

PROJEKTO PAVADINIMAS	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto gimnazijos pradinė mokykla, adresu Žeimenos g. 106, Kaunas
---------------------------------	---

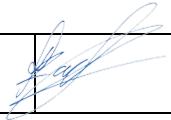


**DOVYDO
PROJEKTAI**

Tel.: +370 614 22 690 | dovydas.rastenis@gmail.com

STATINIO PASKIRTIS	Mokymo paskirties pastatas
STATINIO PAVADINIMAS	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto gimnazijos pradinė mokykla
STATYBOS VIETA	Žeimenos g. 106, Kaunas
STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingas statinys
PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas
PROJEKTO NR.	2023-12-TP
BYLOS ŽYMUO	OK
PROJEKTO DALIS	Oro kondicionavimo dalis
TOMAS	I
LAIDA	0

STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS	Lietuvos sveikatos mokslų universitetas
------------------------------------	---

Atestato Nr.23974	Statinio projekto dalies vadovas	Dovydas Rastenis	
-------------------	---	------------------	---

KAUNAS, 2024

**Statinio projekto dalies
bylos sudėties žiniaraštis**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.			Antraštinis lapas	
2.	2023-12-TP-OK -DSŽ	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
3.	2023-12-TP-OK -AR	0	Aiškinamasis raštas	
4.	2023-12-TP-OK -TS	0	Techninės specifikacijos	
5.	2023-12-TP-OK -SN	0	Sąnaudų žiniaraštis	
6.	2023-12-TP-OK -B_01	0	Vėsinimas. Pirmo aukšto dalies planas, M1:100 Funkcinės schemos	
7.	2023-12-TP-OK -B_02	0	Vėsinimas. Antro aukšto dalies planas, M1:100	
8.	2023-12-TP-OK -B_03	0	Vėsinimas. Trečio aukšto dalies planas, M1:100	
9.	2023-12-TP-OK -B_04	0	Vėsinimas. Ketvirto aukšto dalies planas, M1:100	

Kval.patv. Dok. Nr.			DOVYDO PROJEKTAI		Statinio projekto pavadinimas Lietuvos sveikatos mokslų universiteto gimnazijos pradinė mokykla, adresu Žeimenos g. 106, Kaunas			
	Tel.: +370 614 22 690 dovydas.rastenis@gmail.com							
23974	SPDV	D.Rastenis		2024	Statinio numeris ir pavadinimas Mokymo paskirties pastatas			
					Dokumento pavadinimas Dokumentų sudėties žiniaraštis			Laida 0
LT	Statytojas ir Užsakovas: Lietuvos sveikatos mokslų universitetas				Dokumento žymuo 2023-12-TP-OK.DSŽ		Lapas 1	Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendrieji duomenys.

Pastato vidaus oro kondicionavimo sistemų projektas parengtas vadovaujantis projektavimo užduotimi, architektūrine – konstrukcine dalimi. Projektiniai sprendiniai suderinti su kitų projekto dalių vadovais.

Šis projektas atitinka galiojančias privalomąsias normas bei taisykles ir išpildžius visas jame numatytas priemones užtikrins saugų pastato eksploatavimą sprogimo ir gaisro požūriui.

Pagrindinių projektavimo ir darbų vykdymo normų sąrašas:

1. STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys (suvestinė redakcija nuo 2018-06-21).
2. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (suvestinė redakcija nuo 2019-01-01).
3. STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas (suvestinė redakcija nuo 2018-07-23).
4. STR 2.01.01 (1) Esminiai statinio reikalavimai "Mechaninis atsparumas ir pastovumas" (suvestinė redakcija nuo 2005-09-11).
5. STR 2.01.01 (2) Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga (suvestinė redakcija nuo 2002-09-25).
6. STR 2.01.01 (3) Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga (suvestinė redakcija nuo 2002-10-21).
7. STR 2.01.01 (5) Esminiai statinio reikalavimai Apsauga nuo triukšmo (suvestinė redakcija nuo 2018-03-12).
8. STR 2.01.01 (6) Esminiai statinio reikalavimai Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas (suvestinė redakcija nuo 2018-03-12).
9. STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas (suvestinė redakcija nuo 2019-01-11).
10. STR 2.09.02:2005 Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas (suvestinė redakcija nuo 2015-03-23).
11. RSN 156-94 Statybinė klimatologija.
12. HN 42:2009 Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas.
13. HN 69:2003 Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai.
14. HN 33:2011 Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" (Suvestinė redakcija nuo 2018-02-14). Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos 2005-02-18 įsakymas Nr.64 (suvestinė redakcija nuo 2018-11-07).
15. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentu (ES) Nr.305/2011.
16. LST EN 16798-1:2019 Energinės pastatų charakteristikos. 1 dalis. Pastatams projektuoti ir jų energinėms charakteristikoms įvertinti skirti vidaus aplinkos įvesties parametrai, apimantys vidaus oro kokybę, šiluminę aplinką, apšvietimą ir akustiką.

Ir kitais normatyviniais dokumentais galiojančiais Lietuvoje.

Naudotina programinė įranga:

- Autodesk Building Design Suite Premium 2015 SLM
- Microsoft Office, Windows

2. Skaičiuotini lauko oro parametrai:

Skaičiavimuose priimta lauko oro parametras pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“, 2.6; 4.6 lentelė „B“ parametrai:

PARAMETRAS	ŽIEMĄ	VASARĄ
Temperatūra (1)	-22°C	+26,1 °C
Entalpija	-22,9 kJ/kg	53,2 kJ/kg
Vidutinė šildymo sezono temperatūra	+ 0,2 °C	
Šildymo sezono trukmė	219 paros	

Kval.patv. Dok. Nr.		DOVYDO PROJEKTAI		Statinio projekto pavadinimas Lietuvos sveikatos mokslų universiteto gimnazijos pradinė mokykla, adresu Žeimenos g. 106, Kaunas	
23974		SPDV	D.Rastenis	2024	Statinio numeris ir pavadinimas Mokymo paskirties pastatas
					Dokumento pavadinimas Aiškinamasis raštas
					Laida 0
LT		Statytojas ir Užsakovas: Lietuvos sveikatos mokslų universitetas		Dokumento žymuo 2023-12-TP-OK.AR	Lapas 1
					Lapų 3

3. Projektiniai vidaus oro parametrai

Lauko oro temperatūros viršijimo atvejais vidaus oro temperatūrai leidžiama kilti po 0,5°C kiekvienam išorinės temperatūros pakylimo laipsniui.

