

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 Kalniečių padalinys Savanorių pr. 396, 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-014-2/2025-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-014-2/2025-TDP-ŠVOK-PDS	Projekto dalies sudĒtis	1 lapas
VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-AR	Aiškinamasis raštas	3 lapai
VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-TS	Techninės specifikacijos	6 lapai
VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-MŹ	MedŹiagų Źiniaraštis	4 lapai

PROJEKTO DALIES BRĒŹINIŲ ŹINIARAŠTIS

BrĒŹinio Nr.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-B.01	0	Trečio aukšto planas su principinėmis K-3 ir K-10 VRV oro kondicionavimo sistemomis	
VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-B.02	0	Ketvirto aukšto planas su principinėmis K-3 ir K-10 VRV oro kondicionavimo sistemomis	
VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-B.03	0	Stogo ir penkto aukšto planas su principinėmis K-3 ir K-10 VRV oro kondicionavimo sistemomis	
VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-B.04	0	K-25 VRV oro kondicionavimo sistemos skeletinĒ schema	

0	2025-05	Statybos konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo prieŹastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB „Vera Vita“ Kalniečių g.180A, 50138 Kaunas		Projekto pavadinimas: VšĮ Kauno miesto poliklinikos Kalniečių 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-014-2/2025-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“
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. STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“
9. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, patvirtinti 2010 m. gruodžio 7 d. Nr. 1-338

Lauko oro parametrai

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

Parametras	Žiema	Vasara
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^o C ar net perkopia šią ribą. Tokia patalpų oro temperatūra viršija visas šiuo metu Lietuvos Respublikos 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.

0	2025-05	Statybos konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB „Vera Vita“ Kalniečių g.180A, 50138 Kaunas		Projekto pavadinimas: VŠĮ Kauno miesto poliklinikos Kalniečių padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo paprastojo remonto techninis darbo projektas	
38830	PDV		Dokumento pavadinimas: ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOS K-3 IR K-10 AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida 0
Kalbos trump.	Užsakovas:		Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
LT	VŠĮ Kauno miesto poliklinika		VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-AR	1 3

Šiai problemai spręsti poliklinikos patalpų vėsinimui numatoma įrengti dvivamzdę kintamo freono srauto (VRV) oro kondicionavimo sistemas. Planuojama, jog šią sistemą sudarys vidiniai sieniniai ir išoriniai blokai, kurie bus montuojami ant stogo.

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 1,2 iki 3,2 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 45,2 kW (šalčio mašinos parinkimui taikytina +35⁰ C lauko oro temperatūra). Numatomas išorinio bloko energijos naudojimo efektyvumo koeficientas (EER) vėsinimo režime turi būti ne mažesnis nei 2,6. Išorinis VRV sistemos blokas montuojamas 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 vamzdžiai 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. 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 vėsinimo sistemos vidinių blokų nuvedamas paslėptai į artimiausius buitinių nuotekų tinklus naudojant PVC plastikinius vamzdžius arba žarneles bei sifonus.

VRV sistemos išorinis ir vidiniai blokai 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.

Kauno miesto poliklinikos padalinyje projektuojamos VRF kondicionavimo sistemos 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

Patalpų vėsinimui projektuojamos dvi VRV vėsinimo sistemos. VRF sistemų lauko blokai montuojami ant stogo.

Lauko blokai parenkami 15% mažesnio galingumo.

Vidiniai blokai projektinį šalčio poreikį pasieks prie vidutinio greičio.

Šaulės 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	1,5	3-10	VRV

VV-014-2/2025 – TDP – ŠVOK – AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

2	K-3.2	Sieninis	1,5	3-29	VRV
3	K-3.3	Sieninis	2,0	3-11	VRV
4	K-3.4	Sieninis	1,5	3-27	VRV
5	K-3.5	Sieninis	1,7	3-12	VRV
6	K-3.6	Sieninis	1,2	3-13	VRV
7	K-3.7	Sieninis	2,2	3-16	VRV
8	K-3.8	Sieninis	1,4	3-17	VRV
9	K-3.9	Sieninis	2,0	3-18	VRV
10	K-3.10	Sieninis	1,5	3-19	VRV
11	K-3.11	Sieninis	1,5	3-11	VRV
12	K-3.12	Sieninis	1,8	3-20	VRV
13	K-3.13	Sieninis	1,9	3-21	VRV
14	K-3.14	Sieninis	1,5	3-23	VRV
SISTEMA K-10					
15	K-10.1	Sieninis	1,8	3-47	VRV
16	K-10.2	Sieninis	1,6	3-61	VRV
17	K-10.3	Sieninis	1,5	3-49	VRV
18	K-10.4	Sieninis	1,9	3-60	VRV
19	K-10.5	Sieninis	1,7	3-59	VRV
20	K-10.6	Sieninis	1,5	3-52	VRV
21	K-10.7	Sieninis	1,8	3-58	VRV
22	K-10.8	Sieninis	1,8	3-53	VRV
23	K-10.9	Sieninis	1,8	3-57	VRV
24	K-10.10	Sieninis	1,7	3-56	VRV
25	K-10.11	Sieninis	3,2	3-54	VRV
26	K-10.12	Sieninis	1,7	3-55	VRV

