

UAB „Vera Vita“

Statinio projekto pavadinimas:	<i>VšĮ Kauno miesto poliklinikos Dainavos, Kalniečių, Šančių, Šilainių padalinių kondicionavimo sistemų įrengimo paprastojo remonto techninis darbo projektas</i>
Statiny:	<i>Gydymo paskirties pastatas Kauno miesto poliklinikos Šilainių padalinys Baltų pr. 7, 7b, Kaunas</i>
Statinio statybos rūšis:	<i>Paprastasis remontas</i>
Statinio kategorija:	<i>Ypatingasis</i>
Projektavimo etapas:	<i>Techninis darbo projektas</i>
Projekto dalis:	<i>Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas</i>
Laida:	0
Bylos Nr.	I
Byla:	VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK

Statytojas: *VšĮ Kauno miesto poliklinika,
Pramonės pr. 31, Kaunas*

Projektuotojas: *UAB „Vera Vita“,
Kalniečių g. 180A, LT-50138 Kaunas*

Kaunas, 2025

**ŠILDYMAS, VĒDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS
PROJEKTO DALIES SUDĒTIS**

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŹINIARAŠTIS

Dokumento Źymuo	Pavadinimas	Pastabos.
VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-PDS	Projekto dalies sudĒtis	1 lapas
VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-AR	Aiškinamasis raštas	3 lapai
VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-TS	Techninės specifikacijos	6 lapai
VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-MŹ	MedŹiagų Źiniaraštis	3 lapai

PROJEKTO DALIES BRĒŹINIŲ ŹINIARAŠTIS

BrĒŹinio Nr.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
VV-015-2/2024-TDP-ŠVOK-B.01	0	Pirmo aukšto planas su principinėmis K-9, K-10, K-27 ir K-28 oro kondicionavimo sistemomis	
VV-015-2/2024-TDP-ŠVOK-B.02	0	Antro aukšto planas su principine K-3 VRV oro kondicionavimo sistema	
VV-015-2/2024-TDP-ŠVOK-B.03	0	Trečio aukšto planas su principinėmis K-5 ir K-6 VRV oro kondicionavimo sistemomis	
VV-015-2/2024-TDP-ŠVOK-B.04	0	Antro aukšto planas su principine K-18 VRV oro kondicionavimo sistema	
VV-015-2/2024-TDP-ŠVOK-B.05	0	VRV oro kondicionavimo sistemų skeletinĒs schemas	
VV-015-2/2024-TDP-ŠVOK-B.06	0	VRV oro kondicionavimo sistemų valdymo laidų schemas	

0	2025-05	Statybos konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo prieŹastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB „Vera Vita“ Kalnietĳų g.180A, 50138 Kaunas Tel.:		Projekto pavadinimas: VšĮ Kauno miesto poliklinikos Šilainių padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo paprastojo remonto techninis darbo projektas	
38830	PDV		Dokumento pavadinimas: ORO KONDICIONAVIMAS PROJEKTO DALIES SUDĒTIS	Laida 0
Kalbos trump.	UŹsakovas:		Dokumento Źymuo:	Lapas Lapų
LT	VšĮ Kauno miesto poliklinika		VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-PDS	1 1

AIŠKINMASIS RAŠTAS

NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIŲ PAGRINDU PARENGTA PROJEKTO DALIS, SĄRAŠAS

PROJEKTINIAI SPRENDIMAI, BENDRIEJI DUOMENYS

Projektavimo kriterijai

Projektas atliktas pagal Užsakovo pateiktus patalpų kadastrinių matavimų brėžinius, laikantis statybinių normų techninių reikalavimų.

Naudotų statybos reglamentų ir literatūros sąrašas:

1. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
2. STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas (aktuali redakcija 2015 03 27)“
3. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
4. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
5. STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
6. STR 2.01.01(5):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo.
7. STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
8. RSN 156-94 Statybinė klimatologija.
9. Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės, pavirtintos 2013 m. spalio 4 d. Nr. 1-250
10. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, patvirtinti 2010 m. gruodžio 7 d. Nr. 1-338
11. Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės, patvirtintos 2017 m. rugsėjo 18 d. Nr. 1-245

Lauko oro parametrai

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

Parametras	Žiemą	Vasarą
Temperatūra	-22.0 0C	+24,20C
Entalpija	-20.8 kJ/kg	52.8 kJ/kg
Santykinė drėgmė	90%	50%

Parametrai priimami B grupės.

PROJEKTINIAI SPRENDIMAI, BENDRIEJI DUOMENYS

ESAMA PADĖTIS

Šiltuoju metų laikotarpiu (preliminariai nuo gegužės iki rugsėjo mėnesio), ypač saulėtomis dienomis, poliklinikos patalpose, kurių pagrindiniai fasadai ir langai (vitros) yra orientuoti į pietryčius ir pietvakarius, patalpų oro temperatūra pakyla iki 28° C ar net perkopia šią ribą. Tokia patalpų oro temperatūra viršija visas šiuo metu Lietuvos Respublikos

0	2025-05	Statybos konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB „Vera Vita“ Kalniečių g.180A, 50138 Kaunas Tel.:		Projekto pavadinimas: VšĮ Kauno miesto poliklinikos Šilainių padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo paprastojo remonto techninis darbo projektas	
38830	PDV		Dokumento pavadinimas: ORO KONDICIONAVIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida 0
Kalbos trump.	Užsakovas:		Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
LT	VšĮ Kauno miesto poliklinika		VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-AR	1 4

teritorijoje galiojančias higienos normas bei kelia pavojų nuolat tose patalpose būnantiems žmonėms. Pietrytinių, vakarinių ir pietinių patalpų temperatūra dažnu atveju būna aukštesnė už lauko oro temperatūrą.

Šiai problemai spręsti poliklinikos patalpų vėsinimui numatoma įrengti keturias dvivamzdes kintamo freono srauto (VRV) oro kondicionavimo sistemas ir keturias Split tipo sistemas. Planuojama, jog VRV sistemas sudarys vidiniai sieniniai ir išoriniai blokai, kurie bus montuojami ant stogo, o Split sistemas vidiniai sieniniai ir išoriniai blokai, kurie bus montuojami ant lauko sienos.

Naudojant kintamo freono srauto oro kondicionavimo sistemas numatoma aptarnauti Užsakovo projektavimo užduotyje nurodytas patalpas.

Kiekvienos nurodytos patalpos vėsinimui yra numatoma įrengti vidinius sieninius blokus, taip, kad nesijaustų tiesioginio kondicionieriaus oro srauto pūtimo. Priklausomai nuo aptarnaujamos patalpos dydžio numatomi nuo 1,20 iki 3,5 kW sieniniai blokai. Kadangi dauguma vidinių vėsinimo sistemos blokų yra numatomi gydytojų darbo zonose, todėl jie turi veikti itin tyliai ir neviršyti šio dokumento techninėse specifikacijose bei charakteristikose nurodytų ribinių triukšmo lygių.

Ant poliklinikos stogo numatoma įrengti kintamo freono srauto kondicionavimo sistemų išorinius blokus, kurių vėsinimo galia turėtų siekti ne mažiau nei 74,5 kW (šalčio mašinos parinkimui taikytina +35^o C lauko oro temperatūra). Split tipo oro kondicionavimo sistemų galia ne mažiau nei 8,10 kW. Numatomi išorinių blokų sezoninis naudingo veikimo koeficientas (SEER) vėsinimo režime turi būti ne mažesnis nei:

K-3 sistema – 6,85;

K-5 sistema – 7,70;

K-6 sistema – 7,70;

K-9 sistema – 7,50;

K-10 sistema – 7,50;

K-18 sistema – 7,70;

K-27 sistema – 7,50;

K-28 sistema – 7,50.

Išoriniai VRV sistemų blokai montuojami ant specialaus pastatymo rėmo su antivibracinėmis kojėlėmis. VRV sistemos išorinio bloko keliamas triukšmo lygis privalo atitikti *HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“* keliamus reikalavimus.

Įrengiamos oro kondicionavimo sistemos išorinio ir vidinių blokų sujungimui naudojami izoliuoti variniai vamzdynai bei atšakos. Sistemoje naudojamos varinės atšakos privalo būti originalios, t.y. komplektuojamos įrangos gamintojo kartu su oro kondicionavimo įranga. VRV sistemoje naudojama įranga (vidiniai ir išoriniai blokai, vamzdynas ir t.t.) turi būti skirti dirbti su R410A klasės freonu. Split sistemų – R32. Viduje ir lauke esantys šaltnešio tiekimo vamzdynai izoliuojami atikondensacine šilumos izoliacija. Lauke esantys vamzdynai turi būti papildomai apskardinti arba apsaugoti alternatyviomis apsaugos priemonėmis nuo mechaninio pažeidimo, paukščių ir panašiai.

Kondensatas nuo VRV vėsinimo sistemos vidinių blokų nuvedamas paslėptai į artimiausius buitinių nuotekų tinklus naudojant PVC plastikinius vamzdžius arba žarneles bei sifonus, o Split sistemų drenažas išvedamas į lauką.

VRV sistemos išorinis ir vidiniai blokai ekranuotu valdymo kabeliu 2x1,5 mm² tarpusavyje sujungiami nuosekliai. Kiekvienam sistemos išorinio ir vidinio bloko maitinimui turi būti privesti žemos įtampos jėgos kabeliai.

Kiekvienas VRV sistemos vidinis blokas komplektuojamas su laidiniu valdymo pulteliu, Split su nuotoliniu valdymo pulteliu.

Kauno miesto poliklinikos padalinyje projektuojamų VRV ir Split kondicionavimo sistemų elementai turi atitikti techninėse charakteristikose ir techninėse specifikacijose nurodytus reikalavimus bei būti suderinti su Užsakovu. Jei techninėse charakteristikose ir specifikacijose yra nurodytos tikslios parametrų skaitinės reikšmės, tuomet tai reikškia, jog jos žymi ribą, nuo kurios neturėtų būti nukrypta į „blogesnę“ parametrų pusę.

Dokumente pateikiami darbų kiekių žiniaraščiai yra tik orientacinė, pagalbinė medžiaga. Rangovas privalo įsivertinti visus reikalingus darbus, kurie užtikrintų, kad įrengta pastato kondicionavimo sistema tinkamai, nepertraukiamai ir kokybiškai funkcionuotų, ją būtų galima naudoti pagal tikslinę paskirtį. Tai yra darbai turi būti atlikti įskaitant visas žiniaraščiuose pateiktas darbų apimtis, bet kartu ir neapsiribojant vien tik jomis. Pateiktame žiniaraštyje yra įvertinti angų ir vagų iškirtimo, atstatymo darbai, įrenginių maitinimo ir valdymo kabelių bei PVC vamzdžių, kuriais nuo sistemos vidinių blokų nuvedamas kondensatas, ilgiai, kurie tikslinami teikiant pasiūlymą rangos darbams. Tikslius kiekius numatomiems darbams privalo įsivertinti rangovas. Rangovas taip pat privalo įsivertinti esamų elementų, komunikacijų ir kitų priemonių apsaugojimo, uždengimo bei atstatymo kaštus.

PROJEKTUOJAMOS VĖSINIMO SISTEMOS

VV-015-2/2025 – TDP – ŠVOK – AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

Patalpų vėsinimui projektuojamos keturios VRV vėsinimo sistemos ir keturios Split tipo vėsinimo sistemos. VRV sistemų lauko bloką montuojami ant stogo, Split sistemų ant lauko sienos.

Lauko blokas parenkamas 15% mažesnio galingumo.

Vidiniai bloškai projektinį šalčio poreikį pasieks prie vidutinio greičio.

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

Šaldymo poreikis patalpose nurodomas 1 lentelėje.

