



# ARCHISPEKTRAS

architektūra | interjero dizainas | urbanistika | [www.archispektras.lt](http://www.archispektras.lt)

Statytojo (Užsakovo) pavadinimas	Kauno rajono savivaldybės administracija j.k. 188756386
Projektuotojo pavadinimas	UAB „Studija Archispektras“, j.k. 302553383
Statinio projekto pavadinimas	<b>MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS.</b>
Statinio projekto numeris	KRS-2020
Statinio projekto etapas	Techninis projektas
Statinio (statinių) pavadinimas	Kultūros paskirties pastatas
Statinio (statinių) kategorija	Ypatingas statinys
Statinio projekto dalis	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
Bylos žymuo	KRS-2020-TP-ŠVOK
Bylos laidos žymuo	A
Bylos išleidimo data	2024-04

Pareigos	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento nr.	Pavardė	Parašas
PV	A1078	E. Žurkus	
PDV	31580	D. Bartkus	



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.31580

**Donatas Bartkus**

A.k.

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

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

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; šilumos tiekimo tinklų tiesimas; šilumos gamybos įrenginių (iki 1,5 MW galios) montavimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.



Direktorius

STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valdemaras Gauronskis

22015


Išduotas 2018 m. spalio 25 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. liepos 12 d.

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

## 1. Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	KRS-2020-TP-BD	A	Bendroji dalis	
2.	KRS-2020-TP-SP	A	Sklypo planas	
3.	KRS-2020-TP-SA	A	Architektūra	
4.	KRS-2020-TP-SK	A	Konstrukcijų	
5.	KRS-2020-TP-VN	A	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
6.	KRS-2020-TP-SVOK	A	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	
7.	KRS-2020-TP-LD	A	Lauko dujotiekio dalis	
7.1	KRS-2020-TP-D	A	Vidaus dujotiekio dalis	
8.	KRS-2020-TP-E	A	Elektrotechnikos	
9.	KRS-2020-TP-ER	A	Elektroninių ryšių	
10.	KRS-2020-TP-AS	A	Apsauginė signalizacija	
11.	KRS-2020-TP-GSS	A	Gaisro aptikimo ir signalizacijos	
12.	KRS-2020-TP-PVA	A	Procesų valdymo ir automatizacijos	
13.	KRS-2020-TP-ST	A	Šilumos gamybos ir tiekimo	
14.	KRS-2020-TP-GS	A	Gaisrinės saugos dalis	
15.	KRS-2020-TP-SSKN	A	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	
16.	KRS-2020-TP-SO	A	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	

A	2024-04	SIEKIANT SUPAPRASTINTI STATYBAS, KEIČIAMI KONSTRUKCINIAI IR PLANINIAI SPRENDINIAI.			
0	2021-01	STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS.		
A1078	PV	E. ŽURKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	LAIDA	
	PV ASIST	T. ŠČERBAKOVAS		A	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA J.K. 188756386		DOKUMENTO ŽYMUO KRS-2020-TP-BD.AR	LAPAS	LAPŲ
				1	1

Techninio projekto dalių suderinimo tarpusavyje aktas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Bylos žymuo	Projekto dalies vadovas	Parašas
1.	Bendroji	KRS-2020-TP-BD	E. ŽURKUS	
2.	Sklypo planas	KRS-2020-TP-SP	A.KALINAUSKAS	
3.	Architektūros	KRS-2020-TP-SA	A.KALINAUSKAS	
4.	Konstručių	KRS-2020-TP-SK	M. KASIULEVIČIUS	
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	KRS-2020-TP-VN	D. BARTKUS	
6.	Šildymo vėdinimo oro kondicionavimo	KRS-2020-TP-SVOK	D. BARTKUS	
7.	Dujotiekio	KRS-2020-TP-D	A.ŠUKIENĖ	
8.	Elektrotechnikos	KRS-2020-TP-E	M. KAMINSKAS.	
9.	Elektroninių ryšių	KRS-2020-TP-ER	M. KAMINSKAS.	
10.	Apsauginės signalizacijos	KRS-2020-TP-AS	M. KAMINSKAS.	
11.	Gaisro aptikimo ir signalizacijos	KRS-2020-TP-GSS	M. KAMINSKAS.	
12.	Procesų valdymo ir automatizacijos	KRS-2020-TP-PVA	A. MAURUČA	
13.	Šilumos gamybos	KRS-2020-TP-SG	D. BARTKUS	
14.	Gaisrinės saugos	KRS-2020-TP-GS	J. JUŠKĖNĖ	
15.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	KRS-2020-TP-S	S.MACIJAUSKIENĖ	
16.	Statybos darbų organizavimo dalis	KRS-2020-TP-SO	R. UNTONAS	

A	2024-04	SIEKIANT SUPAPRASTINTI STATYBAS, KEIČIAMAI KONSTRUKCINIAI IR PLANINIAI SPRENDINIAI			
0	2021-01	STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS.			
A1078	PV	E. ŽURKUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PV ASIST	T. ŠČERBAKOVAS		PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ TARPUSAVYJE	
				SUDERINIMO AKTAS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA J.K. 188756386		DOKUMENTO ŽYMUO KRS-2020-TP-BD.PDVTSA	LAPAS	LAPŲ
				1	1

## Projekto sudėties žiniaraštis

Eil. nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.			Atestatas	
2.	KRS-2020-TP-BD.AR	A	Projekto sudėties žiniaraštis	
3.	KRS-2020-TP-BD.PDVTSA	A	Techninio projekto dalių suderinimo tarpusavyje aktas	
4.	KRS-2020-TP-ŠVOK.DŽ	A	Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	
5.	KRS-2020-TP-ŠVOK.AR	A	Aiškinamasis raštas	
6.	KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	A	Techninės specifikacijos	
7.	KRS-2020-TP-ŠVOK.SŽ	A	Šaunaudų kiekių žiniaraštis	

## Brėžinių žiniaraštis

Eil. nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
8.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS1	A	Rūsio planas su šildymo sistemomis	
9.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS2	A	Pirmo aukšto planas su šildymo sistemomis	
10.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS3	A	Antro aukšto planas su šildymo sistemomis	
11.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS4	A	Trečio aukšto planas su šildymo sistemomis	
12.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS5	A	Rūsio planas su šildymo sistemų magistralėmis	
13.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS6	A	Pirmo aukšto planas su šildymo sistemų magistralėmis	
14.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS7	A	Antro aukšto planas su šildymo sistemų magistralėmis	
15.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS8	A	Trečio aukšto planas su šildymo sistemų magistralėmis	
16.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS9	A	Grindinio šildymo sistemos funkcinė schema	
17.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS10	A	Radiatorinės šildymo sistemos funkcinė schema	
18.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS11	A	Šildymo sistemos, į vėdinimo įrenginių šildymą, funkcinė schema	
19.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS12	A	Šildymo sistemos, į karšto vandens ruošimą, funkcinė schema	
20.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS13	A	Pastato pjūvis tarp 12-1 ašių su šildymo sistemomis	
21.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV1	A	Rūsio planas su vėdinimo sistemomis	
22.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV2	A	Pirmo aukšto planas su vėdinimo sistemomis	
23.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV3	A	Antro aukšto planas su vėdinimo sistemomis	
24.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV4	A	Trečio aukšto planas su vėdinimo sistemomis	
25.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV5	A	Palėpes planas su vėdinimo sistemomis	
26.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV6	A	Stogo planas su vėdinimo sistemomis	
27.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV7	A	R1 ir R2 vėdinimo įrenginių schemas	
28.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV8	A	R3, R4 ir OT1 vėdinimo įrenginių schemas	
29.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV9	A	R5 ir R6 vėdinimo įrenginių schemas	
30.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV10	A	R7 ir R8 vėdinimo įrenginių schemas	

A	2024-03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiami konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021-01	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS.		
A1078	PV	E. ŽURKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
	Projekto dalies projektuotojas: MB „Nematoma inžinerija“ Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas: 303178858 Tel.: +37065179272		ŠILDYMO, VĒDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIES DOKUMENTŲ IR BRĒŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	A	
31580	PDV	D. BARTKUS			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		DOKUMENTO ŽYMUO KRS-2020-TP-ŠVOK.DŽ	LAPAS	LAPŲ
				1	2

Eil. nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
31.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV11	A	R-1 sistemos funkcinė schema	
32.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV12	A	R-2 sistemos funkcinė schema	
33.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV13	A	R-3 sistemos funkcinė schema	
34.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV14	A	R-4 sistemos funkcinė schema	
35.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV15	A	R-5 sistemos funkcinė schema	
36.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV16	A	R-6 sistemos funkcinė schema	
37.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV17	A	R-7 sistemos funkcinė schema	
38.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV18	A	R-8 sistemos funkcinė schema	
39.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV19	A	OT-1 sistemos funkcinė schema	
40.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV20	A	I-1 ir I-2 sistemos funkcinė schema	
41.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV21	A	I-3 sistemos funkcinė schema	
42.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV22	A	Pastato pjūvis tarp 12-1 ašių su vėdinimo sistemomis	
43.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BK1	A	Pirmo aukšto planas su vėsinimo sistemomis	
44.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BK2	A	Antro aukšto planas su vėsinimo sistemomis	
45.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BK3	A	Trečio aukšto planas su vėsinimo sistemomis	
46.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BK4	A	OK-1 VRV vėsinimo sistemos schema	
47.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BK5	A	OK-2 VRV vėsinimo sistemos schema	
48.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BK6	A	OK-3 VRV vėsinimo sistemos schema	
49.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BK7	A	OK-4 VRV vėsinimo sistemos schema	
50.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BK8	A	OK-5 VRV vėsinimo sistemos schema	
51.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BK9	A	OK-6 VRV vėsinimo sistemos schema	
52.	KRS-2020-TP-ŠVOK-BK9	A	Pastato pjūvis tarp H-A ašių su vėsinimo sistemomis	

### Priedai

Eil. nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.			Priedai	
2.			Projektavimo užduotis	
3.	KRS-2020-TP-GS		Gaisrinės saugos dalis	

KRS-2020-TP-ŠVOK.DŽ	lapas	lapų	laida
	2	2	A

## ŠILDYMO, VĒDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI, BENDRIEJI DUOMENYS

#### 1.1. Projektavimo kriterijai

Projektas atliktas pagal statybinę – architektūrinę dalį, laikantis statybinių normų techninių reikalavimų. Naudotų statybos reglamentų ir literatūros sąrašas:

1. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (suvestinė redakcija 2019-01-01);
2. STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ (suvestinė redakcija 2015-03-27);
3. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ (suvestinė redakcija 2002-10-05);
4. STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ (suvestinė redakcija 2002-11-09);
5. STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“, 2007 m. Gruodžio 27 d. Nr. D1-706;
6. STR 2.01.01(5):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“, 2008 m. Kovo 12 d. Nr. D1-132;
7. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ (suvestinė redakcija 2002-10-05);
8. STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ (suvestinė redakcija 2019-11-05);
9. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
10. Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės, pavirtintos 2019-02-11 Nr. 1-79 (suvestinė redakcija nuo 2019-11-01).
11. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, patvirtinti 2016-03-02 Nr. 1-65 (suvestinė redakcija nuo 2016-03-03).
12. STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“, 2003 m. gruodžio 24 d., Nr. 705 (suvestinė redakcija nuo 2019-01-09);
13. HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“, 2009 m. gruodžio 29 d. Nr. V-1081;

A	2024-03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiami konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.			
0	2021-01	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS.			
A1078	PV	E. ŽURKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
		Projekto dalies projektuotojas: MB „Nematoma inžinerija“ Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas: 303178858 Tel.: +37065179272	ŠILDYMO, VĒDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS	A	
31580	PDV	D. BARTKUS			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		DOKUMENTO ŽYMUO KRS-2020-TP-ŠVOK.AR	LAPAS	LAPŲ
				1	12

14. Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės, pavirtintos 2019-02-11 Nr. 1-79 (suvestinė redakcija nuo 2019-11-01);
15. Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės, 2013 m. Spalio 4 d. Nr. 1-249;
16. Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
17. LST EN 12599:2001/AC:2002 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai“.
18. LST EN 16798-1:2019 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis.“
19. LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“.
20. LST EN 1264-2:2008+A1:2013 „Paviršiuje įmontuotos vandeninės šildymo ir aušinimo sistemos. 2 dalis. Grindinis šildymas. Patvirtinti šiluminės galios nustatymo metodai, pagrįsti skaičiavimais ir bandymais“.
21. LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“

Naudota licenzijuota programinė įranga projektui atlikti:

- Lindab „Cadvent 7.0“
- Microsoft office 365;
- Microsoft Windows 10 Home;
- Autodesk AutoCad 2010.

## 1.2. Lauko oro parametrai

Šildymo ir šilumos tiekimo sistemos įrengimai bei vėdinimo – vėsinimo sistemų įrengimai pasirenkami atsižvelgiant į klimatinius duomenis Kauno miestui:

### 1.2.lentelė

Parametras	Žiemą	Vasarą
Temperatūra	-22.0 °C	+24,2°C
Entalpija	-20.8 kJ/kg	52.8 kJ/kg
Santykinė drėgmė	90%	50%

Parametrai priimami B grupės. Šildymo sezono trukmė: 219 paros. Vidutinė temperatūra 0,7 °C, kai vidutinė paros temperatūra žemesnė už 10°C.

## 1.3. Pastato rodikliai

Pavadinimas	Koeficientas, W/(m <sup>2</sup> ·K)
Pastato energinio naudingumo klasė	B
Išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas	0,20
Langų šilumos perdavimo koeficientas	1,60
Lauko durų šilumos perdavimo koeficientas	1,60
Stogo šilumos perdavimo koeficientas	0,16
Grindų ant grunto šilumos perdavimo koeficientas	0,16
Pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)	I

Pastato ir patalpų kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų nėra klasifikuojamas.

Pastato taršos lygis: labai žemas.

## 1.4. Šilumnešių parametrai (šildymui)

Šilumos tiekimas grindinio šildymo sistemai	40/30°C vanduo
Šilumos tiekimas radiatorinio šildymo sistemai	70/50°C vanduo
Šilumos tiekimas į vėdinimo įrenginius	70/50°C vanduo

KRS-2020-TP-ŠVOK.AR	lapas	lapų	laida
	2	12	A

Darbinis slėgis šildymo sistemoje	3,0 bar
Didžiausias leistinas slėgis šildymo sistemoje	3,5 bar

### 1.5. Minimalūs lauko oro kiekiai vėdinimui

Patalpos pavadinimas	Pat. Nr.	Tiekiamas	Šalinamas
<b>RŪSYS</b>			
WC	001	Per kitas patalpas pagal balansą	-72 m <sup>3</sup> /h (-72 m <sup>3</sup> /h/prietaisui)
Pagalbinė patalpa	002	Per kitas patalpas pagal balansą	1 h <sup>-1</sup> (-40 m <sup>3</sup> /h)
Pagalbinė patalpa	003	Pagal balansą (+90 m <sup>3</sup> /h)	Per kitas patalpas pagal balansą
Laiptinė	004	Per kitas patalpas pagal balansą	Per kitas patalpas pagal balansą
Pagalbinės patalpos	005	Pagal balansą (+144 m <sup>3</sup> /h)	Per kitas patalpas pagal balansą
Pagalbinės patalpos	006	Pagal balansą (+144 m <sup>3</sup> /h)	Per kitas patalpas pagal balansą
Pagalbinė patalpa	007	Pagal balansą (+70 m <sup>3</sup> /h)	1 h <sup>-1</sup> (-70 m <sup>3</sup> /h)
Koridorius	008	Pagal balansą (+40 m <sup>3</sup> /h)	Per kitas patalpas pagal balansą
WC	009	Per kitas patalpas pagal balansą	-72 m <sup>3</sup> /h (-72 m <sup>3</sup> /h/prietaisui)
Inžinerinių įvadų pat.	010	Per kitas patalpas pagal balansą	1 h <sup>-1</sup> (-26 m <sup>3</sup> /h)
Valytojos pat.	011	Per kitas patalpas pagal balansą	1 h <sup>-1</sup> (-40 m <sup>3</sup> /h)
Dušas	012	Per kitas patalpas pagal balansą	-72 m <sup>3</sup> /h (-72 m <sup>3</sup> /h/prietaisui)
Pagalbinė pat.	013	Pagal balansą (+144 m <sup>3</sup> /h)	Per kitas patalpas pagal balansą
Pagalbinė pat.	014	Pagal balansą (+144 m <sup>3</sup> /h)	Per kitas patalpas pagal balansą
Dušas	015	Per kitas patalpas pagal balansą	-72 m <sup>3</sup> /h (-72 m <sup>3</sup> /h/prietaisui)
Dušas	016	Per kitas patalpas pagal balansą	-72 m <sup>3</sup> /h (-72 m <sup>3</sup> /h/prietaisui)
Dušas	017	Per kitas patalpas pagal balansą	-72 m <sup>3</sup> /h (-72 m <sup>3</sup> /h/prietaisui)
WC	018	Per kitas patalpas pagal balansą	-72 m <sup>3</sup> /h (-72 m <sup>3</sup> /h/prietaisui)
WC	019	Per kitas patalpas pagal balansą	-72 m <sup>3</sup> /h (-72 m <sup>3</sup> /h/prietaisui)
Pagalbinė pat.	020	Pagal balansą (+40 m <sup>3</sup> /h)	1 h <sup>-1</sup> (-40 m <sup>3</sup> /h)
Elektros ir ryšių įvadų pat.	021	Per kitas patalpas pagal balansą	1 h <sup>-1</sup> (-24 m <sup>3</sup> /h)
<b>1 AUKŠTAS</b>			
Tambūras	101	Per kitas patalpas pagal balansą	Per kitas patalpas pagal balansą
Virtuvė	102	Per kitas patalpas pagal balansą	Pagal įrangą (-1800 m <sup>3</sup> /h)
Kavinė	103	+1800 m <sup>3</sup> /h (+36 m <sup>3</sup> /h žmogui)	Per kitas patalpas pagal balansą
WC	104	Per kitas patalpas pagal balansą	-756 m <sup>3</sup> /h (-108 m <sup>3</sup> /h/prietaisui)
Rūbinė	104	Per kitas patalpas pagal balansą	Per kitas patalpas pagal balansą
Foje. Parodų – renginių erdvė	105	+1536 m <sup>3</sup> /h (+18 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-780 m <sup>3</sup> /h)
Žiūrovų salė	106	+4394 m <sup>3</sup> /h (+28,8 m <sup>3</sup> /h žmogui)	Pagal balansą (4394 m <sup>3</sup> /h)
Užkulisiai	107	+362 m <sup>3</sup> /h (+28,8 m <sup>3</sup> /h žmogui)	Pagal balansą (362 m <sup>3</sup> /h)
Grimėrinės	108	+72 m <sup>3</sup> /h (+7,2 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Per kitas patalpas pagal balansą
Grimėrinės	109	+72 m <sup>3</sup> /h (+7,2 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Per kitas patalpas pagal balansą

KRS-2020-TP-ŠVOK.AR	lapas	lapų	laida
	3	12	A

WC	110	Per kitas patalpas pagal balansą	-108 m <sup>3</sup> /h (-108 m <sup>3</sup> /h/prietaisui)
Pagalbinė pat.	111	Per kitas patalpas pagal balansą	1 h <sup>-1</sup> (-12 m <sup>3</sup> /h)
Personalo pat.	112	Per kitas patalpas pagal balansą	1 h <sup>-1</sup> (-32 m <sup>3</sup> /h)
Vaistų laikymo pat.	113	Per kitas patalpas pagal balansą	1 h <sup>-1</sup> (-18 m <sup>3</sup> /h)
Personalo poilsio pat.	114	+170 m <sup>3</sup> /h (+10,8 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-170 m <sup>3</sup> /h)
Infekcinis priimamasis	115	+182 m <sup>3</sup> /h (4 h <sup>-1</sup> )	-182 m <sup>3</sup> /h (4 h <sup>-1</sup> )
Procedūrinis	116	+208 m <sup>3</sup> /h (4 h <sup>-1</sup> )	-208 m <sup>3</sup> /h (4 h <sup>-1</sup> )
Šeimos gyd.	117	+238 m <sup>3</sup> /h (4 h <sup>-1</sup> )	-238 m <sup>3</sup> /h (4 h <sup>-1</sup> )
Registratūra	118	+72 m <sup>3</sup> /h (+72 m <sup>3</sup> /h žmogui)	Pagal balansą (72 m <sup>3</sup> /h)
Odontologas	119	+319 m <sup>3</sup> /h (4k/k)	Pagal balansą (165 m <sup>3</sup> /h)
Kompresorinė	120	Per kitas patalpas pagal balansą	Pagal balansą (165 m <sup>3</sup> /h)
Laukiamasis	121	Pagal balansą (200 m <sup>3</sup> /h)	Pagal balansą (30 m <sup>3</sup> /h)
<b>2 AUKŠTAS</b>			
Foje. Erdvė paradams, info terminalui	201	+1716 m <sup>3</sup> /h (+18 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-1140 m <sup>3</sup> /h)
WC	202	Per kitas patalpas pagal balansą	-324 m <sup>3</sup> /h (-108 m <sup>3</sup> /h/prietaisui)
WC	202. 1	Per kitas patalpas pagal balansą	-216 m <sup>3</sup> /h (-108 m <sup>3</sup> /h/prietaisui)
Pagalbinė pat.	203	Per kitas patalpas pagal balansą	1 h <sup>-1</sup> (-36 m <sup>3</sup> /h)
Tech. Antresolė	204	-	-
Ventkamera	205	Per kitas patalpas pagal balansą	1 h <sup>-1</sup> (-60 m <sup>3</sup> /h)
Repeticijų salė	206	+582 m <sup>3</sup> /h (+10,8 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-582 m <sup>3</sup> /h)
Poilsio pat.	207	+192 m <sup>3</sup> /h (+10,8 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-192 m <sup>3</sup> /h)
Koridorius	208	+180 m <sup>3</sup> /h (+14,4 m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-180 m <sup>3</sup> /h)
Darbo kabinetas	209	+72 m <sup>3</sup> /h (+36 m <sup>3</sup> /h žmogui)	Pagal balansą (-72 m <sup>3</sup> /h)
Darbo kabinetas	210	+72 m <sup>3</sup> /h (+36 m <sup>3</sup> /h žmogui)	Pagal balansą (-72 m <sup>3</sup> /h)
KRS turizmo ir verslo patalpos	211	+72 m <sup>3</sup> /h (+36 m <sup>3</sup> /h žmogui)	Pagal balansą (-72 m <sup>3</sup> /h)
Darbo kabinetas	212	+72 m <sup>3</sup> /h (+36 m <sup>3</sup> /h žmogui)	Pagal balansą (-72 m <sup>3</sup> /h)
Darbo kabinetas	213	+120 m <sup>3</sup> /h (+3,6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-120 m <sup>3</sup> /h)
Kultūrinių renginių organizatorė	214	+72 m <sup>3</sup> /h (+36 m <sup>3</sup> /h žmogui)	Pagal balansą (-72 m <sup>3</sup> /h)
Poilsio pat.	215	+164 m <sup>3</sup> /h (+10,8 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-164 m <sup>3</sup> /h)
Biblioteka	216	+1202 m <sup>3</sup> /h (+7,2 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-1202 m <sup>3</sup> /h)
<b>3 AUKŠTAS</b>			
Viešbučio holas	301	Pagal balansą (-+348 m <sup>3</sup> /h)	Per kitas patalpas pagal balansą
WC	302	Per kitas patalpas pagal balansą	-324 m <sup>3</sup> /h (-108 m <sup>3</sup> /h/prietaisui)
Viešbučio pagalbinės pat.	303	Per kitas patalpas pagal balansą	1 h <sup>-1</sup> (-24 m <sup>3</sup> /h)
Koridorius/laukiamasis	304	+36 m <sup>3</sup> /h (+1,8 m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-36 m <sup>3</sup> /h)
Posėdžių salė	305	+970 m <sup>3</sup> /h (+14,4 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-970 m <sup>3</sup> /h)

KRS-2020-TP-ŠVOK.AR	lapas	lapų	laida
	4	12	A

Poilsio pat.	306	+430 m <sup>3</sup> /h (+10,8 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-430 m <sup>3</sup> /h)
Kambarys	307	+72 m <sup>3</sup> /h (+3,6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Per kitas patalpas pagal balansą
Kambarys	308	+94 m <sup>3</sup> /h (+3,6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Per kitas patalpas pagal balansą
Kambarys	309	+72 m <sup>3</sup> /h (+3,6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Per kitas patalpas pagal balansą
Kambarys ŽN	310	+85 m <sup>3</sup> /h (+3,6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Per kitas patalpas pagal balansą
Kambarys ŽN	311	+85 m <sup>3</sup> /h (+3,6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Per kitas patalpas pagal balansą
Kambarys	312	+72 m <sup>3</sup> /h (+3,6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Per kitas patalpas pagal balansą
Kambarys	313	+72 m <sup>3</sup> /h (+3,6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Per kitas patalpas pagal balansą
Kambarys	314	+216 m <sup>3</sup> /h (+3,6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-144 m <sup>3</sup> /h) ir per kitas patalpas
Kambarys	315	+144 m <sup>3</sup> /h (+3,6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Pagal balansą (-72 m <sup>3</sup> /h) ir per kitas patalpas
Katilinė	317	1 h <sup>-1</sup> (+30 m <sup>3</sup> /h) natūraliai	1 h <sup>-1</sup> (-30 m <sup>3</sup> /h) natūraliai
Katilinė	320	1 h <sup>-1</sup> (+30 m <sup>3</sup> /h) natūraliai	1 h <sup>-1</sup> (-30 m <sup>3</sup> /h) natūraliai
Katilinė	321	1 h <sup>-1</sup> (+30 m <sup>3</sup> /h) natūraliai	1 h <sup>-1</sup> (-30 m <sup>3</sup> /h) natūraliai
Katilinė	322	1 h <sup>-1</sup> (+30 m <sup>3</sup> /h) natūraliai	1 h <sup>-1</sup> (-30 m <sup>3</sup> /h) natūraliai

## 1.6. Vidaus oro parametrai

Mikroklimato parametrai	Ribinės vertės	
	Šaltuoju metų laikotarpiu	Šiltuoju metų laikotarpiu
Oro temp., °C	18-22	18-28
Oro judėjimo greitis, m/s	0,15	0,25

Projekte priimti sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

Tikslios palaikomos temperatūros specifikuojamos brėžiniuose prie eksplikacijos.

## 1.7. Duomenys apie esamas šildymo ir vėdinimo sistemas

Pagal atlikto pastato valgykla-klubas (unik. nr. 5296-1007-2018), Kauno r. sav., Kulautuva, Akacijų al. 20 techninės būklės įvertinimo, atlikto 2019 m. gruodžio mėn. išvadas priimama, kad pastate nėra šilumos šaltinio ir vidaus inžinerinių sistemų.

## 2. ŠILDYMAS

### PROJEKTO SPRENDINIAI:

Pastato patalpų šildymui, vėdinimo įrenginių šildymo sekcijoms bei karšto vandens ruošimui projektuojamos keturios dujinės katilinės, kuriose suprojektuota po vieną dujinį katilą Q=100 kW galios.

Pastato katilinės Nr. 317, 320, 321 ir 322 numatytos trečiame aukšte (anstatas trečiame aukšte).

Dujinėse katilinėse suprojektuotas vėdinimas natūralia trauka d125 lauko grotelėmis ir dvipusėmis pratekėjimo grotelėmis durų apačioje. Numatoma vienkartinė oro apykaita patalpoje.

Patalpose palaikoma +10 °C temperatūra.

Katilinių sprendiniai pateikiami atskiroje šilumos gamybos ir tiekimo projekto dalyje.

### 2.1. Lentelė. Šildymo sistemos

Šildymo sistemos paskirtis	Šilumnešio parametrai, °C	Šilumos kiekis, kW	Hidrauliniai nuostoliai, kPa
Šilumos tiekimas iš katilinės į grindinį šildymą	40/30 °C (vanduo)	51,81 kW	65,75 kPa
Šilumos tiekimas iš katilinės į radiatorius	70/50 °C (vanduo)	12,16 kW	64,48 kPa
Šilumos tiekimas iš katilinės į vėdinimo įrenginius	70/50 °C (vanduo)	119,30 kW	56,39 kPa
Šilumos tiekimas iš katilinės karštam vandeniui	55 °C (vanduo)	140,0 kW	51,0 kPa

KRS-2020-TP-ŠVOK.AR	lapas	lapų	laida
	5	12	A

Pastato rūsyje šildymui suprojektuota radiatorinė šildymo sistema. Šilumnešio parametrai: 70/50 °C, terpė – vanduo.

Pastato 1-3 aukštų patalpų šildymui projektuojama kolektorinė grindinio šildymo sistema išskyrus žiūrovų salę Nr. 106. Šilumnešio parametrai: 40/30 °C, terpė – vanduo.

Pirmo aukšto žiūrovų salėje Nr. 106 projektuojamas šildymas per vėdinimą ir numatomas antrinis šildymas per kondicionavimo sistemą.

Radiatorinio ir grindinio šildymo atvejais projektuojamos kolektorinės šildymo sistemos. Kolektoriai projektuojami reguliuojami su debitomačiais grindinio šildymo sistemoms, nereguliuojami – radiatorinio šildymo sistemoms. Prie kiekvieno kolektoriaus projektuojami automatiniai balansiniai ventiliai. Grindinio šildymo kontūrams ir vamzdynai nuo kolektorių iki šildymo prietaisų projektuojami Pex-Al-Pex d18 skersmens vamzdžiai grindyse. Grindinio šildymo kontūrai vedžijami žingsniu b=20 cm. Grindyse esantys vamzdynai nuo kolektoriaus iki kontūro pradžios ir šildymo prietaisų izoliuojami 6 mm pūsto polietileno izoliacija. Vietose, kuriose vamzdynai kerta temperatūrinės betono siūles, vamzdžiai montuojami į plastikines gofras.

Magistraliniai vamzdynai iki kolektorių projektuojami aukšto palubėje. Vamzdynai projektuojami iš presuojamo plieno vamzdžių. Visi magistraliniai vamzdynai izoliuojami: 40/30 °C parametru šilumnešio transportavimui 30 mm, 70/50 °C parametru – 40 mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija. Visi vamzdynai sienose ir grindyse izoliuojami 6 mm pūsto polietileno izoliacijos kevalais.

Šilumos tiekimas į vėdinimo įrenginių aprišimo mazgus. Šilumnešio parametrai 70/50 °C, terpė – vanduo. Projektuojami presuojamo plieno vamzdžiai, kurie izoliuojami 40 mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija. Aprišimo mazgai specifikuojami sąnaudų žiniaraštyje.

## 2.2. Lentelė. Vėdinimo sistemų aprišimo mazgai

Sistemos Nr.	Apiršimo mazgo galia, kW	Didžiausias eksploatacinis slėgis, bar	Didžiausia eksploatacinė temperatūra, °C	Minimali temp., °C
R-2	10,20	3,5	90	2
R-4	9,20			
R-5	22,40			
R-6	10,00			
R-7	23,80			
R-8	16,70			
OT-1	27,00			

Šildymo vamzdynai, kertantys priešgaisrines pertvaras, sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis, tarpai jų kirtimo vietose turi būti užsandarinti tokiais statybos produktais, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai.

Drenažiniai ir nuorinimo ventiliai turi būti tikslinami darbo projekte ir montavimo metu.

## 3. VĒDINIMAS

Visuomenės pastatui suprojektuotos 8 rekuperacinės vėdinimo sistemos, 3 mechaninės oro ištraukimo sistemos, 1 oro tiekimo kamera.

### Katilinės vėdinimas:

Katilinių patalpų vėdinimas numatomas natūralia ventiliacija. Numatyta 1h<sup>-1</sup> oro kaita patalpoje. Projektuojamos d125 lauko grotelės ir dvipusės pratekėjimo grotelės duryse 500x90.

### R-1 SISTEMA:

Rūsio aukšto patalpų vėdinimui projektuojamas plokštelinis rekuperatorius. Įrenginio našumas: +816 m<sup>3</sup>/h; 200 Pa; -816 m<sup>3</sup>/h; 200 Pa; Qel.=6,80 kW; 400 V. Įrenginys vidaus išpildymo, palubinis. Įrenginys su elektrine šildymo sekcija Q=6,0 kW. Įrenginys su valdymo automatika.

Oras paimamas lauko grotomis 500x400 per sieną antrame aukšte, išmetamas per oro išmetimo snapelį su apsauginiu tinkleliu d315. Oro greitis per oro paėmimo grotas: 2,1 m/s.

Oro paėmimo ir išmetimo ortakiai nuo lauko sienų iki įrenginio izoliuojami 50 mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija.

Oras į patalpas tiekiamas ir iš patalpų šalinamas apvaliais cinkuotos skardos ortakiais. Oras patalpose paskirstomas ir ištraukiamas apvaliais lubiniais difuzoriais. Sistemos reguliavimui projektuojamos rankinio reguliavimo sklendės. Sklendžių vietos nurodytos brėžiniuose. Ant oro išmetimo ir oro paėmimo ortakio projektuojamos motorizuotos uždarymo sklendės d250 su el. pavaromis. Vėdinimo sistemos triukšmui sumažinti projektuojami triukšmo slopintuvai d250; L=900; h=50.

KRS-2020-TP-ŠVOK.AR	lapas	lapų	laida
	6	12	A

Projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų, tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0degumo klasės statybos produktų.

Priešgaisrinių pertvarų ir konstrukcijų vietose, kur kerta ortakiai, įrengiamos priešgaisrinės sklendės atitinkamo atsparumo.

#### R-2 SISTEMA:

R-2 vėdinimo sistema aptarnauja pirmo aukšto PPSPC patalpas tarp ašių 7-12 ir A-D.

Suprojektuotas rotacinis vėdinimo įrenginys, vidaus išpildymo, palubinis. Įrenginio našumas: +1389 m<sup>3</sup>/h; 160 Pa; -1116 m<sup>3</sup>/h; 150 Pa. Qel.=1,5 kW; 230 V. Įrenginys su vandenine šildymo sekcija Q=10,2 kW. Šilumnešio parametrai 70/50°C, terpė: vanduo. Įrenginys su valdymo automatika.

Oras paimamas lauko grotomis 800x500 per sieną, išmetamas oro išmetimo grotomis 400x400 per sieną. Oro greitis per oro paėmimo grotas: 2,1 m/s.

Oro paėmimo ir išmetimo ortakiai iki įrenginio izoliuojami 50 mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija.

Oras į patalpas tiekiamas ir iš patalpų šalinamas apvaliais ir stačiakampiais cinkuotos skardos ortakiais. Oras patalpose paskirstomas ir ištraukiamas apvaliais lubiniais difuzoriais. Sistemos reguliavimui projektuojamos rankinio reguliavimo sklendės. Sklendžių vietos nurodytos brėžiniuose. Ant oro išmetimo ir oro paėmimo ortakio projektuojamos motorizuotos uždarymo sklendės d315 su el. pavaromis. Vėdinimo sistemos triukšmui sumažinti projektuojami triukšmo slopintuvai d315; L=1200; h=50 ant oro padavimo ir ištraukimo ortakių, d315, L=1200, h=50 ant oro išmetimo į lauką ir oro paėmimo iš lauko ortakių.

Projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų, tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0degumo klasės statybos produktų.

Priešgaisrinių pertvarų ir konstrukcijų vietose, kur kerta ortakiai, įrengiamos priešgaisrinės sklendės atitinkamo atsparumo.

#### R-3 SISTEMA:

R-3 vėdinimo sistema aptarnauja antro aukšto repeticijų salę Nr. 206 ir scenos pagalbines patalpas pirmame aukšte. Vėdinimo įrenginys projektuojamas grimėrinės pat. Nr. 109 palubėje.

Suprojektuotas rotacinis vėdinimo įrenginys, vidaus išpildymo, palubinis. Įrenginio našumas: +744 m<sup>3</sup>/h; 150 Pa; -744 m<sup>3</sup>/h; 150 Pa. Qel.=6,8 kW; 400 V. Įrenginys su elektrine šildymo sekcija Q=5,4 kW. Įrenginys su valdymo automatika.

Oras paimamas lauko grotomis 500x300 per sieną, išmetamas lauko grotomis 400x300 per sieną. Oro greitis per oro paėmimo grotas: 2,2 m/s.

Oro paėmimo ir išmetimo ortakiai nuo iki įrenginio izoliuojami 50 mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija.

Oras į patalpas tiekiamas ir iš patalpų šalinamas apvaliais cinkuotos skardos ortakiais. Oras patalpose paskirstomas ir ištraukiamas akustinėmis oro paskirstymo dėžutėmis, apvaliais lubiniais difuzoriais ir kanalinėmis grotelėmis. Sistemos reguliavimui projektuojamos rankinio reguliavimo sklendės. Sklendžių vietos nurodytos brėžiniuose. Akustinės oro paskirstymo dėžutės yra su įmontuota oro srauto reguliavimo sklende. Ant oro išmetimo ir oro paėmimo ortakio projektuojamos motorizuotos uždarymo sklendės d250 su el. pavaromis. Vėdinimo sistemos triukšmui sumažinti projektuojami triukšmo slopintuvai d250; L=900; h=50.

Projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų, tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0degumo klasės statybos produktų.

Priešgaisrinių pertvarų ir konstrukcijų vietose, kur kerta ortakiai, įrengiamos priešgaisrinės sklendės atitinkamo atsparumo.

#### R-4 SISTEMA:

R-4 vėdinimo sistema aptarnauja trečio aukšto patalpas tarp ašių: 1-9 ir A-D. Suprojektuotas plokštelinis vėdinimo įrenginys, vidaus išpildymo, palubinis. Įrenginio našumas: +1260 m<sup>3</sup>/h; 200 Pa; -1260 m<sup>3</sup>/h; 200 Pa. Qel.=1,5 kW; 230 V. Įrenginys su vandenine šildymo sekcija Q=9,2 kW. Šilumnešio parametrai 70/50°C, terpė: vanduo. Įrenginys su valdymo automatika.

Oras paimamas bendromis lauko grotomis 1500x1200, išmetamas lauko oro išmetimo grotomis 400x300 per sieną. Oro greitis per oro paėmimo grotas: 2,2 m/s.

Oro paėmimo ir išmetimo ortakiai nuo iki įrenginio izoliuojami 50 mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija.

Oras į patalpas tiekiamas ir iš patalpų šalinamas apvaliais cinkuotos skardos ortakiais. Oras patalpose paskirstomas ir ištraukiamas akustinėmis oro paskirstymo dėžutėmis ir apvaliais lubiniais difuzoriais. Ant oro išmetimo ortakio projektuojama atbulinė sklendė d315, ant oro paėmimo ortakio – motorizuota sklendė d315 su el. pavara. Vėdinimo sistemos triukšmui sumažinti projektuojami triukšmo slopintuvai d315; L=900; h=50.

KRS-2020-TP-ŠVOK.AR	lapas	lapų	laida
	7	12	A

Projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų, tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0degumo klasės statybos produktų.

Priešgaisrinių pertvarų ir konstrukcijų vietose, kur kerta ortakiai, įrengiamos priešgaisrinės sklendės atitinkamo atsparumo.

#### R-5 SISTEMA:

R-5 vėdinimo sistema aptarnauja pirmo aukšto žiūrovų salės patalpas Nr. 106. Suprojektuotas rotacinis vėdinimo įrenginys, vidaus išpildymo, horizontalaus išpildymo (ortakiai jungiami iš šonų). Įrenginio našumas: +4392 m<sup>3</sup>/h; 200 Pa; -4392 m<sup>3</sup>/h; 200 Pa. Qel.=3,7 kW; 400 V. Įrenginys su vandenine šildymo sekcija Q=22,4 kW. Šilumnešio parametrai 70/50°C, terpė: vanduo. Įrenginys su valdymo ir slėgio palaikymo automatika.

Oras paimamas bendromis lauko grotomis 1500x1200, išmetamas lauko grotomis 600x500 virš stogo. Oro greitis per oro paėmimo grotas: 2,2 m/s.

Oro paėmimo ir išmetimo ortakiai nuo iki įrenginio izoliuojami 50 mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija.

Oras į patalpas tiekiamas ir iš patalpų šalinamas stačiakampiais ir apvaliais cinkuotos skardos ortakiais. Oras patalpose paskirstomas ir ištraukiamas apvaliais lubiniais difuzoriais. Sistemos reguliavimui projektuojamos rankinio reguliavimo sklendės. Sklendžių vietos nurodytos brėžiniuose. Vėdinimo sistemos triukšmui sumažinti projektuojami triukšmo slopintuvai d630; L=1200; h=100.

Projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų, tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0degumo klasės statybos produktų.

Priešgaisrinių pertvarų ir konstrukcijų vietose, kur kerta ortakiai, įrengiamos priešgaisrinės sklendės atitinkamo atsparumo.

#### R-6 SISTEMA:

R-6 vėdinimo sistema aptarnauja antro aukšto bibliotekos patalpas. Suprojektuotas plokštelinis vėdinimo įrenginys, vidaus išpildymo, palubinis. Įrenginys numatytas pagalbinės pat. Nr. 203 palubėje. Įrenginio našumas: +1374 m<sup>3</sup>/h; 200 Pa; -1374 m<sup>3</sup>/h; 200 Pa. Qel.=1,5 kW; 230 V. Įrenginys su vandenine šildymo sekcija Q=10,0 kW. Šilumnešio parametrai 70/50°C, terpė: vanduo. Įrenginys su valdymo automatika.

Oras paimamas lauko grotomis 800x400 per sieną, išmetamas lauko oro išmetimo snapeliu su apsauginiu tinkleliu d400 virš stogo. Oro greitis per oro paėmimo grotas: 2,2 m/s.

Oro paėmimo ir išmetimo ortakiai nuo iki įrenginio izoliuojami 50 mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija.

Oras į patalpas tiekiamas ir iš patalpų šalinamas apvaliais ir stačiakampiais cinkuotos skardos ortakiais. Oras patalpose paskirstomas ir ištraukiamas apvaliais lubiniais difuzoriais. Ant oro išmetimo ortakio projektuojama atbulinė sklendė 300x250, ant oro paėmimo ortakio – motorizuota sklendė 300x250 su el. pavara. Sistemos reguliavimui projektuojamos rankinio reguliavimo sklendės. Sklendžių vietos nurodytos brėžiniuose. Vėdinimo sistemos triukšmui sumažinti projektuojami triukšmo slopintuvai d315; L=900; h=50.

Projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų, tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0degumo klasės statybos produktų.

Priešgaisrinių pertvarų ir konstrukcijų vietose, kur kerta ortakiai, įrengiamos priešgaisrinės sklendės atitinkamo atsparumo.

#### R-7 SISTEMA:

R-7 vėdinimo sistema aptarnauja pirmo ir antro aukšto san. mazgų ir foje patalpas. Suprojektuotas rotacinis vėdinimo įrenginys, vidaus išpildymo, horizontalus. Įrenginio našumas: +3252 m<sup>3</sup>/h; 250 Pa; -3252 m<sup>3</sup>/h; 250 Pa. Qel.=3,0 kW; 400 V. Įrenginys su vandenine šildymo sekcija Q=23,8 kW. Šilumnešio parametrai 70/50°C, terpė: vanduo. Įrenginys su valdymo automatika.

Oras paimamas bendromis lauko grotomis 1500x1200, išmetamas lauko oro išmetimo snapeliu su grotomis 500x400 virš stogo. Oro greitis per oro paėmimo grotas: 2,2 m/s.

Oro paėmimo ir išmetimo ortakiai nuo iki įrenginio izoliuojami 50 mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija.

Oras į patalpas tiekiamas ir iš patalpų šalinamas stačiakampiais ir apvaliais cinkuotos skardos ortakiais. Oras patalpose paskirstomas ir ištraukiamas apvaliais lubiniais difuzoriais. Sistemos reguliavimui projektuojamos rankinio reguliavimo sklendės. Sklendžių vietos nurodytos brėžiniuose. Vėdinimo sistemos triukšmui sumažinti projektuojami triukšmo slopintuvai d500; L=1200; h=100.

Projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų, tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0degumo klasės statybos produktų.

Priešgaisrinių pertvarų ir konstrukcijų vietose, kur kerta ortakiai, įrengiamos priešgaisrinės sklendės atitinkamo atsparumo.

KRS-2020-TP-ŠVOK.AR	lapas	lapų	laida
	8	12	A

#### R-8 SISTEMA:

R-8 vėdinimo sistema aptarnauja antro ir trečio aukšto seniūnijos administracines ir buitines patalpas. Suprojektuotas plokštelinis vėdinimo įrenginys, palubinis. Įrenginio našumas: +2288 m<sup>3</sup>/h; 250 Pa; -2288 m<sup>3</sup>/h; 250 Pa. Qel.=1,5 kW; 230 V. Įrenginys su vandenine šildymo sekcija Q=16,7 kW. Šilumnešio parametrai 70/50°C, terpė: vanduo. Įrenginys su valdymo automatika.

Oras paaimamas lauko grotomis 400x1200, išmetamas lauko grotomis 600x300 per sieną. Oro greitis per oro paėmimo grotas: 2,2 m/s.

Oro paėmimo ir išmetimo ortakiai nuo iki įrenginio izoliuojami 50 mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija.

Oras į patalpas tiekiamas ir iš patalpų šalinamas apvaliais ir stačiakampiais cinkuotos skardos ortakiais. Oras patalpose paskirstomas ir ištraukiamas apvaliais lubiniais difuzoriais ir sieninėmis grotelėmis. Sistemos reguliavimui projektuojamos rankinio reguliavimo sklendės. Sklendžių vietos nurodytos brėžiniuose. Ant oro išmetimo ortakio projektuojama atbulinė sklendė 400x300, ant oro paėmimo ortakio – motorizuota sklendė 400x300 su el. pavara. Vėdinimo sistemos triukšmui sumažinti projektuojami triukšmo slopintuvai 400x300; L=650; h=50.

Projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų, tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0degumo klasės statybos produktų.

Priešgaisrinių pertvarų ir konstrukcijų vietose, kur kerta ortakiai, įrengiamos priešgaisrinės sklendės atitinkamo atsparumo.

#### OT-1 SISTEMA:

Pirmo aukšto kavinės patalpoms Nr. 103 ir iš virtuvės ištraukiamo oro kompensavimui projektuojama OT-1 sistema. Oro tiekimo kamera vidaus išpildymo, našumas: +1800 m<sup>3</sup>/h; 160 Pa; Qel.=1,0 kW; 230 V; Įrenginys su vandenine 27,0 kW šildymo sekcija. Šilumnešio parametrai 70/50°C, terpė: vanduo. Įrenginys suprojektuotas pirmo aukšto virtuvės patalpos Nr. 102 palubėje. Vėdinimo įrenginys papildomai hermetizuojamas, apsaugant nuo drėgmės.

Oras paaimamas 1200x400 lauko grotomis per sieną antrame aukšte.

Oras į patalpas tiekiamas stačiakampiais ir apvaliais cinkuotos skardos ortakiais, apvaliais oro tiekimo difuzoriais.

Triukšmui sumažinti numatomas triukšmo slopintuvas STS 600-200-1250.

Vėdinimo įrenginys komplekte su gamykline valdymo automatika, sieniniu valdymo pultu.

Visu projektuojamų ortakijų sandarumo klasė: C.

Projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų, tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0degumo klasės statybos produktų.

Priešgaisrinių pertvarų ir konstrukcijų vietose, kur kerta ortakiai, įrengiamos priešgaisrinės sklendės atitinkamo atsparumo.

#### I-1 SISTEMA:

I-1 oro ištraukimo sistema su d160 kanaliniu ventilatoriumi -108 m<sup>3</sup>/h; 150 Pa. Qel.=105 W; 230 V šalina orą iš 1 aukšto WC pat. Nr. 110. Oras iš patalpų ištraukiamas apvaliais lubiniais difuzoriais, transportuojamas apvaliais cinkuotos skardos ortakiais ir išmetamas per sieną su oro išmetimo snapeliu d160. Vėdinimo sistemos triukšmui sumažinti projektuojamas triukšmo slopintuvas d160; L=600; h=50. Ištraukiamas oras kompensuojamas nuo R-2 sistemos.

Projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų, tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0degumo klasės statybos produktų.

Priešgaisrinių pertvarų ir konstrukcijų vietose, kur kerta ortakiai, įrengiamos priešgaisrinės sklendės atitinkamo atsparumo.

#### I-2 SISTEMA:

I-2 oro ištraukimo sistema šalina orą iš kompresorinės patalpos Nr. 120. Projektuojamas stoginis ventilatorius d160; -165 m<sup>3</sup>/h; 115 Pa. Qel.=116 W; 230 V Oras iš patalpų ištraukiamas apvaliu lubiniu difuzoriumi, transportuojamas apvaliais cinkuotos skardos ortakiais ir išmetamas virš stogo konstrukcijos.

Ištraukiamas oras kompensuojamas nuo R-2 sistemos.

Projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų, tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0degumo klasės statybos produktų.

Priešgaisrinių pertvarų ir konstrukcijų vietose, kur kerta ortakiai, įrengiamos priešgaisrinės sklendės atitinkamo atsparumo.

#### I-3 SISTEMA:

KRS-2020-TP-ŠVOK.AR	lapas	lapų	laida
	9	12	A

I-3 oro ištraukimo sistema šalina orą iš 1 aukšto virtuvės patalpų Nr. 104. Projektuojamas stoginis ventiliatorius d400; -1800 m<sup>3</sup>/h; 350 Pa. Qel.=1,2 kW; 230 V Oras iš patalpų ištraukiamas virtuviniais gaubtais 1000x600x300(h). Projektuojami nerūdijančio plieno ortakiai ir ištraukimo gaubtai. Ortakiai projektuojami su 0,005 nuolydžiu oro judėjimo kryptimi. Ortakiai turi būti ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI60 atsparumo ugniai.

Vėdinimo sistemose susikaupę riebalai ir nuosėdos turi būti valomos ne rečiau kaip kartą per tris mėnesius, tam numatyti pravalymo liukai ortakiuose. Ištraukiamas oras kompensuojamas nuo OT-1 sistemos ir R-5 sistemos.

Projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C-s2, d1 degumo klasės statybos produktų, tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų. Ortakiai izoliuojami 80 mm priešgaisrine izoliacija.

Priešgaisrinių pertvarų ir konstrukcijų vietose, kur kerta ortakiai, įrengiamos priešgaisrinės sklendės atitinkamo atsparumo.

Ištrauka iš GS užduoties skirtos ŠVOK dallies projektavimui (KRS-2020-TP-GS projektas):

<b>VĒDINIMO SISTEMŲ DALIS</b>	
<b>Vėdinimo įrangos išdėstymas</b>	<p>Vėdinimo įrangos patalpa turi būti atskirta ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis. Per vėdinimo įrangos patalpas draudžiama tranzitu kloti lengvai užsiliepsnojančių, degių skysčių ir dujų vamzdžius.</p>
<b>Ortakiai</b>	<p>Siekiant riboti degimo produktų plitimą, bendrosios apykaitos, vėdinimo sistemų ortakiuose būtina įrengti priešgaisrines sklendes.</p> <p>Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvargas, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai turi būti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EI 60, kai priešgaisrinės užtvargos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių;</li> <li>• EI 30, kai priešgaisrinės užtvargos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;</li> <li>• EI 15, kai priešgaisrinės užtvargos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių.</li> </ul> <p>Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.</p> <p>Priešgaisrines užtvargas kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvargoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.</p> <p>Priešgaisrinės sklendės tvirtinamos pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros.</p> <p>Jeigu pagal techninius reikalavimus (virtuvių patalpų ortakiuose ir kanaluose, kuriuose gali kauptis medžiagos ir pan.) priešgaisrinių sklendžių arba oro uždorių įrengti negalima, kiekvienai patalpai būtina numatyti atskiras vėdinimo sistemas.</p> <p>Vėdinimo įrangos patalpose klojamų ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus tranzitinius ortakius ir kolektorius.</p> <p>Ortakius leidžiama kloti priešgaisrinėse sienose nesumažinant sienų atsparumo ugniai.</p> <p>Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprogiųjų ir degių mišinių vietinio šalinimo sistemose;</li> <li>• avarinėse sistemose;</li> <li>• sistemose, kuriose transportuojamo oro temperatūra aukštesnė kaip 80 °C;</li> <li>• bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose</li> <li>• vėdinimo įrangos patalpose;</li> <li>• techniniuose aukštuose ir rūsiuose;</li> <li>• vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos.</li> </ul>

KRS-2020-TP-ŠVOK.AR	lapas	lapų	laida
	10	12	A

<p>Ortakiai projektuojami iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų. Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.</p> <p>Tranzitiniai ortakiai gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, tačiau kiekvienoje susikirtimo su priešgaisrine užtvara vietoje turi būti įrengiamos priešgaisrinės sklendės.</p> <p>Tranzitinius ortakius (išskyrus tiekiamojo priešdūminio vėdinimo) draudžiama tiesti laiptinėse.</p> <p>Ortakių viduje draudžiama tiesti degių medžiagų transportavimo vamzdžius, kabelius ir elektros laidus. Šiomis komunikacijomis taip pat draudžiama kirsti ortakius.</p> <p>Virtuvių ir kitų patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuoties degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.</p>
--

#### 4. VĖSINIMAS

Visuomenės pastatui suprojektuotos 6 VRF sistemos ir 1 "Multi-split" tipo vėsinimo sistema.

Antro aukšto bibliotekos zonos vėsinimui suprojektuota OK-1 VRF vėsinimo sistema. Lauko blokas projektuojamas trečiame aukšte ant stogo prie ašies 10. Lauko bloko parametrai Qšald.=15,0 kW; Qel.=6,4 kW; 400 V; 112 kg; 58 dB(A).

