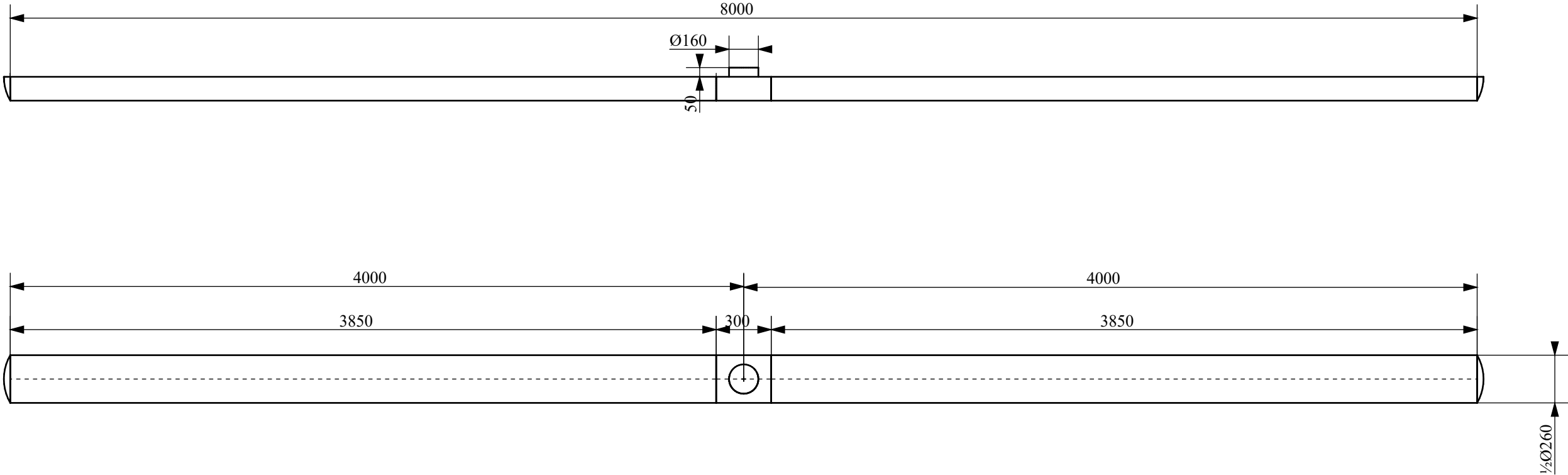


TECHNINIAI DUOMENYS				Sistemų kiekis: 1		
Žymuo: 212						
Oro kiekis sistemoje: 302 m³/h			Pstat: 60 Pa.		Bendras oro kiekis: 302 m³/h	
Žyma#	Oro kiekis: [m³/h]			V in m/s	Pirminis	Antrinis
	Tiekiamas	Paskirstytas	Transport.		Oro kiekis:	Oro kiekis:
212.1-212.4	302	302	0	3.2	237	65

Komponentai									
Dalis				Oro išpūtimo tipai			Pakabinimo sistema		
Žyma#	Pavadinimas	Audiny	Spalva	Pirminis	Vieta	Antrinis	Tipas	Plieno tipas	Dirželio ilgis
212.1	Apvalus pajungimas	Combi 80	Individuali			FabFlow		GV	0
212.2	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
212.3	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
212.4	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0

