

UAB „INŽINERINGAS“

UŽSAKOVAS :

UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ

PROJEKTAS :

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44,
UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKiant PADIDINTI
PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS

STATINYS:

MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
(BENDROJO LAVINIMO MOKYKLA)

DALIS :

ŠILDYMO IR VĖDINIMO

ETAPAS :

TECHNINIS PROJEKTAS

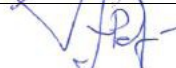
**STATINIO
KATEGORIJA:**

YPATINGIEJI STATINIAI

PROJEKTO NR.:

CPO290489-01-TP-ŠV

UAB „Inžineringas“, K. Petrausko g. 26, 44156 Kaunas Tel.: (8 600) 25923
el. paštas: inzineringas@inzineringas.lt

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
PROJEKTO VADOVAS	3135	Andrius Kazlauskas	
PROJEKTO DALIES VADOVĖ	13421	Aušra Petrauskienė	

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Projekto dalies pavadinimas
1	CPO290489-TDP-BD	Bendroji dalis
2	CPO290489-TDP-SP	Sklypo plano dalis
3	CPO290489-TDP-SA	Statinio architektūros dalis
4	CPO290489-TDP-SK	Statinio konstrukcijų dalis
5	CPO290489-TDP-VN	Vandentiekio ir nuotekų dalis
6	CPO290489-TDP-ŠV	Šildymo ir vėdinimo dalis
7	CPO290489-TDP-E	Elektrotechnikos dalis
8	CPO290489-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis
9	CPO290489-TDP-GS	Gaisrinės saugos dalis
10	CPO290489-TDP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Kvalif. dok.				Mokslo paskirties pastato Vaižganto g. 44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, techninis projektas	
	Pareig.	Pavardė	Parašas		
	3135	PV	A.Kazlauskas		PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
LT	Ukmergės rajono savivaldybė			CPO290489-XX-TP-BD.PDZ	Lapas Lapų
					Laida Data

TVIRTINU

Ukmergės rajono savivaldybės
administracijos direktorė
Inga Pračkauskaitė

2024 m. vasario d.



**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERGĖ, PASTATO
PRIEINAMUMO DIDINIMO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Projekto pavadinimas.	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g. 44, Ukmergė, rekonstrukcijos, siekiant padidinti pastatų prieinamumą, projektas. Projektuotojas nustato projekto pavadinimą vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, statinio ekspertizė“.
2.	Statinių grupės sudėtis.	Mokyklos pastatas – „Dukstynos“ pagrindinė mokykla, Vaižganto g. 44, Ukmergė (<i>unikalus</i> daikto nr. 8197-7001-3014).
3.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	Esama statinio paskirtis – mokslo. Pastato unikalus Nr. 8197-7001-3014. Rodikliai: bendrasis plotas – 6113,85 m ² , užstatytas plotas - 2871 m ² , tūris – 26154 m ³ , aukštų skaičius – 3.
4.	Statinio statybos rūšis.	Rekonstrukcija.
5.	Statinio kategorija.	Ypatingasis statinys.
6.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	Pastatas (unikalus Nr. 8197-7001-3014) statytas 1977 m., 2004 m. atlikta pastato rekonstrukcija. Sienos – gelžbetonio plokštės, stogo danga – bitumas.
7.	Statinio projekto rengimo etapas	Techninis projektas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
8.	Preliminari statybinių darbų vertė	250.000,00 Eur
II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys		
9.	Projektavimo paslaugų apimtis:	Perkamos techninio projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos.
9.1.	projektavimo paslaugos;	Techninis projektas: - bendroji; [B] - sklypo sutvarkymas (sklypo planas); [SP] - architektūros; [A] - konstrukcijų; [K] - vandentiekio ir nuotekų šalinimo; [VN] - šildymo, vėdinimo ir kondicionavimo [ŠVOK] - elektrotechnikos; [E] - elektroninių ryšių (telekomunikacijų); [R] - apsauginės signalizacijos; [RAS] - gaisrinės signalizacijos; [RGS] - procesų valdymo ir automatizacijos; - gaisrinės saugos; - pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; [SO] - statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; [KS] - kitos dalys (pagal būtinumą). Visi projektavimo darbai susiję su įrenginių, esamų konstrukcijų ir komunikacijų pritaikymu asmenims su negalia (prieinamumo didinimas). Visą techninio projekto sudėtį nustato projekto vadovas ir suderina su užsakovu. Taip pat į projektavimo paslaugos apimtį įeina projekto pataisymai pagal statytojo pastabas, pagal projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai.
9.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis.	Laimėjęs tiekėjas bus pagrindiniu projektuotoju ir turės skirti viso projekto vadovą. Parengti projektinį pasiūlymą. Gauti (ar atlikti) privalomuosius projekto rengimo dokumentus: Topografinius, inžinerinius, geologinius, geotechninius tyrimus (tyrimai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		užsakomi pagal poreikį projektuotojo sprendimu); statinių, jų dalių techninės būklės įvertinimą (įvertinti esamų pamatų ir sienų laikomąją galią); prisijungimo sąlygas; specialiuosius architektūros reikalavimus; specialiuosius paveldosaugos reikalavimus; gauti statybą leidžiantį dokumentą. Į projektavimo paslaugos apimtį įeina: - projekto pataisymai pagal užsakovo pastabas, pagal projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai. Šie pataisymai neapima keitimų ir (arba) papildymų, kurie gali būti daromi užsakovo iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių. - neatlygintinas projekto sprendinių pakeitimas, papildymas, pataisymas, jeigu darbų pirkimo metu ir (ar) darbų vykdymo metu bus nustatytos klaidos, neatitikimai tarp projekto dalių ar kiti techninių sprendinių trūkumai. - atsakymų ir paaiškinimų per statytojo (užsakovo) nurodytą terminą į tiekėjų paklausimus (pagal parengtą projektą) parengimas ir pateikimas statytojui (užsakovui), vykdant rangos darbų pirkimo procedūras. Projekto sprendiniai turi būti originalūs, ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs. Projekto techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šiam projektui, išsamios ir detalios. Projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkrečiaus tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba. Toks nurodymas yra leistinas tik tais atvejais, kai statinio statybos neįmanoma tiksliai ir suprantamai aprašyti ir apibūdinti, šiuo atveju turi būti įrašoma „arba lygiavertis“.
9.3.	Projekto vykdymo priežiūra	Projektuotojas turės atlikti: 1. Statinio projekto vykdymo

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		priežiūrą, vadovaudamasis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitais galiojančiais teisės aktais; 2. Dalyvauti rangovo, statinio statybos techninio priežiūrėtojo ir statytojo (užsakovo) atstovų susirinkimuose, viso projekto įgyvendinimo metu konsultuoti statytoją (užsakovą) projekto vykdymo priežiūros klausimais; 3. Statytojui (užsakovui) pageidaujant, per nustatytą laikotarpį, Projektuotojas turi atvykti į statyb vietę, kai iškyla klausimų dėl atliktų darbų atitikimo techniniam projektui. 4. Tikrinti, ar statinys remontuojamas laikantis statinio projekto sprendinių ir apie tai įrašyti į statybos darbų žurnalą; 5. Organizuoti pastebėtų projektų sprendinių klaidų taisymą, suderinus pakeitimus su statytoju.
10.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė kalendorinėmis dienomis	Techninio projekto rengimo pradžia – sutarties pasirašymo data. Techninio projekto rengimo pabaiga – statybą leidžiančio dokumento išdavimo data. - projektavimo metu kas 1 mėnesį, savivaldybės atsakingiems darbuotojams, pateikti techninio projekto rengimo tarpinius rezultatus; - techninis projektas pateikiamas ekspertizei ir patikslinamas pagal ekspertizės išvadą; - techninis projektas pateikiamas ekspertizei ir patikslinamas pagal ekspertizės išvadą. Projekto vykdymo priežiūros paslaugos pradžia – rangos darbų pradžia, trukmė – rangos darbų trukmė.
11.	Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio (-ių) ar statinių grupės projekto dokumentams (toliau – projekto dokumentai) parengti, kopijos (šių	Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registro dokumentas – registro išrašą ir kadastrinės bylos kopiją pateiks užsakovas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	dokumentų kiekis priklauso nuo statinio paskirties, statybos vietos, sudėtingumo, poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai ir kt.):	Prisijungimo prie elektros energijos, vandens tiekimo, nuotekų šalinimo, elektroninių ryšių ir kitų inžinerinių tinklų - tiekėjui paskaičiavus išteklių poreikį, pateiks užsakovas arba pagal įgaliojimą projektuotojas.
11.1.	Projektiniai pasiūlymai (tais atvejais, kai yra rengiami);	Projektinius pasiūlymus parengia tiekėjas ir suderina su užsakovu bei atitinkamomis institucijomis.
11.2.	Žemės sklypo teisinės registracijos Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai;	Žemės sklypo panaudos dokumentai.
11.3.	Ištrauka (brėžinys) iš patvirtinto teritorijų planavimo dokumento ir sprendimas apie šio dokumento patvirtinimą;	Neteikiama
11.4.	Įstatymų ir kitų teisės aktų nustatytais atvejais, kai atliekamas planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas, planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumentai;	Neteikiami
11.5.	Sklypo inžinerinių geodezinių tyrinėjimų dokumentai;	Neteikiami
11.6.	Sklypo inžinerinių geologinių, geotechninių tyrimų dokumentai;	Neteikiami
11.7.	Prisijungimo prie elektros energijos, šilumos, vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo, dujotiekio, elektroninių ryšių ir kitų inžinerinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų sąlygos;	Sąlygos bus išimamos tiekėjui paskaičiavus išteklių poreikį.
11.8.	Specialiųjų architektūros reikalavimų dokumentai, išduoti savivaldybės administracijos (Lietuvos Respublikos statybos įstatymo (toliau – Statybos įstatymas) 20 straipsnis 2 dalis 1 punktas);	Neteikiami
11.9.	Specialiųjų paveldosaugos reikalavimų, taikomų kultūros paveldo vertybei ar jos teritorijai, kultūros paveldo statiniui ar kultūros paveldo teritorijoje esančiam statiniui, specialiųjų saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimų, taikomų konkrečiam projektuojamam statiniui, sklypui ar teritorijai konservacinės apsaugos prioriteto teritorijoje ar kompleksinėje saugomoje	Neteikiami

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	teritorijoje, dokumentai (Statybos įstatymo 20 straipsnis 2 dalis, 1 punktas);	
11.10	Kiti dokumentai.	Mokyklos pastato – „Dukstynos“ pagrindinės mokyklos, Vaižganto g. 44, Ukmergė (unikalus daikto nr. 8197-7001-3014), patalpų planai.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
12.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.	Tiekėjas privalo paslaugas suteikti vadovaudamasis galiojančiais Lietuvos Respublikos įstatymais, statybos techniniais reglamentais, standartais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais bei kitais susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais galiojančiais pakeitimais ir papildymais. Techninio projekto sudėtis turi apimti visas pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus privalomas dalis. Techniniame projekte numatytos statinių prieinamumą gerinančios priemonės turi būti suprojektuotos pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus. Techninio projekto apimtis turi būti pakankama techninio projekto paskirčiai įgyvendinti ir atitikti aukščiausius projektavimo darbų rinkoje šiuo metu taikomus profesinius standartus. Techninis projektas rengiamas vadovaujantis Regioninės pažangos priemonės Nr. 12-003-03-01-23 (RE) „Padidinti ugdymo prieinamumą atskirtį patiriantiems vaikams“ finansavimo gairių naujausia aktualia redakcija. Paslaugų tiekėjui privalomi ir visi sutarties vykdymo metu naujai priimti teisės aktai, jeigu jie susiję su vykdomu projektu.
13.	Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgalųjų socialinės integracijos reikalavimai.	Projekto parengimui taikomi visi horizontaliųjų principų laikymosi reikalavimai, taip kaip jie aprašyti Regioninės pažangos priemonės Nr. 12-003-03-01-23 (RE) „Padidinti ugdymo prieinamumą atskirtį patiriantiems vaikams“ finansavimo gairių III skyriaus 3. Dalyje „Horizontaliųjų principų laikymosi reikalavimai“ (Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro 2023 m. spalio 19 d. įsakymo Nr. V-1381 redakcija).

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
14.	Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis:	Mokslo paskirties pastatas. Remontuojamame pastate reikia suprojektuoti lifto ar vertikalaus keltuvo įrengimą (1 vnt.), perkelti žemyn šviestuvų jungtukus, praplatinti išorines pastatų ir mokymo patalpų duris (pagal poreikį), kiekviename pastato aukšte esančius sanitarinius mazgus (tualetus ir dušus) pritaikyti asmenims su negalia, pagal poreikį įrengti keltuvus, laiptinius keltuvus patekimui į bendro naudojimo patalpas (sporto salė ir/ar aktų salė), įrengti pandusą/pandusus patekimui į patalpas, įrengti automobilių parkavimo aikštelę mokyklos teritorijoje asmenims su judėjimo negalia. Techniniame projekte turi būti numatytas visų prieinamumo atskirtį mažinančių priemonių įgyvendinimas, kaip tai aprašyta Regioninės pažangos priemonės Nr. 12-003-03-01-23 (RE) „Padidinti ugdymo prieinamumą atskirtį patiriantiems vaikams“ finansavimo gairių III skyriaus „Finansavimo reikalavimai“ 2. dalyje „Reikalavimai projektams, finansuojamiems pagal regioninę pažangos priemonę“ punktuose 2.1.4.1-2.1.4.12. Jei kurios iš šių prieinamumo atskirtį mažinančių priemonių pastate jau yra tinkamai įgyvendintos, jų naujai projektuoti nereikia. Projektuojami rekonstravimo darbai turi tenkinti reikalavimus, pagal Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo 4.1 papunktį (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. D1-508 „Dėl aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus tvarkos aprašo patvirtinimo“ (2024 m. sausio 16 d. įsakymo Nr. D1-17 aktuali redakcija, galiojanti nuo 2024 m. vasario 1 d.)). Minimalūs aplinkos apsaugos kriterijai projektuojamiems statybos darbams įtvirtinti šio dokumento 2 priedo 15 punkte.
14.1.	sklypo sutvarkymui (sklypo planui);	Mokyklos teritorijoje esantys pėsčiųjų takai tarp mokyklos pastato ir lauko edukacinių erdvių, taip pat ir tarp neįgaliųjų automobilių parkavimo vietos, įskaitant mokyklinio transporto keleivių išlaipinimo vietas (jei yra

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		poreikis), bei įėjimo į mokyklos pastatą turi būti pritaikyti asmenims su negalia, judantiems neįgaliojo vežimėliu, ar kurių judėjimo galimybės apsunkintos dėl kitų priežasčių.
14.2.	architektūros daliai;	Fasadų apdaila nekeičiama, stogo danga, langai nekeičiami. Architektūros dalies keitimo darbai projektuojami tokia apimtimi, kiek jie susiję ir būtini siekiant įgyvendinti prieinamumo atskirtį mažinančias priemones. Projektuojant prieinamumo atskirtį mažinančias priemones, būtina atsižvelgti į įrengimo galimybes dėl pastatų ploto, higieninių normų ir kitų normatyvinių dokumentų reikalavimų. Pastaba: Projektuotojas turi užsakovui siūlyti įvairias projektines galimybes suprojektuoti ir įrengti šias ir kitas neišvardytas, bet reikalingas pastato konstrukcijų, inžinerinių sistemų, patalpų ir erdvių efektyvesnio išnaudojimo galimybes.
14.3.	konstrukcijų daliai;	Pastato laikančios konstrukcijos nekeičiamos. Atliekant patalpų remonto darbus griauamos ir perstatomos tik nelaikančiosios vidinės patalpų pertvaros. Laikančiųjų konstrukcijų keitimas ir remontas projektuojami tokia apimtimi, kiek jie susiję ir būtini siekiant įgyvendinti prieinamumo atskirtį mažinančias priemones ar būtini atstatant konstrukcijų funkcionalumą įrengus prieinamumo atskirtį mažinančias priemones.
14.4.	technologijos daliai;	Projektuojant liftą ar vertikalų keltuvą asmenų su negalia judėjimui, prioritetas teikiamas lifto įrengimo projektavimui ten, kur tai yra racionalu ir techniškai įmanoma padaryti. Pastate turi būti suprojektuotas bent vienas liftas arba vertikalus keltuvai.
14.5.	šilumos gamybos ir tiekimo daliai;	Šilumos gamyba ir tiekimas projektuojami tokia apimtimi, kiek jie susiję ir būtini siekiant įgyvendinti prieinamumo atskirtį mažinančias priemones ar būtini atstatant šilumos sistemos funkcionavimą įrengus prieinamumo atskirtį mažinančias priemones.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
14.6.	vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai;	Vandentiekis ir nuotekos projektuojami tokia apimtimi, kiek jie susiję ir būtini siekiant įgyvendinti prieinamumo atskirtį mažinančias priemones ar būtini atstatant šilumos sistemos funkcionavimą įrengus prieinamumo atskirtį mažinančias priemones. Projektuojami vandens maišytuvai ir kriauklės tualetuose, dušuose, virtuvėse, klasėse ar kitose bendro naudojimo patalpose, kuriose yra galimybė naudotis vandentikiu, pritaikyti asmenų su judėjimo negalia poreikiams.
14.7.	šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai;	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas projektuojami tokia apimtimi, kiek jie susiję ir būtini siekiant įgyvendinti prieinamumo atskirtį mažinančias priemones ar būtini atstatant šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų funkcionavimą įrengus prieinamumo atskirtį mažinančias priemones.
14.8.	elektrotechnikos daliai;	Elektrotechnika projektuojama tokia apimtimi, kiek ji susijusi ir būtina siekiant įgyvendinti prieinamumo atskirtį mažinančias priemones ar būtina atstatant elektrotechnikos funkcionavimą įrengus prieinamumo atskirtį mažinančias priemones. Projektuojamas šviesos jungtukų visose bendro naudojimo bei ugdymo patalpose perdarymas, juos nuleidžiant į patogų naudotis lygį asmenims, turintiems judėjimo negalią ir judančių neįgaliųjų vežimėliuose. Projektuojami fiziniai paspaudimu jungiami šviesos jungtukai arba veikiantys judesio daviklio principu. Jeigu mokyklos pastate yra keli to paties dalyko mokymo kabinetai, tai bent po vieną kabinetą kiekvienam dalykui ir bent po vieną kiekvienos klasės kabinetą reikia pritaikyti įvairias negalias turintiems asmenims, perkelti žemiau šviesos įjungimo jungtukus arba suprojektuojant šviesos įjungimą su judesio davikliu.
14.9.	kita.	
15.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	1. Projektiniai pasiūlymai suderinami su užsakovu. 2. Vienas techninio projekto egzempliorių komplektas pateikiamas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		užsakovui sprendinių pritarimui ir statinio techninių-ekonominių rodiklių patvirtinimui. 3. Parengtas techninis projektas suderinamas valstybinėse įstaigose. 4. Parengto techninio projekto ekspertizę organizuoja ir apmoka užsakovas.
16.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas.	Nustato projekto vadovas.
17.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).	Projektas rengiamas lietuvių kalba.
18.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	Užsakovui pateikiama 3 egz. spausdintų bylų ir 1 skaitmeninė versija PDF ir DWG formatu (DWG formatu pateikiami darbiniai failai).
19.	Techninės specifikacijos priedai:	Techninės specifikacijos priedai yra neatskiriama Projektavimo specifikacijos dalis. 1. Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas (Registro Nr. 98/18140). 2. Mokyklos pastato – „Dukstynos“ pagrindinės mokyklos, Vaižganto g. 44, Ukmergė (unikalus daikto nr. 8197-7001-3014), patalpų planai.
IV. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai (jeigu šios paslaugos įsigijamos)		
20.	Statinio projekto vykdymo priežiūra	Privaloma

