

Projektuotojas: UAB „Veduva“
Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius
Į. k. 305190097
Tel. +370 688 31000, El. p. info@veduva.lt

PV Algimantas Šiaučiūnas , (Atest. Nr. 36198)



Arch. Aurimas Svidinskas



PDV Andrius Jakučisnkas, (Atest. Nr. 33897)
Tel. Nr. +37068756531

Statytojas (užsakovas): Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno
klinikos, 1351163499, Eivenių g. 2, LT50161, Kaunas

Statinio pavadinimas: Gydimos paskirties pastatas

Projekto pavadinimas: Kardiologijos korpuso dalies patalpų pritaikymo auditorijoms
ir esamų auditorijų paprastojo remonto, Eivenių g. 2, Kaune,
projektas

Projekto etapas: Techninis darbo projektas (TDP)

Laida: 0

Projekto dalis: Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis

Statinio statybos rūšis: Paprastas remontas

Adresas: Eivenių g. 2, LT50161, Kaunas

Statinio kategorija: Ypatingasis

Patalpų pagrindinė naudojimo paskirtis: Administracinės ir pagalbinės

Vilnius 2025



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.33897

Andrius Jakučinskas



Suteikta teisė eiti ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Darbo sritis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Robertas Encius

Išduotas 2014 m. gruodžio 22 d.

Pirmą kartą išduotas 2010 m. rugpjūčio 25 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spssc.lt

11963

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Laikmenos nr.	Eil. nr.	Šifras	Pavadinimas	Lapų sk.	Psl. Skaičius
ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIS					
4.	1.		TITULINIS LAPAS	1	21
	2.		KVALIFIKACIJOS ATESTATAS	1	
	3.	2025-06-KK-TDP-SA-DŽ	BYLOS DOKUMENTŲ SUDETIES SĄRAŠAS	1	
	4.	2025-06-KK-TDP-SA-AR	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	1	
	5.	2025-06-KK-TDP-SA-TS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	11	
	6.		SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	3	
	BRĖŽINIAI				
	7.	2025-06-KK-TDP-ŠVOK-01	C-69 IR C-71 PATALPŲ VĖDINIMO SISTEMOS PLANAS	1	
	8.	2025-06-KK-TDP-ŠVOK-02	C-69 IR C-71 PATALPŲ ORO KONDICIONAVIMO IR ŠILDYMO SISTEMOS PLANAS	1	
	9.	2025-06-KK-TDP-ŠVOK-03	C-110 PATALPOS ŠVOK SISTEMOS PLANAS	1	

TVIRTINU:

Statinio projekto vadovas :

Algimantas Šiaučiūnas, Atest. Nr. 36198



(parašas)

Statytojas (Užsakovas):

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno Klinikos atstovas

(parašas)

0	2025-07	STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIJŲ PAPRASTOJO REMONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE PROJEKTAS	
36198	PV	A.ŠIAUČIŪNAS		BYLOS DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS	Laida
	Arch.	A.SVIDINSKIS			0
33897	PDV	A.JAKUČINSKAS			
TDP	Statytojas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos		2025-06-KK-TDP-ŠVOK-DŽ	Lapas
					Lapų
					1
					1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. VĖDINIMAS

1.1. Patalpa C-69

Oro vėdinimas - esamas.

1.2. Patalpa C-71

Projektuojamas vėdinimas perimetru, viena puse – ištraukimo juosta, kita puse – oro padavimo juosta.

1.3. Patalpa C-110

Oro vėdinimas – esamas.

2. ORO KONDICIONAVIMAS

2.1. Patalpa C-69

Oro kondicionavimo blokas – lange, turi būti derinamas oro kondicionavimo ir langų gaminimo specialistų.

2.2. Patalpa C-71

- Patalpoje projektuojamas oro kondicionavimas 4 kapsulinių, į lubas įmontuojamų kondicionierių.

2.3. Patalpa C-110

- Numatomas oro kondicionavimas. Kondicionierius kabinamas virš kameros ant sienos, virš patalpoje montuojamos kameros.

2.4. Patalpos dalis 3-60

Esamas.

0	2025-07	STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIJŲ PAPRASTOJO REMONONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE PROJEKTAS	
36198	PV	A.ŠIAUČIŪNAS		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida
	Arch.	A.SVIDINSKIS			0
33897	PDV	A.JAKUČINSKAS			
TDP	Statytojas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos		2025-06-KK-TDP-ŠVOK-AR	Lapas
					Lapų
					1 1

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendroji dalis

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp užsakovo ir rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas užsakovo.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu sutaikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Elektros instaliacijos darbai ir kiekiai numatomi elektrotechnikos dalyje.

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos šilumos įrangos taisyklių, atestavimu paskelbtų taisyklių, su sąlyga, kad jos neprieštarauja įstatymams, kuriais vadovaujasi konkurso sąlygos.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų.

Pastate turi būti įrengtos tokios patalpų oro kokybė, parametrus laikančios ir reguliuojančios, vėdinimo ir oro vėsinimo sistemos, kad normaliomis oro lauko sąlygomis ir normaliai darbo veiklai skirtose patalpose, optimaliai naudojant energiją, visose patalpose arba jų vidaus darbo aplinkoje būtų galima palaikyti norminius mikroklimato parametrus.

Klimatologiniai duomenys Kauno miestui [Statybinė klimatologija RSN 156-94]

Šaltuoju metu

- skaičiuotina išorės oro temperatūra vėdinimui -23 C

Šiltuoju metu

- skaičiuotina išorės oro temperatūra vėdinimui +26,1 C

2. Sąlygos statybos aikštelėje

Išmatavimų patikrinimas aikštelėje.

Prieš paruošdamas konkursui pasiūlymus Rangovas privalo savarankiškai pasitikslinti darbų, medžiagų ir įrengimų kiekius.

Rangovas privalo būti atestuotas ir pajėgus atlikti tokio tipo statinių montavimą.