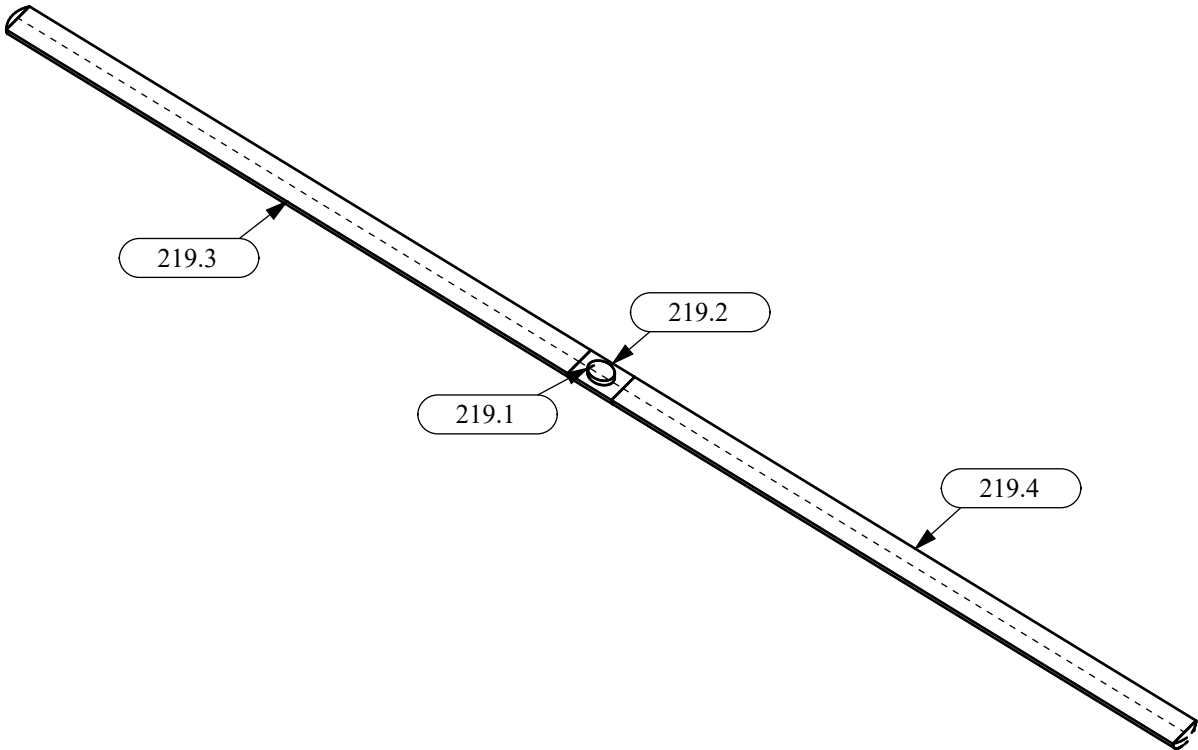
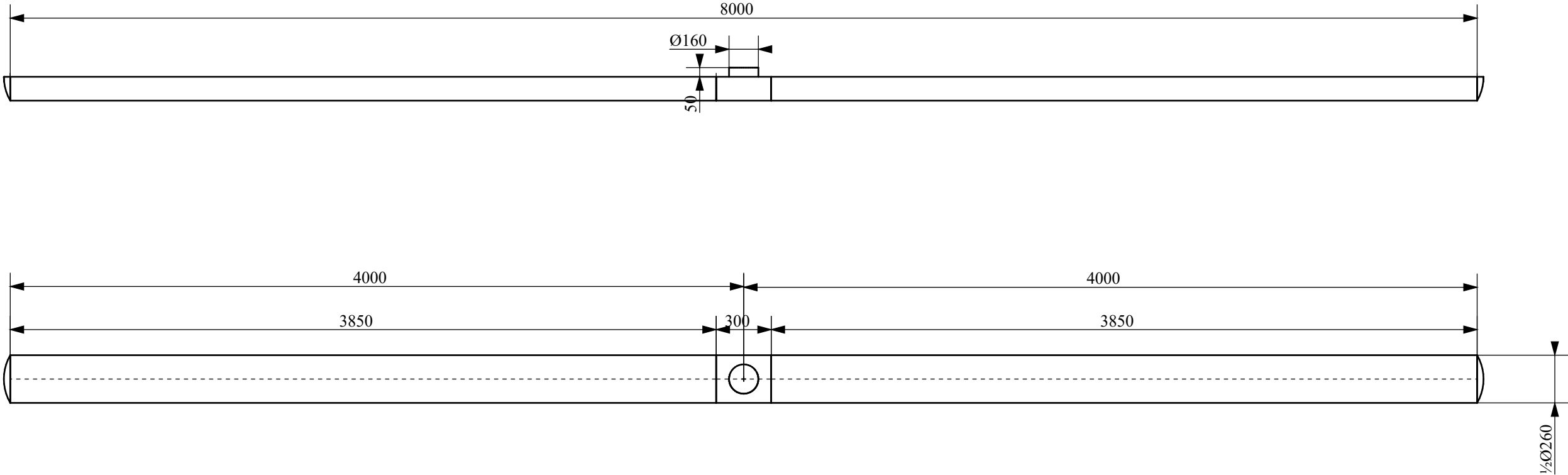
PIRKĖJAS: Projektalis		PROJEKTAS:		DYDIS: NTS	DYDIS: A3
<div>FabricAir</div> <div>Pramonės g. 31 62175 Alytus, Lithuania (+370) 315 78723</div>		POZICIJA: 212 - FabricAir Tiekimo ir paskirstymo sistema		INICIALAI: PS	DATA: 4/14/2025
		IRENGINYS/PATALPA: 212		REVIZIJA: 1	DATA: 4/18/2025
		PROJEKCIJA 		PASIŪLYMO NUMERIS: 1628993-212	

Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.



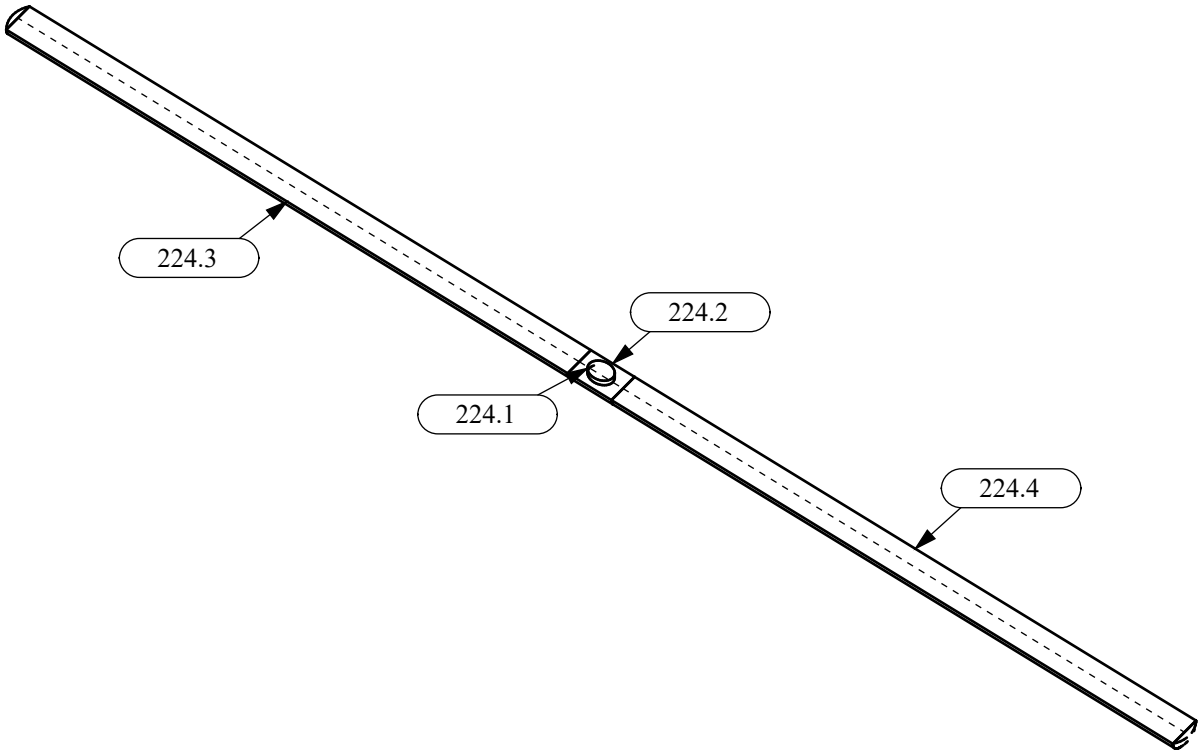
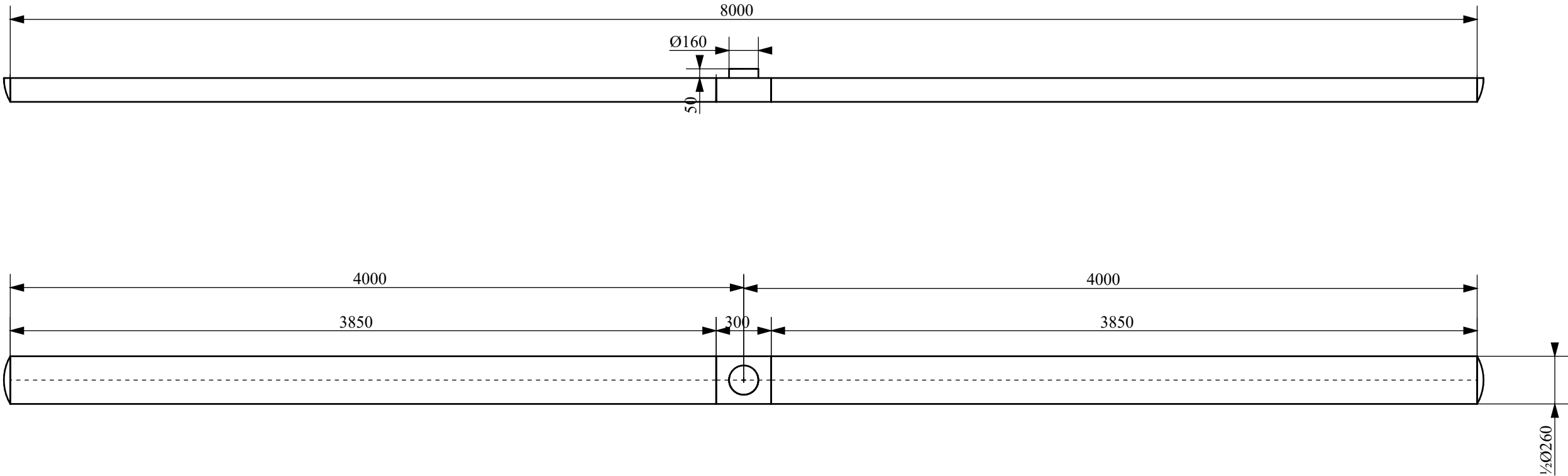
TECHNINIAI DUOMENYS				Sistemų kiekis: 1		
Žymuo: 217						
Oro kiekis sistemoje: 302 m³/h		Pstat: 60 Pa.		Bendras oro kiekis: 302 m³/h		
Žyma#	Oro kiekis: [m³/h]			V in	Pirminis	Antrinis
	Tiekiamas	Paskirstytas	Transport.		Oro kiekis:	Oro kiekis:
217.1-217.4	302	302	0	3.2	237	65