Parengė:

Strateginio planavimo, investicijų ir verslo plėtros skyriaus vyriausiasis specialistas

Linas Rugienius

Suderinta:

Strateginio planavimo, investicijų ir verslo plėtros skyriaus vedėja

Lina Kasmauskienė

Statybos ir infrastruktūros skyriaus vedėjas

Tadas Balžekas

Techninio projekto specialiųjų projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas

2024-08-15
Kaunas

STATYTOJAS: "UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ

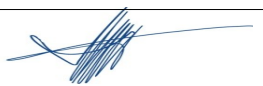
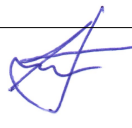
PROJEKTAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANČIO PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, TECHNINIS PROJEKTAS

ADRESAS: VAIŽGANTO G. 44, UKMERGĖ

Mes žemiau pasirašę (žr. 1 lentelė) projekto dalių vadovai patvirtiname, kad susipažinome su kitomis techninio projekto dalimis ir sprendinius tarpusavyje suderinome.

1 lentelė. Projekto dalių vadovų sprendinių suderinimo patvirtinimo lentelė

1 lentelė. Projekto dalių vadovų sprendinių suderinimo patvirtinimo lentelė

Projekto dalis	PDV V. Pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Pastabos
Bendroji dalis	Andrius Kazlauskas	3135		
Statinio architektūra	Rytis Mažuolis	A550		
Statinio konstrukcijos	Mantas Žiauberis	13016		
Elektrotechnika	Darius Liutkevičius	15348		
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimas	Andrius Kazlauskas	17350		
Šildymas ir vėdinimas	Aušra Petrauskienė	13421		
Vandentiekis ir nuotekų šalinimas	Toma Railienė	33910		



Projekto vadovas

TURINYS

TEKSTINĖ DALIS

1	Aiškinamasis raštas	CPO290489-01-TP-ŠV.AR
2	Techninė specifikacija	CPO290489-01-TP-ŠV.TS
3	Sąnaudų žiniaraštis	CPO290489-01-TP-ŠV.SŽ

BRĖŽINIAI

1.	Pirmo aukšto plano dalis su šildymo ir vėdinimo OŠ1 sistema M1:100	CPO290489-01-TP-ŠV .B-01-1
2	Pirmo aukšto plano dalis su šildymo sistema M1:100	CPO290489-01-TP-ŠV .B-01-2
3	Antro aukšto plano dalis su vėdinimo OŠ2 sistema M1:100	CPO290489-01-TP-ŠV .B-02-1
4	Antro aukšto plano dalis su šildymo sistema M1:100	CPO290489-01-TP-ŠV .B-02-2
5	Trečio aukšto plano dalis su vėdinimo OŠ3 sistema M1:100	CPO290489-01-TP-ŠV .B-03-1
6	Trečio aukšto plano dalis su šildymo sistema M1:100	CPO290489-01-TP-ŠV .B-03-2
7	Šildymo sistemos ir vėdinimo OŠ1, OŠ2, OŠ3 sistemų aksonometrinės schemos	CPO290489-01-TP-ŠV .B-04

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

ŠILDYMAS IR VĖDINIMAS

Mokslo pasirties pastato Vaižganto d.44, Ukmergėje, rekonstravimo,, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas parengtas pagal techninę užduotį bei vadovaujantis Lietuvos statybos ir higienos normų reikalavimais ir projektavimo sąlygų sąvadu.

Pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas:

LRT įstatymai:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas . (galiojanti suvestinė redakcija 2023 01 31 iki 2024 12 31)
2. Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas (galiojanti suvestinė redakcija 2022 07 01 iki 2022 12-31)

Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:

1. STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas (galiojanti suvestinė redakcija 2018 01 01)
2. STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys. (galiojanti suvestinė redakcija 2018 06 21)
3. STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
Kval. patv. dok.Nr.	UAB INŽINERINGAS			Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas		
	Pareig.	Pavardė	Parašas			
	3135	PV	Andrius Kazlauskas			
	13421	PDV	Aušra Petrauskienė			
				AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida	
					0	
LT	Ukmergės rajono savivaldybė			CPO290489-01-TP-ŠV-AR	Lapas	Lapų
					1	6

4. STR 1.05.01:2017 paskelbimas. (galiojanti suvestinė redakcija 2019 12 04)
Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas. (galiojanti suvestinė redakcija 2019 10 11)
5. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. (galiojanti suvestinė redakcija 2019 12 04)
6. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (galiojanti suvestinė redakcija 2019 01 01);

Techninių reikalavimų statybos techniniai ir kiti reglamentai:

1. STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas. (2005 09 28)
2. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga. (galiojanti suvestinė redakcija 2002 10 05)
3. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata , aplinkos apsauga. (galiojanti suvestinė redakcija 2002 11 09)
4. STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga. (2008 01 04)
5. STR 2.01.01(5):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo. (2008 03 28 09)
6. STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas..(2008 03 12)
7. STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai; (galiojanti suvestinė redakcija 2022 02 25)
8. STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas (galiojanti suvestinė redakcija 2019 05 01);
9. STR 2.09.02:2005 Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas; (aktuali redakcija 2022 07 29)

Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:

- 1 Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai;Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų direktoriaus 2010m. gruodžio 7d. įsakymas Nr.1-338; (galiojanti suvestinė redakcija 2020 05 01);
2. RSN 156-94 Statybinė klimatologija;
3. Darbo su asbestu nuostatai; 2004m. liepos 16d. SAD ir SA ministrų įsakymas Nr.A 1-184/V-546 (galiojanti suvestinė redakcija 2017 09 20);
4. LST 1516:2015 Statinio projektavimas . Bendrieji įforminimo reikalavimai.
5. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės;Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 (galiojanti suvestinė redakcija 2018 07 01);
6. Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas“. (galioj. Suv. Redakcija 2011 07 29)
7. „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės
9. Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės. (galiojanti suvestinė redakcija 2021 01 01)
10. „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“ (gal. Red. 2019 11 01)
11. Europos Parlamento ir tarybos Reglamentas (ES) Nr. 305/2011. (2011 03 09)
12. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr. 517/2014.
13. Europos Komisijos Reglamentas (ES) Nr. 1253/2014.
14. LST EN 12828:2012 Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas +A1:2014
- 15.. LST EN 14336:2004 Pastatų šildymo sistemos. vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje., rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV-AR	Lapas 2	Lapų 6

16. LST EN 12599:2013 priėmimas eksploatuoti. Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai
17. LSTEN 16798-1:2019 Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis
18. LST EN 16798-17:2017 Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų vėdinimas. 17 dalis. Vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų tikrinimo gairės (M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 moduliai)
22. LST EN 1264-4:2021 Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 4 dalis. Įrengimas.

Higienos normos ir aplinkos apsaugos normatyviniai dokumentai:

1. HN 42:2009 Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas (2009 12 29);
2. HN 33:2011 Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje; (galiojanti suvestinė redakcija 2018 02 14);
3. HN21:2011 Mokykla vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos teikalavimai (2020 05 01)
4. HN 35:2007 Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore. (galiojanti suvestinė redakcija 2016 05 01)

Naudotasi programa -ZWCAD LT 2020
Naudotasi programa - Open Office 4.1.3

Lauko oro parametrai:

Projektiniai lauko oro parametrai pagal RSN 156-94 parametrai B :

- šaltas metų laikas - temperatūra -24°C,
 - šiltas metų laikas -temperatūra +24,3°C.
- Šildymo sezono oro parametrai pagal RSN 156-94:
- vidutinė šildymo sezono temperatūra +0,5°C;
 - šildymo sezono trukmė 221paros.
- Kritinės lauko oro temperatūros pagal RSN 156-94:
- absoliutus oro temperatūros minimumas -38,3°C,
 - absoliutus oro temperatūros maksimumas +35°C

Leistini triukšmo lygiai:

Pagal LST EN 16798-1:2019 B6 B.20lentelę patalpų vidaus aplinkos kokybės IEQ_{II} kategorijos leistini triukšmo , susijusio su pastatų inžinerinės įrangos keliamu triukšmu patalpos viduje, lygiai:

- Gyvenamos patalpos ≤35dB(A);
- Tarnybinės patalpos, koridoriai ≤40dB(A);
- Tualetai ≤45dB(A);

Pagal techninę užduotį ŠV dalyje projektavimo darbai atliekami tokia apimtimi, kiek jie susiję siekiant įgyvendinti prieinamumo atskirtį mažinančias priemones ar būtini atstatant sistemų funkcionavimą, įrengus prieinamumo atskirtį mažinančias priemones.

Pagal techninę užduotį numatoma atlikti šiuos darbus:

- Pastato išorėje įrengiamas liftas su išėjimais į 1, 2 ir 3 aukštų koridorius. 1 aukšte magistralinis vamzdynas 2xds50 ir aukštuose stovas trukdo lifto įrengimui, todėl projektuojamas stovo atitraukimas ir magistralinio vamzdyno ds50 apylanka. Žiūr. Brėž. ŠV.B-01-2.

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje., rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV-AR	Lapas 3	Lapų 6

- 1-me aukšte, naujai įrengiamame sanitariniame mazge pritaikytame žmonėms su negalia, (pat.nr. 1-22a) ir naujai perprojektuojamame san. mazge (pat.nr. 1-22) projektuojama oro šalinimo sistema OŠ1, ir esamas šildymo prietaisas 33x300x600 keičiamas nauju. žiūr.brėž.ŠV.B-01-1.
- 2-me aukšte, naujai įrengiamame sanitariniame mazge pritaikytame žmonėms su negalia, (pat.nr. 2-21a) ir naujai perprojektuojamame san. mazge (pat.nr. 2-21) projektuojama oro šalinimo sistema OŠ2 žiūr.brėž.ŠV.B-02-1.
- 3-me aukšte, naujai įrengiamame sanitariniame mazge pritaikytame žmonėms su negalia, (pat.nr. 3-18a) ir naujai perprojektuojamame san. mazge (pat.nr. 3-18) projektuojama oro šalinimo sistema OŠ3 žiūr.brėž.ŠV.B-03-1.

Visi projektiniai sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinio reikalavimams.

Projektavimo sprendiniai priimti pagal techninę užduotį, apsilankius vietoje ir buvo derinami su užsakovu .

1.ŠILDYMAS

Šilumnešio parametrai;

- Esama pastato šildymo sistema 80/60°C.
- Esamos pastato šildymo sistemos darbinis slėgis:3,6bar

Statinis slėgis:10m

Esamo pastato šildymo sistemos didžiausia leidžiama temperatūra: 90°C.

Esamo pastato šildymo sistemos didžiausias leidžiamas slėgis 5bar.

1.1.ŠILDYMO SISTEMA

Įrengiamas liftas su išėjimais į 1, 2 ir 3 aukštų koridorius.

1a koridoriuje (pat.1-2) šildymo sistemos magistralinis vamzdynas 2xds50 trukdo lifto įrengimui, todėl projektuojama magistralinio vamzdžio apylanka d54x1,5 iš išorės cinkuoto plieno vamzdžių .

1, 2 3 aukštuose esantis ds20 stovas, trukdantis lifto įrengimui, atitraukiamas . Šildymo prietaisai nekeičiami. Stodas iš d18x1,2 ir d22x1,5 iš išorės cinkuoto plieno vamzdžių .

1-me aukšte san mazge (pat.nr. 1-22) esamas šildymo prietaisa 33x300x600 keičiamas nauju.

Prie radiatorių projektuojami didelio pralaidumo termostatiniai ventiliai su termostatiniais elementais su fiksuotu temperatūros apribojimu +16...+22°C, su apsauga nuo nuėmimo.

Visi šildymo sistemos vamzdynai montuojami su nuolydžiu ne mažesniu kaip 0,002.

Magistralinių vamzdynų apylankos montavimas turi būti atliekamas pagal brėžinius bei apmatavimus vietoje. Sumontavus turi būti atliktas vamzdynų praplovimas , išbandymas ir surašomi atitinkami dokumentai - aktai.

2.VĖDINIMAS

Sanitarinių ir higieninių sąlygų palaikymui WC patalpose 1-22,1-22A, 2-21,2-21A ir 3-18, 318A projektuojamos mechaninės vėdinimo sistemos .

Oro kiekiai suskaičiuoti normomis nustatytos oro apykaitos patalpose sudarymui ir išsiskiriančių teršalų pašalinimui tame tarpe ir CO₂.

Atsižvelgiant į STR 2.09.02:2005 1 priedą mokslo paskirties pastatuose oro kiekio projektinės reikšmės:

Tualetas 72m³/h/uirp

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje., rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV-AR	Lapas 4	Lapų 6

Oro kiekiai patalpų vėdinimui.

Patalpos NR	Patalpos pavadinimas	Plotas m ²	Žmonių/p rietaisų skaičius	Norminis oro kiekis	Tiekiamo oro kiekis m ³ /h	Šalinamo oro kiekis m ³ /h	Sistema
1	2	3	4	5	6	7	8
	PIRMAS AUKŠTAS						
1-22	WC	12,84	5	72		360	OŠ-1
1-22a	ŽN WC	6,35	1	72		72	OŠ-1
	ANTRAS AUKŠTAS						
2-21	WC	12,84	5	72		360	OŠ-2
2-21a	ŽN WC	6,35	1	72		72	OŠ-2
	TREČIAS AUKŠTAS						
3-18	WC	12,84	5	72		360	OŠ-3
3-18a	ŽN WC	6,35	1	72		72	OŠ-3

Projektuojant vėdinimo sistemoms parenkame vėdinimo įrangą -pagal šalinimo iš jų oro kiekius, apskaičiuotus rementis anksčiau minėtais normatyvais.

Patalpų vėdinimui suprojektuotos šios sistemos: .

1aukšto WC patalpoms 1-22 ir 1-22A projektuojama mechaninė OŠ-1 oro šalinimo sistema L_{šal}=432m³/h, 200Pa su kanaliniu akustiniu ventiliatoriumi su greičio reguliatoriu, triukšmo slopintuvu , atbuliniu vožtuvu. Sistema montuojama virš pakabinamų lubų ir ir pajungiama į esama vėdinimo kanalą. NŽ WC mazge būtina numatyti 1,5cm plyšį durų apačioje.WC (pat.1-22) duryse sumontuoti groteles - oro pritekėjimui.

2aukšto WC patalpoms 2-21 ir 2-21A projektuojama mechaninė OŠ-2 oro šalinimo sistema L_{šal}=432m³/h, 186Pa su kanaliniu akustiniu ventiliatoriumi su greičio reguliatoriu, triukšmo slopintuvu , atbuliniu vožtuvu. Sistema montuojama virš pakabinamų lubų ir ir pajungiama į esama vėdinimo kanalą. NŽ WC mazge būtina numatyti 1,5cm plyšį durų apačioje.WC (pat.2-21) duryse sumontuoti groteles - oro pritekėjimui.

3aukšto WC patalpoms 3-18 ir 3-18A projektuojama mechaninė OŠ-3 oro šalinimo sistema L_{šal}=432m³/h, 168Pa su kanaliniu akustiniu ventiliatoriumi su greičio reguliatoriu, triukšmo slopintuvu , atbuliniu vožtuvu. Sistema montuojama virš pakabinamų lubų ir ir pajungiama į esama vėdinimo kanalą. NŽ WC mazge būtina numatyti 1,5cm plyšį durų apačioje.WC (pat.3,18) duryse sumontuoti groteles - oro pritekėjimui.

Lifto šachtos vėdinimui šachtos sienoje montuojamos D160 lauko grotos. Grotų montavimo vietą žiūr, projekto SK dalyje.