1 lentelė. Šaldymo poreikis

Eil. Nr.	Bloko Nr.	Bloko tipas	Patalpai reikalinga šaldymo galia, kW	Patalpos Nr.	Sistemos tipas
SISTEMA K-3					
1	K-3.1	Sieninis	1.90	2-204	VRV
2	K-3.2	Sieninis	3.50	2-203	VRV
3	K-3.3	Sieninis	1.70	2-205	VRV
4	K-3.4	Sieninis	2.00	2-206	VRV
5	K-3.5	Sieninis	2.00	2-202	VRV
6	K-3.6	Sieninis	1.70	2-207	VRV
7	K-3.7	Sieninis	1.60	2-208	VRV
8	K-3.8	Sieninis	1.90	2-210	VRV
9	K-3.9	Sieninis	1.60	2-209	VRV
10	K-3.10	Sieninis	1.60	2-211	VRV
11	K-3.11	Sieninis	2.50	2-212	VRV
12	K-3.12	Sieninis	1.60	2-213	VRV
13	K-3.13	Sieninis	1.60	2-214	VRV
SISTEMA K-5					
14	K-5.1	Sieninis	1.60	3-301	VRV
15	K-5.2	Sieninis	1.20	3-302	VRV
16	K-5.3	Sieninis	2.10	3-329	VRV
17	K-5.4	Sieninis	1.80	3-300	VRV
18	K-5.5	Sieninis	1.40	3-300a	VRV
19	K-5.6	Sieninis	1.20	3-300	VRV
20	K-5.7	Sieninis	1.70	3-303	VRV
21	K-5.8	Sieninis	1.60	3-304	VRV
22	K-5.9	Sieninis	1.60	3-305	VRV
23	K-5.10	Sieninis	1.60	3-306	VRV
24	K-5.11	Sieninis	2.20	3-307	VRV
25	K-5.12	Sieninis	1.60	3-308	VRV
SISTEMA K-6					
26	K-6.1	Sieninis	1.20	3-314	VRV
27	K-6.2	Sieninis	2.80	3-315	VRV
28	K-6.3	Sieninis	1.60	3-313	VRV
29	K-6.4	Sieninis	1.60	3-312	VRV
30	K-6.5	Sieninis	2.60	3-311	VRV
31	K-6.6	Sieninis	1.60	3-310	VRV
32	K-6.7	Sieninis	1.60	3-309	VRV
SISTEMA K-9					
33	K-9.1	Sieninis	2.20	1-179	Split
SISTEMA K-10					
34	K-10.1	Sieninis	2.20	1-182	Split

SISTEMA K-27					
35	K-27.1	Sieninis	1.50	1-166	Split
SISTEMA K-28					
36	K-28.1	Sieninis	2.20	1-142	Split
SISTEMA K-18					
37	K-18.1	Sieninis	1.80	2-245	VRV
38	K-18.2	Sieninis	2.00	2-244	VRV
39	K-18.3	Sieninis	1.60	2-246	VRV
40	K-18.4	Sieninis	2.00	2-243	VRV
41	K-18.5	Sieninis	2.00	2-247	VRV
42	K-18.6	Sieninis	2.00	2-242	VRV
43	K-18.7	Sieninis	1.60	2-248	VRV
44	K-18.8	Sieninis	1.40	2-270	VRV
45	K-18.9	Sieninis	2.00	2-240	VRV

VV-015-2/2025 – TDP – ŠVOK – AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

TURINYS

1	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.....	
1.1	Techniniai reikalavimai	2
1.	Bendrieji reikalavimai	2
2.	Kontrolė ir bandymai	2
3.	Techninė dokumentacija	2
1.2	Techninės specifikacijos oro kondicionavimui	2
1.2.1	Dvivamzdė VRV sistema	2
1.2.2	Išorinis dvivamzdės VRV sistemos blokas	3
1.2.3	Vidiniai VRV sistemos blokai ir valdymas	4
1.2.4	Vamzdynai.....	5
1.2.5	Variniai vamzdžiai oro kondicionierių pajungimui	5
1.2.6	Šaldymo vamzdynų izoliacija	6
1.2.7	Šaltnešio tiekimo vamzdynų montavimas ir bandymas	6

0	2025-05	Statybos konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB „Vera Vita“ Kalnėčių g.180A, 50138 Kaunas Tel.:		Projekto pavadinimas: VšĮ Kauno miesto poliklinikos Šilainių padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo paprastojo remonto techninis darbo projektas	
34551	PDV		Dokumento pavadinimas: ORO KONDICIONAVIMO SISTEMA TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida 0
Kalbos trump.	Užsakovas:		Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
LT	VšĮ Kauno miesto poliklinika		VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-TS	1 7

1 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1 Techniniai reikalavimai

1. Bendrieji reikalavimai

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

Pateikdamas įrenginių specifikaciją, Tiekėjas (pagal „Statybos įstatymą“ „Tiekėjas“ – fizinis ar juridinis asmuo – statybos produktų ir įrenginių gamintojas, platintojas, importuotojas, paslaugų organizacija) nurodys įrenginius, jų technines charakteristikas ir duomenis su numatytais pralaidumais, našumais, galiomis.

Įrenginių pagrindinių elementų atsparumo skaičiavimai turi atitikti arba viršyti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir reikalavimus bei techninės užduoties reikalavimus. Visų tiekiamų įrenginių paviršius turi būti tinkamai apsaugotas nuo aplinkos poveikio. Įrenginiai ir prietaisai turi būti gerai supakuoti, kad būtų galima pervežti ir sandėliuoti prieš atliekant montavimo darbus.

2. Kontrolė ir bandymai

Pirkėjas (Statytojas) turi teisę gamybos metu Tiekėjo (Rangovo) patalpose darbo valandomis tikrinti ir išbandyti medžiagas ir atliekamo darbo kokybę, tikrinti visų įrenginių, kuriuos pagal kontraktą tieks tiekėjas, gamybos eigą. Jeigu dalis įrenginių yra gaminama kitose patalpose, tiekėjas turi sudaryti pirkėjui galimybę apsilankyti tose patalpose ir patikrinti bei išbandyti įrenginius. Tačiau tai neatleidžia tiekėjo nuo atsakomybės už defektus eksploatuojant įrenginius. Gamintojo patalpose turi būti atliktas įrenginių testavimas pagal atitinkamus standartus ir žemiau pateiktus reikalavimus. Pagrindinių perkamų priemonių individualūs bandymai gali būti pakeisti tipiniais bandymais, jeigu tam pritaria Pirkėjas. Tipiniai bandymai privalo būti atlikti pagal pripažintus standartus, pateikiant bandymų dokumentaciją ir rezultatus, kuriems pritaria pripažinta nepriklausoma instancija. Įrenginiai turi būti išbandyti, atliekant slėgio bandymus pagal galiojančias normas. Gamintojas turi atlikti visus būtinus bandymus varikliams. Galutinis įrenginių bandymas atliekamas kartu su derinimu. Derinimo bandymus turi atlikti įrenginių tiekėjas.

3. Techninė dokumentacija

Techninė dokumentacija – eksploatacijos instrukcijos ir įrenginių pasai - turi būti pateikta lietuvių kalba. Pagrindinis dokumentas yra atitikties deklaracija.

1.2 Techninės specifikacijos oro kondicionavimui

1.2.1. Dvivamzdė VRV sistema

Priklausomai nuo kondicionierių galingumo, prie vidinių ir išorinių dalių turi būti priversti atitinkamo storio izoliuoti jėgos kabeliai. Šaltnešio vamzdynų pajungimo kryptis derinama vietoje. Vamzdynų atšakoms prijungti naudojami variniai trišakiai. Nuo vidinės kondicionieriaus dalies turi būti numatytas kondensato nuvedimas.

- Sistema turi turėti VRT (ang. VRT – Variable Refrigerant Temperature) funkciją kuri automatiškai gali keisti freono garavimo temperatūrą nuo +3°C iki +16°C dirbant vėsinimo režimu bei keisti kondensacijos temperatūrą nuo +41°C iki +46°C kai įranga dirba šildymo režimu. Galimybė pasirinkti iš 10 skirtingų režimų kaip bus valdoma kintama freono temperatūra.
- VRV sistemos turi būti su galimybe pajungti taip, kad būtų galima atjungti maitinimą bet kuriam vienam ar keliems sistemoje esantiems vidiniams blokams nesutrikdant visos likusios sistemos darbo.
- Visa įranga privalo turėti EUROVENT sertifikata.

VV-015-2/2025 – TDP – ŠVOK – TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

- SEER, SCOP efektyvumo koeficientai yra ne mažesni nei nurodyta lentelėje 1.1.
- Garso galios matavimai turi būti atlikti pagal standartą ISO 3744. Matavimai atlikti vadovaujantis šiuo standartu yra arčiau realių sąlygų.

1.2.2. Išorinis dvivamzdės VRV sistemos blokas

Išorinis blokas įrengiamas lauke ir montuojamas ant rėmo. Šaldymo našumas apskaičiuojamas pagal vidinių dalių šaldymo suminį galingumą, įvertinami visi vamzdynų ilgiai ir projekte nurodyta vidinių blokų pasiurbiamo oro temperatūra. Išorinis blokas parenkamas prie +30°C lauko oro temperatūros.

- Šių VRV sistemų veikimo ribos priklausomai nuo aplinkos temperatūros šaldymo režimu yra nuo -5°C iki +43°C, šildymo režimu nuo -20°C iki +15,5°C.
- Sistema turi turėti automatinę freono papildymo ir jo kiekio testavimo funkcijas.
- Atskirų sistemų išorinių blokų garso galia negali viršyti reikšmių, kurios yra pateikiamos lentelėje 1.1.
- Visos varinių vamzdelių jungtys įrenginiuose yra lituotos, nėra jokių flanšinių ar užspaudžiamų jungčių. Tokiu būdu kiek įmanoma sumažinama freono nuotėkio tikimybė.
- Šilumokaičiai padengti antikorozine danga.
- Šilumokaitis apsaugotas grotelėmis.
- Kompresorių varikliai inverteriniai, be šepetėlių, DC tipo (ang. DC- digitally commutated). Kompresoriai turi turėti atgalinio slėgio kontrolės funkciją. Šios funkcijos pagalba kompresoriui veikiant mažu apkrovimu yra padidinamas slėgis prieš kompresoriaus spiralę taip išvengiant šaltnešio nuotėkio iš aukšto slėgio pusės į žemo slėgio pusę. Tokiu būdu išgaunamas geresnis įrangos efektyvumas.
- Valdymo plokštė aušinama šaltnešiu. Tokiu būdu yra sumažinami elektros skydo matmenys, kuris gali būti kompaktiškai sumontuotas gale įrenginio ir taip nesukelia oro pasipriešinimo. Taip pat aušinimas šaltnešiu yra efektyvesnis nei oru, mažiau priklausomas nuo lauko oro temperatūros ir geriau apsaugo elementus nuo perkaitimo.

Lentelė 1.1 VRV sistemų išorinių blokų galios, efektyvumo ir sklaidžiamo garso lygio duomenys

Sistemos nr.	min SEER ⁽²⁾	max Garso galia (dBA)	max Garso slėgis (dBA)
K-3	6.85	88	61
K-5	7.70	88	61
K-6	7.70	88	61
K-18	7.70	88	61

1. Sezoninis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas šildymui.
2. Sezoninis energijos vartojimo efektyvumo koeficientas vėsinimui.

Lentelė 1.2. VRV sistemų išorinių blokų elektrinės dalies duomenys

Sistemos nr.	PS ⁽¹⁾	MCA ⁽²⁾	MOP ⁽³⁾
		A	A
K-3	400V 3Nph	≤24.0	≤32.0
K-5	400V 3Nph	≤16.1	≤20.0
K-6	400V 3Nph	≤16.1	≤20.0
K-18	400V 3Nph	≤16.1	≤20.0

1. PS – Maitinimo įtampa.
2. MCA – pagal šį amperąžą parenkamas laido skerspjūvio plotas.

VV-015-2/2025 – TDP – ŠVOK – TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	7	0

3. MOP – pagal šį amperažą parenkamas saugiklis.

Lentelė 1.3. VRV sistemų šaldymo agento informacija

Sistemos nr.	Šaldymo agento tipas
K-3	R410A
K-5	R410A
K-6	R410A
K-18	R410A

1.2.3. Vidiniai VRV sistemos blokai ir valdymas

Visi vidiniai VRV sistemos blokai parenkami kai pasiurbiamo oro temperatūra yra +27°C, santykinė drėgmė 47% ir garavimo temperatūra +6°C.