PATALPOS PASKIRTIS	ŽIEMA		VASARA		Oro kokybės kategorija	Vidaus aplinkos kokybės kategorija IEQ
	Temperatūra	Oro judrumas, m/s	Temperatūra	Oro judrumas, m/s		
Kabinetai, klasės	20 °C	≤0,15	24	≤0,25	EHA1	I

Esant ekstremalioms lauko oro sąlygoms (aukštesnėms už skaičiuojamąsias) vidaus oro gali skirtis nuo aukščiau išvardintų temperatūrų, santykinė oro drėgmė nekontroliuojama jokiais priemonėmis. Elektrinius pajungimus žiūrėti elektros dalyse. Lauke montuojama įranga turi būti atspari atmosferos poveikiui iki -35°C. Lauke esantys izoliuoti vamzdeliai privalo būti papildomai apsaugoti kietomis dangomis nuo UV poveikio ir nuo kritulių poveikio bei apsaugoti nuo paukščių.

4. Leistini triukšmo lygiai patalpose.

Patalpa	Leistinas foninis triukšmo lygis
Kabinetai, klasės	$LA_{eqT} \leq 35$ dB
Salė, koridoriai	$LA_{eqT} \leq 45$ dB

5. Oro kondicionavimo sistemos

Šiltuoju laikotarpiu pastato dalies patalpų vėsinimui numatytos trys VRF tipo oro kondicionavimo sistemos:

- VRF-1 sistema aptarnauja 4 aukšto 2; 5; 10; 14; 17; 21 patalpas;
- VRF-2 sistema aptarnauja 3 aukšto 2; 5; 10; 14; 17; 21 patalpas;
- VRF-3 sistema aptarnauja 2 aukšto 3; 5; 6; 7; 8; 11; 12; 13; 15; 17 patalpas.

Patalpose numatyti lubiniai freoniniai įrenginiai su automatika, išoriniai blokai montuojami ant lauke prie 11 ašies. Išoriniai įrenginiai yra aptveriami, apsaugai nuo sugadinimo. Visi įrenginiai tarpusavyje yra sujungiami izoliuotais variniais vamzdynais, sistemos užpildomos aplinkai nekenksmingu agentu (freonas R410 ar panašiu), sistemos užpildomos 12Bar slėgiu, maksimalus leistinas slėgis 43Bar, maksimali leistina temperatūra 68°C. Sistemos yra su gamykline automatika. Lauke esantys vamzdynai izoliuojami ir apskardinami skarda. Kondensato nuvedamas į artimiausią fekalo stovą, sumontuojant sauso tipo sifonus.

PASTABOS:

1. Montavimo altitudes, tvirtinimo-atrėmimo mazgus, angų dydžius tikslinti vietoje.
2. Montavimui reikalingas fasoninės dalis nusimato rangovas.
3. Visą įrangą turi atitikti reikalavimus ir galutinai turi būti suderinta su Užsakovu.

2023-12-TP-OK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI DALIS

Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik viename iš jų. Rangovas ir įrangos tiekėjas privalo užtikrinti, kad įrenginys neviršytų brėžiniuose pateiktų matmenų bei neužimtų įrenginių aptarnavimui ir priežiūrai būtinos vietos. Bet kokie pakeitimai, susiję su įrenginių gabaritais, jei tie viršija specifiкуotus, yra rangovo atsakomybė.

Įrangos tiekėjas privalo pateikti visus įrenginio surinkimui ir aptarnavimui būtinas medžiagas.

2. Antikondensacinė izoliacija.

Sintetinio kaučiuko izoliacija, skirta paviršių izoliavimui šildymo, šaldymo, oro kondicionavimo, vėdinimo, vandentiekio sistemose. Termoizoliacinės medžiagos iš putinto uždarų porų sintetinio kaučiuko - lanksčios, elastingos.

Iš jų gaminami įvairaus skersmens vamzdeliai ir lakštai. Pirminės savybės suteikia šiai medžiagai patvarumą, ilgalaikį techninių parametrų nekintamumą. Visų rūšių izoliatai yra įvairaus skersmens, elastingi ir paprastai montuojami, todėl naudojami izoliuojant sudėtingiausius įrenginius, susijusius su visomis žmogaus veiklos sritimis, šaltus ir karštus paviršius. Tai - šaldymo įrenginiai, technologiniai vamzdynai ir talpos, sanitarinės, šildymo, ventiliacijos ir oro kondicionavimo, šalto ir karšto vandens vandentiekio sistemos.

- Puikus garų ir vandens nepralaidumas;
- Mažas šilumos laidumas;
- Nedegios, savaime užgesstančios;
- Labai atsparios mikroorganizmams, pelėsiams, įvairiam atmosferos poveikiui.

Izoliacija 13÷25mm antikondensaciniai kevalai arba dembliai, $\lambda = 0.038 \text{ W/mK}$.

3. Varinis vamzdis

Specialus vamzdis skirtas šaldymo ir oro kondicionavimo vamzdynams. Atitinka EN 12735-1 ir ASTM B280 standarto reikalavimus. Užhermetintas po valymo proceso. Šviesus, švarus ir sausas vidinis paviršius.

4. Vamzdyno montavimas, bandymas

Suvirinimas. Vėsinimo sistemoje išoriniam ir vidiam blokui sujungti yra naudojami variniai vamzdžiai, o varinių vamzdžių jungčių ir armatūros montavimas atliekamas pagal gamintojo pateiktas instrukcijas ir rekomendacijas.

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 3,8Mpa. Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulksės, purvas, tepalai ar drėgmė.

Suvirinant vėsinimo sistemos varinius vamzdžius, negalima naudoti fliusų turinčių medžiagų. Suvirinant būtina naudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas fliusas. Fliusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdynams, 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 vėsinimo sistemos vamzdžius, turi būti patikrintas jos sandarumas ir atliktas vakuumavimas.

