



**PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO
INSTITUTAS**

Įm. kodas 124563175
Gedimino pr. 21-101, LT-01103 Vilnius
tel.: (8 5) 262 48 82, el. p. ofisas@pri.lt



UAB "BRAZPROJEKTAS"

Įm. kodas 300669492
Laisvės pr. 125-5a., Vilnius
tel. 869832354, el. p. brazasviktoras@gmail.com

STATYTOJAS

VšĮ Vilniaus rotušė
Didžioji g. 31, Vilnius, kodas 224191690, tel.: +370 5 2618007
el.p. vrotuse@vilniausrotuse.lt

OBJEKTAS

Vilniaus rotušė (678)
Didžioji g. 31, Vilniaus m., Vilniaus m. sav.
Vilniaus senamiestis (16073). Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių
archeologinė vietovė (25504)

**STATINIO PROJEKTO
NUMERIS**

PRI. 23-23-TP

**STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS:**

**Kultūros paskirties pastato – Rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje,
kapitalinio remonto projektas**
Žemės sklypas, kadastr. Nr. 0101/0057:12, unik. Nr. 0101-0057-
0012. Pastatas – Rotušė, unik. Nr. 1001-8000-2014, žymėjimas plane
1C2

**STATYBOS DARBŲ
RŪŠIS**

Kapitalinis remontas

ETAPAS

Techninis projektas

**STATINIO PROJEKTO
DALIS**

Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas

BYLOS ŽYMUO

PRI. 23-23-TP-ŠVOK

LAIDA

A

Projekto vadovė

Marija Nemunienė
atest.Nr. A976, NKPAS atest. Nr. 0267

Projekto dalies vadovas

Viktoras Braza
atest.Nr. 977, KM atest. Nr. 0251

2024 m.



PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
a	b	c	d	e
Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Tomo (bylos) pavadinimas	Pastabos
1.	PRI. 23-23-TP-BD	A	Bendroji dalis	
2.	PRI. 23-23-TP-SA	A	Architektūrinė dalis	
3.	PRI. 23-23-TP-SK	A	Konstrukcijų dalis	
4.	PRI. 23-23-TP-PTDP	A	Tvarkybos darbų projektas	Rūšių tvarkybos darbų projektas pateikiamas atskirai
5.	PRI. 23-23TP-VN	A	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai	
6.	PRI. 23-23-TP-ŠVOK	A	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	
7.	PRI. 23-23-TP-E	A	Elektrotechninė dalis	
8.	PRI. 23-23-TP-AS	A	Apsauginės signalizacijos dalis	
9.	PRI. 23-23-TP-GSS	A	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	
10.	PRI. 23-23-TP-PVA	A	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
11.	PRI. 23-23-TP-Ž	A	Žaibosaugos dalis	
12.	PRI. 23-23-TP-GS	A	Gaisrinės saugos dalis	
13.	PRI. 23-23-TP-SO	A	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
14.	PRI. 23-23-TP-KS	A	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas				
0	2012	Leidimui, konkursui ir tvarkybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. Nr.	 PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			Kultūros paskirties pastato – Vilniaus rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas			
	A976, 0267	SPV	Marija Nemunienė	TECHNINIS PROJEKTAS		
	A976, 0267	SPDV	Marija Nemunienė			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
			Projekto sudėties žiniaraštis			A
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO PRI.23-23-TP-BD-PSŽ		LAPAS	LAPŲ
					1	1

ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIES BYLŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	Pastabos
1	ŠV	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	

ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	10 lapų	A	Užsakovo projektavimo užduotis	
	4 lapai	A	GS dalies projektavimo užduotis	
	1 lapas	A	Tarpusavio dalių suderinimo lentelė	
PRI.23-23-TP-ŠVOK-AR	6 lapai	A	Aiškinamasis raštas, Sistemų techniniai duomenys	
PRI.23-23-TP-ŠVOK-VIL	1 lapas	A	Vėdinimo įrangos lentelė	
PRI.23-23-TP-ŠVOK-TS	12 lapų	A	Techninės specifikacijos	
PRI.23-23-TP-ŠOKV-ŠŽ	1 lapas	A	Šildymo sistemos medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis	
PRI.23-23-TP-ŠVOK-VŽ	2 lapai	A	Vėdinimo sistemų medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis	

ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Brėžinio Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas
1.	PRI.23-23-TP-ŠVOK-01	A	Šildymas ir vėdinimas. Rūsio planas
2.	PRI.23-23-TP-ŠVOK-02	A	Šildymas ir vėdinimas. Pirmo aukšto planas
3.	PRI.23-23-TP-ŠVOK-03	A	Šildymas ir vėdinimas. Antro aukšto planas
4.	PRI.23-23-TP-ŠVOK-04	A	Šildymas ir vėdinimas. Trečio aukšto planas
5.	PRI.23-23-TP-ŠVOK-05	A	Vėdinimas. Pastogės planas
6.	PRI.23-23-TP-ŠVOK-06	A	Vėdinimas. Stogo planas
7.	PRI.23-23-TP-ŠVOK-07	A	Vėdinimo sistemos R-1 funkcinė schema

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas		
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR	UAB "PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS"		Statinio projekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas	
A976, 0267	PV	M. NEMUNIENĖ		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „BRAZPROJEKTAS“		Dokumento pavadinimas:	LAIDA
977 / KM 0251	PDV	V. BRAZAS	DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	A
22842	PROJ. INŽ.	T. BRAŽĖ		
LT	Statytojas i (arba) užsakovas: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius		Dokumento žymuo:	LAPAS LAPŲ
			PRI.23-23-TP-ŠVOK-DŽ	1 1

PROJEKTO „KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO - ROTUŠĖS, DIDŽIOJI G. 31, VILNIUJE KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS“, Nr. 12-36-TP KOREKTŪROS PARENGIMAS IR TVARKYBOS DARBŲ BEI STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2012 m. Projektuotojas - UAB "Projektavimo ir restauravimo institutas" parengė projektą „Kultūros pastato - Rotušės Didžioji g. 31, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas“ Nr. 12-36-TP (toliau – **Projektas**). Projekto pagrindu, 2012-11-30 d. buvo gautas leidimas atlikti kultūros paveldo objekto tvarkomuosius paveldosaugos darbus Nr. 82 bei 2023-01-18 rašytinis pritarimas statinio projektui Nr. RPP-01-130118-00057.

Projekto korektūra rengiama siekiant atnaujinti esamus sprendinius, bei atnaujinti neįgyvendintų sprendinių žiniaraščius, technines specifikacijas ir skaičiuojamąsias kainas, pagal dabartinius standartus ir kainų lygius, kuriais remiantis, būtų užtikrinta galimybė įsigyti ir atlikti trūkstamus rangos darbus.

Projekto korektūrą parengęs Projektuotojas privalo užtikrinti, kad Projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas ir atsako už viso Projekto kokybę bei keitimų ir papildymų pasekmes.



Pav. 1 Nuotrauka iš <https://kvr.kpd.lt>

2023 M.

TURINYS

I.	BENDRA INFORMACIJA APIE PIRKIMO OBJEKTĄ	3
II.	PERKAMŲ PASLAUGŲ APIMTIS	4
III.	PERKAMŲ PASLAUGŲ TRUKMĖ	7
IV.	REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGOMS	8

I BENDRA INFORMACIJA APIE PIRKIMO OBJEKTĄ	
1.	Projekto pavadinimas <i>(Projekto pavadinimas gali būti tikslinamas ir suformuojamas pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6.8 punktą. Pavadinimas gali būti tikslinamas projektavimo metu, Projektuotojui suderinus pavadinimą su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Vyriausiojo miesto architekto skyriumi)</i>
	Kultūros paskirties pastato - Rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje (unikalus kodas KVR678), tvarkybos darbų ir kapitalinio remonto projektas. <i>(parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentaciją, šiai dokumentacijai suteikiant naują laidą) Pagal projekto 0 laidą 2012-11-30 buvo gautas leidimas atlikti kultūros paveldo objekto tvarkomuosius paveldosaugos darbus Nr.82 bei rašytinis pritarimas statinio projektui Nr. RPP-01-130118-00057.</i>
2.	Statytojas (Užsakovas) <i>(Tikslinama projekto rengimo metu pagal pateiktus atnaujintus nuosavybės ar žemės sklypo valdymo dokumentus, ar kitus aktualius dokumentus)</i>
	V.š.j. Vilniaus rotušė, j.k.224191690, Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius
3.	Projekto valdytojas
	UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, j. k. 120750163, Šeimyniškių g. 19, LT-09234, Vilnius
4.	Finansavimo šaltinis
	V.š.j. Vilniaus rotušė, j.k.224191690, Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius
5.	Paslaugos teikėjas
	UAB "Projektavimo ir restauravimo institutas" VPT sprendimas dėl sutikimo vykdyti pirkimą neskelbiamų derybų būdu, 2023-07-31, Nr. AS-856
6.	Projekto rengimo etapas
	<i>Techninio projekto (toliau -TP) ir tvarkybos darbų projekto (toliau – TvDP) korektūra, bei su tuo susijusios paslaugos; Projekto vykdymo priežiūros (toliau - PVP) paslaugos ir su tuo susijusios paslaugos;</i>
7.	Statinio adresas
	Didžioji g. 31, Vilnius
8.	Sklypo (-ų) ir statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai pagal nekilnojamojo turto registro duomenis. <i>(Tikslinama projekto rengimo metu pagal pateiktus atnaujintus nuosavybės ar žemės sklypo valdymo dokumentus, ar kitus aktualius dokumentus)</i>
	Pastatas – Rotušė – Unikalus Nr. 1001-800-2014 – Naudojimo paskirtis : kultūros; – Bendras plotas : 2180,95 m² – Pagrindinis plotas : 1223,50 m² – Tūris : 17875 m³ – Aukštų skaičius: 2
9.	Statinio statybos ir tvarkybos rūšis <i>(Projektuotojas statinio statybos rūšį nustato pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“. Statybos rūšis gali būti tikslinama projektavimo metu)</i>

	Tvarkomieji statybos darbai – kapitalinis remontas – statybos ar griovimo darbai, kaip apibrėžta Statybos įstatyme, atliekami kultūros paveldo objekte, jo teritorijoje ar apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Tvarkybos darbai – nekilnojamajam kultūros paveldui išsaugoti atliekami darbai: taikomieji tyrimai, remontas, avarijos grėsmės pašalinimas, konservavimas, restauravimas, šių darbų planavimas ir projektavimas.
10.	Statinio kategorija
	Ypatingasis statinys
11.	Kultūros paveldas / saugomos teritorijos
	Vilniaus Rotušė - kodas kultūros vertybių registre – 678 Objektas yra Vilniaus senamiesčio teritorijoje (kodas Kultūros vertybių registre – 16073) ir Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinėje vietovėje (kodas Kultūros vertybių registre – 25504)
II PERKAMŲ PASLAUGŲ APIMTIS	
12.	Techninio projekto (TP) ir tvarkybos darbų projekto (TvDP) parengimo paslaugos:
	1. Atnaujinant projektinę informaciją apie planuojamus atlikti neįgyvendintus darbus, Projekto rangovas pagal Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų reikalavimus projektavimo paslaugas privalo atlikti tokios sudėties bei apimtys, kad ji būtų pakankama Statytojo (Užsakovo) sumanymui suprasti, statybos užbaigimo procedūroms atlikti, Projekto paskirčiai įgyvendinti, statybos rangovui parinkti, rangos darbams atlikti ir atitiktų aukščiausius šiuo metu projektavimo paslaugų rinkoje taikomus profesinius standartus. 2. Naujos laidos Projekte turi būti pakoreguotos/aktualizuotos visos Projekto sudedamosios dalys, turi būti atliktas Projekto klaidų taisymas ir/ar sprendinių keitimai. 3. Atsižvelgiant į statinio paskirtį ir statybos rūšį, bei Projekte numatytus, tačiau rangos metu neįgyvendintus darbus, Projektas turi būti pakoreguotas/aktualizuotas taip, jog naujai pateikiami sprendiniai įgyvendintų esminius statinių, statinio architektūros, paveldosaugos, visuomenės sveikatos saugos, energinio naudingumo ir kitos apsaugos (saugos), neįgaliųjų socialinės integracijos ir paskirties reikalavimus. 4. Atnaujinant projektinę informaciją apie planuojamus atlikti neįgyvendintus darbus projekto korektūrą parengęs Projektuotojas privalo užtikrinti, kad Projektas atitinka korektūros atlikimo metu galiojančių įstatymų, kitų teisės aktų, projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. 5. Atliekant Projekto korektūrą, kiekvienos Projekto dalies pradžioje, turi būti pateikta „Projekto pakeitimų lentelė“, kurioje būtų aprašyti Projekto dalyje atlikti pakeitimai, ir nuorodos į tikslių jų vietą projekte. Projekto Bendrosios dalies pakeitimų lentelėje turi būti pateikta apibendrinta informacija apie visus Projekto pakeitimus. Projekto pakeitimų lentelės detalumas ir forma derinama su Projekto Valdytoju, projektavimo metu. Projekto korektūra rengiama vadovaujantis LR Statybos įstatymu, LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu, norminių teisės aktų reikalavimais. Projektuose siūlomų naudoti statybos produktų savybės atitinka minimalius aplinkos apsaugos kriterijus, kurie taikomi vykdant žaliuosius pirkimus. Projekto sudedamųjų dalių sudėtis ir sprendinių detalumas (techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai ir sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai) Statytojo reikalavimu privalo atitikti STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo reikalavimus. Techninio projekto dalių parengimo paslaugos bendruoju atveju (bet neapsiribojant): – bendroji - BD; – architektūrinė – SA; – konstrukcijų – SK; – vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai – VN; – šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo - ŠVOK; – elektrotechnikos - E;