Sieniniai blokai

- Sieninių blokų veikiančių maksimaliu greičiu, vėsinimo ir šildymo režimais garso slėgio lygis yra ne daugiau nei 47,0 dBA.
- Apdailinė panelė ir oro krypties reguliavimo mentelė lengvai nuimami valymui.
- Ventilatorių varikliai inverteriniai, be šepetėlių, DC tipo (ang. DC- digitally commutated).
- Išpučiamo oro kryptis lengvai pasirenkama iš penkių galimų padėčių.

Sieniniai valdymo pultai

- Prie vidinių blokų kiekvienoje patalpoje komplektuojami valdymo pultai.

1.2.4. Split kondicionavimo sistema su vidiniu sieniniu bloku

Turi būti montuojami lengvi, kompaktiški ir plokšti blokai, pagaminti iš cinkuoto lakštinio plieno, iškloti triukšmą mažinančia ir šilumą izoliuojančia medžiaga. Oro srauto greitis valdomas rankiniu arba automatiniu būdu atsižvelgiant į vidaus temperatūrą.

Vidinio kondicionieriaus ypatybės:

- Veikiant minimaliu greičiu garso slėgis ≤ 29 dB(A).
- Veikiant vidutiniu greičiu garso slėgis ≤ 33 dB(A).
- Veikiant maksimaliu greičiu garso slėgis ≤ 38 dB(A).
- Patalpoje skleidžiamo garso galios lygis ≤ 54 dB(A).
- Komplektuojamas kartu su oro valymo ir kvapų šalinimo filtru atitinkančiu EU1 (G1) klase.
- Automatinė oro srauto krypties keitimo funkcija.
- Automatinė oro srauto reguliavimo galimybė ir programavimas.
- Savaitinio programavimo funkcija, iki 5 operacijų per dieną.
- Automatinė temperatūros palaikymo funkcija.
- Pultelio mygtukų blokavimo funkcija.
- Savidiagnostika.
- Šilumos mainų terpė (agentas) freonas R32.
- Vėsinimo įranga turi būti pritaikyti atlaikyti maksimalią temperatūrą 75⁰ C ir 45 bar slėgį. Kritinė aplinkos (lauko oro) temperatūra lauke statomos įrangos parinkimui:

T_{max} – +50⁰ C;

T_{min} – - 35⁰ C.

Komplektuojamas su:

VV-015-2/2025 – TDP – ŠVOK – TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

- nuotolinio valdymo pultu;
- baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu;
- montavimo elementais.

Sistema	Q _{šald.} , kW	N _{el.} , kW
K-9	2,2	0,09 – 1,40; 1 ~ 230 V, 50 Hz
K-10	2,2	0,09 – 1,40; 1 ~ 230 V, 50 Hz
K-27	1,5	0,09 – 1,40; 1 ~ 230 V, 50 Hz
K-28	2,2	0,09 – 1,40; 1 ~ 230 V, 50 Hz

Kondicionieriaus lauko dalies skleidžiamo triukšmo lygis – 50 dB(A).

Kondicionieriaus lauko dalies skleidžiamas garso galios lygis – 61 dB(A).

	Darbiniai slėgiai, bar		Darbinės temperatūros, °C	
	Žemas slėgis	Aukštas slėgis	Žemas slėgis	Aukštas slėgis
Šaldymas	7-9	19-22	2-8	40-45
Šildymas	5-9	25-30	-9 - +8	45-51

1.2.5. Vamzdynai

Nuo išorinių kondicionierių blokų į vidinius kondicionierius šalčio agentas (freonas R410A) atvedamas variniais vamzdeliais. Iki 7/8 diametro vamzdžiai turi būti gamykloje izoliuoti antikondensacine uždarytų porų izoliacija su apsaugine plėvele, atsparia atmosferos poveikiui. Didesnio skersmens variniai vamzdžiai apšiltinami „K-Flex“ antikondensacine šilumos izoliacija kurios storis ne mažesnis nei $\delta = 13\text{mm}$.

Prieš užpildant sistemą freonu R410A varinius vamzdžius būtina prapūsti azotu iš išvalyti dulkes ir vandenį. Suvirinant vamzdynus prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė. Visi variniai vamzdynai po išbandymo izoliuojami antikondensacine „K-Flex“ izoliacija, kuri turi būti atspari drėgmei.

1.2.6. Variniai vamzdžiai oro kondicionierių pajungimui.

Variniai vamzdeliai yra tokios sudėties: (Cu + Ag) = 99,90 %. 0,015 % < P < 0.04 %.

Mechaninės vamzdžių savybės:

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

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

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

Minkštus vamzdžius rulonuose galima lenkti:

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

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

Kietus vamzdžius iki išorinio skersmens DN18 galima lankstyti šaltu būdu vien tik lenkimo įrenginiu, lenkimo spindulys $r = 4,0d$.

VV-015-2/2025 – TDP – ŠVOK – TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0

Vamzdžiai turi būti montuojami atsižvelgiant į konkrečios firmos montavimo instrukcijas, įvertinant vamzdynų pailgėjimus ir įrengiant, jeigu reikia, pailgėjimus kompensuojančias priemones.

1.2.7. Šaldymo vamzdynų izoliacija

Numatoma antikondensacinė „K-Flex“ sintetinio kaučiuko izoliacija.

Medžiagų savybės:

- Įvairių diametrų ir nesudėtingai montuojamos;
- Puikus atsparumas drėgmei ir garams;
- Gerai sulaiko šilumą;
- Lanksčios, elastingos ir patvarios;
- Sunkiai degančios;
- Atsparios mikroorganizmams, pelėsiams, įvairiam atmosferos poveikiui.
- K-Flex gamybos procesas atitinka ISO 9002/UNI TN 29002 normas.

Šilumos laidumas:

- $\lambda_{-20^{\circ}\text{C}} = 0,033 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$;
- $\lambda_{0^{\circ}\text{C}} = 0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$;
- $\lambda_{+20^{\circ}\text{C}} = 0,037 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$;

Darbinės temperatūros ribos: $-45 \div +116^{\circ}\text{C}$. Atsparumas drėgmei: $\mu \geq 7000$. Garų pralaidumas: $0,09 \text{ mkg}^{\circ}\text{m/Nh}$. Lankstumas: labai geras. Atsparumas ozonui: geras. Kvapnumas: bekvapis. Atsparumas tepalams ir riebalams: geras. Atsparumas atmosferiniam poveikiui ir UV spinduliams: geras (su spec. dažais). Priešgaisrinės charakteristikos: sunkiai degi medžiaga. Garso izoliacija: $< 32 \text{ dB(A)}$; Tankis: $55 \div 70 \text{ kg/m}^3$. Struktūra: uždaro akutės. Spalva: juoda.

1.2.8. Šaltnešio tiekimo vamzdynų montavimas ir bandymas

Suvirinimas ir litavimas.

Suvirinimo ir litavimo įranga sujungiami neišardomi vamzdynai. Nedidelio skersmens vamzdžiams sujungti pirmumas teikiamas litavimui, naudojant specialius propano degiklius arba elektrinius lituoklius. Didesnio skersmens ($<D>40 \text{ mm}$) vamzdžiai sujungiami deguonies-acetileno suvirinimo agregatu.

Atliekant šaldymo sistemos montavimą naudojami pagalbiniai įrenginiai, instrumentai, matavimo aparatai ir pan.: vakuavimo, praplovimo ir šaldymo agento pripylimo įrenginį; suvirinimo ir litavimo aparatūrą; įvairių matavimo (slėgio, temperatūros, drėgnumo, srauto greičio ir t.t.) aparatūrą ir kt.

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

Suvirinant vėsinimo 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 vamzdynams, nes sukelia vamzdžių 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 vėsinimo sistemos varinius vamzdžius, turi būti patikrintas jos sandarumas ir atliktas vakuavimas.

Vamzdynų tvirtinimas.

Vamzdžiai tvirtinami metalinėmis apkabomis (sąvaržomis).

Varinių vamzdžių vertikalūs stovai tvirtinami kas 3 metrus. Horizontaliai montuojamus varinius vamzdžius rekomenduojame tvirtinti ne didesniais atstumais, kaip:

- 1,5 m, kai $\text{DN} 15$;
- 2,0 m, kai $20 < \text{DN} < 25$;
- 2,5 m, kai $\text{DN} 32$;
- 3,0 m, kai $40 < \text{DN} < 50$.

Vamzdžių pakabų ir (ar) atramų aukštis turi būti reguliuojamas.

Vamzdynų tvirtinimai turi būti nepažeidžiantys izoliacijos.

Sandarumo tikrinimas.

VV-015-2/2025 – TDP – ŠVOK – TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0

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.

Vakuuavimas

Sistemos vamzdynas turi būti vakuuojamas, šis bandymas atliekamas su specialiu vakuuminiu siurbliu. Vakuuminis siurblys įjungiamas ne trumpiau kaip 2 valandoms, kol sistemos vamzdyne yra pasiekiamas slėgis iki minus 100,7 kPa. 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 vakuuavimo sistema 2 valandoms pakartotinai užpildoma azotu ir 1 valandą palaikomas 0,05 MPa slėgis, o po to su vakuuminiu siurbliu sistema vėl vakuuojama iki minus 100,7 kPa slėgio. Jeigu per 2 valandas nepavyktų pasiekti reikiamo slėgio, reikia pakartoti sistemos prapūtimą azotu ir vėl atlikti vakuuavimą.

Patikrinus sistemos sandarumą ir atlikus vakuuavimą, vamzdynus būtina 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 vakuuavimas. Užpildant sistemą šaltnešiu, negalima viršyti maksimalaus leistinojo kiekio, nes galima sukelti sistemoje hidraulinį smūgį ir sugadinti kompresorių.

Vamzdynų izoliavimo darbai.

Izoliacija klijuojama ant švariai nuvalyto, nusausinto vamzdžio paviršiaus, montuojant izoliaciją aplinkos oro temperatūra turi būti 10 ± 35 0C;

Izoliacijos sujungimai yra klijuojami; svarbu yra užtikrinti visų izoliacijos siūlių sandarumą;

Atstumas tarp izoliuotų antikondensacine izoliacija vamzdžių paviršių turi būti ne mažesnis kaip 100 mm;

Alkūnių, trišakių, posūkių izoliavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo rekomendacijas;

Izoliavimo darbai turi būti atliekami pagal gamintojo instrukcijas ir rekomendacijas.