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

Vakuumavimas. Sistemos vamzdynas turi būti vakuumuojamas, šis bandymas atliekamas su specialiu vakuuminiu siurbliu. Vakuuminis siurblys įjungiamas ne trumpiau kaip 1 valandai, kol sistemos vamzdyne yra pasiekiamas slėgis minus 100,7

Kval.patv. Dok. Nr.		 DOVYDO PROJEKTAI Tel.: +370 614 22 690 dovydas.rastenis@gmail.com		Statinio projekto pavadinimas Lietuvos sveikatos mokslų universiteto gimnazijos pradinė mokykla, adresu Žeimenos g. 106, Kaunas	
23974	SPDV	D.Rastenis		2024	Statinio numeris ir pavadinimas Mokymo paskirties pastatas
					Dokumento pavadinimas Techninės specifikacijos
					Laida 0
LT	Statytojas ir Užsakovas: Lietuvos sveikatos mokslų universitetas		Dokumento žymuo 2023-12-TP-OK.TS		Lapas 1
					Lapų 3

kPa. Pasiekus reikiama bandomųjų slėgį, po valandos tikrinamas sistemos slėgis. Jeigu slėgis pakilo, vadinasi sistema nesandari arba joje yra drėgmės, kurios sistemoje palikti negalima. Tokiu atveju, pakartotinai, sistema užpildoma azotu ir 1 valanda palaikomas 0,05 MPa slėgis, o po to su vakuuminiu siurbliu vėl sistema vakuumuojama iki minus 100,7 kPa slėgio ir tikrinamas slėgio pokytis.

Patikrinus sistemos sandarumą ir atlikus vakuumavimą, vamzdynus būtina labai tvarkingai izoliuoti antikondensacine izoliacija. Sankirtos vietos 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.

5. Vamzdžių įvorės

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai praeina pro sienas, grindis ar lubas. Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis ir atitinkamo dydžio, kad būtų užtikrintas ne mažesnis kaip 15mm tarpelis pagal diametrą, jeigu nenurodyta kitaip. Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kad būtų pasiektas bent 2val. atsparumas ugniai.

Praėjimuose pro grindis šlapiose patalpose įvorė turi baigtis 100mm virš grindų lygio. Patalpose su viniline grindų įranga jos kraštas turi būti užrietas prie įvorės.

Kalbant apie praėjimus pro grindis, kuriose yra vandens nepraleidžiančios membranos, vamzdžio įvorė turi turėti sandarinantį flanšą, kurį statybininkas turi pritvirtinti prie vandens nepraleidžiančios membranos.

Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika. Rangovas turi pasirūpinti guminiiais sandarinimo flanšais prie nutėkėjimų grindyse su vandens nepraleidžiančiomis membranomis.

6. Paleidimo – derinimo darbai

Paleidimo – derinimo darbus atlieka rangovas.

Šiuos darbus gali atlikti specialistai turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti. Paleidimo – derinimo darbams surašomas priėmimo aktas ir patvirtinamas techninės priežiūros vadovo.

7. Darbų saugos pagrindiniai reikalavimai

Prieš montuojant šildymo sistemą, pirmiausia paruošti patalpas taip, kaip reikalauja „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“. Transportavimo, montavimo, paleidimo derinimo, eksploatavimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata. Prieš montavimo darbus turi būti patikrinta

šilumos punkto patalpa. Patalpa turi būti tvarkinga, neužkrauta pašaliniais daiktais. Griežtai draudžiama atlikti suvirinimo darbus, jei patalpoje neužtikrintas vėdinimas. Neleidžiama šildymo sistemoje ir vamzdynų izoliacijai naudoti turinčių asbesto medžiagų. Elektros įrenginių montażas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“.

Įrengimai neturi įtakos aplinkos užteršimui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmonėms ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius Lietuvoje patvirtintus sertifikatus.

Izoliacijos demontavimo darbai

Jeigu nuimant išmontuojamų vamzdynų izoliaciją būtų nustatyta kad izoliacija padengta apsauginiu asbesto-cemento sluoksniu, reiktų laikytis „Darbo su asbestu nuostatų“ 2004 m. liepos 16 d. įsakymas Nr. A1-184/V-546. Tokiu atveju asbesto-cemento apsauginis sluoksnis ir šiluminė izoliacija turi būti nuimama nuo vamzdžių ir išvežama į toksinių medžiagų sąvartyną.

8. VRF Freoniniai vėsinimo įrenginiai

Kondicionavimo įrenginiai turi būti sertifikuoti pagal Eurovent standarto reikalavimus, turi turėti

CE atitikties sertifikatą.

Parinkimas:

Įrenginiai parenkami pagal pateiktas vidaus oro sąlygas ir brėžiniuose pateiktus vėsinimo poreikius.

Visi įrenginiai, nebent būtų nurodyta kitaip, privalo pasiekti projekcinį našumą dirbdami antruoju greičiu.

Visi įrenginiai, nebent būtų nurodyta kitaip, negali viršyti specifikuotų garso slėgių dirbdami maksimaliu greičiu.

Išoriniai įrenginiai negali būti parenkami mažesni daugiau nei 20% nuo suminės vidinių blokų vėsinimo galios.

Išorinis VRF įrenginys su šilumos siurblio funkcija. Spiraliniai kompresoriai sukami energiją taupančiais inverteriniais elektros varikliais, ventiliatorių varikliai taip pat inverteriniai, įrenginys pilnai automatizuotas, su integruota išorinio bloko atitirpinimo funkcija.

Šilumos mainų terpė (agentas) - freonas R410A.

„Basic“ serijos išorinių blokų darbinės ribos vėsinimui nuo -5°C iki +55°C, šildymui nuo -30°C iki +24°C.

Triukšmo slėgio lygis nuo maksimaliu apkrovimu veikiančio įrenginio max.63 dB(A).

Išorinis įrenginys su vidiniais išgarintuvų blokais jungiamas per dvivamzdę sistemą. Jungiant kelis lauko blokus nereikalingas tepalo lygio palaikymo vamzdis.

Pagamintas iš atmosferos poveikiui atsparaus galvanizuoto plieno, su apsauginėmis grotelėmis.