	- apsauginės signalizacijos dalis - AS - gaisro aptikimo ir signalizavimo - GSS; - gaisrinės saugos - GS; - žaibosaugos dalis – Ž; - procesų valdymo ir automatizacijos – PVA; - pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo - SO; - statybos ir tvarkybos skaičiuojamosios kainos nustatymo – KS; - tvarkybos darbų projektas - TvDP; - kitos būtinos, su techninio projekto parengimu susijusios paslaugos, kurias reglamentuoja / nurodo statybos techniniai reglamentai, paveldo tvarkybos reglamentai, techninėje užduotyje keliami reikalavimai, ekspertizės, techninio projekto derinimo, tikrinimo metu kilę reikalavimai. Tvarkybos darbų projektas rengiamas pagal Paveldo tvarkybos reglamentą PTR 3.06.01:2014 „Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės“. Projektuose vengtinas statybos taisyklių ar mokslo vadovėlių standartinių statybos darbų technologinių procesų, procedūrų, praktikos nuostatų, kurios nesusijusius su konkrečiais projekto sprendiniais, kopijavimas. Projektai rengiami tokia sudėtimi, kuri užtikrintų tvarkybos darbų projekto suderinimą su už kultūros paveldo apsauga atsakinga institucija, tvarkomuosius statybos darbus leidžiančio dokumento gavimą, tvarkybos darbų ir tvarkomųjų statybos darbų vykdymą ir jų užbaigimo procedūrų atlikimą.
13.	Esamos situacijos analizės paslaugos:
	- Pastato (-ų) / Statinių analizė: - atliekami esamos faktinės būklės matavimai; - atliekamas esamų poreikių įvertinimas; - įvertinama atitiktis gaisrinės saugos reikalavimams; - įvertinama atitiktis higienos normoms; - įvertinama atitiktis STR Visuomenės paskirties statiniai;
14.	Tyrimų atlikimo paslaugos:
	(Tyrimai, kurie pagrįstai laikomi būtiniais statinio, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui). Prieš tvarkymo darbus, įvertinus anksčiau atliktų tyrimus duomenis, atlikti pastato būtinus istorinius fizinius tyrimus. Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais statinio, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, Projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne ir įtraukti į projekto rengimo kainą.
15.	Tvarkomųjų paveldosaugos darbų projektavimo sąlygų, techninių prisijungimo sąlygų ir specialiųjų architektūrinių reikalavimų (SAR) gavimo paslaugos:
	paslaugos susijusios su tvarkomųjų paveldosaugos darbų projektavimo sąlygų, techninių prisijungimo sąlygų, specialiųjų reikalavimų (pagal poreikį) gavimu, atnaujinimu;
16.	Bendroji ir specialioji ekspertizė:
	- atliekamos visos būtinos paslaugos susijusios su teigiamos specialiosios ir bendrosios ekspertizės išvadų gavimu. - projekto taisymas pagal privalomas ir pakartotines pastabas. - informacijos teikimas apie projekto taisymo eigą Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui. - teigiamos išvados gavimas. - projekto, po teigiamos išvados, teikimas Statytojui (Užsakovui) tvirtinti.
17.	Statybą leidžiančio dokumento (-ų) (SLD) gavimo paslaugos:

	– atliekamos visos būtinos paslaugos susijusios su Projekto SLD gavimu. – projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“. – projekto taisymas pagal derinančių institucijų pastabas. – informacijos teikimas apie Projekto derinimo eigą LR IS „Infostatyba“ Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui. – esant poreikiui, rengiami atskiri projektai projektuojamoje teritorijoje, atitinkamai gaunamas (-i) statybą leidžiantis (-ys) dokumentas (-ai). – statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Statytojo (Užsakovo) vardu) ir apmokėjimas visiems statiniams, kurie nurodyti LR Statybos įstatyme 27 straipsnio 1 punkte.
18.	Projekto vykdymo priežiūros (PVP) ir kitos susijusios paslaugos:
	1. Visą remonto laikotarpį, nuo remonto pradžios iki užbaigimo įforminimo teisės aktų nustatyta tvarka, organizuoti ir užtikrinti tinkamą statinio (visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių) projekto vykdymo priežiūros atlikimą, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“, technine užduotimi ir kitais teisės aktais. Už visas išlaidas, susijusias su projekto vykdymo priežiūros veiklomis, atsakingas Projektą parengęs Projektuotojas. 2. Iki remonto pradžios Projektuotojas Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui pateikia ir suderina: – kalendorinį PVP darbų grafiką, vykdymo eigą ir metodų aprašymą; – PVP grupės sudėtį (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir visų statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės, pareigos, dokumentų, suteikiančių teisę eiti atitinkamas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai, kontaktinė informacija – telefonai, elektroniniai paštai); – lankymosi statybvietėje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu PVP laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietėje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą PVP atlikimą, tačiau visais atvejais PVP skirti ne mažiau kaip po 1 kartą per savaitę (nebent šalys susitartų kitaip), o esant pagrįstam Statytojo (Užsakovo) ar Projekto valdytojo nurodymui, ir dažniau. 3. Lankymosi statybvietėje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Statybos žurnale. 4. Projektuotojas privalo vykdyti tik Statytojo (Užsakovo) ar Projekto valdytojo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštarauja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams ir atitinka techninio projekto dokumentaciją. 5. Projektuotojas organizuoja ir neatlygintinai atlieka pastebėtų statinio Projekto sprendinių klaidų taisymą. 6. PVP metu atliekami statinio Projekto sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka. 7. PVP vadovas ir PVP dalies vadovai, atliekantys statinio Projekto vykdymo priežiūrą, privalo užtikrinti, kad visais atvejais atlikti statinio Projekto sprendinių pakeitimai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nurodytus esminius statinių reikalavimus, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Visais atvejais pakeitimai turi būti suderinti su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju raštu. 8. Kai darbo projektą rengia kitas projektuotojas, darbo projekto brėžiniams (darbo brėžiniams) statinio techninio projekto vadovas pritaria pasirašydamas ir pažymėdamas žyma „Pritariau, statyti“. Tai reiškia, kad darbo projektas atitinka techninio projekto sprendinius, atlikta projekto ekspertizė, patvirtintas reglamento nustatyta tvarka ir tik pagal tokius projekto dokumentus rangovas gali vykdyti statybos darbus (STR1.04.04:2017). 9. Teikti rekomendacijas Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Statytojo (Užsakovo) ir Projekto valdytojo teises; 10. Baigiamoji ataskaita ataskaitoje glaustai aprašoma eiga, pateikiamos rekomendacijos statinio ir jo inžinerinių sistemų eksploatavimui, užpildoma ir pateikiama baigtinė statinio Projektų (visų sudedamųjų Projektų dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Galutinis apmokėjimas už projekto vykdymo priežiūrą atliekamas patvirtinus baigiamąją ataskaitą ir gavus statinio statybos užbaigimo dokumentą teisės aktų nustatyta tvarka.
19.	Kitos susijusios paslaugos:

	1. Turi būti įvertintas poreikis pateikti Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui (tris) kokybiškus, Statytojo (Užsakovo) sumanymą atitinkančių projektinių sprendinių variantus. 2. Jei Rengiant Techninį projektą reikia numatyti ir lauko inžinerinių tinklų renovavimo/remonto ir/ar naujų tinklų įrengimo darbus Projektuotojas privalo parengti lauko inžinerinių tinklų sprendinius, suderinti teisės aktais nustatyta tvarka. 3. Esant poreikiui inžinerinių sistemų projektų dalių užduotis rengia Projektuotojas ir suderina su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju. 4. Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pareikalavus, pasikeitus skaičiuojamųjų kainų lygiui ar iškilus poreikiui keisti skaičiuojamąją kainą, pakoreguoti statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį ne daugiau kaip 3 (tris) kartus per ne ilgesnį kaip 2 (dviejų) metų laikotarpį nuo projekto parengimo. 5. Jeigu Techninio projekto dokumentuose yra klaidų, neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų viršenybė nustatoma prioriteto tvarka: 1) Techninės specifikacijos; 2) Aiškinamasis raštas; 3) Brėžiniai; 4) Medžiagų žiniaraštis. 6. Projektinės dokumentacijos klaidų, prieštaravimų, neatitikimų normatyviniams dokumentams, Projekto sprendinių ir sudedamųjų dalių tarpusavio nesuderinamumo ir/ar prieštaravimų, blogų Projekto sprendinių neatlygintinas taisymas visos sutarties galiojimo metu (įskaitant projekto ekspertizės, viešojo rangos darbų pirkimo konkurso arba statybos metu). Projektuotojas privalo nedelsiant koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo (Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo viso sutarties galiojimo metu. Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui patyrus nuostolių, Projektuotojas atlygina žalą įstatymų nustatyta tvarka. Pataisytą Projektą atitinkamai gavus vertinimo išvadą, teigiamą ekspertizės aktą (-us), pritarimą (-us), Projektuotojas teikia Statytojui (Užsakovui) tvirtinti. 7. Blogų projektinių sprendinių taisymas ar jų pakeitimas kitais; projektinių sprendinių klaidų pašalinimas ar pakeitimas kitais projektiniais sprendiniais visą sutarties galiojimo laiką Projektuotojo privalo būti atliekamas neatlygintinai, per su Statytoju (Užsakovu) ir Projektavimo valdytoju suderintą terminą. Projektų keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, šiam dokumentui suteikiama nauja laida. Jei Projektų dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentams suteikiama nauja laida. Projektuotojas, parengęs projektą, jo keitimus, papildymus ir taisymus, jį pasirašęs bei apmokėjęs su tuos susijusias Statytojo (Užsakovo) patirtas pakartotinės pataisyto / pakeisto Techninio projekto ekspertizės išlaidas, patvirtina, kad projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, ir atsako už viso projekto kokybę, projekto keitimų, papildymų ir taisymų pasekmes. 8. Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į rangos darbų viešojo pirkimo konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su Projekto sprendiniais. Projektuotojas įsipareigoja ne vėliau kaip per 3 (tris) darbo dienas raštu atsakyti Statytojo (Užsakovo) ir/ar Projekto valdytojo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus ir, nustačius neatitikimus ir (ar) Projekto klaidas, pataisyti Projektą per 5 (penkias) darbo dienas nuo pastabų gavimo dienos. 9. Esant inžinerinių tinklų nepakankamiems galingumams, diametrams, tinklų susikirtimams ir t.t. Projektuotojas privalo Projekte (arba atskiruose, kituose projektuose) užtikrinti ir suprojektuoti jų galingumo, diametrų padidinimą, iškėlimą, atitraukimą, paklojimą futliaruose (kevaluose, vamzdžiuose), kamerų iškėlimą, patraukimą ir t.t. 10. Projekto rengimo eigoje, išaiškėjus lauko inžinerinių sistemų (tinklų) parametrų neatitikimui rengiamam Projektui, Projektuotojas parengia lauko inžinerinių tinklų remonto/rekonstravimo projektą (-us), gauna topografinių tyrinėjimų dokumentus, reikalingus žemės savininkų ar valdytojų sutikimus.
III PERKAMŲ PASLAUGŲ TRUKMĖ	