VV-015-2/2025 – TDP – ŠVOK – TS	Lapas	Lapų	Laida
		7	7

**STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ
ORIENTACINIS ŽINIARAŠTIS**

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt	Kiekis	Papildomi duomenys
SISTEMA K-3					
1	Oru aušinamas VRV sistemos išorinis kondicionieriaus blokas 3 ~ 400 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 25,2$ kW. Komplektuojamas su: - kompresoriais; - išsiplėtimo vožtuvais; - pilna moduline automatika; - papildomas elektrinis tenas - pastatymo rėmu su antivibracinėmis kojėlėmis; Freonas R410A, EER $\geq 2,65$.	p.1.2.2.	vnt	1	
2	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,60$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	5	
3	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,70$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	2	
4	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,90$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	2	
5	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 2,00$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	2	
6	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 2,50$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	1	
7	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 3,50$ kW. Komplektuojamas	p.1.2.3	vnt	1	

0	2025-05	Statybos konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB „Vera Vita“ Kalniečių g.180A, 50138 Kaunas Tel.: +370 630 00913		Projekto pavadinimas: VšĮ Kauno miesto poliklinikos Šilainių padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo paprastojo remonto techninis darbo projektas		
38830	PDV	A.Žukas	Dokumento pavadinimas: ORO KONDICIONAVIMO SISTEMA MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS		Laida 0
Kalbos trump.	Užsakovas:		Dokumento žymuo:		Lapas Lapų
LT	VšĮ Kauno miesto poliklinika		VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-MŽ		1 7

	su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.				
8	Variniai vamzdeliai Ø 6,35 mm (1/4") su antikondensacine uždarų porų šilumos izoliacija (9 mm storio)	p.1.2.5.	m	41	
9	Tas pats Ø 9,52 mm (3/8")	p.1.2.5.	m	31	
10	Tas pats Ø 12,70 mm (1/2")	p.1.2.5..	m	53	
11	Tas pats Ø 15,87 mm (5/8")	p.1.2.5.	m	12	
12	Tas pats Ø 19,05 (3/4")	p.1.2.5..	m	13	
13	Tas pats Ø 22,2 (7/8")	p.1.2.5.	m	6	
14	Variniai vamzdeliai Ø 28,58 mm (1 1/8") su antikondensacine uždarų porų šilumos izoliacija (15 mm storio)	p.1.2.5.	m	12	
15	Valdymo laidas 24x1,50 mm ²		m	120	ekranuotas
16	Varinių vamzdinių fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės)	p.1.2.5.	vnt	30	trišakiai komplektuojami įrangos gamintojo
17	Sistemos tvirtinimo detalės		kompl	1	
18	Freonas R410A		kg	7,87	
19	Vamzdinių ženklavimas		kompl	1	
20	Kintamo freono srauto (VRV) išorinių blokų sumontavimo rėmas		vnt	1	
21	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos vakuumavimas		kompl	1	
22	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos slėginis išbandymas		kompl	1	
23	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos užpildymas		kompl	1	
24	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos paleidimo derinimo darbai, dokumentacijos parengimas ir pridavimas Užsakovui		kompl	1	
25	Esamų vidaus ir išorės elementų, komunikacijų ir kitų priemonių apsaugojimo, uždengimo bei atstatymo kaštai		kompl	1	
26	Kiaurymių, angų ir vagų iškirtimo, atstatymo darbai		kompl	1	
27	Kondensato nuvedimo vamzdis su fasoninėmis dalimis		m	39	
SISTEMA K-5					
28	Oru aušinamas VRV sistemos išorinis kondicionieriaus blokas 3 ~ 400 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 19,9$ kW. Komplektuojamas su: - kompresoriais; - išsiplėtimo vožtuvais; - pilna moduline automatika; - papildomas elektrinis tenas - pastatymo rėmu su antivibracinėmis kojėlėmis; Freonas R410A, EER $\geq 3,40$.	p.1.2.2.	vnt	1	
29	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,20$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	2	
30	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,40$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	1	

VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

31	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,60$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	4	
32	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,70$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	1	
33	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,80$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	1	
34	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,90$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	1	
35	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 2,10$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	1	
36	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 2,20$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	1	
37	Variniai vamzdeliai $\varnothing 6,35$ mm (1/4") su antikondensacine uždarų porų šilumos izoliacija (9 mm storio)	p.1.2.5.	m	43	
38	Tas pats $\varnothing 9,52$ mm (3/8")	p.1.2.5.	m	37	
39	Tas pats $\varnothing 12,70$ mm (1/2")	p.1.2.5..	m	43	
40	Tas pats $\varnothing 15,87$ mm (5/8")	p.1.2.5.	m	18	
41	Tas pats $\varnothing 19,05$ (3/4")	p.1.2.5..	m	19	
42	Valdymo laidas 24x1,50 mm ²		m	120	ekranuotas
43	Varinių vamzdinių fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės)	p.1.2.5.	vnt	30	trišakiai komplektuojami įrangos gamintojo
44	Sistemos tvirtinimo detalės		kompl	1	
45	Freonas R410A		kg	6,93	
46	Vamzdinių ženklėjimas		kompl	1	
47	Kintamo freono srauto (VRV) išorinių blokų sumontavimo rėmas		vnt	1	
48	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos vakuumavimas		kompl	1	

49	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos slėginis išbandymas		kompl	1	
50	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos užpildymas		kompl	1	
51	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos paleidimo derinimo darbai, dokumentacijos parengimas ir pridavimas Užsakovui		kompl	1	
52	Esamų vidaus ir išorės elementų, komunikacijų ir kitų priemonių apsaugojimo, uždengimo bei atstatymo kaštai		kompl	1	
53	Kiaurymių, angų ir vagų iškirtimo, atstatymo darbai		kompl	1	
54	Kondensato nuvedimo vamzdis su fasoninėmis dalimis		m	36	
SISTEMA K-6					
55	Oru aušinamas VRV sistemos išorinis kondicionieriaus blokas 3 ~ 400 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 13,0$ kW. Komplektuojamas su: - kompresoriais; - išsiplėtimo vožtuvais; - pilna moduline automatika; - papildomas elektrinis tenas - pastatymo rėmu su antivibracinėmis kojėlėmis; Freonas R410A, EER $\geq 3,40$.	p.1.2.2.	vnt	1	
56	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,20$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	1	
57	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,60$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	4	
58	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 2,60$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	1	
59	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 2,80$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	1	
60	Variniai vamzdeliai $\varnothing 6,35$ mm (1/4") su antikondensacine uždarų porų šilumos izoliacija (9 mm storio)	p.1.2.5.	m	25	
61	Tas pats $\varnothing 9,52$ mm (3/8")	p.1.2.5.	m	24	
62	Tas pats $\varnothing 12,70$ mm (1/2")	p.1.2.5.	m	25	
63	Tas pats $\varnothing 15,87$ mm (5/8")	p.1.2.5.	m	9	
64	Tas pats $\varnothing 19,05$ (3/4")	p.1.2.5.	m	15	
65	Valdymo laidas 24x1,50 mm ²		m	60	
66	Varinių vamzdinių fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės)	p.1.2.5.	vnt	30	
67	Sistemos tvirtinimo detalės		kompl	1	
68	Freonas R410A		kg	3,67	
69	Vamzdinių ženklėjimas		kompl	1	

70	Kintamo freono srauto (VRV) išorinių blokų sumontavimo rėmas		vnt	1	
71	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos vakuumavimas		kompl	1	
72	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos slėginis išbandymas		kompl	1	
73	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos užpildymas		kompl	1	
74	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos paleidimo derinimo darbai, dokumentacijos parengimas ir pridavimas Užsakovui		kompl	1	
75	Esamų vidaus ir išorės elementų, komunikacijų ir kitų priemonių apsaugojimo, uždengimo bei atstatymo kaštai		kompl	1	
76	Kiaurymių, angų ir vagų išskirtimo, atstatymo darbai		kompl	1	
77	Kondensato nuvedimo vamzdis su fasoninėmis dalimis		m	21	
SISTEMA K-9					
78	„Split“ tipo išorinis vėsinimo blokas, $Q_{\text{šald}} \geq 2,20$ kW	p.1.2.4.	vnt	1	
79	Vidinis sieninis šaldymo blokas, $Q_{\text{šald}} \geq 2,20$ kW, distancinis valdymo pultas	p.1.2.4.	vnt	1	
80	Valdymo laidas 4x1,50 mm ²		m	6	
81	Variniai vamzdeliai Ø 6,35 mm (1/4") su antikondensacine uždary porų šilumos izoliacija (9 mm storio)	p.1.2.5.	m	5	
82	Tas pats Ø 9,52 mm (3/8")	p.1.2.5.	m	5	
83	Išorinio bloko laikiklis		vnt	1	
84	Sistemos vakuumavimas		kompl	1	
85	Sistemos užpildymas freonu		kompl	1	
86	Sistemos slėginis išbandymas		kompl	1	
87	Sistemos paleidimo derinimo darbai, dokumentacijos parengimas ir pridavimas Užsakovui		kompl	1	
88	Esamų vidaus ir išorės elementų, komunikacijų ir kitų priemonių apsaugojimas, uždengimas bei atstatymas		kompl	1	
89	Kiaurymių, angų ir vagų išskirtimo, atstatymo darbai		kompl	1	
90	Kondensato nuvedimo vamzdis su fasoninėmis dalimis		m	5	
SISTEMA K-10					
91	„Split“ tipo išorinis vėsinimo blokas, $Q_{\text{šald}} \geq 2,20$ kW	p.1.2.4.	vnt	1	
92	Vidinis sieninis šaldymo blokas, $Q_{\text{šald}} \geq 2,20$ kW, distancinis valdymo pultas	p.1.2.4.	vnt	1	
93	Valdymo laidas 4x1,50 mm ²		m	6	
94	Variniai vamzdeliai Ø 6,35 mm (1/4") su antikondensacine uždary porų šilumos izoliacija (9 mm storio)	p.1.2.5.	m	5	
95	Tas pats Ø 9,52 mm (3/8")	p.1.2.5.	m	5	
96	Išorinio bloko laikiklis		vnt	1	
97	Sistemos vakuumavimas		kompl	1	
98	Sistemos užpildymas freonu		kompl	1	
99	Sistemos slėginis išbandymas		kompl	1	
100	Sistemos paleidimo derinimo darbai, dokumentacijos parengimas ir pridavimas Užsakovui		kompl	1	
101	Esamų vidaus ir išorės elementų, komunikacijų ir kitų priemonių apsaugojimas, uždengimas bei atstatymas		kompl	1	
102	Kiaurymių, angų ir vagų išskirtimo, atstatymo darbai		kompl	1	
103	Kondensato nuvedimo vamzdis su fasoninėmis dalimis		m	5	
SISTEMA K-18					
104	Oru aušinamas VRV sistemos išorinis kondicionieriaus blokas 3 ~ 400 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 16,4$ kW. Komplektuojamas su: - kompresoriais; - išsiplėtimo vožtuvais;	p.1.2.2.	vnt	1	

VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0

	- pilna moduline automatika; - papildomas elektrinis tenas - pastatymo rėmu su antivibracinėmis kojėlėmis; Freonas R410A, EER ≥ 3,40.				
105	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,40$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	1	
106	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,60$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	2	
107	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,80$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	1	
108	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 2,00$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	5	
109	Variniai vamzdeliai $\varnothing 6,35$ mm (1/4") su antikondensacine uždarų porų šilumos izoliacija (9 mm storio)	p.1.2.5.	m	32	
110	Tas pats $\varnothing 9,52$ mm (3/8")	p.1.2.5.	m	24	
111	Tas pats $\varnothing 12,70$ mm (1/2")	p.1.2.5..	m	32	
112	Tas pats $\varnothing 15,87$ mm (5/8")	p.1.2.5.	m	11	
113	Tas pats $\varnothing 19,05$ (3/4")	p.1.2.5..	m	13	
114	Valdymo laidas 24x1,50 mm ²		m	90	
115	Varinių vamzdinių fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės)	p.1.2.5.	vnt	30	
116	Sistemos tvirtinimo detalės		kompl	1	
117	Freonas R410A		kg	5,12	
118	Vamzdinių ženklėjimas		kompl	1	
119	Kintamo freono srauto (VRV) išorinių blokų sumontavimo rėmas		vnt	1	
120	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos vakuavimas		kompl	1	
121	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos slėginis išbandymas		kompl	1	
122	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos užpildymas		kompl	1	
123	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos paleidimo derinimo darbai, dokumentacijos parengimas ir pridavimas Užsakovui		kompl	1	
124	Esamų vidaus ir išorės elementų, komunikacijų ir kitų priemonių apsaugojimo, uždengimo bei atstatymo kaštai		kompl	1	
125	Kiaurymių, angų ir vagų iškirtimo, atstatymo darbai		kompl	1	
126	Kondensato nuvedimo vamzdis su fasoninėmis dalimis		m	27	
SISTEMA K-27					
127	„Split“ tipo išorinis vėsinimo blokas, $Q_{\text{šald.}} \geq 1,50$ kW	p.1.2.4.	vnt	1	

VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0

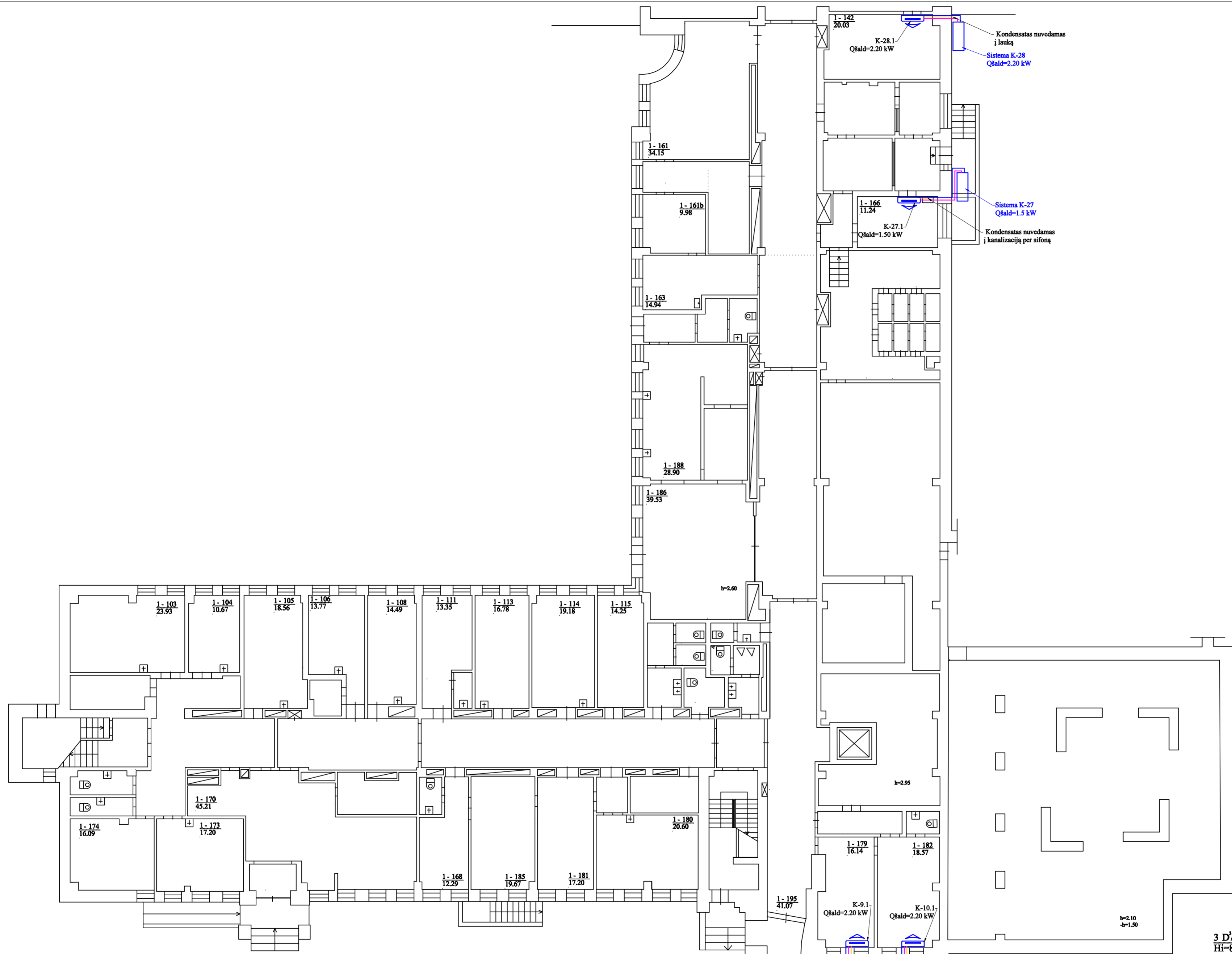
128	Vidinis sieninis šaldymo blokas, $Q_{\text{šald}} \geq 1,50$ kW, distancinis valdymo pultas	p.1.2.4.	vnt	1	
129	Valdymo laidas 4x1,50 mm ²		m	6	
130	Variniai vamzdeliai Ø 6,35 mm (1/4") su antikondensacine uždarų porų šilumos izoliacija (9 mm storio)	p.1.2.5.	m	5	
131	Tas pats Ø 9,52 mm (3/8")	p.1.2.5.	m	5	
132	Išorinio bloko laikiklis		vnt	1	
133	Sistemos vakuumavimas		kompl	1	
134	Sistemos užpildymas freonu		kompl	1	
135	Sistemos slėginis išbandymas		kompl	1	
136	Sistemos paleidimo derinimo darbai, dokumentacijos parengimas ir pridavimas Užsakovui		kompl	1	
137	Esamų vidaus ir išorės elementų, komunikacijų ir kitų priemonių apsaugojimas, uždengimas bei atstatymas		kompl	1	
138	Kiaurymių, angų ir vagų išskirtimo, atstatymo darbai		kompl	1	
139	Kondensato nuvedimo vamzdis su fasoninėmis dalimis		m	5	
SISTEMA K-28					
140	„Split“ tipo išorinis vėsinimo blokas, $Q_{\text{šald}} \geq 2,20$ kW	p.1.2.4.	vnt	1	
141	Vidinis sieninis šaldymo blokas, $Q_{\text{šald}} \geq 2,20$ kW, distancinis valdymo pultas	p.1.2.4.	vnt	1	
142	Valdymo laidas 4x1,50 mm ²		m	6	
143	Variniai vamzdeliai Ø 6,35 mm (1/4") su antikondensacine uždarų porų šilumos izoliacija (9 mm storio)	p.1.2.5.	m	5	
144	Tas pats Ø 9,52 mm (3/8")	p.1.2.5.	m	5	
145	Išorinio bloko laikiklis		vnt	1	
146	Sistemos vakuumavimas		kompl	1	
147	Sistemos užpildymas freonu		kompl	1	
148	Sistemos slėginis išbandymas		kompl	1	
149	Sistemos paleidimo derinimo darbai, dokumentacijos parengimas ir pridavimas Užsakovui		kompl	1	
150	Esamų vidaus ir išorės elementų, komunikacijų ir kitų priemonių apsaugojimas, uždengimas bei atstatymas		kompl	1	
151	Kiaurymių, angų ir vagų išskirtimo, atstatymo darbai		kompl	1	
152	Kondensato nuvedimo vamzdis su fasoninėmis dalimis		m	5	

PASTABOS:

Medžiagų žiniaraštyje nurodyti apytiksliai medžiagų kiekiai, kurie turi būti tikslinami darbų vykdymo metu.

Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinos tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti pateiktos sistemos montavimo metu, nepriklausomai nuo to, ar jos yra įtrauktos į šį žiniaraštį ar parodytos brėžiniuose ir/arba apibūdintos projekto dokumentuose ar ne.

VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

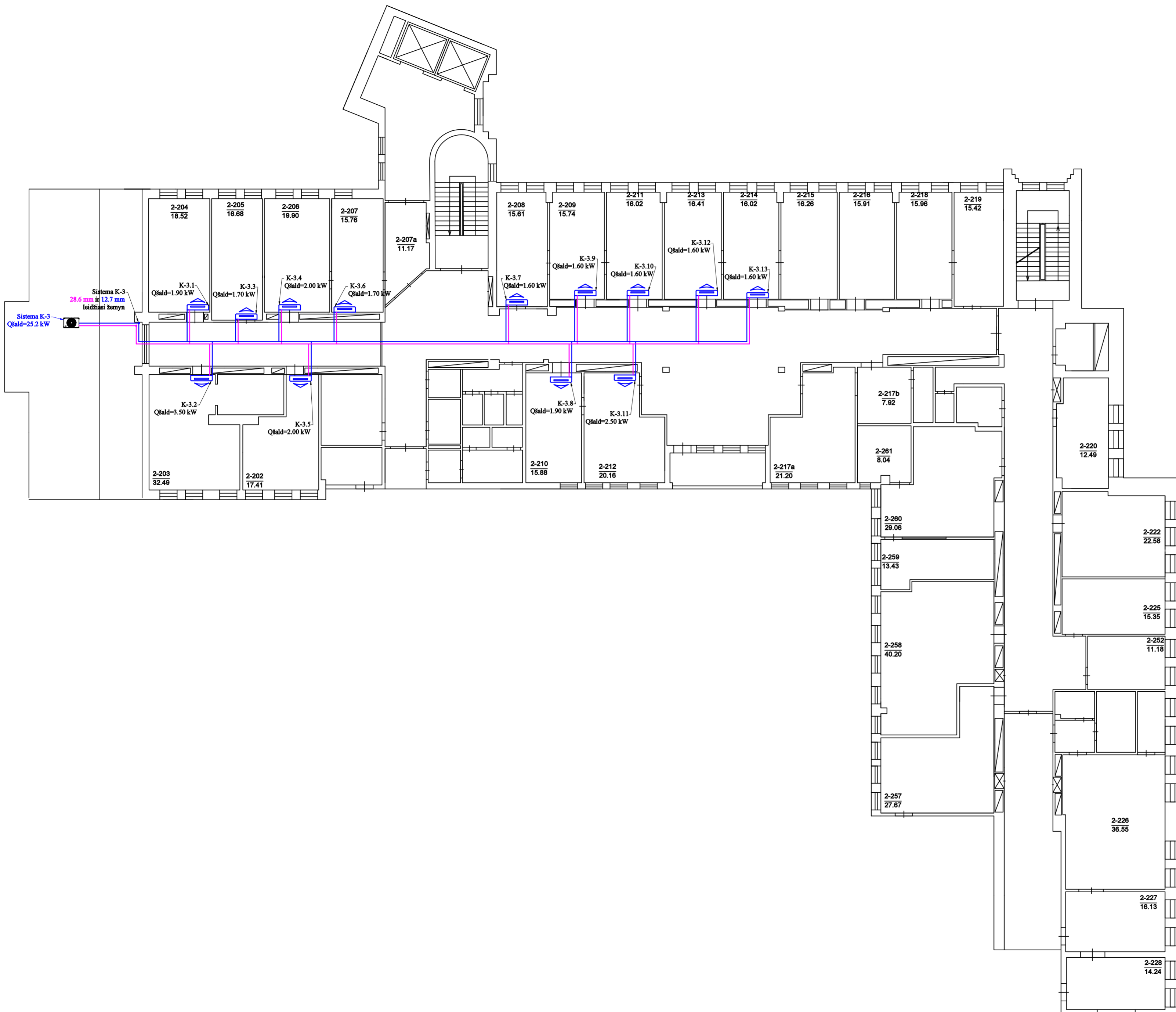
- Sieninis oro vėsinimo freoninis įrenginys
- Varinis vamzdelis (dujų) montuojamas su nuolydžiu 0,02 mm
- Varinis vamzdelis (skysčio) montuojamas su nuolydžiu 0,02 mm
- 09,5 mm Varinio vamzdelio (dujų) diametras
- 06,4 mm Varinio vamzdelio (skysčio) diametras
- 101 Patalpos Nr.
- Split sistemos išorinis blokas
- VRV sistemos išorinis blokas
- K-1 Šaldymo sistemos numeris

PASTABOS:










1. VRV ir Split vėsinimo sistemos vidinių, išorinių blokų, vamzdyno ir jo kirtimo perdangas vietos tikslinamos montavimo metu.
2. VRV ir Split vėsinimo sistemos vidinius ir išorinius blokus jungiantis vamzdynas vedžijomas PVC loveliuose ir/ar po pakabinamomis lubomis.
3. Kondensatas nuo vidinių sistemos blokų nuvedamas paslėptai į artimiausius buitinių nuotekų tinklus naudojant PVC vamzdelius ar žarneles bei sifonus.
4. Vėsinimo sistemoje naudojami varinės atšakos komplektuojamos ir tiekiamos įrangos gamintojo.
5. Vidinius ir išorinius VRV ir Split sistemos blokus jungiantys vamzdiniai apšiltinami antikondensacine šilumos izoliacija.
6. Signalinis laidas 2x1.5 mm² (ekranuotas) tiesiamas kartu su šaldymo vamzdynu.