VV-014-2/2025 – TDP – ŠVOK – AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	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.....	4
1.2.5	Variniai vamzdžiai oro kondicionierių pajungimui	4
1.2.6	Šaldymo vamzdynų izoliacija	5
1.2.7	Šaltnešio tiekimo vamzdynų montavimas ir bandymas	5

0	2025-05	Statybos konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB „Vera Vita“ Kalniečių g.180A, 50138 Kaunas		Projekto pavadinimas: VŠĮ Kauno miesto poliklinikos Kalniečių padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo paprastojo remonto techninis darbo projektas	
34551	PDV		Dokumento pavadinimas: ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOS K-3 IR K-10 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida 0
Kalbos trump.	Užsakovas:		Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
LT	VŠĮ Kauno miesto poliklinika		VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-TS	1 6

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 tiekia 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 vėsavimo 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.

VV-014-2/2025 – TDP – ŠVOK – TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

- Visa įranga privalo turėti EUROVENT sertifikata.
- 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 SCOP ⁽¹⁾	min SEER ⁽²⁾	max Garso galia (dBA)	max Garso slėgis (dBA)
K-3	5,51	6,85	88	61
K-10	5,51	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-10	400V 3Nph	≤22.0	≤25.0

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

Lentelė 1.3. VRV sistemų šaldymo agento informacija

VV-014-2/2025 – TDP – ŠVOK – TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

Sistemos nr.	Šaldymo agento tipas
K-3	R410A
K-10	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. Vamzdynai

Nuo išorinių kondicionierių blokų į vidinius kondicionierius šalčio agentas (freonas R410A) atvedamas variniais vamzdeliais. Iki 7/8 diametro vamzdžiai turi būti gamykloje izoluoti antikondensacine uždarų 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.

1.2.5. Variniai vamzdžiai oro kondicionierių pajungimui.

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

Mechaninės vamzdžių savybės:

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

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

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

Minkštus vamzdžius rulonuose galima lenkti:

VV-014-2/2025 – TDP – ŠVOK – TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

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

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

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

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

1.2.6. 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: uždaros akutės. Spalva: juoda.

1.2.7. 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 aparatūra ir pan.: vakuumavimo, 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 dulkės, 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 vakuumavimas.

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:

VV-014-2/2025 – TDP – ŠVOK – TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

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

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

Vamzdynų tvirtinimai turi būti nepažeidžiantys izoliacijos.

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 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 vakuumavimo 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 vakuumavimą.

Patikrinus sistemos sandarumą ir atlikus vakuumavimą, 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 vakuumavimas. 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 OC;

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-014-2/2025 – TDP – ŠVOK – TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

**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. $Q_{\text{šald.}} \geq 23,2$ 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. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,20$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	1	
3	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	
4	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,50$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	6	
5	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	
6	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	
7	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,90$ 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		Projekto pavadinimas: VšĮ Kauno miesto poliklinikos Kalniečių padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo paprastojo remonto techninis darbo projektas		
38830	PDV		Dokumento pavadinimas: ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOS K-3 IR K-10 MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS		Laida 0
Kalbos trump.	Užsakovas:		Dokumento žymuo:		Lapas Lapų
LT	VšĮ Kauno miesto poliklinika		VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-MŽ		1 4