Komponentai									
Dalis				Oro išpūtimo tipai			Pakabinimo sistema		
Žyma#	Pavadinimas	Audiny	Spalva	Pirminis	Vieta	Antrinis	Tipas	Plieno tipas	Dirželio ilgis
217.1	Apvalus pajungimas	Combi 80	Individuali			FabFlow		GV	0
217.2	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
217.3	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
217.4	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	PS GV	4/14/2025
Pramonės g. 31 62175 Alytus, Lithuania (+370) 315 78723				Projektas:				Dydis: NTS	Dydis: A3
Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.				Fabric Air atstovas				Revizija: 1	Revizijos data 4/18/2025
				Projekcija		Pasiūlymo numeris: 1628993-217			



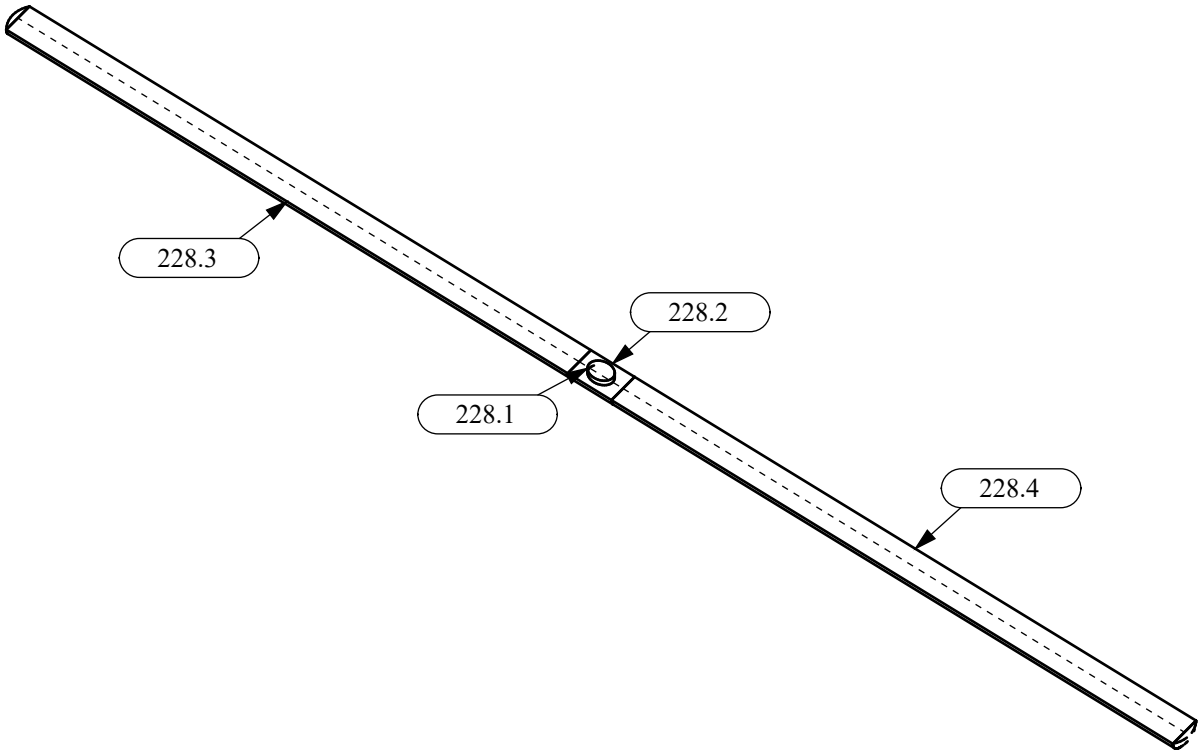
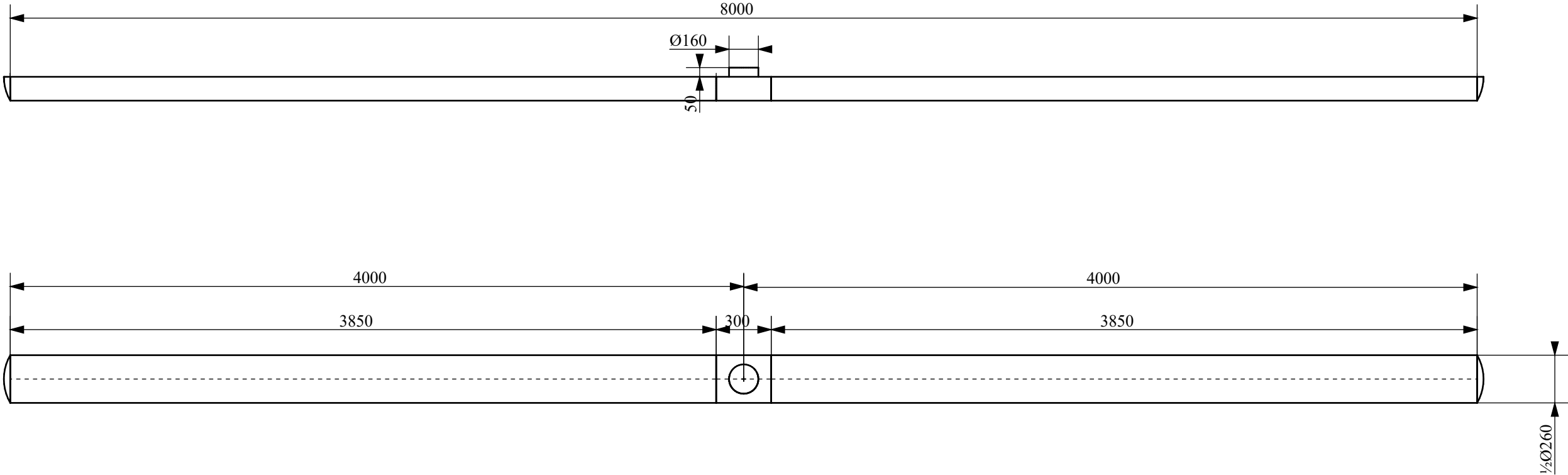
TECHNINIAI DUOMENYS				Sistemų kiekis: 1		
Žymuo: 219						
Oro kiekis sistemoje: 302 m³/h			Pstat: 60 Pa.		Bendras oro kiekis: 302 m³/h	
Žyma#	Oro kiekis: [m³/h]			V in m/s	Pirminis	Antrinis
	Tiekiamas	Paskirstytas	Transport.		Oro kiekis:	Oro kiekis:
219.1-219.4	302	302	0	3.2	237	65