2023-12-TP-OK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Lauko blokai turi didelio efektyvumo 2 zonų kondensatorius, padengti didelio atsparumo „GoldenFin“ hidrofiline antikorozyne danga, kuri paspartina atitirpinimo procesą ir yra iki 3 kartų atsparesnė korozijai esant labai druskingam orui. Lauko bloko vamzdžiai turi izoliaciją kuri stabdo vibracijas ir galimus įtrūkumus.

Elektros maitinimas 380 V/~3f/ 50 Hz.

Elektros energijos sąnaudų klasė turi būti ne prastesnė kaip A.

Sezoniniai koeficientai SEER ne mažiau 5,56 ir SCOP ne mažiau 3,55.

Lauko blokai komplektuojami su vienu ar keliais ašiniais ventiliatoriais, turinčiais atvirkštinės S-formos dizaino sparnuotes, ir jų elektriniais varikliais, kurie valdomi apsukų dažnio keitikliais;

Lauko blokai turintys „intellgence defrosting“ sistemą, kuri įvertinant realią sistemos apkrovą bei parametrus optimaliai atlikti lauko bloko atitirpinimą minimaliai pakeičiant vartotojo mikroklimatą.

Lauko blokai turintys aukšto efektyvumo kompresorius bei 2 lygių tepalo atskirtuvus.

Lauko blokai turi aukšto slėgio freono „bypass“ šilumokaitį bloko dugne, kuris užtikrina efektyvų kondensato pašalinimą atitirpinimo metu bei stabilų darbą esant žemoms lauko temperatūroms.

Lauko blokai turi galimybę aptarnavimo ar remonto atveju laikinai iš vamzdyno susiurbli freoną į lauko bloką.

Lauko blokai stebi kiek valandų pradirbo kiekvienas kompresorius ir apkrovą padalina visiems kompresoriams po lygiai.

9. Kasetės tipo freoninis vėsinimo įrenginys

Korpusas turi būti pagamintas iš galvanizuoto lakštinio plieno su integruota šilumos ir garso izoliacija.

Įrenginys su 2-vamzde pajungimo sistema turi būti komplekte su oro filtru, DC ventiliatoriaus varikliu, kondensato siurbliu ir vidiniu kondensato padėklu.

Vidinis kondensato padėklas turi būti suprojektuotas taip, kad užimtų visą šilumokaičio plotą.

Ventiliatoriaus tipas išcentrinis, vienpusio siurbimo, su į priekį lenktomis mentėmis.

Variklis DC 3-jų greičių, 230 V ~50 Hz, apsaugos klasė IP43, izoliacijos klasė B. Variklis patiekiamas su integruota šilumine apsauga.

Šalčio nešėjas – freonas R410A.

Bendra vidinio bloko elektrinė galia ne didesnė nei 26...115 W.

Visų vidinių blokų triukšmo lygis neturi viršyti HN 33:2011 keliamų reikalavimų.

Triukšmo slėgio lygis pirmu greičiu neturi viršyti 28...39 dB(A).

Visi kasetiniai blokai tiekiami belaidžiais valdikliais.

Oras patiekiamas per naujo tipo groteles, orą paskleidžiančias 360° kampu.

Tiekiamo oro srautas ne mažesnis nei 800...1650 m³/h.

2023-12-TP-OK.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR STATYBOS DARBŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt	Kiekis	Papildomi duomenys
	Oro kondicionavimas				
1.	Išorinis freoninis blokas (VRF) su automatika, pastatymo rėmu ant žemės (Hilti) VRF-1 40kW, analogas AMV6-O400 VRF-2 40kW, analogas AMV6-O400 VRF-3 45kW, analogas AMV6-O450		kompl	1 1 1	
2.	Lubinė vėsavimo kasetė su automatika (VRF) 2,2kW, analogas AMV6-22CC 4,5kW, analogas AMV6-45C 5,6kW, analogas AMV6-56C 7,1kW, analogas AMV6-71C		kompl	1 4 5 13	
3.	Freonas R410A, tepalas		kg	49	
4.	Trišakiai, perėjimai		Kompl.	1	
5.	Varinis izoliuotas vamzdynas su fasoninėmis dalimis 6,35 9,52 12,7 15,9 19,05 22,2 25,4 28,6		m	15 210 190 140 70 20 170 70	
6.	Pakabinamų lubų nuardymas ir atstatymas Pakabinamų lubų (naujų) montavimas		M' M2	410 18	
7.	Kondensato nuvedimo sistema: PVC vamzdis d25 su fasoninėmis dalimis PVC vamzdis d50 su fasoninėmis dalimis Sauso tipo sifonas		M M vnt	230 80 9	
8.	Visų sistemų montavimo darbai, angų grėžimas, užtaisymas		kompl	1	
9.	Visų sistemų balansavimas, hidraulinis išbandymas		kompl	1	
10.	Elektros, valdymo kabeliai, fasoninės dalys		kompl	1	
11.	Perėjimai per sieną, perdangas, užtaisymai, stovų apdailos uždengimai		kompl	3	
12.	Apsauginė segmentinė tvora h-1,8m, su varteliais, stulpeliais		m	12	

PASTABOS:

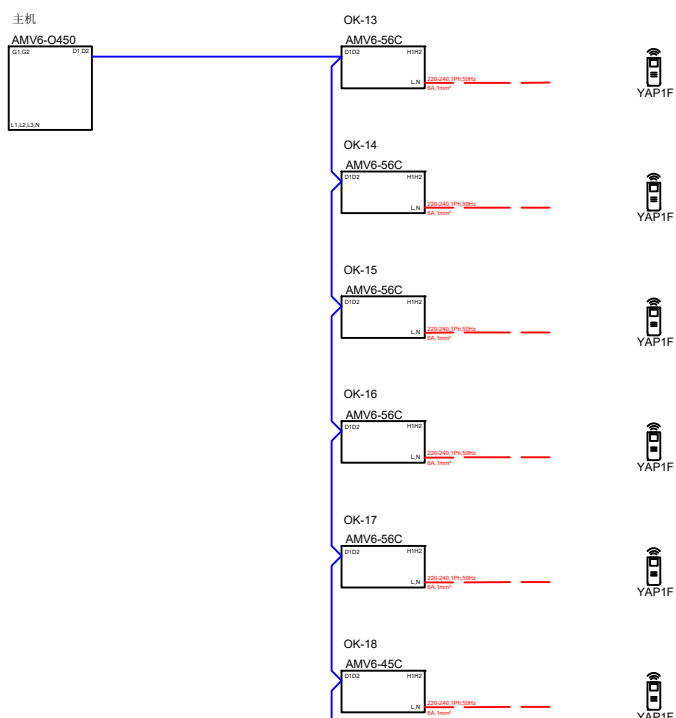
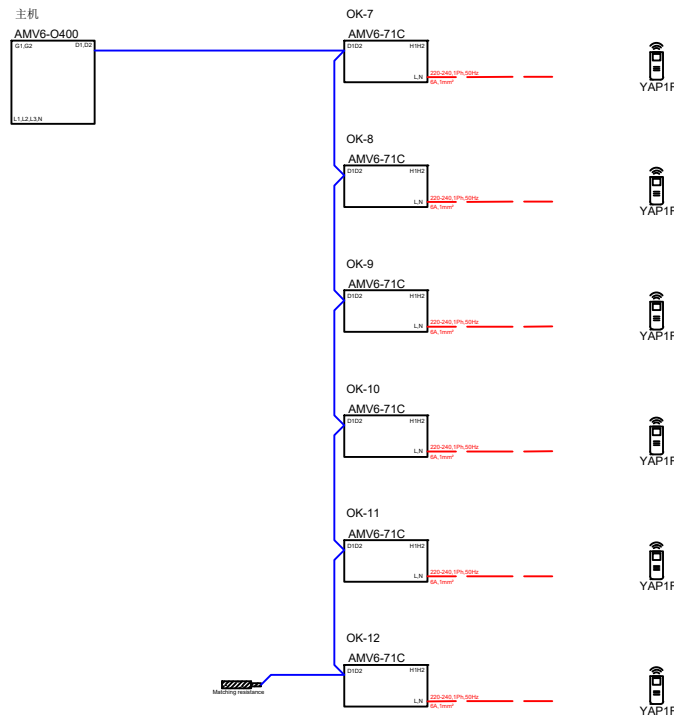
- Montavimo altitudes, tvirtinimo-atrėmimo mazgus, angų dydžius tikslinti vietoje.
- Montavimui reikalingas fasonines dalis, angų darymą bei užtaisymą nusimato rangovas.

Kval.patv. Dok. Nr.		DOVYDO PROJEKTAI		Statinio projekto pavadinimas	
		Tel.: +370 614 22 690 dovydas.rastenis@gmail.com		Lietuvos sveikatos mokslų universiteto gimnazijos pradinė mokykla, adresu Žeimenos g. 106, Kaunas	
23974	SPDV	D.Rastenis	2024	Statinio numeris ir pavadinimas	
				Mokymo paskirties pastatas	
				Dokumento pavadinimas	
				Sąnaudų žiniaraštis	
				Laida	0
LT	Statytojas ir Užsakovas:			Dokumento žymuo	
	Lietuvos sveikatos mokslų universitetas			Lapas	Lapų
				2023-12-TP-OK.SN	1 1