Visi ortakiai -cinkuotos skardos. Mokslo įstaigoms gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2-s1,d0 degumo klasės staybos produktų, tačiau kiekvienoje susikirtimo su priešgaisrine užtvara vietoje įrengiami ugnies vožtuvai. Ortakiai B klasės sandarumo. Ortakiai numatyti montuoti virš pakabinamų lubų Ortakių vidinis paviršius turi būti lygus, nesugerti kvapų, lengvai valomas.

Turi būti numatyta galimybė prieiti prie vėdinimo sistemos įrangos (ventiliatoriai,)

Visos vėdinimo įrangos skleidžiamas triukšmas aptarnaujamose patalpose neturi viršyti normatyvinio .

Montuojant vėdinimo sistemos įrangą turi būti laikomasi įrangos gamintojo reikalavimų.

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje., rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV-AR	Lapas 5	Lapų 6

Sumontavus vėdinimo sistemas turi būti atliktas sistemų subalansavimas, išbandymas jų našumui ir sandarumui ir sudaromi sistemų pasai.

Vėdinimo įrenginių charakteristikų lentelė

Sistemos	Paskirtis	Aptarnaujamos patalpos	Įrenginio tipas	Oro kiekis		Ventiliatorius		
				L tiek (m ³ /h)	L šal (m ³ /h)	Tipas Naudingumo klasė	N el var. (kW/V)	Pa
1	2	3	4	5	6	8	9	10
OŠ-1	Oro šalinimas	WC 1-22, NŽ WC 1-22A	Kanalinis ventiliatorius		432 EHA3	Transformatorinis greičio reguliatorius	0,33 IP44	200
OŠ-2	Oro šalinimas	WC 1-22, NŽ WC 1-22A	Kanalinis ventiliatorius		432 EHA3	5pak. Transformatorinis greičio reguliatorius	0,33 IP44	200
OŠ-3	Oro šalinimas	WC 1-22, NŽ WC 1-22A	Kanalinis ventiliatorius		432 EHA3	5pak. Transformatorinis greičio reguliatorius	0,33 IP44	200

Sprendžiant vėdinimo sistemų priešgaisrinius reikalavimus numatyta:

- Kad būtų ribojamas degimo produktų plitimas bendrosios apykaitos vėdinimo sistemomis ortakiams kertant pertvarą ar perdangą numatomi ugnies vožtuvai atitinkantys pertvaros ar perdangos ugniaatsparumo klasę:
-kertant pertvaras ar perdangas, kurių atsparumo ne mažesnis kaip 45minučių numatomi ugnies vožtuvai EI30 atsparumo klasės. Ugnies vožtuvai EI30 be elektromechaninių pavarų numatyti su saugikliais (tirpukais), kurių suveikimo temperatūra +70oC.
- Ortakiams kertant priešgaisrines pertvaras ir perdangas jų susikirtimo vietose turi būti hermetiškai užtaisytos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos normuojamo atsparumo ugniai.
- Kilus gaisrui- suveikus priešgaisriniai signalizacijai, visi vėdinimo įrenginiai bei ištraukimo ventiliatoriai turi būti atjungti.

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje., rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV-AR	Lapas 6	Lapų 6

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendroji dalis

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti. Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Prieš panaudojant visas statybines medžiagas ir/ar įrangą bei jų atitikties dokumentus turi patikrinti Statybos techninis prižiūrėtojas. Jei patikrintos statybinės medžiagos ar įranga neatitinka kokybinių, projektinių ar kitokių reikalavimų, neatitinka atitikties deklaracijoms ar kitiems dokumentams - Statybos techninis prižiūrėtojas daro įrašą statybos darbų žurnale ir neleidžia naudoti statybai netinkamų statybos medžiagų ar įrangos.

Visas statybines medžiagas ir įrangą privaloma sandėliuoti statybvietyje taip, kad jos ar jų pakuotės nebūtų pažeistos, neprarastų savo kokybinių savybių, funkcionalumo, patvarumo.

Montavimo, paleidimo - derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už pagal TP projekto brėžinius atliktų darbų kokybišką išpildymą. Priduodant objektą rangovas privalo pateikti statytojui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Rangovas ar subrangovas privalo pateikti konkrečiai pasirinktus įrenginio techninius dokumentus, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

ŠILDYMO SISTEMA

Š-1. Šildymo prietaisai

Š-1.1. Plieniniai vandeniniai radiatoriai:

Plieniniai vandeniu šildomi šoninio pajungimo radiatoriai pagaminti iš šaltai valcuoto plieno. Atitinkantys standarto LST EN422-1:2015 "Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai." ir LST EN 442-2:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 2 dalis. Bandymo metodai ir galios nustatymas.“ reikalavimus. Konvektinis paviršius iš tokio pat plieno, kurio storis 0,5mm. Radiatorių paviršius turi būti lygus, lengvai plaunamas ir dezinfekuojamas. Jie padengti poliesterine epoksidine baltos spalvos danga. Radiatoriai pasižymi dideliu šilumos atidavimu ir lengvai reguliuojami. Komplektuojami su vienu rankiniu nuorinimo ventiliu, aklė ir kabinimo prie sienos detalėmis.

- Didžiausia eksploatacinė temperatūra 90°C
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 5bar.
- Vamzdyno prijungimo sriegiai 4xG1/2" vidiniai

Gamykloje šildymo prietaisai turi būti supakuoti į polietilininę plėvelę; šildymo plokštumų briaunos turi būti užaklintos plastmasinėmis technologinėmis aklėmis, kurios po sumontavimo turi būti pakeistos plieninėmis aklėmis ir oro išleidėjais. Supakuoti plieniniai šildymo prietaisai turi būti transportuojami kartu su padėklais, pavieniai radiatoriai turi būti pritvirtinti. Jie turi būti atsargiai pakraunami ir iškraunami, be smūgių, kad nebūtų pažeidžiama dekoratyvinė paviršiaus danga. Supakuoti šildymo prietaisai turi būti sandėliuojami ant padėklų uždaroje ir sausose patalpose, kuriose nėra agresyvių, koroziją sukeliančių medžiagų; supakuotų į polietilininę plėvelę šildymo prietaisų negalima sandėliuoti atvira ore. Nuimti nuo padėklų šildymo prietaisai turi būti laikomi

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr	UAB INŽINERINGAS			Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	
	Paraig.	Pavardė	Parašas		
	3135	PV	Andrius Kazlauskas		
	13421	PDV	Aušra Petrauskienė		
				TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	
				Laida	0
LT	Ukmege's rajono savivaldybe			CPO290489-01-TP-SV.TS	Lapas
					1
					Lapų
					14

Š-2. Vamzdynai

Š-2.1. Plieniniai presuojami vamzdžiai ir fasoninės dalys

Šildymo sistemos vamzdynams naudojami plonasieniai siūliniai, plieniniai išorėje cinkuoti vamzdžiai, jungiami presavimo būdu. Vamzdžiai pagaminti pagal EN 10305-3:2016 iš nelegiruoto plieno markės E195. Cinkuoti galvaniniu būdu (Fe/Zn 88), cinko sluoksnis 8-15 µm ir papildomai pasyvuoti apsauginiu chromo sluoksniu. Cinkavimas vyksta karštuoju būdu, kas užtikrina tobulą cinko ir plieno sukibimą.

Jungtys yra su presuojamais galais su O-Ring žiedais, pagamintais iš kaučiuko, atitinkančio LST EN 681-1+2001/AC:2003 reikalavimus, arba presuojamais ir srieginiais galais su vidiniais arba išoriniais sriegiais pagal LST EN10226-1:2004.

Sistemoje privalo būti naudojami tik to paties gamintojo vamzdžiai ir vamzdžių jungtys. Presuojamų jungčių ir vamzdžių skersmenys – nuo 12 mm iki 108 mm.

Skersmuo, DN	Vamzdžio skersmuo, d x s [mm]	Vidinis skersmuo, [mm]	Vamzdžio svoris, [kg/m]	Maksimalus atstumas tarp atramų, [m]
12	15 x 1,2	12,6	0,408	1,25
15	18 x 1,2	15,6	0,497	1,50
20	22 x 1,5	19	0,758	2,00
25	28 x 1,5	25	0,980	2,25
32	35 x 1,5	32	1,241	2,75
40	42 x 1,5	39	1,500	3,00
50	54 x 1,5	51	1,945	3,75
65	66,7 x 1,5	63,7	2,412	4,00

Presuojamos jungtys sudarytos iš metalinės jungties, sandarinimo tarpinės (gaminama su funkcija, kad praleistų vandenį jei jungtis neužpresuota), presavimo indikatorius bei apsauginių dangtelių. Apsauginis dangtelis saugo tiek tarpinę, tiek pačią jungtį, kad statybos metu nepatektų šiukšlių ar tarpinė nebūtų pažeista.

Presuojamos jungtys pagamintos iš nelegiruoto plieno markės E195. Cinkuotos galvaniniu būdu (Fe/Zn 88), cinko sluoksnis - 8-15 ir papildomai pasyvuotos apsauginiu chromo sluoksniu. Cinkavimas atliekamas karštu būdu. Jungtys pagamintos taip, kad neužpresavus tarpinė būtų nesandari ir esant minimaliam slėgiui praleistų vandenį.

Presavimo indikatorius spalva nurodo medžiagą. Taip pat ant presavimo indikatorius nurodomas jungties diametras ir gamintojas. Užpresavus jungtį, presavimo indikatorius nukrenta – taip galima įsitikinti, ar visos jungtys sistemoje yra užpresuotos. Apsauginio dangtelio spalva nurodo jungties panaudojimo sritį.

Vamzdynas ir fasoninės presuojamos jungtys turi būti atsparios nuosėdų kaupimuisi viduje, korozijai, smūgiams, temperatūrų svyravimui, nelaidžios deguoniui.

Vamzdyno charakteristikos:

- Didžiausia eksploatacinė temperatūra 90oC
- Didžiausias eksploatacinis slėgis 5bar
- Šiluminio plėtimosi koeficientas 0,0108 mm/(mK);(4m pailgėjimas prie 60oC 2,59mm)
- Vamzdžio paviršiaus šiurkštumas 0,01 mm
- Šiluminis laidumas 58W/m2K.
- Takumo riba REH < 260 N/mm²;
- Pailgėjimo koeficientas As > 25 %.
- Linijinio pailgėjimo koeficientas 0,0108 mm/mK (4m vamzdžio pailgėjimas prie dt60°C

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV.TS	Lapas 2	Lapų 14

2,59mm)

- Sienelių vidinio paviršiaus šiurkštumas 0,01mm
- Šiluminis laidumas 58 W/m²K
- Minimalus lenkimo spindulys (maks vamzdis 28mm) - 3,5xD

Š-2.3. Vamzdžių atramos ir kreipiamosios detalės:

Plieniniai presuojami horizontalūs vamzdiniai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Leistini atstumai tarp atramų:

Vamzdžio skersmuo, mm	Atstumas tarp tvirtinimo taškų, m	Vamzdžio skersmuo, mm	Atstumas tarp tvirtinimo taškų, m
15	1,25	42	3
18	1,5	54	3,5
22	2	76,1	4,25
28	2,25	88,9	4,75
35	2,75	108	5

Atramų apkabos turi būti įtvirtintos tinkamu būdu, kad laikytų apkrovą. Visos atramos jokių būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų

Š-2.4. Vamzdinių plėtimasis

Visos vamzdinių dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų tempimų bet kurioje vamzdinių dalyje. Kur įmanoma, plėtimasis ir susitraukimas turi būti kompensuojama natūraliais vamzdžių pasislinkimais ašine kryptimi. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdinių plėtimosi ir susitraukimo aukščiau aprašytu būdu, vamzdiniams turi būti įrengti "u" formos kompensatoriai.

Š-3. Vamzdinių armatūra

Š-3.1 Termostatinis ventilis.

Didelio pralaidumo termostatinis ventilis skirtas montuoti ant radiatoriaus įėjimo vienvamzdėje šildymo sistemoje. Naudojant šį ventilių galima atjungti kiekvieną radiatorių individualiai. Ventilio paviršius nikeliuotas. Termostatinis vožtuvas turi būti išbandytas (LST EN 215:2019 „Termostatinės radiatorių sklendės. Reikalavimai ir bandymo metodai“)..

Pagrindiniai duomenys:

- Didžiausia leidžiama temperatūra 90oC
- Didžiausias leidžiamas slėgis 5bar
- Ventilio DN20 Kvs vertė 3,81m³/h
- Ventilio DN15 Kvs vertė 2,3m³/h
- Slėgio klasė PN6
- Korpuso ir kitų dalių medžiaga Žalvaris (korpusas nikeliuotas)

Š-3.3 Termostatinė galva.

Termostatinė galva su įmontuotu davikliu ir dviem energijos ribotuvais, skirta montavimui gyvenamosiose patalpose, naudojama komfortinei temperatūrai patalpoje sukurti. Žymeklio pagalba galima reguliuoti šildymo prietaiso atiduodamą šiluminį galingumą nuo 1 iki 5 padalos atžymos. Temperatūros reguliavimo ribos nuo 16 °C iki 28 °C. Radiatorių termostatinės galvutė visada turi būti montuojamos horizontaliai-nukreipta į patalpos vidų, kad per daviklį laisvai galėtų cirkuliuoti aplinkos oras. Termostatinis elementas su fiksuotu temperatūriniu apribojimu +16...+28°C RA jungčiai su

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV.TS	Lapas	Lapų
			3	14

apsauga nuo nuėmimo su dujų užpildu

Š-3.4. Automatinis nuorintojas.

Skirtas oro pašalinimui iš sistemos. Statomas aukščiausiose vamzdynų vietose.

- Sumontuotas kartu su uždarančiu vožtuvu DN15
- Jungtis srieginė
- Korpuso medžiaga Žalvaris
- Didžiausia leidžiama temperatūra 90oC
- Didžiausias leidžiamas slėgis 5bar

Š-5. Montavimas

Montuojant šildymo sistemas, turi būti užtikrinta:

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

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

Visi horizontalūs vamzdynai tiesiami su minimaliu nuolydžiu 0,002. Šildymo sistemoje statoma uždaromoji ir reguliuojamoji armatūra, skirta sistemos paleidimui, reguliavimui, patogiai ir saugiai eksploatacijai.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdžių įrengiama taip, kad būtų paprastai uždaroma/atidaroma, rankenėlės nekliūtų už kitų objektų.

Plieniniai vamzdžiai jungiami plieninėmis fasoninėmis detalėmis su sriegine jungtimi, presuojant. Srieginių jungčių sandarinimui naudojami sriegių sandarikliai, kurie būtų pritaikyti vamzdynui sandarinti. Sandariklis turi sudaryti darbiniam slėgiui atsparų sluoksnį, turi būti galimybė reguliuoti jungtį. Sandariklis turi būti nelaidus dujoms ir skysčiams, atsparus vibracijai ir smūginėms apkrovoms, netepus.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant alkūnes. Išardomi vamzdynų sujungimai daromi armatūros įrengimo vietose ir ten, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo reikalavimus. Statybinėse konstrukcijose išardomi vamzdynų sujungimai draudžiami.

Srieginiai sujungimai išdėstomi tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui. Tarpas tarp stovo, armatūros ir magistralinio vamzdžio ne didesnis už 120 mm. Vertikaliai montuojami plieniniai vamzdžiai tvirtinami metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos gumos tarpinės.

Šildymo prietaisai į objektą atvežami sukomplektuoti su armatūra, tvirtinimo detalėmis ir išbandyti hidrauliškai. Montuojant šildymo sistemas vadovautis statybos reglamentu, saugos norminiais dokumentais, priešgaisrinėmis normomis

Š-5-1. Plieninių cinkuotų vamzdžių presuojamų sujungimų montavimas

Vamdziai turi būti supjaustyti tinkamais ilgiais statmenai vamzdžio ašiai. Jungiamieji vamzdžiai bei jungiamųjų datalių paviršiai turėtų būti švarūs, neįbrėžti ar neįlenkti. reikiamo ilgio vamzdžiai pjaunami stačiu kampu tam skirtu įrankiu.

Vamzdis kalibruojamas bei turi būti nusklembtos briaunelės. Vamzdžio kalibravimas reikalingas tam, kad vamzdis atgautų po pjovimo prarastą apvalią formą, bei būtų nusklembta briaunelė. Teisingas briaunelės nusklembimas užtikrina lengvą vamzdžio sujungimą su jungtimi, bei garantuoja, kad jungties viduje esantis sandarinimo žiedas nebus pažeistas.

Nuo vamzdžių nuvalomos atplaišos. Ant vamzdžio specialios liniuotės pagalba pažymimas įstūmimo atstumas. Ant presuojamos jungties galo taip pat pažymimas įstūmimo atstumas.

Nuo presuojamos jungties nuimama aklė, patikrinama tarpinė. Presuojama jungtis užmaunama ant vamzdžio iki pažymėto atstumo.

Presavimo replės išskleidžiamos ir apgaubia presuojamos jungties mova. Presavimo replės turi būti dedamos lygiagrečiai presui. Presavimoprocesas yra užbaigtas, kai presavimo

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV.TS	Lapas 4	Lapų 14

replių trinkelės yra visiškai uždarytus. Po presavimoreples vėl išskeisti ir nuimti nuo presavimo jungtis.