20.	1. Techninio projekto korektūros parengimo ir su šia paslauga susijusių paslaugų atlikimo bendras terminas – 245 (du šimtai keturiasdešimt penkios) k.d. nuo sutarties įsigaliojimo dienos. 2. Projektavimo darbų grafikas, pateikiamas derinti su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju ne vėliau kaip per 7 (septynias) k.d. Kartu su projektavimo darbų grafiku Projektuotojas pateikia visų su Projektu dirbančių ir už atskiras Projekto dalis atsakingų projektuotojų sąrašą, jų kontaktinę informaciją ir atsakomybių aprašymą. Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Statytoju (Užsakovu) ir/ar Projekto valdytoju ne rečiau kaip kas 14 (keturiolika) k.d., visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį. 3. Projekto išeities dokumentų parengimo etapas. Šio etapo paslaugos atliekamos per 50 (penkiasdešimt) k.d. nuo sutarties įsigaliojimo dienos įskaitant, bet neapsiribojant: – esamos situacijos analizė; – reikalavimų / sąlygų gavimas; – visų būtinų tyrimų atlikimas; – priešprojektinių sprendinių pateikimas Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui, Statytojui (Užsakovui); 4. Techninio projekto korektūros parengimo etapas. Projektas pilnai užbaigimas ir pateikiamas projekto ekspertizei per 155 (vienas šimtas penkiasdešimt penkios) k.d. nuo sutarties įsigaliojimo dienos; 5. Specialiosios, bendrosios ekspertizės atlikimo paslaugos, statybą leidžiančio dokumento gavimo paslaugos. Techninis projektas pateikiamas specialiajai ir bendrajai projekto ekspertizei. Projektuotojas pataiso projektą pagal specialiosios ir bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas ir užbaigia Techninio projekto ekspertizę (gaunamas teigiamas Techninio projekto bendrosios ekspertizės aktas). Statybą leidžiantis dokumentas gaunamas ne vėliau kaip 245 (du šimtai keturiasdešimt penkios) k.d. nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. 6. Projekto vykdymo priežiūros paslaugų etapas. Statinio Projekto vykdymo priežiūros paslaugos atliekamos per visą tvarkybos ir statybos darbų vykdymo laikotarpį. Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga laikoma statybos užbaigimo dokumento surašymo diena. 7. Projekto korekcijų atlikimas. Šios paslaugos atliekamos per 7 (septynias) k. d. nuo pastabų gavimo iš užsakovo ar derinančių institucijų.
IV REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGOMS	
21.	Projekto rengimo dokumentams taikomi aktualūs teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai, kiti reikalavimai, rekomendacijos, nuorodos į aktualius dokumentus.
	<i>Projektuojami sprendiniai turi atitikti galiojančių statybos techninių reglamentų aktualias redakcijas, normatyvinius statybos techninius dokumentus, Lietuvos standartus ir kitus projektų rengimo tvarką reglamentuojančiais teisės aktais bei gerąją tokių objektų projektavimo praktiką. Visos projekte nurodytos medžiagos ir įranga turi būti reikiama tvarka įteisintos ir sertifikuotos Lietuvoje ar Europos Sąjungoje. Statinio ir pagal poreikį teritorijų inžinerinės sistemos turi būti suprojektuotos maksimaliai pasinaudojant esamais inžineriniais tinklais ir įrenginiais. Projekte pateiktiems sprendiniams ir parinktomis medžiagoms turi galioti universalumo principas, t.y. tokius sprendinius ar medžiagas galima įsigyti / ar įvykdyti LR rinkoje. Medžiagoms turi būti keliama tik esminės/aktualios medžiagų charakteristikos aprašantys reikalavimai.</i>
22.	Statytojo / Užsakovo tikslas, lūkesčiai ir poreikiai
	<i>Projekto „Kultūros pastato - Rotušės Didžioji g. 31, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas“ Nr. 12-36-TP aktualizavimas siekiant atnaujinti esamus sprendinius, atnaujinti neįgyvendintų sprendinių žiniaraščius, technines specifikacijas ir skaičiuojamąsias kainas, pagal dabartinius standartus ir kainų lygius, kuriais remiantis, būtų užtikrinta galimybė įsigyti ir atlikti trūkstamus rangos darbus, bei papildomų projektavimo darbų atlikimas:</i> – Langų, vidaus ir lauko durų restauravimas/remontas; – Lauko elektros tinklo projektavimas fasado apšvietimui;

	- Fasado ir vėliavos ant stogo apšvietimo projektavimas; - Pagal poreikį (įvertinus stogo dangos būklę)- keitimas; - Latakų, lietvamzdžių keitimas, neužšaliančios lietvamzdžių sistemos įrengimas; - Pagal poreikį papildomas vidaus ir lauko vandentiekio ir nuotekų tinklų projektavimas; - Rūšių tvarkybos darbų (restauravimo, konservavimo, remonto) projektavimas; - Rūšių vėdinimo ir apšvietimo projektavimas; - Apžvalgos aikštelės ant stogo projektavimas (pagal galimybę). - Puošybinių bareljefų II a. hole virš durų į Mero, Kamerinę ir Didžiąją sales projektavimo (pagal galimybę).
23.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai:
	Projekto sprendiniai turi atitikti universaliojo dizaino principams. - visų lygybė; - lankstumas; - paprastas ir intuityvus naudojimas; - tinkama informacija;
24.	Bendrieji techniniai, kokybiniai reikalavimai.
	1. Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Statytojo (Užsakovo) sumanymui suprasti, projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybos rangovui parinkti, pagal poreikį statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir darbo projektui parengti. 2. Atsižvelgiant į statinio naudojimo paskirtį, statybos rūšį turi būti parengtos visos statiniui statyti ir naudoti būtinos Projekto dalys, kurių sprendiniai įgyvendintų esminius statinių, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, gaisrinės saugos, trečiųjų asmenų interesų apsaugos. 3. Projekto sprendiniai, pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose bei darbų kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems. 4. Projekto sudedamųjų dalių sudėtis ir sprendinių detalumas (techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai ir sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai) Statytojo (Užsakovo) reikalavimu privalo atitikti STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo reikalavimus. Projekto sudedamųjų dalių sprendiniuose nurodomos statybos produktų charakteristikos (klasės, savybės, vertės), o ne konkrečių statybos produktų pavadinimai ar konkretūs statybos produktų gamintojai, importuotojai, platintojai ar įgaliotieji atstovai. 5. Esant poreikiui projektavimo užduotis patikslinama (STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedas p.2.1.; p.2.2.) ir Projekto sudedamųjų dalių sąrašas galutinai suderinamas su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju. 6. Esant poreikiui projektuojant inžinerinius tinklus kitą pastatą aptarnaujančią infrastruktūrą už sklypo ribų, Projektuotojas parengia atskirus techninius projektus su atskirtais žiniaraščiais ir atskiromis sąmatomis. 7. Esant poreikiui, Projektuotojas privalės Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytoju pateikti projektinius sprendinius pagrindžiančius detalius skaičiavimus, kurių rezultatai pateikiami Projekto sudedamųjų dalių aiškinamuosiuose raštuose ir brėžiniuose. 8. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę kainą. Parengiami brėžiniai: planai, pjūviai, mazgai, inžinerinių vamzdinių aksonometrinės schemos ir t.t. 9. Esant poreikiui rengdamas Projektą, Projektuotojas privalo parengti lauko inžinerinių tinklų išilginių profilių brėžinius. 10. Pateikiant pasiūlymą reikalinga nurodyti Subrangovus, jeigu jie bus pasitelkti Techninio projekto parengimui, nurodant, kokią dalį projektavimo darbų atliks Subrangovai. 11. Techninio projekto sprendinius, medžiagų, įrenginių ir statybos produktų technines specifikacijas ir technologijas suderinti su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju. Sprendiniai turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir kitus teisės aktus, normatyvinius statybos techninius dokumentus, higienos normas.

25.	Reikalavimai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui
	1. <i>Techninis projektas rengiamas valstybine kalba.</i> 2. <i>Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projektinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose.</i> 3. <i>Projekto sudedamųjų dalių techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šiam Techniniam projektui, išsamios ir detalios.</i> 4. <i>Projektuotojas privalo užtikrinti ir Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pareikalavus, pateikti dokumentus, užtikrinančius jog bet kurios iš Projekto sudedamųjų dalių techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. gali tiekti <u>ne mažiau kaip trys gamintojai</u>. Ši informacija, Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pareikalavus, turi būti pateikiama Projekto sudedamųjų dalių techninėse specifikacijose.</i> 5. <i>Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje.</i> 6. <i>Darbų kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties reikalavimus. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose darbus grupuoti pagal Projekto sudedamąsias dalis ir atskirų darbų grupes (darbų grupių skirstymas turi būti suderintas tarp Projekto (-ų) dalių).</i> 7. <i>Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į www.statybosestaisykles.lt aktualiose redakcijose esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus.</i> 8. <i>Projektas komplektuojamas ir įforminamas pagal LST EN 1516 nustatytą tvarką.</i> 9. <i>Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui pateikti po statybą leidžiančio dokumento gavimo elektroninę Projekto *.pdf bei *.adoc versiją elektroninėmis priemonėmis.</i> 10. <i>Kiti dokumentai (pvz. Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas, Techninį projektą rengusių specialistų kvalifikaciniai dokumentai, projekto vadovo, projekto dalių vadovų skyrimai ir kt.), kurie reikalingi statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir nėra pateikiami projekto byloje, turi būti perduoti atskiru failu *.pdf ir *.adoc formatais.</i> 11. <i>Visi Projekto sudedamųjų dalių sudėtyje esantys dokumentai, kuriuose yra fizinių asmenų asmens ar kiti neviešinami duomenys, turi būti nuasmeninti.</i> 12. <i>Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui turi būti perduotos parengtos darbinės Projektų failų versijos su neapribota galimybe juos redaguoti: skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (*.dbf ir *.xls, arba kt. analogiškais formatais), Projekto sudedamųjų dalių projektinių sprendinių brėžiniai – vektorine grafika (*.dwg, *.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (*.pdf ir *.docx arba kt. analogiškais formatais).</i>

Projektavimo užduotis

Eil. Nr.	Sistema	Sistemos parametrai
1.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema turi būti įrengta pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“, kurios yra patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2012 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1-186. Pastate turi būti įrengiama A – tipo (adresinė) gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūmų detektoriais. Ji įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausykla, dušų patalpas ir panašias patalpas. Patalpose, kuriose tarp pakabinamų lubų ir perdangos esanti erdvė didesnė kaip 0,4 m įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis. Pastate prie evakuacinių išėjimų (ir ne toliau kaip 30 m vienas nuo kito) turi būti numatyti rankiniai gaisro pavojaus signalizatoriai. Taip pat turi būti numatomos vidaus sirenos ir lauko sirena su blykste. Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos keliuose, t. y. koridoriuose, praeigose tarp stelažų, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m. Pastato viduje valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ar kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose. Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdinių šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs arba B 1 ca elektros kabeliai.
2.	Įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema numatoma, nes pastate bus 100 žmonių. Numatyta 3 tipo įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos sistema (nes didžiojoje salėje bus virš 300 žmonių). Garsinės sirenos įspėjančios apie gaisro kilimą projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB garso stiprumo. Elektros tiekimas turi atitikti LST EN 54-4 serijos standartą. Maitinimo šaltinis gali būti bendras PGEVS ir priešgaisrinės apsaugos sistemoms. Projektuojant vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.
3.	Vėdinimo ir kitų sistemų automatizavimas	Atsijungus pagrindiniam avarinio apšvietimo maitinimo šaltiniui, automatiškai įjungiamas maitinimas iš nepriklausomo išorinio arba vietinio (akumuliatorių baterijos, elektros generatoriaus, nepertraukiamo maitinimo šaltinio (UPS) šaltinio, kuris įprasto darbo metu nenaudojamas nei darbiniam, nei saugos, nei evakuaciniam apšvietimui. Toks šaltinis evakuacinio apšvietimo šviestuvus turi maitinti ne trumpiau kaip 1 valandą. Kai kurie evakuacinio apšvietimo šviestuvai ir evakuacinių kelių nurodomieji ženklai gali būti su individualiais, skirtais tik šiam šviestuvui arba šviečiančiai rodyklei maitinti, šaltiniais (mažos