Pirmo aukšto kavinės zonos vėsinimui suprojektuota OK-2 VRF vėsinimo sistema. Lauko blokas projektuojamas trečiame aukšte ant stogo prie ašies 10. Lauko bloko parametrai Qšald.=9,0 kW; Qel.=5,7 kW; 400 V; Svoris 80 kg; 56 dB(A).

Pirmo aukšto klinikos zonos vėsinimui suprojektuota OK-3 VRF vėsinimo sistema. Lauko blokas projektuojamas trečiame aukšte ant stogo prie ašies 10. Lauko bloko parametrai Qšald.=13,0 kW; Qel.=5,7 kW; 400 V; Svoris 112 kg; 57 dB(A).

Trečio aukšto viešbučio zonos vėsinimui suprojektuota OK-4 VRF vėsinimo sistema. Lauko blokas projektuojamas trečiame aukšte ant stogo prie ašies 10. Lauko bloko parametrai Qšald.=31,5 kW; Qel.=13,5 kW; 400 V; Svoris 240 kg; 59 dB(A).

Pirmo, antro ir trečio aukšto administracinės ir foje patalpų vėsinimui suprojektuota OK-5 VRV vėsinimo sistema. Lauko blokas projektuojamas trečiame aukšte ant stogo prie ašies 10. Lauko bloko parametrai Qšald.=41,0 kW; Qel.=21,0 kW; 400 V; Svoris 300 kg; 59 dB(A).

Pirmo aukšto žiūrovų salės ir scenos vėsinimui suprojektuota OK-6 VRV vėsinimo sistema. Lauko blokas projektuojamas trečiame aukšte ant stogo prie ašies 10. Lauko bloko parametrai Qšald.=30,0 kW; Qšild.=22,2 kW; Qel.=13,5 kW; 400 V. Svoris 240 kg; 59 dB(A). Vėsinimo sistema numatyta ir kaip antrinis šildymo šaltinis Žiūrovų salės patalpose.

Antro aukšto repetacijų salės vėsinimui suprojektuota OK-7 Multi-split tipo vėsinimo sistema. Lauko blokas projektuojamas trečiame aukšte ant stogo prie ašies 10. Lauko bloko parametrai Qšald.=8,0 kW; Qel.=5,7 kW; 230 V; 80 kg; 48 dB(A).

Vidiniai blokai projekcinį šalčio poreikį pasieks prie maksimalaus greičio.

Drenažas per sifono intarpą pajungiamas į artimiausią nuotekų tašką. Projektuojami daugiasluksiai drenažo vamzdeliai. Visos kasetės su integruotais kondensato siurbliukais. Kondensato surinkimas nuo vidinių blokų sprendžiamas vandentiekio ir nuotekų šalinimo projekte.

Saulės energijos praleisties koeficientas priimamas  $g_{wd}=0,5$ .

Šaldymo poreikis patalpose nurodomas 4.1 lentelėje.

##### 4.1 lentelė. Šaldymo poreikis

Bloko numeris	Bloko tipas	Bloko šaldymo galia Qšald., kW	Patalpos Nr.	Patalpos plotas, m <sup>2</sup>
OK-1 VRF sistema				
OK-1/1	Kasetinis	4,5	216	166,67
OK-1/2	Kasetinis	4,5	216	166,67
OK-1/3	Kasetinis	4,5	216	166,67
OK-1/4	Sieninis	1,5	215	15,54
OK-2 VRF sistema				
OK-2/1	Kasetinis	4,5	103	94,37
OK-2/2	Kasetinis	4,5	103	94,37
OK-3 VRF sistema				



KRS-2020-TP-ŠVOK.AR	lapas	lapų	laida
	11	12	A

OK-3/1	Kasetinis	2,0	121	51,01
OK-3/2	Sieninis	3,0	119	30,81
OK-3/3	Sieninis	2,0	117	20,35
OK-3/4	Sieninis	2,0	116	17,90
OK-3/5	Sieninis	2,0	115	14,81
OK-3/6	Sieninis	2,0	114	15,92
OK-4 VRF sistema				
OK-4/1	Sieninis	3,5	307	16,36
OK-4/2	Sieninis	3,5	308	26,18
OK-4/3	Sieninis	3,5	309	16,63
OK-4/4	Kanalinis	3,5	301	84,77
OK-4/5	Sieninis	3,5	310	23,60
OK-4/6	Sieninis	3,5	311	23,65
OK-4/7	Sieninis	3,5	312	16,63
OK-4/8	Sieninis	3,5	313	16,63
OK-4/9	Sieninis	3,5	314	40,07
OK-4/10	Sieninis	3,5	315	20,25
OK-5 VRF sistema				
OK-5/1	Kasetinis	4,0	305	85,76
OK-5/2	Kasetinis	4,0	305	85,76
OK-5/3	Kasetinis	4,0	306	40,98
OK-5/4	Sieninis	2,0	207	18,92
OK-5/5	Sieninis	2,0	209	13,11
OK-5/6	Sieninis	1,5	210	13,66
OK-5/7	Sieninis	1,5	211	15,40
OK-5/8	Sieninis	2,0	212	15,40
OK-5/9	Kasetinis	3,0	213	36,05
OK-5/10	Sieninis	2,0	214	17,19
OK-5/11	Kasetinis	5,0	201	98,95
OK-5/12	Kasetinis	5,0	105	84,25
OK-5/13	Kasetinis	5,0	105	84,25
OK-6 VRF sistema				
OK-6/1	Kasetinis	5,0	106	224,02
OK-6/2	Kasetinis	5,0	106	224,02
OK-6/3	Kasetinis	5,0	106	224,02
OK-6/4	Kasetinis	5,0	106	224,02
OK-6/5	Kasetinis	5,0	106	224,02
OK-6/6	Kasetinis	5,0	106	224,02
OK-7 „Multi-split“ sistema				
OK-7/1	Kasetinis	4,0	206	57,25
OK-7/2	Kasetinis	4,0	206	57,25

Projektas atliktas, remiantis patalpų šilumos nuostolių, šildymo sistemų hidraulinius bei vėdinimo sistemų aerodinaminiais skaičiavimais.

KRS-2020-TP-ŠVOK.AR	lapas	lapų	laida
	12	12	A

ISistem a	Vėdinimo įrenginys, išpildymas, aptarnavimo pusė	Įrenginio vieta	Aptarnaujamos patalpos	Vėdinimo įrenginio našumas	Vėdinimo įrenginio El. galia	Iš lauko imamo oro ir į patalpas paduodamo oro parametrai	Vandeninės šildymo sekcijos galia	El. šildymo sekcijos galia, kW	Freoninės vėsinimo sekcija, kW	η, %	SFP
1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
R-1	Plokštelinis rekuperatorius. Vidaus išpildymo. Palubinis. EHA3	Pagalbinė patalpa Nr.020	Cokolinis aukštas	+816 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa -816 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa	6,80 kW; 400 V	Žiema: Iš lauko: -22°C ir 90% Į patalpas: +20°C; Vasara: Iš lauko: +30°C ir 65%; Į patalpas: -	-	Q=6,00 kW		≥0,80	≤0,45
R-2	Rotacinis rekuperatorius. Vidaus išpildymo. Palubinis. EHA2	Laukiamasis Nr. 106	1 aukštas tarp ašių 7-12 ir A-D	+1389 m <sup>3</sup> /h; 160 Pa -1116 m <sup>3</sup> /h; 150 Pa	1,5 kW; 230 V	Žiema: Iš lauko: -22°C ir 90% Į patalpas: +20°C; Vasara: Iš lauko: +30°C ir 65%; Į patalpas: -	Q=10.20 kW; 70/50°C;			≥0,80	≤0,45
R-3	Rotacinis rekuperatorius. Vidaus išpildymo. Palubinis. EHA2	Grimerinės Nr. 109 palubė	2 aukštas repetitijų salė nr. 206	+744 m <sup>3</sup> /h; 150 Pa -744 m <sup>3</sup> /h; 150 Pa	6,80 kW; 400 V	Žiema: Iš lauko: -22°C ir 90% Į patalpas: +20°C; Vasara: Iš lauko: +30°C ir 65%; Į patalpas: -		Q=5,40 kW		≥0,80	≤0,45
R-4	Plokštelinis rekuperatorius. Vidaus išpildymo. Palubinis. EHA3	Valytojos patalpa Nr. 309	3 aukštas tarp ašių 1-9 ir A-D	+1260 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa; -1260 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa	1,5 kW; 230 V	Žiema: Iš lauko: -22°C ir 90% Į patalpas: +20°C; Vasara: Iš lauko: +30°C ir 65%; Į patalpas: -	Q=9.20 kW; 70/50°C;			≥0,80	≤0,45
R-5	Rotacinis rekuperatorius. Vidaus išpildymo. Horizontalus/vertikalus. EHA2	Ventkamera Nr. 205	1 aukštas, Žiūrovų salė nr. 106	+4392 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa -4392 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa	3,7 kW; 400 V	Žiema: Iš lauko: -22°C ir 90% Į patalpas: +21°C; Vasara: Iš lauko: +30°C ir 65%; Į patalpas: -	Q=22.40 kW; 70/50°C;			≥0,80	≤0,45
R-6	Plokštelinis rekuperatorius. Vidaus išpildymo. Palubinis. EHA2	Antras aukštas pagalbinė pat. Nr. 203	2 aukšto bibliotekos patalpos	+1374 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa -1374 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa	1,5 kW; 230 V	Žiema: Iš lauko: -22°C ir 90% Į patalpas: +20°C; Vasara: Iš lauko: +30°C ir 65%; Į patalpas: -	Q=10.00 kW; 70/50°C;			≥0,80	≤0,45
R-7	Plokštelinis rekuperatorius. Vidaus išpildymo. Horizontalus/vertikalus. EHA3	Ventkamera Nr. 205	1 ir 2 aukštų san. mazgų ir foje patalpos	+3252 m <sup>3</sup> /h; 250 Pa -3252 m <sup>3</sup> /h; 250 Pa	3,0 kW; 400 V	Žiema: Iš lauko: -22°C ir 90% Į patalpas: +20°C; Vasara: Iš lauko: +30°C ir 65%; Į patalpas: -	Q=23.80 kW; 70/50°C;			≥0,80	≤0,45
R-8	Plokštelinis rekuperatorius. Vidaus išpildymo. Palubinis. EHA2	2 aukštas koridorius Nr. 206	2 ir 3 aukštų Seniūnijos administracinės ir buitinės patalpos	+2288 m <sup>3</sup> /h; 250 Pa -2288 m <sup>3</sup> /h; 250 Pa	1,5 kW; 230 V	Žiema: Iš lauko: -22°C ir 90% Į patalpas: +20°C; Vasara: Iš lauko: +30°C ir 65%; Į patalpas: -	Q=16.70 kW; 70/50°C;			≥0,80	≤0,45
OT-1	Oro tiekimo kamera. Vidaus išpildymo.	Virtuvės patalpa Nr. 102	Kavinės patalpos Nr. 103	+1800 m <sup>3</sup> /h; 160 Pa	1,0 kW; 230 V	Žiema: Iš lauko: -22°C ir 90% Į patalpas: +20°C; Vasara: Iš lauko: +30°C ir 65%; Į patalpas: -	Q=27,0 kW 70/50°C;	-	-	-	≥0,45
I-1	Kanalinis ventiliatorius	WC pat. Nr. 110	1 aukšto WC pat. Nr. 110	-108 m <sup>3</sup> /h; 100 Pa	105 W; 230V	-	-	-	-	-	≥0,75
I-2	Stoginis ventiliatorius	Ant stogo	1 aukšto kompresorinės pat. Nr. 120	-165 m <sup>3</sup> /h; 150 Pa	120 W; 230V	-	-	-	-	-	≥0,75
I-3	Stoginis virtuvinis ventiliatorius	Ant stogo	Virtuvės patalpa Nr. 102	-1800 m <sup>3</sup> /h; 350 Pa	1200 W; 230V	-	-	-	-	-	≥0,75
					Q <sub>e</sub> = 8,43 kW 230 V; Q <sub>e</sub> = 20,3 kW 400 V;		Qšild. = 119,3 kW	Qšild. = 11,4 kW			

A	2024-03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiami konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.	
0	2021-01	Statybos leidimui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS.	
A1078	PV	E. ŽURKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Projekto dalies projektuotojas: MB „Nematoma inžinerija“ Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas: 303178858 Tel.: +37065179272	ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIES ĮRENGINIŲ LENTELĖ
31580	PDV	D. BARTKUS 	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		DOKUMENTO ŽYMUO KRS-2020-TP-ŠVOK.IR
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.	<b>VĒDINIMAS</b> .....	3
1.1	Rotacinis rekuperatorius R-1	3
1.2	Rotacinis rekuperatorius R-2	3
1.3	Rotacinis rekuperatorius R-3	3
1.4	Plokštelinis rekuperatorius R-4	3
1.5	Rotacinis rekuperatorius R-5	3
1.6	Plokštelinis rekuperatorius R-6	3
1.7	Plokštelinis rekuperatorius R-7	4
1.8	Plokštelinis rekuperatorius R-8	4
1.9	Oro tiekimo kamera OT-1	4
1.10	Kanalinis ventiliatorius I-1 sistema	4
1.11	Stoginis ventiliatorius I-2 sistema	4
1.12	Stoginis virtuvinis ventiliatorius I-3	4
1.13	Triukšmo slopintuvas	4
1.14	Pereiga per stogą	5
1.15	Ortakiai ir jų fasoninės dalys	5
1.16	Tiekimo ir šalinimo difuzoriai	6
1.17	Difuzoriaus pajungimo dėžė	6
1.18	Sieninės oro tiekimo/šalinimo grotelės	6
1.19	Kanalinės grotelės	6
1.20	Rankinio reguliavimo sklendės, atbuliniai vožtuvai	6
1.21	VAV sklendė	6
1.22	Aklidangtis	6
1.23	Uždarymo sklendė su pavara	6
1.24	Lauko grotelės	6
1.25	Oro išmetimo snapelis	6
1.26	Pravalymo liukas	7
1.27	Ugnies vožtuvai	7
1.28	Ortakių šiluminis, prieškondensacinis ir priešgaisrinis izoliavimas	7
1.29	Vėdinimo sistemų ortakijų montavimas	8
1.30	Priešgaisrinis sandarinimas	8
1.31	Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas	8
1.32	Sistemų ženklavimas	8
2.	<b>ŠILDYMAS</b> .....	8
2.1.	Vėdinimo įrenginio šildymo sekcijos aprišimo mazgas	8
2.2.	Presuojamo plieno vamzdžiai	9
2.2.1.	Fasoninės dalys	9
2.3.	Daugiasluoksniai plastikiniai vamzdžiai	9

A	2024-03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiami konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.			
0	2021-01	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS.			
A1078	PV	E. ŽURKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
		Projekto dalies projektuotojas: MB „Nematoma inžinerija“ Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas: 303178858 Tel.: +37065179272	ŠILDYMO, VĒDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	A	
31580	PDV	D. BARTKUS			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		DOKUMENTO ŽYMUO KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	LAPAS 1	LAPŲ 16

2.4.	Vamzdžių šiluminis izoliavimas	10
2.5.	Paskirstymo kolektorius	11
2.6.	Kolektorinė spinta	11
2.7.	Automatinis balansinis ventilis	11
2.8.	Vamzdynų atramos	12
2.9.	Automatinis nuorintojas	12
2.10.	Vandens išleidimo ventilis	12
2.11.	Rutulinis ventilis	12
2.12.	Patalpos termostatas	12
2.13.	Termopavara	12
2.14.	Plieniniai radiatoriai	12
2.15.	H tipo jungtis	13
2.16.	Termostatinė galva su termostatiniumi ventiliumi	13
2.17.	Šilumos skaitiklis	13
2.18.	Vamzdynų atramos	13
2.19.	Vamzdžių įvorės	13
2.20.	Vamzdynų montavimas	13
2.21.	Šildymo sistemos hidraulinis bandymas	14
2.22.	Šildymo sistemos šiluminis bandymas	14
2.23.	Šildymo sistemos priėmimas eksploatavimui	14
3.	<b>ORO KONDICIONAVIMAS</b> .....	14
3.1.	VRf lauko blokas	14
3.2.	Multi split tipo sistemos lauko blokas	15
3.3.	Sieninis vidinis blokas	15
3.4.	Kasetinis vidinis blokas	15
3.5.	Kanalinis vidinis blokas	15
3.6.	Variniai vamzdžiai	15
3.7.	Varinių vamzdžių fasoninės dalys	15
3.8.	Kondicionavimo sistemų montavimas	15
	Sandarumo tikrinimas	16
	Vakuavimas	16

Dokumento žymuo KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	Lapa	Lapų	Laida
	2	16	A

## 1. VĒDINIMAS

### 1.1 Rotacinis rekuperatorius R-1

Plokštēnais rekuperatorius, palubinis, kairinis. Oro kiekiai: +816 m<sup>3</sup>/h; 200 Pa; -816 m<sup>3</sup>/h, 200 Pa; Qel.=6,8 kW; 400 V.

Korpusas dvigubos plokštės su mineralinės vatos izoliacija 30 mm storio ir 1 mm storio plieno lakštai. Išorinis lakštas - dažyta apdaila. Durys ir plokštės pagamintos iš aliuminio / cinkuoto plieno lakštų su ALC apsaugine danga dviem lakštinio metalo konstrukcijomis, atitinkančiomis korozijos klasės C4 reikalavimus. Šilumos izoliacijos klasė - T3, šiluminė tilto klasė - TB4, korpuso nuotėkio klasė - L1.

Kritinės aplinkos temperatūros, kurios gali veikti įrenginį statomą lauke: -36°C - +34°C.

Oro filtrai kompaktiniai F7/M5 klasės.

Integruotas elektrinis šildymo kaloriferis 6,0 kW;

Suminis garso slėgio lygis nuo įrenginio į aplinką – 48 dB(A).

Integruota automatika su programuojamu valdymo pultu.

### 1.2 Rotacinis rekuperatorius R-2

Rotacinis rekuperatorius, palubinis, kairinis. Oro kiekiai: +1389 m<sup>3</sup>/h; 160 Pa; -1116 m<sup>3</sup>/h, 150 Pa; Qel.=1,5 kW; 230 V. Su vandenine šildymo sekcija 10,0 kW; 70/50°C. Šilumnešis vanduo.

Korpusas dvigubos plokštės su mineralinės vatos izoliacija 50 mm storio ir 1 mm storio plieno lakštai. Išorinis lakštas - dažyta apdaila. Durys ir plokštės pagamintos iš aliuminio / cinkuoto plieno lakštų su ALC apsaugine danga dviem lakštinio metalo konstrukcijomis, atitinkančiomis korozijos klasės C4 reikalavimus. Šilumos izoliacijos klasė - T3, šiluminė tilto klasė - TB4, korpuso nuotėkio klasė - L1.

Kritinės aplinkos temperatūros, kurios gali veikti įrenginį statomą lauke: -36°C - +34°C.

Oro filtrai kompaktiniai F7/M5 klasės.

Suminis garso slėgio lygis nuo įrenginio į aplinką – 49 dB(A).

Integruota automatika su programuojamu valdymo pultu.

### 1.3 Rotacinis rekuperatorius R-3

Plokštēnais rekuperatorius, palubinis. Oro kiekiai: +744 m<sup>3</sup>/h; 150 Pa; -744 m<sup>3</sup>/h, 150 Pa; Qel.=6,8 kW; 400 V. Su elektrine šildymo sekcija.

Korpusas dvigubos plokštės su mineralinės vatos izoliacija 30 mm storio ir 1 mm storio plieno lakštai. Išorinis lakštas - dažyta apdaila. Durys ir plokštės pagamintos iš aliuminio / cinkuoto plieno lakštų su Aluzinx AZ 150 apsaugine danga dviem lakštinio metalo konstrukcijomis, atitinkančiomis korozijos klasės C4 reikalavimus. Šilumos izoliacijos klasė - T3, šiluminė tilto klasė - TB4, korpuso nuotėkio klasė - L1.

Kritinės aplinkos temperatūros, kurios gali veikti įrenginį statomą lauke: -36°C - +34°C.

Oro filtrai kompaktiniai F7/M5 klasės.

Suminis garso slėgio lygis nuo įrenginio į aplinką – 43 dB(A).

Integruota automatika su programuojamu valdymo pultu.

### 1.4 Plokštēnais rekuperatorius R-4

Rotacinis rekuperatorius, palubinis. Oro kiekiai: +1260 m<sup>3</sup>/h; 200 Pa; -1260 m<sup>3</sup>/h, 200 Pa; Qel.=1,5 kW; 230 V.

Korpusas dvigubos plokštės su mineralinės vatos izoliacija 30 mm storio ir 1 mm storio plieno lakštai. Išorinis lakštas - dažyta apdaila. Durys ir plokštės pagamintos iš aliuminio / cinkuoto plieno lakštų su ALC apsaugine danga dviem lakštinio metalo konstrukcijomis, atitinkančiomis korozijos klasės C4 reikalavimus. Šilumos izoliacijos klasė - T3, šiluminė tilto klasė - TB4, korpuso nuotėkio klasė - L1.

Kritinės aplinkos temperatūros, kurios gali veikti įrenginį statomą lauke: -36°C - +34°C.

Oro filtrai kompaktiniai F7/M5 klasės.

Integruotas vandeninis oro šildymo kaloriferis 9,2 kW; 70/50°C Šilumnešis – vanduo.

Suminis garso slėgio lygis nuo įrenginio į aplinką – 36 dB(A).

Integruota automatika su programuojamu valdymo pultu.

### 1.5 Rotacinis rekuperatorius R-5

Rotacinis rekuperatorius, horizontalaus išpildymo, kairinis. Oro kiekiai: +4392 m<sup>3</sup>/h; 200 Pa; -4392 m<sup>3</sup>/h, 200 Pa; Qel.=3,7 kW; 400 V.

Korpusas dvigubos plokštės su mineralinės vatos izoliacija 40 mm storio ir 1 mm storio plieno lakštai. Išorinis lakštas - dažyta apdaila. Durys ir plokštės pagamintos iš aliuminio / cinkuoto plieno lakštų su ALC apsaugine danga dviem lakštinio metalo konstrukcijomis, atitinkančiomis korozijos klasės C4 reikalavimus. Šilumos izoliacijos klasė - T3, šiluminė tilto klasė - TB4, korpuso nuotėkio klasė - L1.

Kritinės aplinkos temperatūros, kurios gali veikti įrenginį statomą lauke: -36°C - +34°C.

Oro filtrai kišeniniai F7/M5 klasės.

Integruotas vandeninis oro šildymo kaloriferis 22,4 kW; 70/50°C Šilumnešis – vanduo.

Suminis garso slėgio lygis nuo įrenginio į aplinką – 47 dB(A).

Integruota automatika su programuojamu valdymo pultu. Su slėgio palaikymo automatika.

### 1.6 Plokštēnais rekuperatorius R-6

Plokštēnais rekuperatorius, palubinis VTS arba atitikmuo. Oro kiekiai: +1374 m<sup>3</sup>/h; 200 Pa; -1374 m<sup>3</sup>/h, 200 Pa; Qel.=1,5 kW; 230 V.

Dokumento žymuo	Lapa	Lapų	Laida
KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	3	16	A

Korpusas dvigubos plokštės su mineralinės vatos izoliacija 40 mm storio ir 1 mm storio plieno lakštai. Išorinis lakštas - dažyta apdaila. Durys ir plokštės pagamintos iš aliuminio / cinkuoto plieno lakštų su Aluzinc AZ 150 apsaugine danga dviem lakštinio metalo konstrukcijomis, atitinkančiomis korozijos klasės C4 reikalavimus. Šilumos izoliacijos klasė - T3, šiluminė tilto klasė - TB4, korpuso nuotėkio klasė - L1.

Kritinės aplinkos temperatūros, kurios gali veikti įrenginį statomą lauke: -36°C - +34°C.

Oro filtrai kišeniniai F7/M5 klasės.

Integruotas vandeninis oro šildymo kaloriferis 10,0 kW; 70/50°C Šilumnešis – vanduo.

Suminis garso slėgio lygis nuo įrenginio į aplinką – 51 dB(A).

Integruota automatika su programuojamu valdymo pultu.

#### **1.7 Plokštelinis rekuperatorius R-7**

Rotacinis rekuperatorius, horizontalus, vidaus išpildymo, dešininis. Oro kiekiai: +3252 m<sup>3</sup>/h; 250 Pa; -3252 m<sup>3</sup>/h, 250 Pa; Qel.=3,0 kW; 400 V.

Korpusas dvigubos plokštės su mineralinės vatos izoliacija 40 mm storio ir 1 mm storio plieno lakštai. Išorinis lakštas - dažyta apdaila. Durys ir plokštės pagamintos iš aliuminio / cinkuoto plieno lakštų su Aluzinc AZ 150 apsaugine danga dviem lakštinio metalo konstrukcijomis, atitinkančiomis korozijos klasės C4 reikalavimus. Šilumos izoliacijos klasė - T3, šiluminė tilto klasė - TB4, korpuso nuotėkio klasė - L1.

Kritinės aplinkos temperatūros, kurios gali veikti įrenginį statomą lauke: -36°C - +34°C.

Oro filtrai kišeniniai F7/M5 klasės.

Integruotas vandeninis oro šildymo kaloriferis 23,8 kW; 70/50°C Šilumnešis – vanduo.

Suminis garso slėgio lygis nuo įrenginio į aplinką – 51 dB(A).

Integruota automatika su programuojamu valdymo pultu.

#### **1.8 Plokštelinis rekuperatorius R-8**

Plokštelinis rekuperatorius, palubinis, kairinis, VTS arba atitikmuo. Oro kiekiai: +2288 m<sup>3</sup>/h; 250 Pa; -2288 m<sup>3</sup>/h, 250 Pa; Qel.=1,5 kW; 230 V.

Korpusas dvigubos plokštės su mineralinės vatos izoliacija 30 mm storio ir 1 mm storio plieno lakštai. Išorinis lakštas - dažyta apdaila. Durys ir plokštės pagamintos iš aliuminio / cinkuoto plieno lakštų su Aluzinc AZ 150 apsaugine danga dviem lakštinio metalo konstrukcijomis, atitinkančiomis korozijos klasės C4 reikalavimus. Šilumos izoliacijos klasė - T3, šiluminė tilto klasė - TB4, korpuso nuotėkio klasė - L1.

Kritinės aplinkos temperatūros, kurios gali veikti įrenginį statomą lauke: -36°C - +34°C.

Oro filtrai kišeniniai F7/M5 klasės.

Integruotas vandeninis oro šildymo kaloriferis 16,7 kW; 70/50°C Šilumnešis – vanduo.

Suminis garso slėgio lygis nuo įrenginio į aplinką – 43 dB(A).

Integruota automatika su programuojamu valdymo pultu.

#### **1.9 Oro tiekimo kamera OT-1**

Oro tiekimo įrenginys, vidaus išpildymo, palubinis, VTS VVS021 arba atitikmuo. Oro kiekis: +1800 m<sup>3</sup>/h, slėgis sistemoje 160 Pa. Su vandenine šildymo sekcija; Qšild.=27,0 kW, 70/50 °C vanduo. Su automatika.

Korpusas pagamintas iš 40 mm, „C“ formos izoliacinių daugiasluoksnių plokščių su poliuretano putų užpildu. Korpuso mechaninis atsparumas: -1000 Pa ÷ 1000 Pa <2mm (D1 – EN 1886:2007). Korpusas atitinka korozijos klasės C4 reikalavimus. Šilumos izoliacijos klasė - T3, šiluminė tilto klasė - TB4, korpuso nuotėkio klasė - L1.

Oro filtras kišeninis F7 klasės. Pasipriešinimas švaraus filtro 76 Pa.

#### **1.10 Kanalinis ventiliatorius I-1 sistema**

Kanalinis ventiliatorius d160. Našumas: 108 m<sup>3</sup>/h; 163 Pa; Qel.=105 W; 230 V. Montuojamas ortakyje. EC elektros variklis su išoriniu rotoriumi. Darbinė temperatūra -25°C- +60°C. Korpusas galimas iš aliuminio arba galvanizuoto plieno. Triukšmo lygis 33 dB(A). Saugumo klasė IP – X4.

#### **1.11 Stoginis ventiliatorius I-2 sistema**

Horizontalaus išmetimo, d160. Našumas: 165 m<sup>3</sup>/h; 141 Pa; Qel.=120 W; 230 V. Montuojamas ortakyje. EC elektros variklis su išoriniu rotoriumi. Darbinė temperatūra -25°C- +60°C. Korpusas galimas iš aliuminio arba galvanizuoto plieno. Triukšmo lygis 47 dB(A). Saugumo klasė IP – X4.

#### **1.12 Stoginis virtuvinis ventiliatorius I-3**

Vertikalaus oro išmetimo stoginis virtuvinis ventiliatorius, kurio našumas: -3000 m<sup>3</sup>/h; 350 Pa, Qel.=1,2 kW; 230V. Didžiausia šalinamo oro temperatūra 120°C. Variklis tiesiogiai neveikiamas oro srauto. Vienfazis modelis valdomas greičio regulatoriais, intergruoti terminiai kontaktai. Elektroninis greičio regulatorius tinka virštiniam ir potinkiniam montavimui, apsauga IP44, didžiausia aplinkos temperatūra 35°C. Su riebalų surinkimo latakais ir atidaromu korpusų riebalų išvalymui. Korpusas gaminamas iš aliuminio AlMg3. Korpusas dažytas miltelinu būdu. Atsparus atmosferos poveikiui. Triukšmo lygis 72 dB(A).

Kritinės aplinkos temperatūros, kurios gali veikti įrenginį statomą lauke: -36°C - +34°C.

#### **1.13 Triukšmo slopintuvas**

Triukšmo slopintuvai turi būti įrengti kuo arčiau triukšmo šaltinių. Triukšmo slopintuvus privalu gaminti iš sunkaus galvanizuoto plieno lakštų, su slopintuvų tarpais iš garsą sugeriančios pluoštinės medžiagos. Ši medžiaga turi būti 100% ne higroskopinė, visiškai atspari pluošto erozijai prie oro greičio iki 10 m/s, atlaikanti +5°C - +40°C temperatūrą ir 10% - 100 % santykinės drėgmės, o taip pat atitikti priešgaisrinius reikalavimus. Šiam tikslui būtų tinkama 60-80 kg/m<sup>3</sup> tankio mineralinė vata. Triukšmo slopintuvo pasipriešinimas negali viršyti 60 Pa.

Dokumento žymuo	Lapa	Lapų	Laida
KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	4	16	A

### Triukšmo slopintuvų efektyvumas:

Matmenys, mm			Efektyvumas S, dB, esant dažniui F							
d	h	L	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
100	50	600	4	8	14	26	34	41	45	25
		900	8	11	21	33	48	50	50	28
125	50	600	3	6	12	22	28	37	38	22
		900	5	9	18	30	40	48	43	24
160	50	600	2	5	10	18	23	33	30	19
		900	3	8	16	27	36	47	37	21
200	50	900	2	7	13	24	31	44	31	20
		1200	3	7	14	30	37	46	31	21
	100	600	4	7	12	15	21	31	25	18
		900	7	10	17	21	31	41	30	20
250	50	900	1	6	11	21	27	39	25	19
		1200	2	6	12	27	32	40	26	20
	100	600	3	5	9	12	18	26	20	17
		900	6	8	14	17	27	36	24	20
315	50	900	0	5	9	18	23	32	20	18
		1200	1	5	10	24	28	34	20	19
	100	900	5	7	11	14	25	28	21	18
		1200	7	9	15	18	30	35	23	18
400	50	900	0	4	7	15	19	23	18	17
		1200	0	4	8	21	25	28	19	18
	100	900	3	5	8	11	23	19	17	15
		1200	6	7	11	14	25	23	19	15
500	100	900	3	5	7	10	18	17	16	14
		1200	5	6	10	13	21	20	17	14
630	100	900	2	4	6	10	13	14	14	13
			4	5	9	13	17	17	14	13

#### 1.14 Pereiga per stogą

Apvali pereiga per stogą, atitinka ortakio diametrą. Ilgis 900 mm. Apvali pereiga nerūdijančio plieno, gamykliškai izoliuota 50 mm šiluminė izoliacija.

#### 1.15 Ortakiai ir jų fasoninės dalys

Prie ortakių fasoninių dalių priskiriama: alkūnės, movos, balnai, trišakiai, pereigos, aklės.

Ortakiai gaminami iš galvanizuoto plieno. Atšakose įrengiamos sklendės arba vožtuvai oro srauto reguliavimui. Ortakiams keliami priešgaisriniai reikalavimai nurodyti Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklėse. Ortakių alkūnių minimalus spindulys lygus ortakio pločiui. Atskiros grandys tarpusavyje jungiamos pagal galimybes: apvalūs mažesnio diametro suneriant bei naudojant sandarinančias tarpines. Stačiakampiai – flanšais arba sutraukiant specialaus profilio juostelėmis su tarpinėmis tarp atskirų sekcijų. Sujingimo būdo pagrindinis reikalavimas – sandarumas, patikimumas ir bendra gera išvaizda. Ruošiant ortakių pakabinimą reikalingi atstumai tarp pakabų – 4 m, kai ortakio kraštinė arba diametras neviršija 400 mm.

Ortakiai ir jų fasoninės dalys gaminami iš cinkuoto lakštinio plieno, kurio storis:

- Apvaliems iki 200 mm skersmens – 0,5 mm;
- Apvaliems 250 – 315 mm skersmens – 0,6 mm;
- Stačiakampiems su didžiausia kraštine iki 800 mm – 0,6 mm.

Ortakių sekcijų siūlės, fasoninių dalių atskiri elementai turi būti užsandarinti. Apvalių ortakių alkūnės gaminamos štampuojant arba iš atskirų elementų. Posūkio vidutinis spindulys sudaro 1,5D. Stačiakampių ortakių alkūnės gaminamos iš atskirų detalių su vidiniu spinduliu 150 mm. Ortakiai turi būti jungiami griežtai vadovaujantis ortakių gamintojo instrukcijomis. Ortakių sandarumo klasė – B.

Stačiakampio skerspjūvio ortakiai turi būti pagaminti vadovaujantis šiais reikalavimais:

- Stačiakampio skerspjūvio ortakiai turi išlikti neišsikraipę ir taisyklingos formos.
- Ortakių sandūros, kurių kraštinės iki 500mm pločio turi būti jungiamos "C" formos profiliais ir užsandarintos mastika.
- Ortakių sandūros, kurių siauroji kraštinė virš 500mm turi būti su flanšais ir užsandarintos mastika.
- Horizontalūs ortakiai turi būti tvirtinami ant konstrukcijos: vertikalūs strypai + horizontalūs profiliai ortakių apatinėje dalyje.

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

Dokumento žymuo KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	Lapa	Lapų	Laida
	5	16	A

- Stačiakampiam šalinamojo oro ortakiui su ilgesniaja kraštine iki 300mm leidžiama taikyti 20 x 3mm plokščią tvirtinimo juostą, tvirtinamą ortakiui iš šonų.
- Tvirtinimo/pakabinimo elementai turi būti su gumos (dielektriko) intarpu, jeigu pastarasis ir ortakių tinklas yra skirtingų metalų.

Stačiakampių ortakių naudojamas standartinis cinkuoto plieno lakšto storis t:

- Kai ilgesnė gaminio kraštinė B=0...499 mm, t=0,5 mm;
- Kai ilgesnė gaminio kraštinė B=500...1499 mm, t=0,7 mm;
- Kai ilgesnė gaminio kraštinė B=1500...2000 mm, t=0,9 mm.

#### Nerūdijančio plieno ortakiai:

Plieno markė: AISI 316. Nerūdijančio plieno ortakio sienutės storis 0,5 mm. Cr-Ni-Mo, austenitinis, nesigrūdinantis nerūdijantis plienas. Molibdenas padidina atsparumą korozijai.

#### **1.16 Tiekimo ir šalinimo difuzoriai**

Oro tiekimo ir šalinimo difuzoriai turi būti apskritimo formos, reguliuojami su padėties fiksavimo mechanizmu. Triukšmo lygis žemas. Būtina užtikrinti, kad tiekiant/šalinant oro kiekį nebus viršyti triukšmo parametrai. Vožtuvas nustatomas pagal tinkamą poziciją ir užfiksuojamas joje. Konstrukcija – plieno ar plastiko, padengta baltos spalvos emaliu.

#### **1.17 Difuzoriaus pajungimo dėžė**

Dėžė akustiškai izoliuota su apsauga nuo kondensacijos. Izoliacija – mineralinė vata, storis 20 mm. Su reguliavimo sklende.

#### **1.18 Sieninės oro tiekimo/šalinimo grotelės**

Grotelės oro paėmimui ir išleidimui. Gaminamos iš plieno arba plastiko. Standartinė gaminių spalva balta (RAL 9010). Kiekviena grotelių mentė gali būti reguliuojama atskirai. Viengubas oro srauto krypties reguliavimas.

Dvipusės pratekėjimo grotelės montuojamos duryse. Negelstančios, pagamintos iš atsparaus plastiko. 500x90.

#### **1.19 Kanalinės grotelės**

Kanalinės grotelės, skirtos montuoti apvaliuose arba stačiakampiuose ortakiuose. Su oro srauto reguliavimo sklendėmis. Su dvigubu oro srauto reguliavimu. Grotelės iš cinkuotos skardos arba aliuminio.

#### **1.20 Rankinio reguliavimo sklendės, atbuliniai vožtuvai**

Vėdinimo sistemų aerodinaminiam reguliavimui ant ortakių atšakų naudojamos oro reguliavimo sklendės. Jos viduje yra metalinė mentelė, kurias pasukant galima keisti skerspūvį oro pratekėjimui. Sklendė jungiama su ortakiais moviniu sujungimu per gumines tarpines, kurios užtikrina vėdinimo sistemų hermetiškumą. Sklendės turi būti su uždarymo/atidarymo žymėmis, reguliavimo lygio indikatoriumi ir prietaisu, skirtu sklendės padėčiai fiksuoti. Atbulinės traukos vožtuvai iš cinkuotos skardos, skirti apvaliems ortakiams. Dvi sklendės mentes tarpusavyje įveržia spyruoklė, o tai reiškia, kad sklendė gali būti montuojama ir vertikaloje padėtyje. Atbulinės traukos vožtuvas leidžia išvengti išorinio oro padavimo, kai ventiliatorius nedirba.

#### **1.21 VAV sklendė**

Apvali kintamo oro sklendė d315, 0...10 V. 0V=uždaryta, 10V=atidaryta.

#### **1.22 Aklidangtis**

Aklinai užbaigia vėdinimo magistralę. Gaminami iš cinkuoto lakštinio plieno arba cinkuotos skardos, padengtos milteline danga, su įleidžiamomis į ortakį jungtimis.

#### **1.23 Uždarymo sklendė su pavara**

Korpusas ir pluksnos iš aliuminio profilio. Pluksnos izoliuotos. Sklendžių aukščio kitimo žingsnis yra 100 mm. Pavaros sukimo momentas Nm nurodomas medžiagų žiniaraštyje prie kiekvienos sistemos naudojamų pavarų. Valdymas atidaryta/uždaryta. Pavaros – spyruoklinės.

#### **1.24 Lauko grotelės**

Oro greitis fasadinėje grotelių dalyje 2,4 m/s, tam, kad minimizuotų lietaus, sniego ar kitų kritulių patekimą į ortakius, šachtas ar patalpas.

Konstrukcija - grotelių karkasas ir profiliuotos grotelių mentės gaminamos iš galvanizuoto plieno arba aliuminio. Būtina užtikrinti grotelių stabilumą įrengiant jas specialiai tam tikslui skirtame karkase.

Sietas - vidinėje grotelių dalyje įrengti ne retesnį nei 3mm sietą apsaugai nuo vabzdžių.

Grotelių forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą.

Efektyvusis grotelių plotas 60% bendro ploto.

Grotelės turi būti pagamintos iš aukštos klasės šampuoto aliuminio ir tiekiamos su galvanizuoto plieno apsauginiais tinklais. Lauko oro įsiurbimo greitis grotelių skerspūvyje <2,2 m/s.

#### **1.25 Oro išmetimo snapelis**

Oro išmetimui naudojamas cinkuotos skardos ortakio snapelis, nukreiptas 45° kampu į apačią, kad į ortakį nepatektų krituliai. Tinklelio akutės dydis ne didesnis nei 1 cm.

Dokumento žymuo	Lapa	Lapų	Laida
	KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	6	16 A

### 1.26 Pravalymo liukas

Pravalymo liukas apvaliems ortakiams. Medžiaga: cinkuotas plienas. Liuko konstrukcija sudaryta iš dviejų dalių, kur sukant rankenėles įveržiamos dvi plokštumos, kurios apkabina ortakį per sandarinimo tarpinę. Sandarumas užtikrinamas su neopreno, poliuretano ar EPDM guma iš vidinės ortakio pusės. Medžiagos yra atsparios UV spinduliams. Uždarymo jungties sandarumo klasė C pagal standartą LST EN 1506 ir LST EN 12237. Liukai gali būti naudojami temperatūroje nuo -45 iki +85 °C.

#### 1.19.lentelė

Vamzdžio skersmuo, d, mm	Plotis, mm	Aukštis, mm	Masė, kg
100	180	80	0,4
125	180	80	0,4
160	250	150	0,8
200	250	150	0,8
250	250	150	0,8
315	250	150	0,8
400	400	300	2,2
500	400	300	2,2
630	400	300	2,2

### 1.27 Ugnies vožtuvai

Ugnies vožtuvus būtina įrengti visuose ortakiuose, kaip nurodyta brėžiniuose arba kiekviename taške, kur ortakis pereina priešgaisrinės sekcijos ribą. Priešgaisrinės apsaugos vožtuvus privalu įrengti matomose vietose patikrai ir techniniam aptarnavimui vykdyti, o jeigu vožtuvus įrengiamas atokiau nuo priešgaisrinės sekcijos ribos, tuomet tarp vožtuvo ir priešgaisrinės sekcijos esantis ortakis turi būti izoliuotas ugniai atsparia medžiaga. Visi priešgaisriniai vožtuvai turi bent jau atitikti sienos ar perdangos, kurią kerta atsparumą ugniai. Angose bei ortakiuose, kertančiuose perdangos, sienos arba priešgaisrinės pertvaros atsparumas ugniai turi būti :

- EI60, kai priešgaisrinės perdangos, sienos arba priešgaisrinės pertvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI60 arba REI60;

- E 30, kai perdangos arba pertvaros atsparumas ugniai EI 45 arba REI 45.

- E 15, kai perdangos arba pertvaros atsparumas ugniai EI 15 arba REI 15

Kitais atvejais ugnies vožtuvo atsparumas ugniai turi būti toks pat kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Horizontaliame ortakyje gali būti montuojami vienos mentės ir „užuolaidos“ tipo ugnies vožtuvus, tuo tarpu vertikaliame ortakyje pastarieji nemontuoti.

Vožtuvų veikimas turi būti pagrįstas gravitacijos principu. Montuojamam į statinio konstrukcijos elementus vožtuvui turi būti leidžiamas terminis išsiplėtimas. Tirpukui pakeisti būtina įrengti apžiūros dureles, nebent gamintojo nurodoma kitaip. Visi priešgaisriniai vožtuvai turi būti laikomi atidari lydziojo elemento - tirpuko, esančio vožtuvo korpuse. Tirptukas turi suveikti prie 70°C temperatūros. Durys, leidžiančios prieiti prie vožtuvo mentės (menčių) ir tirpuko, turi būti įrengtos vožtuvo karkase arba greta, nebent gamintojo nurodoma kitaip.

Visi ugnies vožtuvai turi būti išbandyti Gaisrinių tyrimų centre atsparumui ugniai remiantis LST EN 1366-2 „Pagalbinių įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 2 dalis. Priešgaisrinės sklendės“ ir yra klasifikuojami pagal LST EN 13501-3 „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 3 dalis. Klasifikavimas pagal pastatų eksploataavimo įrenginiuose naudojamų gaminių ir elementų atsparumo ugniai bandymų duomenis: ugniai atsparūs kanalai ir priešgaisrinės sklendės“. Ugnies vožtuvų gamybai turi būti naudojamos tik sertifikuotos ir turinčios atitikties deklaracijas medžiagos.

### 1.28 Ortakių šiluminis, prieškondensacinis ir priešgaisrinis izoliavimas

Šiluminis, prieškondensacinis izoliavimas. Lauko oro paėmimo ortakiai ir lauke esantys apskardinti ortakiai turi būti izoliuoti. Oro paėmimo ortakiai nuo lauko sienos iki įrenginio izoliuojami antikondensacine 30 mm storio kaučiukine izoliacija (šilumos laidumas 0,046 W/mK). Lauke esantys ortakiai izoliuojami 50 mm storio akmens vatos izoliacija ir apskardinami.

Priešgaisrinis izoliavimas. Priešgaisrinės izoliacijos medžiaga turi būti išbandyta ir patvirtinta kompetentingoje institucijoje ir atitikti standartą, prilygstantį 30, 45, 60, 90, 120 ar 180 minučių atsparumo ugniai, priklausomai nuo klasifikacijos.

Priešgaisriniai ortakiai privalo atitikti „Priešgaisrinių ortakių techninius reikalavimus“ (14); TL 01 011:2003 „Vėdinimo ortakių ir priešgaisrinės sistemos naudojant demblius, plokštes ir kevalus iš Paroc akmens vatos“ (12) reikalavimams.

Ortakiai, sumontuoti atvirai ant stogo, dar turi būti apskardinti plienine cinkuota skarda. Stačiakampiai ortakiai: tam, kad atsparumas ugniai būtų užtikrintas 60-čiai minučių, visi paviršiai padengiami dviem 25 mm storio mineralinės vatos sluoksniais. Siūlės antrame sluoksnyje turi uždengti pirmo sluoksnio siūles (minimaliu 80 mm

Dokumento žymuo	Lapa	Lapų	Laida
KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	7	16	A

atstumu). Medžiagos sluoksniai tvirtinami galvanizuoto plieno sąvaržomis ortakio išorėje. Ant sąvaržų išorės tvirtinamos plokštelės ir sulenkiamos 90 kampu, siekiant užtikrinti jų stabilumą.

Sąvaržoms ir plokštelėms taikytini matmenys:

- Didžiausias atstumas tarp sąvaržų: 350 mm;
- Didžiausias atstumas tarp sąvaržų ir izoliacijos kraštų: 100 mm.

Sąvaržų medžiaga - 18 x 0.8 mm galvanizuoto plieno juostelė ar kitokia juostelė min 15 mm<sup>2</sup> skerspjūvio ploto. Užveržiamosios plokštelės: min. plotas 1200 mm<sup>2</sup>, min. storis 0.8 mm.

### 1.29 Vėdinimo sistemų ortakių montavimas

Montuojant vėdinimo sistemas turi būti užtikrinta:

- Sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtinimas;
- Prieš montavimą tikrinama, ar į ortakių vidų nepateko nešvarumų ir kitų daiktų. Ortakių sekcijos tarpusavyje, o taip pat su fasoninėmis dalimis jungiamos flanšais arba beflanšiu sujungimu. Sujungimai turi būti standūs bei hermetiški. Flanšų plokštuma statmena ortakio ašiai. Ortakių ruošiniai turi būti sukomplektuoti sujungimo bei tvirtinimo detalėmis.

### 1.30 Priešgaisrinis sandarinimas

Inžinerinės komunikacijos, kertančios priešgaisrines pertvaras ir perdangas, sandarinamos priešgaisrinio sandarinimo sistemomis, kurios suteikia ne mažesnę ugniai atsparumą už kertamos pertvaros. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Priešgaisrinės užtvaro atsparumas ugniai	Angų, siūlių sandarinimo priemonės
20	EI 20
30	EI 30
45	EI 45
60	EI 60
90	EI 90
120	EI 120

### 1.31 Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas

Vėdinimo sistemų įrengimai priimami atlikus priešpaleidiminį bandymą ir reguliavimą, o taip pat apžiūrėjus sistemų įrengimų išorę.

Priešpaleidiminiai bandymai turi būti atliekami nustatant:

- Ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį;
- Ortakių ir kitų sistemos elementų sandarumus;
- Kiek faktiškai tiekiamo ir ištraukiamo oro kiekiai atitinka projektinius;

Įrenginių veikimo reguliavimas atliekamas norint gauti projektinius rodiklius. Natūralaus vėdinimo sistemos tikrinamos pagal trauką grotelių angose. Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose elementuose nustatomos pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį, kuris neturi viršyti 10% ventiliatoriaus našumo. Bandant vėdinimo sistemas leidžiami tokie nuokrypiai nuo projektinių rodiklių:

- 10% oro kiekio pagrindiniais ortakių tarpais bendro vėdinimo sistemose;
- 20% oro kiekio praeinantis per oro tiekimo ar išsiurbimo antgalį. Iki bandymo vėdinimo įrengimai turi dirbti nepertraukiamai ir tinkamai 7 valandas. Atlikus priešpaleidiminį sistemų bandymą ir reguliavimą turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai:
  - Darbų brėžinių komplektas su įrašais, už montavimą atsakingų darbų atlikimą;
  - Paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai; vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas;
  - Kiekvieno įrengimo pasas.

Įrengimų eksploatavimą ir techninę apžiūrą vykdyti vadovaujantis firmų įrengimų techniniuose pasuose ir instrukcijose duotomis nuorodomis ir rekomendacijomis.

### 1.32 Sistemų ženklavimas

Vėdinimo sistemos po sumontavimo turi būti tinkamai sužymėtos. Ant ortakių klijuojami lipdukai matomose vietose su sutartiniais žymėjimais.

## 2. ŠILDYMAS

### 2.1. Vėdinimo įrenginio šildymo sekcijos aprišimo mazgas

Reguliavimo mazgai yra skirti vandeninio šilumokaičio galiai reguliuoti, t.y. tiekiamo oro temperatūrai reguliuoti sumaišant šilumnešį iš šilumos šaltinio su cirkuliuojamu šilumokaityje. Parenkamas gamykliškai surinktas aprišimo mazgas, pagal reikalingą šiluminę galią, kurį sudaro:

- Trieigis reguliavimo vožtuvas su pavara;
- Cirkuliacinis siurblys;
- Termomanometras;
- Uždarymo armatūra;

Dokumento žymuo	Lapa	Lapų	Laida
KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	8	16	A

- Reguliavimo ventiliai;
- Rankinis balansinis ventilis;
- Atbuliniai ventiliai;
- Filtras.

Šilumnešio parametrai 70/50°C, pripilenglikolio vandens tirpalas 35%.

### 2.1. lentelė

Sistemos Nr.	Aprišimo mazgo galia, kW	Ps, bar	Ts, °C	T <sub>min.</sub> , °C
R-1	10,0	3,5	90	2
R-2	14,5			
R-5	23,0			
R-6	25,0			
R-7	40,0			
OT-1	27,0			

Visos naudojamos armatūros didžiausias eksploatacinis slėgis yra 3,5 bar., didžiausia eksploatacinė temperatūra +90 °C.

### 2.2. Presuojamo plieno vamzdžiai

Metaliniai vamzdiniai jungiami presavimo būdu.. Vamzdis ir jungtys prieš presavimą nuvalomi nuo nešvarumų, patikrinama, ar jungtys yra su tarpinėmis. Vamzdis turi atitikti DIN EN 10305/E 195 standartą. Sistemoje privalo būti naudojami tik to paties gamintojo vamzdžiai ir vamzdžių jungtys.

Cinkuoto plieno presuojamos vamzdžių detalės (alkūnės, trišakiai, diametro pasikeitimai, aklės, perėjimai į sriegį, išardomos jungtys ir kt.) Ps=3,0 bar, pagamintos iš cinkuoto plieno, kurio mechaninės savybės ne žemesnės, kaip nurodyta DIN EN 10305 standarte.

Flaņšai cinkuoto plieno, presuojami. Didžiausias leistinas slėgis Ps=3,0 bar. Liepsnos plitimo klasė – 1. Atsparumas ugniai – nedegi medžiaga. Izoliacijos storis δ=30mm, 40mm. Techniniai reikalavimai pagal ISO 9002.

Presuojamas rutulinis ventilis, skirtas vandens srautui uždaryti ar atidaryti. Statomas ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Spaudimas Ps=3,0 bar, vandens T=5±30°C. Prijungimas presuojamas. Ventilio medžiaga – bronzos, cinkuotas plienas. Uždarymas rankinis. Didžiausia eksploatacinė temp.: +90 °C.

Jei naudojamas presuojamo plieno vamzdynas – diametrai parenkami pagal plieninių vamzdžių vardinį diametrą taip:

#### 2.1 lentelė

Plieninio vamzdžio diametras	Presuojamo plieno vamzdžio diametro atitiktuvu	Sienuelės storis	Išorinis diametras
DN15	DN18	1,2	20,4
DN20	DN22	1,2	24,4
DN25	DN28	1,5	31
DN32	DN35	1,5	38
DN40	DN42	1,5	45
DN50	DN54	1,5	57
DN65	DN76,1	2,0	80,1
DN76	DN88,9	2,0	92,9

#### 2.2.1. Fasoninės dalys

Fasoninių dalių, trišakių, alkūnių, aklų ir t.t., skersmenys priderinami prie montuojamų vamzdžių.

Fasoninės dalys turi būti pagamintos iš tos pačios plieno markės kaip ir vamzdynai į kuriuos jos įvirinamos. Posūkiuose taikytinos alkūnės, kurių lenkimo spindulys ne mažesnis už 1.5, nebent nurodyta kitaip.