Š-5-2. Vamzdžių įvorės

- Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar pedangas.
- Įvorės turi būti pagamintos iš metalo.
- Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes, turi būti naudojamos specialios ugnies nepralaidžios tarpinės, kurios užtikrintų dviejų valandų atsparumą ugniai.
- Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika.
- Angų užpildas atsparumas ugniai parenkamas pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p.58-59 ir 77, 3 lentelę. Atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvartos atsparumą ugniai ir jos kriterijus: LST EN 1366-3:2009
- Kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai 60 angų siūlių sandarinimo priemonių EI60.
Kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai 120 angų siūlių sandarinimo priemonių EI120.
- Sandarinimas atliekamas remiantis LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

Š-6. Vamzdynų praplovimo darbai

Pageidautina, kad vamzdynų praplovimo metu vandens greitis vamzdynuose būtų ne mažesnis nei 1,8 m/s. Vamzdynai plaunami sekcijomis. Po praplovimo išvalomi visi filtrai, išleidžiamas vanduo ir pasiruošama sistemos užpildymui.

Š-7 Šildymo sistemos bandymas

Š-7.1. Hidraulinis bandymas.

Hidraulinis bandymas turi būti atliekamas pagal "Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės" 286-288 punktus.

Patiestus, tačiau dar ne paslėptus vamzdynus reikia pripildyti vandeniu (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisai jungiami sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą.

Sistema užpildoma ne didesniu negu statinis slėgis, nuorinama, tikrinama ar nėra pratekėjimų, o tik po to atliekamas hidraulinis bandymas.

Hidrauliniu slėgiu bandoma:

- šildymo sistemos slėgiu, kuris lygus 1,3 eksploatacinio slėgio (su radiatoriais ne didesniu kaip 0,6 MPa slėgiu). Eksploatacinio slėgiu laikomas slėgis šilumos punkte prieš sklendę atsakoje į šildymo sistemą;
- Sistemos laikomi išbandytais, jeigu bandymo metu:
- nepastebėta rasoje per virintines siūles, vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdynų, armatūros ir kitų elementų;
- valdymo (įvado) mazguose ir šildymo sistemose bandymų metu slėgis per 5 min. nesumažėjo;
- sistemose su slėptais šildymo prietaisais bandymų metu slėgis per 15 min. nesumažėjo.

Jei bandymo rezultatai neatitinka nurodytų reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą.

Bandymo rezultatai įforminami aktu.

Bandymo metu reikia naudoti spyruoklinius manometrus, kurių tikslumo klasė ne mažesnė kaip 1,5, skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, padalos vertė 0,01 MPa ir bandomojo slėgio dydis būtų rodomas manometro skalės antrame trečdalyje.

Šildymo sistemos darbinis slėgis 3,6 bar.

Šildymo sistema išbandoma ne mažesniu kaip 4,7 bar slėgiu ir ne didesniu kaip 6 bar slėgiu.

Š-7.2. Šiluminis bandymas.

Įjungiant sumontuotą, suremontuotą ar rekonstruotą šildymo sistemą, būtina atlikti šiluminį bandymą. Šiluminis bandymas turi būti atliakamas pagal "Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
		CPO290489-01-TP-ŠV.TS		0
LT				Lapas 5

priežiūros (eksploatacijos) taisyklės" 307-308 punktus.

Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą. Šiluminio bandymo metu sistema derinama ir reguliuojama teisės aktų nustatyta tvarka. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

Pagal "Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės" 292 punktą kontroliniais taškais laikyti:

- kiekvieno stovo (esant dvivamzdei sistemai – tiekimo ir grąžinimo stovų) atkarpas, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo prijungimo prie magistralės vietos;
- atkarpas ties kiekvieno stovo viduriu, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo atšakų į šildymo prietaisus (penkių aukštų pastate kontrolinis taškas bus 3 aukšte, devynių aukštų pastate kontrolinis taškas bus 5 aukšte, panašiai nustatomos kontrolinių taškų vietos kitokio aukščio pastatuose).

Jeigu šiltuoju metų periodu nėra šilumos šaltinio, tai šiluminis sistemos išbandymas turi būti vykdomas prasidėjus šildymo sezonui. Šiluminis sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas.

Š-9. 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.

Š-10. Šildymo sistemų priėmimas eksploatuoti

Šildymo sistemos pridavimas ir perdavimas eksploatacijai turi būti vykdomas pagal:

LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“;

STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;

RST 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos stsybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Montavimometu pildomas statybos žurnalas. Techninėse specifikacijose ir brėžiniuose žymima „Taip pastatyta“

Perduodant sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- komplektas darbo brėžinių ir aktai su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius;

- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- sistemų šiluminio išbandymo aktas;
- įrengimų techniniai pasai, medžiagų sertifikatai;
- įrengimų (siurbliai, ventilių reguliuojamieji vožtuvai su elektros pavaromis) eksploatavimo instrukcijos.

Priimant eksploatacijon šildymo sistemą turi būti nustatoma:

- ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai;
- nuolydžiai, vamzdžių lenkimas, ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildymo prietaisai, sumontuoti ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai, matavimo prietaisai, ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai);
- ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir šildymo prietaisų, vamzdžių ir armatūros srieginių sujungimų ir kt.;
- ar tolygus sistemos šildymas.

Šildymo sistemos priėmimo eksploatuoti akte turi būti nurodyta:

- sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo rezultatai;
- atsiliepimas apie atliktų darbų kokybę.

Šildymo sistemos eksploatuojamos pagal LST EN 12170:2006 „Pastatų šildymo sistemos.

Eksploatavimo, techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia kvalifikuoto operatoriaus“

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV.TS	Lapas	Lapų
			6	14

VĖDINIMAS

Bendroji dalis

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 visas įrenginio surinkimui ir aptarnavimui būtinas įrankius bei medžiagas.

Įrangos montavimas turi būti atliktas pagal gamintojo rekomendacijas.

V-1. VĖDINIMO ĮRENGINIAI

V-1. Bendrai

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 visas įrenginio surinkimui ir aptarnavimui būtinas įrankius bei medžiagas.

V-1.1. Kanaliniai ventiliatoriai

Akustiškai izoliuotas išcentrinis kanalinis ventiliatorius apskritiems ortakiamas.

- Korpusas pagamintas iš polipropileno
- Sparnuotė -ABS plastikas..
- Ventiliatorių sukimosi greitis reguliojamas transformatoriniu 5 pakopų greičio reguliatoriumi.
- Variklių apsaugai nuo perkaitimo ventiliatoriuje naudojami įmontuoti šiluminės apsaugos kontaktainsu automatinio atstatymu.
- Triukšmo lygis 20/21dB(A).

	OŠ1	OŠ1	OŠ1
Ventiliatoriaus našumas	432m3/h	432m3/h	432m3/h
Nugalimas pasipriešinimas	200Pa	186Pa	168Pa
Variklio tipas	EC	EC	EC
Įvadinė srovė	230V 50HZ 1f	230V 50HZ 1f	230V 50HZ 1f
Variklio galia	33W	33W	33W
Variklio apsaugos klasė	IP44	IP44	IP44
Izoliacijos klasė	B	B	B

Kanaliniams ventiliatoriams taikytini:

- LST EN 60335-1:2012 „Buitiniai ir panašios paskirties elektriniai prietaisai. Sauga. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“;
- LST EN 62233:2008 „Buitinių ir panašios paskirties prietaisų skleidžiamų elektromagnetinių laukų, susijusių su žmonių apšvita, matavimo metodai

V-2. Triukšmo slopintuvai

Triukšmo slopintuvai turi būti įrengti kuo arčiau triukšmo šaltinių. Jie skirti sumažinti ventiliatorių skleidžiamą triukšmą ortakiuose iki maksimaliai galimo žemesnio lygio.

Montuojami apvalūs ir stačiakampiai triukšmo slopintuvai. Triukšmo slopintuvus privalu gaminti iš cinkuoto lakštinio plieno, su slopintuvų tarpais iš garsą sugeriančios pluoštinės

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV.TS	Lapas	Lapų
			7	14

medžiagos. Ši medžiaga turi būti 100-tu procentų ne higroskopinė, visiškai atspari pluošto erozijai prie oro greičio iki 25m/s, atlaikanti +5°C - +50°C temperatūrą ir 10% - 100% santykinės drėgmės, o taip pat atitikti priešgaisrinius reikalavimus.

Šiam tikslui būtų tinkama 60-80kg/m³ tankio mineralinė vata.

Triukšmo slopintuvo pasipriešinimas negali viršyti 60Pa.

Eksloatacinės savybės:

- antikorozinis atsparumas C2 klasė LST EN ISO 12944-5:2020 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis, 5dalis, Apsauginės dažų sistemos.“;
- apvalių fasoninių dalių sandarumo klasė C. LST EN 12237:2003 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Apvaliųjų ortakinių iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotekis. „, LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakiai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“;
- stačiakampių fasoninių dalių klasė C. LST EN 1507:2006 „Pastatų vėdinimas. Stačiakampio skerspjūvio lakštinio metalo ortakiai. Stiprumo ir sandarumo reikalavimai.“

Triukšmo slopinimo efektyvumas apvaliuose slopintuvuose L1200mm: D160 - 4iki 42dB, D125 4 iki 48dB, D100 6 iki 50dB. (63 iki 1000Hz oktavų dažio ribose).

Slopintuve D160 triukšmo slopinimas 12dB (A).

Slopintuve D125 triukšmo slopinimas 14dB (A).

Slopintuve D100 triukšmo slopinimas 15dB (A).

Užtikrinimas, kad vėdinimo įrenginių garso parametrai neviršytų apibrėžtųjų šiose specifikacijose, esti rangovo dispozicijoje.

Vykdydamas įrenginių paleidimą, rangovas privalo atlikti matavimus visoje oktavų juostoje (nuo 63Hz iki 8kHz) patalpose, kurioms yra apibrėžti garso kriterijai. Minėtus matavimus derėtų atlikti matuojant dienos ar nakties metu, kuomet foninio garso lygis yra minimaliausias. Būtina fiksuoti garso spektrą dirbant ir nedirbat vėdinimo įrenginiams.

Minėtuose matavimuose taikytinus prietaisus inžinierius turi aprobuoti.

Jei nors vienas vėdinimo įrenginių neatitiks triukšmui keliamų reikalavimų, rangovui teks imtis reikiamų priemonių, kad įrenginiai atitiktų šiose specifikacijose keliamus reikalavimus. Slopintuvai turi būti sertifikuoti.

Naudotinas D160 1200mm ilgio triukšmo slopintuvai.

V-3. Atbulinės traukos sklendės

Atbulinės traukos sklendės skirtos praleisti oro srautą tik viena kryptimi.

Sklendės pagamintos iš galvanizuoto plieno. Sparneliai sutvirtinti spyruokle, todėl sklendes galima montuoti bet kokioje padėtyje.

Naudotinas D160 atbulinės traukos sklendė.

V-4. Oro šalinimo/paėmimo ir paskirstymo įranga

V-4.1. Oro skirstytuvai/šalintuvai

Rangovas turi tiksliai pasirinkti tiekinius oro skirstytuvus ir šalinamojo oro groteles bei kitus įrengimus, kad pagal savo našumą pastarieji atitiktų šiuos kriterijus:

Vienodas oro paskirstymas be nejudraus oro zonų;

Gebėjimas funkcionuoti esant 60C skirtumui tarp tiekiamo ir patalpos oro išlaikant minimalius horizontalios ir vertikalios patalpos temperatūros gradientus;

Neviršijamas leistinas oro greitis užpildytoje patalpoje (t.y. iki 1.8m virš grindų ir 0.5m nuo sienų);

Plaunamas, lengvai valomas paviršius.

Išmatavimai - nurodyti dydžiai yra "nominalūs".

Grotelių, difuzorių ir kt., vieta privalo atitikti brėžiniuose nurodytus taškus.

Triukšmo lygiai - užtikrinti, jog nebus viršijami apibrėžti triukšmo lygiai. Užtikrinti, jog grotelių ir skirstytuvų papildomi reikmenys pasižymi mažai triukšmo keliančiomis savybėmis ir menkai įtakoja oro srautą.

Apsauginė pakuotė - prieš pristatant į objektą, detales apsaugoti apsaugine pakuote.

Spalva - pagal RAL derinama su architektu.

Papildomi reikmenys - papildomi reikmenys prie grotelių ir difuzorių montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcijomis.

Naudotini plieniniai difuzoriai D100 ir D125 skirti oro ištraukimui. Difuzoriai dažyti baltai

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
		CPO290489-01-TP-ŠV.TS		0
LT				Lapas
			8	14

RAL9016. Komplektuojamas su tvirtinimo žiedu.

Naudotinos oro pratekėjimo grotelės duryse. Jos sudaro labai mažą oro pasipriešinimą oro srautui. Susideda iš dviejų rėmų ir dviejų fasadinių plokščių, kurios gali būti montuojamos ant bet kokio storio sienų, ar durų. Grotelių korpusas ir V formos mentelės gaminamos iš aliuminio ar plastiko. Jų forma ir spalva turi derėti su interjero sprendiniais.

Grotelėms ir plafonams taikytini standartai:

LST EN 12589:2003 „Pastatų vėdinimas. Oro galiniai įtaisai. Pastovaus ir kintamo greičio gnytų aerodinaminiai bandymai ir įvertinimas“;

LST EN 13141-1:2019 „Pastatų vėdinimas. Gyvenamųjų pastatų komponentų/gaminių eksploatacinių charakteristikų bandymai. 1 dalis. Išorėje ir patalpose montuojami oro pertekėjimo įtaisai“;

LST EN 13141-2:2010 „Pastatų vėdinimas. Gyvenamųjų pastatų komponentų ir (arba) gaminių eksploatacinių charakteristikų bandymai. 2 dalis. Galiniai oro ištraukimo ir tiekimo įtaisai“;

V-4.2. Lauko oro paėmimo/šalinimo grotos

Funkcionavimas:

Užtikrinti, kad grotelės būtų atsparios vėjo apkrovoms ir apsaugotos nuo lietaus. Užtikrinti, kad oro greitis fasadinėje grotelių dalyje minimizuotų lietaus, sniego ar kitų kritulių patekimą į ortakius, šachtas ar patalpas. Greitis oro paėmimo grotelių skerspjūvyje negali viršyti 2.0 m/s.

Konstrukcija:

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

Tinkliukas: Vidinėje grotelių dalyje įrengti ne retesnį nei 3 mm tinkliuką apsaugai nuo vabzdžių.

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

Turi atitikti šiuos standartus:

- LST EN 13181:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai. Žaliuzių eksploatacinių charakteristikų tikrinimas modeliuojant smėlį“;
- LST EN 13030:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai. Žaliuzių eksploatacinių charakteristikų tikrinimas modeliuojant lietų“.

V-5 Ortakiai

V-5.1. Ortakių montavimas

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

Apsauga ir valymas: Įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrengimo metu įrengimų, vamzdinių ir ortakių vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją ir dažymą jie turi būti nuvalyti iš išorės ir vidaus. Jungiant naujus ortakius prie esamų, tiek naujieji, tiek esantieji iš vidaus ir išorės turi būti išvalomi.

Ortakių tinklo įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Jie turi būti pagaminti iš aukščiausios kokybės galvanizuotų lakštų. Lakštinio metalo storis - pagal LST EN 10143:2006 „Plieno juostos ir lakštinė lydinė danga. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos“.

Per betonines sienas ar grindis pereinančių ortakių metalo storis turi būti dviem kalibrais storesnis už ortakį prieš atitvarą.

Labai svarbu užtikrinti tinkamą nepralaidumą orui ir triukšmui.

Vietose, kur ortakiai jungiasi su ventiliatoriais, būtina įrengti lanksčias bent 150 mm ilgio orui nepralaidaus neopreno pluošto jungtis, siekiant užkirsti kelią vibracijos prasiskverbimui į pastatą. Lanksčios jungtys prie ventiliatorių ir ortakių turi būti pritvirtintos žiedais arba įspaustos tarp flanšų.

Visos tiek spiralinių, tiek stačiakampių ortakių sandūros turi būti bent 50mm ilgio. Jos turi būti sutvirtintos savisriegiais kas 50mm. Tuo atveju, jei sandūros bus iš kampinių geležies flanšų, 32 x 32 mm sandūroms naudotini 6mm galvanizuoti varžtai, tuo tarpu didesnės apimties sandūroms vertėtų naudoti 8 mm galvanizuotus varžtus. Sandūrose taikytina ir guminė sandarinimo juosta.

Ištekis iš oro tiekimo sistemos turi neviršyti "B" ištekio klasei keliamų reikalavimų.

Visos kontaktą su lauko oro sąlygomis turinčios ortakių sandūros turi būti su flanšais ir užsandarintos vandeniui nepralaidžia medžiaga ar hermetiška tarpine. Kniedžių ir varžtų žingsnis turi būti apsaugoti flanšą nuo nestabilumo. Alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Segmentai negali viršyti 30°

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
		CPO290489-01-TP-ŠV.TS		0
LT				Lapas
		9	14	

kampo, o fasoninės dalies lenkimo spindulys turi būti lygus bent ortakio skersmeniui.

Atšakos daromos išpjovus tikslios formos angą magistraliniame ortakyje, taip kad nebūtų jokių išsikišimų į šakinio ortakio dalį. Skersinis ortakio pjūvis turi būti vientisas, be užkarpų. Kuomet ortakio skerspjūviui sumažinti ar padidinti naudojama kūginiai perėjimai, maksimalus vienos kūgio kraštinės plėtimosi kampas neturi būti statesnis nei 1:7 arba 16°. Jei dėl objekto sąlygų reikalingas staigesnis ortakio skerspjūvio pokytis srauto tekėjimo kryptimi, tuomet būtina įrengti kreipiamąsias.

Visos stačios alkūnės turi būti pagaminti su kreipiamosiomis mentėmis.

Visi pakabinimo elementai ir atramos turi būti reguliuojami kad užtikrinti ortakių horizontalumą.

Tvirtinant laikiklius ir atramas prie blokinių sienų, betoninių plokščių ar pan., būtina naudoti priežiūros institucijos patvirtintais metaliniais ar kt. kaiščiais, arba kita medžiaga.