Pirmiausia rangovas privalo atlikti visų statinių inžinerinių sistemų darbo projektus, pagal kuriuos turi būti vykdomas sistemų montavimas. Visa naudojama įranga ir medžiagos privalo turėti sertifikatus. Prieš įsigydamas minėtą įrangą ir medžiagas Rangovas privalo jas suderinti su Užsakovu.

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino statinių išmatavimus ir kontūrus, vamzdžių užtaisymą ir pan.

0	2025-07	STATYBAI					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS					
KVAL. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIJŲ PAPRASTOJO REMONONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE PROJEKTAS			
36198	PV	A.ŠIAUČIŪNAS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida	
	Arch.	A.SVIDINSKIS				0	
33897	PDV	A.JAKUČINSKAS					
TDP	Statytojas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos		2025-06-KK-TDP-ŠVOK-TS		Lapas	Lapų
				1	11		

Rangovas taip pat privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal situaciją bei patikrinti skylių ir užtaisytų įvorių dydžius ir išdėstymą

3. Oro kondicionavimas

Pagal projektavimo užduotį ir užsakovo pageidavimą auditorijų patalpose suprojektuotos 3 oro kondicionavimo sistemos skirtinguose patalpuose.

Patalpoje C-71 suprojektuota Multi Split tipo vėsinimo/šildymo sistema OK-1. OK-1 sistemą sudaro išorinis blokas $Q_{vės.}=7,9$ kW, $Q_{šild.}=9,1$ kW, ir keturi kasetiniai kondicionieriai, kurių $Q_{vės.}=2,5$ kW, $Q_{šild.}=3,2$ kW.

Patalpoje C-69 suprojektuotas oro kondicionierius kuris yra montuojamas lange $Q_{vės.}=2,72$ kW.

Patalpoje C-110 suprojektuota Split tipo vėsinimo/šildymo sistema OK-. OK-2 sistemą sudaro išorinis blokas $Q_{vės.}=5,0$ kW, $Q_{šild.}=5,8$ kW, ir vienas sieninis kondicionierius, kurio $Q_{vės.}=5,0$ kW, $Q_{šild.}=5,8$ kW.

3.1 Žymėjimas

Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis. Užrašai turi būti graviruoti, atitikti eksploatacinę schemą. Ant izoliuotų vamzdynų paviršiaus tvirtinami skiriamieji spalviniai žiedai pagal vamzdynų paskirtį, rodyklės rodančios tekėjimo kryptį. Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis Lietuvoje galiojančiomis normomis.

3.2 Variniai vamzdžiai

Brėžiniai pateikia bendrą vamzdynų išdėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant vamzdžius prie įrengimų. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų.

Variniai vamzdynai pagal LST EN 12735-1. Vamzdžiai turi būti gamykloje izoliuoti antikondensacine uždary porų su apsaugine plėvele izoliacija, atsparia atmosferos poveikiui. Jungiami litavimu. Fasoninės dalys - gamyklinės. Tvirtinimai - izoliacijos nepažeidžiančio tipo. Šaldymo sistemų varinius vamzdelius būtina virinti azoto aplinkoje. Neleistina montuoti vienoje cirkuliacijos sistemoje kartu su plieniniu vamzdžiu dėl galimos galvaninės vamzdyno korozijos. Naudojamas lydmetalis ir priedai, bei montavimo technologija pagal varinių vamzdžių gamintojo nurodymus.

Vamzdynai turi būti pagaminti ir atitikti pagal LST EN 12735-1:2016, LST EN ISO 9606-3:2000, LST EN ISO 24373:2018 standartus. Aušinimo sistemoje naudojami variniai vamzdžiai turi būti gamyboje apdoroti fosforo rūgštimi (gamybos ciklas prieš oksidaciją), tiekiami su kokybės atitikties deklaracijoje nurodytais techniniais parametrais. Naudojant šaldymo agentą freoną R410A, skaičiuojamasis slėgis variniams vamzdžiams turi būti 3,8 MPa. Jų galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis.

0	2025-07	STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIJŲ PAPRASTOJO REMONONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE PROJEKTAS	
36198	PV	A.ŠIAUČIŪNAS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
	Arch.	A.SVIDINSKIS			0
33897	PDV	A.JAKUČINSKAS			
TDP	Statytojas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos		2025-06-KK-TDP-ŠVOK-TS	Lapas 2 Lapų 11

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

Suvirinant aušinimo sistemos varinius vamzdžius, negalima naudoti fliusų turinčių medžiagų (ypatingai tose sistemose, kurių šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio). Suvirinant būtina naudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas fliusas. Fliusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdžiams, nes sukelia vamzdžių koroziją; o fliusai, kurių sudėtyje yra fluoro junginių, skaido kontūre cirkuliuojančius priedus (tepalus). Atliekant suvirinimo darbus, aušinimo sistemos vamzdžius būtina prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploataavimo metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvų ir kompresoriaus darbui.

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

3.3 Sandarumo tinkrinimas

Sistemos vamzdžiams 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. Taikomas LST EN 378-2:2017 „Šildymo sistemos ir šilumos siurbiai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženkilimas ir dokumentai“ standartas.

Pagal LST EN 378-2:2017 visi apsaugoti įrenginiai turi būti išbandyti ir sertifikuoti pagal teisėtus reikalavimus išskyrus slėgio mažinimo prietaisą, kuris apsaugo tik kompresorių.

Įrenginiai naudojami šaldymo sistemų dalių apsaugai turėtų būti nustatomi pagal šias taisykles:

1) Kur slėgis yra ribojamas, saugos prietaisas, kuris riboja slėgį:

Slėgio ribotuvo prietaisas yra naudojamas tam, kad ribotų slėgį. Slėgis turėtų būti nustatytas $\leq 1 \times PS$

2) Kur slėgis bus reguliuojamas slėgio mažinimo įtaisu:

Slėgio mažinimo įtaisas turi būti nustatytas $\leq 1 \times PS$

Slėgio mažinimo įtaisas turėtų būti pilnai atsidaręs, kai $\leq 1,1 \times PS$

3) Slėgio mažinimo prietaisas ir slėgio ribotuvo įtaisas yra skirtas mažinti slėgiui. Jie yra naudojami apsaugai tos pačios dalies šaldymo sistemos. Slėgio ribotuvo įtaiso slėgis turėtų būti mažesnis $\leq 0,9$ kartais nei slėgio mažinimo įtaiso.