### 2.3. Daugiasluoksniai plastikiniai vamzdžiai

Daugiasluoksnis plastikinis vamzdis PE-Xc/Al/PE-Xc ir jungtys. Vamzdžių skersmenys:

Išorinis skersmuo	Sienuelės storis
14,0 mm	2,0 mm
16,0 mm	2,0 mm
18,0 mm	2,0 mm
20,0 mm	2,0 mm
26,0 mm	3,0 mm
32,0 mm	3,0 mm
40,0 mm	3,5 mm

Aliuminio sluoksnio storis: 0,4 ... 0,5 mm. Sluoksnio išilginė siūlė suvirinta lazeriu suduriant. Didžiausias darbinis slėgis: 3,0 bar. Linijinis plėtimosi koeficientas – 0,025 mm/mK. Vamzdžio sluoksniai sujungti tvirtais elastingais kljais (sluoksnio atplėšimo jėga 48 ... 55 N/10 mm).

Didžiausias eksploatacinis slėgis yra 3,0 bar., didžiausia eksploatacinė temperatūra +90 °C.

Dokumento žymuo KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	Lapa	Lapų	Laida
	9	16	A

## 2.4. Vamzdžių šiluminis izoliavimas

Vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliacijos konstrukcija turi būti tokia, kad izoliuojamoji medžiaga būtų apsaugota nuo atmosferinių kritulių, mechaninių pažeidimų, nesideformuotų ir nenuslystų nuo izoliuojamo paviršiaus. Vamzdynų ir įrenginių atramos turi būti suprojektuotos taip, kad jos išsikištų iš izoliacijos su danga ne mažiau kaip 25 mm. 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 vamzdyno ašies. Tinklelio, kuriuo sutvirtinami dembliai, išilginės ir skersinės siūlės turi būti sujungtos tarpusavyje. Šilumos izoliacijos metalinės dangos svoriui atlaikyti vamzdynuose turi būti įrengiami atraminiai žiedai iš metalinės juostos:

- atraminiai žiedai įrengiami kas 0,9–1,2 m iš juostos 1,5(3,0) x 30 mm;
- atraminiai žiedai turi būti sumontuojami ant vamzdžio ir izoliuoti nuo dangos ne mažiau kaip 2 mm storio stiklo pluošto ar panašios medžiagos juosta;
- atraminiai žiedai nebūtini, jei izoliuojama kevalais ir kai tai nurodo izoliacinės medžiagos gamintojas.

Junginių jungčių 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 plus 20 mm). Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždaroji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamosiomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis, užtikrinant norminius šilumos nuostolius. Izoliuojant vertikalius vamzdynų ruožus kas 3–4 m reikia įrengti izoliaciją palaikančius atrامينius žiedus. Vamzdynus, kurie vibruoja arba juose juntami smūgiai, rekomenduojama izoliuoti izoliacinių medžiagų kevalais. Šilumos izoliacijos apsauginiai dangai naudojami lakštai, kurių medžiaga ir storis nurodyti lentelėje:

### 2.4.1 lentelė

Izoliuojamo paviršiaus skersmuo su izoliacija, mm	Apsauginės dangos, naudojant lygios skardos lakštus, nominalus storis, mm		
	- cinkuota skarda (Zn)	Austenitinio plieno skarda (EN10028-7); (EN10083-3)	Aliuminio skarda (Al)
	- aliumo-cinko skarda (Al-Zn)		
≤ 400	0,5	0,5	0,6
400–800	0,5÷0,7	0,5	0,8
800–1200	0,7	0,6	0,8
1200–2000	0,7	0,6	1,0
2000–6000	0,7÷0,8	0,8	1,0
>6000	0,8÷1,0	0,8	1,0÷1,2

Vamzdynų ir įrenginių izoliacinės medžiagos turi būti parinktos pagal pateiktas rekomendacijas:

### 2.4.2 lentelė

Medžiagos kodas	Produktas, gaminys	Aukščiausioji panaudojimo temperatūra, °C	Šilumos laidumo koeficientas esant vidutinei temperatūrai					Tankis kg/m <sup>3</sup>
			10	50	100	200	300	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
K 1.1	Polistireno kevalai	90	0,04	0,05	-	-	-	20
K 2.1	Polistireno kevalai	105	0,04	0,05	-	-	-	30
K 3.2	Fenolio putų kevalai	150	0,03	-	0,03	-	-	35
K 3.1	Pūsto stiklo kevalai*	430	0,04	0,05	0,06	0,08	-	120
K 4.1	Stiklo vatos kevalai	500	0,04	0,04	0,05	0,07	-	75
K 5.1	Akmens vatos kevalai	640	0,04	0,04	0,05	0,06	0,09	100
K 5.2	Akmens vatos kevalai	680	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	140
K 6.1	Kalcio silikato kevalai*	800	-	-	0,08	0,1	0,12	190

Izoliuojant paviršius kietais (ne pluoštiniais) formuotais gaminiais, kas 2–3 m turi būti įrengtos 5–10 mm pločio temperatūrinės siūlės, kurios užpildomos pluoštinėmis izoliacinėmis medžiagomis. Neigiamos temperatūros izoliacijos konstrukcijose naudojamos metalinės detalės turi būti padengtos korozijai atsparia danga arba pagamintos iš korozijai atsparių medžiagų. Vamzdynų šilumos izoliacijos sluoksnio storis nustatomas skaičiuojant

Dokumento žymuo	Lapa	Lapų	Laida
KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	10	16	A

pagal norminius šilumos nuostolius, pateiktus „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“ 1 priede, kai izoliuojami vamzdiniai yra pakloti patalpose:

### 2.4.3 lentelė

Vamzdymo skersmuo		Šil. izoliac. storis	40 °C	Šil. izoliac. storis	60 °C	Šil. izoliac. storis	80 °C
D <sub>sq.</sub>	D <sub>išor.</sub>	h, mm	W/m	h, mm	W/m	h, mm	W/m
25	32	30	6,0	40	10,0	40	16,0
32	38	30	7,0	40	12,0	40	18,0
40	45	30	7,0	40	13,0	40	20,0
50	57	30	8,0	40	15,0	40	22,0
65	73	40	8,0	40	17,0	50	23,0
70	76	40	8,0	40	18,0	50	24,0
80	89	40	9,0	40	19,0	60	25,0

Naudojama izoliacija:

- Akmens vatos izoliacija su aliuminio folija. Izoliacijos storis 30-120 mm. Šilumos laidumo koeficientas: 0,046 W/mK. Nominalus tankis ~80 kg/m<sup>3</sup>. Degumo klasifikacija A1<sub>L</sub>-s1,d0, didžiausia eksploatavimo temperatūra +250°C (nekinta izoliacinės savybės). Degumo klasė – A1. Oro laidumo koeficientas 35x10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>/Pa·s.

- Pūsto polietileno kevalai. Izoliacijos storis 6-20 mm. Darbinė temperatūra -80...+90°C; Tankis 30-40 kg/m<sup>3</sup>, šilumos laidumo koeficientas: 0,040 W/m<sup>2</sup> (prie 40°C). Atsparumas vandens garų difuzijai >3500-14000. Sujungimui naudojamoms kabėms, klijai, lipni juosta. Degumo klasė E<sub>L</sub>.

Izoliuotų paviršių leistinos temperatūros negali viršyti 35°C.

### 2.5. Paskirstymo kolektorius

Šildymo kolektorių paskirtis – atidaryti, uždaryti, paskirstyti ir sureguliuoti šilumnešio srautą atskiruose grindinio šildymo žieduose.

Reguliuojamas kolektorius iš specialaus lydinio, pagamintas liejimo būdu. Didžiausia eksploatacinė temperatūra 90°C, slėgis 3,0 bar. Šildymo kolektorių sudaro:

- nerūdijančio plieno (arba žalvario) padavimo ir grįžimo kolektoriniai vamzdžiai;

- ¾“ išorinio sriegio prijungimo atvamzdžiai šildymo kontūrams;

- Tiekiamo vandens kolektoriuje gamintojo gamykloje sumontuoti balansavimo vožtuvai, skirti 0,5 – 5 ltr/min srautui matuoti. Kiekvienam žiedui skirtas atskiras balansavimo vožtuvas;

- Gražinamo vandens kolektoriuje esantys termostatiniai ventiliai (sriegis 30x1,5 mm), uždengti užsukamaisiais kamščiais, juos atsukus galima pritvirtinti termostatinės pavaras;

- Kolektoariaus gale sumontuotos aklės (sriegis ¾“), rankiniai nuorinimo vožtuvai (sriegis 1/2“), taip pat čiaupai šildymo sistemos užpildymui ir vandeniui iš jos išleisti;

- Cinkuoti kolektorių laikikliai su guminiu įdėklu;

- Šildymo vandens įvadas prie kolektoariaus tvirtinamas užmetama veržle (sriegis 1“).

Magistraliniai vandens tiekimo ir gražinimo vamzdžiai jungiami prie tiesiųjų ar kampinių kolektoariaus ventilių. Kolektoariaus galas uždaromas kolektoariaus antgaliu su sklende, per kurį sistema užpildoma vandeniu, išleidžiamas oras ar sistema ištuštinama.

Didžiausias eksploatacinis slėgis yra 3,0 bar., didžiausia eksploatacinė temperatūra +90 °C.

### 2.6. Kolektorinė spinta

Kolektorinės spintos įleidžiamos arba virštinkinės. Iš cinkuotos skardos, dažytos pagal RAL užsakovo nurodyta spalva. Tinkamos kolektoariaus, kurių žiedų skaičius nuo 2 iki 12. Spintos su rakinamomis durelėmis.

### 2.7. Automatinis balansinis ventilis

Automatiniai balansavimo ventiliai skirti slėgio perkryčio palaikymui. Automatiniai balansavimo ventiliai susideda iš dviejų vožtuvų. Tiekime montuojamas balansinis ventilis su matavimo atvamzdžiais su galimybe prijungti impulsinį vamzdelį. Gražinime montuojamas slėgio perkryčio reguliatorius. Slėgio perkryčio reguliatorius nuo DN15 iki DN100 tiekiamas kartu su impulsiniu vamzdeliu. Didžiausia temperatūra +90°C. Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 bar. Slėgio perkryčio nustatymo ribos (5-25 kPa, 20-40kPa, 35-75kPa, 60-100kPa) priklausomai nuo vožtuvo diametro. DN15 iki DN40 su išoriniu arba vidiniu sriegiu. Nustatymas gali būti keičiamas bet kokiose darbo sąlygose. Slėgio perkryčio reguliatoriaus nustatymas linijinis: 1 apsisukimas lygus 1 kPa arba 2 kPa, priklausomai nuo diametro. Slėgio perkryčio nustatymas vykdomas su standartiniu šešiakampių raktu. DN15-50 slėgio perkryčio reguliatoriai turi būti su drenažo čiaupu. DN15-40 tiekiami su gamykline šilumos izoliacija, tinkančia naudoti iki 80°C. Balansinis ventilis turi būti su srauto matavimo galimybe siurblio darbui optimizuoti.

Pavara automatiniam balansiniam ventiliui. Pavara su srauto skaitytuvu. Pavara tinkama ventiliams nuo DN10 iki DN32. Apsaugos klasė IP54. EI. Tiekimas 24V DC.

Didžiausias eksploatacinis slėgis yra 3,0 bar., didžiausia eksploatacinė temperatūra +90 °C.

Dokumento žymuo	Lapa	Lapų	Laida
	KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	11	16 A

## 2.8. Vamzdynų atramos

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti specialios konstrukcijos grupinio pakabinimo mazgus. Jie turi būti tokio dydžio, kad atstumas tarp vamzdžių leistų juos izoliuoti. Šilumnešio vamzdynų atramos apriboja vamzdyno judėjimo galimybę tik ašine kryptimi. Horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba.

Leistini atstumai tarp atramų:

- 2,0m, kai nominalus diametras yra iki 32mm;
- 2,5m, kai nominalus diametras yra iki 40mm;
- 3,0, kai nominalus diametras yra 50mm;
- 4,0, kai nominalus diametras yra 65...100mm;
- 4,5, kai nominalus diametras yra 100...150mm;
- 4,5, kai nominalus diametras yra 150...250mm.

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti tvirtinami taip, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų pajungtoje įrangoje ir valdymo vožtuvuose.

## 2.9. Automatinis nuorintojas

Montuojamas aukščiausiose vietose oro išleidimui iš vamzdyno. Bandomasis slėgis 3,9 bar, darbinis slėgis 2,0 bar. Automatiškai užsidarantis.

## 2.10. Vandens išleidimo ventilis

Vandens išleidimo įtaisas susidada iš rutulinio ventilio ir vamzdyno. Iš atskirų šildymo sistemos vamzdynų vanduo išleidžiamas ir trišakio su kamščiu pagalba. Reikalingą vandens išleidimo priemonių skaičių įvertina rangovas.

## 2.11. Rutulinis ventilis

Susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno. Iš atskirų šildymo sistemos vamzdynų vanduo išleidžiamas ir trišakio su kamščiu pagalba.  $T_{max}=120^{\circ}C$ ,  $P_s=10$ .

## 2.12. Patalpos termostatas

Elektroninis kambario termostatas naudojamas atskiro kambario temperatūros reguliavimui dažniausiai vandeniui šildomose grindinio šildymo sistemose. Visi termostatai turi lengvą maks. ir min. nustatymo diapazono apribojimą bei šiluminio grįžtamojo ryšio funkciją, siekiant padidinti reguliavimo tikslumą. LED lemputė, esanti už priekinio gaubto, rodo šilumos poreikį

Maitinimas	230 VAC (50 - 60 Hz)
Temperatūros ribos	6 - 30 °C
Histerezė	0,5 K
Elektros apkrova	0.5 A/230 V AC (1.5 A maks. 120 s)
Terminių pavarų skaičius	5 (maks. paleidimo srovė 250 mA kiekvienai)
Aplinkos temperatūra	0 - 50 °C
Transportavimo temperatūra	nuo -20 °C iki 60 °C
Apsaugos klasė	IP 20
Svoris	100 g

## 2.13. Termopavara

Termopavara naudojama grindinio šildymo kolektoriuose, šilumnešio srautui valdyti.

Pavara turi padėties indikatorių, kuris rodo, ar ventilis uždarytas ar atidarytas. Tinka prijungimui prie ventilių su M30 x 1.5 jungtimi.

Pavara gali veikti, prijungus arba prie 24V kintamosios/nuolatinės srovės maitinimo, arba prie 230 V kintamosios srovės maitinimo tiek normaliai uždarytoje (NC), tiek normaliai atidarytoje (NO) padėtyje (ventilio padėtys, kai pavaroje nėra įtampos).

Maitinimo įtampa	24 V AC/DC (Klasė II (SELV)) ir 230 V AC (BA)
Dažnis	50-60 Hz
Vidutinis energijos suvartojimas	2 W
Veleno eigos laikas	~3 min.
Aplinkos temperatūra	0-60°C
Apsaugos klasė	IP 41
Laidų ilgis	1200 mm

## 2.14. Plieniniai radiatoriai

Apatinio pajungimo, pakabinami su įmontuotu termostatinio ventiliu. Šildymo prietaisai montuojami išlaikant vertikale ir horizontalę. Patalpos ribose prietaisai montuojami vienodame aukštyje. Plieniniai radiatoriai nudažyti baltais dažais, atspariais dažnam valymo priemonių naudojimui. Radiatorių galingumas paskaičiuotas pagal DIN 4707. Radiatoriai turi atitikti DIN ISO 9001 standartą. Gamykloje radiatoriai turi būti išbandomi 1,3 MPa (13 barų) slėgiu, vykdant STR 2.01.01(1):1999 ir STR 2.01.01(4):1999 reikalavimus. Radiatorių gamybos kokybė turi būti vykdoma pagal ES ISO 9002 nurodytus reikalavimus. Bandomasis radiatorių slėgis po sumontavimo 1,3 MPa (13 barų). Didžiausia darbinė radiatoriaus temperatūra 95°C; didžiausias darbinis slėgis 1,0 MPa (10 barų).

Dokumento žymuo	Lapa	Lapų	Laida
KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	12	16	A

Apatinio pajungimo radiatoriai turi būti su įmontuotu gamykloje išankstinio nustatymo termostatinium ventiliu, gamykloje plieniniai radiatoriai turi būti supakuoti į polietilėnė plėvelę; šildymo plokštumų briaunos turi būti užaklintos plastmasinėmis technologinėmis aklėmis, kurios po sumontavimo turi būti pakeistos plieninėmis aklėmis ir oro išleidėjais; supakuoti plieniniai radiatoriai turi būti transportuojami kartu su padėklais, pavieniai radiatoriai turi būti pritvirtinti; jie turi būti atsargiai pakraunami ir iškraunami, be smūgių, kad nebūtų pažeidžiama dekoratyvinė paviršiaus danga. Supakuoti plieniniai radiatoriai turi būti sandeliuojami ant padėklų uždaroje ir sausose patalpose patalpose, kuriose nėra agresyvių, koroziją sukeliančių medžiagų; supakuotų į polietilėnė plėvelę. Radiatorių negalima sandeliuoti atvira ore; nuimti nuo padėklų radiatoriai turi būti laikomi vertikaliai. Radiatoriai turi būti tiekiami kartu su specialių laikiklių arba stovelių komplektu, su oro išleidikliu ir plieninėmis aklėmis.

#### **2.15. H tipo jungtis**

Dvivamzdėms sistemoms, apatinio pajungimo radiatorių atjungimui. Su galimybe prijungti dreno čiaupą.

#### **2.16. Termostatinė galva su termostatinium ventiliu**

Termostatinis ventilis su išankstinium nustatymu ir presuojamu antgaliu. Didžiausia leistina temp.: 120 °C. Didžiausias leistinas slėgis  $P_s=10$  bar. Sriegis  $\frac{1}{2}$  (DN15) su laisva išardome veržle. Pralaidumas: 0,9 Kvs, diapazonas 0,04-0,7 Kvs. Medžiaga: žalvaris.

Termostatinė galva su įspaudžiama jungtim. Temp. nustatymo diapazonas: 16-28 °C.

#### **2.17. Šilumos skaitiklis**

Šilumos skaitiklis su nuotoliniu nuskaitymu. Turi būti vientisinio arba sudėtinio prietaiso pavidale. Pagal srauto matavimo būdą turi būti elektromagnetinio arba ultragarsinio tipo. Šilumos skaitiklis turi atitikti 2 klasei pagal EN 1434. Srauto jutiklis įrengiamas grįžtamajame šilumnešio vamzdyne, išlaikant gamyklinės instrukcijos reikalavimus dėl tiesių vamzdžių ruožų prieš skaitiklį ir po jo. Turi matuoti temperatūrų skirtumą  $3K < \Delta T < 70K$  ribose. Turi turėti klimatinę klasę A pagal EN 1434. Maitinimo įtampa  $230V^{+10}_{-15}\%$  50Hz arba baterija, kurios veikimo laikas ne mažiau 5 metų. Turi matuoti ir rodyti šiuos parametrus:

- integruojamą šiluminės energijos kiekį (kWh arba MWh);
- integruojamą šilumnešio kiekį ( $m^3$  arba t);
- srautą ( $m^3/h$  arba t/h);
- momentinę šilumos galią (kW arba MW);
- šilumnešio temperatūras arba temperatūrų skirtumą tiekimo ir grįžtamajame vamzdyne °C.

#### **2.18. Vamzdynų atramos**

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti specialios konstrukcijos grupinio pakabinimo mazgus. Jie turi būti tokio dydžio, kad atstumas tarp vamzdžių leistų juos izoliuoti. Šilumnešio vamzdynų atramos apriboja vamzdyno judėjimo galimybę tik ašine kryptimi. Horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba.

Leistini atstumai tarp atramų:

- 2,0m, kai nominalus diametras yra iki 32mm;
- 2,5m, kai nominalus diametras yra iki 40mm;
- 3,0, kai nominalus diametras yra 50mm;
- 4,0, kai nominalus diametras yra 65...100mm;
- 4,5, kai nominalus diametras yra 100...150mm;
- 4,5, kai nominalus diametras yra 150...250mm.

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti tvirtinami taip, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų pajungtoje įrangoje ir valdymo vožtuvuose.

#### **2.19. Vamzdžių įvorės**

Vamzdžių įvorės turi būti montuojamos ten, kur vamzdžiai kerta sienų, grindų ar perdenginių konstrukcijas; įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis ir atitinkamo dydžio, kad būtų užtikrintas ne mažesnis kaip 15mm tarpelis pagal diametrą, jeigu nenurodyta kitaip.

Jeigu konstrukciją kerta izoliuotas vamzdynas, tai įdėklo skersmuo turi būti didesnis už izoliuoto vamzdyno skersmenį.

Įdėklai turi išlysti iš kertamosios konstrukcijos apie 6 mm. Tarpai tarp įdėklo ir vamzdyno iš abiejų pusių užtaisomi nedegia

(kai kertamosios konstrukcijos atsparumas ugniai normuojamas), garsui ir vandens garui nelaidžia medžiaga. Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kad būtų pasiektas bent 2val. atsparumas ugniai. Perėjimuose per grindis patalpose kuriose yra vandens nepraleidžiančios membranos, vamzdžio įvorė turi turėti sandarinimo flanšą, kurį darbininkas turi pritvirtinti prie vandens nepraleidžiančios membranos.

#### **2.20. Vamzdynų montavimas**

Montuojant šildymo sistemas, turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- vamzdynų ašių tiesumas;
- armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto metu;
- vandens išleidimo galimybė;
- vamzdynų projektinis nuolydis.

Dokumento žymuo	Lapa	Lapų	Laida
KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	13	16	A

Prieš montavimą tikrinama ar į vamzdinių vidų nepateko nešvarumų ar kitokių daiktų. Atviri vamzdinių galai uždengiami aklėmis.

Visi horizontalūs vamzdynai tiesiami su minimaliu nuolydžiu 0,002 mm/m. Ant šildymo sistemos atšakų statoma uždaroji ir reguliojama armatūra, skirta sistemos paleidimui, reguliavimui, patogiai ir saugiai eksploatacijai.

Vamzdynui kertant statybinę konstrukciją (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame futliare, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniams plėtimuisi. Angos tarp futliaro ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdžių įrengiama taip, kad sukimo ašis būtų vertikali vamzdžiui.

#### **2.21. Šildymo sistemos hidraulinis bandymas**

Hidraulinis bandymas atliekamas užbaigus statybos ir montavimo darbus, sumontavus visus šildymo tinklų elementus (sklendes, kompensatorius ir kt.). Bandymo metu sekinės sklendės ir sklendės bandomojo vamzdžio atšakose turi būti visiškai atidarytos. Vamzdyne turi nebūti atvirų galų, visos sklendės galuose turi būti uždarytos.

Paruošiamieji darbai:

- Atviri vamzdinių galai uždaromi;
- Patikrinama, ar visi aukščiausi vamzdinių taškai turi ventilius ir ar jie uždaryti;
- Patikrinti, ar testavimo manometras veikia ir ar yra sukalibruotas;
- Patikrinti, ar yra pakankamai drenavimo ventilių ir ar jie teisingai nuvesti į drenažą;
- Atkreipti dėmesį į testavimo laiką atsižvelgiant į galimą trukmę.

Hidraulinio testo metu atliekama procedūra:

- Užpildant sistemą vandeniu nuolatos apžiūrinėti sistemą dėl galimo nuotekio;
- Nuolatos nuorinti sistemą aukščiausiuose taškuose;
- Kai sistema užpildoma vandeniu, keliamas slėgis siekiant patikrinti atsparumą;
- Kai sistema išbandoma, pakviesti atsakingus atstovus patvirtinimui.

#### **2.22. Šildymo sistemos šiluminis bandymas**

Šildymo sistemos turi būti išbandomos ir priimanos naudoti laikantis LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandenių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ nurodymų.

Šildymo sistemos išbandymas, esant teigiamai išorės oro temperatūrai atliekamas tinklo vandeniu, kurio temperatūra ne žemesnė kaip 60 °C.

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

#### **2.23. Šildymo sistemos priėmimas eksploatavimui**

Priimant šildymo sistemą, turi būti pateikti šie dokumentai:

- darbo brėžinių kompletas ir aktai su atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus parašais;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas.

Priimant šildymo sistemą, turi būti nustatoma:

- ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles;
- ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas;
- ar sandarios neišardomos jungtys (suvirintos vamzdžių sandūros) bei išardomos jungtys (srieginės ir flanšinės).
- ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, kaloriferis, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, vandens ir oro išleidimo kranai.

### **3. ORO KINDICIONAVIMAS**

#### **3.1. VRf lauko blokas**

VRV kintamo šaltanešio srauto vėsinimo sistema. Kaip šaltnešis naudojamas R410A freonas. Inverterinis kompresorius, kintamas dažnių diapazonas.

Lauko bloko šaldymo galios detalizuojamos sąnaudų žiniaraštyje.

Vidiniai blokai su išoriniu sujungiami variniais vamzdžiais; vamzdinių atšakoms prijungti naudojami variniai trišakiai. Prie išorinio bloko vamzdžius pajungti galima iš visų pusių.

Lauko bloko kritinės aplinkos temperatūros šaldymo režime: -5/+55 °C, šildymo režime: -25/+24 °C.

Kritinės aplinkos temperatūros, kurios gali veikti įrenginį statomą lauke: -36°C - +34°C.

OK-1 lauko blokas Asami AMV5-O280/s arba atitikmuo. Qšald.=26,5 kW; Qel.=7,0 kW; 400 V; Garso slėgio lygis 62 dB(A); Įrenginio svoris 166 kg;

OK-2 lauko blokas Asami AMV5-O335/s arba atitikmuo. Qšald.=35,0 kW; Qel.=9,57 kW; 400 V; Garso slėgio lygis 63 dB(A); Įrenginio svoris 177 kg;

OK-3 lauko blokas Asami AMV5-O140/M arba atitikmuo. Qšald.=13,0 kW; Qel.=3,95 kW; 230 V; Garso slėgio lygis 58 dB(A); Įrenginio svoris 112 kg;

Dokumento žymuo	Lapa	Lapų	Laida
KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	14	16	A

OK-4 lauko blokas Asami AMV5-O224/S arba atitikmuo. Qšald.=20,5 kW; Qel.=6,12 kW; 400 V; Garso slėgio lygis 60 dB(A); Įrenginio svoris 133 kg;

OK-5 lauko blokas Asami AMV6-O400 arba atitikmuo. Qšald.=40,0 kW; Qel.=21,0 kW; 400 V; Garso slėgio lygis 59 dB(A); Įrenginio svoris 300 kg;

OK-6 lauko blokas Asami AMV6-O335 arba atitikmuo. Qšald.=40,0 kW; Qel.=21,0 kW; 400 V; Garso slėgio lygis 59 dB(A); Įrenginio svoris 300 kg;

OK-6.1 lauko blokas Asami AMV6-O335 arba atitikmuo. Qšald.=30,0 kW; Qel.=21,0 kW; 400 V; Garso slėgio lygis 59 dB(A); Įrenginio svoris 300 kg.

### 3.2. Multi split tipo sistemos lauko blokas

Šilumos siurblys su vėsinimo funkcija Asami AMS-100/O arba atitikmuo, Qšald.=10,0 kW, Qel.=3,1 kW, 230 V. Dviejų vamzdžių sistema. Freonas R32. Darbinės ribos šaldymo režimu nuo -5 iki +46°C (lauko temperatūros). Lauko blokų galios nurodytos medžiagų specifikacijose bei planuose. Ventilatoriaus varikliai turi apsaugą nuo vibracijos ir perkaitimo. Kompresoriaus tipas inverterinis. Efektyvi temperatūra šildymui iki -15°C. Komplekte su kasetiniu vidiniu bloku ir valdymo pulteliu. Prijungiami du vidiniai blokai po 4,0 kW.

Kritinės aplinkos temperatūros, kurios gali veikti įrenginį statomą lauke: -36°C - +34°C.

Komplekte: nuotolinio valdymo pultelis su sieniniu laikikliu. Elektros tinklo maitinimas 230/1f/50.

### 3.3. Sieninis vidinis blokas

Įrenginys montuojamas ant sienos kartu su tvirtinimo detalėmis, išimamu ir valomu oro filtru. Triukšmo lygis iki 45 dB(A). Apsauga: gamintojas privalo užtikrinti vamzdžių ir briaunų paviršių apsaugą įrenginį transportuojant ir montuojant. Komplekte: valdymo pultelis su sieniniu laikikliu. Elektros tinklo maitinimas 230/1f/50.

### 3.4. Kasetinis vidinis blokas

Kasetės įleidžiamos į lubas su dekoratyvine panele. Išpūtimo grotelių kampas gali judėti 90° kampu. Išpūtimas keturių krypčių. Komplekte su originaliu siurbliuku ir išimamu ir valomu oro filtru. Triukšmo lygis 45 dB(A).

Apsauga: gamintojas privalo užtikrinti vamzdžių ir briaunų paviršių apsaugą įrenginį transportuojant ir montuojant. Komplekte: nuotolinio valdymo pultelis su sieniniu laikikliu. Elektros tinklo maitinimas 230/1f/50.

### 3.5. Kanalinis vidinis blokas

Konsolė kabinama prie lubų ir nukreipama į reikalingą pusę. Freonas R410A. Išpūtimo grotelių kampas gali judėti 90° kampu. Išimamu ir valomu oro filtru. Triukšmo lygis iki 45 dB(A). Apsauga: gamintojas privalo užtikrinti vamzdžių ir briaunų paviršių apsaugą įrenginį transportuojant ir montuojant. Komplekte: nuotolinio valdymo pultelis su sieniniu laikikliu. Elektros tinklo maitinimas 230/1f/50.

### 3.6. Variniai vamzdžiai

Varinių vamzdžių medžiaga, bei varinių vamzdžių montavimas turi atitikti LST EN 1057:2006+A1:2010 standartą.

Minimalūs lenkimo spinduliai:

Nominal outside diameter <i>d</i>	Minimum radius of curvature	
	internal radius	neutral axis radius
6	27	30
8	31	35
10	35	40
12	39	45
14	43	50
15	48	55
16	52	60
18	61	70

Variniai vamzdžiai jungiami lituojant. Fasoninės dalys privalo būti masinės gamybos. Tvirtinimai izoliacijos nepažeidžiančio tipo. Neleistina montuoti vienoje cirkuliacijos sistemoje kartu su plieniniu vamzdžiu dėl galimos galvaninės vamzdyno korozijos. Naudojamas lydmetalis ir priedai, bei montavimo technologija pagal varinių vamzdžių gamintojo nurodymus.

### 3.7. Varinių vamzdžių fasoninės dalys

Fasoninių dalių, trišakių, alkūnių, aklių ir t.t., skersmenys priderinami prie montuojamų vamzdynų.

Fasoninės dalys turi būti pagamintos iš tos pačios markės kaip ir vamzdynai į kuriuos jos įvirinamos. Posūkiuose taikytinos alkūnės, kurių lenkimo spindulys ne mažesnis už 1,5, nebent nurodyta kitaip.

Variniams vamzdžiams lauke naudojamas apsauginis gofruotas vamzdis.

### 3.8. Kondicionavimo sistemų montavimas

Kondicionavimo sistemos turi būti montuojamos pagal gamintojo pateiktas instrukcijas. Įrangos tiekėjai kartu su įrenginiais turi pateikti ir sistemai reikalingus trišakius ir šakotuvus. Sienos priešgaisriniai reikalavimai išlaikomi naudojant vamzdinius kevalus, palaidą akmens vatą arba akmens vatos įdėklus (priklausomai nuo apsaugos laiko). Apsaugos laikas yra nuo 15 iki 120 min priklausomai nuo kertamos sienos (perdangos) storio ir medžiagos, vamzdyno skersmens, kevalų instaliavimo būdo.

Virinimas

Dokumento žymuo	Lapa	Lapų	Laida
KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	15	16	A

Aušinimo 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. Aušinimo sistemoje naudojami variniai vamzdžiai turi būti gamyboje apdoroti fosforo rūgštimi (gamybos ciklas prieš oksidaciją), tiekiami su kokybės atitikties deklaracijoje nurodytais techniniais parametrais. Naudojant šaldymo agentą freoną R410A, skaičiuojamasis slėgis variniams vamzdžiams turi būti 3,8 MPa. Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulksės, purvas, tepalai ar drėgmė. Suvirinant aušinimo sistemos varinius vamzdžius, negalima naudoti flusų turinčių medžiagų (ypatingai tose sistemose, kurių šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio).

Suvirinant būtina naudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas flusas. Flusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdžiams, nes sukeliavamzdžių koroziją; o flusai, kurių sudėtyje yra fluoro junginių, skaido kontūre cirkuliuojančius priedus (tepalus). Atliekant suvirinimo darbus, aušinimo sistemos vamzdžius būtina prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploataavimo metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvų ir kompresoriaus darbui.

Sumontavus aušinimo sistemos varinius vamzdžius, turi būti patikrintas jos sandarumas ir atliktas vakuumavimas.

#### Sandarumo tikrinimas

Sistemos vamzdynas turi būti užpildomas azotu ir palaikomas 3,8 MPa slėgis, kurio nerekomenduojama viršyti. Jeigu per 24 val. slėgis lieka nepakitęs, vadinasi sistema yra sandari, o jeigu yra slėgio praradimas, reikia surasti azoto nutekėjimo vietą, sutvarkyti nesandarumus ir pakartotinai patikrinti sistemos sandarumą.

#### 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 iki 100,3 kPa vakuuminio monometro parodymo, kai aplinkoje atmosferinis slėgis yra 100,3 kPa.

Vakuminio manometro parodymas turi atitikti aplinkos faktinį atmosferinį slėgį. Pasiekus reikiamą bandomąjį slėgį, po 1 valandos reikia patikrinti, ar nepakilo slėgis sistemoje. Jeigu slėgis pakilo, vadinasi sistema nesandari arba joje yra drėgmės, kurios sistemoje palikti negalima. Po vakuumavimo sistema 2 valandoms pakartotinai užpildoma azotu ir 1 valandą palaikomas 0,05 MPa slėgis, o po to su vakuuminiu siurbliu sistema vėl vakuumuojama iki minus 100,7 kPa slėgio, kai aplinkoje atmosferinis slėgis yra 100,3 kPa.

Vakuminio manometro parodymas turi atitikti aplinkos faktinį atmosferinį slėgį. Jeigu per 2 valandas nepavyktų pasiekti reikiamo slėgio, reikia pakartoti sistemos prapūtimą azotu ir vėl atlikti vakuumavimą. Patikrinus sistemos sandarumą ir atlikus vakuumavimą, vamzdynus būtina labai tvarkingai izoliuoti antikondensacine izoliacija. Sankirtos vietas su stogo ar išorinių sienų konstrukcija būtina sandarinti, montuojant įvorėje. 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 ir kuris nesugadintų šaldymo įrangos.

Būtina prisiminti, kad užpildant sistemą šaltnešiu, negalima viršyti didžiausio leistinojo kiekio, nes galima sukelti sistemoje hidraulinį smūgį ir sugadinti kompresorių.

Dokumento žymuo	Lapa	Lapų	Laida
KRS-2020-TP-ŠVOK.TS	16	16	A

**ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>VĖDINIMAS</b>					
<b>R-1 SISTEMA</b>					
2.	Plokštelinis rekuperatorius, +816 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa; -816 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa Qel.=6,8 kW; 400 V; palubinis; kairinis; su elektrine šild. sekcija Q=6,0 kW;	TS 1.1	vnt.	1	
3.	Triukšmo slopintuvas; d250; L=900; H=50	TS 1.18	vnt.	2	
4.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai:	TS 1.20			
5.	d100		m	17	
6.	d125		m	36	
7.	d160		m	26	
8.	d200		m	59	
9.	d250		m	71	
10.	Apvalių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
11.	Lauko grotos oro paėmimui 500x400 Aef.=60%=0,192 m <sup>2</sup> ; v=2,1 m/s; dažytos fasado spalva	TS 1.29	vnt.	1	
12.	Lauko oro išmetimo snapelis su tinkleliu d315 Aef.=60%=0,096 m <sup>2</sup> ; v=4,0 m/s;	TS 1.29	vnt.	1	
13.	Motorizuotos sklendės d250	TS 1.28	vnt.	2	
14.	Pavaros motorizuotoms sklendėms; 2 Nm; 230V; Spyruoklinės	TS 1.28	vnt.	2	
15.	Apvalūs oro tiekimo difuzoriai:	TS 1.21			
16.	d100		vnt.	2	
17.	d125		vnt.	1	
18.	d160		vnt.	5	
19.	Apvalūs oro ištraukimo difuzoriai:	TS 1.21			
20.	d100		vnt.	7	
21.	d125		vnt.	7	
22.	Rankinio reguliavimo sklendės:	TS 1.25			
23.	d100		vnt.	9	
24.	d125		vnt.	8	
25.	d160		vnt.	5	
26.	Ugnies vožtuvai EI45 d100	TS 1.32	vnt.	3	
27.	Ugnies vožtuvai EI45 d200	TS 1.32	vnt.	4	
28.	Ugnies vožtuvai EI45 d250	TS 1.32	vnt.	3	
29.	Šiluminė izoliacija su aliuminio folija; 50 mm	TS 1.33	m <sup>2</sup>	70	
30.	Angų grėžimas/kalimas sienose	TS 1.34	kompl.	1	
31.	Priešgaisrinis angų sandarinimas	TS 1.35	kompl.	1	
32.	Tvirtinimo elementai	TS 1.34	kompl.	1	
33.	Sistemos montavimo darbai	TS 1.34	kompl.	1	

A	2024-03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiami konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.			
0	2021-01	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS.			
A1078	PV	E. ŽURKUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		Projekto dalies projektuotojas: MB „Nematoma inžinerija“ Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas: 303178858 Tel.: +37065179272		ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIES SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
31580	PDV	D. BARTKUS			A
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		DOKUMENTO ŽYMUO KRS-2020-TP-ŠVOK.SŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 16

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
34.	Sistemos paleidimo/derinimo darbai	TS 1.36	kompl.	1	
35.	Sistemos ženklavimo darbai	TS 1.37	kompl.	1	
36.	<b>R-2 SISTEMA</b>				
37.	Rotacinis rekuperatorius, +1389 m <sup>3</sup> /h; 160 Pa; -1116 m <sup>3</sup> /h; 150 Pa; Qel.=1,5 kW; 230 V; palubinis, dešininis; su vandenine šildymo sekcija 10,2 kW; 70/50 °C vanduo	TS 1.2	vnt.	1	
38.	Triukšmo slopintuvas; d315; L=1200; H=100	TS 1.18	vnt.	4	
39.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai:	TS 1.20			
40.	d100		m	6	
41.	d125		m	18	
42.	d160		m	9	
43.	d200		m	39	
44.	d250		m	12	
45.	d315		m	12	
46.	Apvalių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
47.	Lauko grotos oro paėmimui 800x500; Aef.=60%=0,336 m <sup>2</sup> ; v=2,1 m/s; dažytos fasado spalva	TS 1.29	vnt.	1	
48.	Oro išmetimo snapelis su apsauginiu tinkleliu 400x400	TS 1.30	vnt.	1	
49.	Motorizuotos sklendės d315	TS 1.28	vnt.	2	
50.	Pavaros motorizuotoms sklendėms; 2 Nm; 230V; Spyruoklinės	TS 1.28	vnt.	2	
51.	Apvalūs oro tiekimo difuzoriai:	TS 1.21			
52.	d125		vnt.	1	
53.	d160		vnt.	1	
54.	d200		vnt.	1	
55.	d250		vnt.	4	
56.	Apvalūs oro ištraukimo difuzoriai:	TS 1.21			
57.	d100		vnt.	2	
58.	d125		vnt.	3	
59.	d160		vnt.	1	
60.	d200		vnt.	4	
61.	Rankinio reguliavimo sklendės:	TS 1.25			
62.	d100		vnt.	2	
63.	d125		vnt.	4	
64.	d160		vnt.	2	
65.	d200		vnt.	8	
66.	d250		vnt.	1	
67.	d315		vnt.	2	
68.	Šiluminė izoliacija su aliuminio folija; 50 mm	TS 1.33	m <sup>2</sup>	14	
69.	Angų grežimas/kalimas sienose	TS 1.34	kompl.	1	
70.	Priešgaisrinis angų sandarinimas	TS 1.35	kompl.	1	
71.	Tvirtinimo elementai	TS 1.34	kompl.	1	
72.	Sistemos montavimo darbai	TS 1.34	kompl.	1	
73.	Sistemos paleidimo/derinimo darbai	TS 1.36	kompl.	1	
74.	Sistemos ženklavimo darbai	TS 1.37	kompl.	1	
75.	<b>R-3 SISTEMA</b>				
76.	Rotacinis rekuperatorius, +744 m <sup>3</sup> /h; 150 Pa; -744 m <sup>3</sup> /h; 150 Pa; Qel.=6,8 kW; 400 V; palubinis; kairinis; su elektrine šild. sekcija Q=5,4 kW;	TS 1.3	vnt.	1	
77.	Triukšmo slopintuvas; d250; L=900; H=50	TS 1.18	vnt.	2	
78.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai:	TS 1.20			
79.	d125		m	6	
80.	d160		m	19	
81.	d250		m	39	
82.	Apvalių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
83.	Lauko grotos oro paėmimui 500x300 Aef.=60%=0,096 m <sup>2</sup> ;	TS 1.29	vnt.	1	

KRS-2020-TP-ŠVOK.SŽ	lapas	lapų	laida
	2	16	A

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	v=2,2 m/s; dažytos fasado spalva				
84.	Lauko grotos oro išmetimui 400x300 Aef.=60%=0,048 m <sup>2</sup> ; v=5,0 m/s; dažytos fasado spalva	TS 1.29	vnt.	1	
85.	Motorizuotos uždarymo sklendės d250	TS 1.28	vnt.	2	
86.	Pavaros motorizuotoms sklendėms; 2 Nm; 230V; Spyruoklinės	TS 1.28	vnt.	2	
87.	Apvalūs oro tiekimo difuzoriai:	TS 1.21			
88.	d160		vnt.	2	
89.	Oro tiekimo kanalines grotelės:	TS 1.23			
90.	525x75		vnt.	2	
91.	Oro ištraukimo kanalines grotelės:	TS 1.22			
92.	525x75		vnt.	2	
93.	Oro ištraukimo grotelės su pajungimo dėžute:	TS 1.21			
94.	300x100		vnt.	2	
95.	Rankinio reguliavimo sklendės:	TS 1.25			
96.	d125		vnt.	2	
97.	d160		vnt.	2	
98.	Šiluminė izoliacija su aliuminio folija; 50 mm	TS 1.33	m <sup>2</sup>	14	
99.	Ugnies vožtuvai EI45 d250	TS 1.32	vnt.	2	
100.	Angų gręžimas/kalimas sienose	TS 1.34	kompl.	1	
101.	Priešgaisrinis angų sandarinimas	TS 1.35	kompl.	1	
102.	Tvirtinimo elementai	TS 1.34	kompl.	1	
103.	Sistemos montavimo darbai	TS 1.34	kompl.	1	
104.	Sistemos paleidimo/derinimo darbai	TS 1.36	kompl.	1	
105.	Sistemos ženklinimo darbai	TS 1.37	kompl.	1	
106.	R-4 SISTEMA				
107.	Plokštelinis rekuperatorius, +1260 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa; -1260 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa; Qel.=1,5 kW; 230 V; palubinis, dešininis; su vandenine šildymo sekcija 9,2 kW; 70/50 °C vanduo	TS 1.4	vnt.	1	
108.	Triukšmo slopintuvas; d315; L=900; H=50	TS 1.18	vnt.	2	
109.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai:	TS 1.20			
110.	d100		m	6	
111.	d160		m	84	
112.	d200		m	24	
113.	d250		m	36	
114.	d315		m	21	
115.	Apvalių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
116.	Lauko grotos oro paėmimui 600x400 Aef.=60%=0,072 m <sup>2</sup> ; v=2,2 m/s; dažyta fasado spalva	TS 1.29	vnt.	1	
117.	Oro išmetimo snapelis su apsauginiu tinkleliu 400x300	TS 1.30	vnt.	1	
118.	Motorizuotos sklendės d315	TS 1.28	vnt.	2	
119.	Pavaros motorizuotoms sklendėms; 2 Nm; 230V; Spyruoklinės	TS 1.28	vnt.	2	
120.	Apvalūs oro tiekimo difuzoriai:	TS 1.21			
121.	d200		vnt.	2	
122.	Akustinės oro tiekimo dėžutės:	TS 1.23			
123.	d160/300x100		vnt.	8	
124.	d160/400x100		vnt.	2	
125.	Akustinės oro ištraukimo dėžutės:	TS 1.23			
126.	d160/300x100		vnt.	1	
127.	d160/400x100		vnt.	2	
128.	Oro ištraukimo difuzoriai:	TS 1.21			
129.	d100		vnt.	1	
130.	d125		vnt.	12	
131.	Rankinio reguliavimo sklendės:	TS 1.25			
132.	d100		vnt.	1	

KRS-2020-TP-ŠVOK.SŽ	lapas	lapų	laida
	3	16	A

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
133.	d160		vnt.	24	
134.	d200			3	
135.	Ugnies vožtuvai EI45 d200	TS 1.32	vnt.	1	
136.	Ugnies vožtuvai EI45 d250	TS 1.32	vnt.	1	
137.	Ugnies vožtuvai EI45 d315	TS 1.32	vnt.	2	
138.	Šiluminė izoliacija su aliuminio folija; 50 mm	TS 1.33	m <sup>2</sup>	21	
139.	Angų grežimas/kalimas sienose	TS 1.34	kompl.	1	
140.	Priešgaisrinis angų sandarinimas	TS 1.35	kompl.	1	
141.	Tvirtinimo elementai	TS 1.34	kompl.	1	
142.	Sistemos montavimo darbai	TS 1.34	kompl.	1	
143.	Sistemos paleidimo/derinimo darbai	TS 1.36	kompl.	1	
144.	Sistemos ženklinimo darbai	TS 1.37	kompl.	1	
145.	R-5 SISTEMA				
146.	Rotacinis rekuperatorius, +4392 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa; -4392 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa Qel.=3,7 kW; 400 V; horizontalus; su vandenine šild. sekcija Q=22,4 kW; 70/50 °C vanduo	TS 1.5	vnt.	1	
147.	Triukšmo slopintuvas; d630; L=1200; H=100	TS 1.18	vnt.	2	
148.	Staciakampiai cinkuotos skardos ortakiai su 2 cm flanšais	TS 1.20			
149.	600x400		m	24	
150.	Staciakampių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
151.	„C“ profiliai	TS 1.20	kompl.	1	
152.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai:	TS 1.20			
153.	d250		m	6	
154.	d400		m	29	
155.	d500		m	9	
156.	d630		m	24	
157.	Apvalių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
158.	Lauko grotos oro paėmimui 1500x600 Aef.=60%=0,3 m <sup>2</sup> ; v=2,2 m/s; dažytos fasado spalva	TS 1.29	vnt.	1	
159.	Lauko grotos oro išmetimui 600x500 Aef.=60%=0,12 m <sup>2</sup> ; v=5,0 m/s; dažytos fasado spalva	TS 1.29	vnt.	1	
160.	Motorizuotos sklendės:	TS 1.28			
161.	D630		vnt.	2	
162.	Pavaros motorizuotoms sklendėms; 2 Nm; 230V; Spyruoklinės	TS 1.28	vnt.	2	
163.	Apvalūs oro tiekimo difuzoriai:	TS 1.21			
164.	d250		vnt.	1	
165.	d400		vnt.	5	
166.	Apvalūs oro ištraukimo difuzoriai:	TS 1.21			
167.	d250		vnt.	1	
168.	d400		vnt.	5	
169.	Rankinio reguliavimo sklendės:	TS 1.25			
170.	d250		vnt.	2	
171.	d400		vnt.	10	
172.	Ugnies vožtuvai:	TS 1.32			
173.	D630 EI45		vnt.	2	
174.	600x400 EI45		vnt.	2	
175.	Šiluminė izoliacija su aliuminio folija; 50 mm	TS 1.33	m <sup>2</sup>	45	
176.	Angų grežimas/kalimas sienose	TS 1.34	kompl.	1	
177.	Priešgaisrinis angų sandarinimas	TS 1.35	kompl.	1	
178.	Tvirtinimo elementai	TS 1.34	kompl.	1	
179.	Sistemos montavimo darbai	TS 1.34	kompl.	1	
180.	Sistemos paleidimo/derinimo darbai	TS 1.36	kompl.	1	
181.	Sistemos ženklinimo darbai	TS 1.37	kompl.	1	
182.	R-6 SISTEMA				
183.	Plokštelinis rekuperatorius, +1374 m <sup>3</sup> /h; 200 Pa; -1374 m <sup>3</sup> /h;	TS 1.6	vnt.	1	

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	200 Pa; Qel.=1,5 kW; 230 V; palubinis;; su vandenine šild. sekcija Q=10,0 kW; 70/50 °C vanduo;				
184.	Triukšmo slopintuvas; d315; L=900; h=50;	TS 1.18	vnt.	2	
185.	Stačiakampiai cinkuotos skardos ortakiai su 2 cm flanšais	TS 1.20			
186.	300x250		m	21	
187.	800x400		m	3	
188.	Stačiakampių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
189.	„C“ profiliai	TS 1.20	kompl.	1	
190.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai:	TS 1.20			
191.	d160		m	9	
192.	d200		m	43	
193.	d250		m	10	
194.	d315		m	24	
195.	d400		m	3	
196.	Apvalių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
197.	Lauko grotos oro paėmimui 800x400 Aef.=60%=0,66 m <sup>2</sup> ; v=2,2 m/s; dažytos fasado spalva	TS 1.29	vnt.	1	
198.	Lauko grotos oro išmetimui d400 Aef.=60%=0,3 m <sup>2</sup> ; v=5,0 m/s;	TS 1.29	vnt.	1	
199.	Motorizuotos sklendės d400	TS 1.28	vnt.	2	
200.	Pavaros motorizuotoms sklendėms; 2 Nm; 230V; Spyruoklinės	TS 1.28	vnt.	2	
201.	Apvalūs oro tiekimo difuzoriai:	TS 1.21			
202.	d200		vnt.	6	
203.	Apvalūs oro ištraukimo difuzoriai:	TS 1.21			
204.	d160		vnt.	4	
205.	d200		vnt.	4	
206.	Rankinio reguliavimo sklendės:	TS 1.25			
207.	d160		vnt.	4	
208.	d200		vnt.	10	
209.	Ugnies vožtuvai:	TS 1.32			
210.	300x250 EI45		vnt.	1	
211.	Šiluminė izoliacija su aliuminio folija; 50 mm	TS 1.33	m <sup>2</sup>	32	
212.	Angų grežimas/kalimas sienose	TS 1.34	kompl.	1	
213.	Priešgaisrinis angų sandarinimas	TS 1.35	kompl.	1	
214.	Tvirtinimo elementai	TS 1.34	kompl.	1	
215.	Sistemos montavimo darbai	TS 1.34	kompl.	1	
216.	Sistemos paleidimo/derinimo darbai	TS 1.36	kompl.	1	
217.	Sistemos ženklinimo darbai	TS 1.37	kompl.	1	
218.	<b>R-7 SISTEMA</b>				
219.	Plokštelinis rekuperatorius, +3252 m <sup>3</sup> /h; 250 Pa; -3252 m <sup>3</sup> /h; 250 Pa; Qel.=3,0 kW; 400 V; horizontalus; su vandenine šild. sekcija Q=23,8 kW; 70/50 °C; vanduo;	TS 1.7	vnt.	1	
220.	Triukšmo slopintuvas; d500; L=1200; H=100	TS 1.18	vnt.	2	
221.	Stačiakampiai cinkuotos skardos ortakiai su 2 cm flanšais	TS 1.20			
222.	500x400		m	27	
223.	1300x500		m	3	
224.	Stačiakampių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
225.	„C“ profiliai	TS 1.20	kompl.	1	
226.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai:	TS 1.20			
227.	d125		m	20	
228.	d160		m	12	
229.	d200		m	3	
230.	d250		m	44	
231.	d315		m	55	
232.	d400		m	12	