Statyboje naudotini varžtai, veržlės, atramos ir t.t. turi būti papildomai galvanizuoti, kad tarp šių elementų ir jungiamų metalinių dalių nebūtų galvaninės korozijos.

Grotelės turi būti lengvai išimamos ir tvirtinamos taip, kad jas išėmus nebūtų pažeistas pats statinys ir jo apdaila. Jei grotelės nėra išimamos, būtina įrengti priėjimą joms reguliuoti bei techniškai aptarnauti.

Visi iš minkštojo plieno pagaminti įrengimai, sumontuoti korozijai palankiose sąlygose, privalo būti galvanizuojami. Visi negalvanizuoti minkštojo plieno įtaisai (laikikliai ir t.t.) turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Ortakiai turi būti įžeminti..

Kai ortakiai praeina pro priešgaisrinę užtvarą angų užpildo atsparumas ugniai parenkamas pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p.58-59 ir 77, 3lentelę. Atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus LST EN 1366-3:2009.

Kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai 60 angų siūlių sandarinimo priemonių EI60.

Kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai 120 angų siūlių sandarinimo priemonių EI120.

Sandarinimas atliekamas remiantis LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

V-5.2. Apvalūs ortakiai

Apvalūs ortakiai – spiralinio tipo. Iš tokio storio cinkuoto plieno:

Ortakio skersmuo (mm)	Min storis (mm)
Iki 100	0,5
101 - 200	0.5
250 - 630	0.7

Cinkuoto plieno gaminių atsparumo korozijai klasė C2

Fasoninės detalės (alkūnės, trišakiai, perėjimai ir kt.) turi būti integruotos į vientisą standartinę sistemą. Pagaminus, fasonines detales būtina cinkuoti karštuoju būdu.

Ortakiai turi būti surenkami įvorės ir movos būdu, kuomet tiesiųjų atkarpų galai suformuoja movas, o fasoninės dalys įvoves.

Sandūras būtina užsandarinti guminėmis tarpinėmis ir atitinkamai tvirtinti kniedėmis ar savisriegiais.

Fasoninės detalės, atšakos ir t.t., tvirtinami prie magistralinio ortakio šono, turi būti užsandarinti patvirtinta mastika, kuri privalo išlaikyti elastingumą 0oC - 80oC temperatūrų intervale.

Taikytinas D100, D125 ir D160 ortakis.

Ortakiai ir jų komponentai turi atitikti tokius reikalavimus:

- LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakiai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“;
- LST EN 1505:2001 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir stačiakampio skerspjūvio jungiamosios detalės“;
- LST EN 12236:2002 „Pastatų vėdinimas. Ortakių kabliai ir atramos. Stiprio reikalavimai“;
- LST EN 12220:2001 „Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Bendrojo vėdinimo apvaliųjų jungčių matmenys“;

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV.TS	Lapas 10	Lapų 14

- LST EN 12237:2003 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Apvaliųjų ortakių iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotėkis“;
- LST EN 12097:2006 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Reikalavimai, keliami ortakynų sistemų priežiūrą palengvinantiems komponentams“;
- LST EN 1506:2007 „Pastatų vėdinimas. Apskritojo skerspjūvio ortakiai ir jungiamosios detalės iš skardos. Matmenys“;
- LST EN 1366-1:2014+A1:2020 „Inžinerinių tinklų atsparumo ugniai bandymas . 1 dalis. Vėdinimo ortakiai“.

Prieš užsakydamas medžiagas, rangovas turi gauti inžinieriaus pritarimą dėl siūlomo spiralinių ortakių ir fasoninių detalių tipo.

V-6. Vėdinimo sistemų paleidimo derinimo darbai

Vėdinimo sistemų montavimo, bandymo ir paleidimo darbams taikomi LST EN 16211:2005, LST EN 12599:2013, LST EN 13182+AC:2002 reikalavimai.

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.

Sumontuotų vėdinimo sistemos įrenginių, ortakių ir kitų sistemos elementų vidinis paviršius būtina išvalyti priemonėmis, patikrinti tvirtinimo elementus, ortakių izoliavimo šilumos ar tranzitinę izoliaciją įvykdymą (LST EN 15780:2012 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Vėdinimo sistemų švarumas.“ Ortakių valymo priemonės parenkamos pagal vėdinimo sistemos priimtą švarumo klasę: A (pakankama švarumo klasė), B(vidutiniški reikalavimai švarumo klasei), C (aukšti reikalavimai švarumo klasei).

Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas, norint gauti projektinius parametrus. Vėdinimo sistemose, veikiančiose natūralios traukos būdu, tikrinama, ar pakankama trauka grotelių angose.

Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį.

Aerodinaminis bandymas, reguliavimas, matavimo darbai, sandarumo bandymas turi būti vykdomas, remiantis galiojančio Lietuvoje standarto LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir bandymo metodai“, LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje. Metodai“, LST EN 15726:2012 „Pastatų vėdinimas. Oro sklaidymas. Matavimai kondicionuoto oro arba vėdinimo patalpų užimtoje zonoje šiluminėms ir akustinėms sąlygoms įvertinti“ nurodymais, neviršinant leistinų paklaidų oro parametrams:

- $\pm 15 \%$ paklaida oro kiekiui vėdinimo sistemos atšakoje (patalpoje);
- $\pm 6 \%$ paklaida bendrajam vėdinimo sistemos oro kiekiui (pagal STR 2.09.02:2005, 29.2.5.nurodymus);
- $+ 10 \%$ paklaida bendrajam vėdinimo sistemos oro kiekiui pagal LST EN12599:2013, 3 lentelė);
- $\pm 2 [^{\circ}\text{C}]$ paklaida tiekiamo į patalpą oro temperatūrai;
- $\pm 0,05 [\text{m/s}]$ paklaida tiekiamo į darbo vietą oro judrumui;
- $\pm 1,5 [^{\circ}\text{C}]$ paklaida oro temperatūrai darbo vietoje;
- $\pm 3 \text{ dB(A)}$ paklaida triukšmo lygiui patalpoje A juostoje.

Reguliavimo ir matavimo bandymas turi būti taikomas: vėdinimo, sistemų ortakynui, sistemų komponentams (grotelės, tiektuvai, reguliuojamos sklendės, ugnį sulaikantys vožtuvai, dūmų vožtuvai, triukšmo slopintuvai ir kt.), vėdinimo įrenginiams;

Matavimo bandymų metu atliekami darbai:

- matuojamas oro kiekis, oro greitis, tikrinamas aktyvus skerspjūvio plotas angose;
- matuojamas oro kiekis oro skirstytuvuose, difuzoriuose, grotelėse;
- matuojamas oro judrumas darbo zonoje;
- reguliuojamos užsklandos;
- matuojamas nuotėkis vėdinimo sistemoje, nustatoma ortakių sandarumo klasė (LST EN15727:2010) ir lyginama su projektine;
- matuojamas garso sklaidimo lygis į aplinką.

LT	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
		CPO290489-01-TP-ŠV.TS		0
				Lapas
			11	Lapų 14

Matavimo bandymai turi būti atliekami su specialioje patikros laboratorijoje testuotais pagal patvirtintą periodiškumo grafiką prietaisais (LST EN 13182+AC:2002) „Pastatų vėdinimas. Vėdinimo patalpų oro greičio matavimo prietaisams keliami reikalavimai“, darbus turi vykdyti atestuota tokiems darbams įmonė. Atlikus priešpaleidiminį Vėdinimo sistemų bandymą ir reguliavimą turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai:

- darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą.
- paslėptų darbų priėmimo aktai;
- vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas.

Reikia pateikti visoms vėdinimo sistemoms paruoštus techninius pasus pagal sistemų numeraciją, aptarnaujamų patalpų pavadinimus, įrengimo pastatymo vieta, techninės charakteristikos, darbo režimus ir eksploataavimo sąlygas.

Kiekvieni įrengimo pasas su nurodytais projekciniais ir faktiniais duomenimis.

Paleidimo -derinimo darbus atlieka rangovas.

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

V-7. Vėdinimo sistemų pridavimas ir perdavimas eksploatacijai

Vėdinimo sistemos perdavimas eksploatacijai vykdomas vadovaujantis LR statybos įstatymu, STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustebdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.“, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Atlikus priešpaleidiminį vėdinimo-kondicionavimo sistemų bandymą ir reguliavimą turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai:

- darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą.
- paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- vėdinimo-kondicionavimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas.

Reikia pateikti visoms vėdinimo-kondicionavimo sistemoms paruoštus techninius pasus pagal sistemų numeraciją, aptarnaujamų patalpų pavadinimus, įrengimo pastatymo vieta, techninės charakteristikos, darbo režimus ir eksploataavimo sąlygas.

Kiekvieni įrengimo pasas su nurodytais projekciniais ir faktiniais duomenimis.

Darbų sauga. Vėdinimo sistemų išbandymo metu draudžiama dirbti prie ventiliatorių įjungtų oro siurbiamųjų ir išmetamųjų angų. Neleidžiama ranka liesti vamzdinių, kuriais tiekiamas šilumnešis, dirbti ant neaptvertų aikštelių. Neleidžiama dirbti neatestuotiems darbų vykdytojams, meistrams ir neinstrukuotiems darbininkams.

Eksploatacija. Vėdinimo sistemų įrenginius turi eksploatuoti specialistas, turintis kvalifikacijos atestatą. Jis turi vadovautis saugaus eksploatavimo taisyklėmis bei instrukcijomis. Ventiliacijos ir oro kondicionavimo sistemų profilaktinės apžiūros turi būti vykdomos pagal patvirtintus grafikus, bet ne rečiau kaip keturis kartus per metus. Eksploatavimo tarnyba nustatytais terminais privalo kontroliuoti mikroklimatą (temperatūrą, santykinį drėgnumą, oro judėjimo greitį), patalpų oro užterštumą cheminėmis medžiagomis, fizikiniais faktoriais bei ventiliacijos sistemos našumą ir oro apykaitos pasikartojimą.

V-8. Vėdinimo kanalų valymas ir dezinfekcija

Valant vėdinimo kanalus turi būti atlikti sekantys darbai:

1.Vėdinimo kanalų video apžiūra (video zondas)

2.Mechaninis vėdinimo kanalų vidinių paviršių valymas lankščiais velenais su besisukančiais šepečiais.

3.Dezinfekavimas. Biocheminis apdirbimas. Naudojami preparatai turi atitikti ES direktyvų 91/155/EB ir 2001/58/EB reikalavimus.

Visų pirma nuo ventiliacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamas sausu būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro ventiliacijos kanalų vidinio paviršiaus gramdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro šepečiais. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepečiai Ø100, Ø150, Ø200 ir Ø250 arba kvadratiniai šepečiai 100x100, 150x150, 200x200 ir 250x250.

LT	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
		CPO290489-01-TP-ŠV.TS		0
				Lapas Lapų
				12 14

Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pavyzdžiui buteliai ar plytos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai. Gali būti, kad vienintelis būdas tokias atliekas pašalinti yra tik pro bute esančią vėdinimo angą.

Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, patentuotas dezinfekantas biocidas. Ventilacijos šachtų sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų (pelėsio, virusų, bakterijų, alergenų), jeigu reikia ir nuo parazitų (žmonių kirmėlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinuočio kiaušinėlių).

Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalus galima dezinfekuoti 2 produktų tipo t.y dezinfekantai, kurie nėra skirti tiesiogiai naudoti žmonėms ar gyvūnams, biocidiniais produktais, kurie turi NVSC išduotus biocidinių produktų autorizacijos liudijimus.

Atliekant dezinfekciją būtina laikytis visų HN90:2011 „Dezinfekcijos, dezinfekcijos ir deratizacijos bendrieji saugos reikalavimai“:

- Dezinfekciją, dezinfekciją ir deratizaciją atliekantys asmenys turi vilkėti darbo drabužius, naudoti asmenines apsaugos priemones.
- Tara, indai ir kitos talpyklos, kuriuose laikomi, gabenami ar ruošiami biocidiniai produktai turi būti paženklinėti ir naudojami pagal paskirtį.
- Transporto priemonių, kuriomis gabenami biocidiniai produktai, panaudotos taros, talpyklų kenksmingumas pašalinamas vadovaujantis naudojamų biocidinių produktų saugos duomenų lape nurodytais reikalavimais.
- Darbuotojai, atliekantys dezinfekcijos, dezinfekcijos, deratizacijos darbus, turi būti pasirašytinai supažindinti su naudojamų biocidinių produktų saugos duomenų lapuose pateikta informacija.

Dezinfekciją, dezinfekciją ir deratizaciją gali atlikti asmenys, atitinkantys nustatytus kvalifikacinius reikalavimus, nustatyta tvarka pasitikrinę sveikatą ir turintys asmens medicininę knygėlę.

BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

Saugos reikalavimai:

Dirbant būtina laikytis saugos taisyklių, ypač eksploatuojant elektros įrenginius.

Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus, kad vamzdyne nėra vandens.

Aplinkos apsauga:

Šildymo sistemos įrenginiai neturi įtakos aplinkos užterštumui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmonėms ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Vamzdynais transportuojamas vanduo triukšmo, neleidžiamo pagal higienos normas, turi neskleisti. Todėl jokių statinio apsaugos nuo triukšmo priemonių numatyti nereikia. Izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius sertifikatus. Asbestinės medžiagos naudoti griežtai draudžiama.

Bendri reikalavimai:

- Rangovas yra atsakingas už visų leidimų statybos darbams vykdyti iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.
- Visos konstrukcijos turi turėti sertifikatus arba būti pripažintos tinkamomis naudoti Lietuvoje ir turėti atitinkamus atitikties įvertinimo dokumentus.
- Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos statybas kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jos atras šių patikrinimų metu.
- Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius aktus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios institucijos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė.
- Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodytos techninėse specifikacijose, turi būti priimti Inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti pridurtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.
- Subrangovai. Jei rangovas naudoja subrangovų paslaugomis, prieš pradedant konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo raštišką pritarimą.

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV.TS	Lapas	Lapų
			13	14

- Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo, Projektuotojo, Statybos techninio prižiūrėtojo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius.
- Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti raštišką Užsakovo, Projektuotojo, Statybos techninio prižiūrėtojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.
- Visas statybines medžiagas ir įrangą privaloma sandėliuoti statybvietėje taip, kad jos ar jų pakuotės nebūtų pažeistos, neprarastų savo kokybinių savybių, funkcionalumo, patvarumo.
- Prieš panaudojant visas statybines medžiagas ir/ar įrangą bei jų atitikties dokumentus turi patikrinti Statybos techninis prižiūrėtojas. Jei patikrintos statybinės medžiagos ar įranga neatitinka kokybinių, projektinių ar kitokių reikalavimų, neatitinka atitikties deklaracijoms ar kitiems dokumentams - Statybos techninis prižiūrėtojas daro įrašą statybos darbų žurnale ir neleidžia naudoti statybai netinkamų statybos medžiagų ar įrangos.

	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo, siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV.TS	Lapas	Lapų
			14	14

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys	
ŠILDYMAS							
	Magistralinis vamzdynas ir stovas						
1.	Presuojamas iš išorės cinkuotas plieno vamzdis	15x1,2	poz.Š-2.1	m	2		
2.		18x1,2	poz.Š-2.1	m	10		
3.		22x1,5	poz.Š-2.1	m	26		
4.		54x1,5	poz.Š-2.1	m	28		
5.	Presuojamo vamzdyno fasoninės dalys		poz.Š-2.1	vnt	45		
6.	Tvirtinimo detalės		poz.Š-2.1	vnt	40		
7.	Automatinis nuorintojas DN15 su ventiliu		poz.Š-3.4	vnt	3		
8.	Plieniniai šoninio pajungimo radiatorius 33x300x600		poz.Š-1	vnt	1	WC patalpos1-22	
9.	Termostatinis ventilis didelio pralaidumo tiesinis, skirtas vienvamzdėms šildymo sistemoms, DN15		poz.Š-3.1	vnt	1		
10.	Termostatinis ventilis didelio pralaidumo tiesinis, skirtas vienvamzdėms šildymo sistemoms, DN20		poz.Š-3.1	vnt	3		
11.	Termostatinis elementas su fiksuotu temperatūriniu apribojimu +16...+28°C RA jungčiai su apsauga nuo nuėmimo su dujų užpildu		poz.Š-3.3	vnt	4	RA2978 anal. „Danfoss“	
12.	Šildymo prietaisų galingumas			kW	12		
Ardymo, derinimo, apdailos darbai							
1.	Esamo magistralinio vamzdyno ir stovo demontavimas, neišsaugojant medžiagų		poz.Š-12	m	28		
2.	Šildymo prietaiso nuo stovo atjungimas			vnt.	4		
3.	Esamų šildymo prietaisų prie naujo stovo pajungimas			vnt	3		
4.	Šildymo sistemos praplovimas		poz.Š-6	m	136		
5.	Šildymo sistemos hidraulinis išbandymas		poz.Š-7.1	m	136		
6.	Šildymo sistemos šiluminis išbandymas		poz.Š-7.2	m	136		
7.	Statybinių šiukšlių išvežimas (metalas)			t	0,4		
VĖDINIMAS							
	OŠ1 oro šalinimo sistema (WC)						
1.	Kanalinis ventiliatorius akustiškai izoliuotas Lšal=432m3/h, 200Pa.su termo apsauga		poz.V-1.1.	kompl	1	ICM-Silent-200/ 840M arba anal	
0	2024	Statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr. 3620	UAB INŽINERINGAS			Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas			
	Pareig.	Pavardė	Parašas				
	3135	PV	A. Kazlauskas				
	13421	PDV	A. Petrauskienė				
				SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		Laida	
						0	
LT	Ukmergės rajono savivaldybė		CPO290489-01-TP-ŠV-SŽ			Lapas	Lapų
						1	3