Komponentai									
Dalis				Oro išpūtimo tipai			Pakabinimo sistema		
Žyma#	Pavadinimas	Audiny	Spalva	Pirminis	Vieta	Antrinis	Tipas	Plieno tipas	Dirželio ilgis
219.1	Apvalus pajungimas	Combi 80	Individuali			FabFlow		GV	0
219.2	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
219.3	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
219.4	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	PS GV	4/14/2025
Pramonės g. 31 62175 Alytus, Lithuania (+370) 315 78723 Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.				Projektas:				Dydis: NTS	Dydis: A3
				Fabric Air atstovas				Revizija: 1	Revizijos data 4/18/2025
				Projekcija		Pasiūlymo numeris: 1628993-219			



TECHNINIAI DUOMENYS				Sistemų kiekis: 1		
Žymuo: 224						
Oro kiekis sistemoje: 302 m³/h		Pstat: 60 Pa.		Bendras oro kiekis: 302 m³/h		
Žyma#	Oro kiekis: [m³/h]			V in m/s	Pirminis	Antrinis
	Tiekiamas	Paskirstytas	Transport.		Oro kiekis:	Oro kiekis:
224.1-224.4	302	302	0	3.2	237	65

Komponentai									
Dalis				Oro išpūtimo tipai			Pakabinimo sistema		
Žyma#	Pavadinimas	Audiny	Spalva	Pirminis	Vieta	Antrinis	Tipas	Plieno tipas	Dirželio ilgis
224.1	Apvalus pajungimas	Combi 80	Individuali			FabFlow		GV	0
224.2	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
224.3	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
224.4	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	PS GV	4/18/2025
Pramonės g. 31 62175 Alytus, Lithuania (+370) 315 78723				Projektas:				Dydis: NTS	Dydis: A3
Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.				Fabric Air atstovas				Revizija: 1	Revizijos data 4/18/2025
				Projekcija		Pasiūlymo numeris: 1628993-224			



TECHNINIAI DUOMENYS				Sistemų kiekis: 1		
Žymuo: 228						
Oro kiekis sistemoje: 302 m³/h			Pstat: 60 Pa.		Bendras oro kiekis: 302 m³/h	
Žyma#	Oro kiekis: [m³/h]			V in m/s	Pirminis	Antrinis
	Tiekiamas	Paskirstytas	Transport.		Oro kiekis:	Oro kiekis:
228.1-228.4	302	302	0	3.2	237	65

Komponentai									
Dalis				Oro išpūtimo tipai			Pakabinimo sistema		
Žyma#	Pavadinimas	Audiny	Spalva	Pirminis	Vieta	Antrinis	Tipas	Plieno tipas	Dirželio ilgis
228.1	Apvalus pajungimas	Combi 80	Individuali			FabFlow		GV	0
228.2	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
228.3	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	GV	0
228.4	D formos ortakis	Combi 80	Individuali	MicroFlow	180° / 6:00	FabFlow	Type 11A Rapid	PS GV	4/14/2025
Pramonės g. 31 62175 Alytus, Lithuania (+370) 315 78723				Projektas:				Dydis: NTS	Dydis: A3
Šis dokumentas yra UAB FabricAir nuosavybė. Dokumentas yra konfidencialus. Nekopijuoti ir nerodyti jokiai trečiajai šaliai be UAB FabricAir leidimo.				Fabric Air atstovas				Revizija: 1	Revizijos data 4/18/2025
				Projekcija		Pasiūlymo numeris: 1628993-228			