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
233.	d500		m	6	
234.	Apvalių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
235.	Lauko grotos oro paėmimui 1300x500 Aef.=60%=1,008 m <sup>2</sup> ; v=2,2 m/s; dažytos fasado spalva	TS 1.29	vnt.	1	
236.	Lauko grotos oro išmetimui 500x400 Aef.=60%=0,432 m <sup>2</sup> ; v=5,0 m/s; dažytos fasado spalva	TS 1.29	vnt.	1	
237.	Motorizuotos sklendės d500	TS 1.28	vnt.	2	
238.	Pavaros motorizuotoms sklendėms; 2 Nm; 230V; Spyruoklinės	TS 1.28	vnt.	2	
239.	Apvalūs oro tiekimo difuzoriai:	TS 1.21			
240.	d250		vnt.	8	
241.	Apvalūs oro ištraukimo difuzoriai:	TS 1.21			
242.	d125		vnt.	1	
243.	d160		vnt.	12	
244.	d250		vnt.	5	
245.	Rankinio reguliavimo sklendės:	TS 1.25			
246.	d125		vnt.	13	
247.	d250		vnt.	13	
248.	Ugnies vožtuvai:	TS 1.32			
249.	500x400 EI45 (su išsilydančiu elementu)		vnt.	2	
250.	D315 EI45 (su išsilydančiu elementu)		vnt.	4	
251.	D400 EI45 (su išsilydančiu elementu)		vnt.	2	
252.	Šiluminė izoliacija su aliuminio folija; 50 mm	TS 1.33	m <sup>2</sup>	49	
253.	Angų grežimas/kalimas sienose	TS 1.34	kompl.	1	
254.	Priešgaisrinis angų sandarinimas	TS 1.35	kompl.	1	
255.	Tvirtinimo elementai	TS 1.34	kompl.	1	
256.	Sistemos montavimo darbai	TS 1.34	kompl.	1	
257.	Sistemos paleidimo/derinimo darbai	TS 1.36	kompl.	1	
258.	Sistemos ženklinimo darbai	TS 1.37	kompl.	1	
259.	<b>R-8 SISTEMA</b>				
260.	Plokštelinis rekuperatorius, palubinis, +2288 m <sup>3</sup> /h; 250 Pa; -2288 m <sup>3</sup> /h; 250 Pa; Qel.=1,5 kW; 230 V; su vandenine šild. sekcija Q=16,7 kW; 70/50 °C; vanduo;	TS 1.8	vnt.	1	
261.	Triukšmo slopintuvas; 400x300; L=650;	TS 1.18	vnt.	2	
262.	Staciakampiai cinkuotos skardos ortakiai su 2 cm flanšais	TS 1.20			
263.	400x250		m	25	
264.	400x300		m	18	
265.	Staciakampių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
266.	„C“ profiliai	TS 1.20	kompl.	1	
267.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai:	TS 1.20			
268.	d125		m	4	
269.	d160		m	71	
270.	d200		m	50	
271.	d250		m	11	
272.	Apvalių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
273.	Lauko grotos oro paėmimui 1200x400 Aef.=60%=0,12 m <sup>2</sup> ; v=2,2 m/s; dažytos fasado spalva	TS 1.29	vnt.	1	
274.	Oro išmetimo snapelis su tinkleliu 600x300	TS 1.30	vnt.	1	
275.	Motorizuotos sklendės d250	TS 1.28	vnt.	2	
276.	Pavaros motorizuotoms sklendėms; 2 Nm; 230V; Spyruoklinės	TS 1.28	vnt.	2	
277.	Apvalūs oro tiekimo difuzoriai:	TS 1.21			
278.	d125		vnt.	1	
279.	d160		vnt.	8	
280.	d200		vnt.	3	
281.	Sieninės oro tiekimo grotelės				

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
282.	300x200		vnt.	3	
283.	Apvalūs oro ištraukimo difuzoriai:	TS 1.21			
284.	d125		vnt.	1	
285.	d160		vnt.	8	
286.	d200		vnt.	3	
287.	Sieninės oro šalinimo grotelės				
288.	300x200		vnt.	3	
289.	Rankinio reguliavimo sklendės:	TS 1.25			
290.	d125		vnt.	2	
291.	d160		vnt.	16	
292.	d200		vnt.	12	
293.	Ugnies vožtuvai:	TS 1.32			
294.	d200 EI45		vnt.	3	
295.	400x250 EI45		vnt.	3	
296.	Šiluminė izoliacija su aliuminio folija; 50 mm	TS 1.33	m <sup>2</sup>	30	
297.	Angų gręžimas/kalimas sienose	TS 1.34	kompl.	1	
298.	Priešgaisrinis angų sandarinimas	TS 1.35	kompl.	1	
299.	Tvirtinimo elementai	TS 1.34	kompl.	1	
300.	Sistemos montavimo darbai	TS 1.34	kompl.	1	
301.	Sistemos paleidimo/derinimo darbai	TS 1.36	kompl.	1	
302.	Sistemos ženklinimo darbai	TS 1.37	kompl.	1	
303.	OT-1 SISTEMA				
304.	Oro tiekimo kamera, +1800 m <sup>3</sup> /h; 160 Pa; Qel.=1,0 kW; 230 V; palubinė, vidaus išpildymo; su vandenine šild. sekcija Q=27,0 kW; 70/50 °C; vanduo.	TS 1.9	vnt.	1	
305.	Triukšmo slopintuvas; STS 600-200-1250	TS 1.18	vnt.	1	
306.	Staciakampiai cinkuotos skardos ortakiai su 2 cm flanšais	TS 1.20			
307.	300x200		m	10	
308.	500x250		m	18	
309.	600x200		m	6	
310.	1200x400		m	3	
311.	Staciakampių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
312.	„C“ profiliai	TS 1.20	kompl.	1	
313.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai:	TS 1.20			
314.	d200		m	21	
315.	Apvalių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.		
316.	Lauko grotos oro paėmimui 1200x400 Aef.=60%=0,27 m <sup>2</sup> ; v=2,2 m/s; dažytos fasado spalva	TS 1.29	vnt.	1	
317.	Motorizuota sklendė 600x200	TS 1.28	vnt.	1	
318.	Pavaros motorizuotoms sklendėms; 2 Nm; 230V; Spyruoklinė	TS 1.28	vnt.	1	
319.	Apvalūs oro tiekimo difuzoriai:	TS 1.21			
320.	d200		vnt.	8	
321.	Rankinio reguliavimo sklendės:	TS 1.25			
322.	d200		vnt.	8	
323.	Ugnies vožtuvai:	TS 1.32			
324.	500x250 EI45		vnt.	2	
325.	Šiluminė izoliacija su aliuminio folija; 50 mm	TS 1.33	m <sup>2</sup>	34	
326.	Angų gręžimas/kalimas sienose	TS 1.34	kompl.	1	
327.	Tvirtinimo elementai	TS 1.34	kompl.	1	
328.	Sistemos montavimo darbai	TS 1.34	kompl.	1	
329.	Sistemos paleidimo/derinimo darbai	TS 1.36	kompl.	1	
330.	Sistemos ženklinimo darbai	TS 1.37	kompl.	1	
331.	I-1 SISTEMA				
332.	Kanalinis ventiliatorius d160; 108 m <sup>3</sup> /h; 100 Pa; Qel.=105 W; 230 V	TS 1.10	vnt.	1	

KRS-2020-TP-ŠVOK.SŽ	lapas	lapų	laida
	7	16	A

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
333.	Triukšmo slopintuvas; d160; L=600; H=50	TS 1.18	vnt.	1	
334.	Oro išmetimo snapelis su tinkleliu d160	TS 1.30	vnt.	1	
335.	Apšiltinta pereiga per stogą d160+50 mm izoliacija	TS 1.19	vnt.	1	
336.	Atbulinė sklendė d160	TS 1.25	vnt.	1	
337.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai:	TS 1.20			
338.	d160		m	12	
339.	Apvalių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
340.	Apvalūs oro ištraukimo difuzoriai:	TS 1.21			
341.	d160		vnt.	1	
342.	Rankinio reguliavimo sklendės:	TS 1.25			
343.	d160		vnt.	1	
344.	Angų grežimas/kalimas sienose	TS 1.34	kompl.	1	
345.	Tvirtinimo elementai	TS 1.34	kompl.	1	
346.	Sistemos montavimo darbai	TS 1.34	kompl.	1	
347.	Sistemos paleidimo/derinimo darbai	TS 1.36	kompl.	1	
348.	Sistemos ženklinimo darbai	TS 1.37	kompl.	1	
349.	I-2 SISTEMA				
350.	Stoginis ventiliatorius d160; 165 m <sup>3</sup> /h; 150 Pa; Qel.=120 W; 230 V	TS 1.11	vnt.	1	
351.	Apšiltinta pereiga per stogą d160+50 mm izoliacija	TS 1.19	vnt.	1	
352.	Atbulinė sklendė d160	TS 1.25	vnt.	1	
353.	Apvalūs cinkuotos skardos ortakiai:	TS 1.20			
354.	d160		m	32	
355.	Apvalių cinkuotos skardos ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
356.	Apvalūs oro ištraukimo difuzoriai:	TS 1.21			
357.	d160		vnt.	1	
358.	Rankinio reguliavimo sklendės:	TS 1.25			
359.	d160		vnt.	1	
360.	Ugnies vožtuvai:	TS 1.32			
361.	d160 EI45		vnt.	2	
362.	Šiluminė izoliacija su aliuminio folija; 50 mm	TS 1.33	m <sup>2</sup>	1	
363.	Ortakių apsakardinimas	TS 1.33	m <sup>2</sup>	1	
364.	Angų grežimas/kalimas sienose	TS 1.34	kompl.	1	
365.	Priešgaisrinis angų sandarinimas	TS 1.35	kompl.	1	
366.	Tvirtinimo elementai	TS 1.34	kompl.	1	
367.	Sistemos montavimo darbai	TS 1.34	kompl.	1	
368.	Sistemos paleidimo/derinimo darbai	TS 1.36	kompl.	1	
369.	Sistemos ženklinimo darbai	TS 1.37	kompl.	1	
370.	I-3 SISTEMA				
371.	Stoginis virtuvinis ventiliatorius d400; -1800 m <sup>3</sup> /h; 350 Pa; Qel.=1,2 kW; 230 V	TS 1.13	vnt.	1	
372.	Atbulinė sklendė 400x200	TS 1.25	vnt.	1	
373.	Apvalūs nerūdijančio plieno ortakiai:	TS 1.20			
374.	d250		m	6	
375.	d315		m	6	
376.	Apvalių nerūdijančio plieno ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
377.	Staciakampiai nerūdijančio plieno ortakiai su 2 cm flanšais	TS 1.20			
378.	400x200		m	20	
379.	Staciakampių nerūdijančio plieno ortakių fasoninės dalys	TS 1.20	kompl.	1	
380.	„C“ profiliai	TS 1.20	kompl.	1	
381.	Nerūdijančio plieno virtuviniai gaubtai:				
382.	1000x600x300(h)		vnt.	2	
383.	Motorizuotos uždarymo sklendės:	TS 1.28			
384.	d250		vnt.	2	
385.	Pavaros motorizuotoms sklendėms; 2 Nm; 230V	TS 1.28	vnt.	2	
386.	Pravalymo liukai:	TS 1.31			

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
387.	d250 ortakiui 200x100		vnt.	2	
388.	d315 ortakiui 200x100		vnt.	1	
389.	Sieninės grotelės oro pritekėjimui 500x200	TS 1.23	vnt.	4	
390.	Priešgaisrinė izoliacija EI60; 80 mm	TS 1.33	m <sup>2</sup>	48	
391.	Angų grežimas/kalimas sienose	TS 1.34	kompl.	1	
392.	Priešgaisrinis angų sandarinimas	TS 1.35	kompl.	1	
393.	Tvirtinimo elementai	TS 1.34	kompl.	1	
394.	Sistemos montavimo darbai	TS 1.34	kompl.	1	
395.	Sistemos paleidimo/derinimo darbai	TS 1.36	kompl.	1	
396.	Sistemos ženklinimo darbai	TS 1.37	kompl.	1	
397.	<b>KATILINĖS VĒDINIMAS</b>				
398.	Lauko grotelės d125	TS 1.29	vnt.	4	
399.	Dvipusės pratekėjimo grotelės durims 500x90	TS 1.23	vnt.	4	
400.	Angų grežimas/kalimas sienose	TS 1.34	kompl.	4	
401.	Sistemos montavimo darbai	TS 1.34	kompl.	4	
402.	<b>ŠILDYMAS</b>				
403.	<b>VĒDINIMO ĮRENGINIŲ ŠILDYMO SEKCIJŲ KONTŪRAS</b>				
404.	Automatiniai nuorintojai DN15	TS 2.9	Vnt.	18	
405.	Drenažiniai ventiliai DN20	TS 2.10	Vnt.	9	
406.	Rutuliniai ventiliai:	TS 2.11			
407.	DN32		Vnt.	2	
408.	Cinkuoti presuojamo plieno vamzdžiai:	TS 2.2			
409.	DN22		m	96	
410.	DN28		m	50	
411.	DN35		m	64	
412.	DN42		m	12	
413.	DN54		m	33	
414.	Presuojamo plieno vamzdžių fasoninės dalys	TS 2.2	kompl.	1	
415.	Tvirtinimo elementai	TS 2.2	kompl.	1	
416.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija 40 mm:	TS 2.4			
417.	d22		m	96	
418.	d28		m	50	
419.	d35		m	64	
420.	d42		m	12	
421.	d54		m	33	
422.	Angų grežimas sienose	TS 2.20	kompl.	1	
423.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 1.35	kompl.	1	
424.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 2.21	kompl.	1	
425.	Sistemos šiluminis bandymas	TS 2.22	kompl.	1	
426.	Sistemos praplovimas	TS 2.20	kompl.	1	
427.	Sistemos paleidimas, derinimas, balansavimas	TS 2.20	kompl.	1	
428.	Tvirtinimo medžiagos	TS 2.20	kompl.	1	
429.	Šilumos skaitikliai subapskaitai:	TS 2.17			
430.	Q=1,005 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
431.	Q=0,634 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
432.	Q=0,484 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
433.	Q=1,307 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
434.	Q=1,210 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
435.	Q=1,936 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
436.	<b>OT-1 vėdinimo įrenginio šildymo sekcijos aprišimo mazgas; Q=27,0 kW; 70/50°C:</b>	TS 2.1			
437.	Trieigis reguliavimo vožtuvas su pavara; kvs=16.0 m <sup>3</sup> /h; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
438.	Cirkuliacinis siurblys; G=1,307 m <sup>3</sup> /h; H=5,0 m;		vnt.	1	
439.	Termomanometras		vnt.	1	
440.	Uždarymo ventilis DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
441.	Reguliavimo ventilis DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
442.	Rankinis balansinis ventilis DN25; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
443.	Atbulinis vožtuvas DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
444.	Filtras DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
445.	<b>R-2 vėdinimo įrenginio šildymo sekcijos aprišimo mazgai; Q=10,2 kW; 70/50°C:</b>	TS 2.1			
446.	Trieigis reguliavimo vožtuvas su pavara; kvs=6,3; DN20; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
447.	Cirkuliacinis siurblys; G=0,484; H=5,0 m;		vnt.	1	
448.	Termomanometras		vnt.	1	
449.	Uždarymo ventilis; DN20; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
450.	Reguliavimo ventilis; DN20; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
451.	Rankinis balansinis ventilis; DN20; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
452.	Atbulinis vožtuvas DN20; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
453.	Vandens filtras; DN20; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
454.	<b>R-4 vėdinimo įrenginio šildymo sekcijos aprišimo mazgai; Q=9,2 kW; 70/50°C:</b>	TS 2.1			
455.	Trieigis reguliavimo vožtuvas su pavara; kvs=10; DN25; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
456.	Cirkuliacinis siurblys; G=0,702; H=5,0 m;		vnt.	1	
457.	Termomanometras		vnt.	1	
458.	Uždarymo ventilis; DN25; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
459.	Reguliavimo ventilis; DN22; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
460.	Rankinis balansinis ventilis; DN20; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
461.	Atbulinis vožtuvas DN25; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
462.	Vandens filtras; DN25; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
463.	<b>R-5 vėdinimo įrenginio šildymo sekcijos aprišimo mazgai; Q=22,4 kW; 70/50°C:</b>	TS 2.1			
464.	Trieigis reguliavimo vožtuvas su pavara; kvs=6,3; DN25; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
465.	Cirkuliacinis siurblys; G=1,113; H=5,0 m;		vnt.	1	
466.	Termomanometras		vnt.	1	
467.	Uždarymo ventilis; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
468.	Reguliavimo ventilis; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
469.	Rankinis balansinis ventilis; DN20; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
470.	Atbulinis vožtuvas DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
471.	Vandens filtras; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
472.	<b>R-6 vėdinimo įrenginio šildymo sekcijos aprišimo mazgai; Q=10,0 kW; 70/50°C:</b>	TS 2.1			
473.	Trieigis reguliavimo vožtuvas su pavara; kvs=10,0; DN25; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
474.	Cirkuliacinis siurblys; G=1,210; H=5,0 m;		vnt.	1	
475.	Termomanometras		vnt.	1	
476.	Uždarymo ventilis; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
477.	Reguliavimo ventilis; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
478.	Rankinis balansinis ventilis; DN25; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
479.	Atbulinis vožtuvas DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
480.	Vandens filtras; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
481.	<b>R-7 vėdinimo įrenginio šildymo sekcijos aprišimo mazgai; Q=23,8 kW; 70/50°C:</b>	TS 2.1			
482.	Trieigis reguliavimo vožtuvas su pavara; kvs=16,0; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
483.	Cirkuliacinis siurblys; G=1,936; H=5,0 m;		vnt.	1	
484.	Termomanometras		vnt.	1	
485.	Uždarymo ventilis; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
486.	Reguliavimo ventilis; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	

KRS-2020-TP-ŠVOK.SŽ	lapas	lapų	laida
	10	16	A

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
487.	Rankinis balansinis ventilis; DN25; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
488.	Atbulinis vožtuvas DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
489.	Vandens filtras; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
490.	<b>R-8 vėdinimo įrenginio šildymo sekcijos aprišimo mazgai; Q=16,7 kW; 70/50°C:</b>	TS 2.1			
491.	Triegis reguliavimo vožtuvas su pavara; kvs=16,0; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
492.	Cirkuliacinis siurblys; G=1,936; H=5,0 m;		vnt.	1	
493.	Termomanometras		vnt.	1	
494.	Uždarymo ventilis; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
495.	Reguliavimo ventilis; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
496.	Rankinis balansinis ventilis; DN25; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
497.	Atbulinis vožtuvas DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	2	
498.	Vandens filtras; DN32; Ps=3,5 bar;		vnt.	1	
499.	<b>GRINDINIO ŠILDYMO KONTŪRAS</b>				
500.	Reguliuojamas grindinio šildymo kolektorius; su debitomačiais, uždaromąja armatūra, vandens išleidimo ir nuorinimo ventiliais, tvirtinimo elementais:	TS 2.5			
501.	4 žiedų		Kompl.	1	
502.	5 žiedų		Kompl.	1	
503.	6 žiedų		Kompl.	3	
504.	7 žiedų		Kompl.	1	
505.	8 žiedų		Kompl.	3	
506.	9 žiedų		Kompl.	3	
507.	10 žiedų		Kompl.	1	
508.	11 žiedų		Kompl.	1	
509.	Potinkinė kolektorinė spintelė su reguliuojamo aukščio korpusu, išpjovomis vamzdžių pajungimui iš abiejų pusių, rakinamomis durelėmis, korpusas dažytas baltai:	TS 2.6			
510.	4 žiedų		Kompl.	1	
511.	5 žiedų		Kompl.	1	
512.	6 žiedų		Kompl.	3	
513.	7 žiedų		Kompl.	1	
514.	8 žiedų		Kompl.	3	
515.	9 žiedų		Kompl.	3	
516.	10 žiedų		Kompl.	1	
517.	11 žiedų		Kompl.	1	
518.	Automatiniai balansiniai ventiliai:	TS 2.7			
519.	ASV-PV+ASV-I; DN15; Kvs=1.6 m <sup>3</sup> /h		Vnt.	4	
520.	ASV-PV+ASV-I; DN20; Kvs=2.5 m <sup>3</sup> /h		Vnt.	8	
521.	ASV-PV+ASV-I; DN25; Kvs=4.0 m <sup>3</sup> /h		Vnt.	1	
522.	Cinkuoti presuojamo plieno vamzdžiai:	TS 2.2			
523.	DN22		m	280	
524.	DN28		m	160	
525.	DN35		m	45	
526.	DN42		m	10	
527.	DN54		m	17	
528.	Presuojamo plieno vamzdžių fasoninės dalys	TS 2.2	Kompl.	1	
529.	Tvirtinimo elementai	TS 2.2	Kompl.	1	
530.	Rutuliniai ventiliai	TS 2.11			
531.	DN50		Vnt.	2	
532.	DN40		Vnt.	2	
533.	Automatiniai nuorintojai DN15	TS 2.9	Vnt.	13	
534.	Drenažiniai ventiliai DN20	TS 2.10	Vnt.	4	
535.	Daugiasluoksniai vamzdžiai PEX-Al-PEX:	TS 2.3			
536.	d18		m	10598	

KRS-2020-TP-ŠVOK.SŽ	lapas	lapų	laida
	11	16	A

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
537.	Daugiasluoksnių vamzdžių fasoninės dalys	TS 2.3	Kompl.	1	
538.	Tvirtinimo elementai	TS 2.3	Kompl.	1	
539.	Pūsto polietileno izoliacijos kevalai; storis 6 mm:	TS 2.4			
540.	d18		m	3600	
541.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija 30 mm:	TS 2.4			
542.	d22		m	280	
543.	d28		m	160	
544.	d35		m	45	
545.	d42		m	10	
546.	d54		m	17	
547.	Šilumos skaitikliai subapskaitai:	TS 2.17			
548.	Q=1,717 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
549.	Q=1,298 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
550.	Q=1,379 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
551.	Q=1,471 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
552.	Q=0,533 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
553.	Q=0,909 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
554.	Apsauginis vamzdis (gofra) d20	TS 2.19	m	450	
555.	Angų grežimas sienose	TS 2.20	Kompl.	1	
556.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 1.35	Kompl.	1	
557.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 2.21	Kompl.	1	
558.	Sistemos šiluminis bandymas	TS 2.22	Kompl.	1	
559.	Sistemos praplovimas	TS 2.20	Kompl.	1	
560.	Sistemos paleidimas, derinimas, balansavimas	TS 2.20	Kompl.	1	
561.	Tvirtinimo medžiagos	TS 2.20	Kompl.	1	
562.	<b>RADIATORINIO ŠILDYMO KONTŪRAS</b>				
563.	Presuojamo plieno vamzdžiai:	TS 2.2			
564.	DN18		m	86	
565.	DN22		m	105	
566.	Presuojamo plieno vamzdžių fasoninės dalys	TS 2.2	Kompl.	1	
567.	Tvirtinimo elementai	TS 2.2	Kompl.	1	
568.	Rutuliniai ventiliai	TS 2.11			
569.	DN15		Vnt.	2	
570.	DN20		Vnt.	2	
571.	Automatiniai nuorintojai DN15	TS 2.9	Vnt.	6	
572.	Drenažiniai ventiliai DN15	TS 2.10	Vnt.	4	
573.	Daugiasluoksniai vamzdžiai PEX-Al-PEX:	TS 2.3			
574.	d18		m	412	
575.	Daugiasluoksnių vamzdžių fasoninės dalys	TS 2.3	Kompl.	1	
576.	Tvirtinimo elementai	TS 2.3	Kompl.	1	
577.	Pūsto polietileno izoliacijos kevalai; storis 6 mm:	TS 2.4			
578.	d18 vamzdžiui		m	412	
579.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija 40 mm:	TS 2.4			
580.	d18 vamzdžiui		m	86	
581.	d22 vamzdžiui		m	105	
582.	Nereguliuojamas radiatorinio šildymo kolektorius; su uždaromąja armatūra, vandens išleidimo ir nuorinimo ventiliais, tvirtinimo elementais:	TS 2.5			
583.	6 žiedų		Kompl.	1	
584.	9 žiedų		Kompl.	2	
585.	Potinkinė kolektorinė spintelė su reguliuojamo aukščio korpusu, išpjovomis vamzdžių pajungimui iš abiejų pusių, rakinamomis durelėmis, korpusas dažytas baltai:	TS 2.6			
586.	6 žiedų		Vnt.	1	
587.	9 žiedų		Vnt.	1	
588.	Virštinkinė kolektorinė spintelė su reguliuojamo aukščio	TS 2.6			

KRS-2020-TP-ŠVOK.SŽ	lapas	lapų	laida
	12	16	A

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	korpusu, išpjovomis vamzdžių pajungimui iš abiejų pusių, rakinamomis durelėmis, korpusas dažytas baltai:				
589.	9 žiedų		Vnt.	1	
590.	Automatiniai balansiniai ventiliai:	TS 2.7			
591.	ASV-PV+ASV-I; DN15; Kvs=1.6 m <sup>3</sup> /h		Vnt.	2	
592.	ASV-PV+ASV-I; DN20; Kvs=2.5 m <sup>3</sup> /h		Vnt.	1	
593.	Plieniniai radiatoriai, apatinio pajungimo:	TS 2.14			
594.	11-500-400		Vnt.	10	
595.	22-500-500		Vnt.	10	
596.	22-500-1000		Vnt.	1	
597.	22-500-1200		Vnt.	2	
598.	22-500-1400		Vnt.	1	
599.	H tipo jungtis	TS 2.15	Vnt.	25	
600.	Termostatinis ventilis	TS 2.16	Vnt.	25	
601.	Termostatinė galva	TS 2.16	Vnt.	25	
602.	Šilumos skaitikliai subapskaitai:	TS 2.17			
603.	Q=0,11 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
604.	Q=0,431 m <sup>3</sup> /h		vnt.	1	
605.	Elektrinis radiatorius Q=215 W; 230 V		vnt.	1	
606.	Apsauginis vamzdis (gofra) d20	TS 2.19	m	30	
607.	Angų gręžimas sienose	TS 2.20	Kompl.	1	
608.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 1.35	Kompl.	1	
609.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 2.21	Kompl.	1	
610.	Sistemos šiluminis bandymas	TS 2.22	Kompl.	1	
611.	Sistemos praplovimas	TS 2.20	Kompl.	1	
612.	Sistemos paleidimas, derinimas, balansavimas	TS 2.20	Kompl.	1	
613.	Tvirtinimo medžiagos	TS 2.20	Kompl.	1	
614.	<b>KARŠTO VANDENS KONTŪRAS</b>				
615.	Presuojamo pieno vamzdžiai:	TS 2.2			
616.	DN54		m	160	
617.	Presuojamo pieno vamzdžių fasoninės dalys	TS 2.2	Kompl.	1	
618.	Tvirtinimo elementai		Kompl.	1	
619.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija 40 mm:	TS 2.4			
620.	D54 vamzdžiui		m	160	
621.	Automatiniai nuorintojai DN15	TS 2.9	Vnt.	2	
622.	Drenažiniai ventiliai DN20	TS 2.10	Vnt.	4	
623.	Angų gręžimas sienose	TS 2.20	Kompl.	1	
624.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 1.35	Kompl.	1	
625.	Sistemos hidraulinis bandymas	TS 2.21	Kompl.	1	
626.	Sistemos šiluminis bandymas	TS 2.22	Kompl.	1	
627.	Sistemos praplovimas	TS 2.20	Kompl.	1	
628.	Sistemos paleidimas, derinimas, balansavimas	TS 2.20	Kompl.	1	
629.	Tvirtinimo medžiagos	TS 2.20	Kompl.	1	
630.	<b>ORO KONDICIONAVIMAS</b>				
631.	<b>OK-1 SISTEMA</b>				
632.	VRF sistemos lauko blokas Asami AMV5-O160/M3 arba analogas Qšald.=15,0 kW; Qel.=6,4 kW; 400 V; su stoginiais tvirtinimo laikikliais	TS 3.1	Kompl.	1	
633.	Vidinė kasetė Asami AMV6-45C arba analogas Qšald.=4,5 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.4	Kompl.	3	
634.	Vidinis sieninis blokas Asami AMV6-15WM arba analogas Qšald.=1,5 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.3	Kompl.	1	
635.	Variniai vamzdžiai su antikondensacine izoliacija:	TS 3.6			
636.	6.35		m	13	
637.	9.52		m	46	
638.	12.7		m	12	

KRS-2020-TP-ŠVOK.SŽ	lapas	lapų	laida
	13	16	A

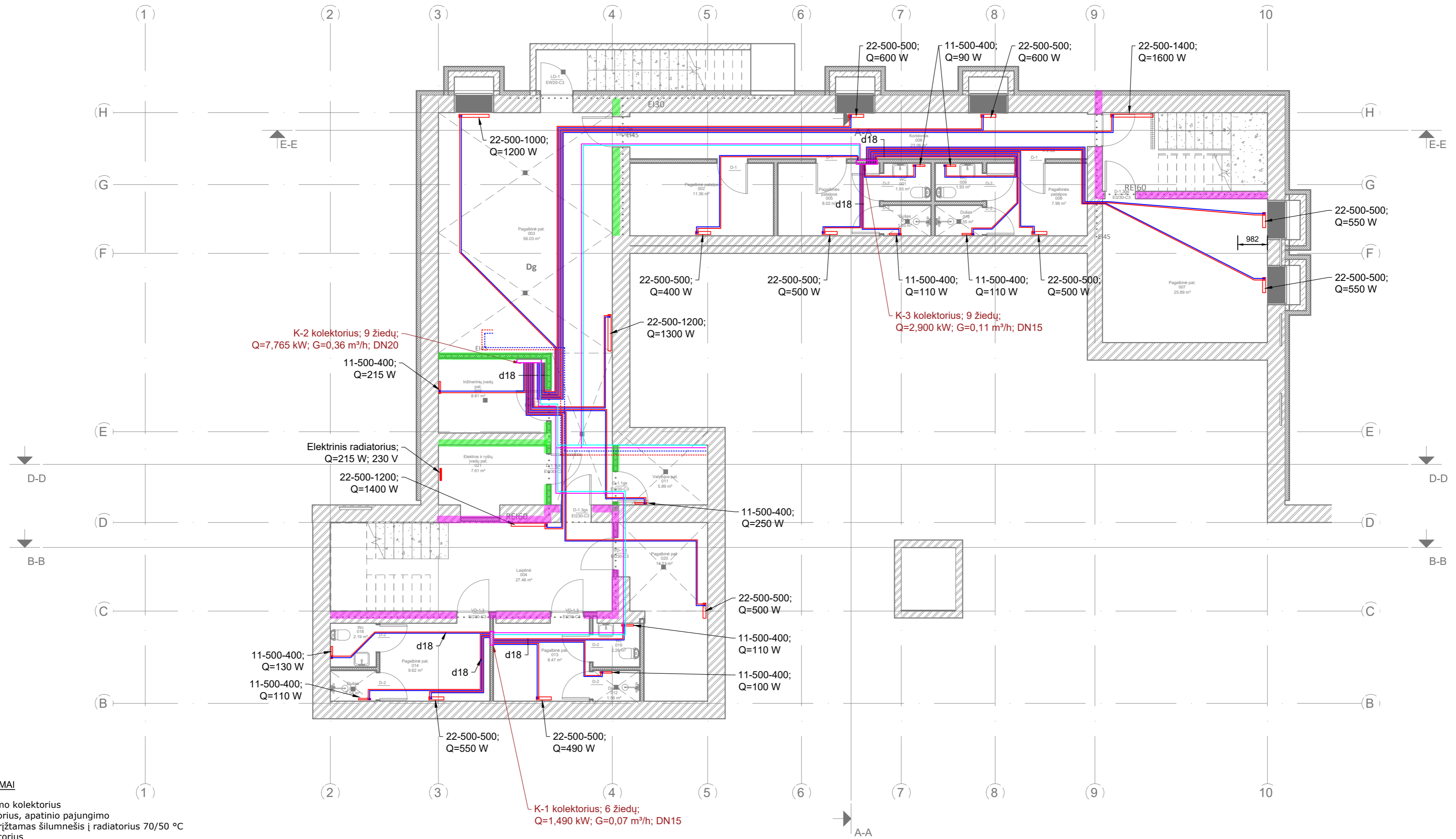
Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
639.	15.9		m	17	
640.	19.05		m	30	
641.	Šarvas variniams vamzdžiams lauke	TS 3.6	m	2	
642.	Papildomas freonas R410A		kg	2,95	
643.	Komunikaciniai laidai		m	50	Tikslinama darbu metu
644.	Sistemos vakuumavimas	TS 3.8	Kompl.	1	
645.	Angų variniams vamzdžiams įrengimas ir sandarinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
646.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 1.35	Kompl.	1	
647.	Sistemos paleidimas, derinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
648.	OK-2 SISTEMA				
649.	VRF sistemos lauko blokas Asami AMV5-O100/M arba analogas; Qšald.=9,0 kW; Qel.=5,7 kW; 400 V; su stoginiu pastatymo padu	TS 3.1	Kompl.	1	
650.	Vidinė kasetė Asami AMV6-56C arba analogas Qšald.=4,5 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.4	Kompl.	2	
651.	Variniai vamzdžiai su antikondensacine izoliacija:	TS 3.6			
652.	6.35		m	9	
653.	9.52		m	49	
654.	12.7		m	9	
655.	15.9		m	49	
656.	Šarvas variniams vamzdžiams lauke	TS 3.6	m	12	
657.	Papildomas freonas R410A		kg	2,47	
658.	Komunikaciniai laidai		m	50	Tikslinama darbu metu
659.	Sistemos vakuumavimas	TS 3.8	Kompl.	1	
660.	Angų variniams vamzdžiams įrengimas ir sandarinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
661.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 1.35	Kompl.	1	
662.	Sistemos paleidimas, derinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
663.	OK-3 SISTEMA				
664.	VRF sistemos lauko blokas Asami AMV5-O140/M3 arba analogas; Qšald.=13,0 kW; Qel.=4,0 kW; 230 V; su stoginiais tvirtinimo laikikliais	TS 3.1	Kompl.	1	
665.	Vidinis sieninis blokas Asami AMV6-22WM arba analogas Qšald.=2,0 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.3	Kompl.	4	
666.	Vidinis sieninis blokas Asami AMV6-36WM arba analogas Qšald.=3,0 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.3	Kompl.	1	
667.	Vidinė kasetė Asami AMV6-22CC arba analogas Qšald.=3,0 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.4	Kompl.	1	
668.	Variniai vamzdžiai su antikondensacine izoliacija:	TS 3.6			
669.	6.35		m	12	
670.	9.53		m	53	
671.	12.7		m	7	
672.	15.9		m	45	
673.	Šarvas variniams vamzdžiams lauke	TS 3.6	m	16	
674.	Papildomas freonas R410A		kg	3,53	
675.	Komunikaciniai laidai		m	49	Tikslinama darbu metu
676.	Sistemos vakuumavimas	TS 3.8	Kompl.	1	
677.	Angų variniams vamzdžiams įrengimas ir sandarinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
678.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 1.35	Kompl.	1	
679.	Sistemos paleidimas, derinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
680.	OK-4 SISTEMA				
681.	VRF sistemos lauko blokas Asami AMV6-O335 arba analogas; Qšald.=33,5 kW; Qel.=13,5 kW; 400 V; su stoginiais tvirtinimo laikikliais	TS 3.1	Kompl.	1	

KRS-2020-TP-ŠVOK.SŽ	lapas	lapų	laida
	14	16	A

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
682.	Vidinis sieninis blokas Asami AMV6-36WM arba analogas Qšald.=3,5 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.5	Kompl.	9	
683.	Vidinė kasetė Asami AMV6-36C arba analogas Qšald.=3,5 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.4	Kompl.	1	
684.	Variniai vamzdžiai su antikondensacine izoliacija:	TS 3.6			
685.	6.35		m	12	
686.	9.52		m	19	
687.	12.7		m	45	
688.	15.9		m	8	
689.	19.05		m	14	
690.	25.4		m	32	
691.	Šarvas variniams vamzdžiams lauke	TS 3.6	m	13	
692.	Papildomas freonas R410A		kg	8,09	
693.	Komunikaciniai laidai		m	54	Tikslinama darbų metu
694.	Sistemos vakuumavimas	TS 3.8	Kompl.	1	
695.	Angų variniams vamzdžiams įrengimas ir sandarinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
696.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 1.35	Kompl.	1	
697.	Sistemos paleidimas, derinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
698.	OK-5 SISTEMA				
699.	VRF sistemos lauko blokas Asami AMV6-O450 arba analogas Qšald.=41,0 kW; Qel.=22,0 kW; 400 V; su stoginiu pastatymo padu	TS 3.1	Kompl.	1	
700.	Vidinis sieninis blokas Asami AMV6-15WM arba analogas Qšald.=1,5 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.3	Kompl.	2	
701.	Vidinis sieninis blokas Asami AMV6-22WM arba analogas Qšald.=2,0 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.3	Kompl.	4	
702.	Vidinė kasetė Asami AMV6-56C arba analogas Qšald.=5,0 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.4	Kompl.	3	
703.	Vidinė kasetė Asami AMV6-45C arba analogas Qšald.=4,0 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.4	Kompl.	3	
704.	Vidinė kasetė Asami AMV6-36C arba analogas Qšald.=3,0 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.4	Kompl.	1	
705.	Variniai vamzdžiai su antikondensacine izoliacija:	TS 3.6			
706.	6.35		m	22	
707.	9.52		m	63	
708.	12.7		m	46	
709.	15.9		m	33	
710.	19.05		m	20	
711.	22.2		m	2	
712.	25.4		m	11	
713.	28.6		m	25	
714.	Šarvas variniams vamzdžiams lauke	TS 3.6	m	6	
715.	Papildomas freonas R410A		kg	9,69	
716.	Komunikaciniai laidai		m	95	Tikslinama darbų metu
717.	Sistemos vakuumavimas	TS 3.8	Kompl.	1	
718.	Angų variniams vamzdžiams įrengimas ir sandarinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
719.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 1.35	Kompl.	1	
720.	Sistemos paleidimas, derinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
721.	OK-6 SISTEMA				
722.	VRF sistemos lauko blokas Asami AMV6-O335 arba analogas; Qšald.=30,0 kW; Qel.=13,5 kW; 400 V; su stoginiu pastatymo padu	TS 3.1	Kompl.	1	
723.	Vidinė kasetė Asami AMV6-56C arba analogas Qšald.=5,0 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.4	Kompl.	6	
724.	Variniai vamzdžiai su antikondensacine izoliacija:	TS 3.6			

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
725.	9.53		m	50	
726.	12.7		m	22	
727.	15.9		m	37	
728.	19.05		m	13	
729.	25.4		m	22	
730.	Šarvas variniams vamzdžiams lauke	TS 3.6	m	12	
731.	Papildomas freonas R410A		kg	7,39	
732.	Komunikaciniai laidai		m	62	Tikslinama darbų metu
733.	Sistemos vakuumavimas	TS 3.8	Kompl.	1	
734.	Angų variniams vamzdžiams įrengimas ir sandarinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
735.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 1.35	Kompl.	1	
736.	Sistemos paleidimas, derinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
737.	<b>OK-7 SISTEMA</b>				
738.	Multi split sistemos lauko blokas; Qšald.=8,0 kW; Qel.=2,6 kW; 230 V; su sieniniais tvirtinimo laikikliais	TS 3.2	Kompl.	1	
739.	Vidinė kasetė Qšald.=4,0 kW; komplekte su valdymo pulteliu	TS 3.4	Kompl.	2	
740.	Variniai vamzdžiai su antikondensacine izoliacija:	TS 3.6			
741.	9.52		m	24	
742.	15.9		m	24	
743.	Šarvas variniams vamzdžiams lauke	TS 3.6	m	12	
744.	Sistemos vakuumavimas	TS 3.8	Kompl.	1	
745.	Angų variniams vamzdžiams įrengimas ir sandarinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
746.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 1.35	Kompl.	1	
747.	Sistemos paleidimas, derinimas	TS 3.8	Kompl.	1	
<b>KONDENSATO NUVEDIMAS</b>					
748.	Klijuojami plastikiniai vamzdžiai				
749.	d20		m	152	
750.	d25		m	63	
751.	d32		m	20	
752.	Alsuoklis kondensato vamzdžiui		vnt.	5	
753.	Klijuojamų plastikinių kondensato vamzdžių fasoninės dalys		kompl.	1	
754.	Sistemos montavimo darbai		kompl.	1	
755.	Sistemos paleidimo – derinimo darbai		kompl.	1	
756.	Angų kalimas sienose, perdangose		kompl.	1	
757.	Tvirtinimo medžiagos		kompl.	1	

KRS-2020-TP-ŠVOK.SŽ	lapas	lapų	laida
	16	16	A



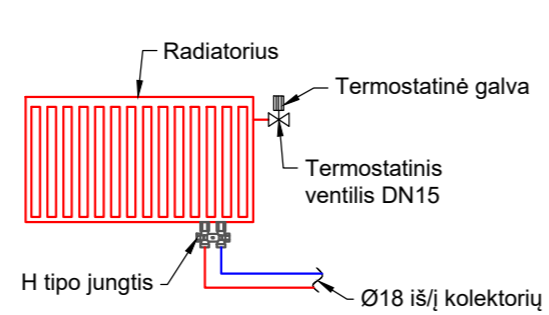
**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Grindinio šildymo kolektorius
- Plieninis radiatorius, apatinio pajungimo
- Paduodamas/grįžtamas šilumnešis į radiatorius 70/50 °C
- Elektrinis radiatorius

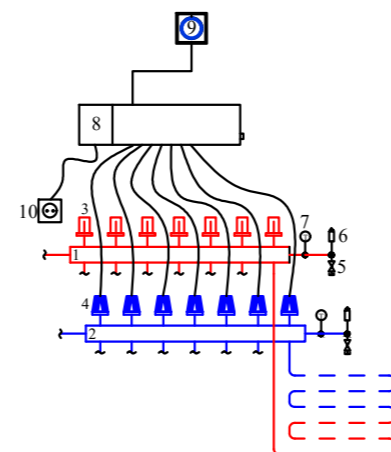
EKSPLIKACIJA. RŪSIO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
001	WC	1.93 m <sup>2</sup>
002	Pagalbinė patalpa	11.36 m <sup>2</sup>
003	Pagalbinė pat.	56.03 m <sup>2</sup>
004	Laiptinė	27.46 m <sup>2</sup>
005	Pagalbinės patalpos	8.02 m <sup>2</sup>
006	Pagalbinės patalpos	7.96 m <sup>2</sup>
007	Pagalbinė pat.	25.89 m <sup>2</sup>
008	Koridorius	23.06 m <sup>2</sup>
009	WC	1.93 m <sup>2</sup>
010	Inžinerinių įvadų pat.	8.81 m <sup>2</sup>
011	Valytojos pat.	5.89 m <sup>2</sup>
012	Dušas	1.56 m <sup>2</sup>

EKSPLIKACIJA. RŪSIO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
013	Pagalbinė pat.	8.47 m <sup>2</sup>
014	Pagalbinė pat.	9.62 m <sup>2</sup>
015	Dušas	1.54 m <sup>2</sup>
016	Dušas	1.55 m <sup>2</sup>
017	Dušas	1.55 m <sup>2</sup>
018	Wc	2.19 m <sup>2</sup>
019	Wc	2.26 m <sup>2</sup>
020	Pagalbinė pat.	14.51 m <sup>2</sup>
021	Elektros ir ryšių įvadų pat.	7.61 m <sup>2</sup>
VISO		229.20 m <sup>2</sup>

RADIATORIAUS JUNGIMO SCHEMA

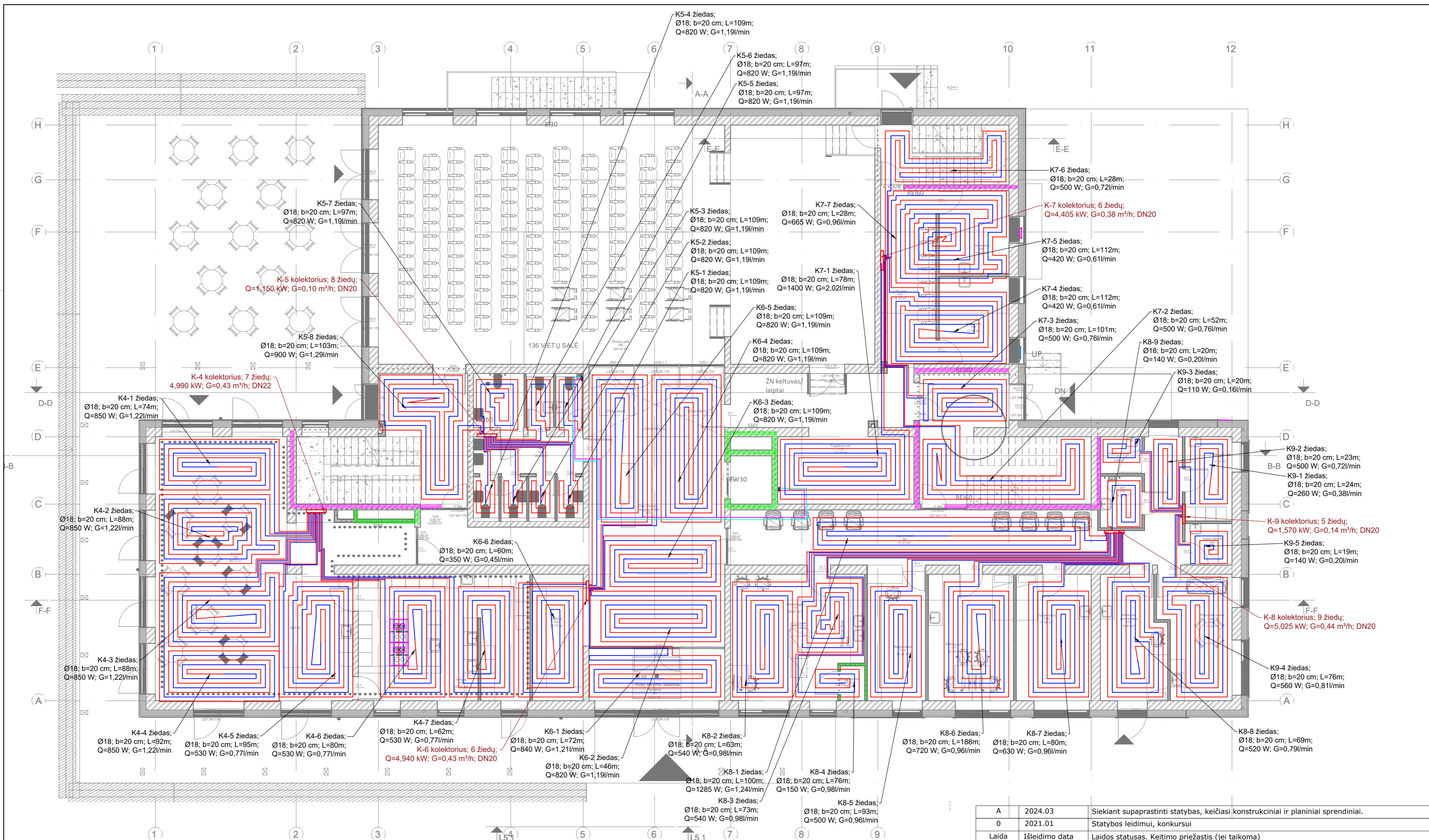


TIPINĖ KOLEKTORIAUS SCHEMA



KOLEKTORIAUS EKSPLIKACIJA	
1	Padavimo kolektorius T1
2	Grįžtamasis kolektorius T2
3	Debitmatras
4	Termopavara
5	Rutulinis išleidimo ventilis DN15
6	Automatinis nuorinimo ventilis DN15
7	Termometras
8	Kolektorius valdiklis
9	Patalpos termostatas
10	Rozetė

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.	
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas:	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS	
	UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"		
A1078	PV E. Žurkus	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: Rūsių planas su šildymo sistemomis	
LT	Statytojas:	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BS1	
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		
		Lapas	Lapų
		1	1



EKSPLIKACIJA. PIRMO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
101	Tambūras	13.57 m²
102	Virtuvė	40.54 m²
103	Kavinė	94.37 m²
104	Wc	29.54 m²
104	Rūbinė	12.75 m²
105	Foje. Parodų - renginių erdvė	84.24 m²
106	Žiūrovų salė	224.02 m²
107	Užkulsiai	18.10 m²
108	Grimerinės	10.89 m²

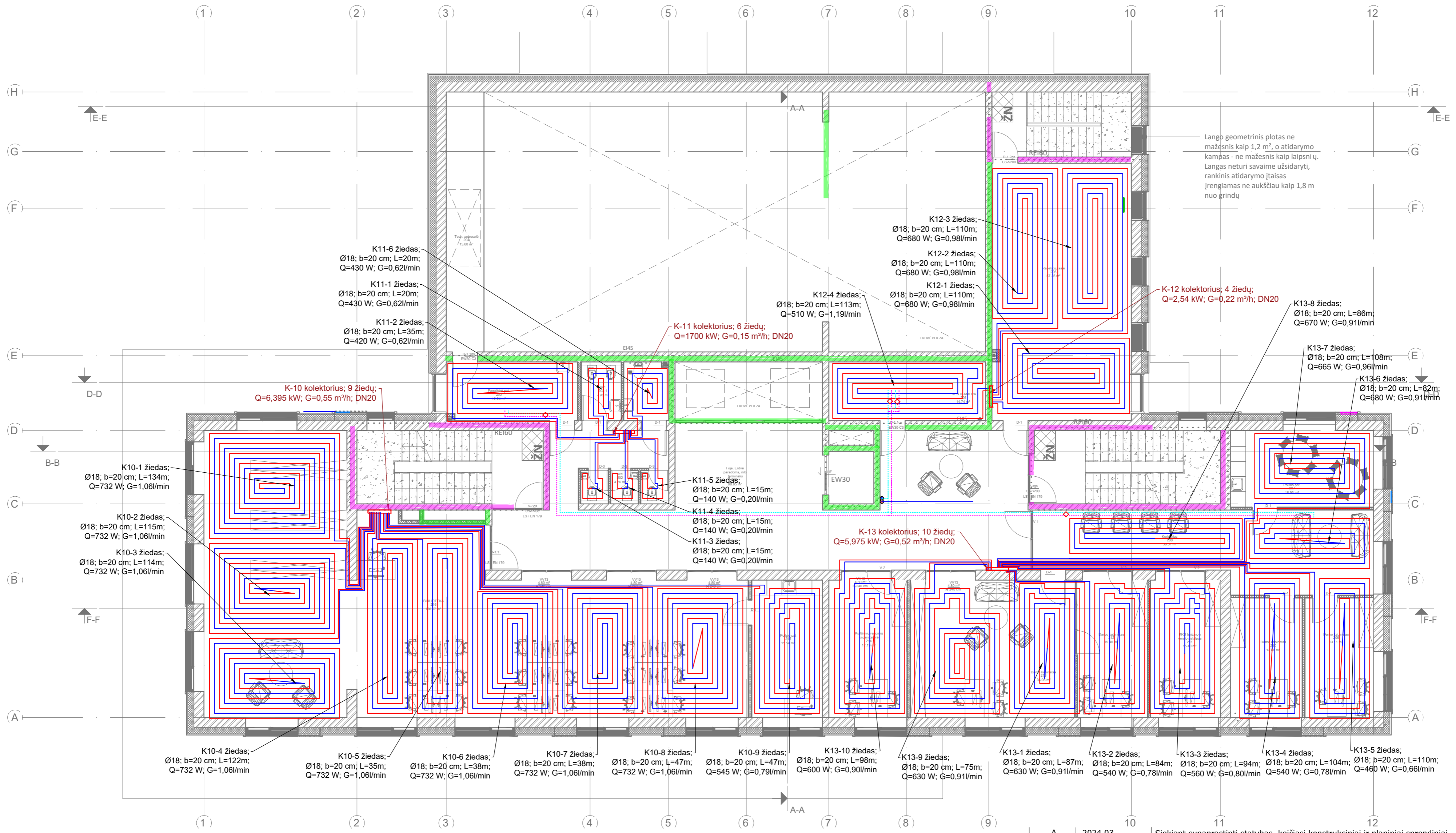
EKSPLIKACIJA. PIRMO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
109	Grimerinės	11.50 m²
110	WC	4.03 m²
110	Pagalbinė pat.	37.45 m²
111	Pagalbinė pat.	2.88 m²
112	Personalo pat.	7.47 m²
113	Vaistų laikymo pat.	3.67 m²
114	Personalo poilsio pat.	15.92 m²
115	Infekcinis priimamasis	14.81 m²
116	Procedūrinis	17.90 m²

EKSPLIKACIJA. PIRMO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
117	Šeimos gyd.	20.35 m²
118	Registratūra	14.23 m²
119	Odontologas	30.81 m²
120	Kompresorinė	1.58 m²
121	Laukiamasis	51.01 m²
VISO		761.63 m²

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Grindinio šildymo kolektorius
- Grindinio šildymo kontūras 40/30 °C

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.	
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas:	Statinio projekto pavadinimas:	
	UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"	MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS	
A1078	PV E. Žurkus		
31580	Projektuotojas:	Dokumento pavadinimas:	
	MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt		
PDV	D. Bartkus	Pirmo aukšto planas su šildymo sistemomis	
LT	Statytojas:	Žymuo:	
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS2	
		Lapas	Lapų
		1	1



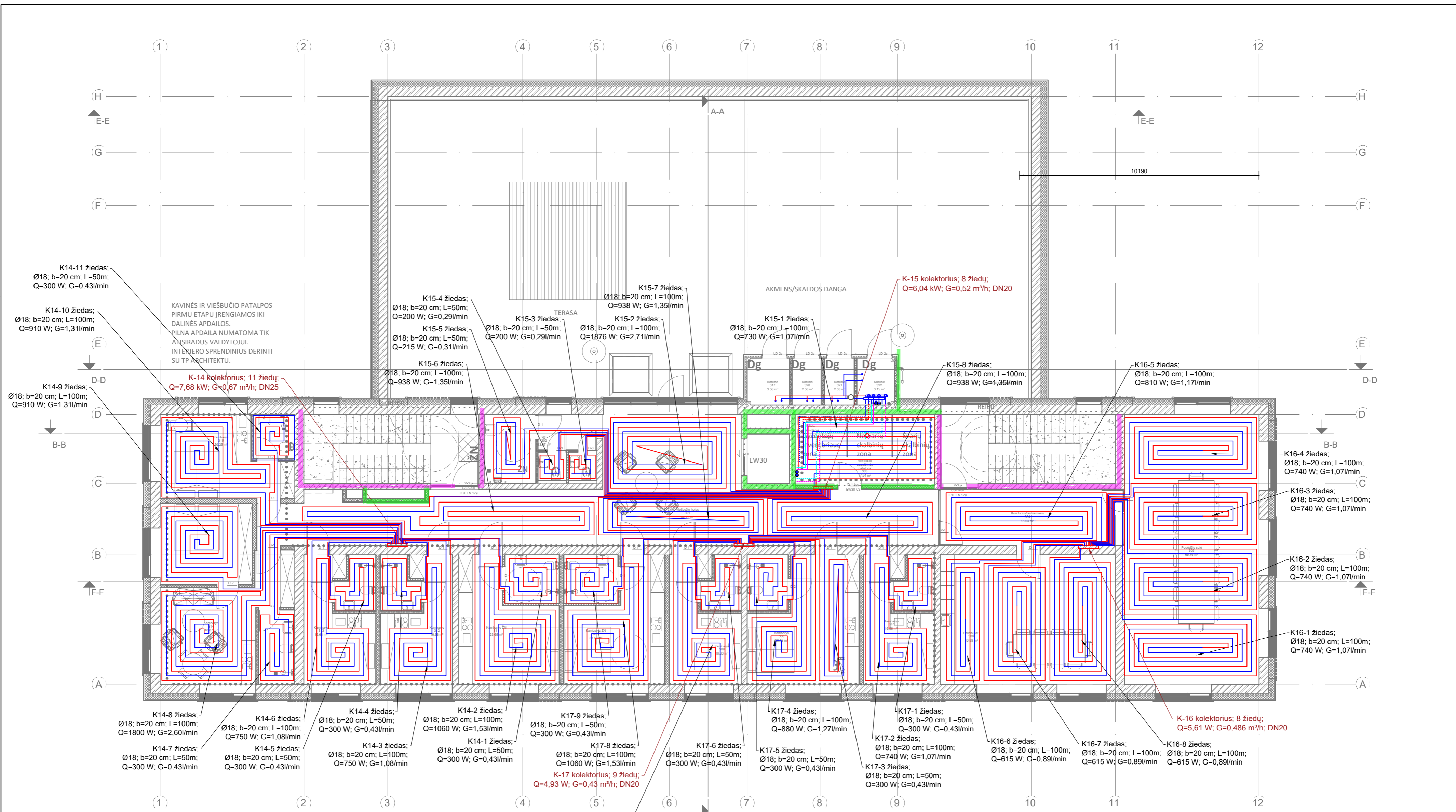
Lango geometrinis plotas ne mažesnis kaip 1,2 m², o atidarymo kampas - ne mažesnis kaip laipsnių. Langas neturi savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų

EKSPLIKACIJA. ANTRŲ AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
201	Foje. Erdvė parodoms, info terminalui	98.95 m²
202	Wc	4.26 m²
202.1	Wc	7.96 m²
203	Pagalbinė pat.	12.24 m²
204	Tech. antresolė	15.60 m²
205	VENTKAMERA	14.74 m²
206	Repeticijų salė	57.25 m²
207	Poilsio pat.	18.93 m²
208	Koridorius	38.51 m²
209	Darbo kabinetas	13.11 m²
210	Darbo kabinetas	13.66 m²

EKSPLIKACIJA. ANTRŲ AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
211	KRS turizmo ir verslo patalpos	15.40 m²
212	Darbo kabinetas	15.40 m²
213	Darbo kabinetas	36.05 m²
214	Kultūrinių renginių organizatorė	17.19 m²
215	Poilsio pat	15.54 m²
216	BIBLIOTEKA	166.67 m²
VISO		561.46 m²

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**  
 Grindinio šildymo kolektorius  
 Grindinio šildymo kontūras 40/30 °C

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: Antro aukšto planas su šildymo sistemomis
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BS3
		Lapas Lapų 1 1



KAVINĖS IR VIEŠBUČIO PATALPOS  
PIRMU ETAPU ĮRENGIAMOS IKI  
DALINĖS APDAILIOS.  
PILNA APDAILA NUMATOMA TIK  
ATSIRADUS VALDYTOJŲ  
INTERJERO SPRENDINIUS DERINTI  
SU TP ARCHITEKTU.