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.	Transformatorinis 5-ių pakopų greičio reguliatorius	poz.V-1.1.	vnt	1	RV-0.6B arba analogas
3.	Apvalus triukšmo slopintuvas D160 L1200	poz.V-2	vnt	1	
4.	Apvalus difuzorius su sklende D100	poz. V-4.1	vnt	1	
5.	Apvalus difuzorius su sklende D125	poz. V-4.1	vnt	3	
6.	Oro pratekėjimo grotelės montuojamos duryse 500x200(h)	poz. V-4.1	vnt	1	
7.	Atbulinis vožtuvas D160	poz.V-3	vnt	1	
8.	Apvalus cinkuotos skardos ortakis D100	poz.V-5.2	m	5	
9.	Apvalus cinkuotos skardos ortakis D125	poz.V-5.2	m	3	
10.	Apvalus cinkuotos skardos ortakis D160	poz.V-5.2	m	1	
11.	Ortakių fasoninės detalės	poz.V-5.2	kompl	1	
12.	Ortakių laikykliai	poz.V-5.1	kompl	1	
13.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis bandymas	poz.V-6	sist	1	
	OŠ2 oro šalinimo sistema (WC)				
	Kanalinis ventiliatorius akustiškai izoliuotas Lšal=432m ³ /h, 186Pa.su termo apsauga	poz.V-1.1.	kompl	1	ICM-Silent-200/ 840M arba anal
1.	Transformatorinis 5-ių pakopų greičio reguliatorius	poz.V-1.1	vnt	1	RV-0.6B arba analogas
2.	Apvalus triukšmo slopintuvas D160 L1200	poz.V-2	vnt	1	
3.	Apvalus difuzorius su sklende D100	poz. V-4.1	vnt	1	
4.	Apvalus difuzorius su sklende D125	poz. V-4.1	vnt	3	
5.	Oro pratekėjimo grotelės montuojamos duryse 500x200(h)	poz. V-4.1	vnt	1	
6.	Atbulinis vožtuvas D160	poz.V-3	vnt	1	
7.	Apvalus cinkuotos skardos ortakis D100	poz.V-5.2	m	5	
8.	Apvalus cinkuotos skardos ortakis D125	poz.V-5.2	m	3	
9.	Apvalus cinkuotos skardos ortakis D160	poz.V-5.2	m	3	
10.	Ortakių fasoninės detalės	poz.V-5.2	kompl	1	
11.	Ortakių laikykliai	poz.V-5.1	kompl	1	
12.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis bandymas	poz.V-6	sist	1	
13.					
14.	OŠ3 oro šalinimo sistema (WC)				
15.	Kanalinis ventiliatorius akustiškai izoliuotas Lšal=432m ³ /h, 168Pa.su termo apsauga	poz.V-1.1.	kompl	1	ICM-Silent-200/ 840M arba anal
16.	Transformatorinis 5-ių pakopų greičio reguliatorius	poz.V-1.1.	vnt	1	RV-0.6B arba analogas
17.	Apvalus triukšmo slopintuvas D160 L1200	poz.V-2	vnt	1	
18.	Apvalus difuzorius su sklende D100	poz. V-4.1	vnt	1	
19.	Apvalus difuzorius su sklende D125	poz. V-4.1	vnt	3	
20.	Oro pratekėjimo grotelės montuojamos duryse 500x200(h)	poz. V-4.1	vnt	1	

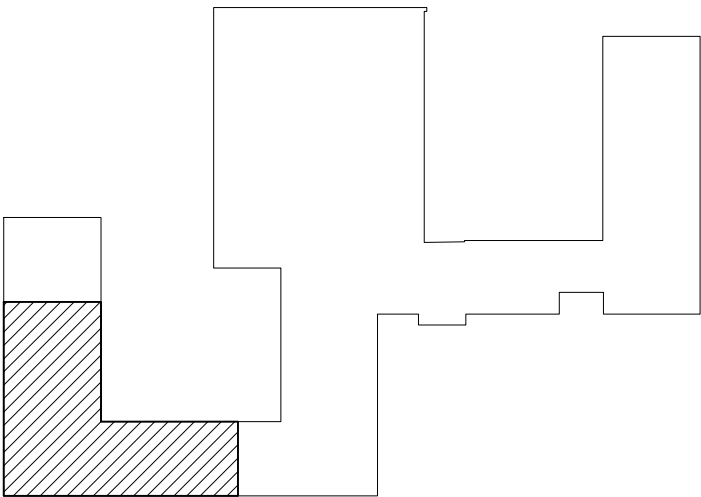
	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV-SŽ	Lapa	Lapų
			2	3

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
21.	Atbulinis vožtuvas D160	poz.V-3	vnt	1	
22.	Apvalus cinkuotos skardos ortakis D100	poz.V-5.2	m	5	
23.	Apvalus cinkuotos skardos ortakis D125	poz.V-5.2	m	3	
24.	Apvalus cinkuotos skardos ortakis D160	poz.V-5.2	m	3	
25.	Ortakių fasoninės detalės	poz.V-52	kompl	1	
26.	Ortakių laikykliai	poz.V-5.1	kompl	1	
27.	Vėdinimo sistemos aerodinaminis bandymas	poz.V-6	sist	1	
	Lifto šachtos vėdinimas				
28.	Lauko grotos D160	Poz.4.2	kompl	1	
29.	Esamų vėdinimo angų ir kanalų valymas ir dezinfekcija	poz.V-8	m	30	
30.	Skylių gręžimas per sienas mūre (iki d300mm)		vnt.	3	
31.	Angų hermetizavimas ir užtaisymas	poz.V-5.1	vnt.	6	

Pastaba.

1. Kiekis tikslinti montavimo metu.
2. TP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti analogiškais, su ne blogesnėmis savybėmis.
3. Skylių bei vagų iškirtimų kiekis bei vietos turi būti tikslinamas ir sprendžiamas prieš montavimą objekto vietoje.

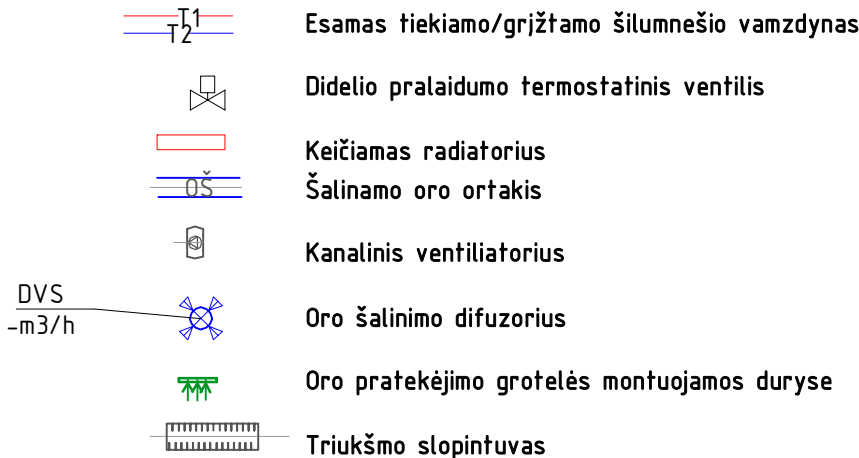
	Mokslo paskirties pastato Vaižganto g.44, Ukmergėje, rekonstravimo siekiant padidinti pastato prieinamumą, projektas	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
				0
LT		CPO290489-01-TP-ŠV-SŽ	Lapa	Lapų
			3	3



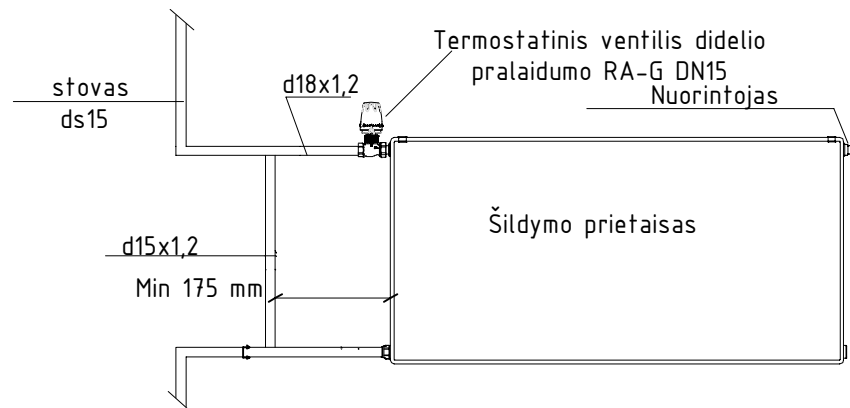
Pirmo aukšto patalpų eksplikacija:

1-2 Koridorius	426,15m²
1-9 Klasė	54,56m²
1-10 Ūkinė patalpa	10,08m²
1-11 Koridorius	1,66m²
1-12 Buitinė patalpa	54,98m²
1-13 Buitinė patalpa	18,73m²
1-14 Kabinetas	20,79m²
1-15 Kabinetas	20,75m²
1-16 Kabinetas	20,79m²
1-17 Dirbtuvių patalpa	72,82m²
1-18 Dirbtuvių patalpa	72,82m²
1-19 Patalpa	14,02m²
1-20 Techninė patalpa	14,19m²
1-21 Sandėlis	36,23m²
1-22 WC	12,84m²
1-22a ŽN WC	6,35m²
1-22b Pagalbinė patalpa	1,41m²

Sutartiniai žymėjimai:

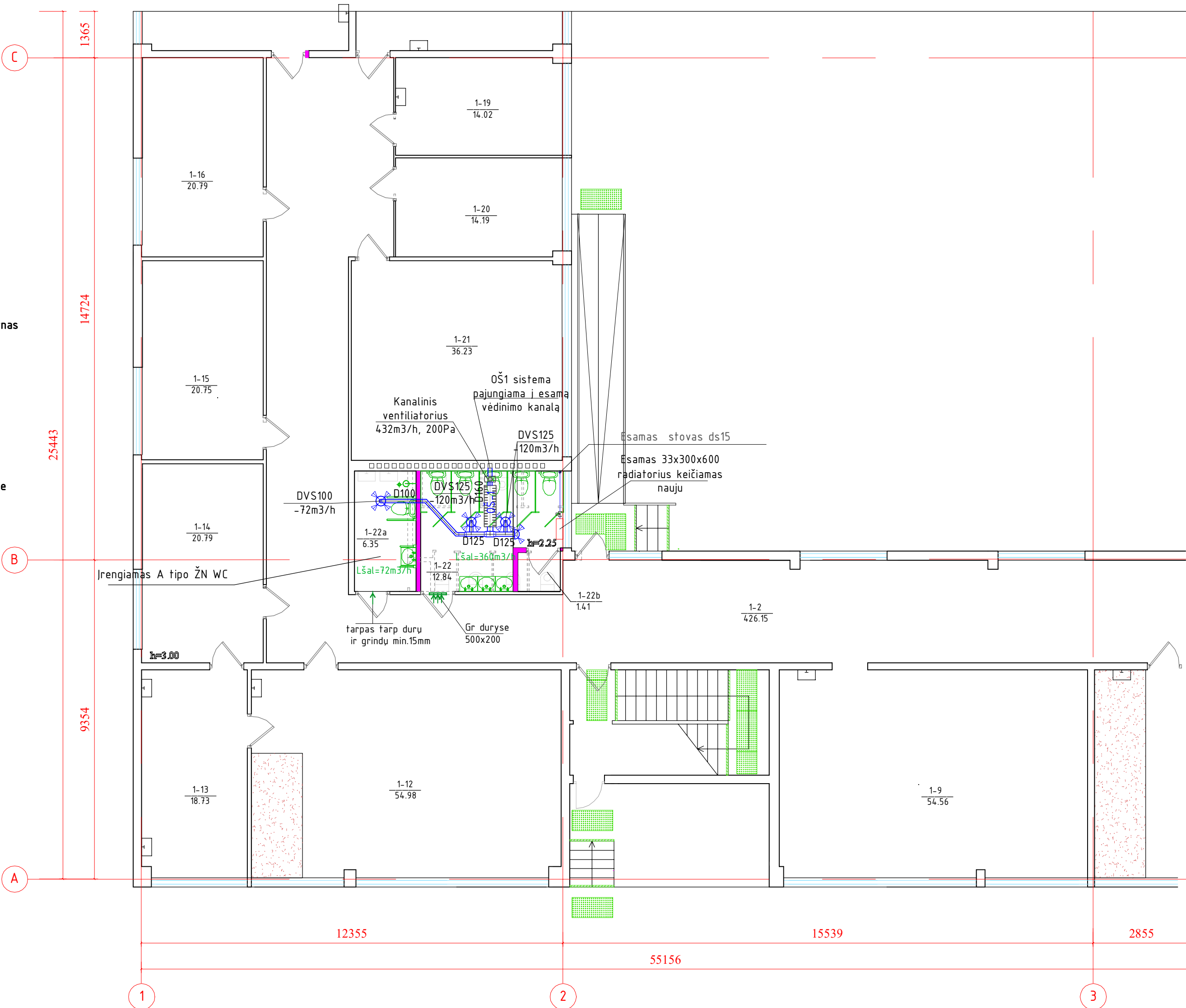


Keičiamo radiatoriaus principinė prijungimo schema



PASTABOS:

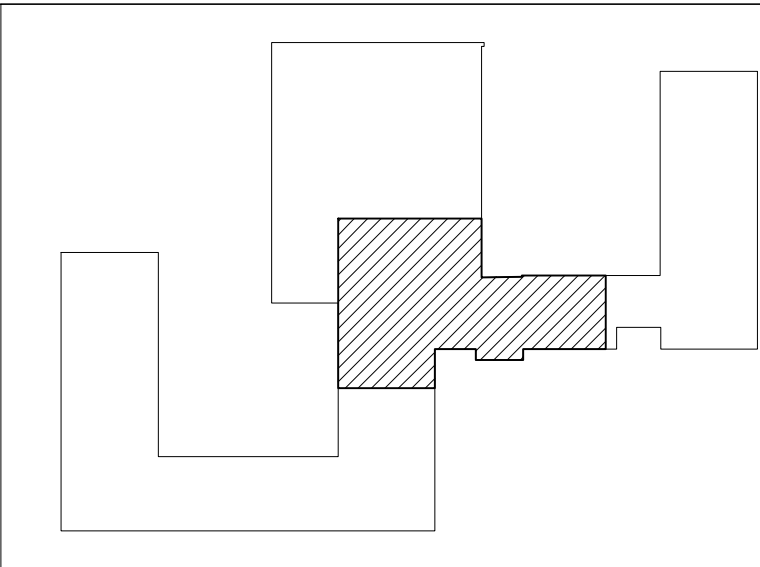
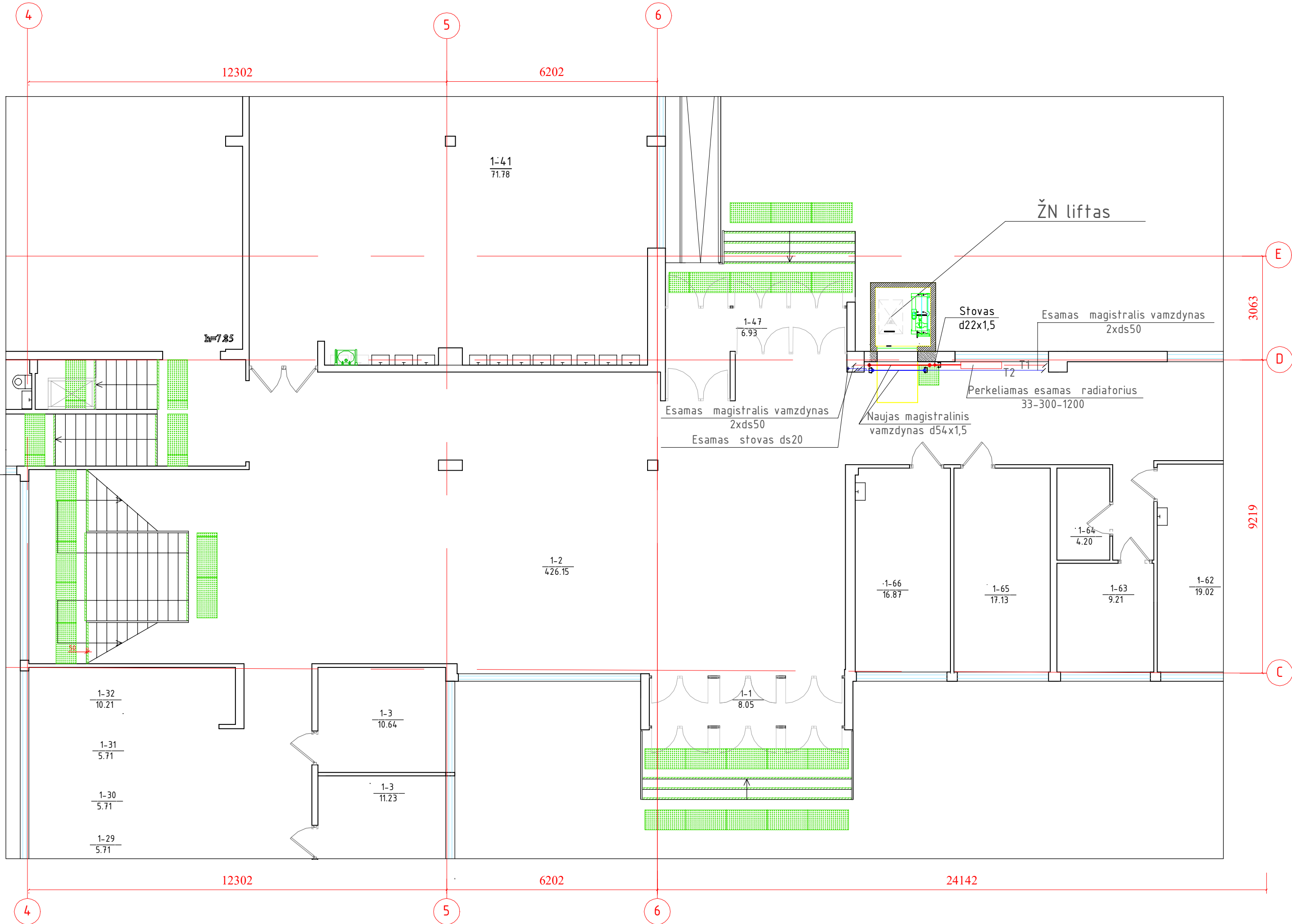
- San mazguose OŠ-1 sistema montuojama virš pakabinamų lubų.
- San mazge (pat. 1-22) duryse montuoti oro pratekėjimo grotelės San mazge (pat. 1-22a) numatyti 1,5cm plyšį durų apačioje- oro pratekėjimui.
- Vėdinimo įrangos triukšmo mažinimui montuojami triukšmo slopintuvai.