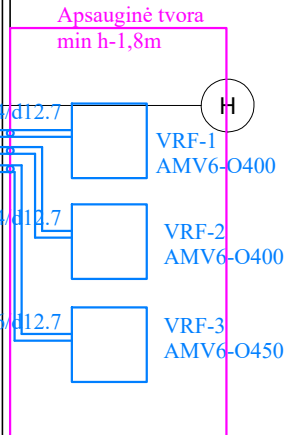
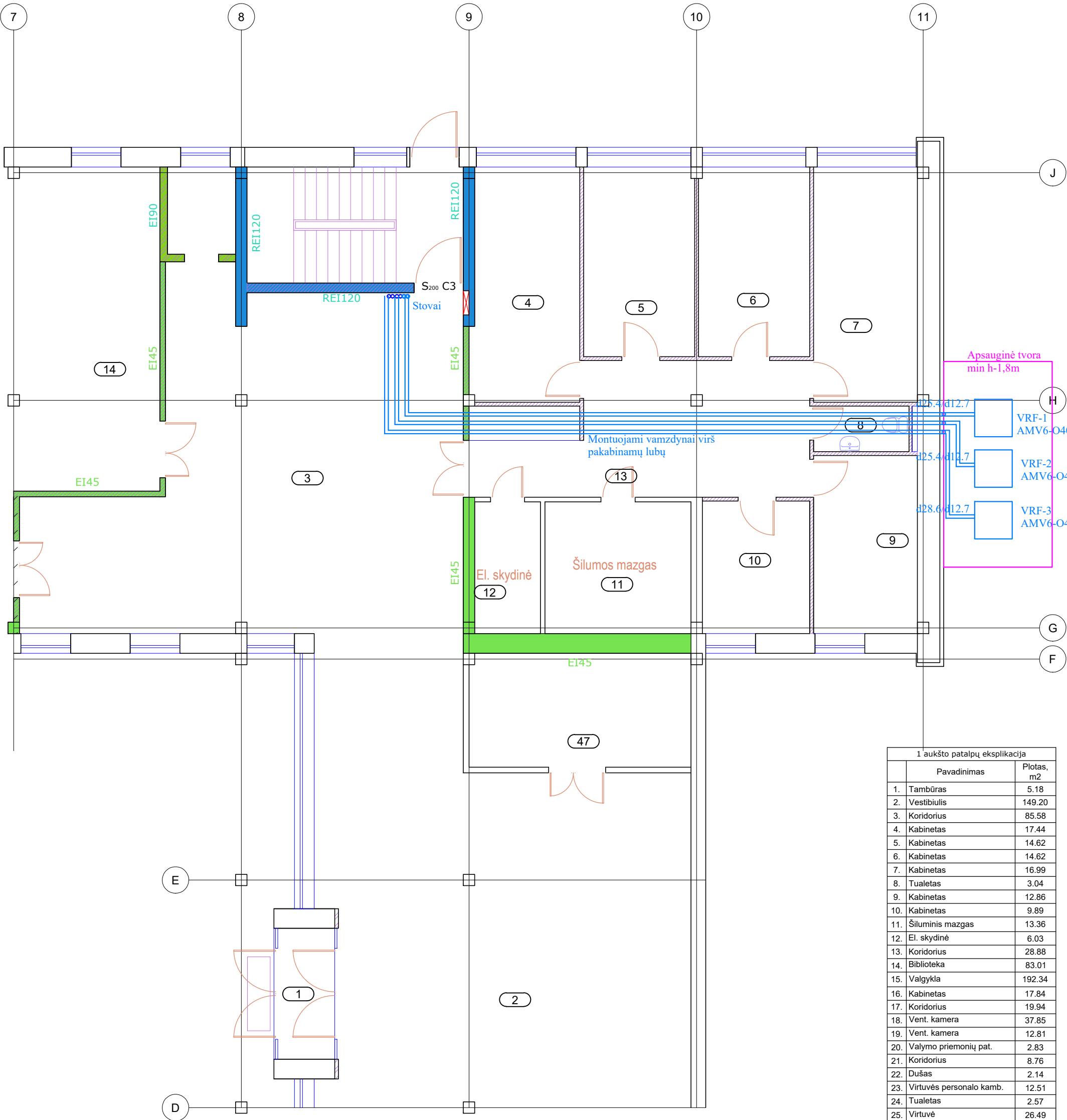
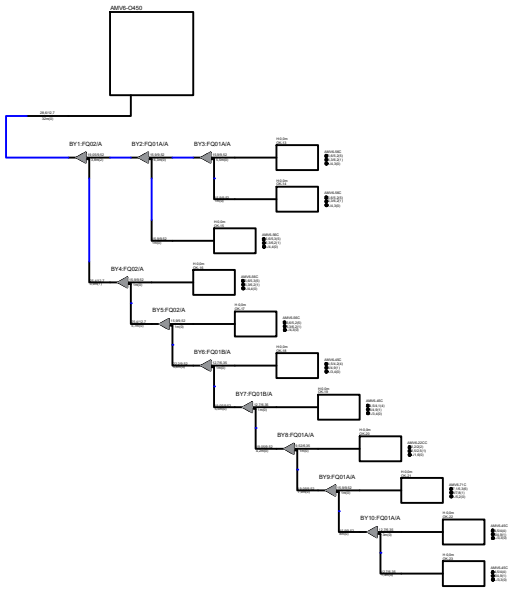
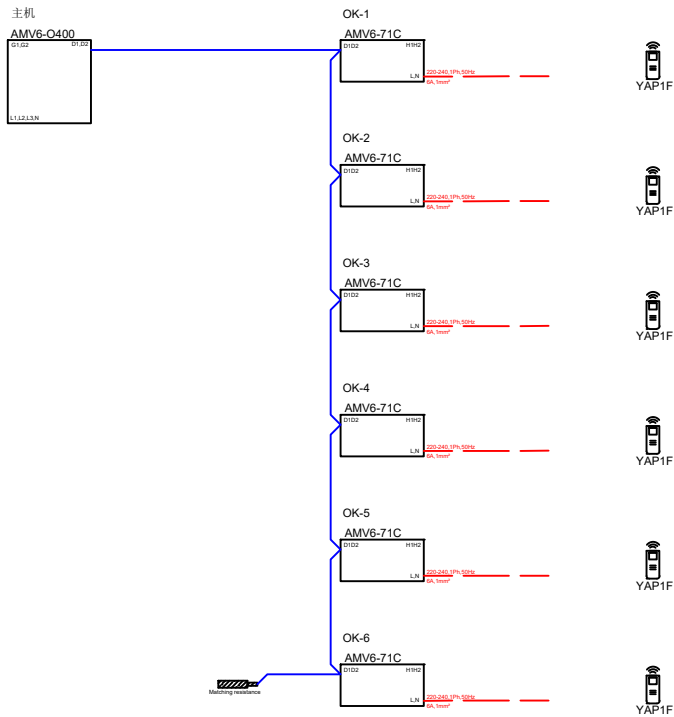
1 aukšto fragmentas

VRF-2
AMV6-O400

VRF-3
AMV6-O450



VRF-1
AMV6-O400



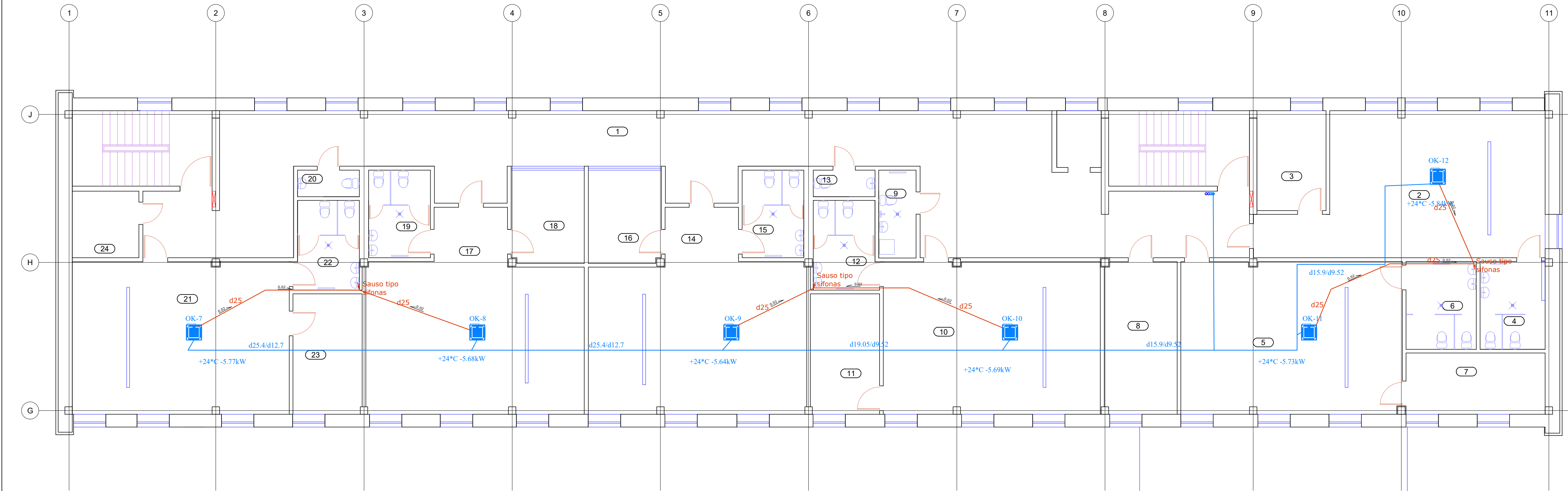
1 aukšto patalpų eksplikacija	
Pavadinimas	Plotas, m2
1. Tambūras	5.18
2. Vestibulis	149.20
3. Koridorius	85.58
4. Kabinetas	17.44
5. Kabinetas	14.62
6. Kabinetas	14.62
7. Kabinetas	16.99
8. Tualetas	3.04
9. Kabinetas	12.86
10. Kabinetas	9.89
11. Šiluminis mazgas	13.36
12. El. skydinė	6.03
13. Koridorius	28.88
14. Biblioteka	83.01
15. Valgykla	192.34
16. Kabinetas	17.84
17. Koridorius	19.94
18. Vent. kamera	37.85
19. Vent. kamera	12.81
20. Valymo priemonių pat.	2.83
21. Koridorius	8.76
22. Dušas	2.14
23. Virtuvės personalo kamb.	12.51
24. Tualetas	2.57
25. Virtuvė	26.49
26. Indų plovimo pat.	8.64
27. Daržovių sandėlis	6.00
28. Birių produktų sandėlis	5.62
	817.03