K14-11 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K14-10 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=910 W; G=1,31l/min

K14-9 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=910 W; G=1,31l/min

K-14 kolektorius; 11 žiedų;  
Q=7,68 kW; G=0,67 m³/h; DN25

K15-4 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=200 W; G=0,29l/min

K15-5 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=215 W; G=0,31l/min

K15-6 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=938 W; G=1,35l/min

K15-3 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=200 W; G=0,29l/min

K15-2 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=1876 W; G=2,71l/min

K15-1 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=730 W; G=1,07l/min

K15-7 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=938 W; G=1,35l/min

K-15 kolektorius; 8 žiedų;  
Q=6,04 kW; G=0,52 m³/h; DN20

K15-8 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=938 W; G=1,35l/min

K16-5 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=810 W; G=1,17l/min

K16-4 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=740 W; G=1,07l/min

K16-3 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=740 W; G=1,07l/min

K16-2 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=740 W; G=1,07l/min

K16-1 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=740 W; G=1,07l/min

K14-8 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=1800 W; G=2,60l/min

K14-7 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K14-6 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=750 W; G=1,08l/min

K14-5 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K14-4 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K14-3 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=750 W; G=1,08l/min

K14-2 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=1060 W; G=1,53l/min

K14-1 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K17-9 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K17-8 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=1060 W; G=1,53l/min

K17-6 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K17-5 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K17-4 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=880 W; G=1,27l/min

K17-3 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K17-2 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=740 W; G=1,07l/min

K17-1 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K16-6 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=615 W; G=0,89l/min

K16-7 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=615 W; G=0,89l/min

K16-8 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=615 W; G=0,89l/min

K-16 kolektorius; 8 žiedų;  
Q=5,61 kW; G=0,486 m³/h; DN20

K14-8 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=1800 W; G=2,60l/min

K14-7 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K14-6 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=750 W; G=1,08l/min

K14-5 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K14-4 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K14-3 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=750 W; G=1,08l/min

K14-2 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=1060 W; G=1,53l/min

K14-1 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K17-9 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K17-8 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=1060 W; G=1,53l/min

K17-6 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K17-5 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K17-4 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=880 W; G=1,27l/min

K17-3 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K17-2 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=740 W; G=1,07l/min

K17-1 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=50m;  
Q=300 W; G=0,43l/min

K16-6 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=615 W; G=0,89l/min

K16-7 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=615 W; G=0,89l/min

K16-8 Žiedas;  
Ø18; b=20 cm; L=100m;  
Q=615 W; G=0,89l/min

K-16 kolektorius; 8 žiedų;  
Q=5,61 kW; G=0,486 m³/h; DN20

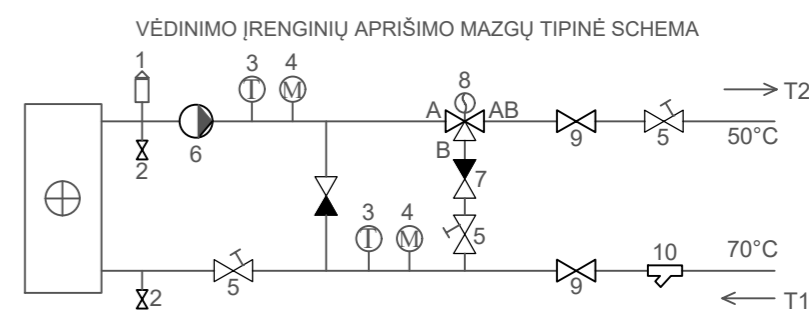
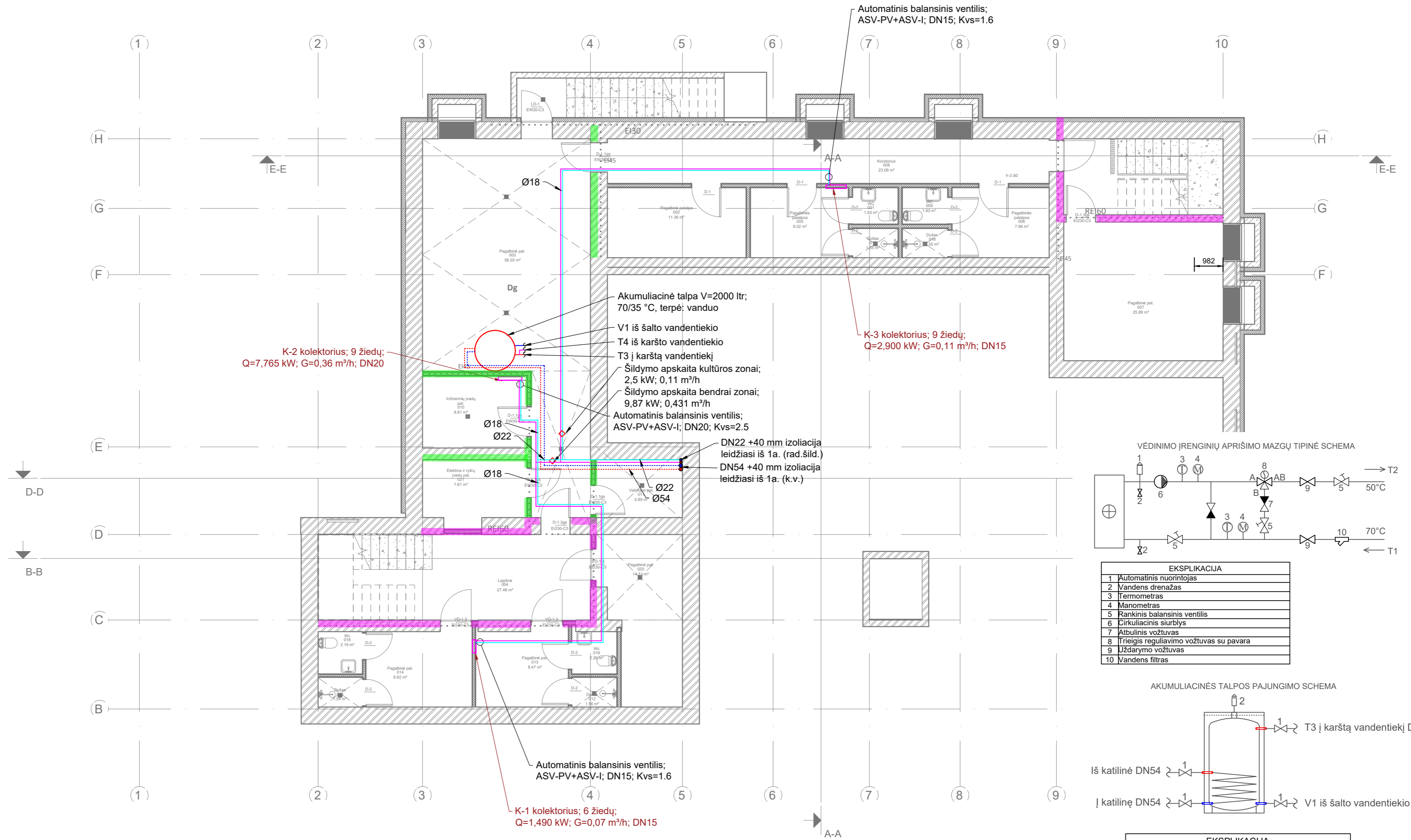
EKSPLIKACIJA. TREČIO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
301	Viešbučio holas	84.77 m²
302	Wc	13.67 m²
303	Viešbučio pagalbinės patalpos	17.94 m²
304	Koridorius/laukiamasis	18.04 m²
305	Posėdžių salė	65.76 m²
306	Poilsio pat.	40.98 m²
307	Kambarys	16.36 m²
308	Kambarys	26.18 m²
309	Kambarys	16.63 m²
310	Kambarys ŽN	23.60 m²

EKSPLIKACIJA. TREČIO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
311	Kambarys ŽN	23.65 m²
312	Kambarys	16.63 m²
313	Kambarys	16.63 m²
314	Kambarys	40.07 m²
315	Kambarys	20.25 m²
317	Katilinė	3.56 m²
320	Katilinė	2.50 m²
321	Katilinė	2.53 m²
322	Katilinė	3.15 m²
VISO		452.87 m²

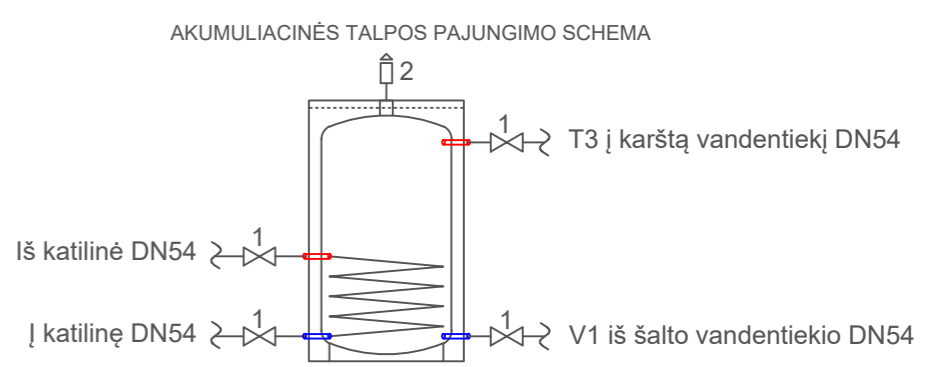
**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Grindinio šildymo kolektorius
- Grindinio šildymo kontūras 40/30 °C

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	Dokumento pavadinimas: Trečio aukšto planas su šildymo sistemomis
31580	PDV D. Bartkus	LAIDA
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BS4
		Lapas Lapų 1 1



EKSPLIKACIJA	
1	Automatinis nuorintojas
2	Vandens drenažas
3	Termometras
4	Manometras
5	Rankinis balansinis ventilis
6	Cirkuliacinis siurblys
7	Atbulinis vožtuvas
8	Triejis reguliavimo vožtuvas su pavara
9	Uždarymo vožtuvas
10	Vandens filtras



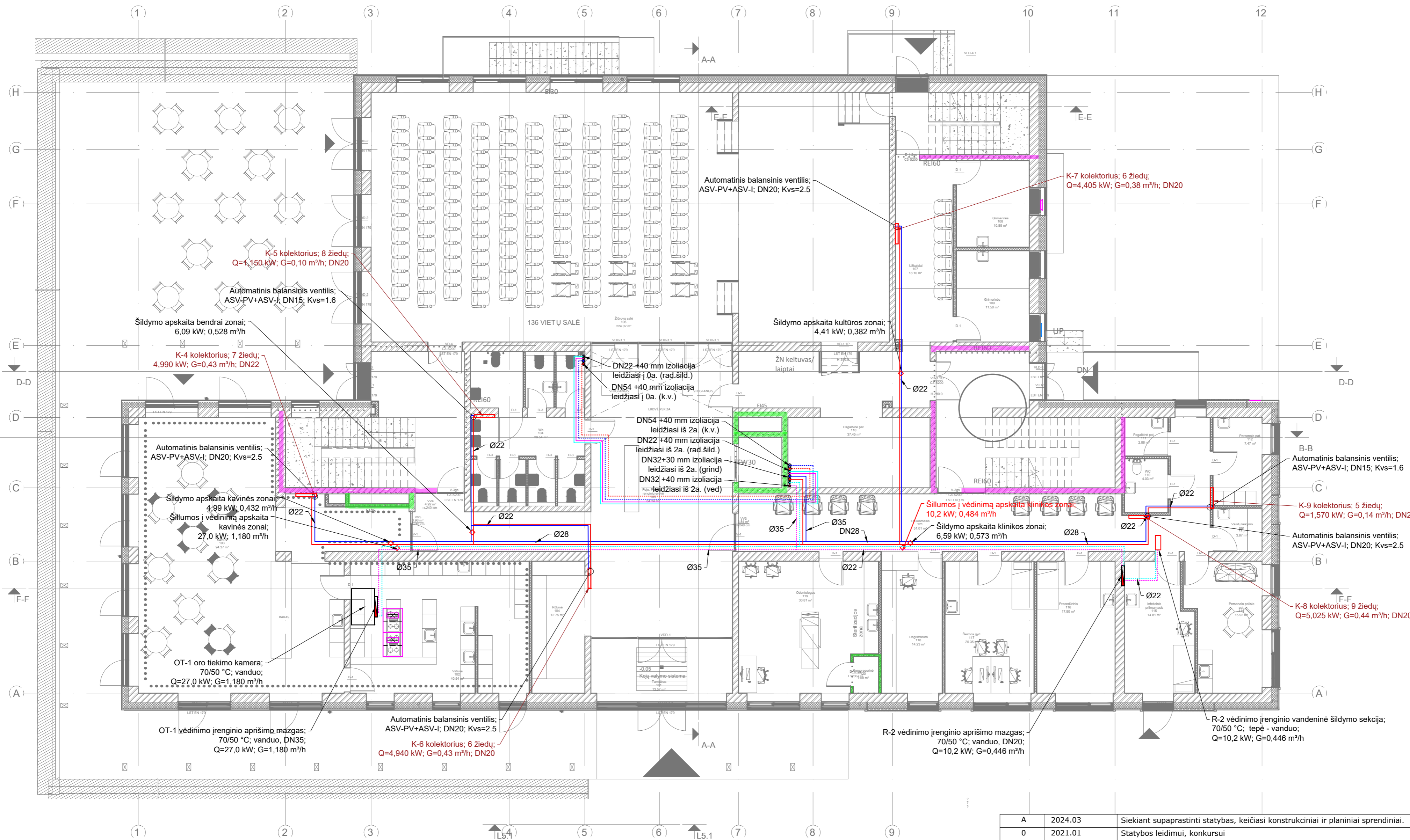
EKSPLIKACIJA	
1	Rutulinis ventilis DN50
2	Nuorintojas DN20

EKSPLIKACIJA. RŪSIO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
001	WC	1.93 m <sup>2</sup>
002	Pagalbinė patalpa	11.36 m <sup>2</sup>
003	Pagalbinė pat.	56.03 m <sup>2</sup>
004	Laiptinė	27.46 m <sup>2</sup>
005	Pagalbinės patalpos	8.02 m <sup>2</sup>
006	Pagalbinės patalpos	7.96 m <sup>2</sup>
007	Pagalbinė pat.	26.30 m <sup>2</sup>
008	Koridorius	23.06 m <sup>2</sup>
009	WC	1.93 m <sup>2</sup>
010	Inžinerinių įvadų pat.	9.72 m <sup>2</sup>
011	Valytojos pat.	5.89 m <sup>2</sup>
012	Dušas	1.53 m <sup>2</sup>

EKSPLIKACIJA. RŪSIO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
013	Pagalbinė pat.	8.39 m <sup>2</sup>
014	Pagalbinė pat.	9.54 m <sup>2</sup>
015	Dušas	1.50 m <sup>2</sup>
016	Dušas	1.55 m <sup>2</sup>
017	Dušas	1.55 m <sup>2</sup>
018	Wc	2.15 m <sup>2</sup>
019	Wc	2.21 m <sup>2</sup>
020	Pagalbinė pat.	14.51 m <sup>2</sup>
021	Elektros ir ryšių įvadų pat.	7.59 m <sup>2</sup>
VISO		230.17 m <sup>2</sup>

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Grindinio šildymo kolektorius
  - Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 70/50 °C į radiatorinį šildymą, vanduo
  - Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 70/50 °C į vėdinimo įrenginius, vanduo
  - Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 55/5 °C į karšto vandens ruošimą, vanduo
  - Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 40/30 °C į grininį šildymą, vanduo
  - ◊ Šilumos skaitiklis subapskaitai

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.	
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas:	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS	
	UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"		
A1078	PV E. Žurkus	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: Rūsio planas su šildymo sistemų magistralėmis	
LT	Statytojas:	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-B55	
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		
		Lapas	Lapų
		1	1



EKSPLIKACIJA. PIRMO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
101	Tambūras	13.57 m <sup>2</sup>
102	Virtuvė	40.54 m <sup>2</sup>
103	Kavinė	94.37 m <sup>2</sup>
104	Wc	29.54 m <sup>2</sup>
104	Rūbinė	12.75 m <sup>2</sup>
105	Foje. Parodų - renginių erdvė	84.25 m <sup>2</sup>
106	Žiūrovų salė	224.02 m <sup>2</sup>
107	Užkulsiai	18.10 m <sup>2</sup>
108	Grimerinės	10.89 m <sup>2</sup>

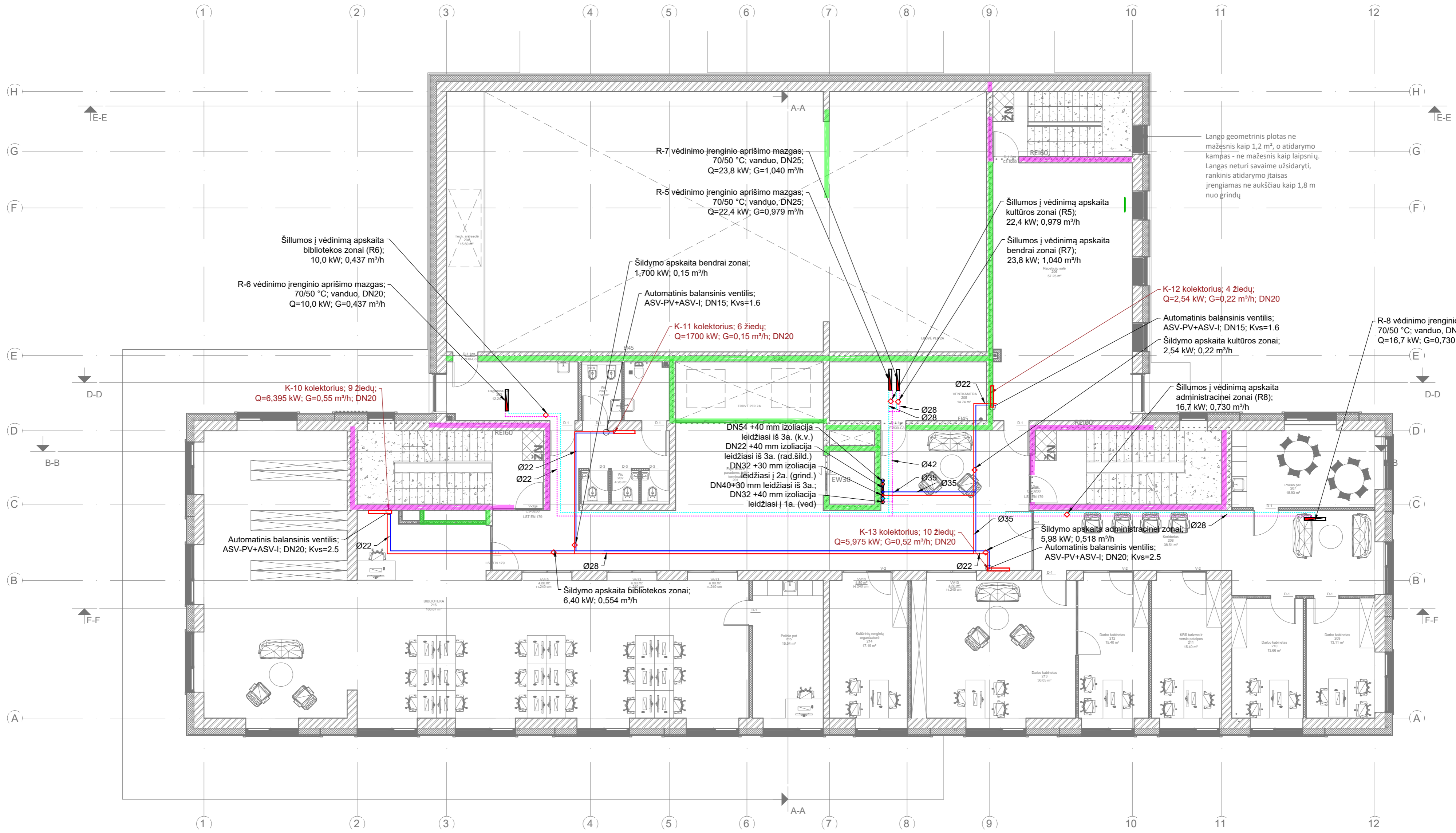
EKSPLIKACIJA. PIRMO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
109	Grimerinės	11.50 m <sup>2</sup>
110	WC	4.03 m <sup>2</sup>
110	Pagalbinė pat.	37.45 m <sup>2</sup>
111	Pagalbinė pat.	2.88 m <sup>2</sup>
112	Personalo pat.	7.47 m <sup>2</sup>
113	Vaistų laikymo pat.	3.67 m <sup>2</sup>
114	Personalo poilsio pat.	15.92 m <sup>2</sup>
115	Infekcinis priimamasis	14.81 m <sup>2</sup>
116	Procedūrinis	17.90 m <sup>2</sup>

EKSPLIKACIJA. PIRMO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
117	Šeimos gyd.	20.35 m <sup>2</sup>
118	Registratūra	14.23 m <sup>2</sup>
119	Odontologas	30.81 m <sup>2</sup>
120	Kompiuterinė	1.58 m <sup>2</sup>
121	Laukiamasis	51.01 m <sup>2</sup>
VISO		761.64 m <sup>2</sup>

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Grindinio šildymo kolektorius
- Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 70/50 °C į radiatorinį šildymą, vanduo
- Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 70/50 °C į vėdinimo įrenginius, vanduo
- Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 55/5 °C į karšto vandens ruošimą, vanduo
- Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 40/30 °C į grininį šildymą, vanduo
- ◇ Šilumos skaitiklis subapskaitai

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: Pirmo aukšto planas su šildymo sistemomų magistralėmis
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BS6
		Lapas Lapų 1 1



Lango geometrinis plotas ne mažesnis kaip 1,2 m<sup>2</sup>, o atidarymo kampas - ne mažesnis kaip laipsnių. Langas neturi savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų

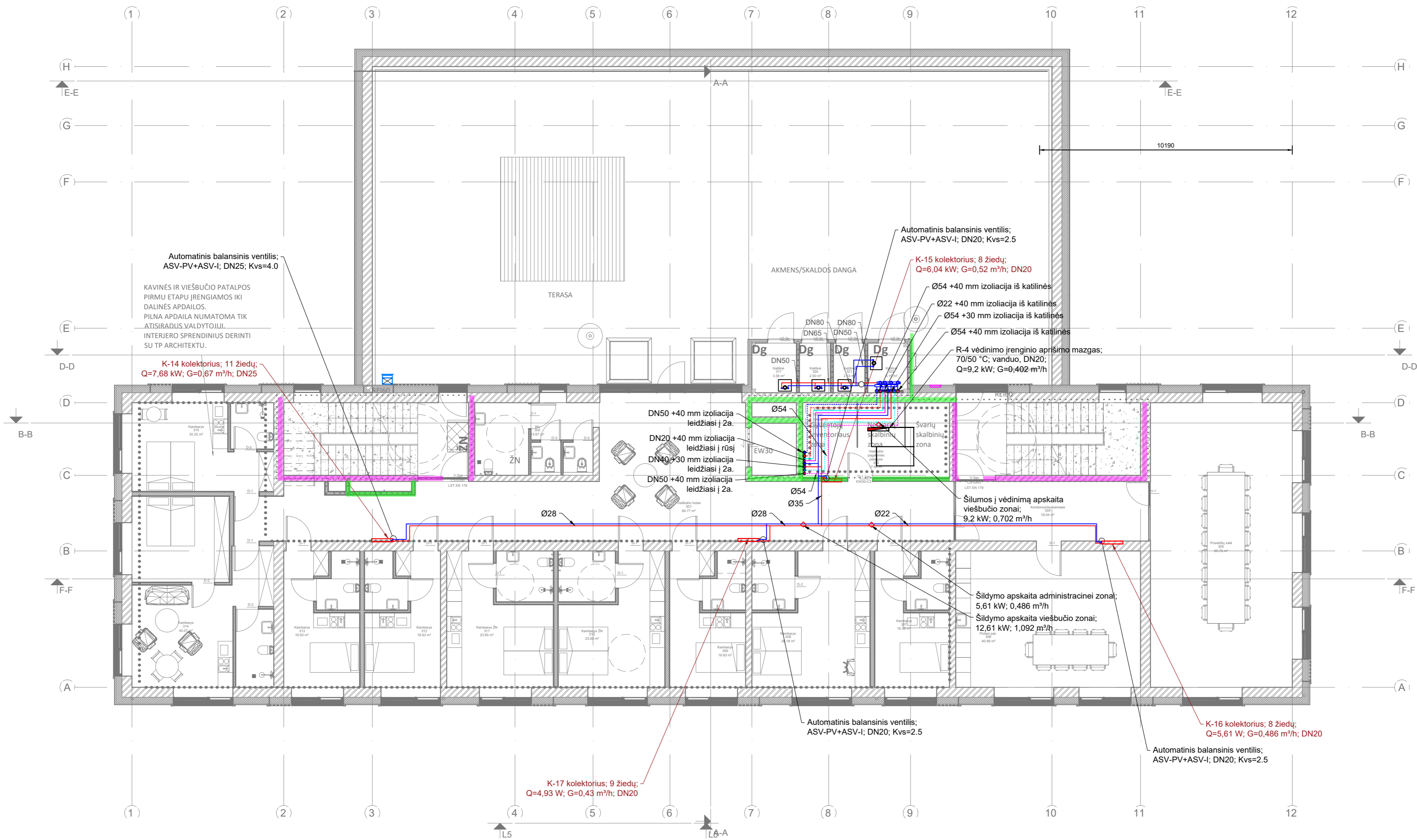
EKSPLIKACIJA. ANTRŲ AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
201	Foje. Erdvė parodomis, info terminalui	98.95 m <sup>2</sup>
202	Wc	4.26 m <sup>2</sup>
202.1	Wc	7.96 m <sup>2</sup>
203	Pagalbinė pat.	12.24 m <sup>2</sup>
204	Tech. antrosolė	15.60 m <sup>2</sup>
205	VENTKAMERA	14.74 m <sup>2</sup>
206	Repeticijų salė	57.25 m <sup>2</sup>
207	Poilsio pat.	18.93 m <sup>2</sup>
208	Koridorius	38.51 m <sup>2</sup>
209	Darbo kabinetas	13.11 m <sup>2</sup>
210	Darbo kabinetas	13.66 m <sup>2</sup>

EKSPLIKACIJA. ANTRŲ AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
211	KRS turizmo ir verslo patalpos	15.40 m <sup>2</sup>
212	Darbo kabinetas	15.40 m <sup>2</sup>
213	Darbo kabinetas	36.05 m <sup>2</sup>
214	Kultūrinių renginių organizatorė	17.19 m <sup>2</sup>
215	Poilsio pat	15.54 m <sup>2</sup>
216	BIBLIOTEKA	166.67 m <sup>2</sup>
VISO		561.46 m <sup>2</sup>

- ZONOS
- Bendros patalpos
  - Biblioteka
  - Kultūros centro laisvalaikio patalpos
  - PPSPC
  - Restoranas/Kavine
  - Seniūnijos patalpos
  - Viešbutis

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- ▬ Grindinio šildymo kolektorius
  - ▬ Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 70/50 °C į radiatorinį šildymą, vanduo
  - ▬ Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 70/50 °C į vėdinimo įrenginius, vanduo
  - ▬ Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 55/5 °C į karšto vandens ruošimą, vanduo
  - ▬ Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 40/30 °C į grininį šildymą, vanduo
  - ◇ Šilumos skaitiklis subapskaitai

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projektavimo pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	Dokumento pavadinimas: Antro aukšto planas su šildymo sistemų magistralėmis
31580	PDV D. Bartkus	LAIDA A
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BS7 Lapas 1 Lapų 1



Automatinis balansinis ventilis;  
ASV-PV+ASV-I; DN25; Kvs=4.0

KAVINĖS IR VIEŠBUČIO PATALPOS  
PIRMU ETAPU ĮRENGIAMOS IKI  
DALINĖS APDAILOS.  
PILNA APDAILA NUMATOMA TIK  
ATISIRADUS VALDYTOJUI.  
INTERJERO SPRENDINIUS DERINTI  
SU TP ARCHITEKTU.

K-14 kolektorius; 11 žiedų;  
Q=7,68 kW; G=0,67 m³/h; DN25

Automatinis balansinis ventilis;  
ASV-PV+ASV-I; DN20; Kvs=2.5

K-15 kolektorius; 8 žiedų;  
Q=6,04 kW; G=0,52 m³/h; DN20

Ø54 +40 mm izoliacija iš katilinės  
Ø22 +40 mm izoliacija iš katilinės  
Ø54 +30 mm izoliacija iš katilinės  
Ø54 +40 mm izoliacija iš katilinės

R-4 vėdinimo įrenginio aprišimo mazgas;  
70/50 °C; vanduo, DN20;  
Q=9,2 kW; G=0,402 m³/h

DN50 +40 mm izoliacija  
leidžiasi į 2a.  
DN20 +40 mm izoliacija  
leidžiasi į rūšį  
DN40 +30 mm izoliacija  
leidžiasi į 2a.  
DN50 +40 mm izoliacija  
leidžiasi į 2a.

Šilumos į vėdinimą apskaita  
viešbučio zonai;  
9,2 kW; 0,702 m³/h

Šildymo apskaita administracinei zonai;  
5,61 kW; 0,486 m³/h  
Šildymo apskaita viešbučio zonai;  
12,61 kW; 1,092 m³/h

Automatinis balansinis ventilis;  
ASV-PV+ASV-I; DN20; Kvs=2.5

K-16 kolektorius; 8 žiedų;  
Q=5,61 W; G=0,486 m³/h; DN20

Automatinis balansinis ventilis;  
ASV-PV+ASV-I; DN20; Kvs=2.5

K-17 kolektorius; 9 žiedų;  
Q=4,93 W; G=0,43 m³/h; DN20

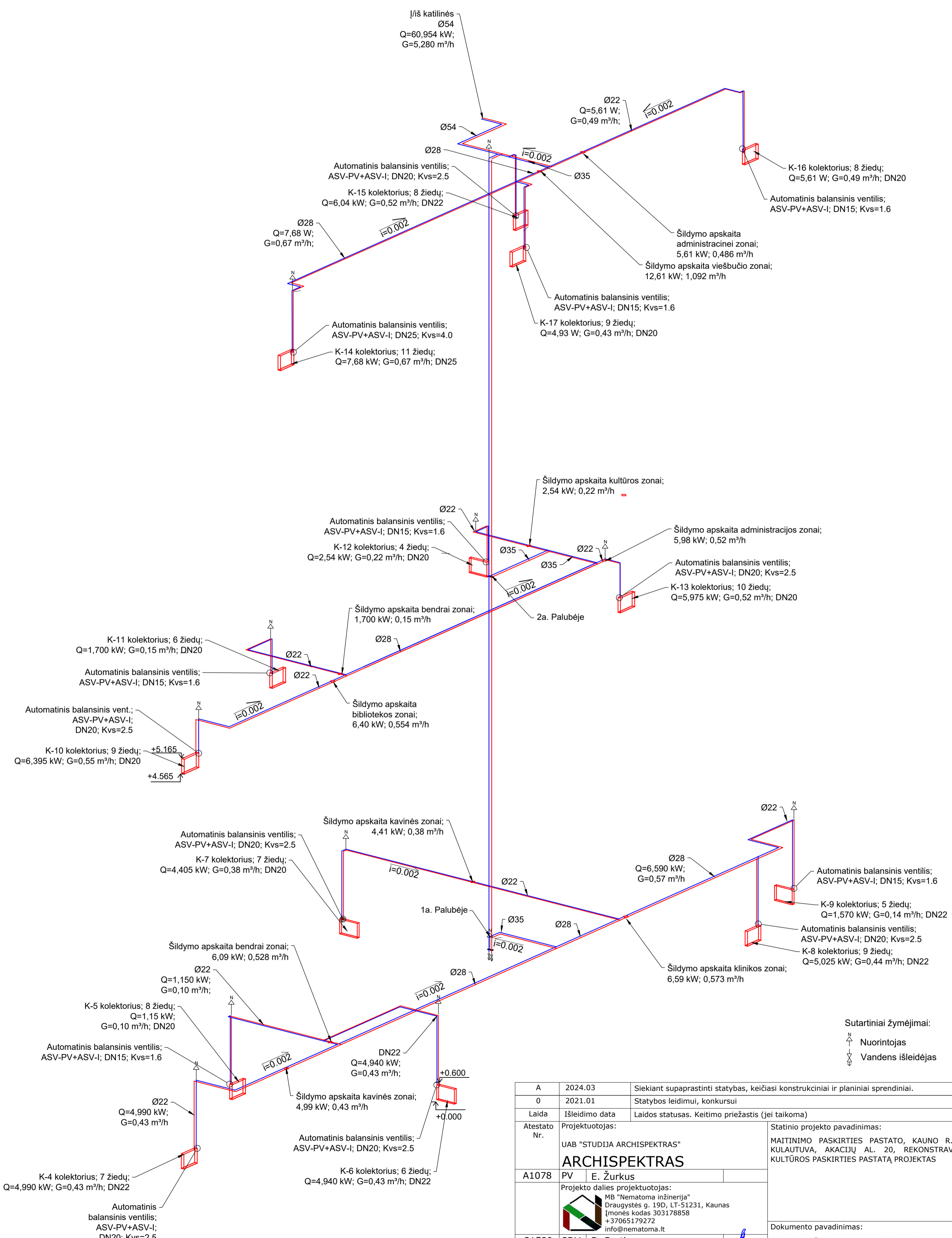
**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Grindinio šildymo kolektorius
- Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 70/50 °C į radiatorinį šildymą, vanduo
- Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 70/50 °C į vėdinimo įrenginius, vanduo
- Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 55/5 °C į karšto vandens ruošimą, vanduo
- Paduodamas/grįžtamas šilumnešis 40/30 °C į grininį šildymą, vanduo
- ◇ Šilumos skaitiklis subapskaitai

EKSPLIKACIJA. TREČIO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
301	Viešbučio holas	84.77 m²
302	Wc	13.67 m²
303	Viešbučio pagalbinės patalpos	18.20 m²
304	Koridorius/laukiamasis	18.04 m²
305	Posėdžių salė	65.76 m²
306	Poilsio pat.	40.98 m²
307	Kambarys	16.36 m²
308	Kambarys	26.18 m²
309	Kambarys	16.63 m²
310	Kambarys ŽN	23.60 m²

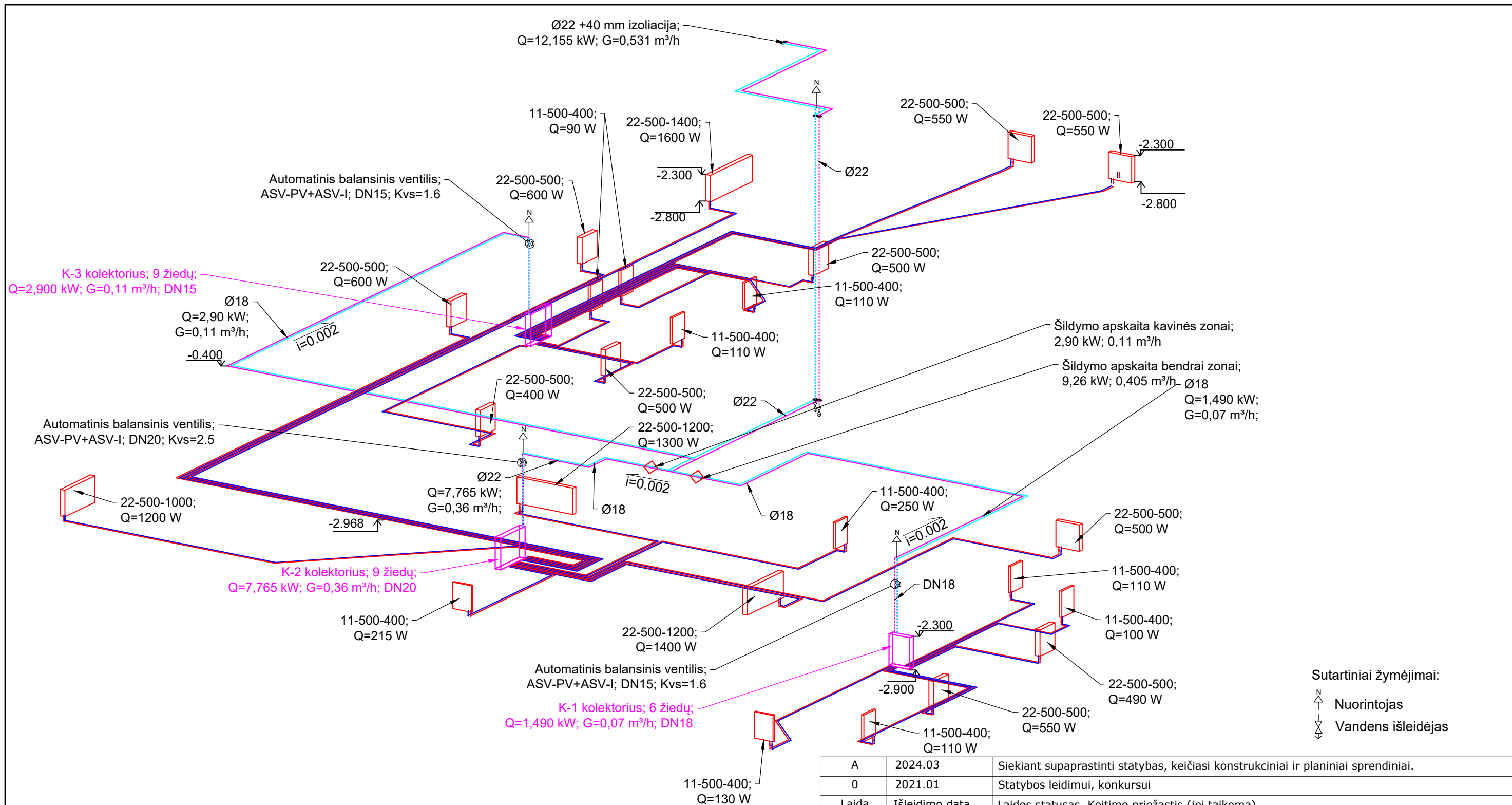
EKSPLIKACIJA. TREČIO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
311	Kambarys ŽN	23.65 m²
312	Kambarys	16.63 m²
313	Kambarys	16.63 m²
314	Kambarys	40.07 m²
315	Kambarys	20.25 m²
317	Katilinė	3.60 m²
320	Katilinė	2.50 m²
321	Katilinė	2.53 m²
322	Katilinė	3.19 m²
VISO		453.22 m²

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas:	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
	UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	
A1078	PV E. Žurkus	Projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt
31580	PDV D. Bartkus	
LT	Statytojas:	Žymuo:
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	KRS-2020-TP-ŠVOK-BS8
		Lapas Lapų
		1 1



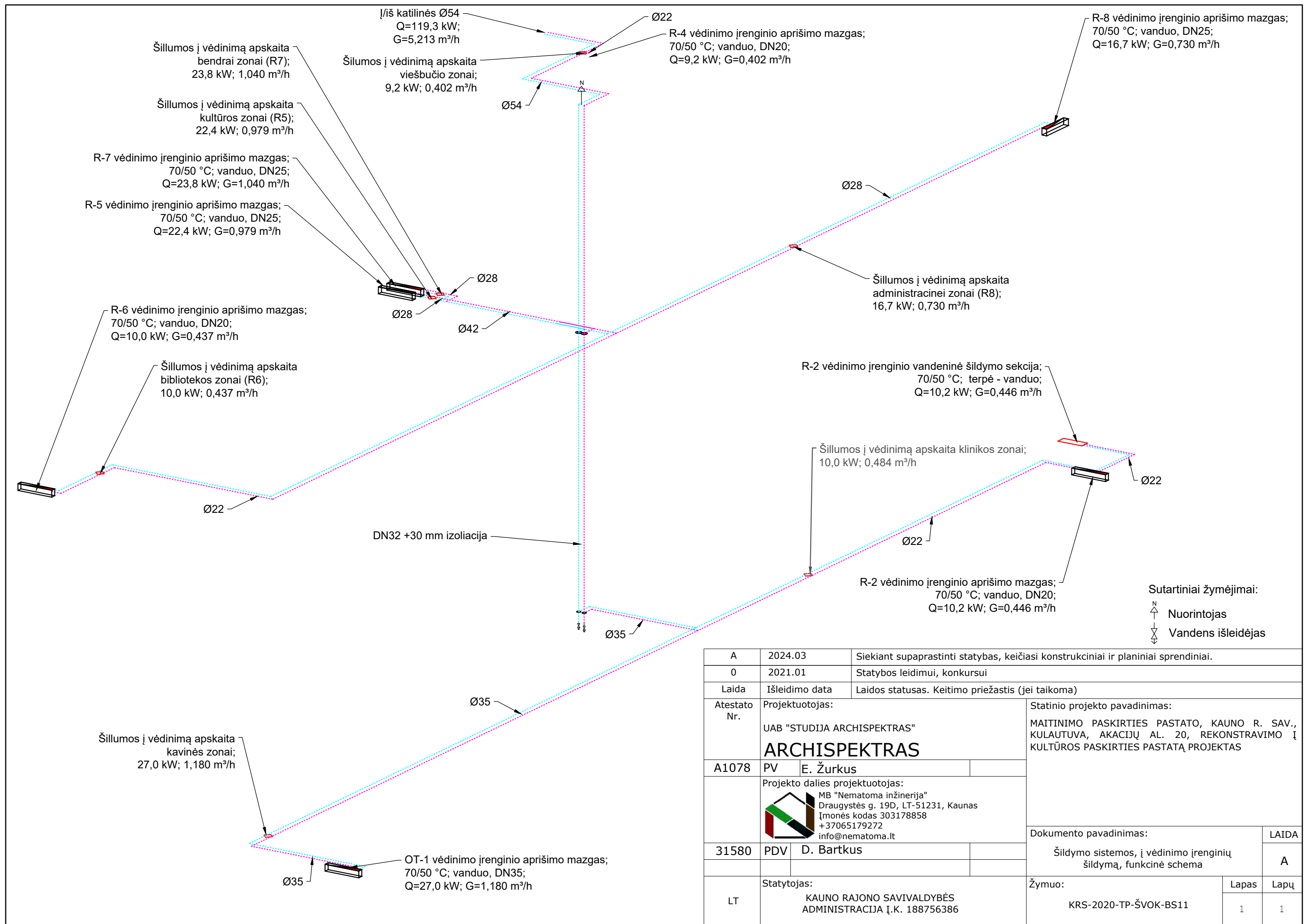
Sutartiniai žymėjimai:  
 Nuorintojas  
 Vandens išleidėjas

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	
	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: Grindinio šildymo sistemos funkcinė schema
		LAIDA A
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BS9
		Lapas Lapų 1 1

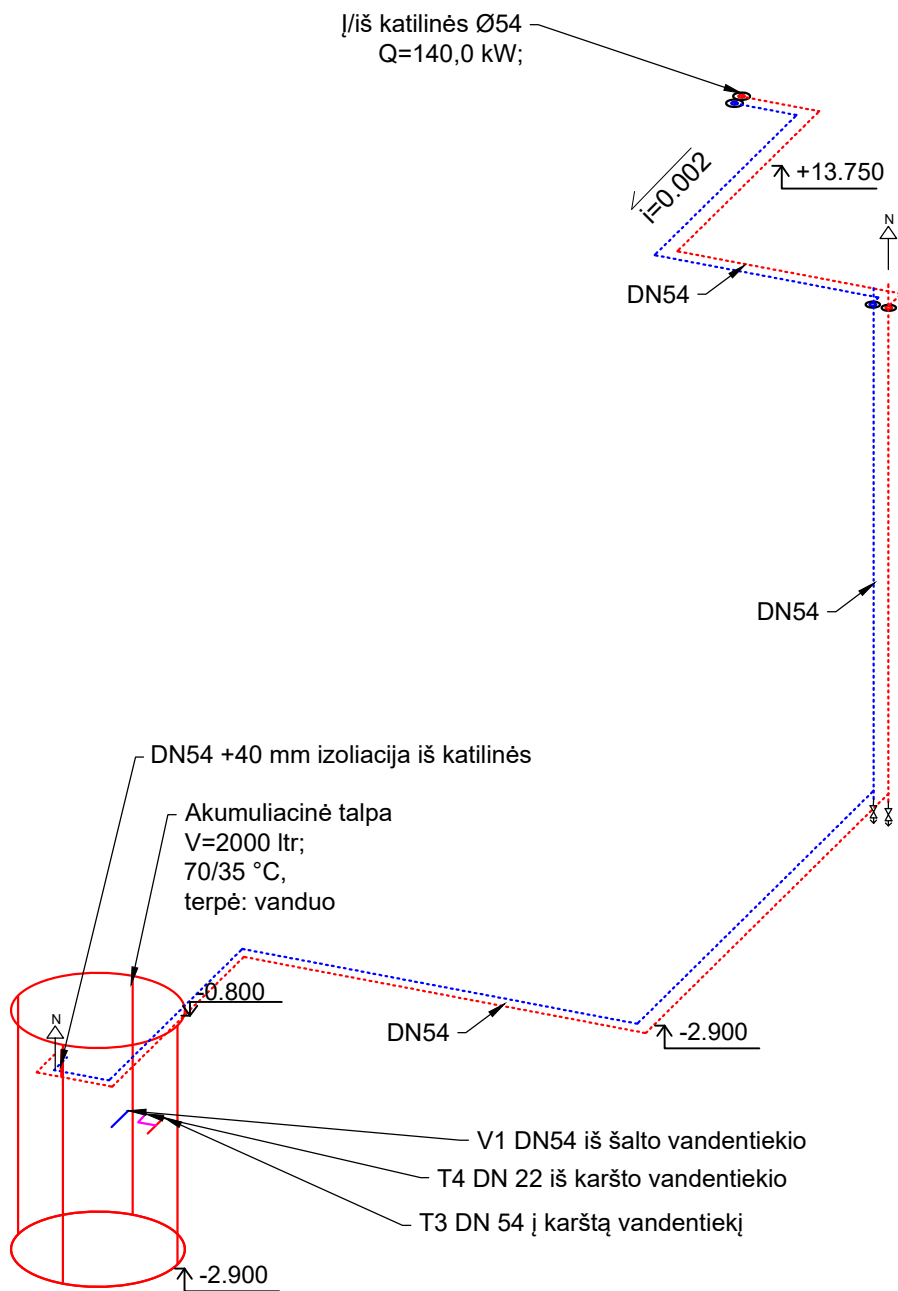


Sutartiniai žymėjimai:  
 ↑ Nuorintojas  
 ↓ Vandens išleidėjas



A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.	
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>		Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV	E. Žurkus	
31580	PDV	D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: Radiatorišės šildymo sistemos funkcinė schema
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BS10
			Lapas
			Lapų
			1
			1



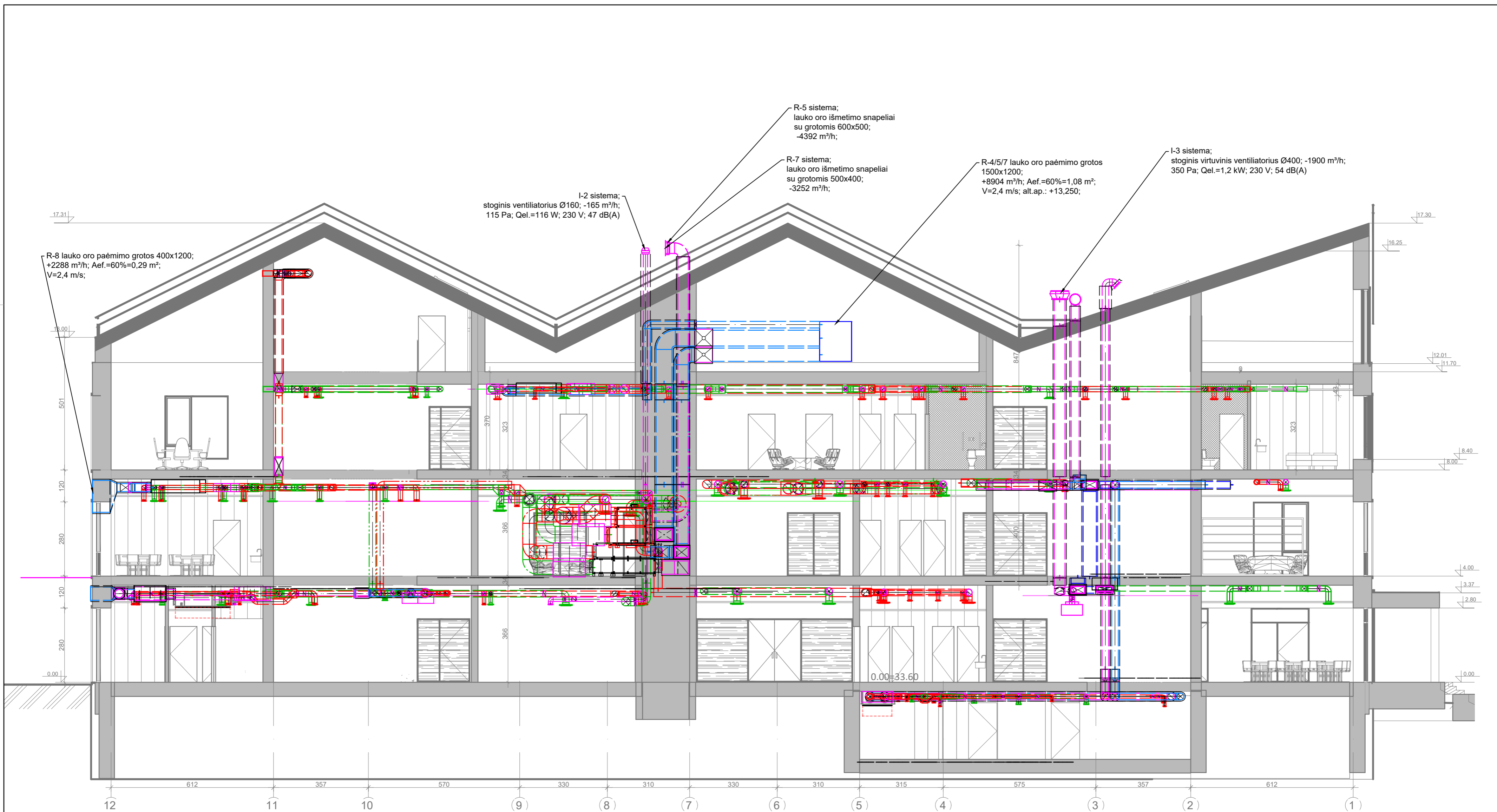
A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	
	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: Šildymo sistemos, į vėdinimo įrenginių šildymą, funkcinė schema
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BS11
		Lapas Lapų 1 1



Sutartiniai žymėjimai:

-  Nuorintojas  
 Vandens išleidėjas

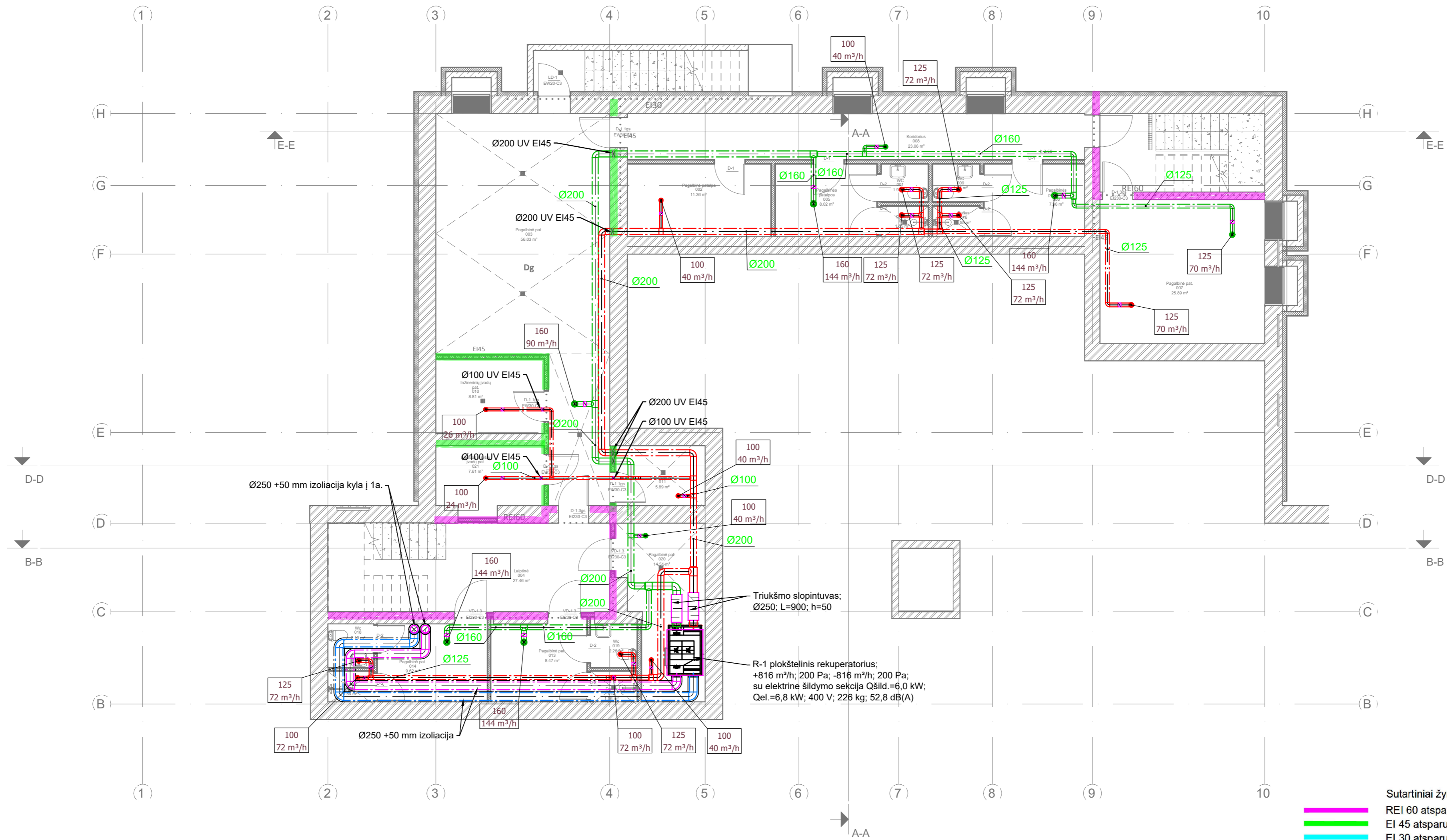
A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.			
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Statinio projekto pavadinimas:		
	UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>		MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS		
A1078	PV	E. Žurkus	Dokumento pavadinimas:		
Projektuotojas:					LAIDA
 MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt			Šildymo sistemos, į karšto vandens ruošimą, funkcinė schema	A	
31580	PDV	D. Bartkus			
LT	Statytojas:		Žymuo:	Lapas	Lapų
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386			KRS-2020-TP-ŠVOK-BS12	1



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Oro ištraukimo ortakis
- Oro tiekimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Sklendė
- Triukšmo slopintuvas
- Oro tiekimo ir ištraukimo difuzoriai

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	
	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: Pastato pjūvis tarp 12-1 ašių su vėdinimo sistemomis
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV22
		LAIDA
		A
		Lapas
		Lapų
		1
		1



Ø250 +50 mm izoliacija kyla į 1a.