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas
0	2012	Leidimui, konkursui ir tvarkybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
PATV.	 PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	Kultūros paskirties pastato – Vilniaus rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas
DOK. Nr.		-
A976, 0267	SPV	Marija Nemunienė
26211	SPDV	Jaroslav Golubovič
	INŽ.	Linas Petronis
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	Gaisrinės saugos dalies projektavimo užduotis	
	LAIDA	
	A	
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS:	
	VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius	
	DOKUMENTO ŽYMUO	
	PRI.23-23-TP-GS-PU	
	LAPAS	LAPŲ
	1	1

		akumuliatorių baterijos ir kt.). Pastate suveikus vienam priešgaisriniam detektoriumi ar paspaudus vieną gaisro pavojaus mygtuką, automatiškai: - pastato dalyje (gaisriniame skyriuje), kuriame suveikė detektorius, įjungtą pranešimo apie gaisrą sistema (garso sirenos); Pastate suveikus antram priešgaisriniam detektoriumi ar paspaudus antrą gaisro pavojaus mygtuką, ar paspaudus vieną mygtuką, automatiškai: - visame pastate stabdoma vėdinimo sistema; - evakuaciniuose keliuose (atskirose patalpose, laiptinėse, koridoriuose ir pan.) užtikrinamas nenutrūkstamas evakuacinių, avarinių šviestuvų veikimas; - uždaromos visos priešgaisrinės durys/vartai (jeigu eksploatacijos metu numatytos atidarytoje padėtyje); - atblokuojami evakuaciniuose keliuose esančiose duryse įrengti elektriniai užraktai (jeigu numatomi); - užsidaro elektromechaniniai ugnies vožtuvai priešgaisrinėse sienose; - įjungtą pranešimo apie gaisrą sistema (garso sirenos).
4.	Vidaus gaisrinio vandentiekio sistema	Kapitalinio remonto metu vidaus gaisrinis vandentiekis neremontuojamas. Detalesni projektiniai sprendiniai bus pateikti techninio projekto „Vandentiekio ir nuotekų šalinimo“ dalyje.
5.	Lauko gaisrinio vandentiekio sistema	Išorės gesinimui numatytas 20 l/s vandens tiekimas gaisro metu. Vandens debitas būtinas gaisro gesinimui iš išorės lieka esamas. Projektuojant vadovautis STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai". Detalesni projektiniai sprendiniai pateikti techninio projekto „Vandentiekio ir nuotekų šalinimo“ dalyje.
6.	Dūmų šalinimo sistema	Vadovaujantis darbų apimtimis priešdūminės vėdinimo sistemos kapitalinio remonto metu nenagrinėjamos. Ortakiai A2-s1,d0 degumo klasės. Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvartas, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai bus: EI 60, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių; EI 30, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės; EI 15, kai priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių. Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15. Priešgaisrines užtvartas kertančių ar kitaip jungiančių ortakio atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvartoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Virtuvių ir kitų patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus. Detalesni projektiniai sprendiniai pateikti techninio projekto „Šildymas vėdinimas“ dalyje.
7.	Apsaugos nuo žaibo įrengimas. Elektros instaliacija.	Statinyje turi būti įrengiama apsaugos nuo žaibo sistema pagal STR 2.02.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo". Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakuavimo(si) valdymo sistemos) ir kt. kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu. Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus nes statinio stogas yra iš B_{ROOF} (t1) degumo klasės.

		Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais: - jeigu siena yra iš A1, A2, B, C degumo klasės statybos produktų, tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje; - jeigu siena yra iš D, E, F degumo klasės statybos produktų ir įžeminimo laidininkų pakilusi temperatūra sukelia jai pavojų, tai įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. Įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena; - Įžeminimo laidininkų medžiagos, forma ir matmenys pateikiami LST EN 62305-3. Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų) elektros imtuvai, nesvarbu, kokia vartotojui yra suteikta patikimumo kategorija, elektros energija turi būti aprūpinami įrengiant papildomus autonominius elektros energijos šaltinius.
8.	Architektūriniai sprendiniai	- Gaisrinės technikos privažiavimo keliai lieka esami. - Priešgaisrinės sienos turi būti iš ne žemesnės kaip A2-s2, d0 degumo klasės statybos produktų.
9.	Konstruktiniai sprendiniai	Pastatas priskiriamas I atsparumo ugniai laipsniui ir 3 gaisro apkrovos kategorijai. Pastato stogas B_{ROOF}(t1) klasės. Laikančios konstrukcijos R 60. Perdangos REI 45. Stogai RE 20. Laiptinės vidinės sienos REI 60. Techninių ir pagalbinių patalpų sienos EI 45. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
10.	Stacionarioji gaisro gesinimo sistema	Pagal Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės pastate stacionari gaisro gesinimo sistema neprojektuojama.
11.	Evakuacijos sprendiniai	- Žmonėms evakuotis skirtos L1 tipo laiptinės lieka esamos ir kapitalinio remonto metu nekeičiamos. L1 tipo laiptinių laiptų nuolydis evakavimosi keliuose turi būti ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 25 cm. - Evakuacinių išėjimų durų varčia turi atsidaryti evakuacijos kryptimi. - Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojamasi, turi būti ne siauresni kaip: 0,8 m – 15 ir mažiau žmonių; 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių; - Evakavimosi keliuose praeigos aukštis ir durų varčia turi būti ne žemesni kaip 2 m. - Rūsio durys keičiamos į priešgaisrines EI₂ 30-C3, visos kitos saugomos durys lieka esamos.

Gaisrinės saugos projektavimo užduoties derinimo lentelė.

Projekto dalis:	Projekto dalies vadovas: Vardas Pavardė	Parašas
Bendroji dalis	Marija Nemunienė	
Architektūrinė	Marija Nemunienė	
Tvarkybos darbų projektas (architektūrinė dalis)	Marija Nemunienė	
Tvarkybos darbų projektas (konstrukcinė dalis)	Rasa Survilaitė-Stanulienė	
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	Eva Staškevičienė	
Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	Viktoras Brazas	
Elektrotechnikos	Tomas Bieliauskas	
Apsauginės signalizacijos	Tomas Bieliauskas	
Gaisro aptikimo ir signalizavimo	Tomas Bieliauskas	
Žaibosaugos	Tomas Bieliauskas	
Procesų valdymo ir automatizavimo	Tomas Bieliauskas	
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Egidijus Nartkus	



PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS				
Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Tomo (bylos) pavadinimas	Vadovas	Parašas
1.	PRI. 23-23-TP-BD	Bendroji dalis	M. Nemunienė	
2.	PRI. 23-23-TP-SA	Architektūrinė dalis	M. Nemunienė	
3.	PRI. 23-23-TP-PTDP	Tvarkybos darbų projektas		
3.1.	PRI. 23-23-TP-PTDP-SA	Tvarkybos darbų projektas (architektūrinė dalis)	M. Nemunienė	
3.2.	PRI. 23-23-TP-PTDP-SK	Tvarkybos darbų projektas (konstrukcijų dalis)	R. Survilaitė-Stanulienė	
4.	PRI. 23-23TP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai	E. Staškevičienė	
5.	PRI. 23-23-TP-ŠVOK	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	V. Brazas	
6.	PRI. 23-23-TP-E	Elektrotechninė dalis ir žaibosaugos dalis	T. Bieliauskas	
7.	PRI. 23-23-TP-ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	T. Bieliauskas	
8.	PRI. 23-23-TP-AS	Apsauginės signalizacijos dalis	T. Bieliauskas	
9.	PRI. 23-23-TP-GSS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	T. Bieliauskas	
10.	PRI. 23-23-TP-PVA	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	T. Bieliauskas	
11.	PRI. 23-23-TP-GS	Gaisrinės saugos dalis	J. Golubovič	
12.	PRI. 23-23-TP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	E. Nartkus	

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas		
0	2012	Leidimui, konkursui ir tvarkybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. Nr.	 PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato – Vilniaus rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas	
A976, 0267	SPV	Marija Nemunienė	TECHNINIS PROJEKTAS	
A976, 0267	SPDV	Marija Nemunienė		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto dalių vadovų tarpusavio suderinimo aktas	
			LAIDA A	
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO PRI.23-23-TP-BD-PDVTSŽ	
			LAPAS 1	LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektui atliekamas 2012m projekto laida A – projekto sprendinių aktualizavimas. Atnaujinami šildymo ir vėdinimo sprendiniai pagal užsakovo pateiktą atnaujintą techninę užduotį.

Projektas parengtas vadovaujantis šiais LR galiojančiais normatyviniais dokumentais:

- 1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2024-01-01 iki 2024-10-31
- 2. Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“. Suvestinė redakcija nuo 2002-11-09.
- 3. Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“. Suvestinė redakcija 2008-03-28.
- 4. Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“. Suvestinė redakcija 2008-03-28.
- 5. Statybos techninis reglamentas STR 2.09.02:2005 ”Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“. Suvestinė redakcija nuo 2022-07-29 iki 2024-12-31
- 6. Statybos techninis reglamentas STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Suvestinė redakcija nuo 2024-01-01
- 7. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. Suvestinė redakcija nuo 2024-01-01

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas		
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR	UAB “PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS”			Statinio projekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas
A976, 0267	PV	M. NEMUNIENĖ		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „BRAZPROJEKTAS“			Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS
977 / KM 0251	PDV	V. BRAZAS		LAIDA A
22842	PROJ. INŽ.	T. BRAZĖ		
LT	Statytojas i (arba) užsakovas: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius			Dokumento žymuo: PRI.23-23-TP-ŠVOK-AR
			LAPAS 1	LAPŲ 6

8. Statybos techninį reglamentą STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. Suvestinė redakcija nuo 2024-02-01.
9. Respublikines statybos normos RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“. Suvestinė redakcija nuo 2002-10-05.
10. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“. Suvestinė redakcija nuo 2018-02-14.
11. Lietuvos higienos norma HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas“. Suvestinė redakcija nuo 2010-01-01.
12. Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2019-11-01.
13. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2023-05-01
14. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. Suvestinė redakcija nuo 2023-11-15
15. Lietuvos standartą LST 1678:2001 „Pastatų vėdinimas. Patalpos vidaus aplinkos projektavimo reikalavimai“;
16. Lietuvos standartą LST EN ISO 7726:2002 „Šiluminės aplinkos ergonomia. Fizinių dydžių matavimo priemonės“;
17. Lietuvos standartą LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“.
18. Lietuvos standartą LST EN 13142:2013 “Pastatų vėdinimas. Gyvenamųjų pastatų vėdinimo komponentai ir gaminiai. Reikalaujamosios ir pasirenkamosios eksploatacinės charakteristikos“.
19. Lietuvos standartą LST EN 16798-3:2017 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 3 dalis. Negyvenamieji pastatai. Vėdinimo ir patalpų kondicionavimo sistemų eksploatacinių charakteristikų reikalavimai“.
20. Lietuvos standartą LST EN 12097:2006 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Reikalavimai keliami ortakyno sistemų priežiūrą palengvinantiems komponentams“.

PRI.23-23-TP-ŠVOK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	6	A

21. Lietuvos standartą LST EN 60335-2-12:2003 Buitiniai ir panašios paskirties elektriniai prietaisai. Sauga. 2-12 dalis. Ypatingieji reikalavimai, keliami šildymo plokštėms ir panašioms prietaisams.
22. Lietuvos standartą LST EN 442-1:2015 Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai.
23. Lietuvos standartą LST EN 442-2:2015 Radiatoriai ir konvektoriai. 2 dalis. Bandymo metodai ir galios nustatymas.
24. LST EN 442-3:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 3 dalis. Atitikties įvertinimas.
25. Lietuvos standartą LST EN 60335-2-40:2003/A13:2012/AC:2013 Buitiniai ir panašios paskirties elektriniai prietaisai. Sauga. 2-40 dalis. Ypatingieji reikalavimai, keliami elektriniams šilumokaičiams, oro kondicionieriams ir sausintuvams,
26. Lietuvos standartą LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
27. Gaisrinės projekto dalies užduotis projekto ŠV daliai.
28. Projekte panaudotos licencijuotos kompiuterinės programos: ZWCAD 2023, ZWCAD 2018.
29. Šildymo, vėdinimo projekto dalis atitinka projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinio reikalavimams.