PASTABOS:

- San mazge (pat 1-22) esamas 33x300x600 demontuojamas ir keičiamas nauju.
- Prie radiatoriaus projektuojamas didelio pralaidumo termostatinis ventilis su termostatine galva ir apvadas. Termostatinį ventiliį montuoti pagal šilumnešio srauto kryptį.
- Šildymo sistemos vamzdynai klojami ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu. .

0	2024	Statybos leidimui ir statybos darbams				
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERENGAS"			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G.44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANČ PADIDINTI PASTATO PRAEINAMUMĄ, PROJEKTAS		
3135	PV	A.Kazlauskas		Dokumento pavadinimas		LAI DA
13421	PDV	A. Petrauskienė		Pirmo aukšto plano dalis su šildymo ir vėdinimo OŠ1 sistema M1:100		0
				Dokumento žymuo		LAPAS LAPŲ
LT	Užsakovas UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			CP0290489-01-TP-ŠV-01-1		12



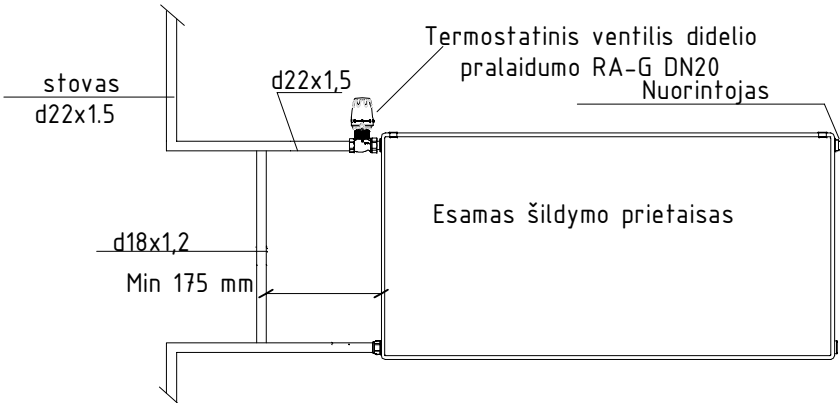
Pirmo aukšto patalpų eksplikacija:

1-47 Tambūras	8,05m²
1-83 Kabinetas	42,61m²
1-83 Kabinetas	22,45m²
1-44 Kabinetas	22,08m²
1-89 Kabinetas	57,13m²
1-86 Kabinetas	56,87m²
1-31 Rūbinė	5,71m²
1-41 Virtuvė	71,78m²

Sutartiniai žymėjimai:

- T1— Esamas tiekiamo/grįžtamo šilumnešio vamzdynas
—T2— Projektuojamas tiekiamo/grįžtamo šilumnešio vamzdynas .
Didelio pralaidumo termostatinis ventilis

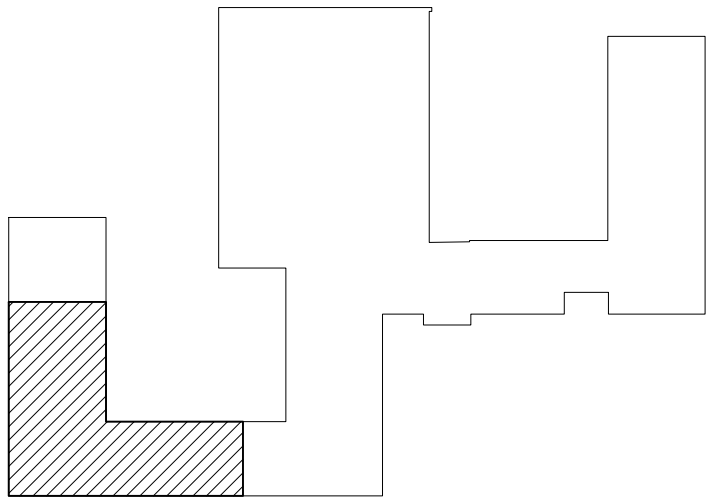
Perkeliamų esamų radiatorių principinė prijungimo schema



PASTABOS:

- 1) Šildymo sistemos vamzdynai projektuojami iš plieninių išorėje cinkuotų presuojamų vamzdžių . Prieš montavimą būtina tikslinti paduodamo/grįžtamo srauto stovų vietas.
- 2) Radiatoriai nekeičiami ,šoninio pajungimo.
- 3)Prie kiekvieno radiatoriaus projektuojamas didelio pralaidumo termostatinis ventilis su termostatine galva ir apvadas. Termostatinį ventilį montuoti pagal šilumnešio srauto kryptį.
- 4) Šildymo sistemos vamzdynai klojami ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu. Auščiausiuose vamzdymo taškuose įrengiami nuorinimo ventiliai.
- 5) Šildymo sistemos vamzdynai, kertantys pastato atitvaras tiesiami nedegios medžiagos dėkluose.

0	2024	Statybos leidimui ir statybos darbams			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS"			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G.44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANČ PADIDINTI PASTATO PRAEINAMUMĄ, PROJEKTAS	
3135	PV	A.Kazlauskas		Dokumento pavadinimas	LAIDA
13421	PDV	A. Petrauskienė		Pirmo aukšto plano dalis su šildymo sistema M1:100	0
				Dokumento žymuo	LAPAS LAPŲ
LT	Užsakovas UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			CP0290489-01-TP-ŠV-01-2	2 2



Antro aukšto patalpų eksplikacija:

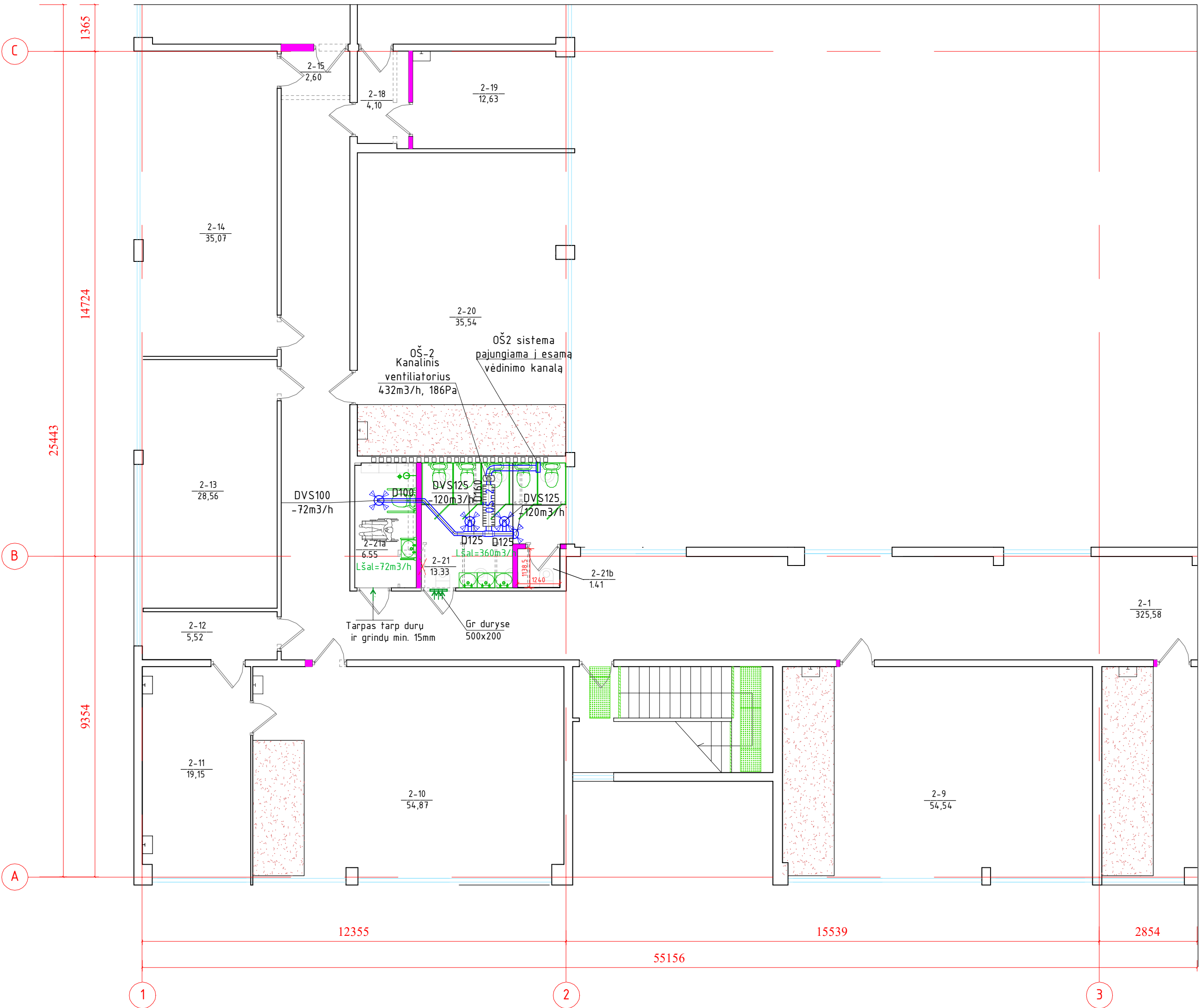
2-1 Koridorius	325,58m ²
2-9 Klasė	54,54m ²
2-10 Klasė	54,87m ²
2-11 Kabinetas	19,15m ²
2-12 Koridorius	5,52m ²
2-13 Klasė	28,56m ²
2-14 Skaitykla	35,07m ²
2-15 Koridorius	2,60m ²
2-16 Biblioteka	72,84m ²
2-17 Klasė	72,84m ²
2-18 Koridorius	4,10m ²
2-19 Kabinetas	12,63m ²
2-20 Klasė	53,54m ²
2-21 WC	13,33m ²
2-21a ŽN WC	6,55m ²
2-22b Pagalbinė patalp	1,41m ²

Sutartiniai žymėjimai:

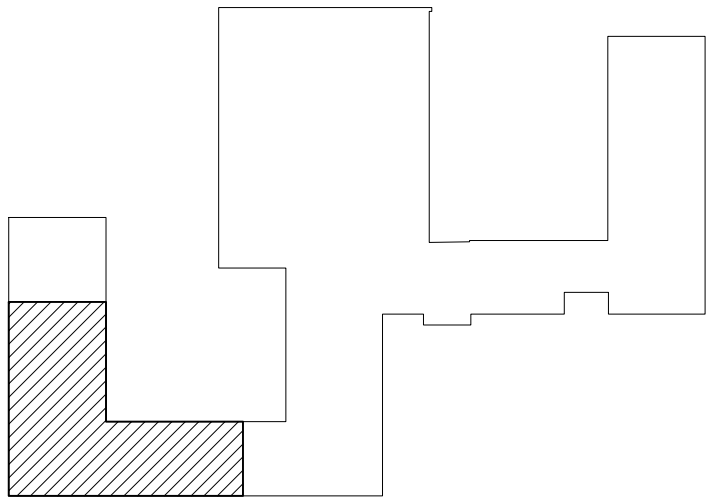
	Esamas tiekiamo/grijtamo šilumnešio vamzdynas
	Didelio pralaidumo termostatinis ventilis
	Keičiamas radiatorius
	Šalinamo oro ortakis
	Kanalinis ventiliatorius
	Oro šalinimo difuzorius
	Oro pratekėjimo grotelės montuojamos duryse
	Triukšmo slopintuvas

PASTABOS:

- San mazguose OŠ-1 sistema montuojama virš pakabinamų lubų.
- San mazge (pat. 1-22) duryse montuoti oro pratekėjimo grotelės San mazge (pat. 1-22a) numatyti 1,5cm plyšį durų apačioje- oro pratekėjimui.
- Vėdinimo įrangos triukšmo mažinimui montuojami triukšmo slopintuvai.



0	2024	Statybos leidimui ir statybos darbams		
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINĖS"		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G.44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANČI PADIDINTI PASTATO PRAEINAMUMĄ, PROJEKTAS	
3135	PV	A.Kazlauskas		Dokumento pavadinimas
13421	PDV	A. Petrauskienė		Antro aukšto plano dalis su vėdinimo OŠ2 sistema M1:100
				LAPAS
				LAPU
LT	Užsakovas UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ		CP0290489-01-TP-ŠV-02-1	
				1
				2



Trečio aukšto patalpų eksplikacija:

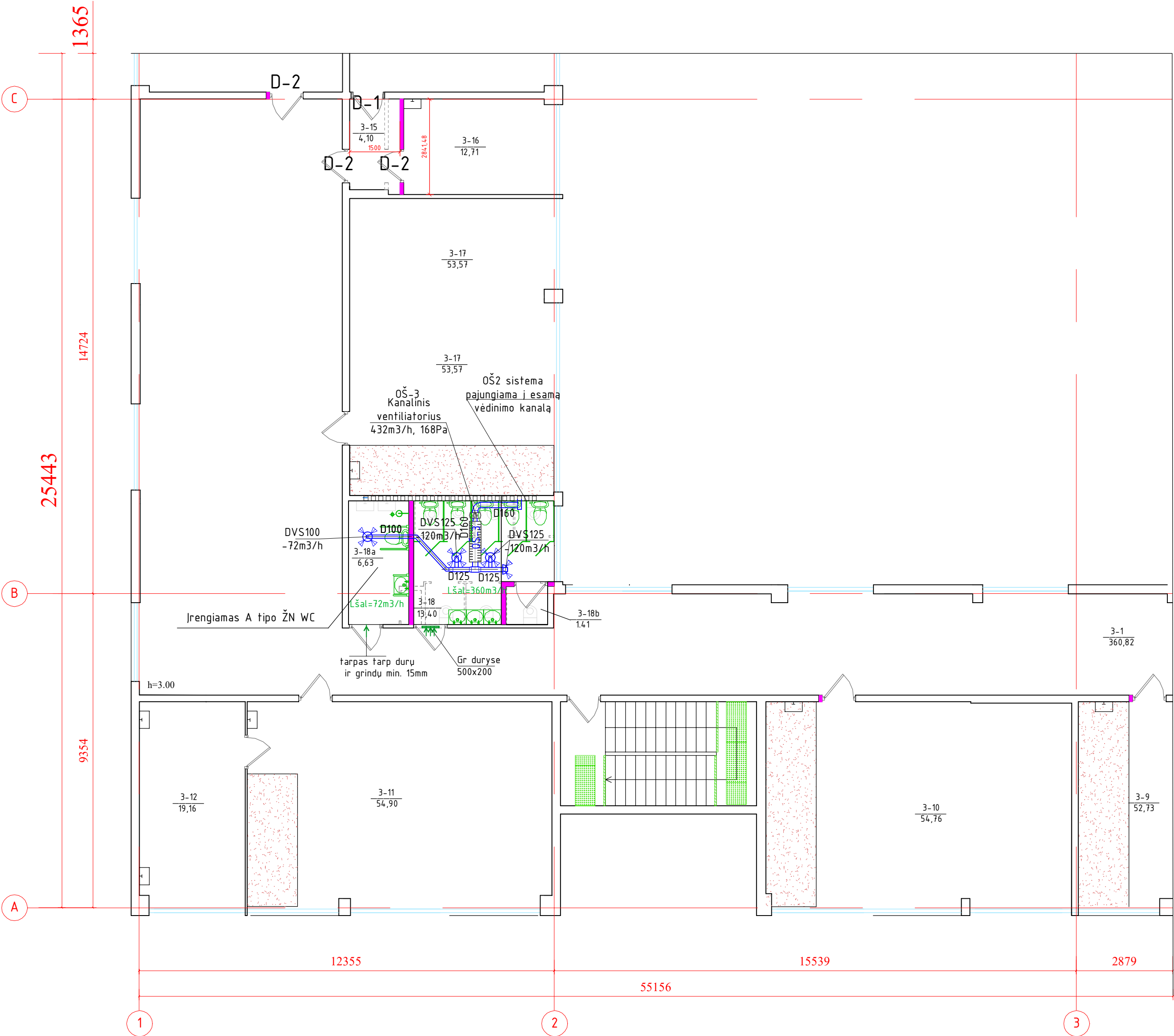
3-1 Koridorius	360,82m²
3-9 Klasė	52,73m²
3-10 Klasė	54,76m²
3-11 Klasė	54,90m²
3-12 Kabinetas	19,16m²
3-13 Braižykla	72,84m²
3-14 Klasė	72,84m²
3-15 Koridorius	4,10m²
3-16 Kabinetas	12,71m²
3-17 Klasė	53,57 m²
3-18 WC	13,40m²
3-18a ŽN WC	6,63m²
3-18b Pagalbinė patalpa	1,41m²