Ø250 +50 mm izoliacija

Triukšmo slopintuvus; Ø250; L=900; h=50

R-1 plokštelinis rekuperatorius; +816 m³/h; 200 Pa; -816 m³/h; 200 Pa; su elektrine šildymo sekcija Qšild.=6,0 kW; Qel.=6,8 kW; 400 V; 226 kg; 52,8 dB(A)

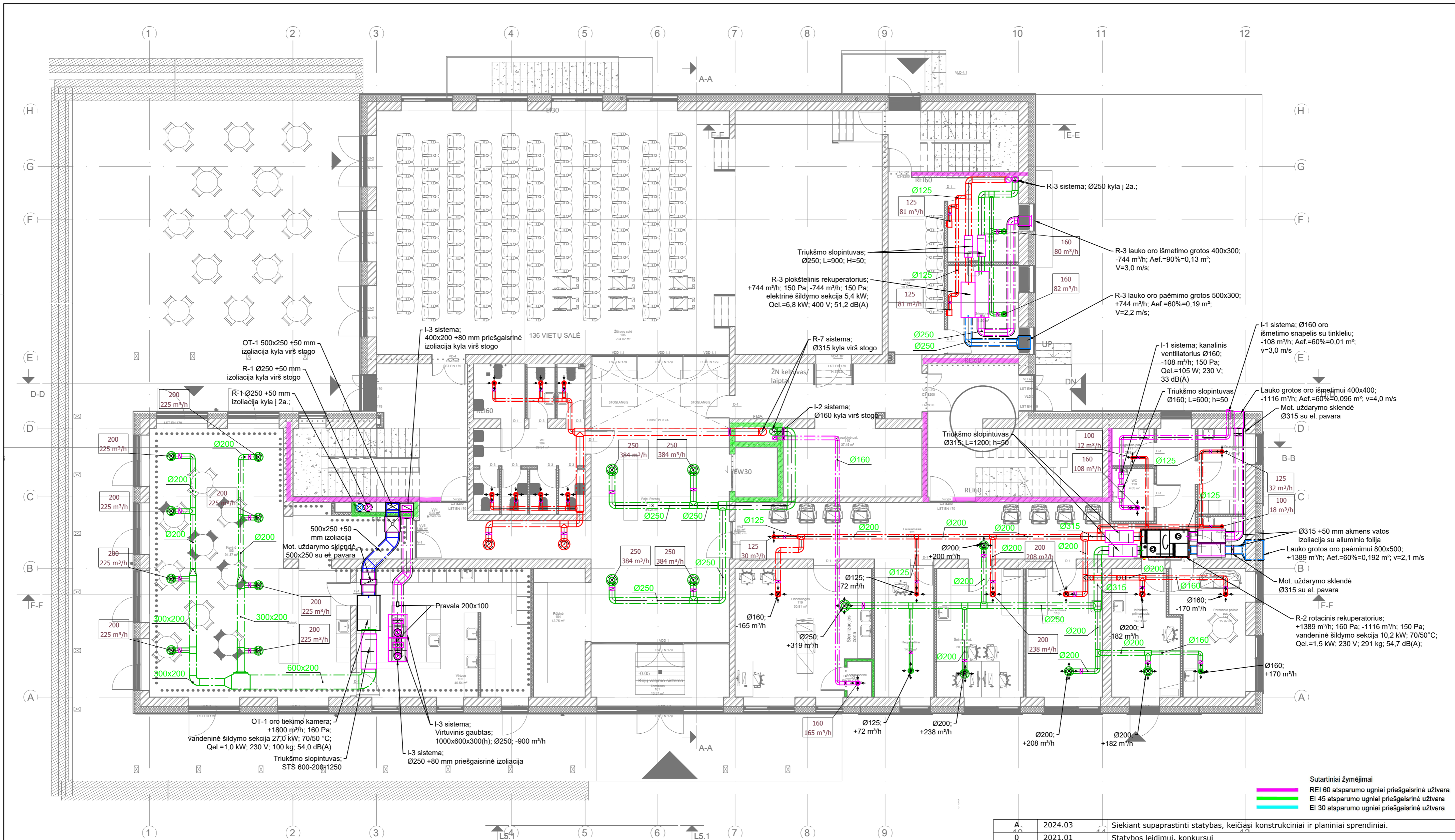
- Sutartiniai žymėjimai
- REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
  - EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
  - EI 30 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Oro ištraukimo ortakis
  - Oro tiekimo ortakis
  - Oro išmetimo ortakis
  - Oro paėmimo ortakis
  - Sklendė
  - Triukšmo slopintuvus
  - Oro tiekimo ir ištraukimo difuzoriai

EKSPLIKACIJA. RŪSIO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
001	WC	1.93 m²
002	Pagalbinė patalpa	11.36 m²
003	Pagalbinė pat.	56.03 m²
004	Laiptinė	27.46 m²
005	Pagalbinės patalpos	8.02 m²
006	Pagalbinės patalpos	7.96 m²
007	Pagalbinė pat.	25.89 m²
008	Koridorius	23.06 m²
009	WC	1.93 m²
010	Inžinerinių įvadų pat.	8.81 m²
011	Valytojos pat.	5.89 m²
012	Dušas	1.56 m²

EKSPLIKACIJA. RŪSIO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
013	Pagalbinė pat.	8.47 m²
014	Pagalbinė pat.	9.62 m²
015	Dušas	1.54 m²
016	Dušas	1.55 m²
017	Dušas	1.55 m²
018	Wc	2.19 m²
019	Wc	2.26 m²
020	Pagalbinė pat.	14.51 m²
021	Elektros ir ryšių įvadų pat.	7.61 m²
VISO		229.20 m²

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: Rūsio planas su vėdinimo sistemomis
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV1
		Lapas Lapų 1 1



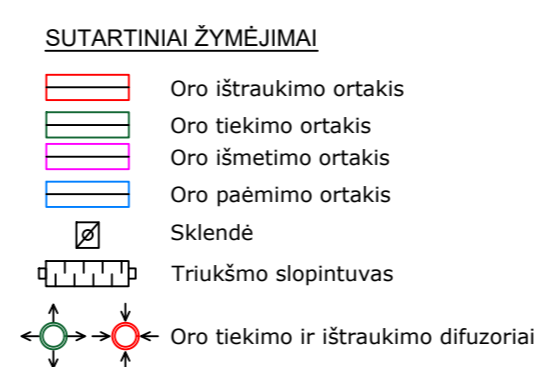
**Sutartiniai žymėjimai**

- REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
- EI 30 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

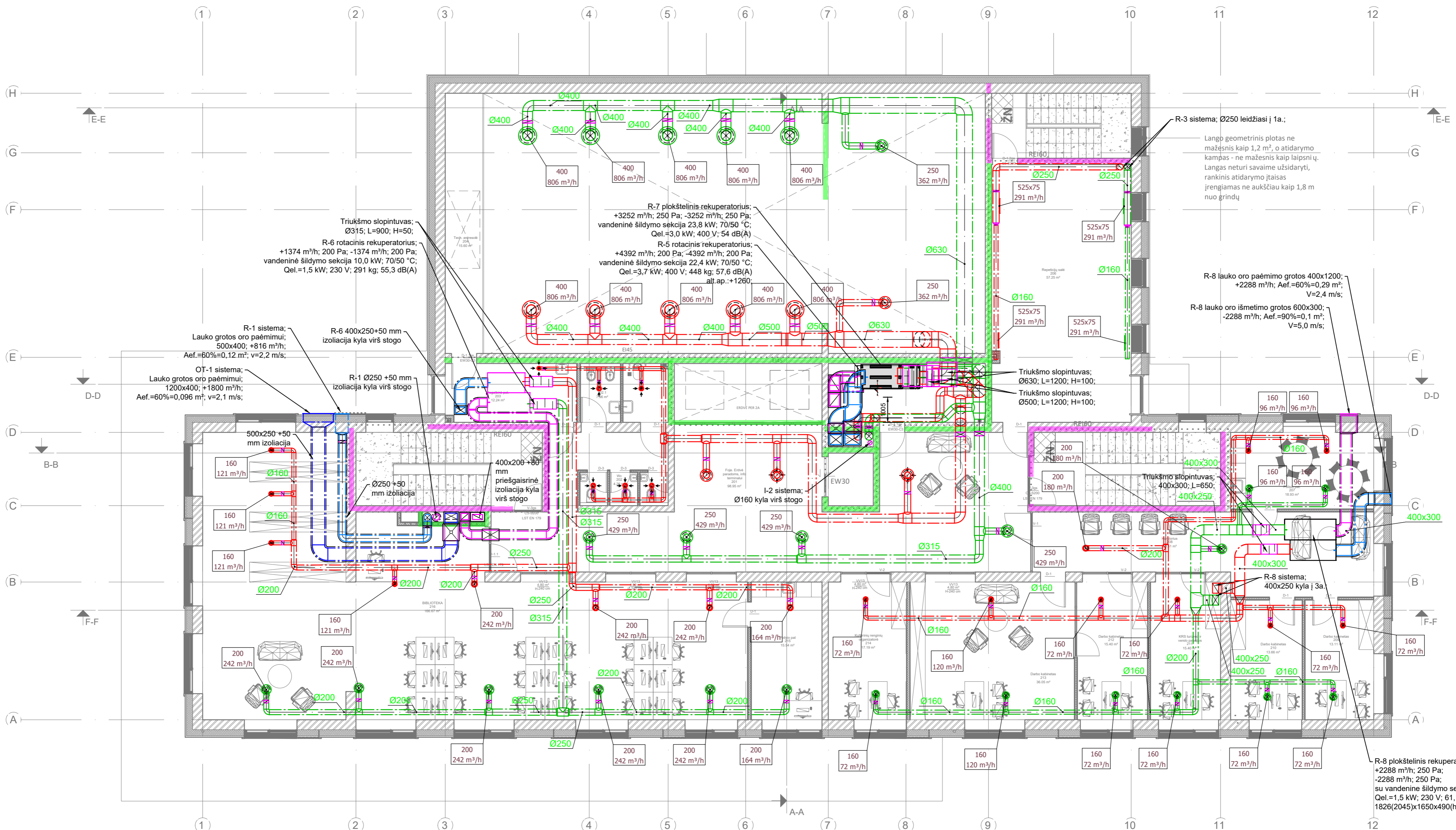
EKSPLIKACIJA. PIRMO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
101	Tambūras	13.57 m <sup>2</sup>
102	Virtuvė	40.54 m <sup>2</sup>
103	Kavinė	94.37 m <sup>2</sup>
104	Wc	29.54 m <sup>2</sup>
104	Rūbinė	12.75 m <sup>2</sup>
105	Foje. Parodų - renginių erdvė	84.24 m <sup>2</sup>
106	Žiūrovų salė	224.02 m <sup>2</sup>
107	Užkulsiai	18.10 m <sup>2</sup>
108	Grimerinės	10.89 m <sup>2</sup>

EKSPLIKACIJA. PIRMO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
109	Grimerinės	11.50 m <sup>2</sup>
110	WC	4.03 m <sup>2</sup>
110	Pagalbinė pat.	37.45 m <sup>2</sup>
111	Pagalbinė pat.	2.88 m <sup>2</sup>
112	Personalo pat.	7.47 m <sup>2</sup>
113	Vaistų laikymo pat.	3.67 m <sup>2</sup>
114	Personalo poilsio pat.	15.92 m <sup>2</sup>
115	Infekcinis priimamasis	14.81 m <sup>2</sup>
116	Procedūrinis	17.90 m <sup>2</sup>

EKSPLIKACIJA. PIRMO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
117	Šeimos gyd.	20.35 m <sup>2</sup>
118	Registratūra	14.23 m <sup>2</sup>
119	Odontologas	30.81 m <sup>2</sup>
120	Kompresorinė	1.58 m <sup>2</sup>
121	Laukiamasis	51.01 m <sup>2</sup>
VISO		761.63 m <sup>2</sup>



A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas:	Statinio projekto pavadinimas:
A1078	UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"	MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS
	<b>ARCHISPEKTRAS</b>	
	PV E. Žurkus	
	Projekto dalies projektuotojas:	
	MB "Nematoma inžinerija"	
	Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas	
	Įmonės kodas 303178858	
	+37065179272	
	info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas:
		Pirmo aukšto planas su vėdinimo sistemomis
LT	Statytojas:	Žymuo:
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV2
		Lapas Lapų
		1 1



EKSPLIKACIJA. ANTRŲ AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
201	Foje. Erdvė parodoms, info terminalui	98.95 m²
202	Wc	4.26 m²
202.1	Wc	7.96 m²
203	Pagalbinė pat.	12.24 m²
204	Tech. antresolė	15.60 m²
205	VENTKAMERA	14.74 m²
206	Repeticijų salė	57.25 m²
207	Poilsio pat.	18.93 m²
208	Koridorius	38.51 m²
209	Darbo kabinetas	13.11 m²
210	Darbo kabinetas	13.66 m²

EKSPLIKACIJA. ANTRŲ AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
211	KRS turizmo ir verslo patalpos	15.40 m²
212	Darbo kabinetas	15.40 m²
213	Darbo kabinetas	36.05 m²
214	Kultūrinių renginių organizatorė	17.19 m²
215	Poilsio pat	15.54 m²
216	BIBLIOTEKA	166.67 m²
VISO		561.46 m²

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Oro ištraukimo ortakis
- Oro tiekimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Sklendė
- Triukšmo slopintuvai
- Oro tiekimo ir ištraukimo difuzoriai

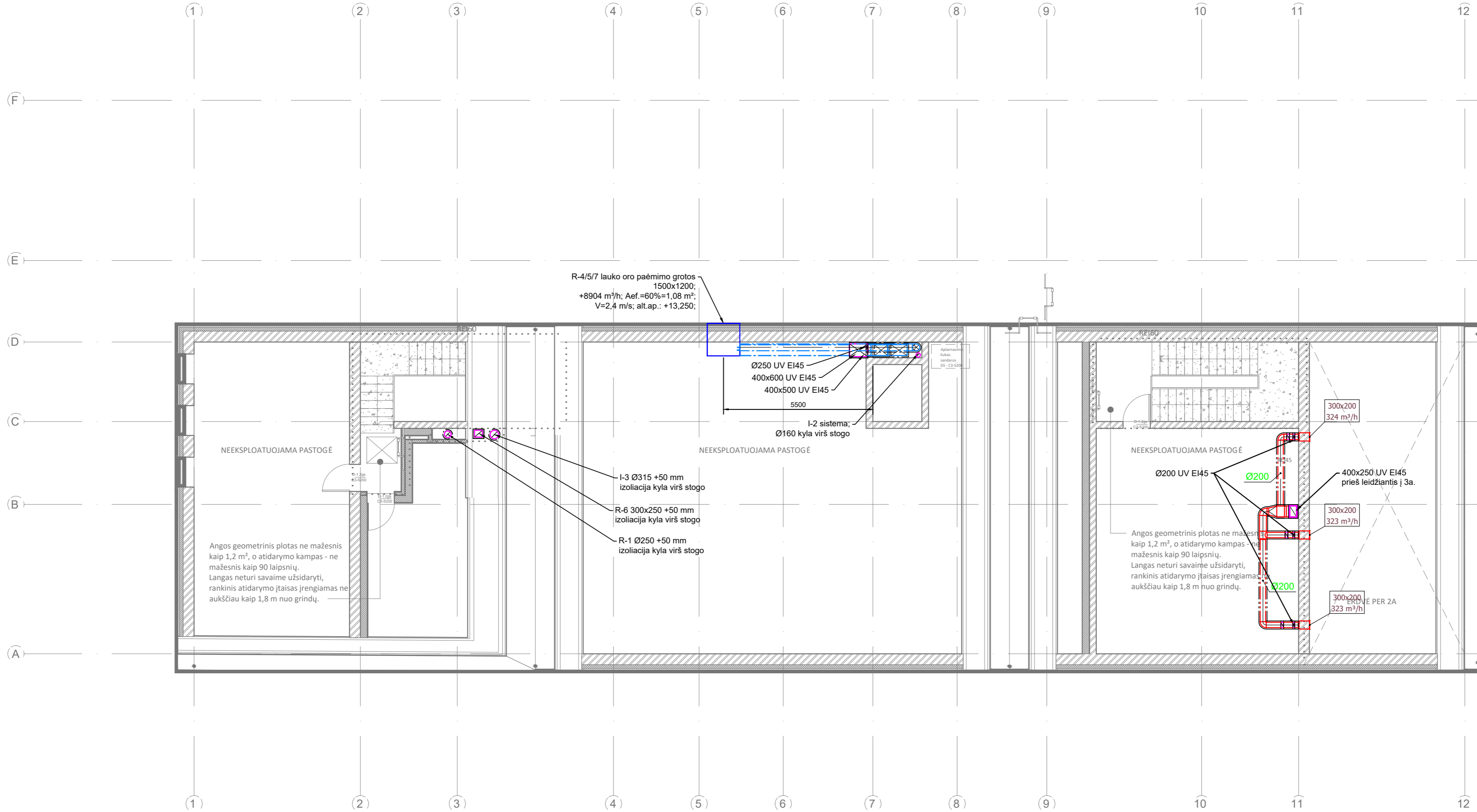
**ZONOS**

- Bendros patalpos
- Biblioteka
- Kultūros centro laisvalaikio patalpos
- PPSPC
- Restoranas/Kavine
- Seniūnijos patalpos
- Viešbutis

- Sutartiniai žymėjimai**
- REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
  - EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara
  - EI 30 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: Antro aukšto planas su vėdinimo sistemomis
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV3
		Lapas Lapų A 1 1





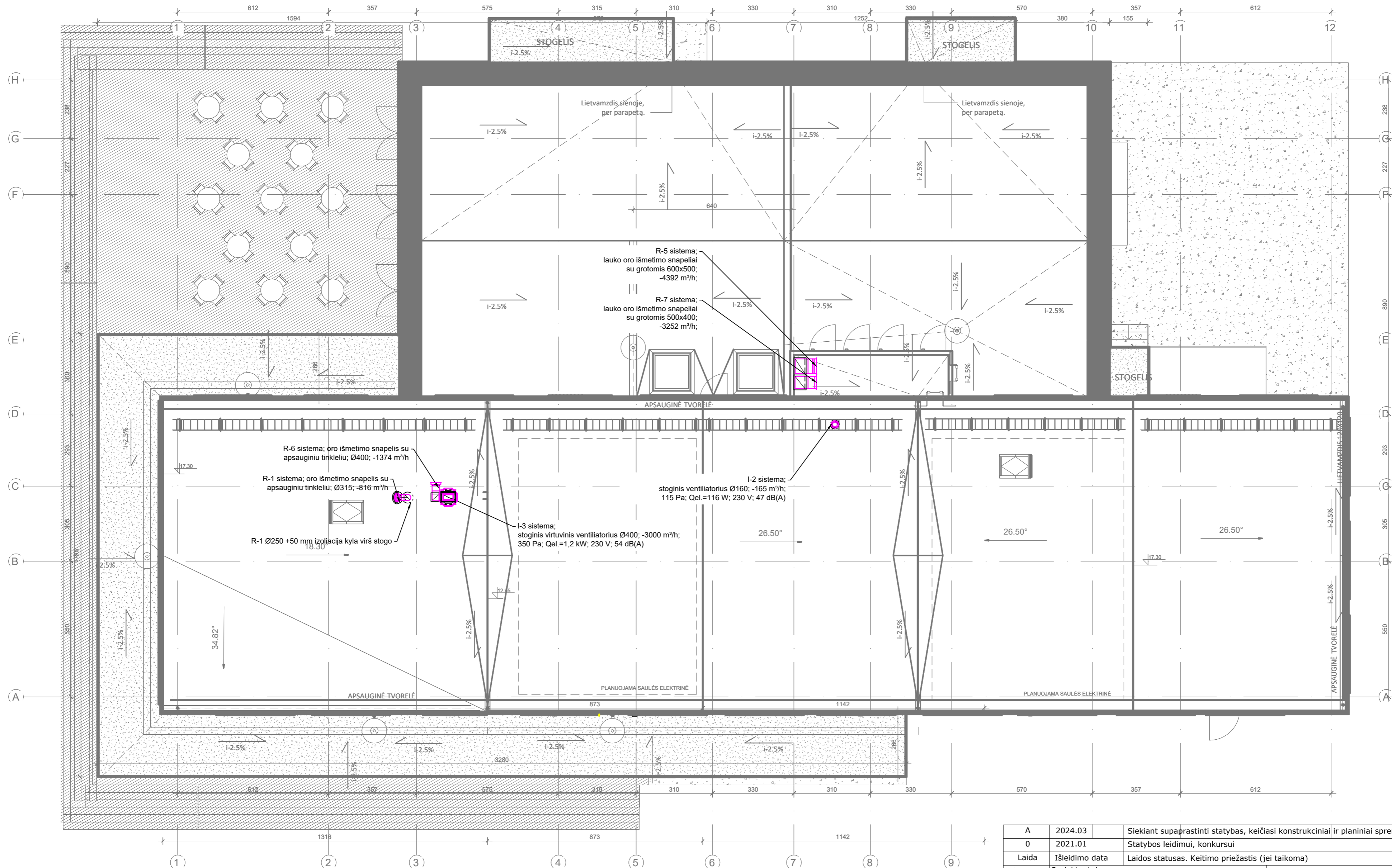
Sutartiniai žymėjimai

REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara  
EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara  
EI 30 atsparumo ugniai priešgaisrinė užtvara

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

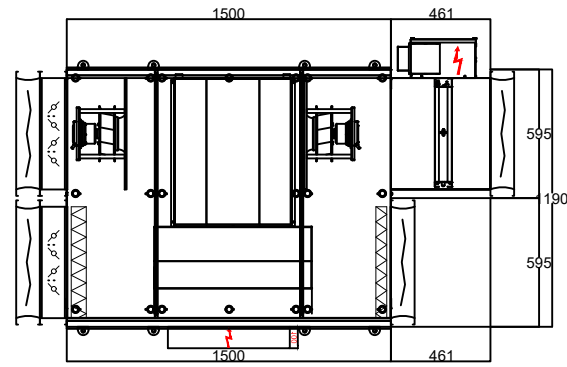
Oro ištraukimo ortakis  
Oro tiekimo ortakis  
Oro išmetimo ortakis  
Oro paėmimo ortakis  
Sklandė  
Triukšmo slopintuvas  
Oro tiekimo ir ištraukimo difuzoriai

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	
	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: Pastogės planas su vėdinimo sistemomis
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV5
		Lapas Lapų 1 1

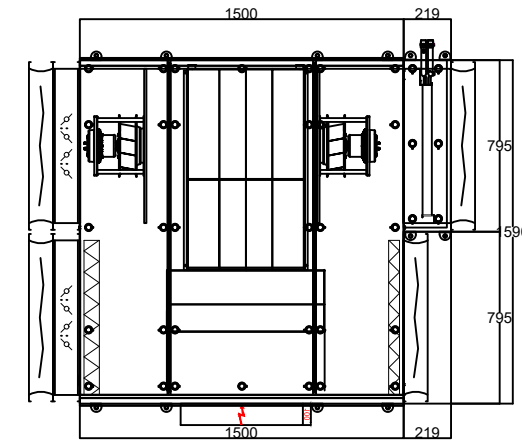


A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.	
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS	
A1078	PV E. Žurkus Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	Dokumento pavadinimas: Stogo planas su vėdinimo sistemomis	
31580	PDV D. Bartkus		
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV6	
		Lapas	Lapų
		1	1

R-1 VĒDINĪMO ĪRENGĪNIO SCHEMA



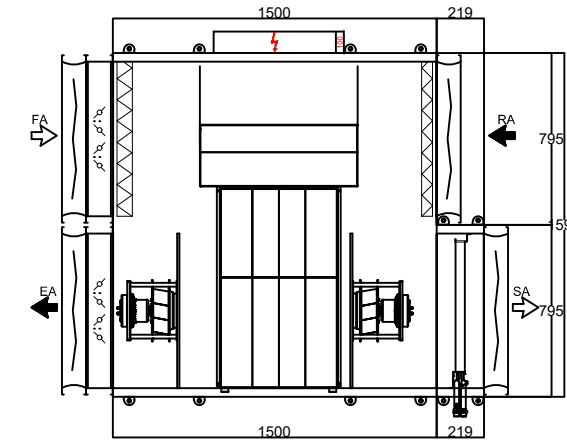
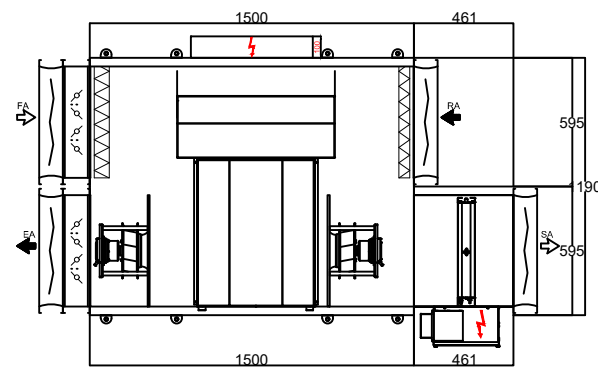
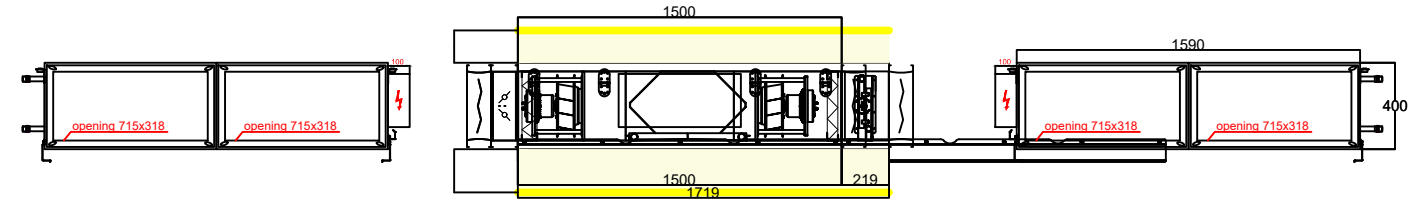
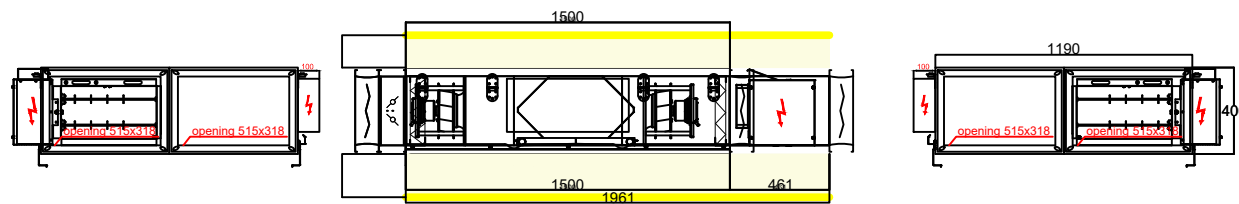
R-2 VĒDINĪMO ĪRENGĪNIO SCHEMA



EKSPLIKACIJA:

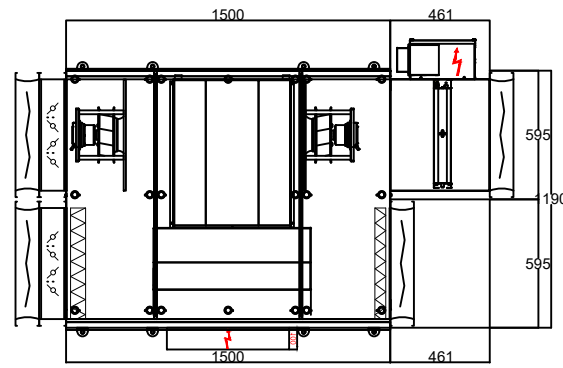
- Elektrinė pirminė šildymo sekcija
- Vandeninė šildymo sekcija
- Plokštelinis šilumokaitis
- Filtras
- Ventilatorius

- A - oro paėmimas iš lauko;
- B - oro padavimas į patalpas;
- C - oro ištraukimas;
- D - oro išmetimas į lauką

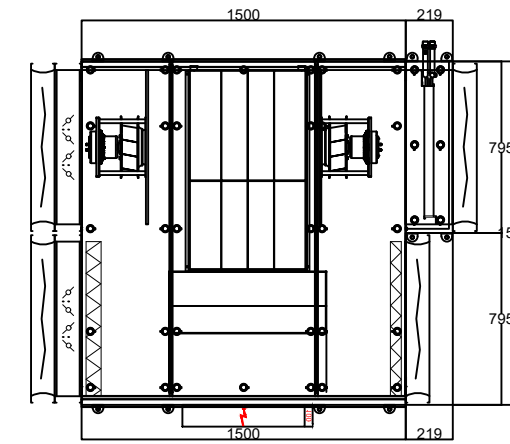


A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.	
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS	
A1078	PV E. Žurkus	Dokumento pavadinimas: R1 ir R2 vėdinimo įrenginių schemos	
31580	PDV D. Bartkus		
	Projekto dalies projektuotojas:  MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	Laida	
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV7	Lapas 1
			Lapų 1

R-3 VĒDINIMO ĮRENGINIO SCHEMA



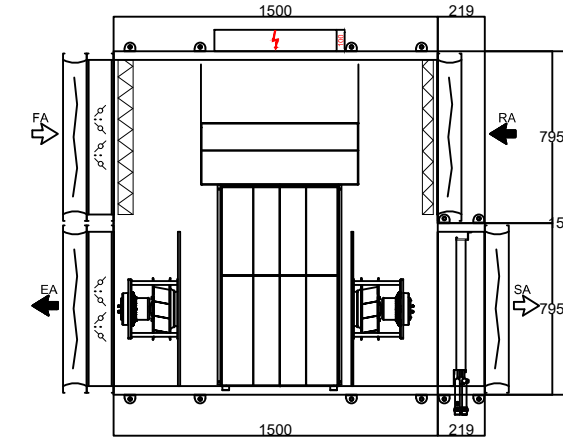
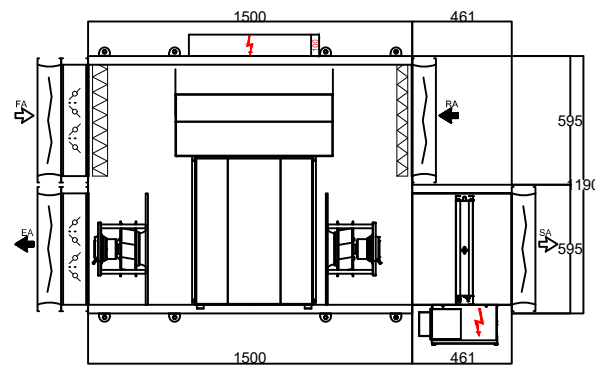
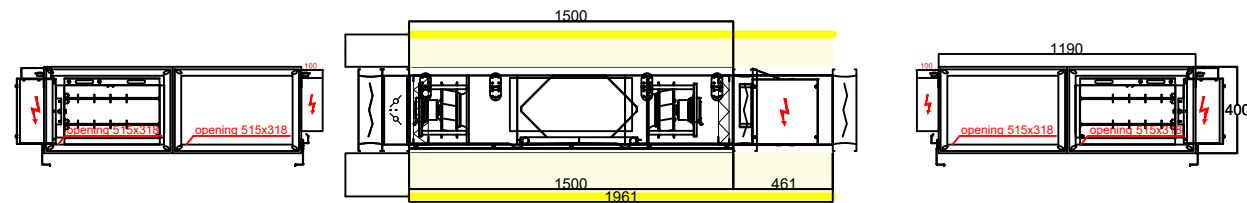
R-4 VĒDINIMO ĮRENGINIO SCHEMA



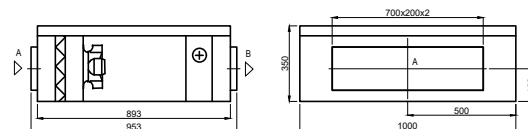
EKSPLIKACIJA:

- Elektrinė pirminė šildymo sekcija
- Vandeninė šildymo sekcija
- Plokštelinis šilumokaitis
- Filtras
- Ventilatorius

- A - oro paėmimas iš lauko;
- B - oro padavimas į patalpas;
- C - oro ištraukimas;
- D - oro išmetimas į lauką

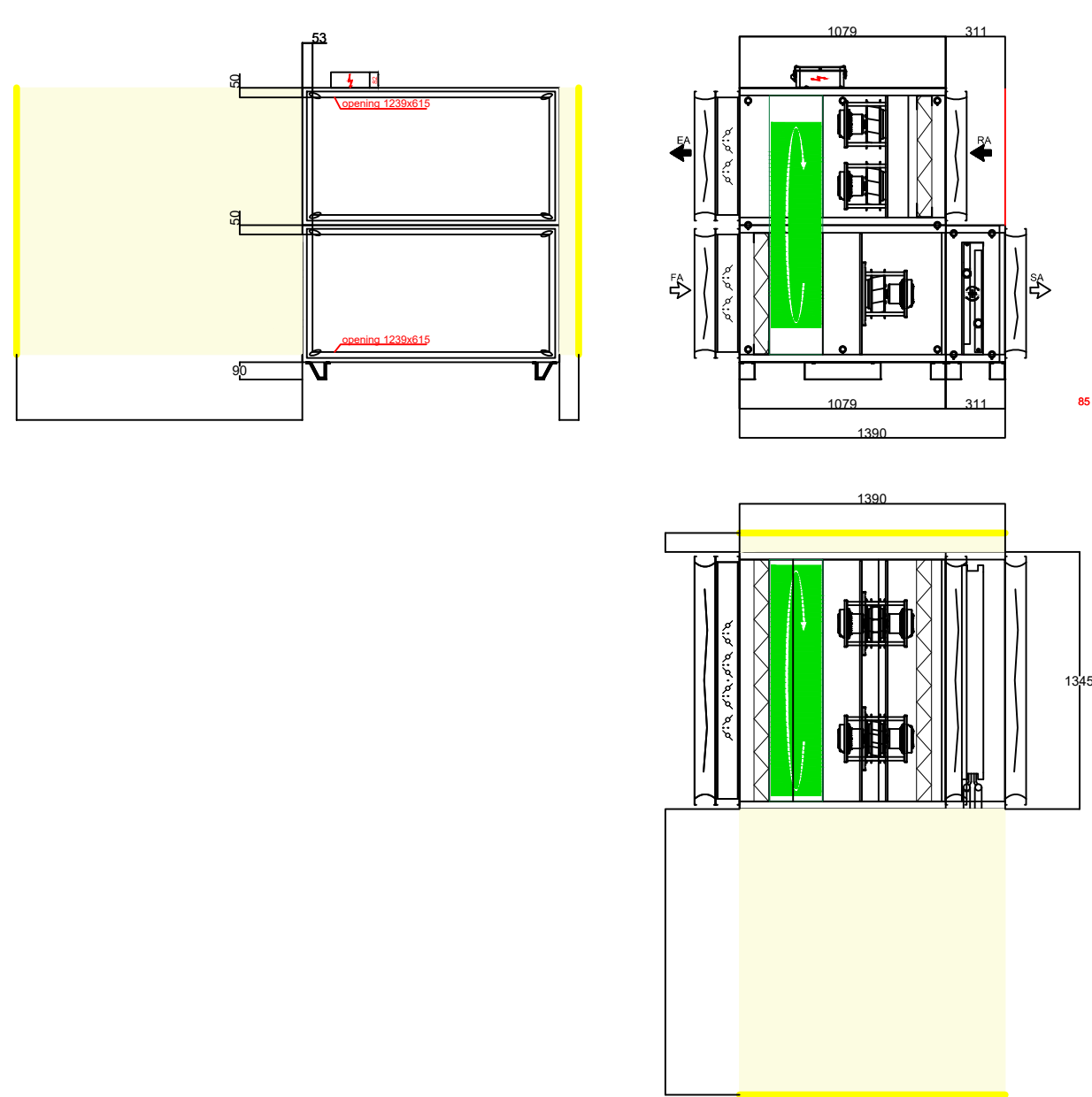


OT-1 ORO TIEKIMO KAMEROS SCHEMA

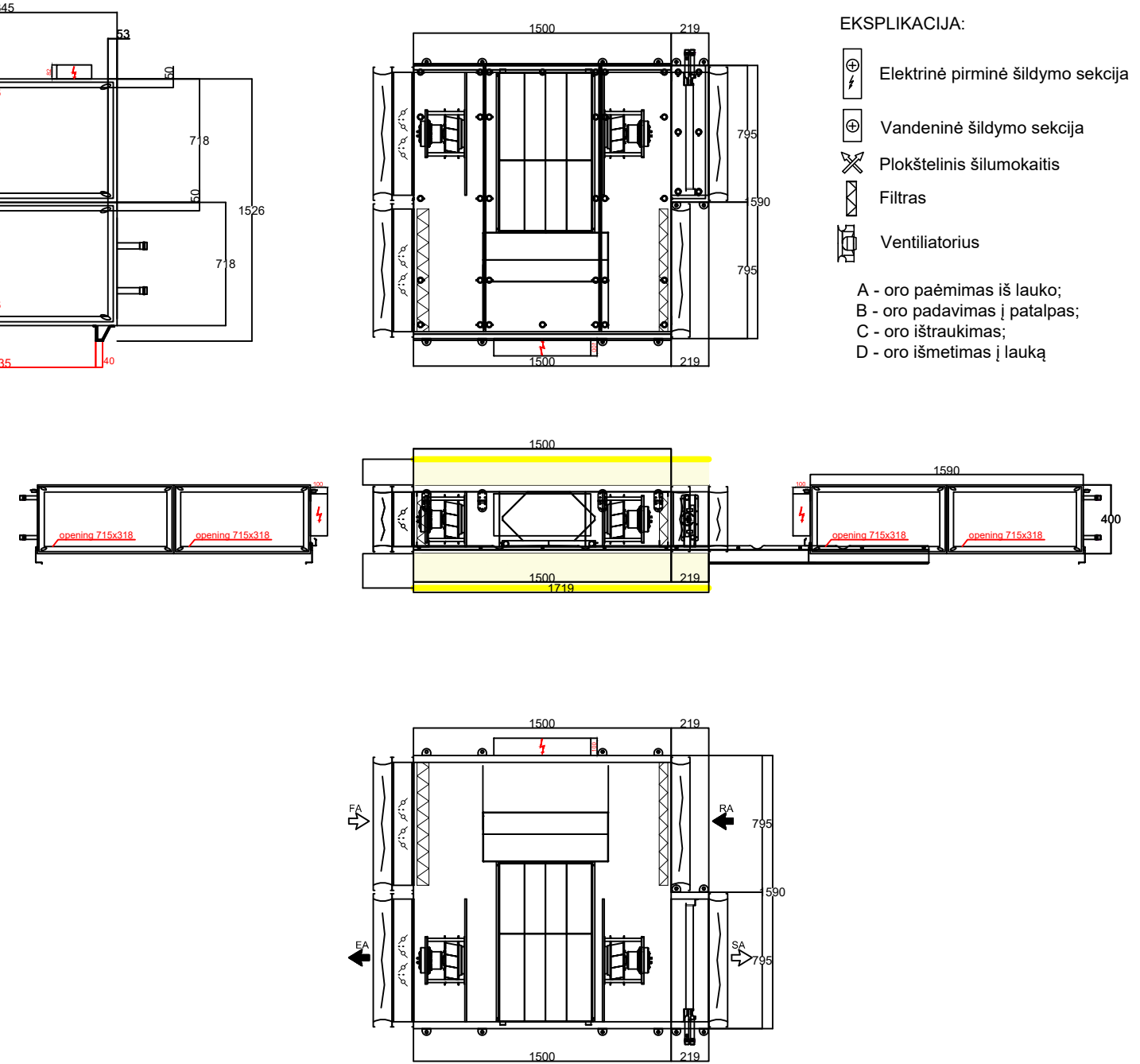


A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.		
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS		
A1078	PV E. Žurkus	Dokumento pavadinimas: R3, R4 ir OT1 vėdinimo įrenginių schemos		
31580	PDV D. Bartkus			
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV8	Lapas 1	Lapų 1

R-5 VĒDINĪMO ĪRENGINIO SCHEMA



R-6 VĒDINĪMO ĪRENGINIO SCHEMA

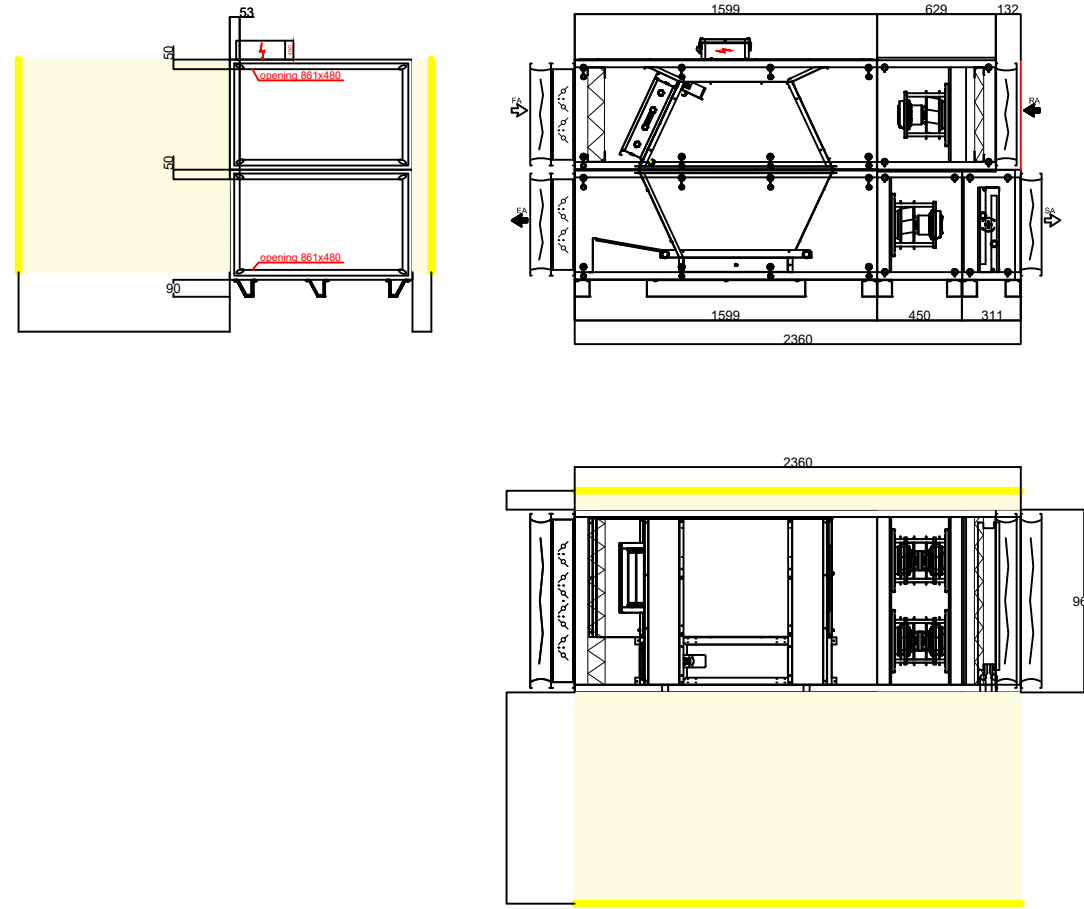


EKSPLIKACIJA:

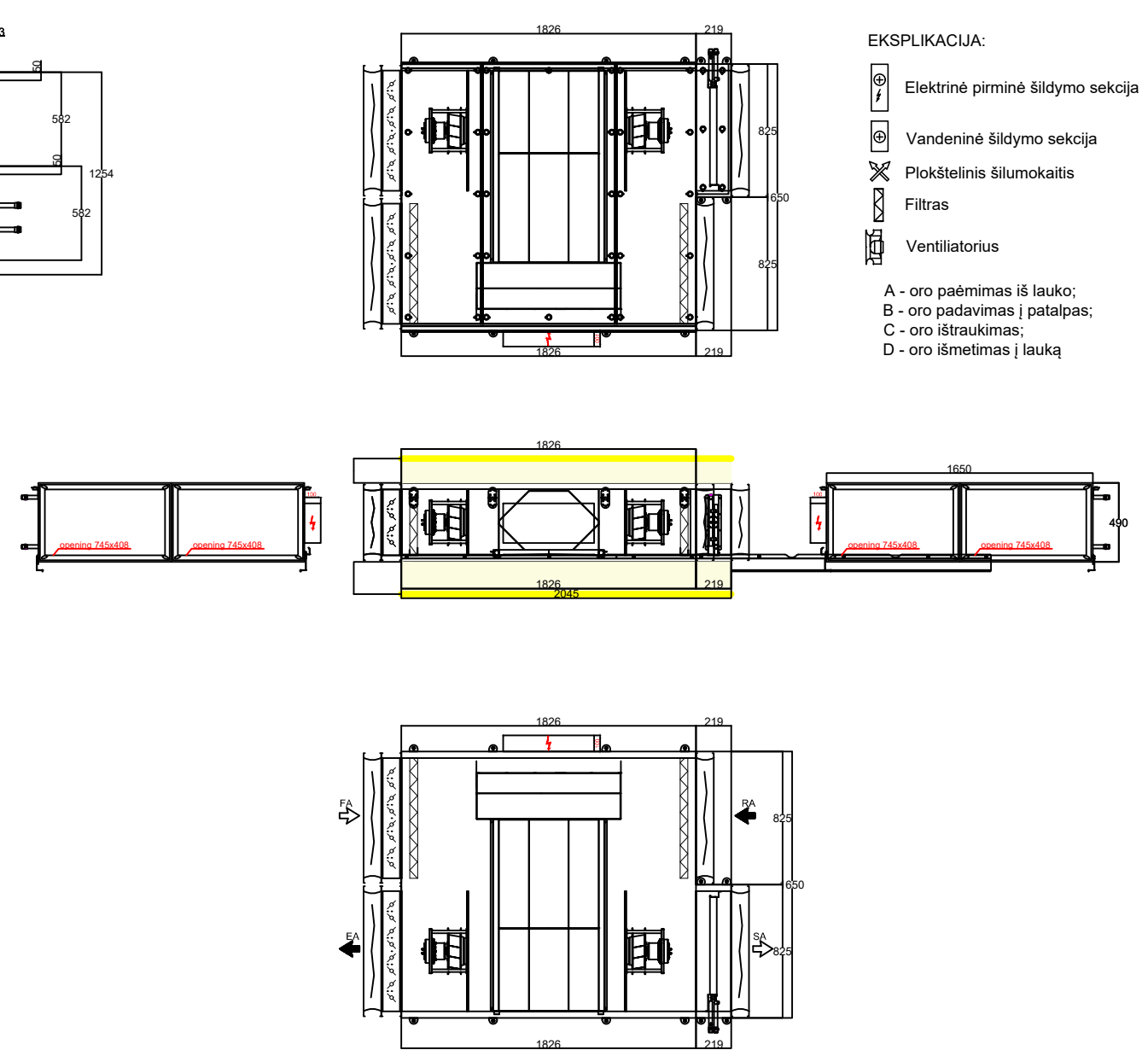
- Elektrinė pirminė šildymo sekcija
  - Vandeninė šildymo sekcija
  - Plokštelinis šilumokaitis
  - Filtras
  - Ventilatorius
- A - oro paėmimas iš lauko;  
 B - oro padavimas į patalpas;  
 C - oro ištraukimas;  
 D - oro išmetimas į lauką

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	
	Projekto dalies projektuotojas:  MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Dokumento pavadinimas: R5 ir R6 vėdinimo įrenginių schemos Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV9 Lapas 1 Lapų 1