4) Leidžiama sumažinti 10 procentų skirtumą tarp slėgio ribotuvo ir slėgio mažinimo įtaiso nustatymo, atitinkamai su sąlyga, Jei gamintojas gali užtikrinti, kad palaikoma numatyta reakcijos tvarka. Maksimalus leistinas sistemos bandymo slėgis – $42 \times 1,1 = 46,2$ bar.

0	2025-07	STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIJŲ PAPRASTOJO REMONONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE PROJEKTAS	
36198	PV	A.ŠIAUČIŪNAS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
	Arch.	A.SVIDINSKIS			0
33897	PDV	A.JAKUČINSKAS			
TDP	Statytojas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos		2025-06-KK-TDP-ŠVOK-TS	Lapas 3 Lapų 11

3.4 Vakuumavimas

Sandarumo tikrinimo ir vakuumavimo darbus atlikti prie normalių aplinkos sąlygų, kai oro temperatūra (20 ± 10)°C, atmosferos slėgis (84,0-106,7) kPa arba (630-800) mm Hg stulpelio, oro drėgnumas, esant 25°C temperatūrai, ne didesnis kaip 80 %. Aplinkos temperatūrai pakitus 1°C, įvedamas korekcija slėgio matavimams ($0,01 \pm \text{MPa}$).

Sistemos vamzdynas turi būti vakuumuojamas, šis bandymas atliekamas su specialiu vakuuminiu siurbliu. Vakuuminis siurblys įjungiamas ne trumpiau kaip 2 valandoms, kol sistemos vamzdyne yra pasiekiamas slėgis iki minus 100,7 kPa. Pasiekus reikiamą bandomąjį slėgį, mažiausia po 1 min reikia patikrinti, ar slėgis sistemoje nekyla. Jeigu slėgis kyla, vadinasi sistema nesandari arba joje yra drėgmės, kurios sistemoje palikti negalima. Po vakuumavimo sistema 2 valandoms pakartotinai užpildoma azotu ir 1 valandą palaikomas 0,05 MPa slėgis, o po to su vakuuminiu siurbliu sistema vėl vakuumuojama iki minus 100,7 kPa slėgio. Jeigu per 2 valandas nepavyktų pasiekti reikiamo slėgio, reikia pakartoti sistemos prapūtimą azotu ir vėl atlikti vakuumavimą.

Patikrinus sistemos sandarumą ir atlikus vakuumavimą, vamzdynus būtina labai tvarkingai izoliuoti antikondensacine izoliacija. Sankirtos vietas su stogo ar išorinių sienų konstrukcija būtina sandarinti, montuojant įvorėje.

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

3.5 Šildymo sistemo techninis aptarnavimas

Kondensatoriams:

- vandens aušintuvų veiklos efektyvumo patikra ir vandens, tiekiamo į aušintuvą, laboratorinė analizė;
- sistemos, apsaugančios vandenį nuo užšalimo žiemos sąlygomis, patikra;
- vandens siurblių valdymo sistemos patikra.

Vamzdynams:

- drėgmės kondensacijos pėdsakų ant vamzdžio išorinio paviršiaus arba korozijos nustatymas;
- išardomų sujungimų sandarumo ir vamzdžių tvirtinimo patikra;
- šilumos izoliacijos, užrašų ir dažų, užtikrinančių atitinkamos paskirties kontūrų identifikavimą, patikra, vykdant šaldymo sistemos įrenginių techninę apžiūrą ir aptarnavimą, atliekama šaldymo kompresorinės, gaisro gesinimo ir medicininės pagalbos suteikimo priemonių patikra, valomi įrenginiai.

0	2025-07	STATYBAI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS				
KVAL. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIJŲ PAPRASTOJO REMONONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE PROJEKTAS		
36198	PV	A.ŠIAUČIŪNAS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida	
	Arch.	A.SVIDINSKIS			0	
33897	PDV	A.JAKUČINSKAS				
TDP	Statytojas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos		2025-06-KK-TDP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų
					4	11

0	2025-07	STATYBAI					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS					
KVAL. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIJŲ PAPRASTOJO REMONONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE PROJEKTAS			
36198	PV	A.ŠIAUČIŪNAS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida	
	Arch.	A.SVIDINSKIS				0	
33897	PDV	A.JAKUČINSKAS					
TDP	Statytojas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos		2025-06-KK-TDP-ŠVOK-TS		Lapas 5	Lapų 11

- Izoliacija klijuojama ant švariai nuvalyto, nusausinto vamzdžio paviršiaus, montuojant izoliaciją aplinkos oro temperatūra turi būti 10 ... 35 0C;
 - Atstumas tarp izoliuotų antikondensacine izoliacija vamzdžių paviršių turi būti ne mažesnė kaip 100 mm;
 - Alkūnių, trišakių, posūkių izoliavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo rekomendacijas;
- Izoliavimo darbai turi būti atliekami pagal gamintojo instrukcijas ir rekomendacijas.

4. Vėdinimas

4.1 Vėdinimo įrenginys

Pagal projektavimo užduotį, higienos normas ir užsakovo pageidavimą patalpoje C-71 suprojektuota mechaninė vėdinimo sistema AHU-1. Pasirinktas VERSO R 2500 H C5 rekuperatorius, dešininis (R1), kurio nominalus oro srautas 2650 m³/h, vėdinimo įrenginys su rotaciniu šilumogražiu. Patalpoje oras paduodamas ir šalinimas dvigubo reguliavimo oro grotelėmis.