3 D' / pb
H=8.98

0	2025-05	STATYBOS DARBAMS		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	STATYBOS PROJEKTO PAVARINIAS	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	UAB "Vera Vita" Kainiočių g. 180A, LT 50138 Kaunas Mob. tel. nr.: el. p.: info@vera.vita.lt	VšĮ Kauno miesto poliklinikos Šilainių padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo paprastojo remonto techninis darbo projektas	
38830	PDV		DOKUMENTO PAVARINIAS	LAIDA
			PIRMO AUKŠTO PLANAS SU PRINCIPINĖMIS K-9, K-10, K-27 IR K-28 ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKYTOJAS	STADIJA	DOKUMENTO ŽYMO	LAPAS
LT	VšĮ Kauno miesto poliklinika	TDP	VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-B.01	LAPŲ
				1
				6



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Sieninis oro vėsinimo freoninis įrenginys
-  Varinis vamzdelis (dujų) montuojamas su nuolydžiu 0,02 mm
-  Varinis vamzdelis (skysčio) montuojamas su nuolydžiu 0,02 mm
-  Varinio vamzdelio (dujų) diametras
-  Varinio vamzdelio (skysčio) diametras
-  Patalpos Nr.
-  Split sistemos išorinis blokas
-  VRV sistemos išorinis blokas
-  Šaldymo sistemos numeris

PASTABOS:

1. VRV ir Split vėsinimo sistemos vidinių, išorinių bloku, vamzdyno ir jo kirtimo perdangas vietos tikslinamos montavimo metu.
2. VRV ir Split vėsinimo sistemos vidinius ir išorinius blokus jungiantis vamzdynas vedžijamas PVC loveliuose ir/ar po pakabinamomis lubomis.
3. Kondensatas nuo vidinių sistemų bloku nuvedamas paslėptai į artimiausius buitinių nuotekų tinklus naudojant PVC vamzdelius ar žarnes bei sifonus.
4. Vėsinimo sistemoje naudojamos varinės atšakos komplektuojamos ir tiekiamos įrangos gamintojo.
5. Vidinius ir išorinius VRV ir Split sistemos blokus jungiantys vamzdiniai apšiltinami antikondensacine šilumos izoliacija.
6. Signalinis laidas 2x1.5 mm² (ekranuotas) tiesiamas kartu su šaldymo vamzdynu.

0	2025-05	STATYBOS DARBAMS	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATYMO PROJEKTO FAUCINIMAS	
		UAB "Vera Vita" Kabinčių g. 190A, LT 50138 Kaunas Mob. tel. nr.: el. p.: info@veravita.lt	
38830	PDV	VŠĮ Kauno miesto politiklininkos Šilainių padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo paprastojo remonto techninis darbo projektas	
		ANTRO AUKŠTO PLANAS SU PRINCIPINE K-3 VRV ORO KONDICIONAVIMO SISTEMA	
KALBOS TIKRAB.	STATYTOJAS / IŠDAVĖJAS	ETAPAS	LAIDAS
		LT	VŠĮ Kauno miesto politiklininkos
		STATUSAS	LAIDAS
		TDP	VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-B.02
		LAPAS	2
		LAPŲ	6



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Sieninis oro vėsinimo freoninis įrenginys
- Varinis vamzdelis (dujų) montuojamas su nuolydžiu 0,02 mm
- Varinio vamzdelio (skysčio) montuojamas su nuolydžiu 0,02 mm
- Ø9,5 mm Varinio vamzdelio (dujų) diametras
- Ø6,4 mm Varinio vamzdelio (skysčio) diametras
- 101 Patalpos Nr.
- Split sistemos išorinis blokas
- VRV sistemos išorinis blokas
- K-1 Šaldymo sistemos numeris










PASTABOS:

1. VRV ir Split vėsinimo sistemos vidinius, išorinių blokus, vamzdžio ir jo kirtimo perdangas vietos tikslinamos montavimo metu.
2. VRV ir Split vėsinimo sistemos vidinius ir išorinius blokus jungiantys vamzdynas vedžijamas PVC loveliuose ir/ar po pakabinamomis lubomis.
3. Kondensatas nuo vidinių sistemų blokus nuvedamas paslėptai į artimiausius buitinių nuotekų tinklus naudojant PVC vamzdelius ar žarnes bei sifonus.
4. Vėsinimo sistemoje naudojamos varinės atšakos komplektuojamos ir tiekiamos įrangos gamintojo.
5. Vidinius ir išorinius VRV ir Split sistemos blokus jungiantys vamzdynai apšiltinami antikondensacine šilumos izoliacija.
6. Signalinis laidas 2x1,5 mm² (ekranuotas) tiesiamas kartu su šaldymo vamzdynu.

0	2025-05	STATYBOS DARBAMS	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATYMO PROJEKTO PAUKČIAMS	
	UAB "Vera Vita" Klaipėdų g. 190A, LT 50138 Kaunas Mob. tel. nr.: el. p.: info@veravita.lt	VŠĮ Kauno miesto politikos šiluminių padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo paprastojo remonto techninis darbo projektas	
38830	PDV	DOKUMENTO PRIBŪDIMAS	
		TREČIO AUKŠTO PLANAS SU PRINCIPINĖMIS K-5 IR K-6 VRV ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS	
KALBOS TILPUMAS	STADIAI		LAIDAS
	LT	VŠĮ Kauno miesto politika	0
		STADIJA	DOKUMENTO ŽYMOS
		TDP	VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-B.03
		LAPAS	LAPŲ
		3	6