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- STV -STOVAS
- -LUBINĖ VĖSINIMO KASETĖ
- -VARINIS IZOLIUOTAS VAMZDYNAS
- -KONDENSATO VAMZDYNAS

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Dovydo projektai"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	23974	PDV	D. Rastenis	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto gimnazijos pradinė mokykla, adresu Žeimenos g. 106, Kaunas	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				1 aukšto plano fragmentas su vėsinimo sistema (mokyklos pastato dalis), M1:100	0
LT	STATYTOJAS Lietuvos sveikatos mokslų universiteto gimnazija			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
				2023-12-TP-OK-B.01	1 1

3 aukšto planas



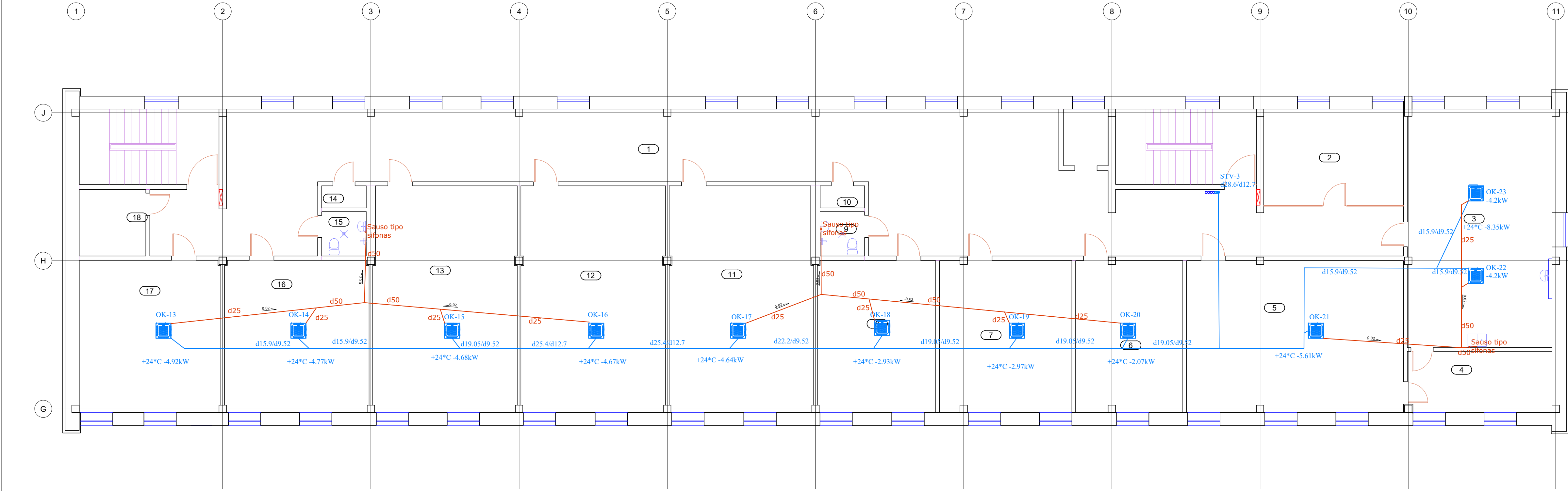
3 aukšto patalpų eksplikacija		
	Pavadinimas	Plotas, m2
1.	Koridorius	146.10
2.	Klasė 1	57.32
3.	Mokytojo kabinetas	11.33
4.	Klasės san. mazgas	9.38
5.	Klasė 2	55.26
6.	Klasės san. mazgas	10.12
7.	Mokytojo kabinetas	13.96
8.	Kabinetas	18.11
9.	Valymo priemonių pat.	5.38
10.	Klasė 3	54.10
11.	Mokytojo kabinetas	13.64
12.	Klasės san. mazgas	9.31
13.	San. mazgas	2.68
14.	Klasė 4	60.42
15.	Klasės san. mazgas	8.87
16.	Mokytojo kabinetas	11.14
17.	Klasė 5	60.43
18.	Mokytojo kabinetas	11.14
19.	Klasės san. mazgas	8.87
20.	San. mazgas	2.68
21.	Klasė 6	54.13
22.	Klasės san. mazgas	9.31
23.	Mokytojo kabinetas	13.64
24.	Pagalbinė pat.	7.28
		654.62

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- STV -STOVAS
- -LUBINĖ VĖSINIMO KASETĖ
- -VARINIS IZOLIUOTAS VAMZDYNAS
- -KONDENSATO VAMZDYNAS

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Dovydo projektai"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Lietuvos sveikatos mokslų universiteto gimnazijos pradinė mokykla, adresu Žeimenos g. 106, Kaunas	
	23974	PDV	D. Rastenis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
				LAIDA
				0
				Trečio aukšto planas su vėsinimo sistema (mokyklos pastato dalis), M1:100
				DOKUMENTO ŽYMUO
				LAPAS LAPŲ
LT				2023-12-TP-OK-B.03
				1 1