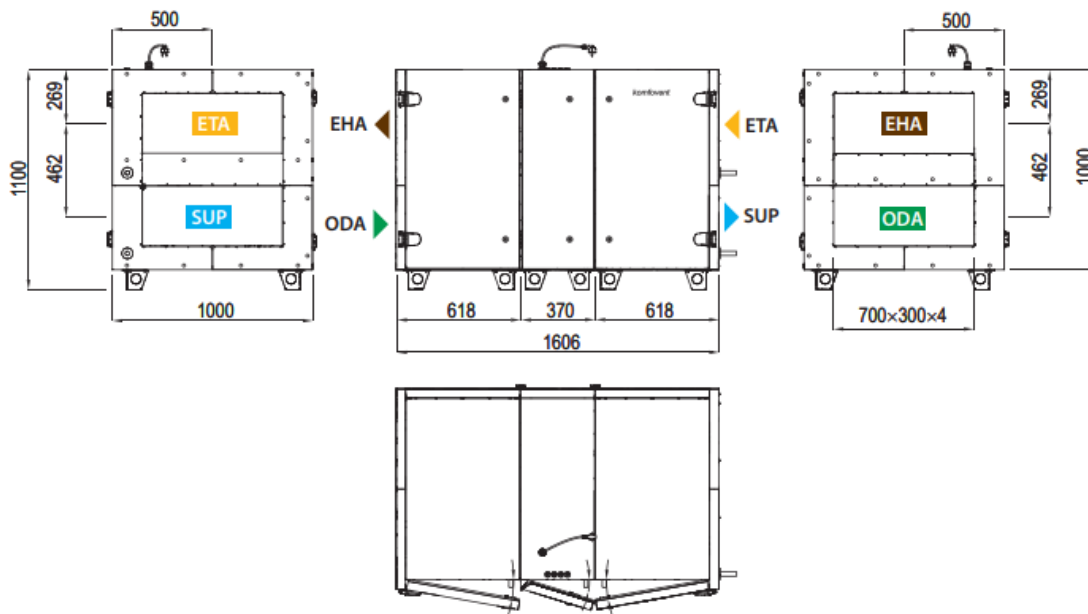
Vėdinimo įrenginio techniai duomenys:

- Nominalus oro kiekis 2650 m³/h;
- Garso galia 55 dBA;
- Oro filtrų matmenys 792×392-10×500 mm;
- Bendri įrenginio matmenys 1000×1000×1606 mm;
- Masė 289 kg;

0	2025-07	STATYBAI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS				
KVAL. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIJŲ PAPRASTOJO REMONONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE PROJEKTAS		
36198	PV	A.ŠIAUČIŪNAS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida
	Arch.	A.SVIDINSKIS				0
33897	PDV	A.JAKUČINSKAS				
TDP	Statytojas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos		2025-06-KK-TDP-ŠVOK-TS		Lapas
				6	11	

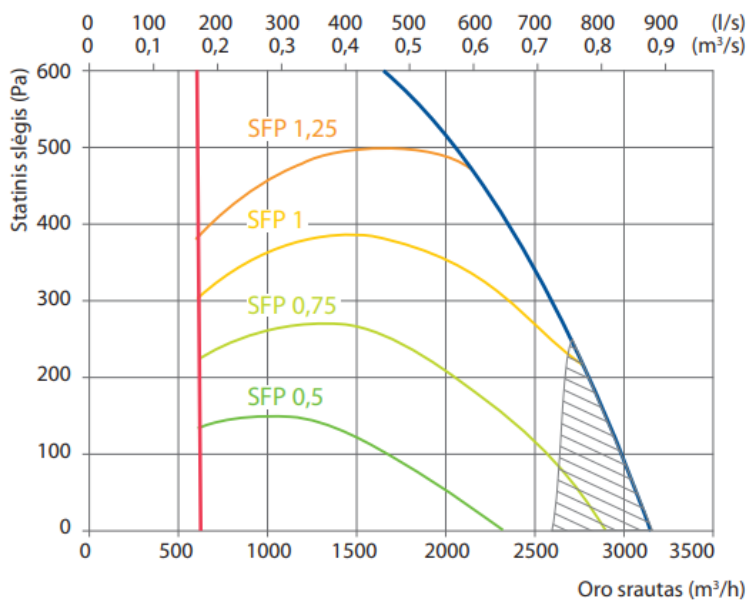
Dešininis (R1)

Vaizdas iš aptarnavimo pusės



Našumas

Verso R 2500 H įrenginys su standartine komplektacija



Neatitinka ErP2018 reikalavimų

0	2025-07	STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS		
KVAL. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIJŲ PAPRASTOJO REMONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE PROJEKTAS
36198	PV	A.ŠIAUČIŪNAS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
	Arch.	A.SVIDINSKIS		0
33897	PDV	A.JAKUČINSKAS		
TDP	Statytojas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos	2025-06-KK-TDP-ŠVOK-TS	Lapas
				Lapų
				7
				11

4.2. Triukšmo slopintuvai

Triukšmo slopintuvai skirti sumažinti ventiliatorių skleidžiamą triukšmą ortakiuose iki maksimaliai galimo žemesnio triukšmo lygio. Triukšmo slopintuvai turi būti įrengti kuo arčiau triukšmo šaltinių. Slopintuvai parenkami pagal keliamą vėdinimo sistemoje triukšmo lygį aptarnaujamoje patalpoje. Plokštelės gaminamos iš nedegios, atsparios drėgmei medžiagos, padengtos perforuotu lakštiniu galvanizuotu plienu. Triukšmo slopintuvo pasipriešinimas negali viršyti 60 Pa. Rangovas, įrengus vėdinimo sistemas, privalo užtikrinti visų patalpų triukšmo lygį.

4.3 Ortakiai ir jų fasoninės dalys

Brėžiniai pateikia bendrą ortakių, vamzdynų ir papildomos įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, oro tiektuvų ir pan. bei derinant su kitomis dalimis. Ortakių sistema turi būti montuojama pagal atliktus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pa teiktos be papildomų kaštų. Ortakių matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos Rangovas esant reikalui gali pakeisti kitais išmatavimais nemažinant ortakio skerspjūvio, kad nesusidarytų trukdymų kitiems įrengimams arba ortakių valymui.

Įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrengimo metu įrengimų, vamzdynų ir ortakių vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją jie turi būti nuvalyti iš išorės ir vidaus. Jungiant naujus ortakius prie esamų, tiek naujieji, tiek esantieji iš vidaus ir išorės turi būti išvalomi. Montavimo metu atvirus ortakius ir atšakas būtina uždengti nuo statybinių dulkių patekimo.

Ortakių tinklo įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Jie turi būti pagaminti iš aukščiausios kokybės galvanizuotų lakštų, atitinkančių EN 10142 standartą. Lakštinio metalo storis – pagal DIN59232 arba EN 10 143.

Ortakiai gaminami iš cinkuotos skardos turi būti tokio storio:

apvaliems iki 200 mm skersmens - 0,5 mm;

apvaliems 250 - 315 mm skersmens - 0,7 mm;

stačiakampiams su didžiausia kraštine iki 1000 mm - 0,7 mm storio su išvalcuotomis standžiomis briaunomis.

Apvalių ortakių alkūnės gaminamos šampuojant arba iš atskirų elementų. Posūkio vidutinis spindulys sudaro 1,5 D. Stačiakampių ortakių alkūnės gaminamos iš atskirų elementų, vidutiniu spinduliu 150 mm. Ortakių sekcijos tarpusavyje, taip pat su fasoninėmis dalimis jungiamos flanšais arba moviniu sujungimu. Sujungimai turi būti standūs bei hermetiški, flanšų plokštuma statmena ortakio ašiai. Ortakių ruošiniai turi būti sukomplektuoti su jungimo bei pritvirtinimo detalėmis.

Ortakiai turi būti:

sandarūs (S) vietinių siurbtuvų ir oro kondicionavimo sistemose, taip pat dūmų šalinimo sistemose; normalūs (N) visais kitais atvejais.

Ortakiai ir iš jų pagaminti gaminiai atitiktų ISO 9000 serijos kokybės reikalavimus. Taip pat naudojami lankstūs aliumininiai ortakiai.

0	2025-07	STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIJŲ PAPRASTOJO REMONONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE PROJEKTAS	
36198	PV	A.ŠIAUČIŪNAS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
	Arch.	A.SVIDINSKIS			0
33897	PDV	A.JAKUČINSKAS			
TDP	Statytojas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos		2025-06-KK-TDP-ŠVOK-TS	Lapas 8 Lapų 11

4.4 Ortakių izoliacija

Ortakių šilumos izoliacija turi būti be fluoro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar koku nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.

Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.

Testavimo būdai: pagal ASTM E84 arba DIN 4102.

Specifikuotas medžiagų šilumos laidumo koeficientas (λ) yra esant 24 °C temperatūrai, nebent būtų nurodyta kitaip. Naudojant kitokią šilumos izoliaciją, jos storis turi būti parenkamas taip, kad šilumos perdavimo koeficiento reikšmė ne viršytų čia specifikuotų medžiagų šilumos perdavimo koeficientų reikšmių.

Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Paviršiams naudojama kaučiukinės gumos izoliacija arba dembliai iš akmens arba mineralinės vatos padengti folija. Izoliacijos storis - kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose ir brėžiniuose. Izoliacija tvirtinama klijuojant prie ortakio paviršiaus nedegiais klijais arba pritvirtinant mechaniniais laikikliais (juostomis, specialiais klijuojamais vinimis su poveržle)

Izoliacinės medžiagos šilumos laidumo koeficientas negali viršyti 0.04W/moC, tankis - 40 - 60kg/m³. Visos sandūros, flanšai ir kt. turi būti izoliuoti tokio paties storio izoliacine medžiaga, kaip ir pats ortakis.

Oro paėmimo ir šalinimo ortakių izoliacijos sluoksnis turi būti padengtas armuota aliuminio folija su popieriaus pagrindu. Visas folijos siūles būtina užtaisyti aliuminio arba plastikine juoste, tuo užtikrinant garo barjero vientisumą.

4.5 Pasiruošimas vėdinimo sistemų montavimui

Įrengimai ir sistemų ruošiniai į aikštelę atvežami sukomplektuoti paketais arba konteineriuose, su užrašu apie ruošinius paruošusių gamyklą, užsakymo Nr. Neprimontuota prie paruošų armatūra, tvirtinimo detalės komplektuojamos atskirai. Kontrolės matavimo prietaisai bei automatikos įranga pristatoma taip pat atskirai. Prieš pradėdant įrengimų bei sistemų montavimą, turi būti atlikti tokie darbai:

statybinėse konstrukcijose paliktos angos ortakių montavimui;

įrengtos įdėtinės detalės ortakių bei įrengimų tvirtinimui.

0	2025-07	STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIJŲ PAPRASTOJO REMONONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE PROJEKTAS	
36198	PV	A.ŠIAUČIŪNAS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
	Arch.	A.SVIDINSKIS			0
33897	PDV	A.JAKUČINSKAS			
TDP	Statytojas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos		2025-06-KK-TDP-ŠVOK-TS	Lapas 9 Lapų 11

4.6 Vėdinimo sistemos montavimas

Montuojant vėdinimo sistemas, turi būti užtikrinta: sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas; ortakių ašių tiesumas; armatūros kokybė; galimybė prieiti remonto metu. Prieš montavimą tikrinama, ar į ortakių vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų. Stačiakampės kanalinės vėdinimo sistemos įrenginiai tarpusavyje jungiami flanšais su guminėmis tarpinėmis. Horizontalusis ortakių tinklas turi būti kabinamas prie lubų, sienų, kolonų, sijų ir t.t. Horizontalūs bei vertikalūs ortakiai tvirtinami atstumu, ne didesniu kaip 4 m. Atrėmimo sistema turi būti tokia, kad nebūtų perduodama jokio įtempimo į skersines siūles. Vertikalūs vėdinimo kanalai turi būti paremiami prie sujungimų plieninėmis apkabomis su suvirintais arba užkniedytais kaiščiais, kad apkabos nenuslystų.