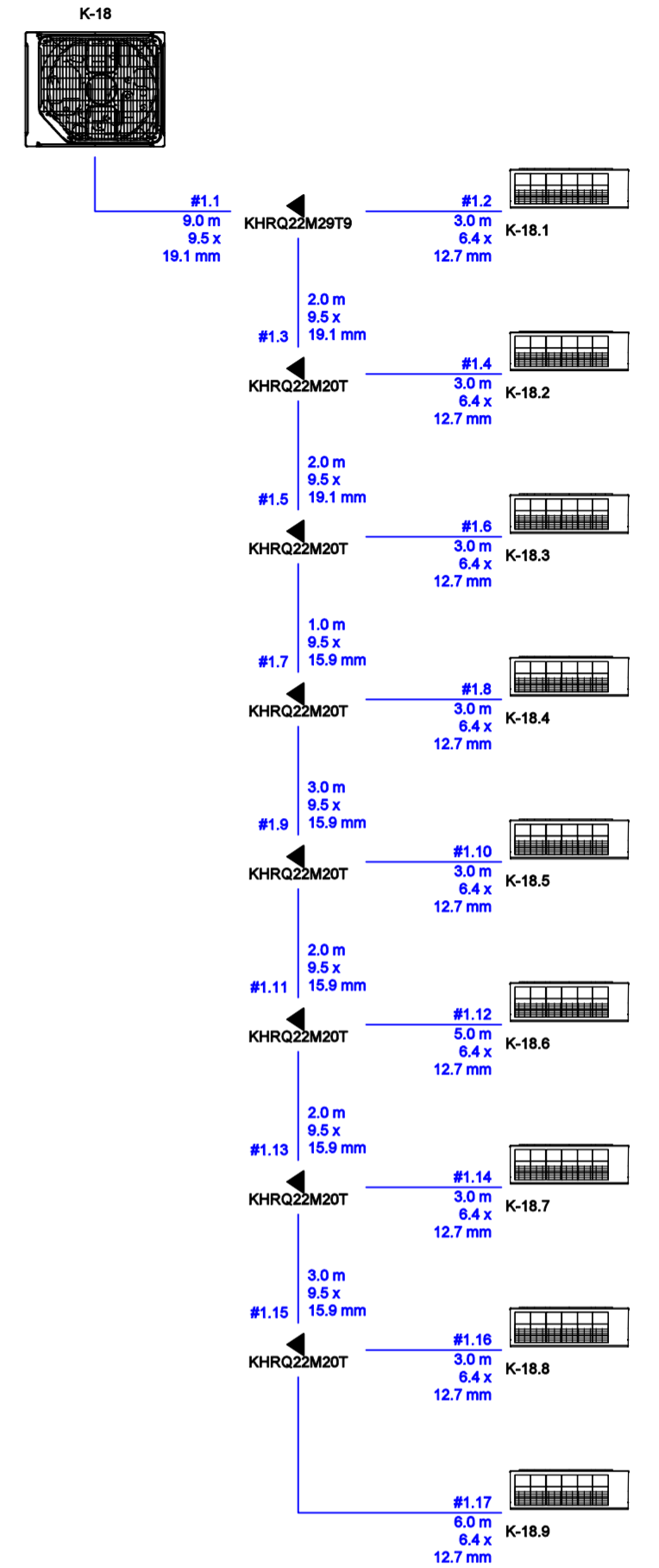
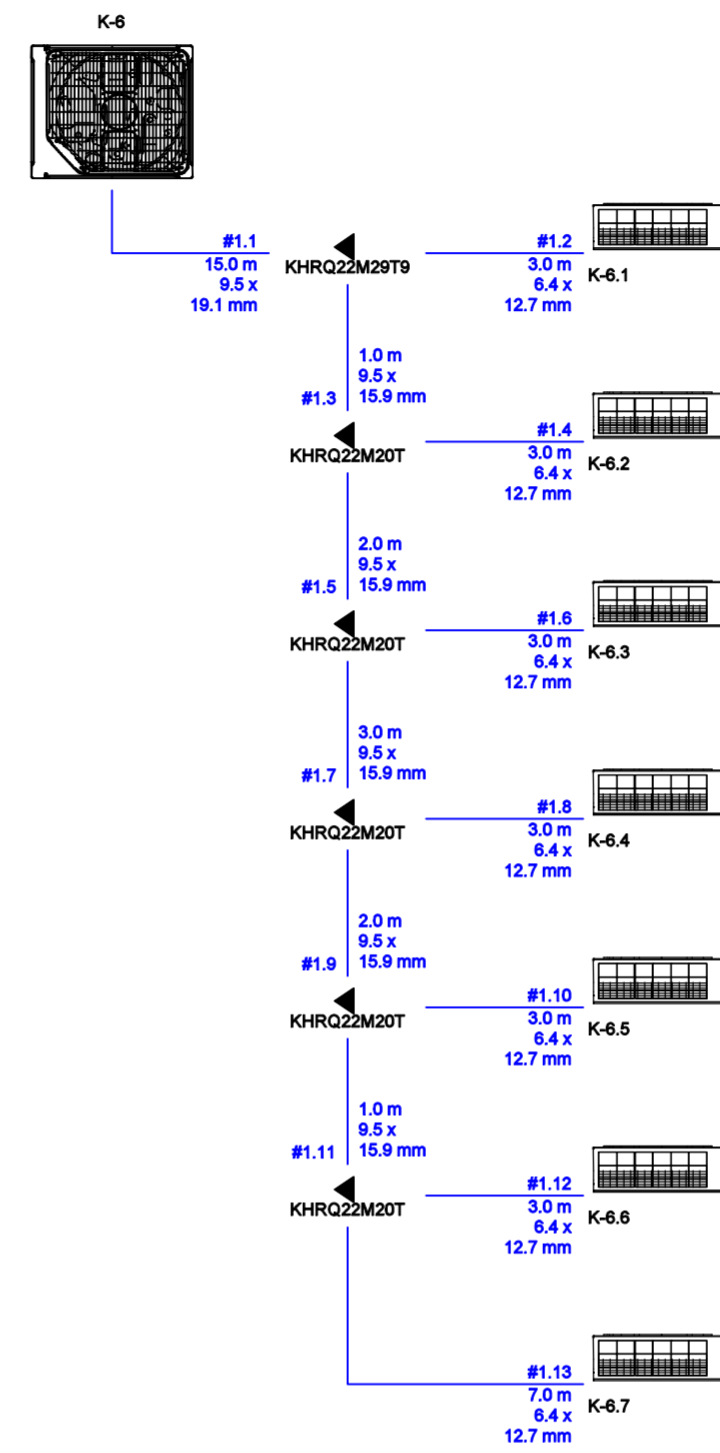
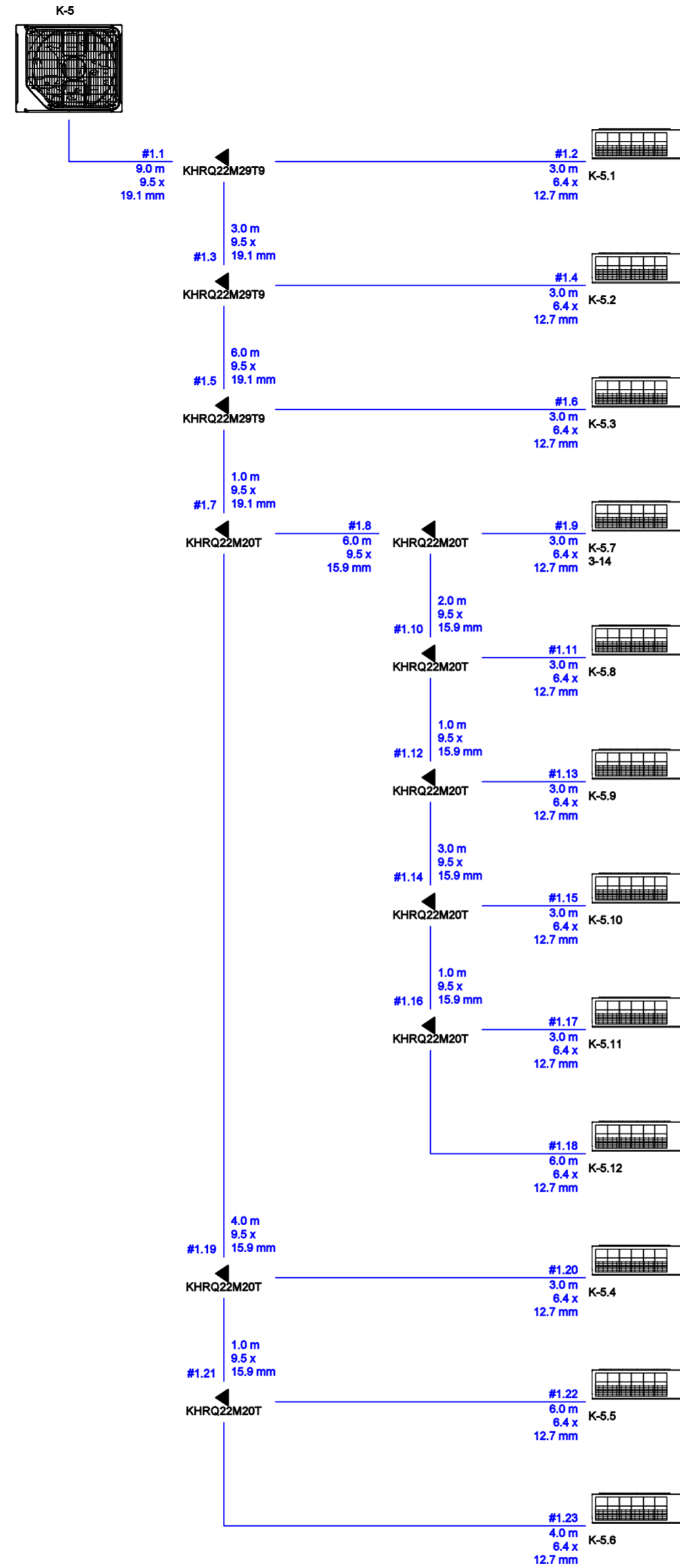
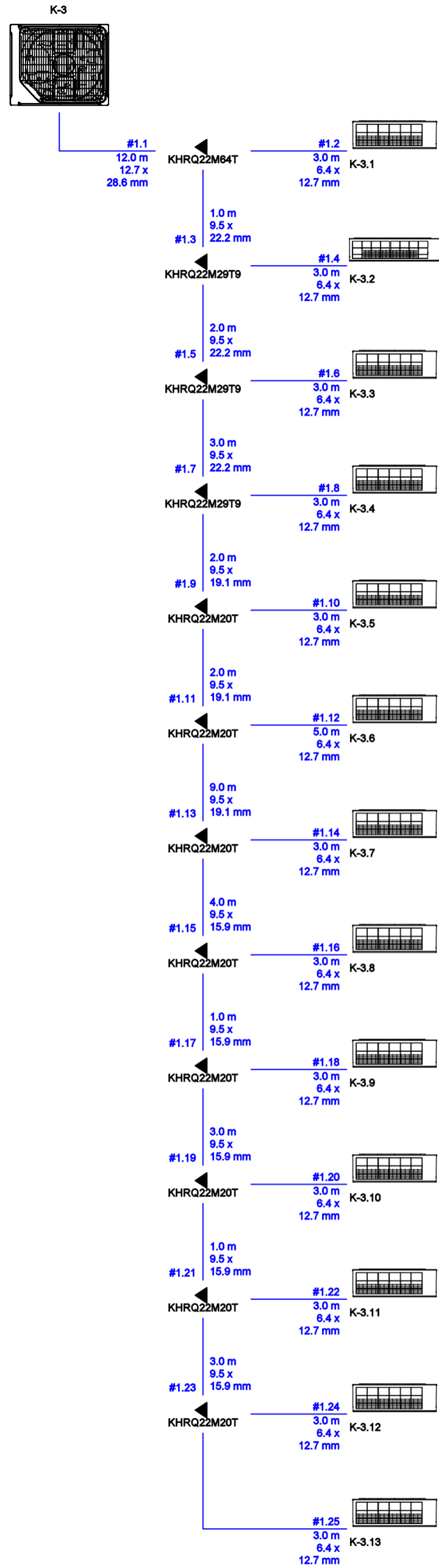
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Sieninis oro vėsinimo freoninis įrenginys
-  Varinis vamzdelis (dujų) montuojamas su nuolydžiu 0,02 mm
-  Varinis vamzdelis (skysčio) montuojamas su nuolydžiu 0,02 mm
-  Varinio vamzdelio (dujų) diametras
-  Varinio vamzdelio (skysčio) diametras
-  Patalpos Nr.
-  Split sistemos išorinis blokas
-  VRV sistemos išorinis blokas
-  Šaldymo sistemos numeris