	su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.				
8	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	
9	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	
10	Variniai vamzdeliai $\varnothing 6,35$ mm (1/4") su antikondensacine uždarų porų šilumos izoliacija (9 mm storio)	p.1.2.4.	m	42	
11	Tas pats $\varnothing 9,52$ mm (3/8")	p.1.2.4.	m	36	
12	Tas pats $\varnothing 12,70$ mm (1/2")	p.1.2.4.	m	73	
13	Tas pats $\varnothing 15,87$ mm (5/8")	p.1.2.4.	m	19	
14	Tas pats $\varnothing 19,05$ (3/4")	p.1.2.4.	m	9	
15	Tas pats $\varnothing 22,20$ (7/8")	p.1.2.4.	m	8	
16	Variniai vamzdeliai $\varnothing 28,58$ mm (1 1/8") su antikondensacine uždarų porų šilumos izoliacija (15 mm storio)	p.1.2.4.	m	31	
17	Valdymo laidas 24x1,50 mm ²		m	120	ekranuotas
18	Varinių vamzdinių fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės)	p.1.2.4.	vnt	40	trišakiai komplektuojami įrangos gamintojo
19	Sistemos tvirtinimo detalės		kompl	1	
20	Freonas R410A		kg	7,24	
21	Vamzdinių ženklėjimas		kompl	1	
22	Kintamo freono srauto (VRV) išorinių blokų sumontavimo rėmas		vnt	1	
23	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos vakuavimas		kompl	1	
24	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos slėginis išbandymas		kompl	1	
25	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos užpildymas		kompl	1	
26	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos paleidimo derinimo darbai, dokumentacijos parengimas ir pridavimas Užsakovui		kompl	1	
27	Esamų vidaus ir išorės elementų, komunikacijų ir kitų priemonių apsaugojimo, uždengimo bei atstatymo kaštai		kompl	1	
28	Kiaurymių, angų ir vagų iškirtimo, atstatymo darbai		kompl	1	
29	Kondensato nuvedimo vamzdis su fasoninėmis dalimis		m	56	
SISTEMA K-10					
30	Oru aušinamas VRV sistemos išorinis kondicionieriaus blokas 3 ~ 400 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 22,0$ kW. Komplektuojamas su: - kompresoriais; - išsiplėtimo vožtuvais; - pilna moduline automatika; - papildomas elektrinis tenas - pastatymo rėmu su antivibracinėmis kojėlėmis; Freonas R410A, EER $\geq 3,4$.	p.1.2.2.	vnt	1	

VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

31	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 1,50$ kW. Komplektuojamas su: - laidiniu nuotolinio valdymo pultu; - baltos spalvos plastikiniu plaunamu dangčiu; - montavimo elementais.	p.1.2.3	vnt	2	
32	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	1	
33	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	3	
34	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	4	
35	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	
36	Oru aušinamas VRV sistemos vidinis sieninis kondicionieriaus blokas 1 ~ 230 V, 50 Hz. $Q_{\text{šald.}} \geq 3,20$ 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.1.2.4.	m	39	
38	Tas pats $\varnothing 9,52$ mm (3/8")	p.1.2.4.	m	38	
39	Tas pats $\varnothing 12,70$ mm (1/2")	p.1.2.4.	m	39	
40	Tas pats $\varnothing 15,87$ mm (5/8")	p.1.2.4.	m	12	
41	Tas pats $\varnothing 19,05$ (3/4")	p.1.2.4.	m	9	
42	Tas pats $\varnothing 22,20$ (7/8")	p.1.2.4.	m	17	
43	Valdymo laidas 24x1,50 mm ²		m	120	ekranuotas
44	Varinių vamzdinių fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės)	p.1.2.4.	vnt	40	trišakiai komplektuojami įrangos gamintojo
45	Sistemos tvirtinimo detalės		kompl	1	
46	Freonas R410A		kg	5,30	
47	Vamzdinių ženklėjimas		kompl	1	
48	Kintamo freono srauto (VRV) išorinių blokų sumontavimo rėmas		vnt	1	

49	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos vakuumavimas		kompl	1	
50	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos slėginis išbandymas		kompl	1	
51	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos užpildymas		kompl	1	
52	Kintamo freono srauto (VRV) sistemos paleidimo derinimo darbai, dokumentacijos parengimas ir pridavimas Užsakovui		kompl	1	
53	Esamų vidaus ir išorės elementų, komunikacijų ir kitų priemonių apsaugojimo, uždengimo bei atstatymo kaštai		kompl	1	
54	Kiaurymių, angų ir vagų iškirtilimo, atstatymo darbai		kompl	1	
55	Kondensato nuvedimo vamzdis su fasoninėmis dalimis		m	48	