Sutartiniai žymėjimai:

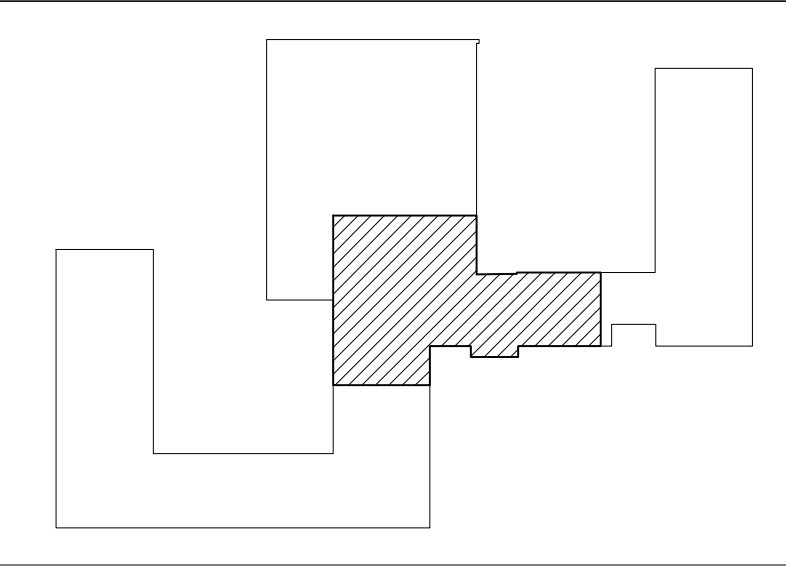
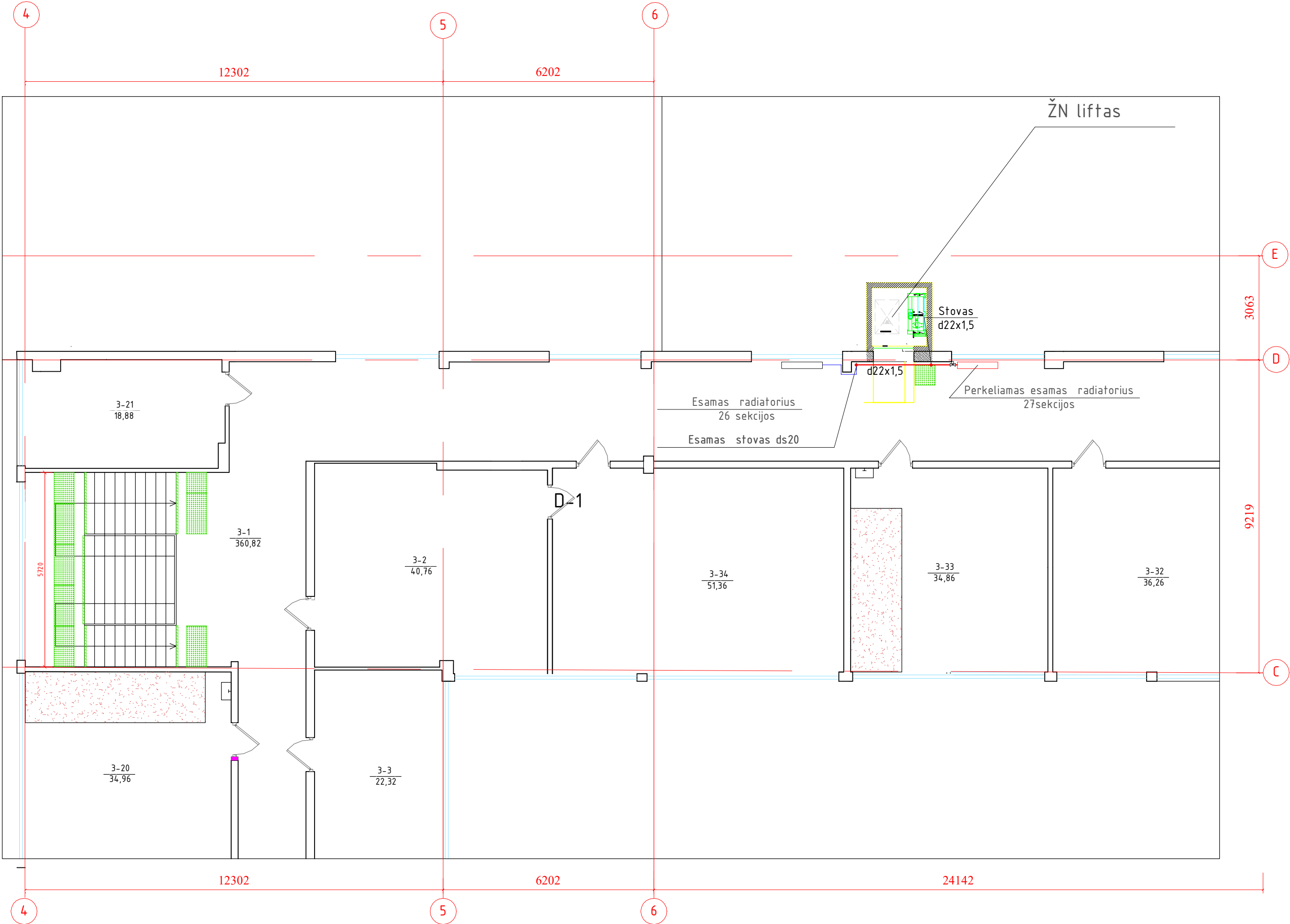
	Esamas tiekiamo/grižtamo šilumnešio vamzdynas
	Didelio pralaidumo termostatinis ventilis
	Keičiamas radiatorius
	Šalinamo oro ortakis
	Kanalinis ventiliatorius
	Oro šalinimo difuzorius
	Oro pratekėjimo grotelės montuojamos duryse
	Triukšmo stopintuvai

PASTABOS:

- San mazguose OŠ-1 sistema montuojama virš pakabinamų lubų.
- San mazge (pat. 1-22) duryse montuoti oro pratekėjimo grotelės San mazge (pat. 1-22a) numatyti 1,5cm plyšį durų apačioje- oro pratekėjimui.
- Vėdinimo įrangos triukšmo mažinimui montuojami triukšmo stopintuvai.



0	2024	Statybos leidimui ir statybos darbams			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS"		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G.44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANČI PADIDINTI PASTATO PRAEINAMUMĄ, PROJEKTAS		
3135	PV	A.Kazlauskas		Dokumento pavadinimas	LAIDA
13421	PDV	A. Petrauskienė		Trečio aukšto plano dalis su vėdinimo OŠ3 sistema M1:100	0
				Dokumento žymuo	LAPAS LAPŲ
LT	Užsakovas		CP0290489-01-TP-ŠV-03-1		1 2
		UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			



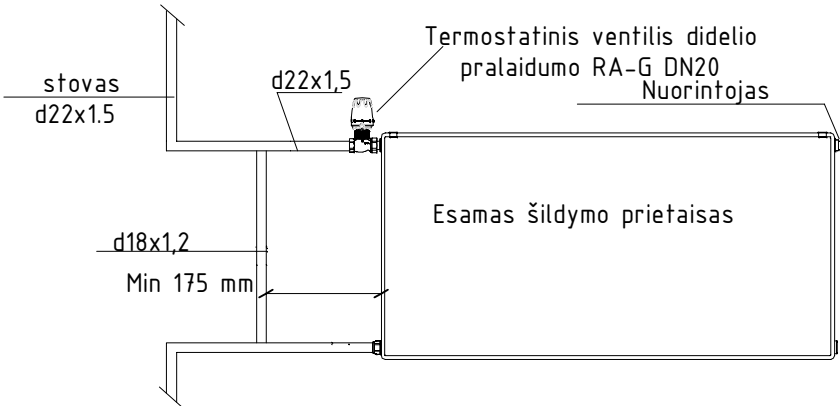
Trečio aukšto patalpų eksplikacija:

3-1 Koridorius	360,82m²
3-2 Kabinetas	40,76m²
3-3 Kabinetas	22,32m²
3-20 Klasė	34,96m²
3-21 Kabinetas	18,88m²
3-32 Kabinetas	36,26m²
3-33 Kabinetas	34,86m²
3-34 Kabinetas	51,36m²

Sutartiniai žymėjimai:

- T1— Esamas tiekiamo/grįžtamo šilumnešio vamzdynas
—T2— Projektuojamas tiekiamo/grįžtamo šilumnešio vamzdynas
Didelio pralaidumo termostatinis ventilis

Perkeliamų esamų radiatorių principinė prijungimo schema

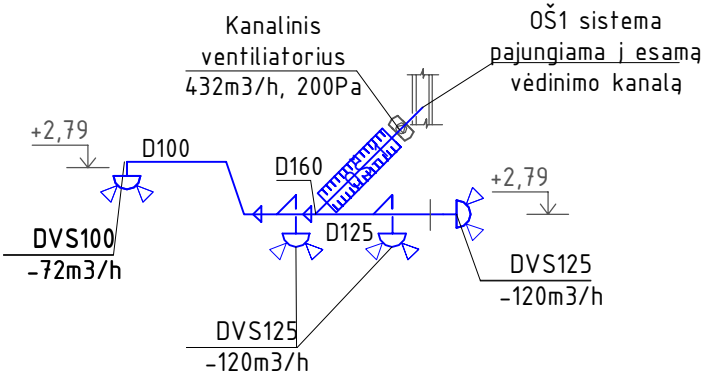


PASTABOS:

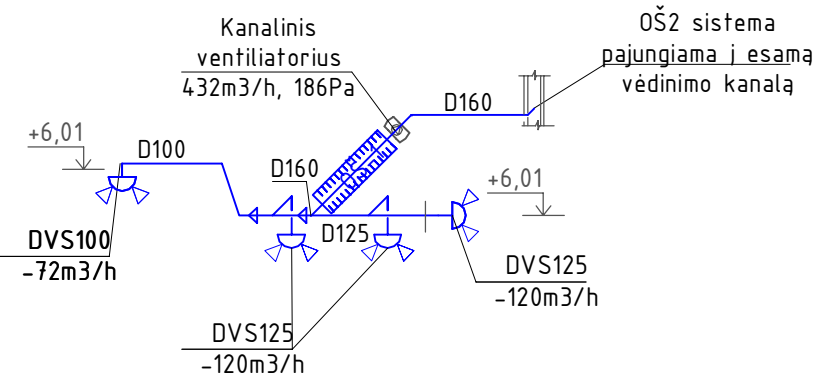
- 1) Šildymo sistemos vamzdynai projektuojami iš plieninių išorėje cinkuotų presuojamų vamzdžių. Prieš montavimą būtina tikslinti paduodamo/grįžtamo srauto stovų vietas.
- 2) Radiatoriai nekeičiami, šoninio pajungimo.
- 3) Prie kiekvieno radiatoriaus projektuojamas didelio pralaidumo termostatinis ventilis su termostatine galva ir apvadas. Termostatinį ventilių montuoti pagal šilumnešio srauto kryptį.
- 4) Šildymo sistemos vamzdynai klojami ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu. Auščiausiuose vamzdymo taškuose įrengiami nuorinimo ventiliai.
- 5) Šildymo sistemos vamzdynai, kertantys pastato atitvaras tiesiami nedegios medžiagos dėkluose.

0	2024	Statybos leidimui ir statybos darbams			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERENGAS"		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G.44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIAM PADIDINTI PASTATO PRAEINAMUMĄ, PROJEKTAS		
3135	PV	A.Kazlauskas		Dokumento pavadinimas	LAIDA
13421	PDV	A. Petrauskienė		Trečio aukšto plano dalis su šildymo sistema M1:100	0
				Dokumento žymuo	LAPAS LAPŲ
LT	Užsakovas		CP0290489-01-TP-ŠV-03-2		2 2
		UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			

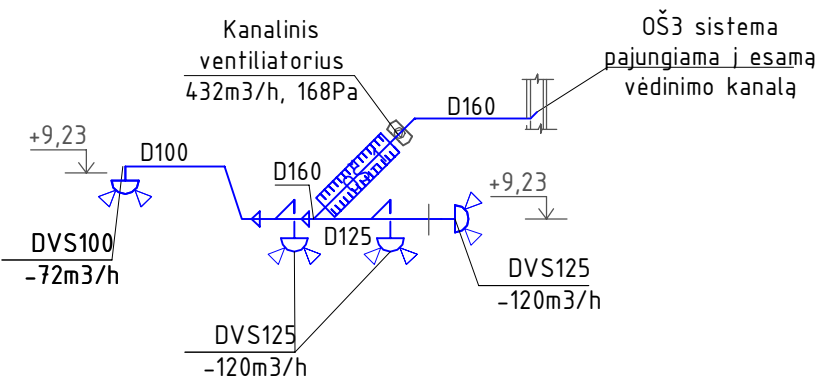
Oro šalinimo sistema OŠ1



Oro šalinimo sistema OŠ2



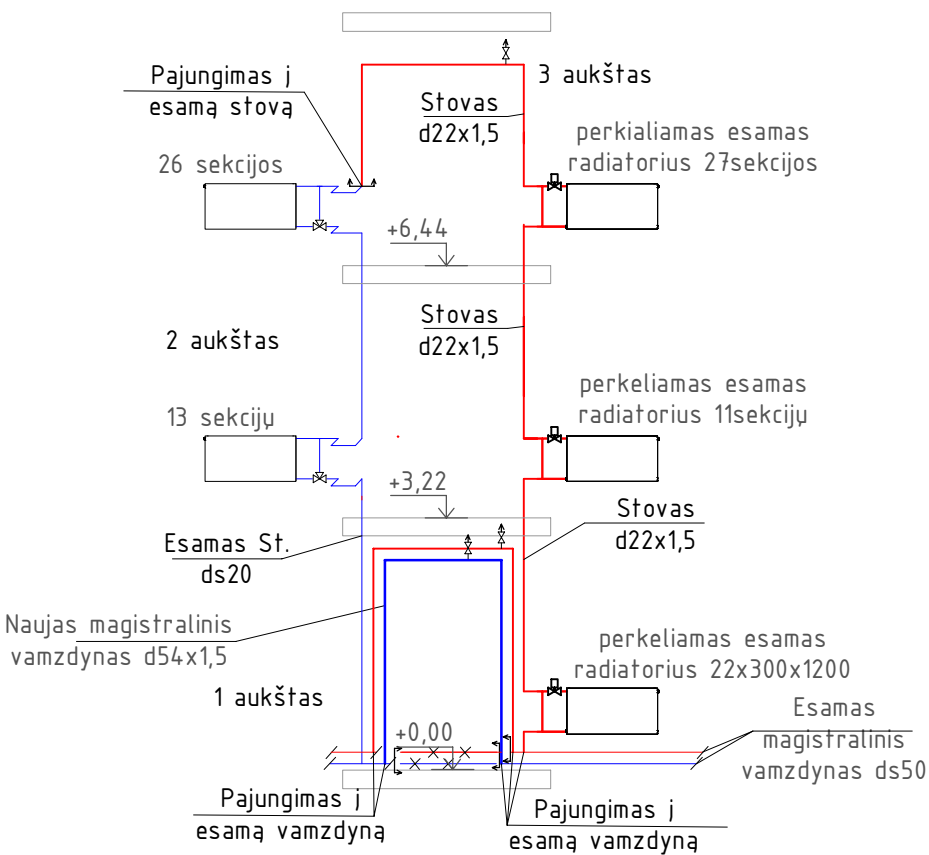
Oro šalinimo sistema OŠ3



Sutartiniai žymėjimai:

- Esamas tiekiamo/grįžtamo šilumnešio vamzdynas.
- Projektuojamas tiekiamo/grįžtamo šilumnešio vamzdynas.
- Didelio pralaidumo termostatinis ventilis
- Keičiamas radiatorius
- OŠ Šalinamo oro ortakis
- Kanalinis ventiliatorius
- Oro šalinimo difuzorius
- Triukšmo slopintuvas

Šildymo sistemos stovo atitraukimo schema



- PASTABOS:
- San mazguose OŠ sistemos montuojamos virš pakabinamų lubų.
 - San mazge duryse montuoti oro pratekėjimo groteles arba numatyti 1,5cm plyšį durų apačioje- oro pratekėjimui.
 - Vėdinimo įrangos triukšmo mažinimui montuojami triukšmo slopintuvai.

- PASTABOS:
- Šildymo sistemos vamzdynai projektuojami iš plieninių išorėje cinkuotų presuojamų vamzdžių. Prieš montavimą būtina tikslinti paduodamo/grįžtamo srauto stovų vietas.
 - Radiatoriai šoninio pajungimo.
 - Prie kiekvieno radiatoriaus projektuojamas didelio pralaidumo termostatinis ventilis su termostatine galva ir apvadas. Termostatinį ventilį montuoti pagal šilumnešio srauto kryptį.
 - Šildymo sistemos vamzdynai klojami ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu. Auščiausiuose vamzdymo taškuose įrengiami nuorinimo ventiliai.
 - Šildymo sistemos vamzdynai, kertantys pastato atitvaras tiesiami nedegios medžiagos dėkluose.

0	2024	Statybos leidimui ir statybos darbams			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINĖS"			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G.44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIAM PADIDINTI PASTATO PRAEINAMUMĄ, PROJEKTAS	
3135	PV	A.Kazlauskas		Dokumento pavadinimas	LAIDA
13421	PDV	A. Petrauskienė		Šildymo sistemos ir vėdinimo OŠ1, OŠ2, OŠ3 sistemų aksonometrinės schemos	0
				Dokumento žymuo	LAPAS LAPŲ
LT	Užsakovas UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			CP0290489-01-TP-ŠV-04	1 1