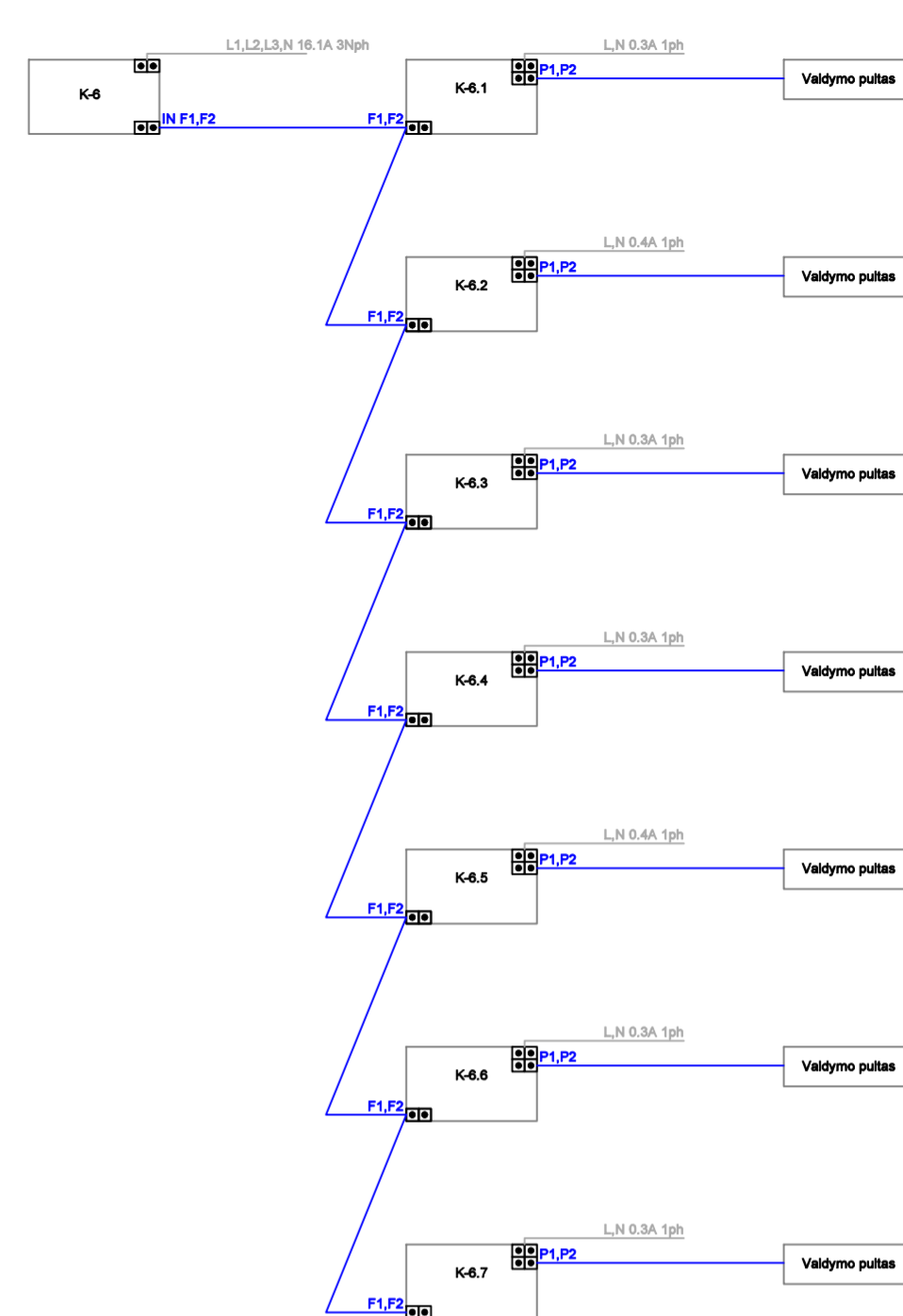
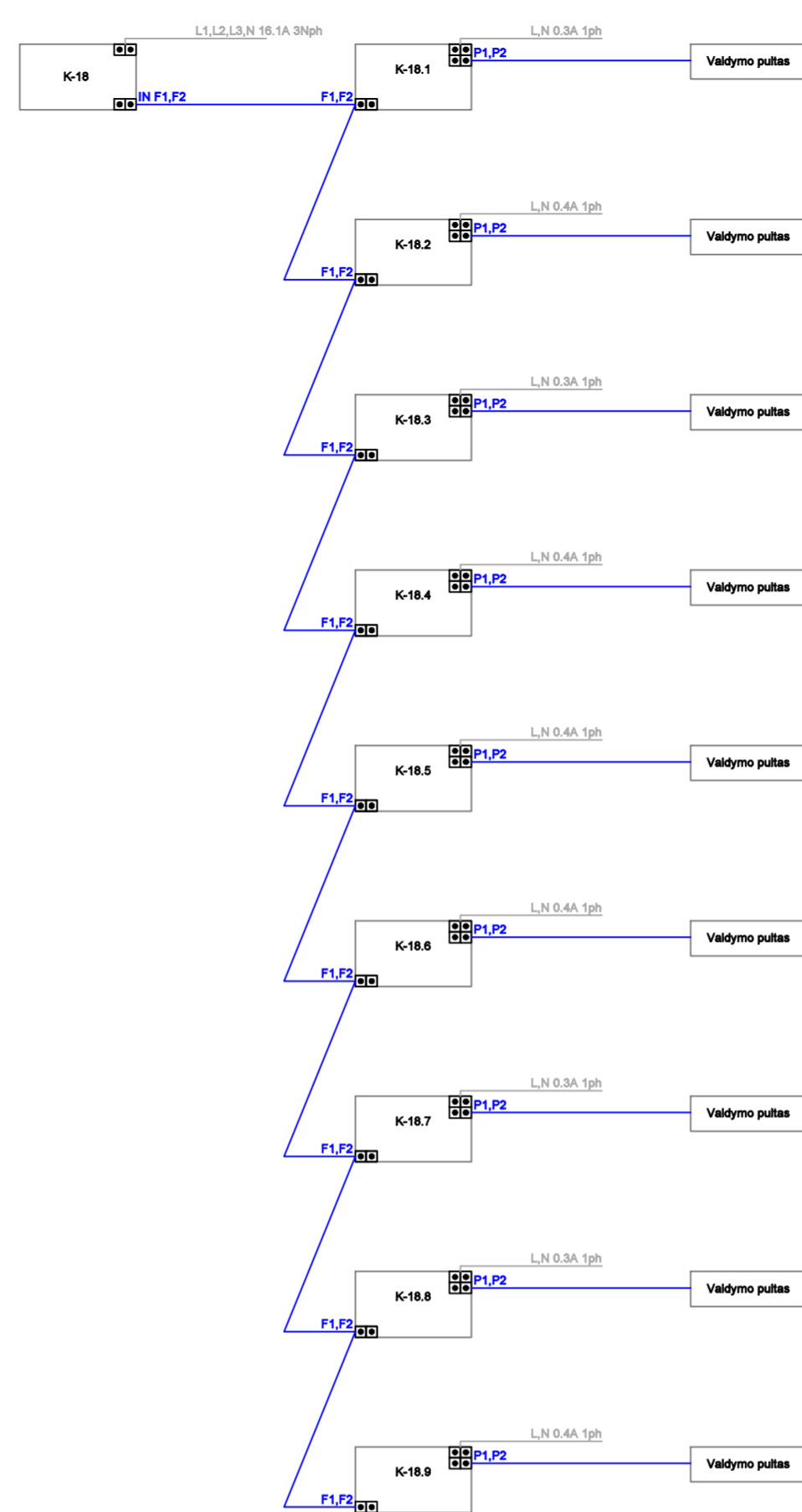
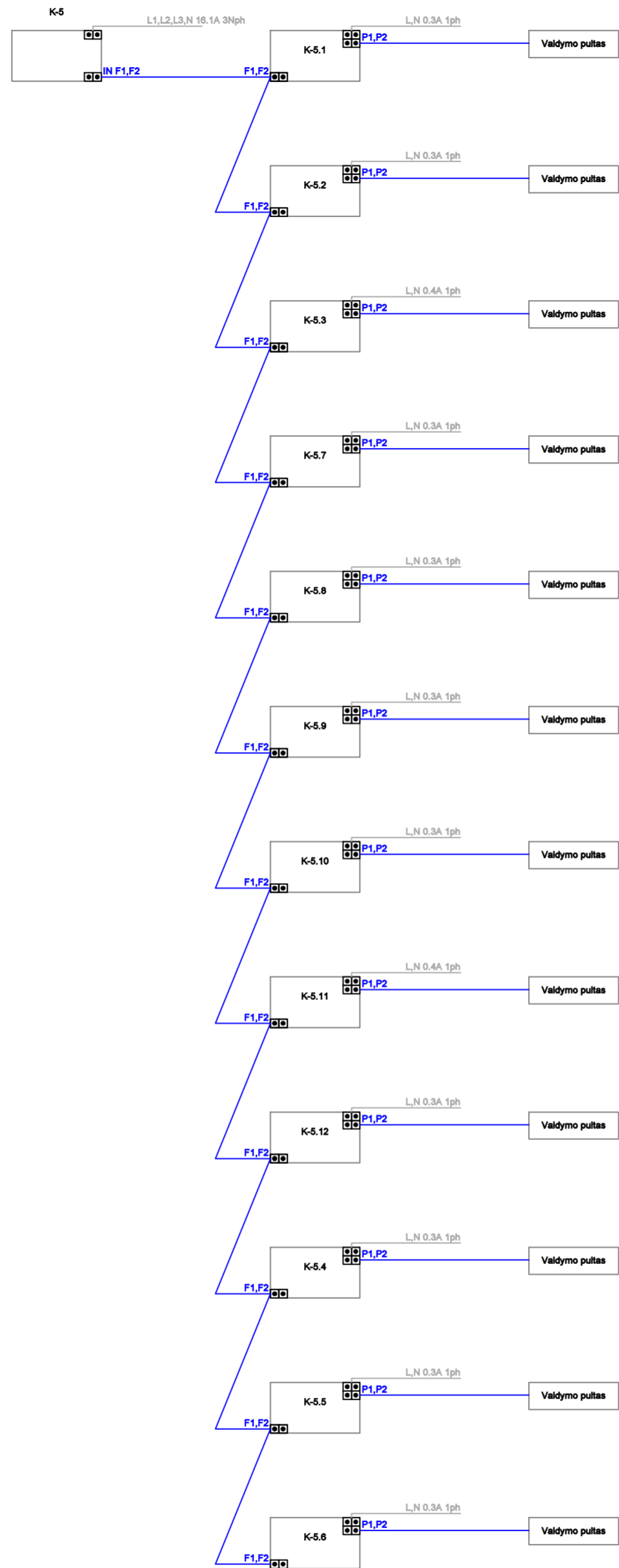
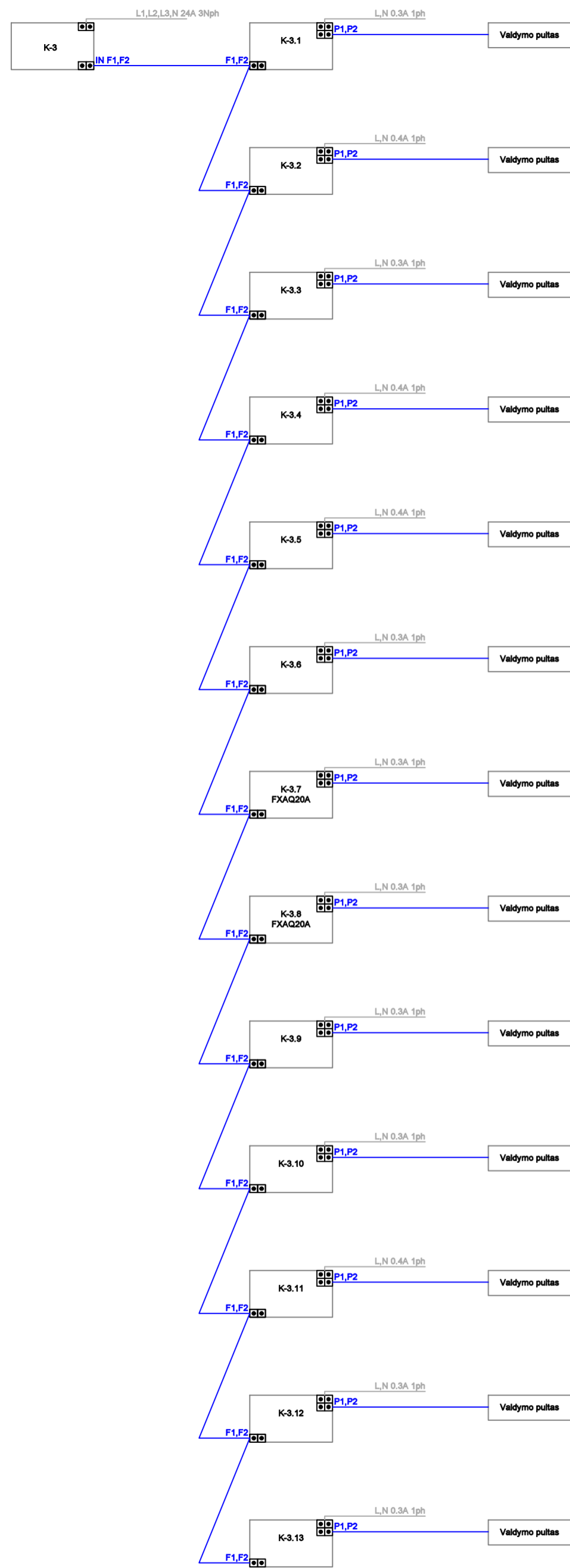
PASTABOS:

1. VRV ir Split vėsinimo sistemos vidinių, išorinių bloką, vamzdyno ir jo kirtimo perdangas vietos tikslinamos montavimo metu.
2. VRV ir Split vėsinimo sistemos vidinius ir išorinius blokus jungiantis vamzdynas vedžiojamas PVC loveliuose ir/ar po pakabinamomis lubomis.
3. Kondensatas nuo vidinių sistemos bloką nuvedamas paslėptai į artimiausius buitinių nuotekų tinklus naudojant PVC vamzdelius ar žarnes bei sifonus.
4. Vėsinimo sistemoje naudojamos varinės atšakos komplektuojamos ir tiekiamos įrangos gamintojo.
5. Vidinius ir išorinius VRV ir Split sistemos blokus jungiantys vamzdiniai apšiltinami antikondensacine šilumos izoliacija.
6. Signalinis laidas 2x1.5 mm² (ekranuotas) tiesiamas kartu su šaldymo vamzdynu.

0	2025-05	STATYBOS DARBAMS	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATYMO PROJEKTO PAUKŠNIMAS	
		ANTRO AUKŠTO PLANAS SU PRINCIPINE K-18 VRV ORO KONDICIONAVIMO SISTEMA	
38830	PDV	DOKUMENTO PRADŽIŲ	
		DOKUMENTO ŽYMĖJIMAI	
KALBOS TĖSINYS	STATYTOJAI / IŠDUODAMAS	STADIJA	DOKUMENTO ŽYMĖJIMAI
LT	VšĮ Kauno miesto politikos	TDP	VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-B.04
		LAPAS	LAPŲ
		4	6



0	2025-05	STATYBOS DARBAMS			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	UAB "Vera Vita" Kabinų g. 190A, LT 50138 Kaunas Mob. tel. nr.: el. p.: info@veravita.lt		VŠĮ Kauno miesto politiklinios šiluminių padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo paprastojo remonto techninis darbas projektas		
38830	PDV		DOCUMENTO PAZYMIMAS	LAIDA	
			VRV ŪRO KONDICIONAVIMO SISTEMŲ SKELETINĖS SCHEMOS	0	
KALBOS TYPAS:	STATYBOS ĮŠLAVIMAS		STADIJA	DOCUMENTO ŽYMAS	LAPAS
	LT		VŠĮ Kauno miesto politiklinė	TDP	VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-B.05



0	2025-05	STATYBOS DARBAMS		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB "Vera Vita" Kabinčių g. 190A, LT 50138 Kaunas Mob. tel. nr.: el. p.: info@veravita.lt	STATYMO PROJEKTO PAUKŠCHIMAS VŠĮ Kauno miesto politikos Šilainių padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo paprastojo remonto techninis darbo projektas		
38830	PDV	DOCUMENTO PROJEKTOVIMAS VRV ORO KONDICIONAVIMO SISTEMŲ VALDYMO LAIDŲ SCHEMAS	LAIDA	0
KALBOS TYPAS:	STATYBOS ĮRŠKAVIMAS	STADIJA	DOCUMENTO ŽYMAS	LAPAS
LT	VŠĮ Kauno miesto politika	TDP	VV-015-2/2025-TDP-ŠVOK-B.06	6