4.7 Vėdinimo sistemų priėmimas ir paleidimo derinimo darbai

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

Priešpaleidiminiai bandymai turi būti atliekami nustatant:

- Ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį.
- Ortakių ir kitų sistemų sandarumą.
- Oro šildytuvų tolygų šildymą.

Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas norint gauti projektinius rodiklius. Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį, kuris negali viršyti 10% ventiliatoriaus našumo. Išbandant vėdinimo sistemas leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių:

- $\pm 5\%$ oro kiekio pagrindiniais ortakių tarpais bendro vėdinimo sistemose.
- $\pm 10\%$ oro kiekio praeinantis per oro tiekimo ar išsiurbimo antgalį.

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

- Išpildomųjų darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą.
- Paslėptų darbų priėmimo aktai.
- Sistemos bandymų protokolai
- Kiekvieno įrengimo gamintojo atstovo surašytas paleidimo protokolas - pasas su nurodytais projekciniais ir faktiniais duomenimis
- Vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatu aktas.

Turi būti pateikti visoms vėdinimo sistemoms paruoštus techninius pasus pagal sistemų numeraciją, aptarnaujamų patalpų pavadinimus, įrengimo pastatymo vieta, techninės charakteristikas, darbo režimo ir eksploataavimo sąlygas. Sanitarinių – higieninių ir technologinių vėdinimo sistemų įrengimų bandymai ir derinimai turi būti atliekami esant pilnam vėdinamų patalpų technologiniam apkrovimui.

0	2025-07	STATYBAI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS				
KVAL. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIJŲ PAPRASTOJO REMONONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE PROJEKTAS		
36198	PV	A.ŠIAUČIŪNAS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida	
	Arch.	A.SVIDINSKIS			0	
33897	PDV	A.JAKUČINSKAS				
TDP	Statytojas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos		2025-06-KK-TDP-ŠVOK-TS	Lapas 10	Lapų 11

4.8 Lauke esančios vėdinimo sistemos užtverimas tvora

Rekuperacinę įrangą esančią lauke (prieš pastato pirmame aukšte) reikalinga aptverti tvora. Tvora turi atitikti techninius, estetinius ir saugos reikalavimus:

- rekomenduojamas minimalus tvoros aukštis 1,5 m;
- negalima statyti aklinos tvoros per arti oro įsiurbimo/išpūtinių zonų. Išpūtime minimalus atstumas 0,5 m, įsiurbime minimalus atstumas 0,1 m;
- tvora turi būti įrengta tokiu atstumu, kad netrukdytų įrangos remontui ar priežiūrai;
- tvora turi neišsikirti prie šalia esančių statinių;

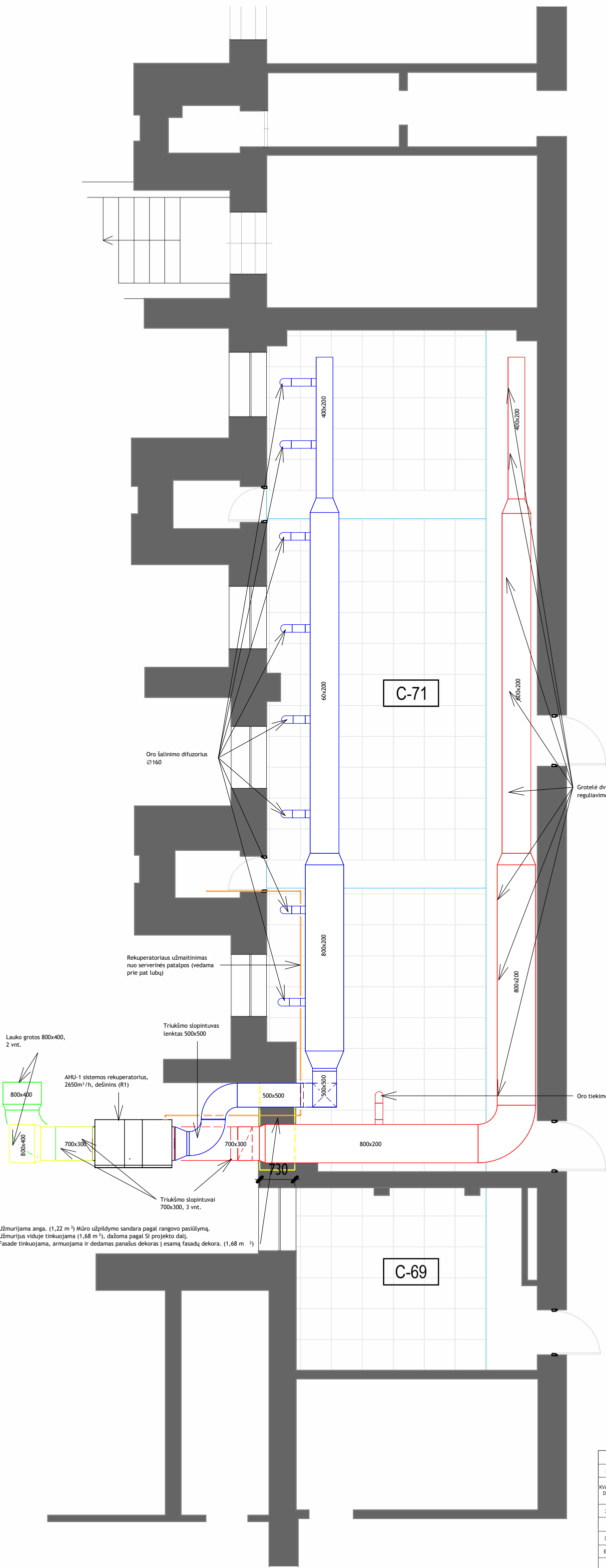
0	2025-07	STATYBAI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS				
KVAL. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIJŲ PAPRASTOJO REMONONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE PROJEKTAS		
36198	PV	A.ŠIAUČIŪNAS		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida
	Arch.	A.SVIDINSKIS				0
33897	PDV	A.JAKUČINSKAS				
TDP	Statytojas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos		2025-06-KK-TDP-ŠVOK-TS		Lapas
						Lapų