2 aukšto planas



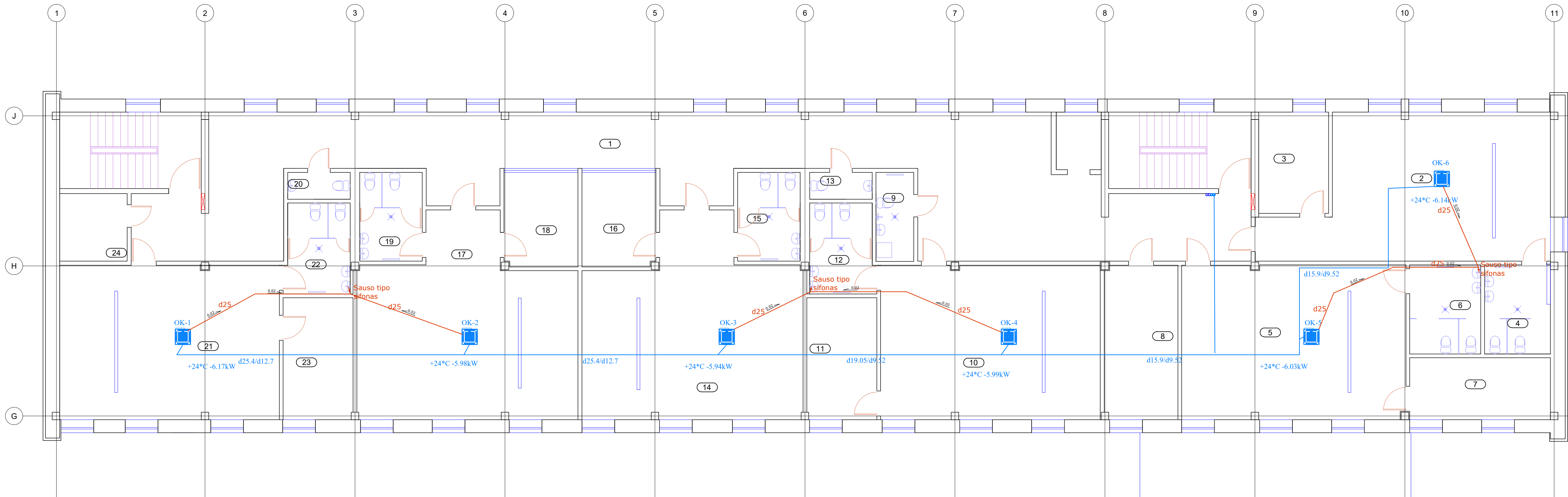
2 aukšto patalpų eksplikacija		
	Pavadinimas	Plotas, m2
1.	Koridorius	176.09
2.	Kabinetas	22.13
3.	Technologijų klasė	56.61
4.	Sandėliukas	14.45
5.	Technologijų klasė	53.99
6.	Soc. ir spec. pedagogas	26.61
7.	Logopedas	32.89
8.	Psichologas	29.48
9.	Tualetas	3.24
10.	Pagalbinė pat.	1.62
11.	Gamtos mokslų klasė	53.31
12.	Muzikos klasė	53.66
13.	Meno klasė	53.31
14.	Pagalbinė pat.	1.62
15.	Tualetas	3.24
16.	Prancūzų k. klasė	36.07
17.	Anglų k. klasė	35.39
18.	Pagalbinė pat.	7.28
		661.00

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- STV -STOVAS
- -LUBINĖ VĖSINIMO KASETĖ
- -VARINIS IZOLIUOTAS VAMZDYNAS
- -KONDENSATO VAMZDYNAS

KVAL. PATV. DOK. NR.	MB "Dovydo projektai"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Lietuvos sveikatos mokslų universiteto gimnazijos pradinė mokykla, adresu Žeimenos g. 106, Kaunas	
	23974	PDV	D. Rastenis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
				LAIDA
				0
				Antro aukšto planas su vėsinimo sistema (mokyklos pastato dalis), M1:100
				DOKUMENTO ŽYMUO
				LAPAS LAPŲ
LT				2023-12-TP-OK-B.02
				1 1

4 aukšto planas



4 aukšto patalpų eksplikacija		
	Pavadinimas	Plotas, m2
1.	Koridorius	146.10
2.	Klasė 1	57.32
3.	Mokytojo kabinetas	11.33
4.	Klasės san. mazgas	9.38
5.	Klasė 2	55.26
6.	Klasės san. mazgas	10.12
7.	Mokytojo kabinetas	13.96
8.	Kabinetas	18.11
9.	Valymo priemonių pat.	5.38
10.	Klasė 3	54.10
11.	Mokytojo kabinetas	13.64
12.	Klasės san. mazgas	9.31
13.	San. mazgas	2.68
14.	Klasė 4	60.42
15.	Klasės san. mazgas	8.87
16.	Mokytojo kabinetas	11.14
17.	Klasė 5	60.43
18.	Mokytojo kabinetas	11.14
19.	Klasės san. mazgas	8.87
20.	San. mazgas	2.68
21.	Klasė 6	54.13
22.	Klasės san. mazgas	9.31
23.	Mokytojo kabinetas	13.64
24.	Pagalbinė pat.	7.28
		654.62

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- STV -STOVAS
- -LUBINĖ VĖSINIMO KASETĖ
- -VARINIS IZOLIUOTAS VAMZDYNAS
- -KONDENSATO VAMZDYNAS

KVAL. PATV. DOK. NR.		MB "Dovydo projektai"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Lietuvos sveikatos mokslų universiteto gimnazijos pradinė mokykla, adresu Žeimenos g. 106, Kaunas		
23974	PDV	D. Rastenis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
				Ketvirtuo aukšto planas su vėsinimo sistema (mokyklos pastato dalis), M1:100		0
LT	STATYTOJAS Lietuvos sveikatos mokslų universiteto gimnazija			DOKUMENTO ŽYMUO 2023-12-TP-OK-B.04		LAPAS 1
						LAPŲ 1