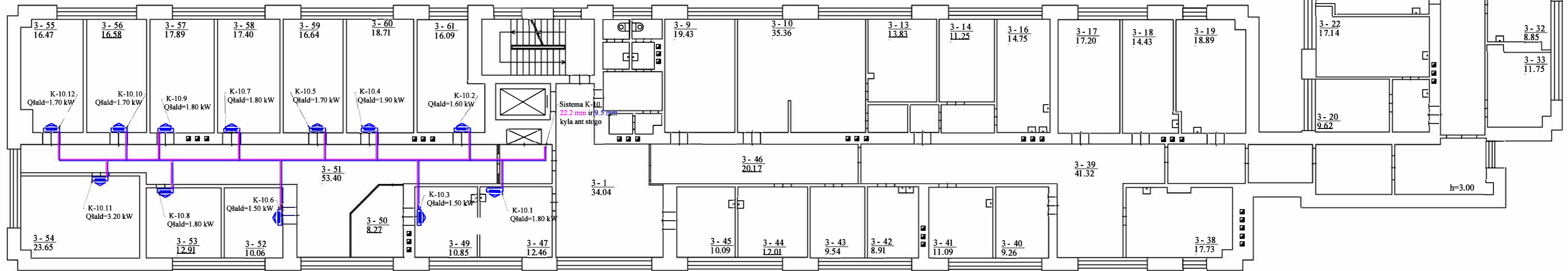
PASTABOS:

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

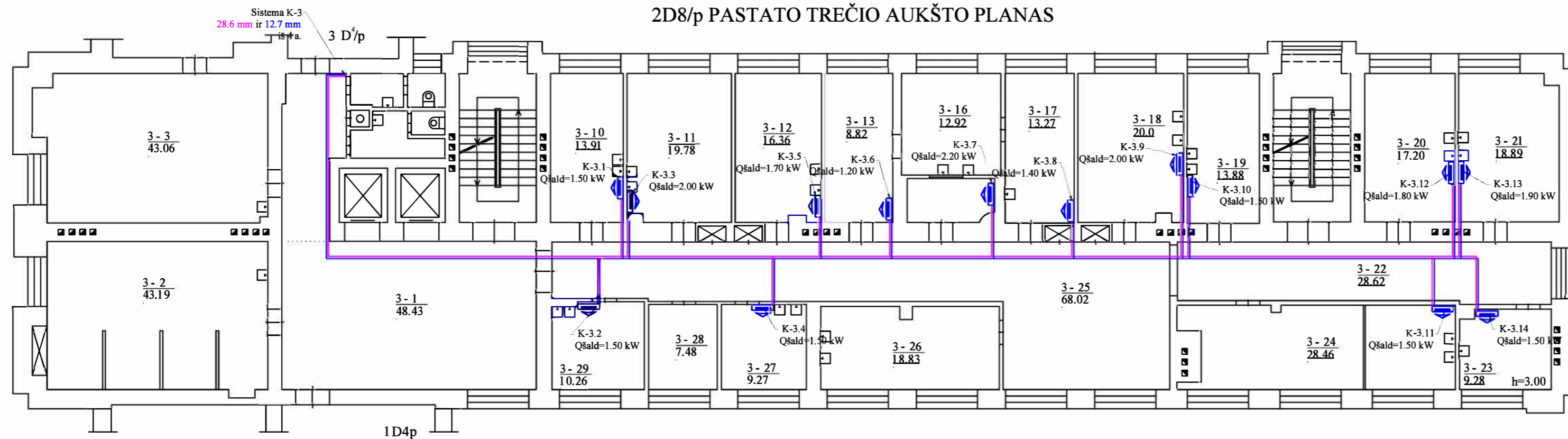
Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinos tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti pateiktos sistemos montavimo metu, nepriklausomai nuo to, ar jos yra įtrauktos į šį žiniaraštį ar parodytos brėžiniuose ir/arba apibūdintos projekto dokumentuose ar ne.

VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-MŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

1D4/p PASTATO TREČIO AUKŠTO PLANAS



2D8/p PASTATO TREČIO AUKŠTO PLANAS



PASTABOS:

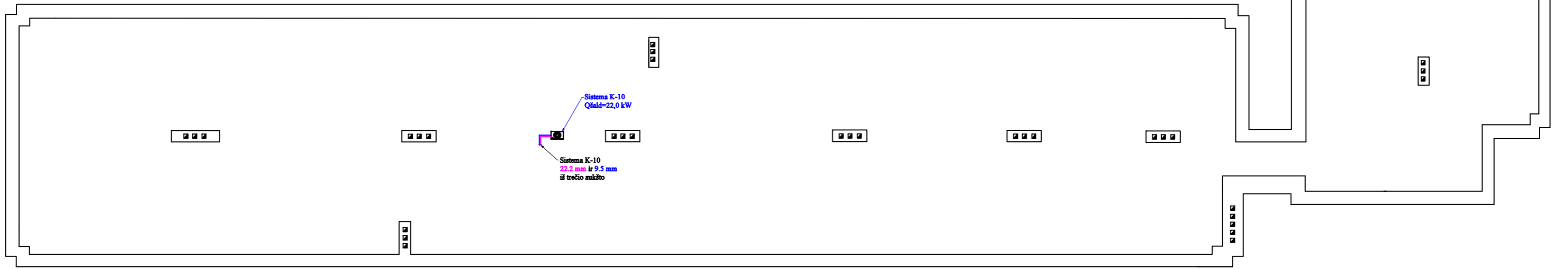
1. VRV vėsinimo sistemos vidinių, išorinių blokų, vamzdžio ir jo kirtimo perdangas vietos tikslinamos montavimo metu.
2. VRV vėsinimo sistemos vidinius ir išorinius blokus jungiantis vamzdynas vedžijomas patalpų palubėje ir/ar po pakabinamomis lubomis.
3. Kondensatas nuo vidinių sistemos blokų nuvedamas pasleptai į artimiausius buftinių nuotekų tinklus naudojant PVC vamzdelius ar žarnėles bei sifonus.
4. Vėsinimo sistemoje naudojami varinės atšakos komplektuojamos ir teikiamos įrangos gamintojo.
5. Vidinius ir išorinius VRV sistemos blokus jungiantys vamzdynai apšiltinami anti-kondensacine šilumos izoliacija.
6. Signalinis laidas 2x1.5 mm² (ekranuotas) tiesiamas kartu su šaldymo vamzdynu.

SUTARTINIAI ŽENKLAI

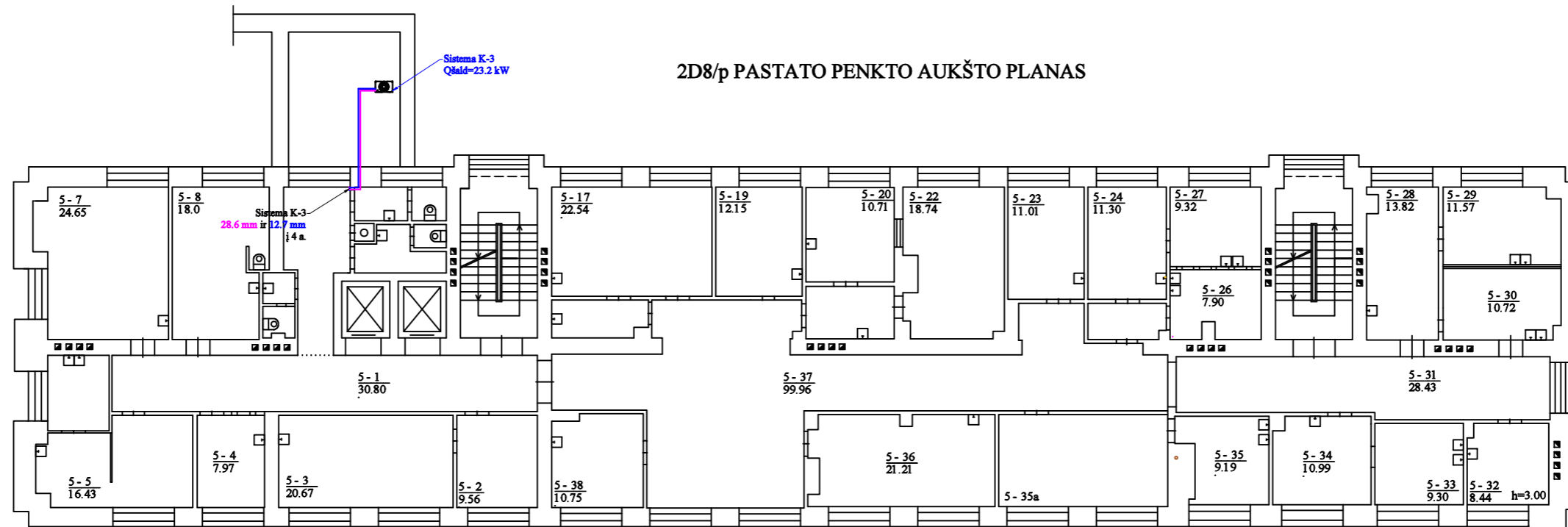
- Sieninis oro vėsinimo freoninis įrenginys
- Varinis vamzdelis (dujų) montuojamas su nuolydžiu 0,02 mm
- Varinis vamzdelis (skysčio) montuojamas su nuolydžiu 0,02 mm
- 09,5 mm Varinio vamzdelio (dujų) diametras
- 06,4 mm Varinio vamzdelio (skysčio) diametras
- 101 Patalpos Nr.
- VRV sistemos išorinis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