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

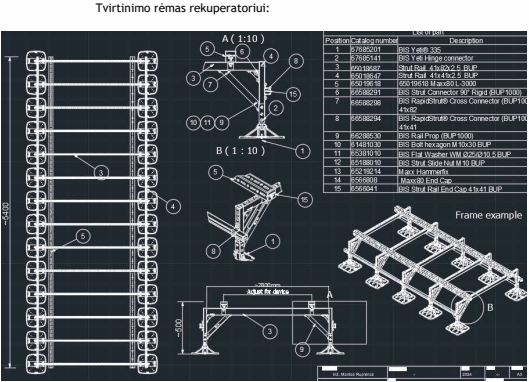
	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
OK-1 SISTEMA (C-71 PATALPA)				
1.	Išorinis kondicionierius, Qvėsinimo/šildymo= 7,9/9,1 kW, šaltnešis R32. Darbinis diapazonas pagal lauko oro temperatūrą vėsinime nuo +46°C iki -10°C , šildyme nuo +24°C iki -15°C.	3	vnt.	1
2.	Vidinis kasetinis kondicionierius, Qvėsinimo/šildymo= 2,5/3,2 kW, šaltnešis R32. Darbinis diapozonas pagal lauko oro temperatūrą vėsinime nuo +46°C iki -15°C , šildyme nuo +24°C iki -20°C.	3	vnt.	4
3.	Patalpos temperatūros daviklis (distancinis pultas)		vnt.	4
4.	Varinis vamzdis 1/4	3.2 ir 3.7	m	61
5.	Varinis vamzdis 3/8	3.2 ir 3.7	m	61
6.	Rutulinis uždarymo vožtuvas 1/4		vnt.	4
7.	Rutulinis uždarymo vožtuvas 3/8		vnt.	4
8.	Valdymo pajungimo laidai 5x1,5 mm ²		m	57
9.	Vidinių blokų potinkinė dėžutė		vnt.	4
10.	Signalinis kabelis		m	65
11.	PP vidaus nuotekų vamzdis DN32		m	18
12.	PP vidaus nuotekų fasoninės dalys		kompl.	1
13.	Tvirtinimo elementai		kompl.	1
14.	Vamzdyno hidraulinis bandymas, paleidimas, derinimas	3.3 ir 3.4	kompl.	1
15.	Montavimo darbai	3.6	kompl.	1
ORO KONDICIONIERIAUS LANGE SISTEMA (C-69 PATALPA)				
1.	Oro kondicionierius montuojamas lange, Qvės.=2,72 kW;	3	vnt.	1
2.	Valdymo pajungimo laidai 5x1,5 mm ² ;		m	5
3.	Signalinis kabelis		m	5
4.	Tvirtinimo elementai		kompl.	1
5.	Montavimo darbai		kompl.	1
OK-2 SISTEMA (C-110 PATALPA)				
1.	Išorinis kondicionierius, Qvėsinimo/šildymo= 5,0/5,8 kW, šaltnešis R32. Darbinis diapazonas pagal lauko oro temperatūrą vėsinime nuo +46°C iki -10°C , šildyme nuo +24°C iki -15°C.	3	vnt.	1
2.	Vidinis kasetinis kondicionierius,	3	vnt.	1

	Qvėsinimo/šildymo= 5,0/5,8 kW, šaltnešis R32. Darbinis diapozonas pagal lauko oro temperatūrą vėsinime nuo +46°C iki -15°C , šildyme nuo +24°C iki -20°C.			
3.	Patalpos temperatūros daviklis (distancinis pultas)		vnt.	1
4.	Varinis vamzdis 1/4	3.2 ir 3.7	m	7
5.	Varinis vamzdis 3/2	3.2 ir 3.7	m	7
6.	Valdymo pajungimo laidai 5x1,5 mm ²		m	8
7.	Vidinių blokų potinkinė dėžutė		vnt.	1
8.	Signalinis kabelis		m	8
9.	Nuotekų šlangutė		m	4
10.	Tvirtinimo elementai		kompl.	1
11.	Vamzdyno hidraulinis bandymas, paleidimas, derinimas	3.3 ir 3.4	kompl.	1
12.	Montavimo darbai	3.6	kompl.	1
ŠILDYMAS. RADIATORIŲ KEITIMAS (C-69, C-71 IR C-110 PATALPA)				
1.	Apatinio pajungimo radiatorius (keičiami seni radiatoriai į naujus, tie patys parametrai)		vnt.	12
2.	Tvirtinimo elementai		kompl.	1
3.	Montavimo darbai		kompl.	1
AHU-1 VĖDINIMO SISTEMA (C-71 PATALPA)				
1.	Vėdinimo įrenginys Verso R 2500 H C5 su rotaciniu šilumogražiu, nominalus oro srautas 2650 m ³ /h, dešininis (R1).	4.1	vnt.	1
2.	Triuško slopintuvas 700x300, l=700mm (į lauko pusę)	4.2	vnt.	2
3.	Triuško slopintuvas 700x300, l=1250mm	4.2	vnt.	1
4.	Lenktas (alkūnė) triuško slopintuvas 500x500	4.2	vnt.	1
5.	Lauko grotos 800x400		vnt.	2
7.	Stačiakampiai cinkuotos skardos ortakiai:	4.3		
8.	400x200;		m	6
10.	600x200;		m	15
11.	800x200;		m	14
12.	500x500;		m	3
13.	800x400;		m	3
14.	700x300			
15.	Stačiakampiai cinkuotos skardos alkūnės:	4.3		
16.	500x500;		vnt.	3
17.	700x300;		vnt.	3
18.	800x200;		vnt.	1
19.	Stačiakampiai cinkuotos skardos perėjimai:	4.3		
20.	Iš 600x200 į 400x200;		vnt.	2
21.	Iš 800x200 į 600x200;		vnt.	2
22.	Iš 500x500 į 800x200;		vnt.	1
23.	Iš 700x300 į 800x200;		vnt.	1