1.PROJEKTAVIMO PRADINIAI DUOMENYS

Projektiniai lauko oro parametrai (Vilnius):

Lauko oro parametrai vasarą

Temperatūra	28°C
Entalpija	58,5kJ/kg

Lauko oro parametrai žiemą

Temperatūra	-23°C
Entalpija	-21,9kJ/kg

Maksimali kritinė oro temperatūra +35,4°C. Minimali kritinė oro temperatūra -37,2°C. (Vilnius) pagal RSN156-94 2.2 -2.3 lentelės.

Vidaus oro temperatūra: žiema

Darbo kambariai	+21°C
Koridoriai	+18 °C

PRI.23-23-TP-ŠVOK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	6	A

Lauko oro temperatūros parinktos pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologijos“ 4.6 lentelės B parametrus, esant patikimumo koeficientui $k=0.92$.

Triukšmo lygis:

Pagal LST EN 16798-1:2019 vėdinimo sistemos triukšmo lygiai patalpose:

darbo kambariai ≤ 35 dB(A); techninės rūšio patalpos, koridoriai ≤ 40 dB(A).

Vidaus aplinkos kokybės kategorija IEQ - priimtas lūkesčių lygis vidutinis t.y. „II“.

Įrangos skleidžiamas triukšmo lygis į aplinką įvairiu paros metu:

	Paros laikas, val	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena	55	60
	vakaras	50	55
	naktis	45	50

Ant visų vėdinimo sistemų magistralinių ortakių numatomi triukšmo slopintuvai, kurių pagalba bus užtikrinama, kad triukšmo lygiai patalpose neviršys nurodytų HN33-2011 reikšmių.

Tiekimo / šalinamo oro kiekiai:

Patalpos pavadinimas	Tiekiamo oro kiekis	Šalinimo oro kiekis
Rūsio patalpos	0,5 karto per valandą	0,5 karto per valandą

Pastato rodikliai :

bendras plotas : 2180,95 m² ; pagrindinis plotas : 1223,50 m²; tūris : 17875 m³; aukštų skaičius: 2

Pastato šilumos poreikis:

Pastato šilumos nuostoliai – 150kW.

Atitvarų varžos projekte priimtose sekančios:

1) išorės sienų - $R=1,708 \div 3,016$ m²*K/W; 2) vidaus sienų - $R=0,481 \div 2,019$ m²*K/W; 3) langų, durų - $R=0,625$ m²*K/W; 4) perdangų virš salių $R=1,499$ m²*K/W.

Rūsio patalpų aplinkos korozingumo kategorija - C2 žema - nešildomos patalpos, kuriose galima kondensacija. Rūsio patalpoms nėra keliami reikalavimai patalpų oro santykinei drėgmei, kuri galėtų būti reguliuojama vėdinimo metu, kadangi nėra galimybių praveisti ortakių rūsyje dėl mažo patalpų aukščio.

PRI.23-23-TP-ŠVOK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	6	A

2. ŠV DALIES SISTEMOS

2.1. Vėdinimas

Pagal užsakovo techninę užduotį atnaujinami rūsio vėdinimo sprendiniai ir ateityje pirmame aukšte naujai įrengiamoms kavinės karšto cecho patalpoms numatoma oro šalinimo šachta 600*400mm per visus aukštus iki stogo, bei numatomos lauko oro paėmimo grotos 1300*700mm pirmame aukšte – prie kurių bus galima pajungti oro tiekimo įrenginį, skirtą karšto cecho vėdinimui. Esamas oro šalinimo kanalas iš karšto cecho ateityje bus panaudojamas oro šalinimui iš indų plovimo patalpos. Karšto cecho vėdinimo sprendiniai bus atliekami kitu projektavimo etapu.

Rūsio patalpų vėdinimui projektuojama oro tiekimo ir oro šalinimo vėdinimo sistema su šilumos gražinimu R-1. Tiekiamo oro kiekis $L_t=887\text{m}^3/\text{h.}$, šalinamo oro kiekis $L_s=887\text{m}^3/\text{h.}$ Tiekiamo oro temperatūra $+20^\circ\text{C}$. Vėdinimo įrenginys, susidedantis iš filtrų, ventiliatorių, rotacinio šilumokaičio, elektrinio oro pašildytuvo, apšildinto korpuso ir automatikos yra montuojamas rūsio techninėje patalpoje prie 017 patalpos. Oras į patalpas tiekiamas ir šalinamas per groteles. Oras tiekiamas į rūsio koridorių 014 patalpą, o šalinamas iš rūsio 011 patalpos. Kadangi rūsio patalpos yra gana mažo aukščio – nėra galimybės ortakijų vesti palube. Oro šalinimo ortakį dalyje koridoriaus 014 patalpoje galima buvo praveisti grindyse iki 011 patalpos. Grindyse montuojamas plastikinis ortakis. Oro pertekėjimui tarp rūsio patalpų numatomos oro pertekėjimo grotelės duryse. Vėdinimo sistemos R-1 lauko oro paėmimas numatomas prisijungiant prie rūsyje esamų sistemos P-3 lauko oro paėmimo grotų. Oro šalinimas po vėdinimo sistemos R-1 įrenginio numatomas į transformatorinės patalpą, kuri turi natūralaus oro vėdinimo angas lubose. Ant visų vėdinimo sistemų ortakijų šalia vėdinimo įrenginio numatomi triukšmo slopintuvai, kad užtikrinti norminius triukšmo lygius patalpose. Vėdinimo sistema R-1 projektuojama su automatika, kuri turi sąsają su pastato valdymo sistema (PVS). Vėdinimo sistema nedarbo metu turi veikti minimaliu energiją taupančiu režimu. Vėdinimo sistema valdoma pagal laiko programą.

Ortakiai rūsyje ir oro šalinimo ortakis pastogėje izoliuojami 50mm storio šilumine izoliacija – akmens vatos kevalais padengtais aliuminio folija. Pastate projektuojami cinkuotos skardos ortakiai - iš ne žemesnės

PRI.23-23-TP-ŠVOK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	6	A

kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų. Oro greitis magistraliniuose ortakiuose – iki 6 m/s, atšakose – iki 2,5 m/s.

2.2. Šildymas

Pastato pirmas, antras ir trečias aukštai šiuo metu šildomas akumuliaciniais elektriniais šildytuvais. Rūsio patalpos yra nešildomos. Pagal užsakovo techninę užduotį numatomi nauji elektriniai radiatoriai rūšio patalpų šildymui ir pirmo aukšto 101, 102, 103, 104 patalpų šildymui šalia karšto cecho. Antro aukšto 206, 207, 210, 211 kabinetuose numatomi nauji akumuliaciniai šildytuvai.

Visose likusiose pastato patalpose patalpų šildymas lieka esamas. Nauji elektriniai radiatoriai ir akumuliaciniai šildytuvai numatomi su Wifi ryšiu, kad galima būtų šildymo prietaisus valdyti ir programuoti nuotoliniu būdu.

3. PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

3.1. Ugnies vožtuvai

Tose vietose, kuriose ortakiai kerta perdangas, sienas ir priešgaisrines pertvaras, statomi ugnies vožtuvai. Ugnies vožtuvų ugniai atsparumas EI 30, kai atitvaros ugniai atsparumas REI 45. Ugnies vožtuvai EI 30– mechaniniai, su išsilydančiu elementu. Ugnies vožtuvus reikia tvirtinti pertvaroje.

Ortakiams ir vamzdynamics kertant priešgaisrines užtvaras reikia angas užpildyti užpildais. Ortakiams ir vamzdynamics kertant priešgaisrines užtvaras, kurių atsparumas ugniai atsparumas ugniai EI 45 - tai angų, siūlių sandarinimo priemonių atsparumas ugniai atsparumas ugniai – EI 45.

PRI.23-23-TP-ŠVOK-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	6	A

Eil. Nr.	Sistemos žymė	Agregato pastatymo vieta	Aptarnaujam os patalpos	Filtras	Tiekimas m³/h	Slėgis, Pa	Ištraukimas m³/h	Slėgis, Pa	Šilumos atgavimas	Oro šildymas, kW	Oro šaldymas, kW	El. įtampa,V	Ventil. el. galia kW	Tiekiamos drėgmės kiekis kg/h	Garinio drėkintuvo elektros galia, kW	Valdymas	Pastabos
1	R-1	Rūsio techninėje patalpoje	Rūsio patalpos	M5 / ePM10 60% F7 / ePM1 60%	887	150	887	20	Rotacinis šilumokaitis	2,0kW (elektrinis) nuo +8,4 °C iki +20°C		230	0,125 0,125			Su dažnio keitikliais	Oro užterštumo kategorija EHA-1.

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas						
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai						
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS						
KVAL. PATV. DOK. NR	UAB “PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS”				Statinio projekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas			
A976, 0267					PV	M. NEMUNIENĖ		
KVAL. PATV. DOK. NR.					UAB „BRAZPROJEKTAS“			
977 / KM 0251	PDV	V. BRAZAS	A					
22842	PROJ. INŽ.	T. BRAŽĖ						
LT	Statytojas i (arba) užsakovas: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius				Dokumento žymuo: PRI.23-23-TP-ŠVOK-VĮL		LAPAS	LAPŲ
						1	1	

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDROJI DALIS	
<u>1. Pasiruošimas montavimui</u>	Įrengimai ir sistemų ruošiniai į aikštelę atvežami sukomplektuoti paketais arba konteineriuose, su užrašu apie ruošinius paruošusią gamyklą, užsakymo Nr., stovo arba aukšto, jo dalies numerį, vamzdynų paskirtį. Neprimontuota prie paruoštų armatūra, tvirtinimo detalės komplektuojamos atskirai. Kontrolės matavimo prietaisai bei automatikos įranga pristatoma atskirai. Prieš pradėdant įrengimų bei sistemų montavimą, turi būti atlikti tokie darbai:– paruošti pamatai įrengimams;– statybinėse konstrukcijose paliktos angos vamzdynų, ortakių montavimui; įrengtos įdėtinės detalės ortakių, vamzdynų bei įrengimų tvirtinimui; – pertvarų vietose, kur šildymo vamzdynai kerta jas, turi būti įmūrytos gilzės; – vidinės sienose padarytos grindų lygio plius 500 mm atžymos; – tose vietose, kur bus montuojami radiatoriai arba vamzdynai, tinko arba apdailinių plytelių padengimas; – įstiklinti langai.
<u>2. Paslėpti darbai</u>	Rangovas privalo raštu pranešti projekto dalies vykdymo priežiūros vadovui apie tai, jog bet kokie sumontuoti įrengimai ar medžiagos jau yra parengti padengimui izoliacine medžiaga, gruntu ar kitokio pobūdžio uždengimui, tačiau nedengti tol, kol pastarųjų nepatikrins ir nepatvirtins projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas. Bet kokie prieš projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo patikrinimą padengti įrengimai ar medžiagos, jei to reikalaujama turi būti atidengti patikrai rangovo sąskaita.
<u>3. Šildymo, vėdinimo sistemu montavimas</u>	Montuojant šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemas, turi būti užtikrinta: – sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas; – vamzdynų ir ortakių ašių tiesumas; – armatūros kokybė; galimybė prieiti remonto metu; Prieš montavimą tikrinama, ar į vamzdynų, ortakių vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų. Atviri vamzdynų galai uždengiami aklėmis.
<u>4.Šildymo sistemu montavimas</u>	Šildymo prietaisai į objektą atvežami pilnai sukomplektuoti. Šildymo prietaisai montuojami išlaikant vertikale ir horizontalę. Patalpos ribose prietaisai montuojami vienodame aukštyje, ne mažiau kaip 60 mm nuo grindų, 50 mm nuo palangės ir 25 mm nuo sienos. Šildymo prietaisai tvirtinami prie sienos arba ant kojelių. Tvirtinimo kronšteinų kiekis: vienas kronšteinas 1 m² radiatoriaus paviršiaus, bet ne mažiau dviejų kronšteinų. Į mūro sieną kronšteinai tvirtinami diubeliais.
<u>5. Ortakių montavimas</u>	Vertikalūs ortakiai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam metrui ilgio ortakio. Ortakiai, skirti transportuoti drėgnam orui, neturi būti su išilgine siūle apatinėje ortakio dalyje ir montuojami su nuolydžiu 1–1,5% link drenažo vietos (pagal oro srauto judėjimo kryptį). Ortakių sekcijos jungiamos naudojant purios ar monolitinės gumos 4–5 mm storio tarpines. Horizontalūs bei vertikalūs ortakiai tvirtinami atstumu, ne didesniu kaip 4 m. Ortakių sandarumo klasė „B“.
ŠILDYMAS	
<u>6. Elektriniai radiatoriai</u>	Pakabinami elektriniai konvektoriniai šildytuvai su elektroniniais temperatūros reguliatoriais. Turi tenkinti: LST EN 60335-2-30:2010/AC:2015 Buitiniai ir panašios paskirties elektriniai prietaisai. Sauga. 2-30 dalis. Ypatingieji reikalavimai, keliami patalpų šildytuvams (IEC 60335-2-30:2009/Cor.1:2014) , LST EN 60335-1:1998/A2:2002/AC:2005 Buitinių ir panašios paskirties elektrinių prietaisų sauga. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai (IEC 60335-1:1991/A2:1999), LST EN 60335-2-12:2003 „Buitiniai ir panašios paskirties elektriniai prietaisai. Sauga. 2-12 dalis. Ypatingieji reikalavimai, keliami šildymo plokštėms ir panašioms prietaisams“.