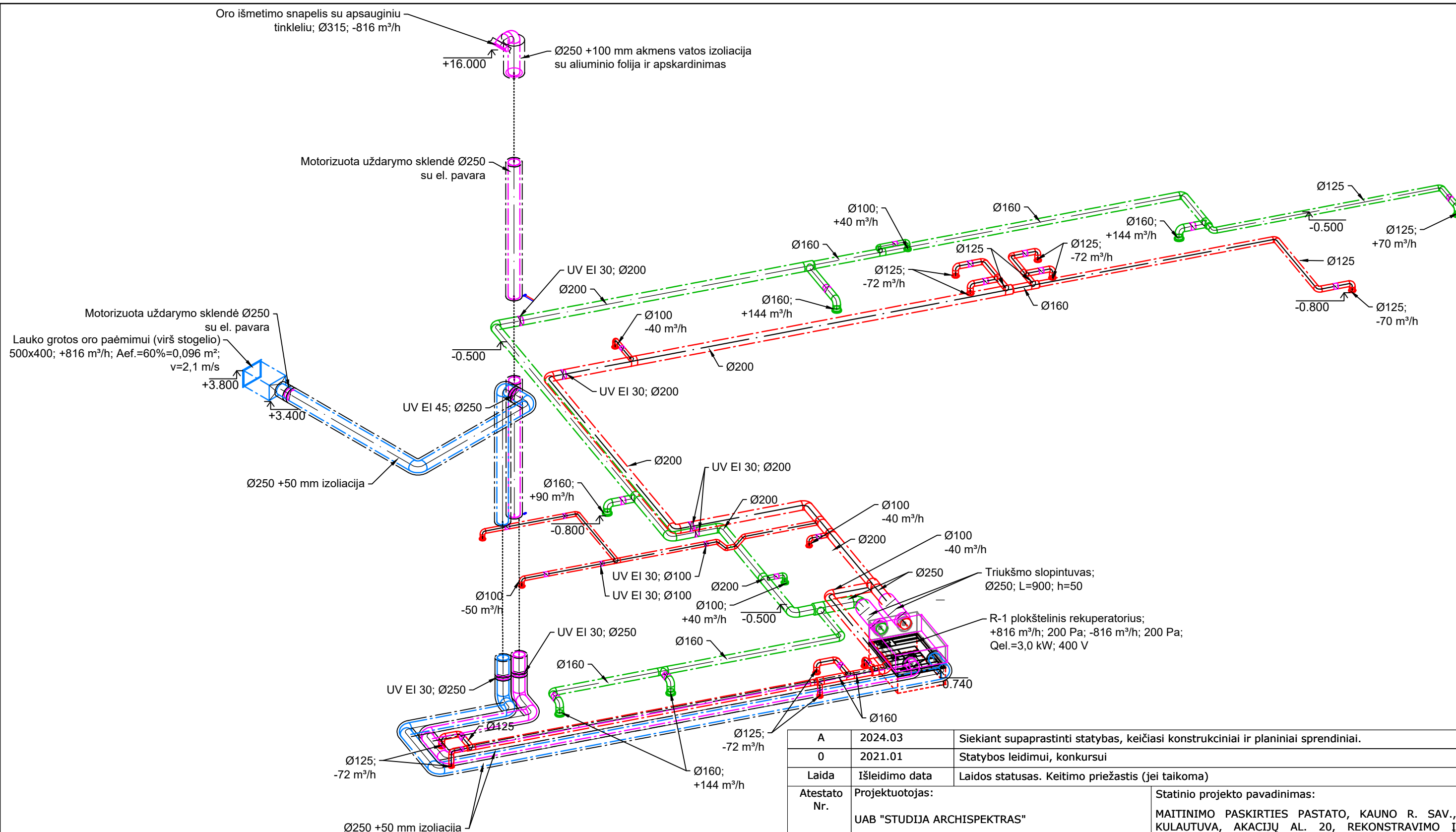
R-7 VĒDINIMO ĮRENGINIO SCHEMA



R-8 VĒDINIMO ĮRENGINIO SCHEMA



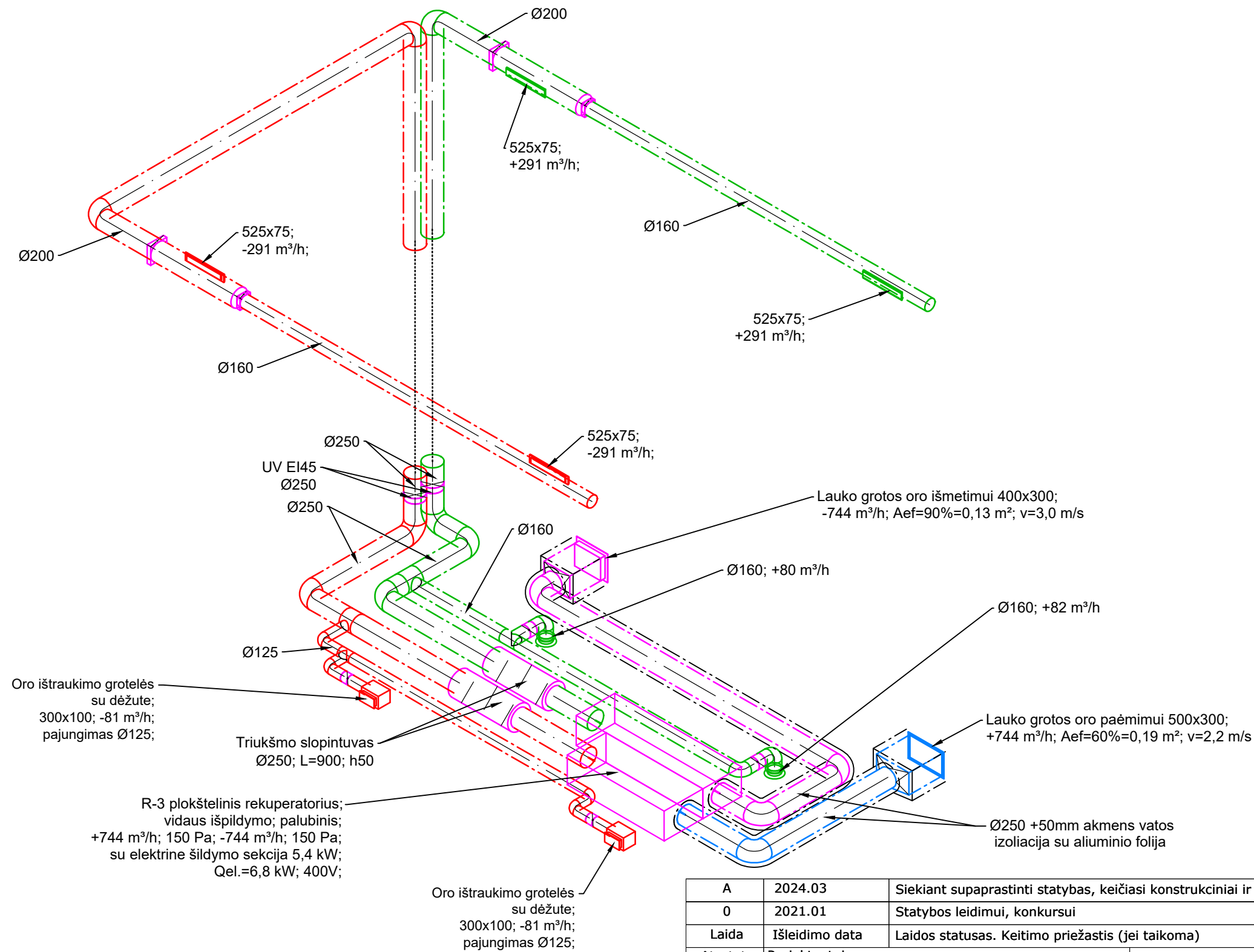
A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	
	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: R7 ir R8 vėdinimo įrenginių schemos
		Laida
		A
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV10
		Lapas
		Lapų
		1
		1



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Oro ištraukimo ortakis
  - Oro tiekimo ortakis
  - Oro išmetimo ortakis
  - Oro paėmimo ortakis
  - Ø Sklendė
  - | | | | Triukšmo slopintuvas
  - Oro tiekimo ir ištraukimo difuzoriai

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	
	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: R-1 sistemos funkcinė schema
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV11
		Lapas Lapų 1 1

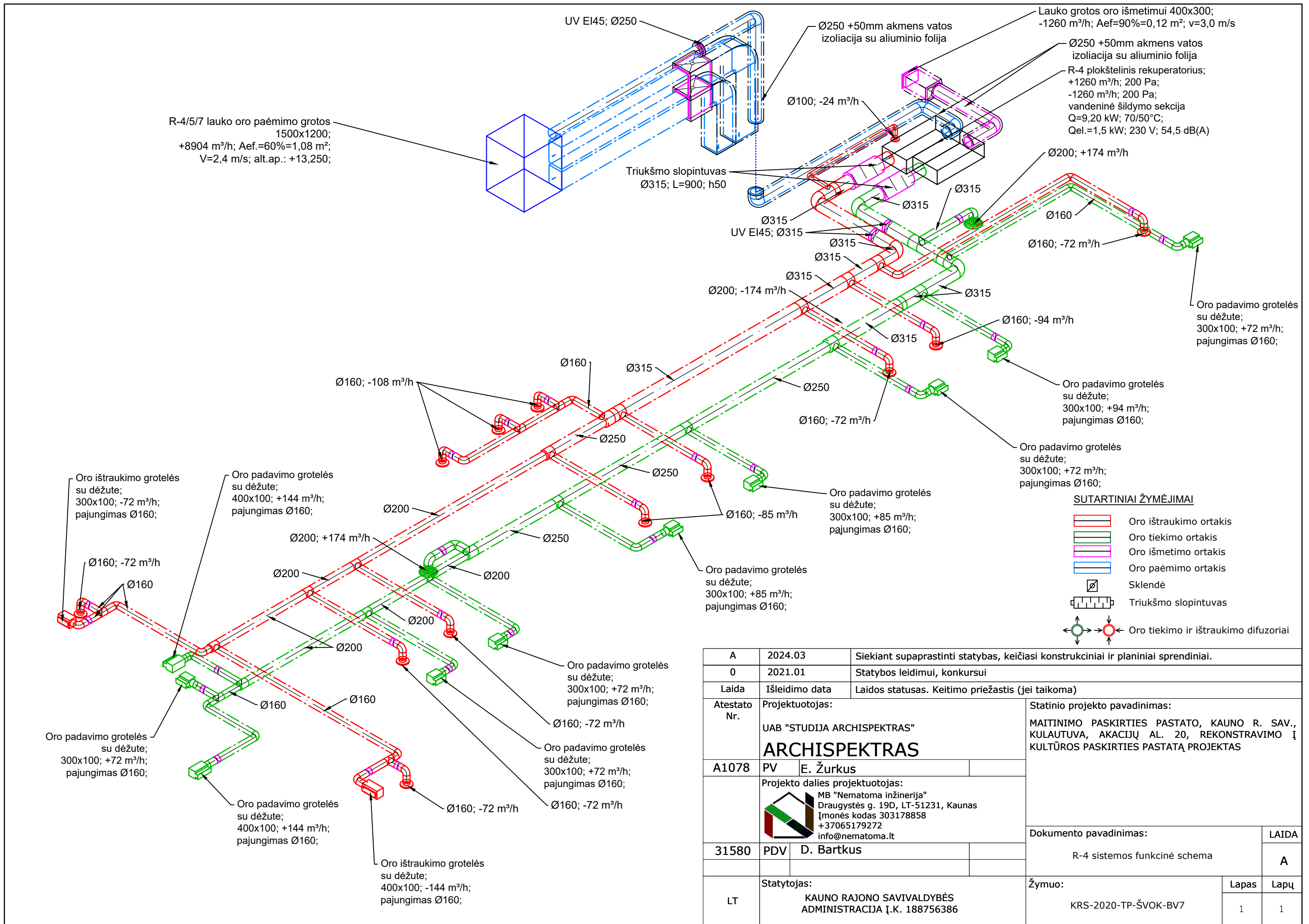




**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Oro ištraukimo ortakis
- Oro tiekimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Sklendė
- Triukšmo slopintuvas
- Oro tiekimo ir ištraukimo difuzoriai

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.	
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"		Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
	<b>ARCHISPEKTRAS</b>		
A1078	PV	E. Žurkus	
31580	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt		Dokumento pavadinimas: R-3 sistemos funkcinė schema
	PDV	D. Bartkus	
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV13
			Lapas
			Lapų
			1
			1



R-4/5/7 lauko oro paėmimo grotės  
1500x1200;  
+8904 m³/h; Aef.=60%=1,08 m²;  
V=2,4 m/s; alt.ap.: +13,250;

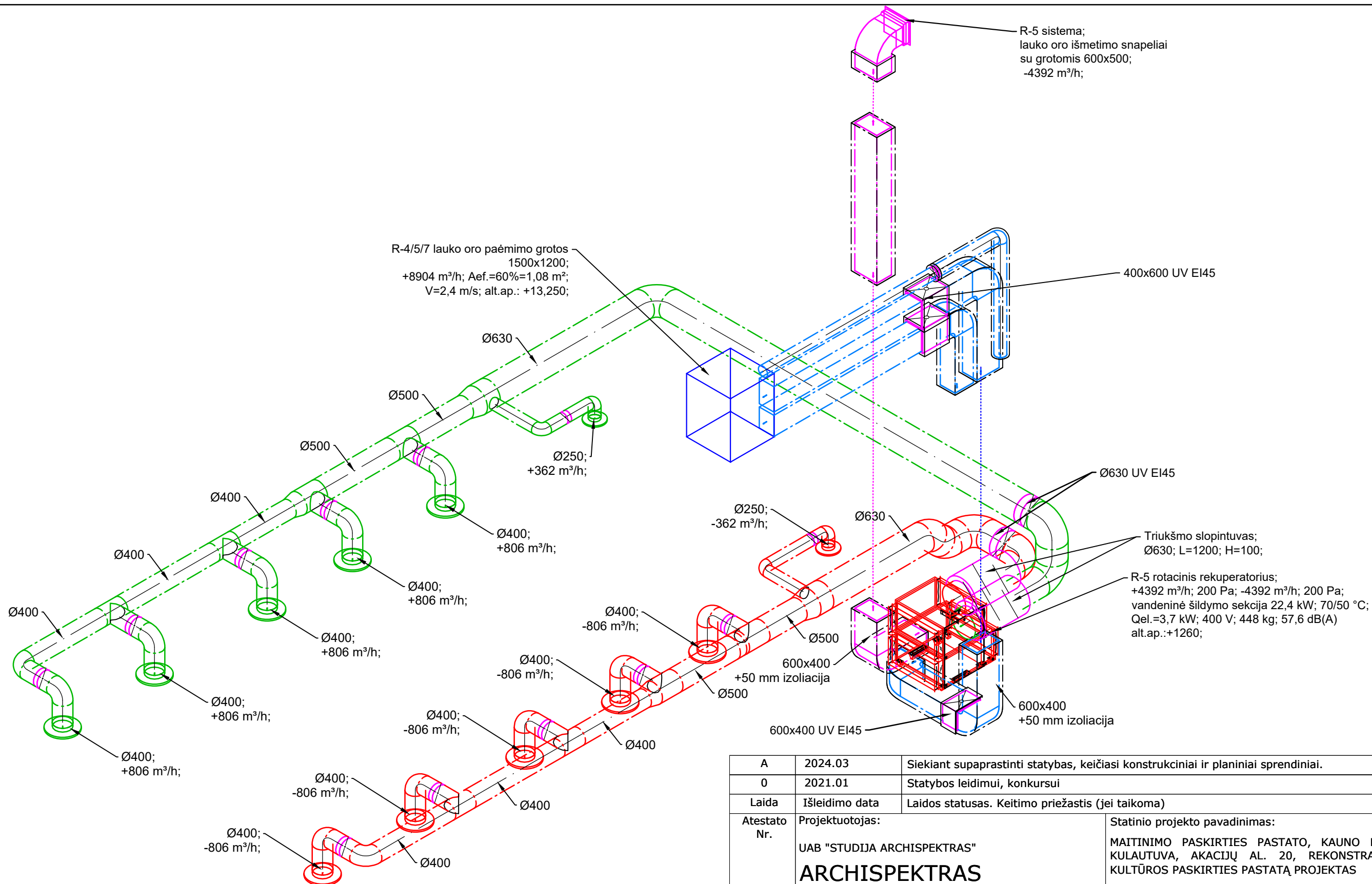
Lauko grotės oro išmetimui 400x300;  
-1260 m³/h; Aef=90%=0,12 m²; v=3,0 m/s

Ø250 +50mm akmens vatos izoliacija su aliuminio folija  
R-4 plokštėlinis rekuperatorius;  
+1260 m³/h; 200 Pa;  
-1260 m³/h; 200 Pa;  
vandeninė šildymo sekcija  
Q=9,20 kW; 70/50°C;  
Qel.=1,5 kW; 230 V; 54,5 dB(A)

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Oro ištraukimo ortakis
- Oro tiekimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Ø Sklendė
- | Triukšmo slopintuvas
- ←
 Oro tiekimo ir ištraukimo difuzoriai

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.		
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS		
A1078	PV E. Žurkus Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt			
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: R-4 sistemos funkcinė schema	LAIDA A	
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV7	Lapas 1	Lapų 1



R-4/5/7 lauko oro paėmimo grotos  
1500x1200;  
+8904 m³/h; Aef.=60%=1,08 m²;  
V=2,4 m/s; alt.ap.: +13,250;

R-5 sistema;  
lauko oro išmetimo snapeliai  
su grotomis 600x500;  
-4392 m³/h;

400x600 UV EI45

Ø630 UV EI45

Triukšmo slopintuvas;  
Ø630; L=1200; H=100;

R-5 rotacinis rekuperatorius;  
+4392 m³/h; 200 Pa; -4392 m³/h; 200 Pa;  
vandeninė šildymo sekcija 22,4 kW; 70/50 °C;  
Qel.=3,7 kW; 400 V; 448 kg; 57,6 dB(A)  
alt.ap.:+1260;

Ø250;  
-362 m³/h;

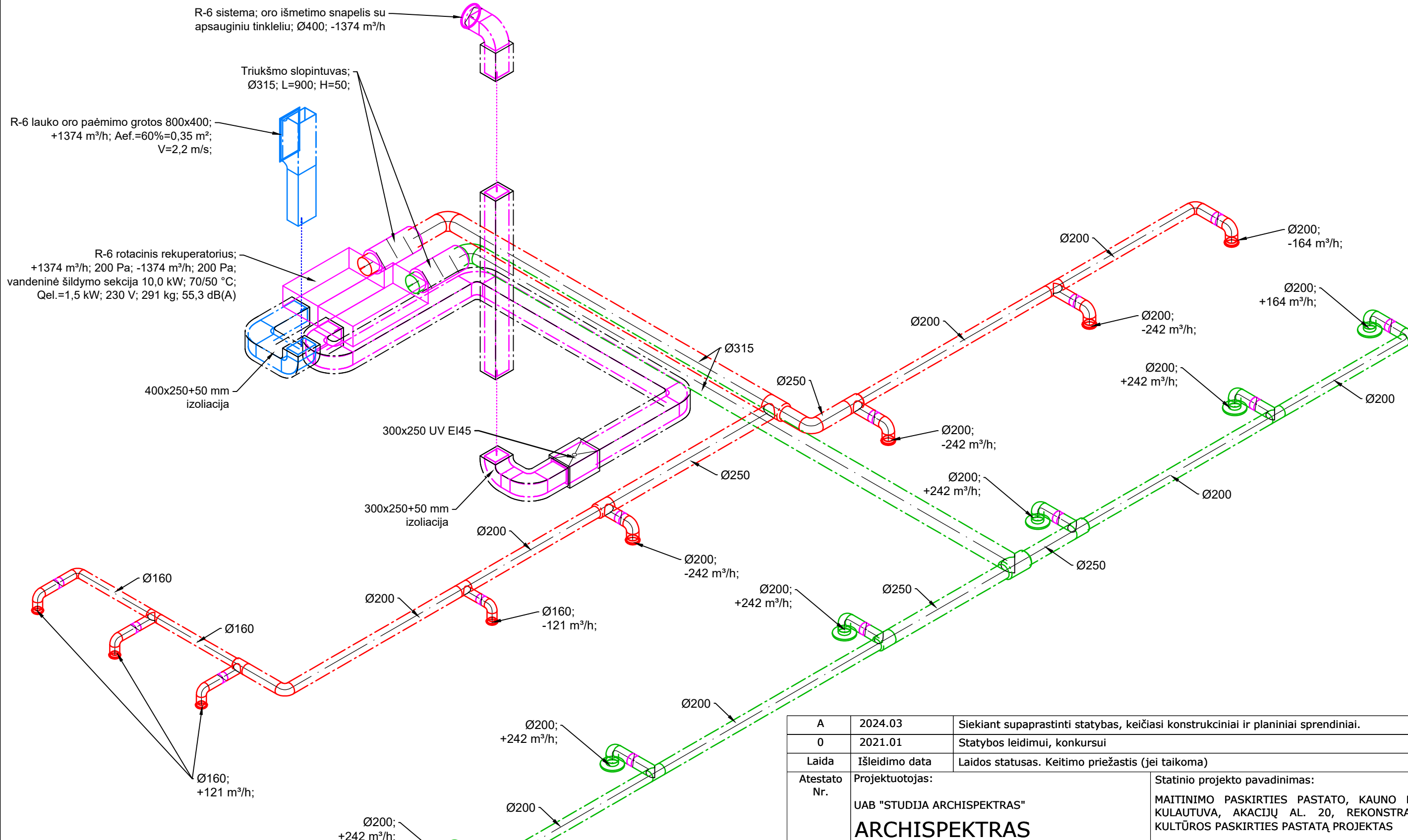
600x400  
+50 mm izoliacija

600x400  
+50 mm izoliacija

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

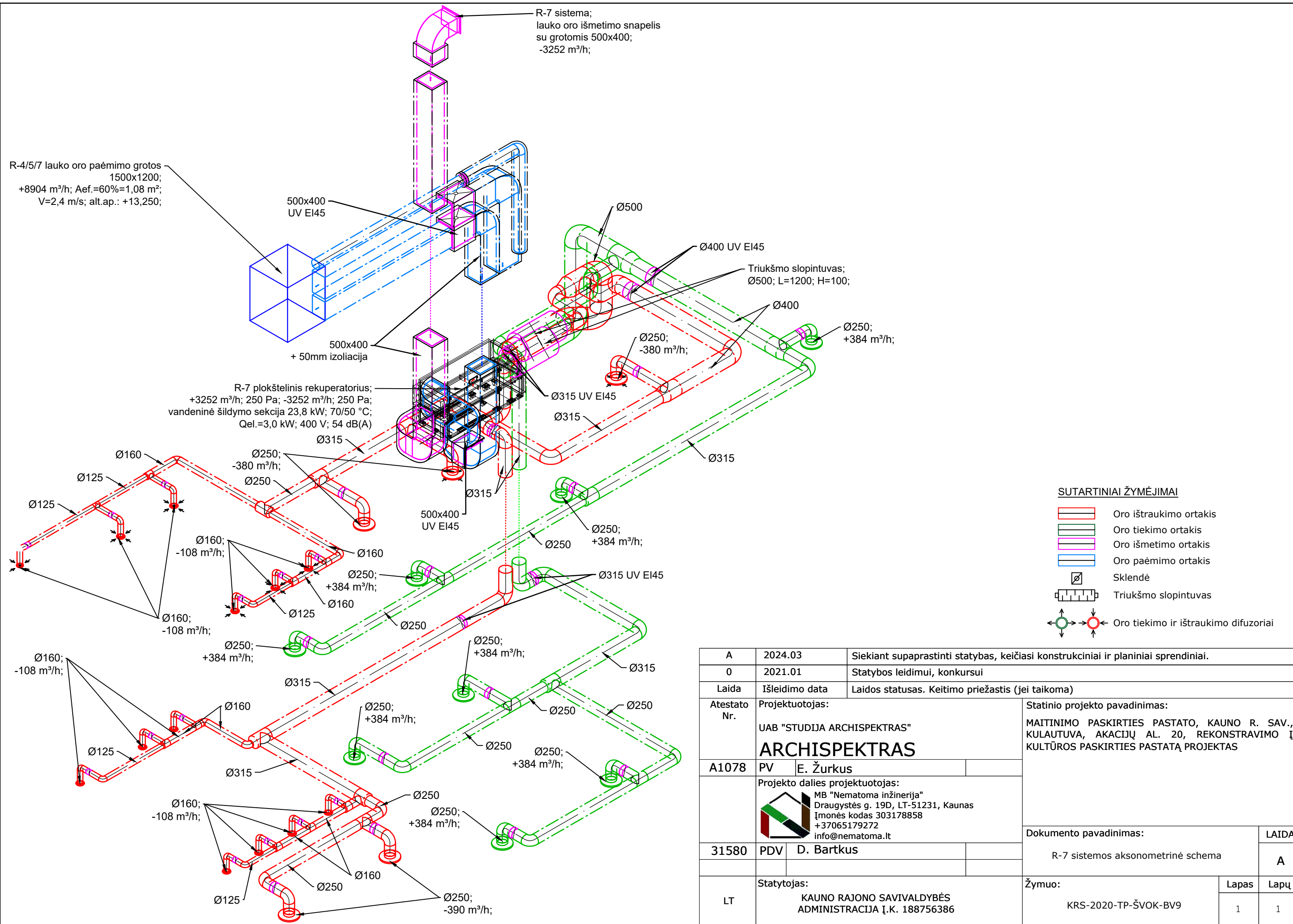
- Oro ištraukimo ortakis
- Oro tiekimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Sklendė
- Triukšmo slopintuvas
- Oro tiekimo ir ištraukimo difuzoriai

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	
	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: R-3 sistemos aksonometrinė schema
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV9
		Lapas Lapų 1 1



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Oro ištraukimo ortakis
  - Oro tiekimo ortakis
  - Oro išmetimo ortakis
  - Oro paėmimo ortakis
  - Sklendė
  - Triukšmo slopintuvas
  - Oro tiekimo ir ištraukimo difuzoriai

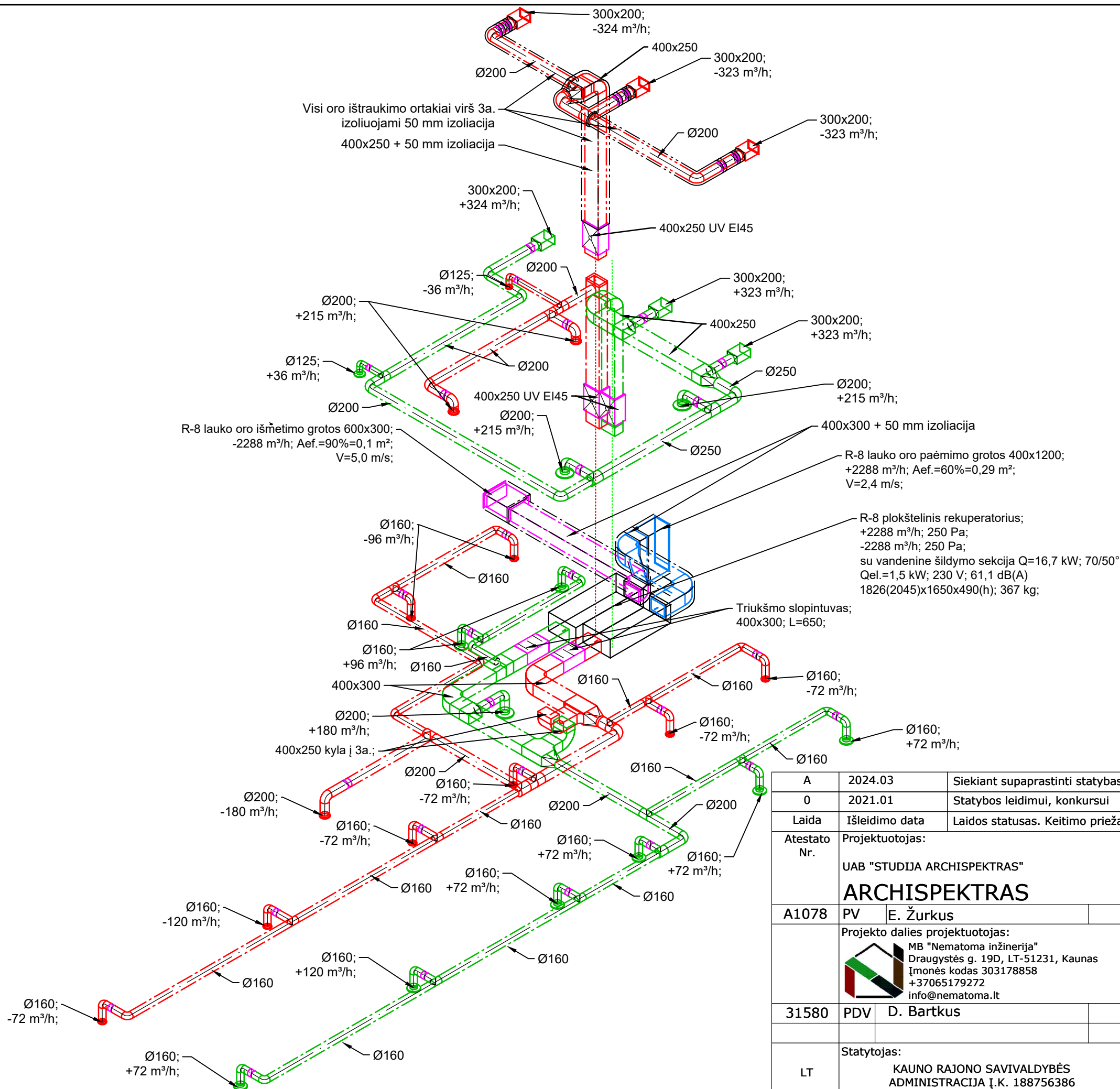
A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.	
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Statinio projekto pavadinimas:
	UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"		
A1078	PV	E. Žurkus	
31580	Projektuotojas:		Dokumento pavadinimas:
	MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt		
LT	PDV	D. Bartkus	
Statytojas:		Žymuo:	
KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		KRS-2020-TP-ŠVOK-BV16	
		Lapas	Lapų
		1	1



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Oro ištraukimo ortakis
- Oro tiekimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Ø Sklendė
- Triukšmo slopintuvas
- Oro tiekimo ir ištraukimo difuzoriai

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	
	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: R-7 sistemos aksonometrinė schema
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV9
		Lapas Lapų 1 1



Visi oro ištraukimo ortakiai virš 3a. izoliuojami 50 mm izoliacija  
400x250 + 50 mm izoliacija

R-8 lauko oro išmetimo grotos 600x300;  
-2288 m³/h; Aef.=90%=0,1 m²;  
V=5,0 m/s;

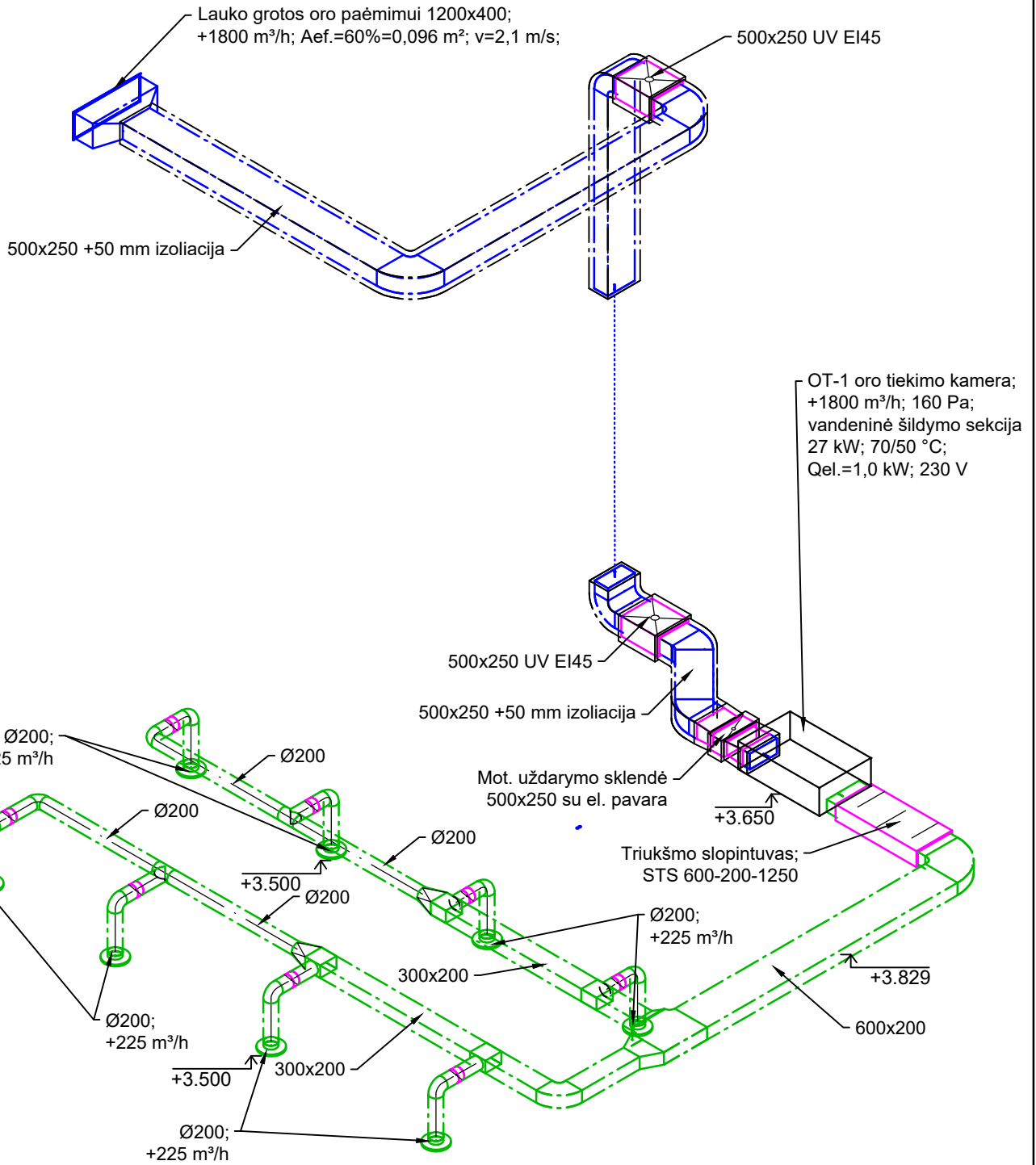
R-8 lauko oro paėmimo grotos 400x1200;  
+2288 m³/h; Aef.=60%=0,29 m²;  
V=2,4 m/s;


R-8 plokštelinis rekuperatorius;  
+2288 m³/h; 250 Pa;  
-2288 m³/h; 250 Pa;  
su vandenine šildymo sekcija Q=16,7 kW; 70/50°  
Qel.=1,5 kW; 230 V; 61,1 dB(A)  
1826(2045)x1650x490(h); 367 kg;

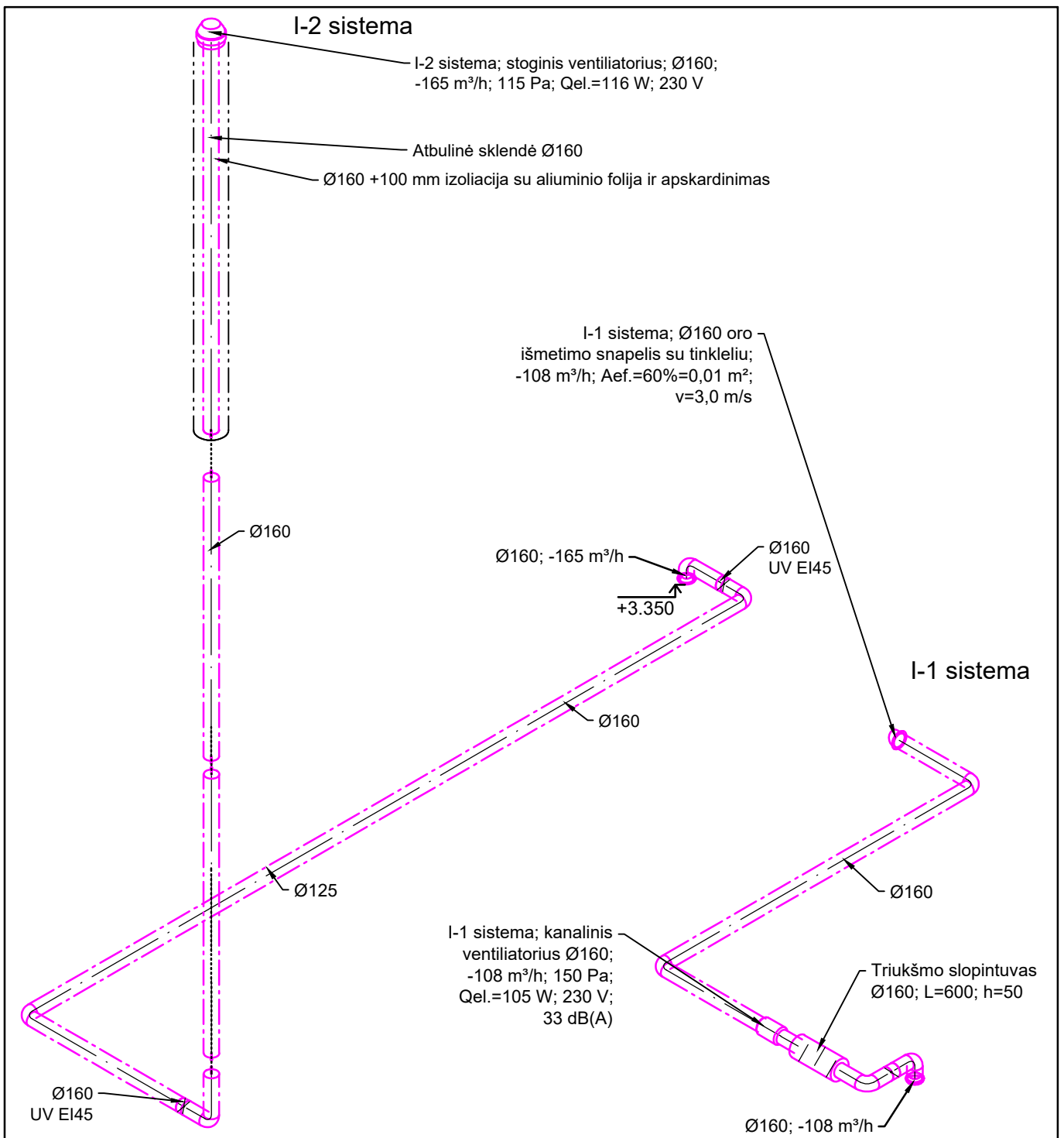
Triukšmo slopintuvas;  
400x300; L=650;


- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Oro ištraukimo ortakis
  - Oro tiekimo ortakis
  - Oro išmetimo ortakis
  - Oro paėmimo ortakis
  - Sklandė
  - Triukšmo slopintuvas
  - Oro tiekimo ir ištraukimo difuzoriai

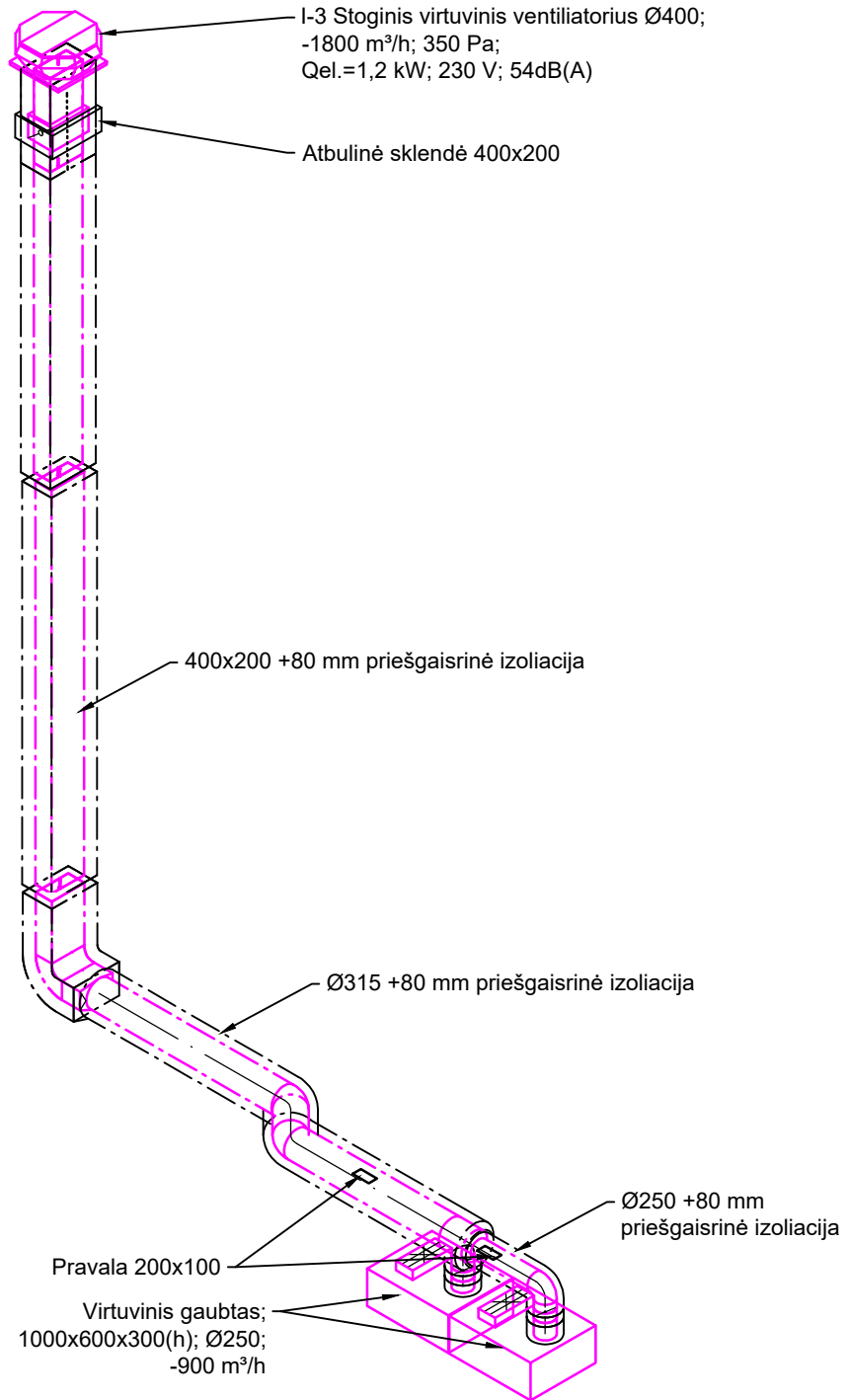
A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.	
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas:	Statinio projekto pavadinimas:	
A1078	UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"	MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS	
	<b>ARCHISPEKTRAS</b>		
	PV E. Žurkus		
	Projekto dalies projektuotojas:		
	MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt		
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: LAIDA	
		R-8 sistemos aksonometrinė schema A	
LT	Statytojas:	Žymuo:	Lapas Lapų
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV18	1 1




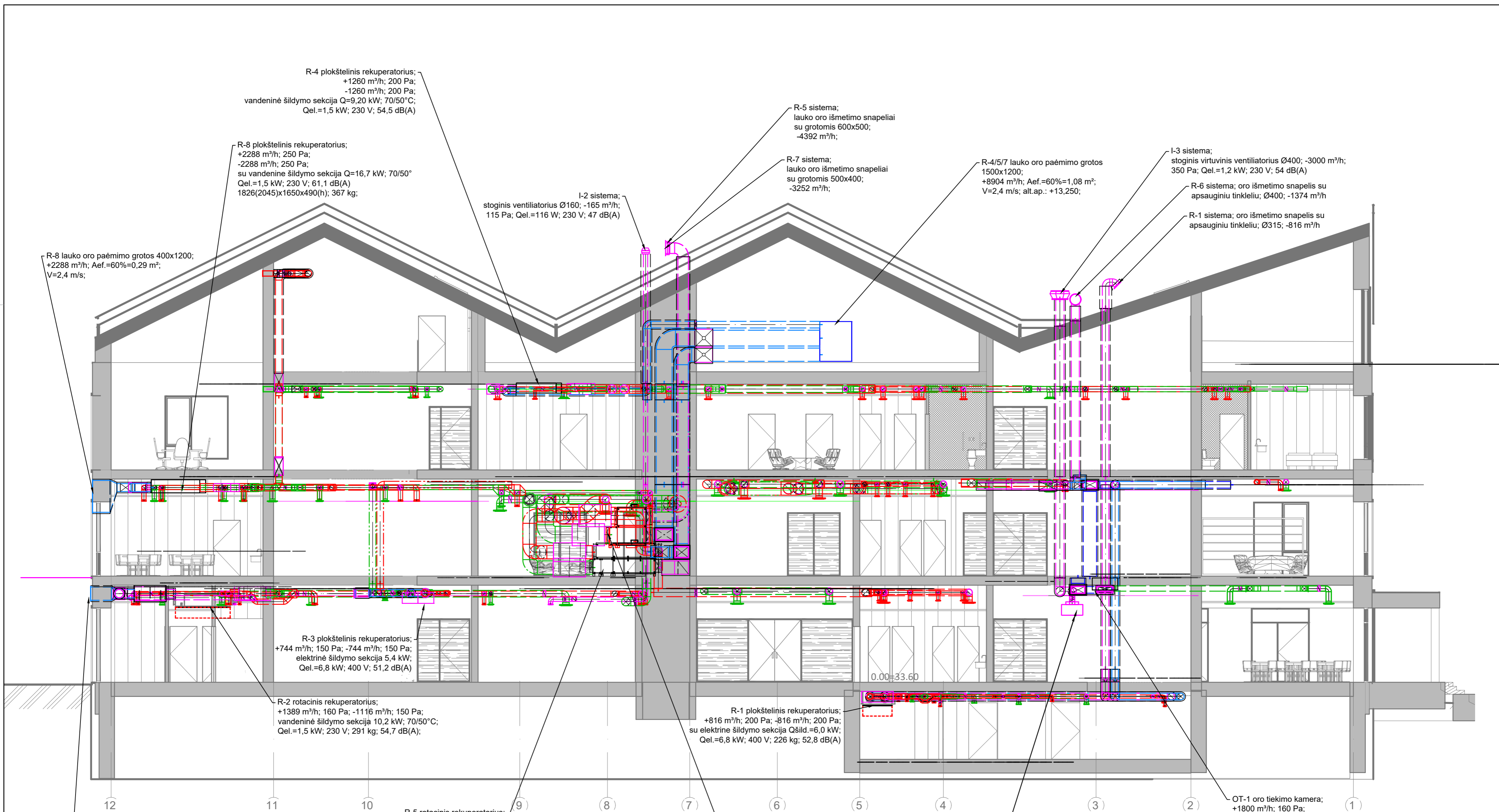
A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.			
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Statinio projekto pavadinimas:		
	UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"				
A1078	PV	E. Žurkus	MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS		
	Projekto dalies projektuotojas:		Dokumento pavadinimas:		
	 MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt				
31580	PDV	D. Bartkus	OT-1 sistemos funkcinė schema		
LT	Statytojas:		Žymuo:	Lapas	Lapų
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386			KRS-2020-TP-ŠVOK-BV19	1



A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.		
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas:		Statinio projekto pavadinimas:	
	UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>		MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS	
A1078	PV	E. Žurkus		
31580	Projekto dalies projektuotojas:		Dokumento pavadinimas:	
	 MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt		I-1 ir I-2 sistemų funkcinės schemos	
LT	PDV	D. Bartkus	Žymuo:	Lapas
		KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	KRS-2020-TP-ŠVOK-BV20	Lapų
				1
				1



A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.		
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>		Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS	
A1078	PV	E. Žurkus		
	Projekto dalies projektuotojas:  MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt			
31580	PDV	D. Bartkus	Dokumentų pavadinimas: I-3 ištraukimo sistemos funkcinė schema	
			LAIDA	A
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV21	Lapas 1
			Lapų 1	1



R-4 plokštėlinis rekuperatorius;  
+1260 m³/h; 200 Pa;  
-1260 m³/h; 200 Pa;  
vandeninė šildymo sekcija Q=9,20 kW; 70/50°C;  
Qel.=1,5 kW; 230 V; 54,5 dB(A)

R-8 plokštėlinis rekuperatorius;  
+2288 m³/h; 250 Pa;  
-2288 m³/h; 250 Pa;  
su vandenine šildymo sekcija Q=16,7 kW; 70/50°  
Qel.=1,5 kW; 230 V; 61,1 dB(A)  
1826(2045)x1650x490(h); 367 kg;

I-2 sistema;  
stoginis ventiliatorius Ø160; -165 m³/h;  
115 Pa; Qel.=116 W; 230 V; 47 dB(A)

R-5 sistema;  
lauko oro išmetimo snapeliai  
su grotimis 600x500;  
-4392 m³/h;

R-7 sistema;  
lauko oro išmetimo snapeliai  
su grotimis 500x400;  
-3252 m³/h;

R-4/5/7 lauko oro paėmimo grotys  
1500x1200;  
+8904 m³/h; Aef.=60%=1,08 m²;  
V=2,4 m/s; alt.ap.: +13,250;

I-3 sistema;  
stoginis virtuvinis ventiliatorius Ø400; -3000 m³/h;  
350 Pa; Qel.=1,2 kW; 230 V; 54 dB(A)

R-6 sistema; oro išmetimo snapelis su  
apsauginiu tinkleliu; Ø400; -1374 m³/h

R-1 sistema; oro išmetimo snapelis su  
apsauginiu tinkleliu; Ø315; -816 m³/h

R-8 lauko oro paėmimo grotys 400x1200;  
+2288 m³/h; Aef.=60%=0,29 m²;  
V=2,4 m/s;

R-3 plokštėlinis rekuperatorius;  
+744 m³/h; 150 Pa; -744 m³/h; 150 Pa;  
elektrinė šildymo sekcija 5,4 kW;  
Qel.=6,8 kW; 400 V; 51,2 dB(A)

R-2 rotacinis rekuperatorius;  
+1389 m³/h; 160 Pa; -1116 m³/h; 150 Pa;  
vandeninė šildymo sekcija 10,2 kW; 70/50°C;  
Qel.=1,5 kW; 230 V; 291 kg; 54,7 dB(A);

R-1 plokštėlinis rekuperatorius;  
+816 m³/h; 200 Pa; -816 m³/h; 200 Pa;  
su elektrine šildymo sekcija Qšild.=6,0 kW;  
Qel.=6,8 kW; 400 V; 226 kg; 52,8 dB(A)

R-5 rotacinis rekuperatorius;  
+4392 m³/h; 200 Pa; -4392 m³/h; 200 Pa;  
vandeninė šildymo sekcija 22,4 kW; 70/50 °C;  
Qel.=3,7 kW; 400 V; 448 kg; 57,6 dB(A)  
alt.ap.:+1260;

R-7 plokštėlinis rekuperatorius;  
+3252 m³/h; 250 Pa; -3252 m³/h; 250 Pa;  
vandeninė šildymo sekcija 23,8 kW; 70/50 °C;  
Qel.=3,0 kW; 400 V; 54 dB(A)

I-3 sistema;  
Virtuvinis gaubtas;  
1000x600x300(h); Ø250;  
-900 m³/h

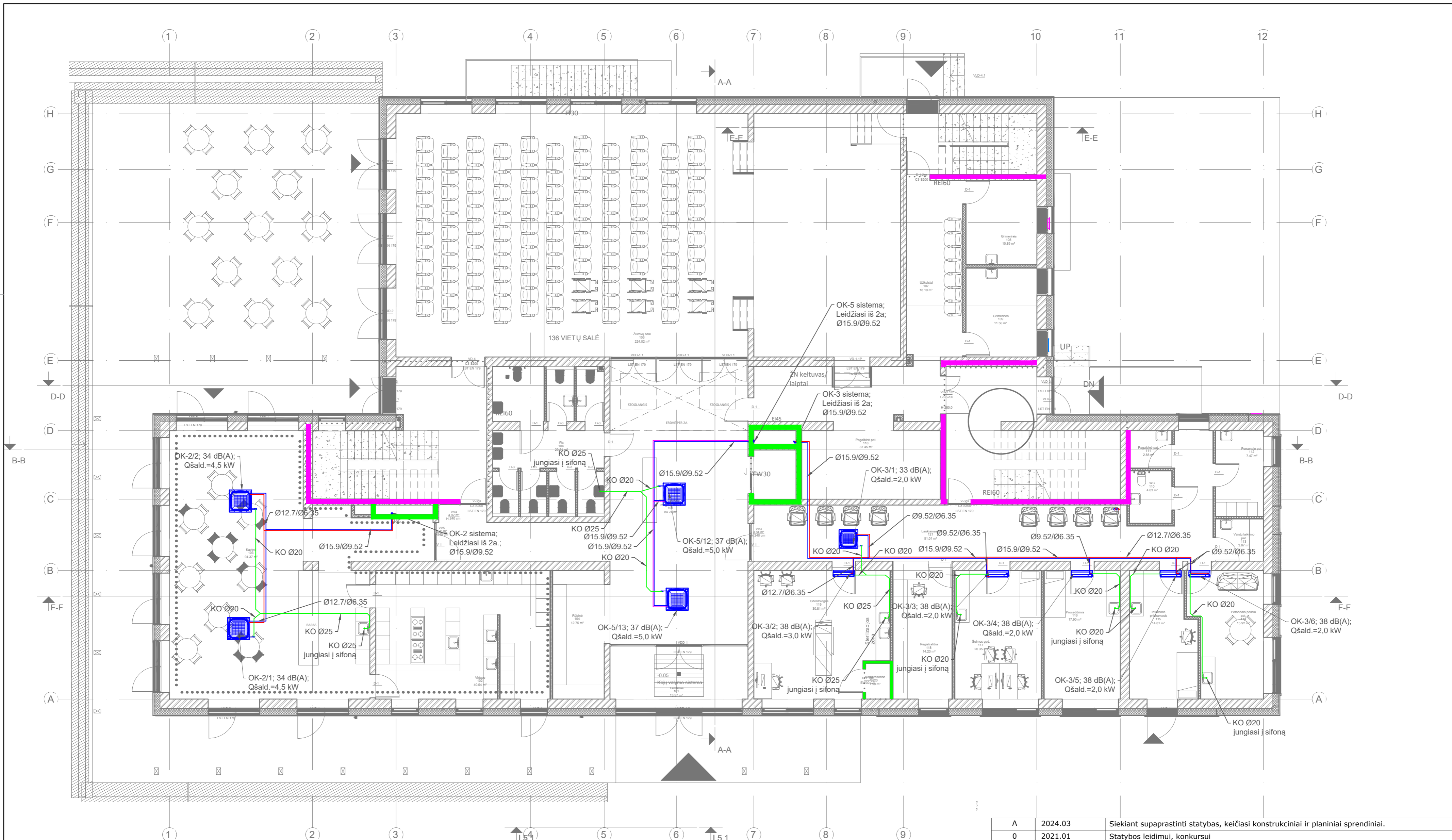
OT-1 oro tiekimo kamera;  
+1800 m³/h; 160 Pa;  
vandeninė šildymo sekcija 27,0 kW; 70/50 °C;  
Qel.=1,0 kW; 230 V; 100 kg; 54,0 dB(A)