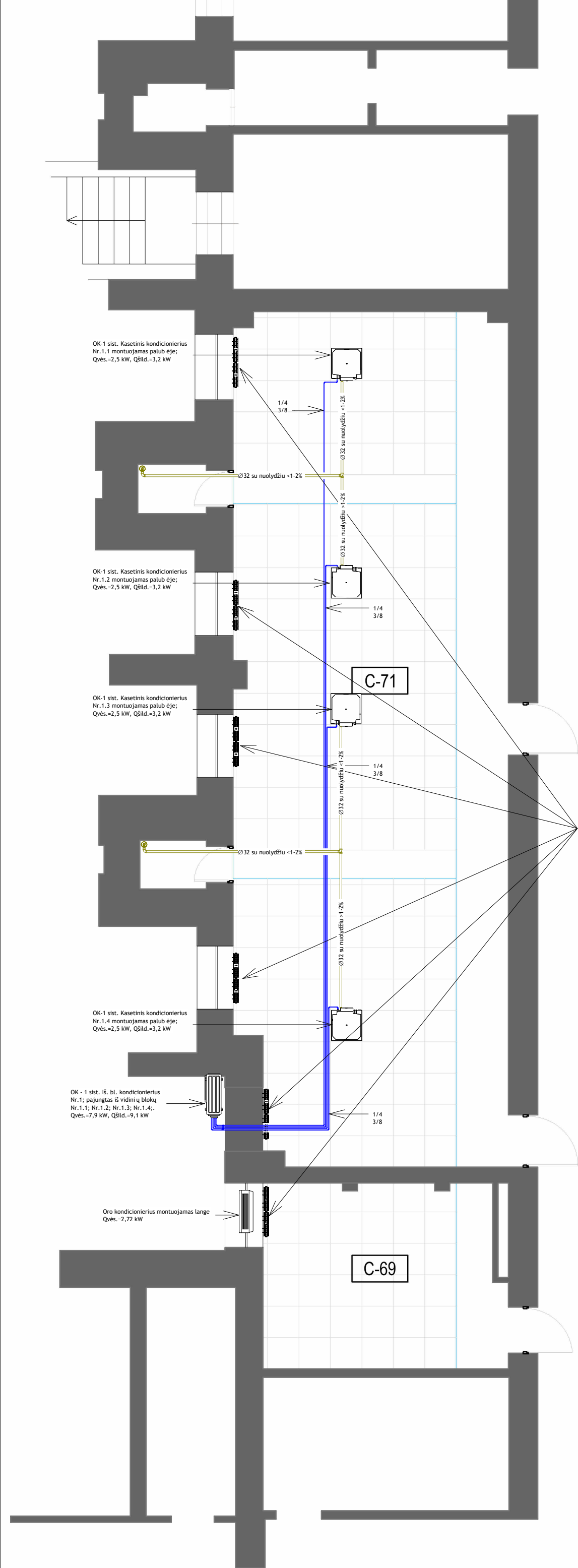
24.	Iš 700x300 į 500x500		vnt.	1
25.	Iš 800x400 į 700x300		vnt.	2
26.	Aklė 400x200		vnt.	2
27.	Grotelė dvigubo reguliavimo 425x125mm		vnt.	8
28.	Oro šalinimo difuzorius		vnt.	8
29.	Oro tiekimo difuzorius		vnt.	1
30.	Ortakis DN160		m	3
31.	Ortakių fasoninės dalys		kompl.	1
32.	100mm akmens vatos izoliacija (izoliuojama nuo rekuperatoriaus iki lauko sienos, padavimo ir ištraukimo į patalpas), apskardinimas	4.4	m2	11
33.	Angų gręžimas sienose ir perdangose		kompl.	1
34.	Rekuperatoriaus rėmo įrengimas		kompl.	1
35.	Tvirtinimo elementai		kompl.	1
36.	Sistemos montavimo darbai	4.5 ir 4.6	kompl.	1
37.	Sistemos paleidimo darbai	4.7	kompl.	1



Sutartiniai žymėjimai	
	Į patalpas tiekiamas oras
	Iš patalpų šalinamas oras
	Į lauką išmetas oras
	Iš lauko imamas oras
	Kabeliai rekuperatoriaus užmaitinimui
	AHU-1 sistemos rekuperatorius, 2650m³/h, dešinins (R1)



0	2025-07	STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“		KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIŲJŲ PAPRASTOJO REMONTO, ENIVIŲ G. 2, KAUNE, PROJEKTAS	
36198	PV	A.ŠIAUCIŲNAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: C-69 ir C-71 PATALPŲ VEDIMO SISTEMOS PLANAS	LAIDA
	ARCH	A.SYDINSKAS		0
33897	PDV	A. JAKUČINSKAS		
Etapas	LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETO LIGONINĖ KAUNO KLINIKOS, 1351163499, ENIVIŲ G. 2, LT-50161, KAUNAS		DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-06-KK-TDP-ŠVOK-01	Lapas
TDP				Lapų
				1 1



Sutartiniai žymėjimai	
	Oro kondicionierius montuojamas lange
	Kasetinis kondicionierius
	Išorinis blokas kondicionieriaus
	Variniai vamzdžiai
	Kondensato vamzdis
	Radiatorius

Keičiami seni radiatoriai į naujus, apatinio pajungimo, 6 vnt.

0	2025-07	STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS			
KVAL. PATV. DOK. NR	UAB „VEDUVA“		KARDIOLOGIJOS KORPUSO DALIES PATALPŲ PRITAIKYMO AUDITORIJOMS IR ESAMŲ AUDITORIŲ PAPRASTOJO REMONTO, EIVENIŲ G. 2, KAUNE, PROJEKTAS		
36198	PV	A.ŠIAULČIŪNAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: C-69 IR C-71 PATALPŲ ORO KONDICIONAVIMO IR ŠILDYMO SISTEMOS PLANAS	LAIDA	
	ARCH	A.SVIDINSKAS		0	
33897	PDV	A. JAKUČINSKAS			
Etapas	LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETO LIGONINĖ KAUNO KLINIKOS, 1351163499, EIVENIŲ G. 2, LT-50161, KAUNAS			Lapas	
TDP				Lapų	
				1 1	