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas	
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS	
KVAL. PATV. DOK. NR	UAB "PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS"		Statinio projekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas
A976, 0267	PV	M. NEMUNIENĖ	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „BRAZPROJEKTAS“		Dokumento pavadinimas: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
977 / KM 0251	PDV	V. BRAZAS	LAIDA A
22842	PROJ. INŽ.	T. BRAZĖ	
LT	Statytojas i (arba) užsakovas: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius		Dokumento žymuo: PRI.23-23-TP-ŠVOK-TS
			LAPAS 1
			LAPŲ 12

	Šildymo prietaisai montuojami vienodame aukštyje, bet ne mažiau nei 50mm nuo grindų. Atstumas nuo prietaiso viršaus iki palangės ar kito paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 120mm. Prietaisų paviršiaus maksimali temperatūra – 60°C. Įtampa - ~230V. Lengvas instaliavimas su nuimamais kronšteinais, nedegina dulkių ir oro. Komplektuojami su laidu ir kištuku į rozetę. Temperatūros reguliavimo diapazonas 5 - 35 °C. Radiatoriai su WiFi valdymu. Radiatorių saugos klasė IP24C (atsparūs aptaškymui), todėl jie gali būti montuojami tiek įprastose buitinėse ar komercinėse patalpose, tiek drėgnose patalpose, tokiose kaip vonia ir pan. Įmontuotas bevielis termostatas WT+BLE (WT2) suteikia galimybę šildyti patalpas, kai to reikia, ir sumažinti patalpos temperatūrą naktį ir dieną. O jei Jūsų planai keičiasi, lengvai galima pakeisti esamus nustatymus su išmaniuoju telefonu ar planšete, naudojant mobiliąją programėlę (aplikaciją), nepriklausomai nuo buvimo vietos. Integruota Bluetooth funkcija palengvina radiatoriaus pririšimą prie WiFi aplikacijos. Bevielio termostato WT2 privalumai: - valdomas iš mobiliojo telefono ar planšetės, prisijungiant tiesiogiai prie šildytuvo arba prisijungiant prie jo per interneto tinklą; - valdomas naudojant programą (aplikaciją), pritaikytą iOS ir Android telefonų platformoms, iš bet kurios pasaulio vietos; - gali būti integruojamas į namų valdymo sistemas: Google Home, Amazon Alexa, Homey, Tibber, Future Home; - neįjungiant prie tinklo ar mobiliojo įrenginio, veikia kaip elektroninis termostatas, t.y. nuolat palaiko rankiniu būdu nustatytą temperatūrą; - esamos temperatūros nuskaitymas ir pageidaujamos temperatūros nustatymas bei rodymas telefono ar planšetės ekrane; - pageidaujamų savaitės, paros temperatūros režimų nustatymas ir redagavimas; - pilnai reguliuojamas komfortiškos ir ekonomiškios (dieninės ir naktinės) temperatūros nustatymas; - lengvai programuojamas, naudojant mobiliąją programą (aplikaciją); - nustatytos temperatūros termostato ekrane rodymas; - esant darbo sutrikimams ir gedimams, tai bus parodoma valdymo programoje (aplikacijoje); - efektyvus energijos naudojimas (energijos taupymas iki 25 %); Termostatas tiksliai palaiko nustatytą temperatūrą, o tai garantuoja komfortą ir energijos taupymą. LED ekranas rodo kokia temperatūra yra nustatyta patalpoje, o esama temperatūra matoma mobiliojo įrenginio (telefono ar planšetės) ekrane, įsijungus mobiliąją programėlę. Rūsio patalpose projektuojami elektriniai radiatoriai: - galia N=400W, 1f, L*B*H=606*87*340 mm, juodos spalvos. - galia N=600W, 1f, L*B*H=676*87*340 mm, juodos spalvos. - galia N=1000W, 1f, L*B*H=850*87*340 mm, juodos spalvos. 1a patalpose projektuojami elektriniai radiatoriai: - galia N=1000W, 1f, L*B*H=555*87*420 mm, baltos spalvos. - galia N=2000W, 1f, L*B*H=955*87*420 mm, baltos spalvos.
<u>7. Elektriniai akumuliaciniai patalpų šildytuvai</u>	Pakabinami elektriniai konvektoriniai šildytuvai su elektroniniais temperatūros reguliatoriais. Turi tenkinti: LST EN 60335-2-30:2010/AC:2015 Buitiniai ir panašios paskirties elektriniai prietaisai. Sauga. 2-30 dalis. Ypatingieji reikalavimai, keliami patalpų šildytuvams (IEC 60335-2-30:2009/Cor.1:2014), LST EN 60335-1:1998/A2:2002/AC:2005 Buitinių ir panašios paskirties elektrinių prietaisų sauga. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai (IEC 60335-1:1991/A2:1999), LST EN 60335-2-12:2003 „Buitiniai ir panašios paskirties elektriniai prietaisai. Sauga. 2-12 dalis. Ypatingieji reikalavimai, keliami šildymo plokštėms ir panašioms prietaisams“. Akumuliaciniai šildytuvai yra energiją taupantys įrenginiai, kuriuose pažangios technologijos derinamos su naudojimo paprastumu ir patraukliu dizainu. Šildytuvai pritaikyti dirbti su Smart Climate System (sistema, kuri leidžia valdyti iš bet kurios vietos). Dėl universalaus įkrovimo valdiklio naudojimo jie idealiai tinka atnaujinti esamas sistemas. Krosnelėse sumontuoti elektriniai AC/DC įkrovimo valdikliai, kurie leidžia jas prijungti prie visų išorinių centrinių įkrovimo valdiklių (savaime besimokanti automatinė įkrovimo sistema valdo įkrovimo lygį priklausomai nuo patalpos temperatūros). Prietaisų paviršiaus maksimali temperatūra – 60°C. Įtampa - ~230V. Prietaiso privalumai: - pažangi valdymo sistema su savaitės/dienos laikrodžiu - šildytuvai, užtikrinantys pilną energijos sukaupimą per 8 valandų įkrovimo ciklą - įmontuotas elektroninis vidinis termostatas - galimybė prijungti išorinį kambario termostatą „atvirų langų“ funkcija, kuri automatiškai sumažina šildymo galią, kad būtų išvengta nuostolių atidarius langus

PRI.23-23-TP-ŠVOK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	12	A

	efektyvi šilumos izoliacija suderinamumas su visais valdymo signalais talpinis ekranas su artumo funkcija (rodomi tik veikimo metu) 7 dienų programuotojas apsauga nuo perkaitimo ir užšalimo aukštos kokybės, elegantiškas baltas korpusas Techniniai duomenys: vardinė galia: 6 kW šiluminė galia: 48 kWh integruotas termostatas: taip įkrovimo laiko programavimas: taip Kolli plytų pakuotė: 18 laikmatis: 7 dienos matmenys (plotis x aukštis x gylis): 122,2 x 66,4 x 25 cm svoris: 330 kg apsaugos lygis: IP21 apsaugos klasė: I maitinimas: ~400 V, 50 Hz korpuso spalva: balta Techniniai duomenys: vardinė galia: 7 kW Šiluminė galia: 56 kWh Kolli plytų pakuotė: 12 Laikmatis: 7 dienos Plotis: 1372 mm Aukštis: 664 mm Gylis: 250 mm Svoris: 382 kg Apsaugos laipsnis: IP21 Apsaugos klasė: I Maitinimas: ~400 V, 50 Hz Korpuso spalva: balta
<u>8. Šildymo sistemos pridavimas eksploatuoti</u>	Pilnai užbaigus darbus rangovas privalo atlikti namo naujai sumontuotos ir rekonstruotos šildymo sistemos įvertinimą . Perduodant sistemas turi būti pateikti tokie dokumentai: - užpildytas statybos darbų žurnalas; - techninis darbo projektas su žymomis, kurias sudaro žodžiai „Taip pastatyta“ (pasirašo statinio statybos vadovas ir statinio statybos techninis prižiūrėtojas); - komplektas darbo brėžinių ir aktai su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius; - paslėptų darbų patikrinimo aktai; - įrengimų techniniai pasai, medžiagų sertifikatai; - įrengimų eksploatavimo instrukcijos. Priimant eksploatacijon sistemas turi būti nustatoma: - ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles; - ar tolygus sistemos šildymas.
VĖDINIMAS	
<u>9. Vėdinimo įrenginiai</u>	Vėdinimo įrenginiai turi atitikti A+ energinio naudingumo klasės, pagal STR 2.01.02:2019 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, pastatams keliamus reikalavimus. Vėdinimo įrenginių šilumogrąžos efektyvumas ne mažesnis nei 80% (pagal Eurovent). Vėdinimo įrenginių ventiliatorių naudojamas elektros energijos kiekis neturi viršyti 0,55 Wh/m³. Vėdinimo įrenginiai turi atitikti Europos Reglamento Nr. 1253/2014 reikalavimus. Vėdinimo įranga turi atitikti „LST EN 1886:2008 Pastatų vėdinimas. Oro ruošimo agregatai. Mechaninės charakteristikos“ keliamus reikalavimus. 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. Vėdinimo įrenginiai turi būti mechanškai atsparūs prie lauko oro temperatūrų: -31°C÷+60°C. Įrangos tiekėjas privalo pateikti visas įrenginio surinkimui ir aptarnavimui būtinas įrankius bei medžiagas. Projektuojamo vėdinimo įrenginio techniniai duomenys: Sistema R-1. Oro tiekimo ir oro šalinimo rekuperacinis izoliuotas vėdinimo įrenginys, vertikalus ortakių pajungimas. Kompaktinis. Montuojamas lauke. Tiekiamo oro kiekis L(p)=887m³/h, sistemos aerodinaminis

PRI.23-23-TP-ŠVOK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	12	A

pasipriešinimas $H(p)=150\text{Pa}$. Šalinamo oro kiekis $L(\dot{s})=887\text{ m}^3/\text{h}$, sistemos aerodinaminis pasipriešinimas $H(\dot{s})=200\text{Pa}$.

Įrenginys komplektuojamas su:

Filtrai oro šalinimui M5 / ePM10 60%.

Filtrai oro tiekimui F7 / ePM1 60%

Rotacinis šilumokaitis.

Elektrinis oro pašildytuvas 2,0kW, 1f, oras šildomas nuo +8,4°C iki +20°C.

Ventiliatoriais, elektros varikliai po 0,125kW, 1f, su dažnio keitikliais. Variklių naudingumo klasė ne žemesnė nei IE4. Naudojamas elektros energijos kiekis neturi viršyti 0,55 Wh/m³; variklių IP 44.

Apšildintas korpusas. Siėnelių storis 50mm.

Valdymo automatika su sąsaja su pastato valdymo sistema (PVS).