0	2025-05	STATYBOS DARBAIS	
LADA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIKOS STATUSAS IR ĮŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATYBO PRESETO PAVARDINAVIMAS	
	UAB "Vera Vita" Kaltiečių g. 180A, LT 50138 Kaunas Mob. tel. nr.: el. p.: info@veravita.lt	VŠĮ Kauno miesto politikos Kaltiesių padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo pabrastojimo techninis darbas projektas	
38830	PDV	DOKUMENTO PAVARDINAVIMAS	LADA
		TREČIO AUKŠTO PLANAS SU PRINCIPINĖMIS K-3 IR K-10 VRV ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS	0
KLAS. TRUMP.	STATYBOS ĮVAZDINAVIMAS	STADIJA	DOKUMENTO ŽEMO
LT	VŠĮ Kauno miesto politikina	TDP	VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK B.01
		LAPAS	LAPŲ
		1	4

1D4/p PASTATO STOGO PLANAS



2D8/p PASTATO PENKTO AUKŠTO PLANAS



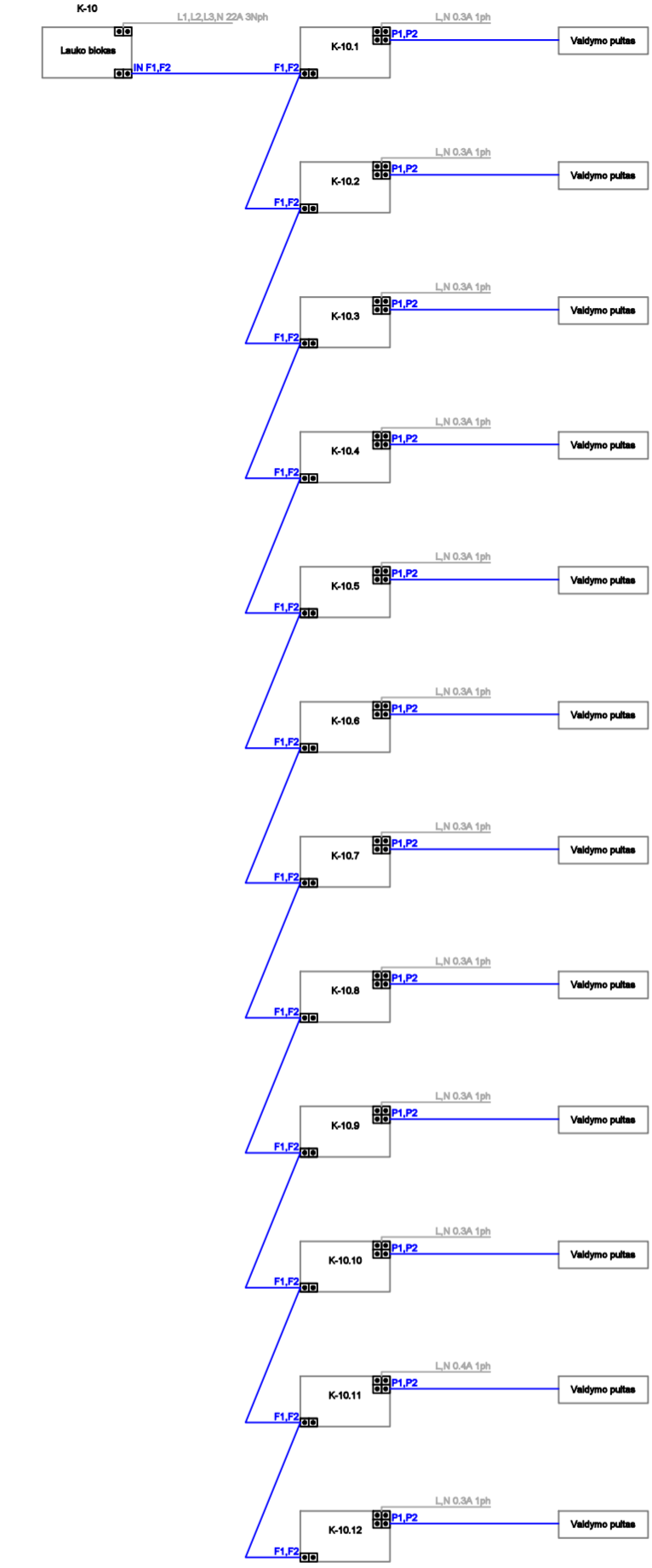
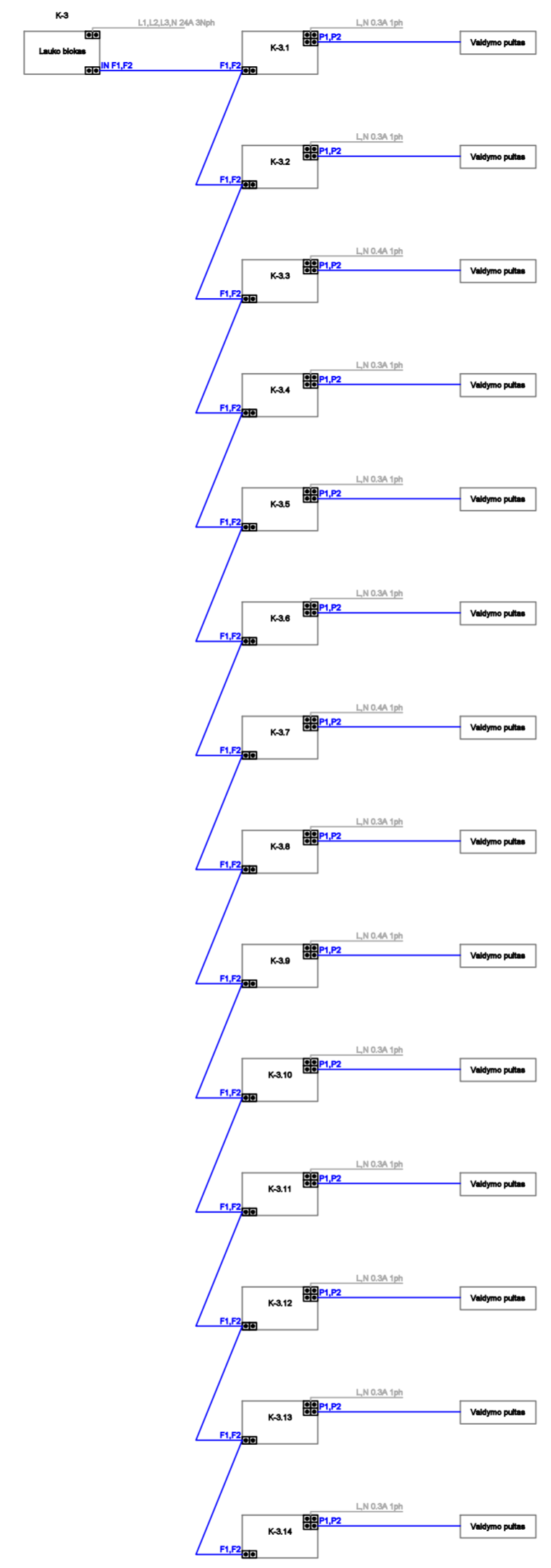
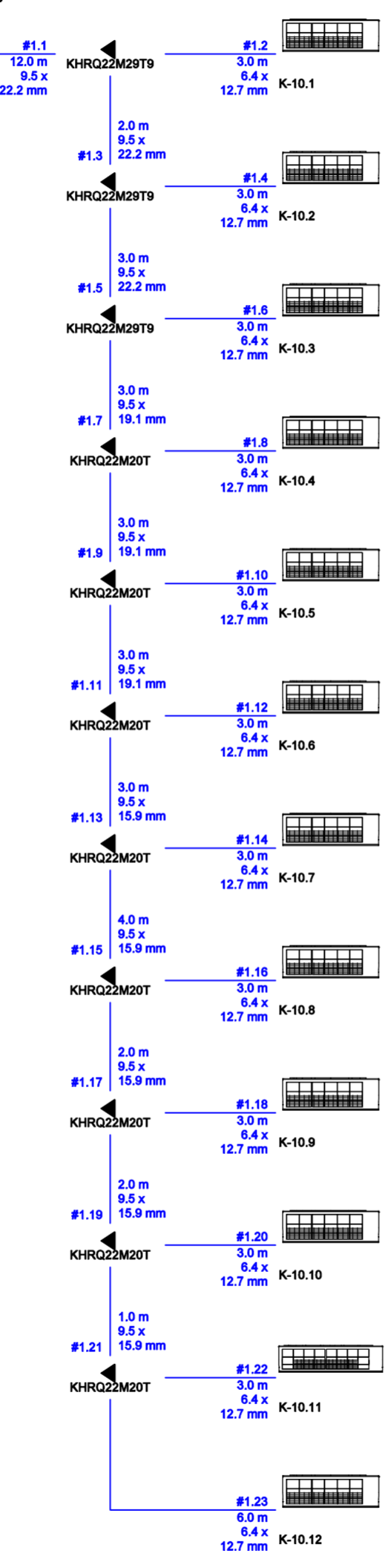
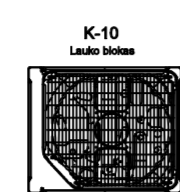
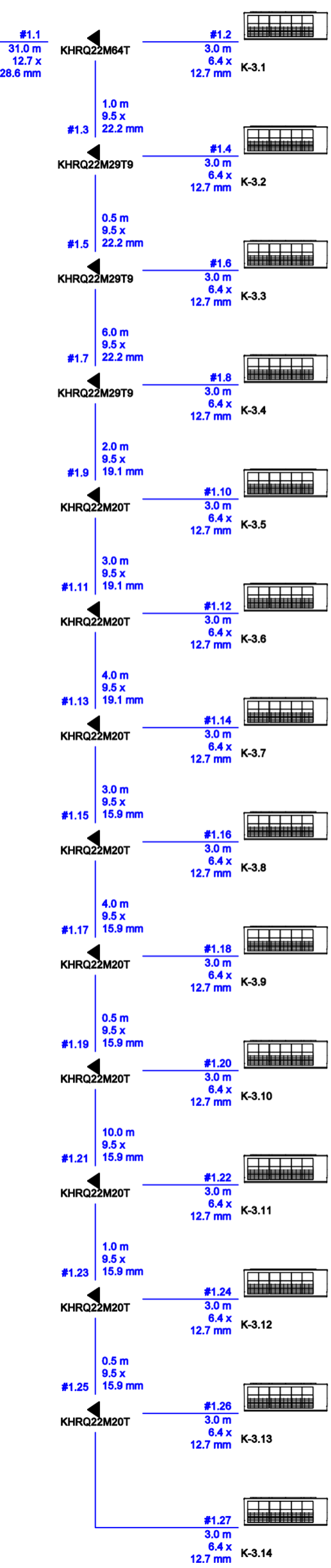
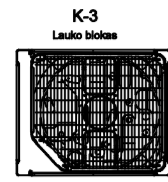
PASTABOS:

1. VRV vėsinimo sistemos vidinių, išorinių blokių, vamzdžio ir jo kirtimo perdangas vietos tikslinamos montavimo metu.
2. VRV vėsinimo sistemos vidinius ir išorinius blokus jungiantys vamzdynas vedžiamas patalpų palūbėje ir/ar po pakabinamomis lubomis.
3. Kondensatas nuo vidinių sistemos blokių nuvedamas pėsleptai į artimiausius buitinį nuotekų tinkus naudojant PVC vamzdelius ar žarnes bei sifonus.
4. Vėsinimo sistemoje naudojamus varinės atsakos komplektuojamos ir teikiamos įrangos gamintojo.
5. Vidinius ir išorinius VRV sistemos blokus jungiantys vamzdynai apšilinti antikondensacinė šilumos izoliacija.
6. Signalinis laidas 2x1.5 mm² (ekranuotae) besilamas kartu su šaldymo vamzdžiu.

SUTARTINIAI ŽENKLAI

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

0	2025-05	STATYBOS DARBAI	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTOVIAUS UAB "Vera Vita" Kauno g. 180A, LT 50138 Kaunas el. p.: info@veravita.lt	Vilj Kauno miesto politikos Kauno miesto padalinio oro kondicionavimo sistemų įrengimo pabrėžto remonto techninis darbo projektas	
38830	PDV		
KALBA	STATYTOJAS / UAB "VERA VITA"	STOGO IR PENKTO AUKŠTO PLANAS SU PRINCIPINĖMS K-3 IR K-10 VRV ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOMIS	LADA 0
LT	Vilj Kauno miesto politika	TDP	WV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-B.03
		LAPAS	LAPŲ 3 4



0	2025-05	STATYBOS DARBAIS	
LADA	IŠLEIDIMO DATA	LAIKOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTOVYKAS	UAB "Versa Viza" Kairėnų g. 180A, LT 50138 Kaunas Mob. tel. nr.: el. p.: info@veraviza.lt	STYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS VŠĮ Kauno miesto poliklinikos Kairėnų padalinio oro kondicionavimo sistemų rengimo paprastojo remonto techninis darbo projektas
38830	PDV		DOKUMENTO PAVADINIMAS K-3 IR K-10 VRV ORO KONDICIONAVIMO SISTEMŲ SKELETINĖS SCHEMOS
KILKOS TRUPAI	STATYTOJAS / UŽSAKYTOJAS	STADIJA	DOKUMENTO ŽYMĖS
LT	VŠĮ Kauno miesto poliklinika	TDP	VV-014-2/2025-TDP-ŠVOK-B.04
		LAPAS	LAPŲ
		4	4