Lauko grotys oro paėmimui 800x500;  
+1389 m³/h; Aef.=60%=0,192 m²; v=2,1 m/s

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Oro ištraukimo ortakis
- Oro tiekimo ortakis
- Oro išmetimo ortakis
- Oro paėmimo ortakis
- Sklendė
- Triukšmo slopintuvas
- ← Oro tiekimo ir ištraukimo difuzoriai

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	Dokumento pavadinimas: LAIDA
31580	PDV D. Bartkus	Pastato pjūvis tarp 12-1 ašių su vėdinimo sistemomis A
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV22 Lapas Lapų 1 1



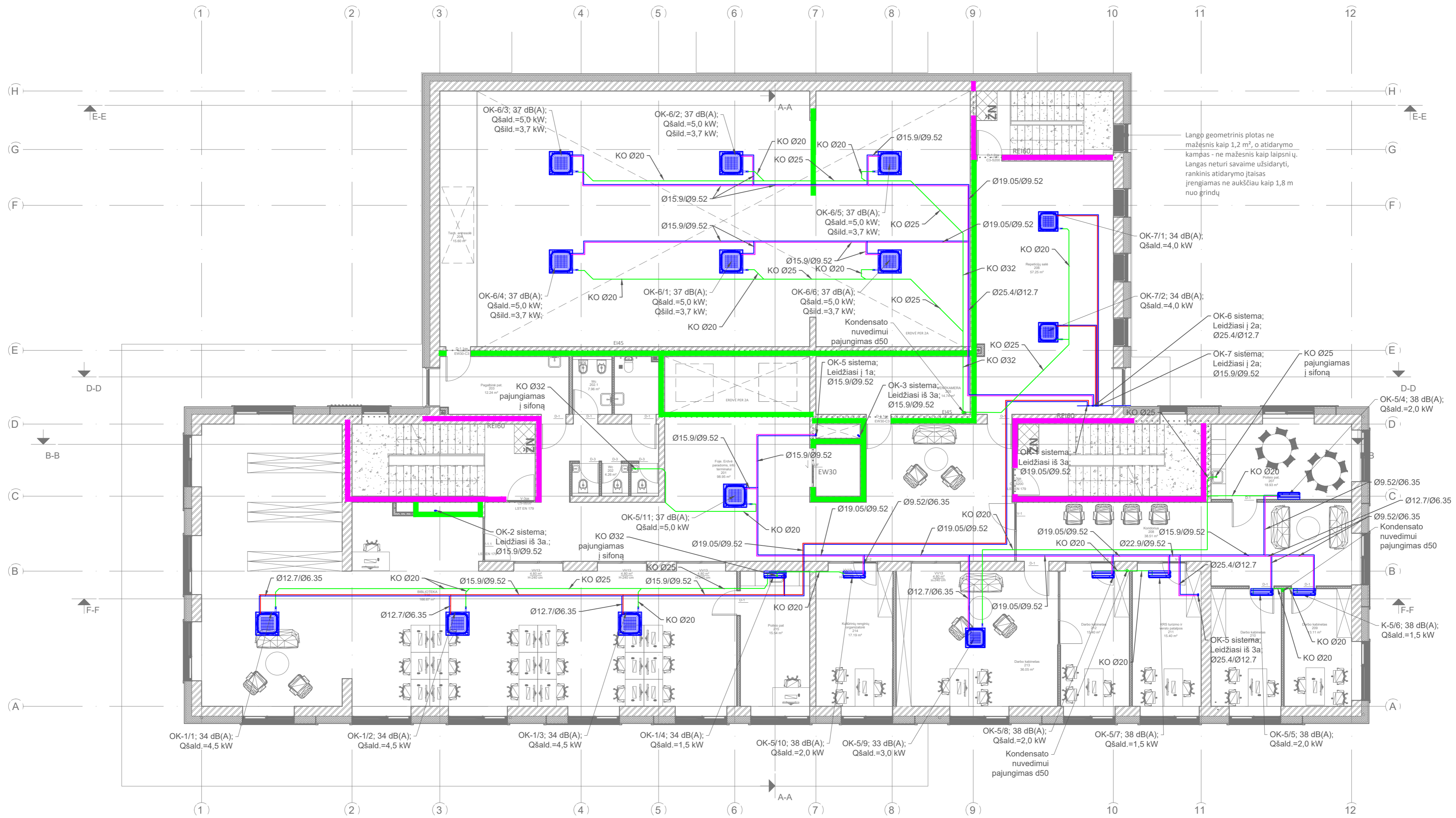
EKSPLIKACIJA. PIRMO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
101	Tambūras	13.57 m <sup>2</sup>
102	Virtuvė	40.54 m <sup>2</sup>
103	Kavinė	94.37 m <sup>2</sup>
104	Wc	29.54 m <sup>2</sup>
104	Rūbinė	12.75 m <sup>2</sup>
105	Foje. Parodų - renginių erdvė	84.24 m <sup>2</sup>
106	Žiūrovų salė	224.02 m <sup>2</sup>
107	Užkulsiai	18.10 m <sup>2</sup>
108	Grimerinės	10.89 m <sup>2</sup>

EKSPLIKACIJA. PIRMO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
109	Grimerinės	11.50 m <sup>2</sup>
110	WC	4.03 m <sup>2</sup>
110	Pagalbinė pat.	37.45 m <sup>2</sup>
111	Pagalbinė pat.	2.88 m <sup>2</sup>
112	Personalo pat.	7.47 m <sup>2</sup>
113	Vaistų laikymo pat.	3.67 m <sup>2</sup>
114	Personalo poilsio pat.	15.92 m <sup>2</sup>
115	Infekcinis priimamasis	14.81 m <sup>2</sup>
116	Procedūrinis	17.90 m <sup>2</sup>

EKSPLIKACIJA. PIRMO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
117	Šeimos gyd.	20.35 m <sup>2</sup>
118	Registratūra	14.23 m <sup>2</sup>
119	Odontologas	30.81 m <sup>2</sup>
120	Kompressorinė	1.58 m <sup>2</sup>
121	Laukiamasis	51.01 m <sup>2</sup>
VISO		761.63 m <sup>2</sup>

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Variniai vamzdžiai
  - Kondensatas
  - Vidinė kasetė
  - Sieninis vidinis blokas
  - VRF sistemos lauko blokas

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"	
	<b>ARCHISPEKTRAS</b>	
A1078	PV E. Žurkus	Statinio paskirties pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS
31580	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
	PDV	D. Bartkus
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	
	Dokumento pavadinimas: Pirmo aukšto planas su vėsinimo sistemomis	
Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BK1		Lapas Lapų 1 1

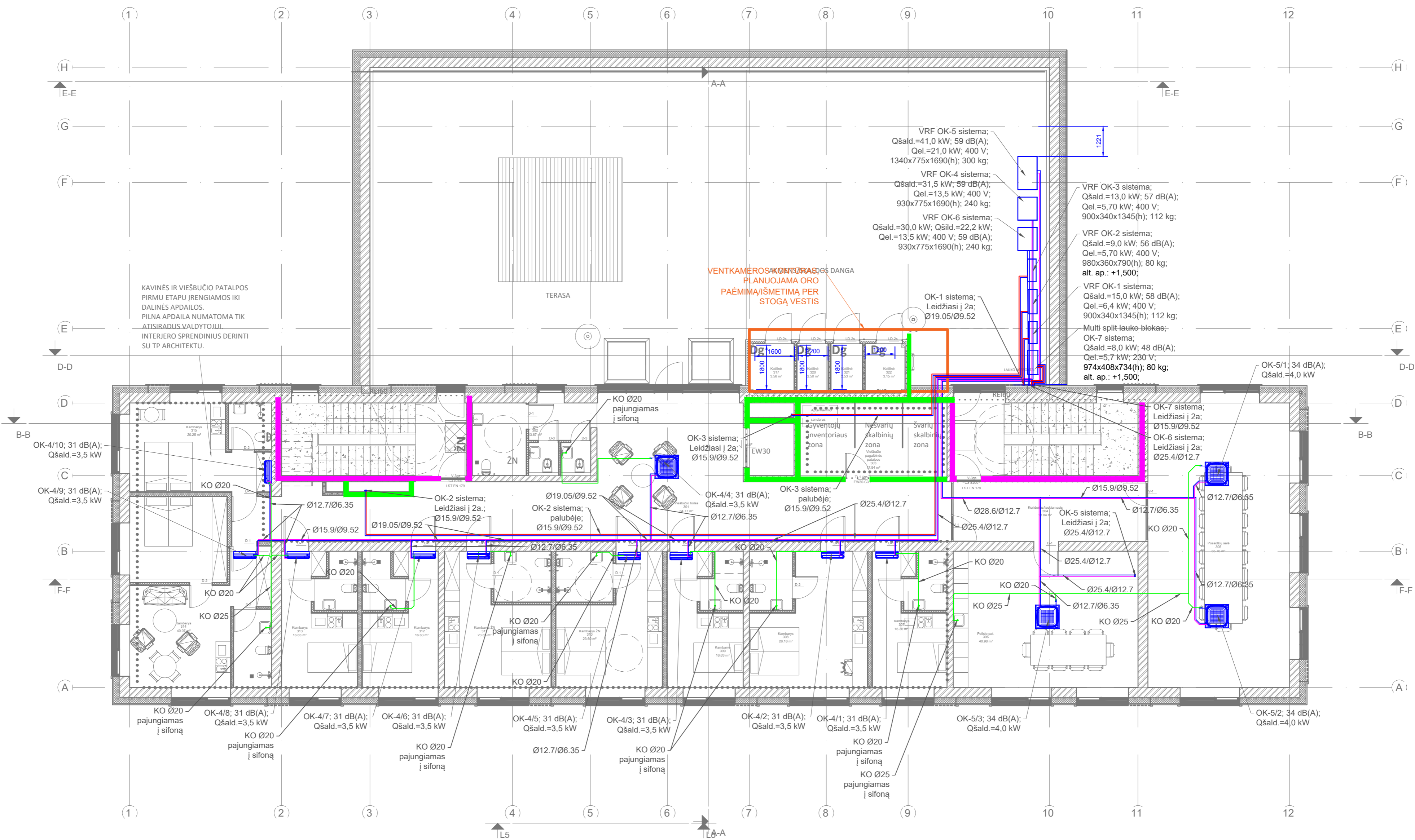


EKSPLIKACIJA. ANTRŲ AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
201	Foje. Erdvė parodoms, info terminalui	98.95 m <sup>2</sup>
202	Wc	4.26 m <sup>2</sup>
202.1	Wc	7.96 m <sup>2</sup>
203	Pagalbinė pat.	12.24 m <sup>2</sup>
204	Tech. antresolė	15.60 m <sup>2</sup>
205	VENTKAMERA	14.74 m <sup>2</sup>
206	Repeticijų salė	57.25 m <sup>2</sup>
207	Poilsio pat.	18.93 m <sup>2</sup>
208	Koridorius	38.51 m <sup>2</sup>
209	Darbo kabinetas	13.11 m <sup>2</sup>
210	Darbo kabinetas	13.66 m <sup>2</sup>

EKSPLIKACIJA. ANTRŲ AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
211	KRS turizmo ir verslo patalpos	15.40 m <sup>2</sup>
212	Darbo kabinetas	15.40 m <sup>2</sup>
213	Darbo kabinetas	36.05 m <sup>2</sup>
214	Kultūrinių renginių organizatorė	17.19 m <sup>2</sup>
215	Poilsio pat	15.54 m <sup>2</sup>
216	BIBLIOTEKA	166.67 m <sup>2</sup>
VISO		561.46 m <sup>2</sup>

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Variniai vamzdžiai
  - Kondensatas
  - Vidinė kasetė
  - Sieninis vidinis blokas
  - VRF sistemos lauko blokas
  - Vidinis kanalinis blokas

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žirkus Projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	Dokumento pavadinimas: Antro aukšto planas su vėsinimo sistemomis
31580	PDV D. Bartkus	LAIDA A
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BK2 Lapas Lapų 1 1



KAVINĖS IR VIEŠBUČIO PATALPOS PIRMU ETAPU ĮRENGIAMOS IKI DALINĖS APDAILIOS. PILNĄ APDAILĄ NUMATOMA TIK ATISIRADUS VALDYTOJIUI. INTERJERO SPRENDINIUS DERINTI SU TP ARCHITEKTU.

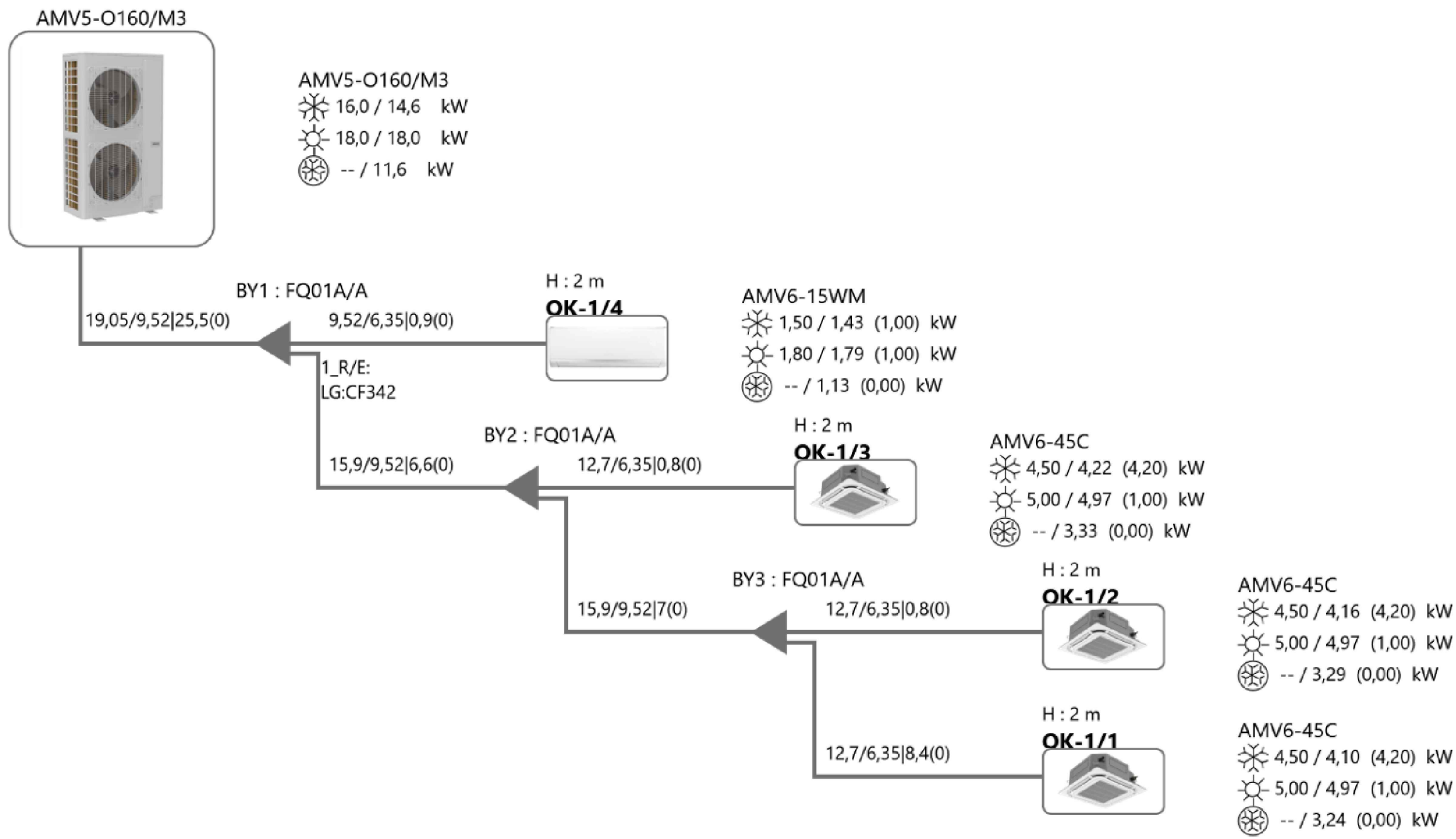
VENTKAMEROS KONTRAS PLANUOJAMA ORO PAĖMIMAIŠMETIMĄ PER STOGĄ VESTIS

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Variniai vamzdžiai
  - Kondensatas
  - Vidinė kasetė
  - Sieninis vidinis blokas
  - VRF sistemos lauko blokas

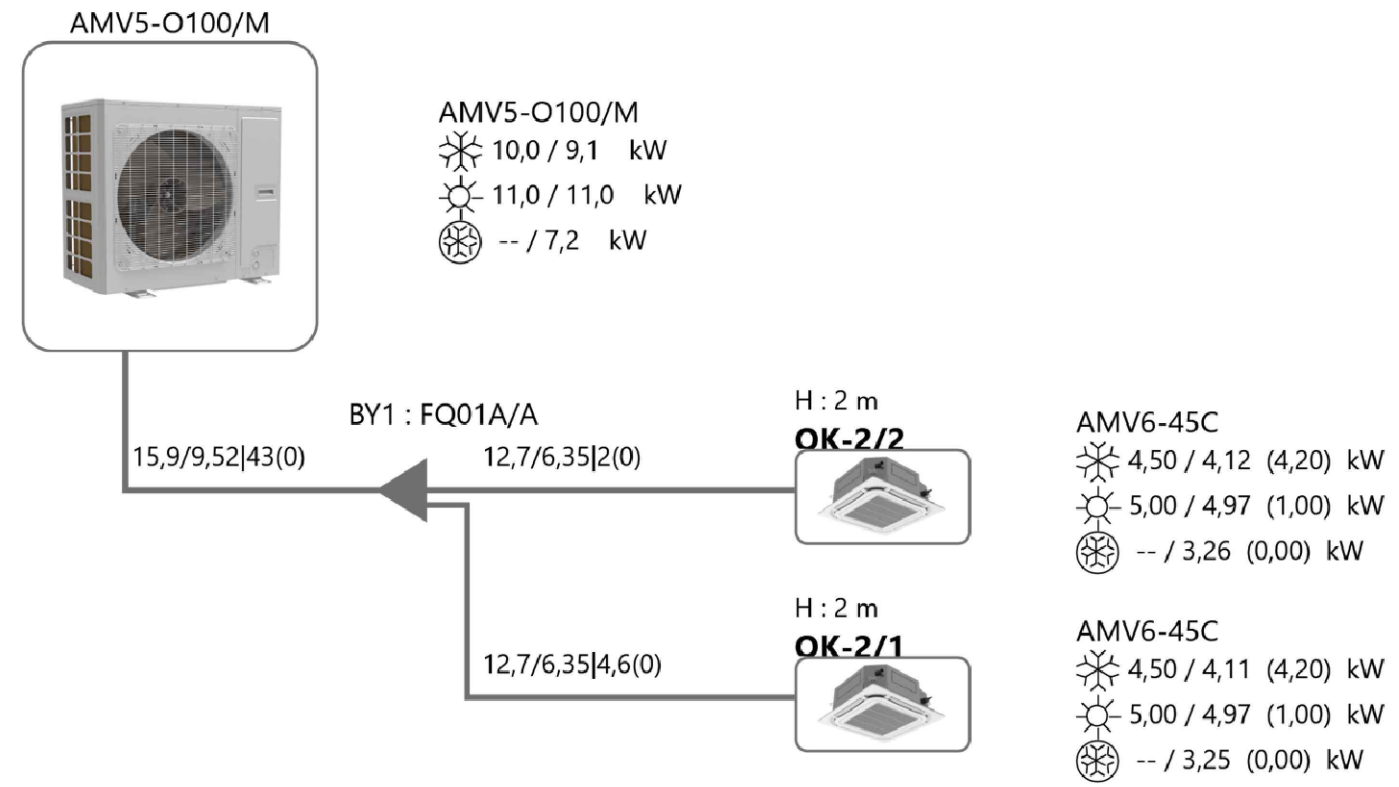
EKSPLIKACIJA. TREČIO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
301	Viešbučio holas	84.77 m <sup>2</sup>
302	Wc	13.67 m <sup>2</sup>
303	Viešbučio pagalbinės patalpos	17.94 m <sup>2</sup>
304	Koridorius/laukiamasis	18.04 m <sup>2</sup>
305	Posėdžių salė	65.76 m <sup>2</sup>
306	Poilsio pat.	40.98 m <sup>2</sup>
307	Kambarys	16.36 m <sup>2</sup>
308	Kambarys	26.18 m <sup>2</sup>
309	Kambarys	16.63 m <sup>2</sup>
310	Kambarys ŽN	23.60 m <sup>2</sup>

EKSPLIKACIJA. TREČIO AUKŠTO		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
311	Kambarys ŽN	23.65 m <sup>2</sup>
312	Kambarys	16.63 m <sup>2</sup>
313	Kambarys	16.63 m <sup>2</sup>
314	Kambarys	40.07 m <sup>2</sup>
315	Kambarys	20.25 m <sup>2</sup>
317	Katilinė	3.56 m <sup>2</sup>
320	Katilinė	2.50 m <sup>2</sup>
321	Katilinė	2.53 m <sup>2</sup>
322	Katilinė	3.15 m <sup>2</sup>
VISO		452.87 m <sup>2</sup>

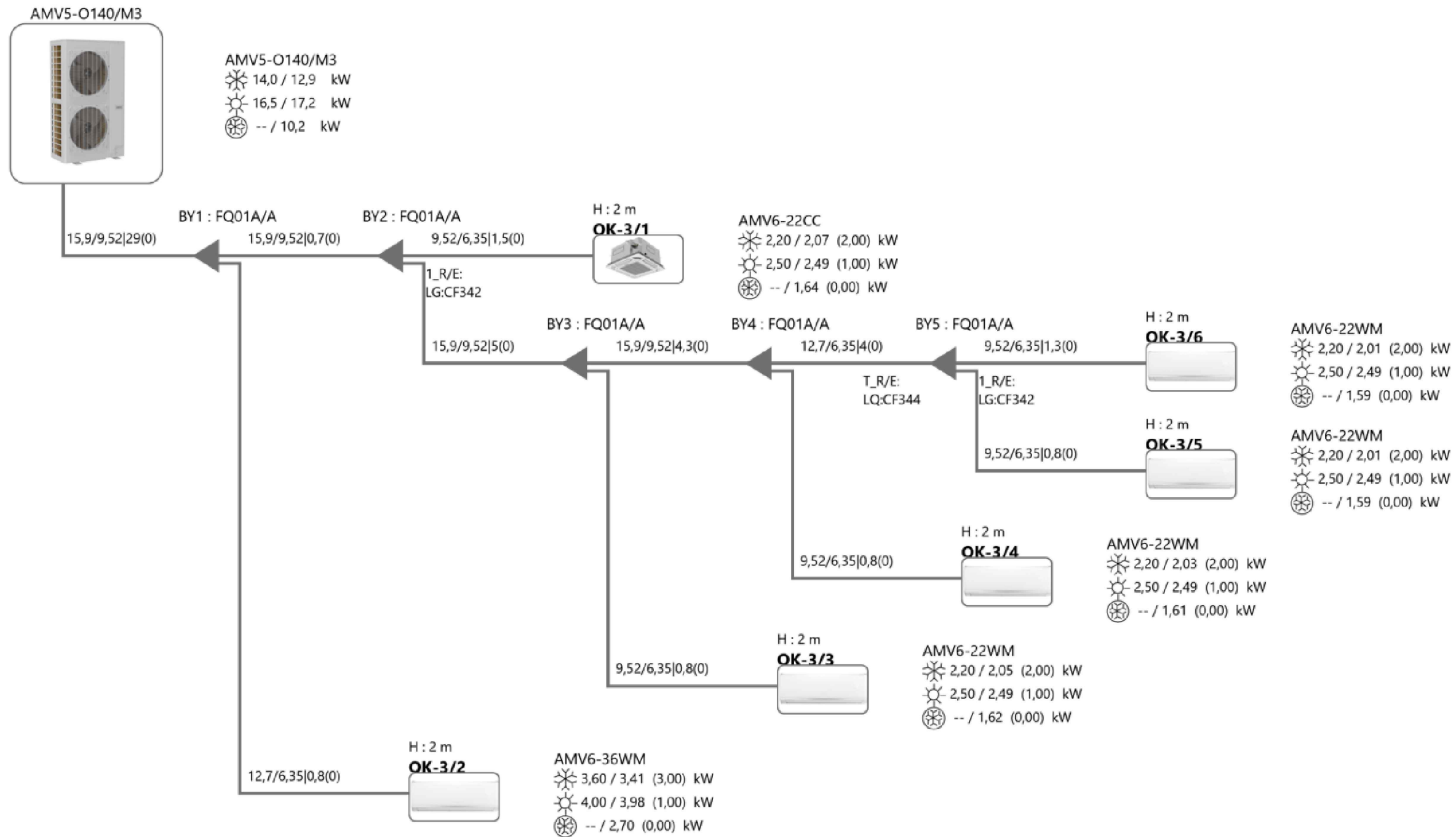
A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas:	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
	UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS"	
A1078	PV E. Žurkus	Projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt
31580	PDV D. Bartkus	
LT	Statytojas:	Žymuo:
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	KRS-2020-TP-ŠVOK-BK3
		Lapas Lapų
		1 1



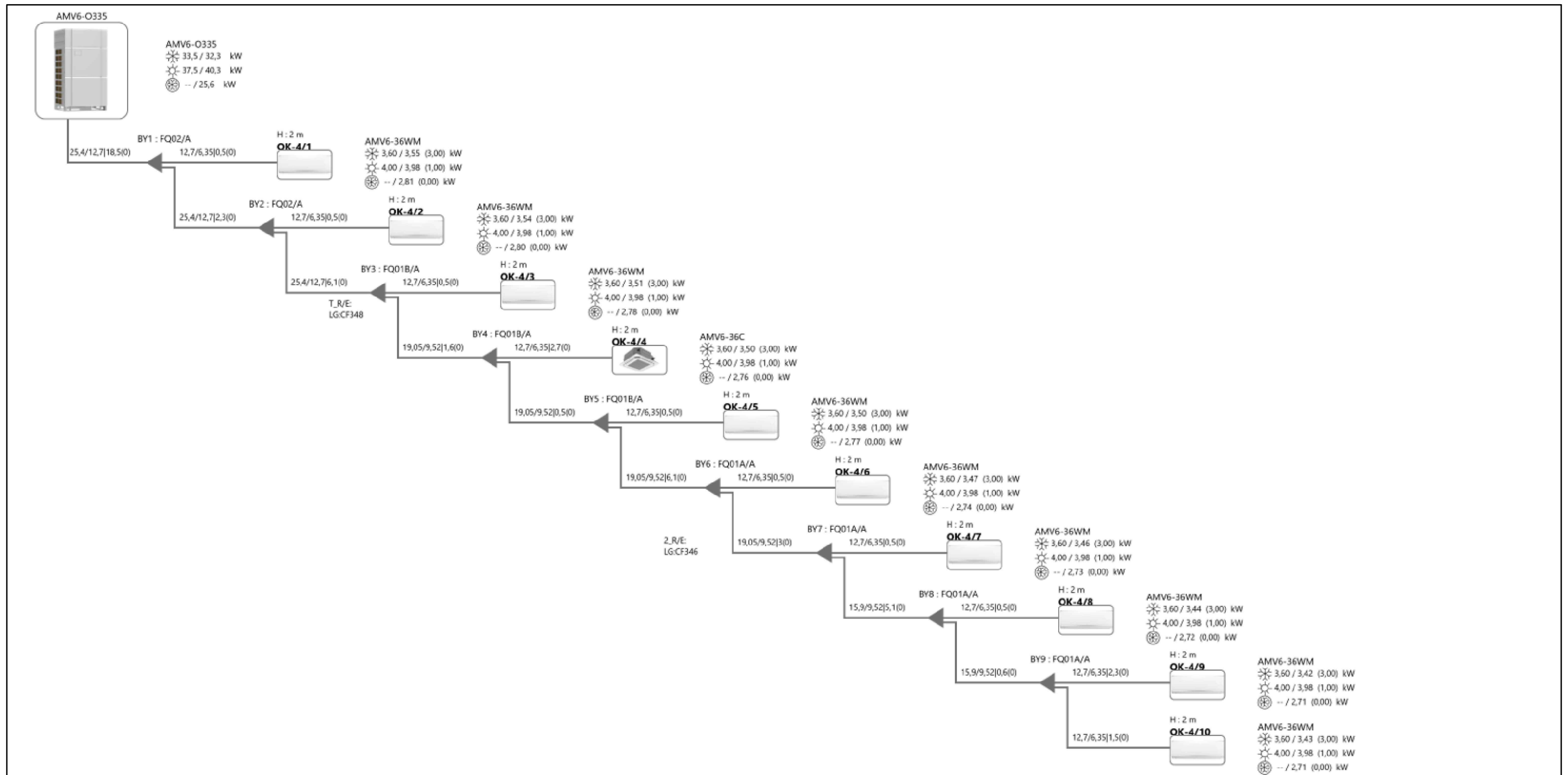
A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.	
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>		Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
	A1078	PV	
31580	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt		Dokumento pavadinimas: OK-1 VRV VĖSINIMO SISTEMOS SCHEMA
	PDV	D. Bartkus	
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BK4
			Lapas
			Lapų
			1
			1



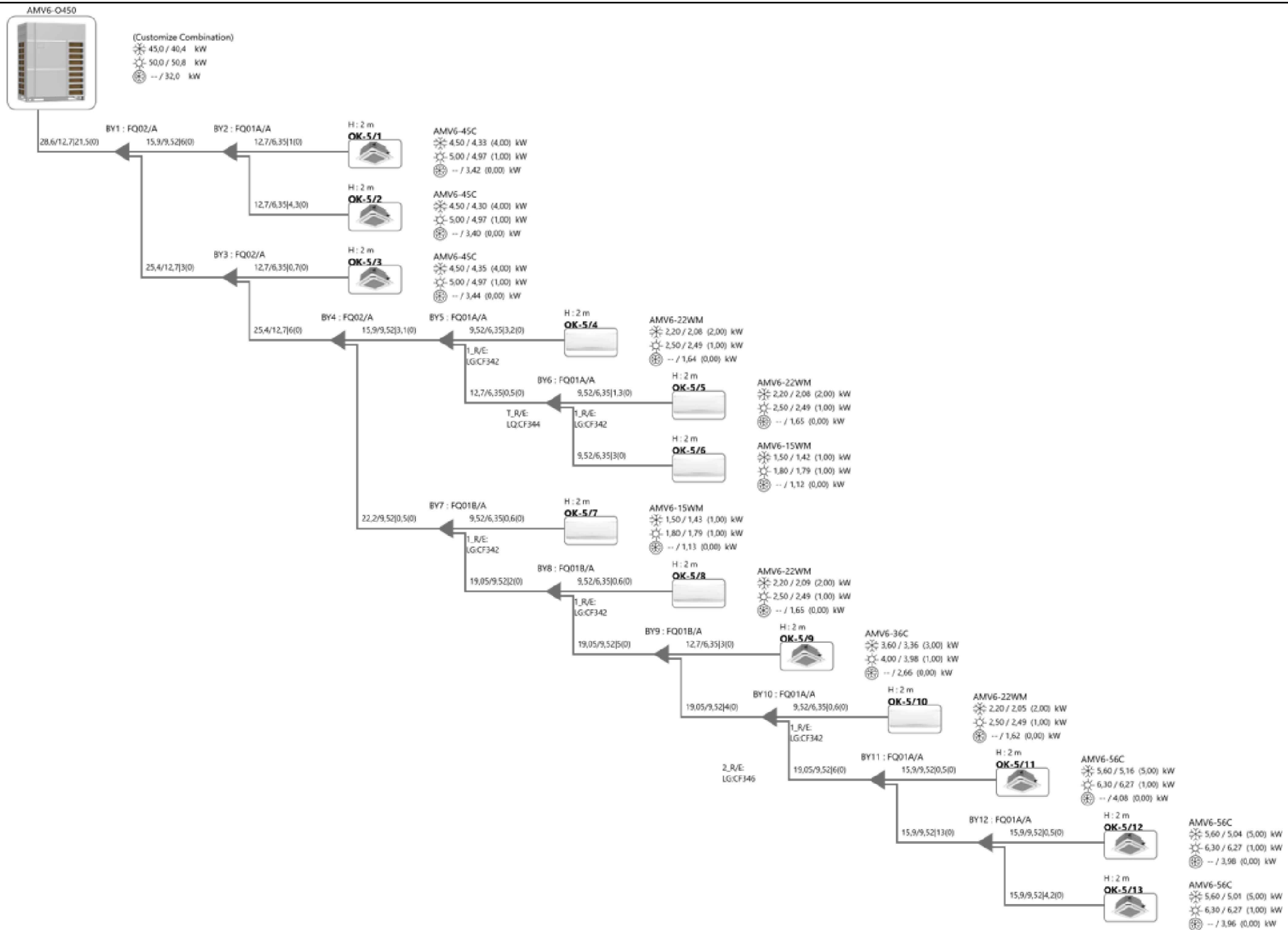
A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.	
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS	
A1078	PV E. Žurkus	Projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: OK-2 VRV VĖSINIMO SISTEMOS SCHEMA	
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BK5	Lapas Lapų 1 1



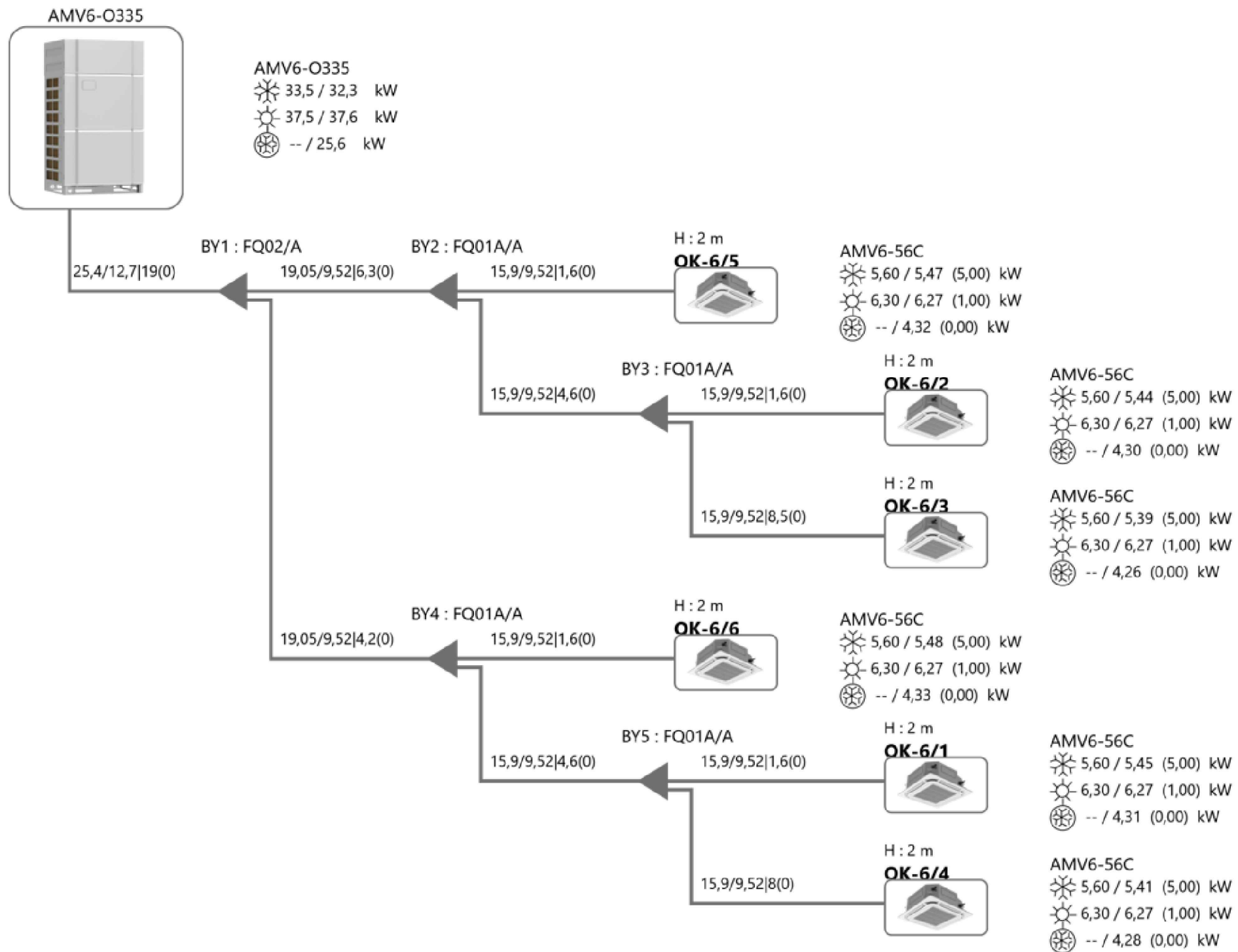
A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.		
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>		Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS	
	A1078	PV		E. Žurkus
31580	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt		Dokumento pavadinimas: OK-3 VRV VĖSINIMO SISTEMOS SCHEMA	
	PDV	D. Bartkus		
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BK6	
			Lapas	Lapų
			1	1




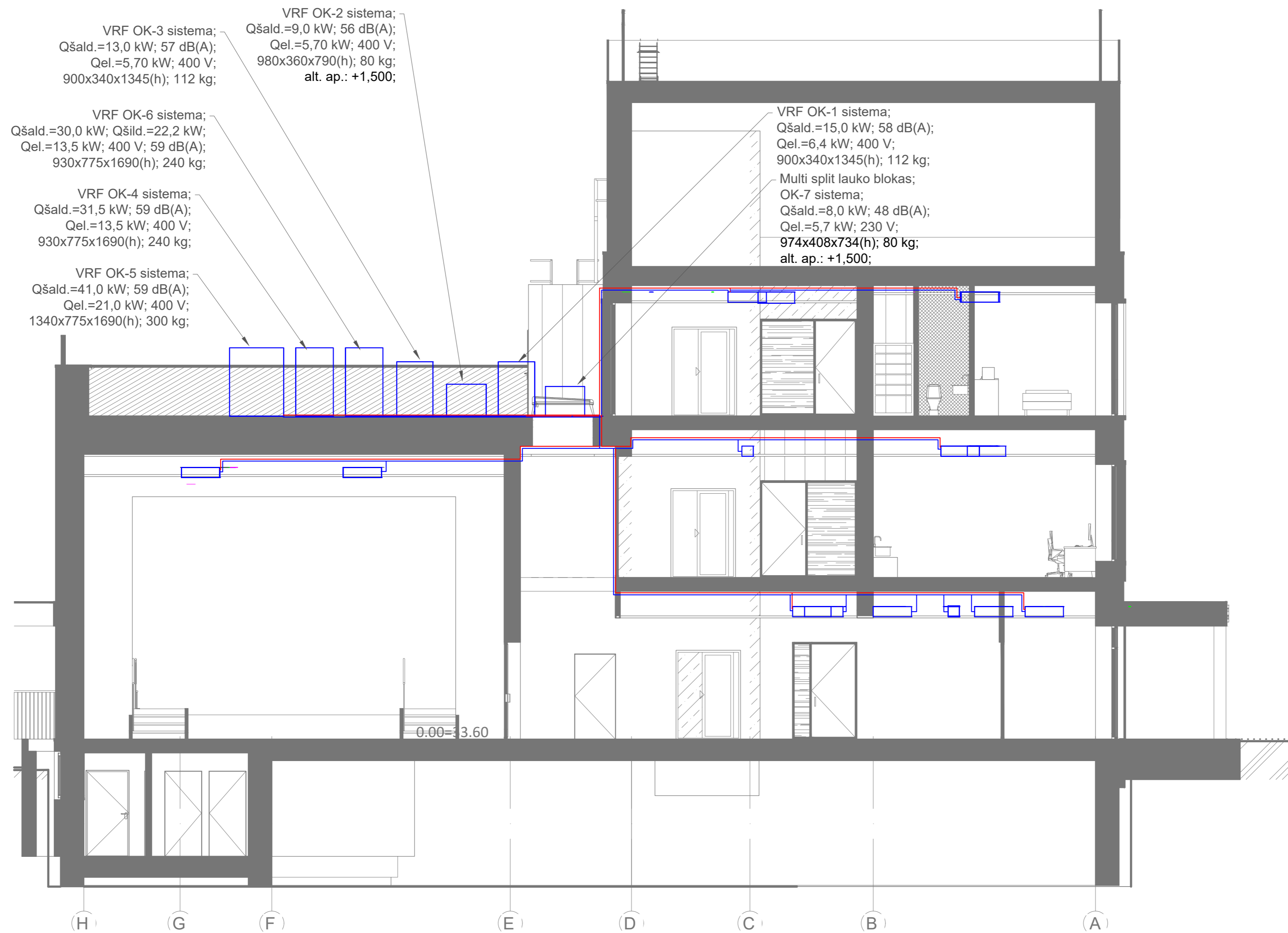
A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	
	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: OK-4 VRV VĖSINIMO SISTEMOS SCHEMA
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BK7
		Lapas Lapų 1 1



A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.	
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>		Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATŲ PROJEKTAS
A1078	PV	E. Žurkus	
	Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt		
31580	PDV	D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: OK-5 VRV VĖSINIMO SISTEMOS SCHEMA
			LAPAS A
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386		Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BK8
			Lapas 1
			Lapų 1



A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus	
	Projekto dalies projektuotojas:  MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BK9
		Dokumento pavadinimas: OK-6 VRV VĖSINIMO SISTEMOS SCHEMA
		Lapų 1
		Lapų 1



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Variniai vamzdžiai
- Vidinė kasetė
- Sieninis vidinis blokas
- VRF sistemos lauko blokas

A	2024.03	Siekiant supaprastinti statybas, keičiasi konstrukciniai ir planiniai sprendiniai.
0	2021.01	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: UAB "STUDIJA ARCHISPEKTRAS" <b>ARCHISPEKTRAS</b>	Statinio projekto pavadinimas: MAITINIMO PASKIRTIES PASTATO, KAUNO R. SAV., KULAUTUVA, AKACIJŲ AL. 20, REKONSTRAVIMO Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ PROJEKTAS
A1078	PV E. Žurkus Projekto dalies projektuotojas: MB "Nematoma inžinerija" Draugystės g. 19D, LT-51231, Kaunas Įmonės kodas 303178858 +37065179272 info@nematoma.lt	
31580	PDV D. Bartkus	Dokumento pavadinimas: Pastato pjūvis tarp H-A ašių su vėsinimo sistemomis
LT	Statytojas: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Į.K. 188756386	Žymuo: KRS-2020-TP-ŠVOK-BV10
		Laida
		A
		Lapas
		Lapų
		1
		1

# Priedai

**STATINIO PROJEKTAVIMO  
TECHNINĖ UŽDUOTIS  
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
<b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>		
1.	Statytojas (Užsakovas)	<i>Kauno rajono savivaldybės administracija (Kulautuvos seniūnija)</i>
2.	Pirkimo objektas	<i>Nurodomas statinio projekto (toliau – Projekto) rengimo etapas ir kitos kartu perkamos paslaugos (elementai) Pastato, esančio Akacijų al. 20, Kulautuvos mstl., Kauno rekonstrukcijos idėjos ir techninio projekto parengimas, laida A</i>
3.	Projekto pavadinimas	<i>Pastato Akacijų al. 20, Kulautuvos mstl., rekonstrukcijos techninio projekto Laidos A parengimas</i>
4.	Statinio adresas	<i>Akacijų al. 20, Kulautuva, Kauno r.</i>
5.	Statinio statybos rūšis	<i>Statinio rekonstravimas</i>
6.	Statinio kategorija	<i>Ypatingasis statinys</i>
<b>II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė</b>		
7.	Perkamų paslaugų apimtis:	<p><i>Parengti visas privalomas techninio projekto dalis, neapsiribojant žemiau nurodytomis dalimis :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bendroji; [BD] (rengiama visada)</li> <li>• sklypo sutvarkymas (sklypo planas); [SP]</li> <li>• architektūrinė; [SA]</li> <li>• konstrukcijų; [SK]</li> <li>• vandentiekio ir nuotekų šalinimo; [VN]</li> <li>• šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; [ŠVOK]</li> <li>• dujotiekio; [D]</li> <li>• elektrotechnikos; [E]</li> <li>• elektroninių ryšių (telekomunikacijų); [ER]</li> <li>• apsauginės signalizacijos; [AS]</li> <li>• gaisro aptikimo ir signalizavimo; [GSS]</li> <li>• procesų valdymo ir automatizacijos; [PVA]</li> <li>• šilumos gamybos ir tiekimo; [ŠT]</li> <li>• gaisrinės saugos; [GS]</li> <li>• pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; [SO]</li> <li>• statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; [KS] (privaloma, kai taikomas VPI ir rangovas parenkamas pagal TP arba užsakovui pageidaujant. Pateikiama tik užsakovui ir būtiniais atvejais nurodytai institucijai ir yra komercinė paslaptis)</li> </ul>
7.1.	projektavimo (įprastos) paslaugos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Perkamos rekonstrukcijos projekto naujos laidos paslauga.</i></li> </ul>

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
7.2.	kitos (papildomos, jeigu užsakomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Atiduoti pakoreguotą projektą ekspertizei ir atsakyti į pateikiamas patabas .</i></li> <li>• <i>Visuomenės informavimo procedūra – pagal poreikį.</i></li> </ul>
8.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	<p><i>Techninio projekto A laidos parengimas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>pradžia – Sutarties įsigaliojimas</i></li> <li>• <i>pabaiga – gavus patvirtintą ekspertizės aktą</i></li> <li>• <i>projektavimo darbų trukmė - ne daugiau 6 mėn. iki atidavimo ekspertizei.</i></li> </ul>
<b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b>		
9.	Statinio projekto dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	<p><i>LR Statybos įstatymas bei kiti įstatymai, reglamentuojantys statybą ir projektavimą.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>statybos techniniai reglamentai,</i></li> <li>• <i>Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktai – KTR, HN, elektros įrenginių įrengimo taisyklės, priešgaisriniai reikalavimai, saugos ir sveikatos reikalavimai ir kt.</i></li> </ul>
10.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>statinio paskirtis – Kultūros paskirties pastatas.</i></li> </ul>
11.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sklypas, remiantis Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašu, nepatenka į Nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijos apsaugos zoną.</i></li> </ul>
12.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>visų lygybė – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinis gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai;</i></li> <li>• <i>paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje;</i></li> <li>• <i>tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo</i></li> </ul>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>pažeminimą;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys;</li> <li>• optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis;</li> <li>• kompleksiskumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamu įvairių funkcinių galimybių žmonėms, pvz. įrengus visiems tinkamą įėjimą į patalpas, privalu įrengti ir kitas statinio patalpas, pvz. sanitarinį mazgą ir pan.;</li> <li>• vientisumas – trasos maršruto prieinamumas ir tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą;</li> <li>• vartotojų įtraukimas – universalus dizainas kuriamas tampriai bendradarbiaujant su vartotojų grupėmis ar jų atstovais.</li> </ul>
13.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Peržiūrėti ir pakeisti techniniam projekte numatytus sprendinius, kurie keisis dėl didžiosios dalies pastato išardymo ir perstatymo.</i></li> </ul>
13.1.	sklypo sutvarkymo (sklypo plano):	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Optimizuoti sprendinius ir atpiginti naudojamas medžiagas.</i></li> </ul>
13.2.	architektūros daliai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Perstatant pastatą, gali keistis pastato architektūrinė išraiška, stogai, tačiau turi nepablogėti architektūrinė pastato kokybė.</i></li> <li>• <i>Pakeisti apdailos medžiagas, supaprastinant sprendinius, nepabloginant projekto estetinės kokybės.</i></li> <li>• <i>Atnaujinti pastato patalpų išplanavimą :</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Perkelti Kultūros centro salę, užkulsius ir kitas jai reikalingas patalpas iš trečio aukšto į pirmą.</i></li> <li>2. <i>Sumažinti ir perkelti kavinės patalpas į buvusios bibliotekos vietą su tiesioginiu išėjimu į lauką.</i></li> <li>3. <i>Atnaujinti Pakaunės pirminės sveikatos priežiūros centro patalpas pagal pasikeitusius poreikius</i></li> <li>4. <i>Perkelti bibliotekos patalpas į 2 aukšą ir padidinti jos bendrą plotą 50 m<sup>2</sup>.</i></li> <li>5. <i>Perkelti seniūnijos administracijos posedžių ir</i></li> </ol> </li> </ul>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p><i>poilsio salę į trečia aukštą.</i></p> <p><i>6. Perkelti komercinės nakvynes patalpas į trečia aukštą.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interjero projektas techninio projekto stadijoje neruošiamas. Parengiama patalpų apdailos lentelė.</li> </ul>
13.3.	konstrukcijų daliai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Numatyti viso pastato griovimą, paliekant pamatus.</i></li> <li>• <i>Perstatyti visas namo konstrukcijas, supaprastinant konstrukcinius sprendinius.</i></li> <li>• <i>Numatyti surenkamas perdangas.</i></li> <li>• <i>Numatyti racionalius stogo konstrukcijų sprendinius.</i></li> </ul>
13.4.	Projektuojamos erdvės:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Patalpų išplanavimas lieka esamas.</i></li> <li>• <i>Matant galimybę optimizuoti patalpų išplanavimą atskirai derintis su užsakovu.</i></li> </ul>
13.5.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalies reikalavimai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sprendiniai lieka pagal techninį projektą, atnaujinami planai pagal galimus planų pakeitimus.</i></li> </ul>
13.6.	vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sprendiniai lieka pagal techninį projektą, atnaujinami planai pagal galimus planų pakeitimus.</i></li> </ul>
13.7.	šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sprendiniai lieka pagal techninį projektą, atnaujinami planai pagal galimus planų ir tūrio pakeitimus.</i></li> </ul>
13.8.	dujotiekio daliai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sprendiniai lieka pagal techninį projektą, atnaujinami planai pagal galimus planų ir tūrio pakeitimus.</i></li> </ul>
13.9.	elektrotechnikos daliai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sprendiniai lieka pagal techninį projektą, atnaujinami planai pagal galimus planų ir tūrio pakeitimus.</i></li> </ul>
13.10	statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Atnaujinami skaičiavimai pagal pasikeitusius sprendinius.</i></li> </ul>
13.11	Apsauginės signalizacijos dalies reikalavimai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sprendiniai lieka pagal techninį projektą, atnaujinami planai pagal galimus planų ir tūrio pakeitimus.</i></li> </ul>
13.12	Gaisrinės signalizacijos dalies reikalavimai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sprendiniai lieka pagal techninį projektą, atnaujinami planai pagal galimus planų ir tūrio pakeitimus.</i></li> </ul>
13.13	Gaisrinė sauga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sprendiniai lieka pagal techninį projektą, atnaujinami planai pagal galimus planų ir tūrio pakeitimus.</i></li> </ul>
19.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sprendiniai laikomi patvirtinti tik gavus užsakovo patvirtinimą.</i></li> <li>• <i>Projekto patvirtinimas reiškia užsakovo pritarimą parengtam Projektui, bet neatleidžia projektuotojo nuo atsakomybės už normatyvinę Projekto kokybę</i></li> </ul>
22.	Projektavimo procesų	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sprendiniai lieka pagal techninį projektą, atnaujinami planai pagal galimus planų ir tūrio pakeitimus.</i></li> </ul>

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
	valdymas ir automatizacija (jei reikia)	
23.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lietuvių kalba</i></li> </ul>
24.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Projektuotojas pateikia kompiuterinę laikmeną su įrašyta ir elektroniniu parašu pasirašyta Projekto kopiją.</i></li> </ul>
25.	Ekspertizės atlikimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nepriklausomą Projekto ekspertizę užsako vykdytojas.</i></li> </ul>

## REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Siekiant kuo aiškiau apibrėžti laukiamą rezultatą ir perkamų paslaugų apimtį, užsakovas turėtų nurodyti, kokius duomenis, dokumentus bei kokio detalumo projekto rengėjas turės pateikti kiekviename projektavimo etape. Nurodomi tik tie etapai, kurių parengimo paslaugos yra perkamos.

Techninis projektas	Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai, parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bendroji;</li><li>2. Sklypo sutvarkymas (sklypo planas);</li><li>3. Architektūrinė;</li><li>4. Konstrukcijos;</li><li>5. Vandentiekis ir nuotekų šalinimas;</li><li>6. Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas;</li><li>7. Dujotiekis;</li><li>8. Elektrotechnika;</li><li>9. Elektroninių ryšių;</li><li>10. Apsauginė signalizacija;</li><li>11. Gaisro aptikimas ir signalizavimas;</li><li>12. Procesų valdymas ir automatizacija;</li><li>13. Šilumos gamyba ir tiekimas;</li><li>14. Gaisrinė sauga;</li><li>15. Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas;</li></ol> Bendruoju atveju projekto dokumentai yra (viršenybės tvarka): <ul style="list-style-type: none"><li>– techninės specifikacijos;</li><li>– aiškinamieji raštai;</li><li>– brėžiniai;</li><li>– sąnaudų kiekių žiniaraščiai</li></ul>
Projekto vykdymo priežiūra	Pateikiami dokumentai, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais

(Statytojas / Užsakovas)

Kauno rajono savivaldybės  
administracijos direktorius

*Sarūnas Šukerėičius*  
Vardas, pavardė

Parašas

Data

Kauno rajono savivaldybės  
administracijos Aplinkos  
skyriaus vedėja

*Jurgita Rakauskaitė*