KORPUSAS

Paneliai:

1. Galvanizuoto lakštinio plieno, dvisieniai su tarpe įrengta ugniai atsparia medžiaga, ugniai atsparumo klasė A1, pagal LST EN 13501-1:2019 Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai.

1 dalis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis .

2. Tt klasė – T2 vėdinimo įrenginių šilumos laidumo klasė;

3. Tbf klasė – TB2 vėdinimo įrenginių šalčio tiltų klasė;

4. CS klasė – D1(M) korpuso standumo klasė;

5. CAL klasė – L1(M) -400 Pa vėdinimo įrenginių sandarumo klasė, prie neigiamo slėgio;

6. CAL klasė – L1(M) +700 Pa vėdinimo įrenginių sandarumo klasė, prie teigiamo slėgio;

7. Išorinis panelio paviršius - galvanizuoti plieno lakštai.

8. Vidinis panelio paviršius - galvanizuoti plieno lakštai.

Panelio nuėmimui neturi prireikti jokio kito instrumento išskyrus atsuktuvą.

Karkasas - sudarytas iš profiliuoto plieno kanalų, standus, nepaslankus ir hermetiškas prie maksimalaus neigiamo ir teigiamo slėgio konkretaus ventiliatoriaus eksploatacijos atžvilgiu.

Aptarnavimo durelės - įrenginys patiekinas su varstomomis aptarnavimo durelėmis. Durelių panelis turi būti to paties storio ir konstrukcijos kaip ir visas įrenginio korpusas. Korpuso hermetiškumas turi atitikti A klasę. Pagrindas - patiekinas kartu su įrenginiu. Esant reikalui, patiekinas su reguliuojamoms atramomis niveliavimo tikslu.

VENTILIATORIAI

Išcentriniai, dvigubo siurbimo. Nei vienas ventiliatorius, neturi veikti daugiau nei 80% maksimalių apsisukimų per minutę. Šis aspektas taikytinas ir elektros variklių apkrovai. Ventiliatorius ir variklis turi būti sumontuoti ant bendro rėmo, tarp kurio ir korpuso, savo ruožtu, turi būti įrengti vibroizoliatoriai. Korpusas ir ventiliatoriaus išmetimo anga turi būti sujungti lanksčia, hermetiška, aplinkos poveikiui atsparia jungtimi. Darbo ratas turi būti dinamiškai subalansuotas ir įrengtas rutuliniuose guoliuose. Ventiliatoriaus darbo ratas ir korpusas turi būti galvanizuoti karštu būdu. Bendra ventiliatoriaus ir variklio konstrukcija turi būti atspari korozijai ir tinkama eksploatuoti prie šiose specifikacijose apibrėžtų aplinkos temperatūrų, drėgmės ir slėgio. Ventiliatorių varikliai – EC.

LST EN ISO 12759-4:2020 - Ventiliatoriai. Ventiliatorių efektyvumo klasifikacija. 4 dalis. Ventiliatoriai su pavara, veikiantys didžiausiu darbinio greičiu;

LST EN ISO 13349-1:2022 Ventiliatoriai. Aiškinamasis žodynas ir kategorijų apibrėžtys. 1 dalis. Aiškinamasis žodynas (ISO 13349-1:2022),

LST EN ISO 13349-1:2022 Ventiliatoriai. Aiškinamasis žodynas ir kategorijų apibrėžtys. 2 dalis. Kategorijos (ISO 13349-2:2022)

Saugumo klasė IP55. Variklių efektyvumo klasė IEC60034: IE 4

Efektyvumas:

Oro kiekis $> 3\text{ m}^3/\text{s}$ - $\geq 75\%$.

Oro kiekis $\leq 3\text{ m}^3/\text{s}$ - $\geq 65\%$.

FILTRAI

Filtrai turi tenkinti LST EN ISO 16890-1:2017 Oro filtrai, skirti bendrajam vėdinimui. 1 dalis. Techninės specifikacijos, reikalavimai ir klasifikavimo sistema pagal kietųjų dalelių sulaikymo efektyvumą (ePM) (ISO 16890-1:2016).

Testavimas degumui turi būti atliktas pagal Europinę versiją UL 900.

Maišiniai filtrai:

Filtravimo medžiaga turi atitikti ePM1 60% (F7) klasę tiekiamojo ir ePM10 60%. (M5) šalinamojo oro dalyje.

Būtina užtikrinti, kad filtruojanti medžiaga išlaikytų savo formą esant max. projektiniam oro kiekiui.

PRI.23-23-TP-ŠVOK-TS

LAPAS

4

LAPŲ

12

LAIDA

A

	ELEKTRINĖ ŠILDYMO SEKCIJA Kai oro temperatūra nukrenta žemiau nustatytos ribos, tiekiamo oro termostatas įjungia elektrinį šildytuvą. Korpusas cinkuoto plieno. Kaitinimo elementai pagaminti iš nerūdijančio plieno. Šildytuvai turi turėti vidinę apsaugą nuo perkaitimo. Leistinas oro tekėjimo greitis $v=3,5\text{m/s}$. Maks. leistina aplinkos temp. šalia šildymo elemento - 65°C. Reguliavimas impulsiniu metodu. Galimybė vartotojui pačiam nusistatyti tiekiamo oro t-ą. Saugos klasė IP54. ROTACINIS ŠILUMOKAITIS Rotorius su ašimi, sumontuotas ant nešančios konstrukcijos., tiekiamas su kintamo sukimosi greičio elektros varikliu, kuris leidžia užtikrinti aukštą energijos rekuperavimo efektyvumą. Sandarinimas-šepečiais, kurie sumažina oro protekį. Maksimalus eistinas greitis $3,5\text{m/s}$. rotoriaus sukimosi greitis 3-11aps/min. darbo sąlygos $-31\text{--}+60^{\circ}\text{C}$. Pagal LST EN 13053:2020 „Pastatų vėdinimas. Oro ruoštuvai. Įrenginių, komponentų ir sekcijų vardiniai parametrai ir eksploatacinės charakteristikos“ – H2 klasė. ORO UŽSKLANDOS Sklendės turi būti numatomos kaip įsiurbimo/išleidimo išjungimo prietaisai, su įjungimo/ išjungimo valdymu arba padalijant prietaisus su tolygiu valdymu. Jos turi būti valdomos elektriniais varikliais, kaip nurodyta detaliame apraše. Sklendės turi būti iš dvigubos dangos aerodinaminio paviršiaus skyriaus plokščių, pagamintų iš cinkuoto plieno, aliuminio ar nerūdijančio plieno. Menčių sujungimo mechanizmai turi būti su krumpliaračiais, pagamintais arba iš stiklo pluošto, armuoto PP arba iš „Ryton“ medžiagų. Turi būti numatomas sukamosios mentės prieš mentę pastatymas sąveikai be slydimo, siekiant sklandaus darbo su minimaliu sukimo momentu. Aliuminio mentės turi būti sandarinamos kraštuose neopropenu ir atitikti II klasę pagal LST EN 1751:2014 Pastatų vėdinimas. Galiniai oro įtaisai. Aerodinaminiai sklendžių ir vožtuvų bandymai. Velenas turi būti su kvadrato formos dalimi, tinkama standartinės pavaros montavimui ir turi būti montuojamas prie mažos trinties guolių, pagamintų iš sustiprinto stiklo pluošto. Sklendžių rėmai turi būti pagaminti iš cinkuoto plieno, aliuminio arba nerūdijančio plieno bei turi turėti jungtis kiekvienoje pusėje su angomis 4 kampuose, siekiant lengvai prijungti prie ortakų. Sklendės, ilgesnės kaip 1225 mm arba/ ir aukštesnės kaip 1220 mm turi būti paskirstytos vienodo dydžio sklendėmis. Sklendės, numatomos lauko įrenginiams, turi būti arba atsparios drėgmei, arba montuojamos įrenginio viduje. PRIEINAMUMAS PRIE ĮRENGIMŲ Įrenginius privalu patiekti su apžiūros drelėmis, skydais ir atidarymo priemonėmis. Būtina užtikrinti, kad sandarikliai būtų suprojektuoti taip, kad bent dešimtį metų būtų galima atlikti eilines techninio aptarnavimo operacijas. Įrenginiai patiektini su min. 300mm. pločio apžiūros durimis su vyriais arba su skydais, jeigu pastarųjų įrengti neįmanoma. Atidarymo priemonės – raktu rakinami durų užraktai arba atsuktuvai. Visame oro paruošimo įrenginyje turi būti priėjimas prie ventiliatorių, oro užsklandų, filtrų ir aušinimo įrenginių. AUTOMATIKA Vėdinimo agregatų darbo procesų valdymas automatinis. Vėdinimo įrenginiai turi būti komplektuojami su gamykliniais valdymo blokais. Valdymo funkcijos: tiekiamo į patalpas oro temperatūros reguliavimas, tiekiamo ir šalinamo oro ventiliatorių greičių reguliavimas, dienos, paros ir savaitės programavimas. Distancinio valdymo pultai – vėdinimo įrenginio paleidimas ir stabdymas, gedimų, filtrų užterštumo indikacija.
<u>10. Triukšmo slopinimas</u>	Triukšmo slopintuvai turi atitikti LST EN ISO 7235:2010 Akustika. Ortakių garso slopintuvų ir oro skirstytuvų laboratorinių matavimų procedūros. Įneštinis silpninimas, tekėjimo triukšmas ir visuminio slėgio sumažėjimas (ISO 7235:2003); LST EN ISO 5135:2020 Akustika. Oro įleidimo įtaisų, oro skirstytuvų, uždarymo ir reguliavimo įtaisų, slopintuvų triukšmo garso galios lygių nustatymas aidėjimo kameroje (ISO 5135:2020)reikalavimams. Triukšmo slopintuvai turi būti įrengti kuo arčiau triukšmo šaltinių. Triukšmo slopintuvai turi būti pagaminti iš sunkaus galvanizuoto plieno lakštų, su slopintuvų tarpais iš garsą sugeriančios pluoštinės medžiagos. Ši medžiaga turi būti 100-tu procentų ne higroskopinė, visiškai atspari pluošto erozijai prie oro greičio iki 25m/s, atlaikanti $+50^{\circ}\text{C}$ - $+500^{\circ}\text{C}$ temperatūrą ir 10% - 100% santykinės drėgmės, o taip pat atitikti priešgaisrinius reikalavimus. Šiam tikslui būtų tinkama 60-80 kg/m³ tankio mineralinė vata. Triukšmo slopintuvo pasipriešinimas negali viršyti 60 Pa. Triukšmo slopintuvų efektyvumas: ne mažiau kaip 7dBA prie 63Hz; 10dBA prie 125Hz; ne mažiau kaip 17dBA prie 250Hz.; ne mažiau kaip 21dBA prie 500Hz; ne mažiau kaip 31dBA prie 1000Hz; ne mažiau kaip 41dBA prie 2000Hz; ne mažiau kaip 25dBA prie 4000Hz; ne mažiau kaip 18dBA prie 8000Hz.
<u>11. Šalinamo oro grotelės</u>	Grotelės turi atitikti LST EN 13181:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai. Žaliuzių eksploatacinių charakteristikų tikrinimas modeliuojant smėlį“; LST EN 13030:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai.

PRI.23-23-TP-ŠVOK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	12	A

	Žaliuzių eksploatacinių charakteristikų tikrinimas modeliuojant lietu“ reikalavimus. Groteles sudaro fiksuotos horizontalios mentės.
<u>12. Tiekiamojo oro grotelės</u>	Groteles sudaro horizontalios ir vertikalios reguliuojamos mentės. Galinėje grotelių dalyje įrengiama jungtis su garsą sugeriančios medžiagos aptaisu. Regulavimo vožtuvas gali būti patiekta atskirai. <u>Vėdinimo grotelės į duris.</u> Skirtos oro pratekėjimui iš vienos patalpos į kitą. Šios grotelės sudaro labai mažą pasipriešinimą oro srautui. Gali būti montuojamos sienose arba duryse. Grotelių korpusas ir V formos mentelės gaminamos iš aliuminio arba plastiko. Jų forma ir spalva turi derėti su interjero sprendiniais. <u>Lauko oro paėmimas.</u> Iš lauko imamam orui oro paėmimo grotelės turi būti atsparios vėjo apkrovoms ir apsaugotos nuo lietaus. Turi būti užtikrinta, kad oro greitis fasadinėje grotelių dalyje minimizuotų lietaus, sniego ar kitų kritulių patekimą į ortakius, šachtas ar patalpas. Grotelių karkasas ir profiliuotos grotelių mentės gaminamos iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Būtina užtikrinti grotelių stabilumą įrengiant jas specialiai tam tikslui skirtame karkase. Vidinėje grotelių dalyje įrengti ne retesnį nei 3mm sieta apsaugai nuo vabzdžių.
<u>13. Oro srauto reguliavimo vožtuvai ir oro srauto sklendės</u>	Kintamo skerspjuvio diafragma “Iris” arba kūgis su reguliavimo mechanizmu, antgaliais manometro prijungimui, bei padėties indikacija. Pilnai atidarius, įrenginio vidaus skersmuo turi atitikti ortakio skersmenį. Korpusas - galvanizuoto lakštinio plieno. Sklendėje numatytas oro srauto matavimas sistemos hidrauliniame sureguliuojamui. Matuojama mikromanometru nustatant oro slėgio kritimą sklendėje. Sklendės konstrukcija garantuoja didelį srauto matavimo tikslumą, ji kalibruojama gamykloje. Sklendės korpusas pagamintas iš cinkuotos skardos ir turi oro nepraleidžiančią sandarinimo tarpinę. Sklendės jungiamos su ortakiais moviniais sujungimais per guminėmis tarpinėmis, kurios užtikrina vėdinimo sistemos hermetiškumą. Motorizuotos sklendės skirtos atjungti, arba paleisti vėdinimo sistemos atšakas, kai atsiranda vėdinimo poreikis patalpų grupei, kurios darbo laikas gali nesutapti su bendros sistemos veikimo laikotarpiu. Įjungus vėdinimo sistemos atšakas, atsidaro motorizuotos sklendės, taip duodamos signalą vėdinimo kamrai jungti kitą greitį. VAV sklendės su pavara ir valdikliu jungiami į PVS tinklą Mod-Bus protokolu.
<u>14. Ugniavožtis</u>	<u>Bendrieji reikalavimai.</u> Priešgaisriniai vožtuvams taikytina: LST EN 15650:2010 „Pastatų vėdinimas. Priešgaisrinės sklendės“; LST EN 1366-2:2015 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 2 dalis. Priešgaisrinės sklendės“; LST EN 13501-3:2006+A1:2010/P:2012. Ugnies vožtuvus būtina įrengti visuose ortakiuose, kaip nurodyta brėžiniuose. Priešgaisrinės apsaugos vožtuvus privalu įrengti matomose vietose patikrai ir techniniam aptarnavimui vykdyti. Visi priešgaisriniai vožtuvai turi bent jau atitikti sienos ar perdangos, kurią kerta atsparumą ugniai. <i>Vietose</i>, kuriose priešgaisrinės užtvaras (EI 60-180) kerta ortakiai, turi būti įrengiami degimo produktų plitimą ortakiais sulaikančios EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinės sklendės (ugnies vožtuvai). Priešgaisrinės sklendės turi turėti rankinį valdymą.. Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrinės užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai turi būti: EI 45, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 30 minutės; <u>Mechaniniai ugnies vožtuvai.</u> Vožtuvų veikimas turi būti pagrįstas gravitacijos principu. Montuojamam į statinio konstrukcijos elementus vožtuvui turi būti leidžiamas terminis išsiplėtimas. Tirptukui pakeisti būtina įrengti apžiūros drelės, nebent gamintojo nurodoma kitaip. Visi priešgaisriniai vožtuvai turi būti laikomi atdari lydziojo elemento - tirptuko, esančio vožtuvo korpuse. Tirptukas turi suveikti prie 70°C temperatūros. Durys, leidžiančios prieiti prie vožtuvo mentės (menčių) ir tirptuko, turi būti įrengtos vožtuvo karkase arba greta. Korpusas ir mentės gaminamos iš cinkuotos skardos.
<u>15. Ortakiai ir jų fasoninės dalys</u>	Brėžiniai pateikia bendrą ortakų, vamzdynų ir papildomos įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, oro tiekuvų ir pan. bei derinant 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 ortakų išvalymui. Apsauga ir valymas: Įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrengimo metu įrengimų, vamzdynų ir ortakų 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. Ortakiai ir jų fasoninės dalys turi atitikti LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“; LST EN 1505:2001 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir stačiakampio skerspjuvio jungiamosios detalės. Matmenys“; LST EN 12236:2002 „Pastatų vėdinimas. Ortakių kabliai ir atramos. Stiprio reikalavimai“; LST EN 12220:2001 „Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Bendrojo vėdinimo apvalių jungčių matmenys“; LST EN 12237:2003 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Apvalių ortakų iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotėkis“; LST EN 12097:2006 „Pastatų

PRI.23-23-TP-ŠVOK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	12	A

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 1507:2006 „Pastatų vėdinimas. Stačiakampio skerspjūvio lakštinio metalo ortakiai. Stiprumo ir sandarumo reikalavimai“.

Ortakiuose būtinas priėjimas valymui, o atstumas tarp prieigos liukų ne didesnis nei 10 metrų. Liukus būtina įrengti tose vietose, kur ortakiai daro posūkį. Rangovas turi pateikti projekto dalies vykdymo priežiūros vadovui patvirtinimui ortakių sistemos brėžinius kartu su valymo liukais.

Termostatų ar panašių prietaisų įrengimo vietoje ortakiai turi būti papildomai sustiprinti lakštais, dviem kalibrais storesniais už ortakį į kurį montuojamas.

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.

Visos kontaktų su lauko oro sąlygomis turinčios ortakių sandūros turi būti su flanšais ir užsandarintos vandeniui nepralaidžia medžiaga ar hermetiška tarpine. Kniedžių ir varžtų žingsnis turi apsaugoti flanšą nuo nestabilumo.

Alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Segmentai negali viršyti 300 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 160. 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 idant 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.

Grotelių gamyboje būtina naudoti presuotą aliuminį. 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.

Tiekiamo bei šalinamojo oro užsklandos turi būti patiektos su “užraktu”, aiškiai indikuojančiu padėtis “atidaryta” ir “uždaryta”. Pozicijoje “uždaryta” nustatytuose vožtuvuose nuotėkis neturi viršyti 5%.

Visi iš minkštojo plieno pagaminti įrenginiai, 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.

Stačiakampio skerspjūvio ortakiai

Stačiakampio skerspjūvio ortakiai turi būti pagaminti vadovaujantis šiais reikalavimais:

Maksimalus intervalas tarp sandūrų/standumo briaunų				
Kraštinės ilgis (mm)	Nominalus lakšto storis (mm)	Be sąvarų ar skersinių jungimų (mm)	Su sąvaromis ar skersiniais jungimais (mm)	Min. kampuočių tarpinėms standumo briaunoms (mm)
Iki 400	0.75	neribota	neribota	nėra

Stačiakampio skerspjūvio ortakiai turi išlikti neišsikraipę ir taisyklingos formos.

Ortakių sandūros, turi būti jungiamos “C” formos profiliais arba flanšais.

Horizontalūs ortakiai turi būti tvirtinami ant konstrukcijos: vertikalūs strypai + horizontalūs profiliai ortakių apatinėje dalyje.

Kiekvienas strypas turi išlaikyti ortakį ir vieno asmens svorį (100 kg).

Ilgesnės dalies ilgis ar skersmuo (mm)	Strypo skersmuo (mm)	Laikiklis (mm)	Maksimalus atstumas tarp atramų (mm)
Iki 300	8	20 x 3 plokščia	3000
301 - 600	8	25 x 25 x 3	3000

Tvirtinimo/pakabinimo elementai turi būti su gumos (dielektriko) intarpu, jeigu pastarasis ir ortakių tinklas yra skirtingų metalų.

PRI.23-23-TP-ŠVOK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	12	A

Sandūra tarp ortakių dalies pagamintos iš cinkuoto ir nerūdijančio skardos montuotina su lanksčios jungties tarpui.

Spiraliniai ortakiai

Spiralinių ortakių tinklas turi būti iš galvanizuoto plieno, kurio storis:

Ortakio skersmuo (mm)	Min. storis (mm)
Nuo 100 iki 315	0.5

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

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 0°C - 80°C temperatūrų intervale.

Šių ortakių tvirtinimas panašus į stačiakampių ortakių.

Prieš užsakydamas medžiagas, rangovas turi gauti projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pritarimą dėl siūlomo spiralinių ortakių ir fasoninių detalių tipo.

Ortakių elementai, bendra informacija

Medžiagos

Standartinės fasoninės dalys ir ortakiai yra gaminami iš lakštinio plieno dengto cinko danga. Pagrindinė medžiaga yra karštai dengtas cinko voniose lakštinis plienas, kurio takumo riba yra 190 – 210 N/mm². Cinko padengimo sluoksnis yra Z200 - 275. Padengimas Z200-275 reiškia, kad yra panaudota 200-275 g cinko į m² abiejose lakšto pusėse. Toks padengimas užtikrina normalią gaminių apsaugą nuo korozijos (klasė C3-L/C2-M), naudojant vėdinimo sistemoms įrengtoms patalpoje ar lauke.

Korozija

Standartas ISO 12944 aprašo įvairius padengimus ir jų atsparumą korozijai. Yra sudarytos korozijos kategorijų klasės:

C1 – labai žema korozijos rizika. Šildomi pastatai su švariu oru.

Ofisai, parduotuvės, mokyklos, viešbučiai.

C2 – žema korozijos rizika. Nešildomi pastatai, kuriuose yra kondensacijos tikimybė. Sandėliai, sporto salės ir kt.

C3 – vidutinė korozijos rizika. Priemiesčio ir miesto zonos kuriuose žemas sieros dioksido, rūgšties ir druskos taršos lygis.

C4 – aukšta korozijos rizika. Miesto ir industrinės zonos su vidutine sieros dioksido tarša bei ar/ir pakrantės zonos su žemu druskos lygiu atmosferoje.

C5i – labai aukšta korozijos rizika. Industrinės zonos su aukštu drėgmės lygiu ore ir agresyvia atmosfera, pakrantės zonos ar objektas jūroje kur vyrauja aukštas druskingumo lygis.

C5m – labai aukšta korozijos rizika. Jūros ir laivų zonos su aukštu drėgmės lygiu ore ir agresyvia atmosfera.

Kiekviena klasė yra skirstoma į tris grupes pagal ilgaamžiškumą. Ilgaamžiškumas nėra garantinis gaminio laikotarpis, tačiau jis visuomet būna gerokai ilgesnis.

Ilgaamžiškumo grupės:

L – žemas – iki 7 metų.

M – vidutinis – nuo 7 iki 15 metų.

H – aukštas – virš 15 metų.

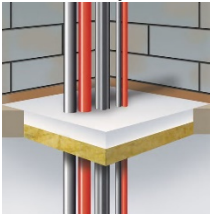
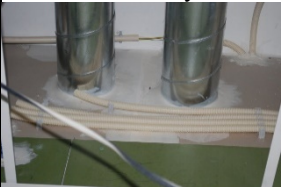
Visiems standartiniams elementams yra naudojamas cinkuoto plieno lakštas Z200-275 g/m² tipo, kurio atsparumas korozijai klasifikuojamas C2-M/C3-L, kur C2-M – (žema rizikos klasė su ilgaamžiškumu vidutiniškai iki 15 metų) ir C3(L) – (vidutinė rizikos klasė su ilgaamžiškumu iki 7 metų). Taip pat gaminami ortakiai ir iš kelių tipų nerūdijančio plieno lakštų pagal kliento poreikius.

Ortakių angų sandarinimas priešgaisrinėse sienose ir perdangose

Ortakių angų priešgaisrinis sandarinimas yra reglamentuotas šiuose teisiniuose dokumentuose:

• STR 2.01.04:2004. Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai, p.67: Nustato atsparumo ugniai ir

gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų;

	• STR 2.09.02:2005 "Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas", p.43.18: Tranzitinių ortakų ir sienų, perdangų, pertvarų susikirtimo vietas būtina užpildyti statybos produktais, nesumažinant kertamos konstrukcijos normuojamo atsparumo ugniai; Sandarinimui naudojamų medžiagų bandymo bei sertifikavimo tvarka yra numatyta Aplinkos ministro 2010 m. liepos 15 d. įsakime Nr. D1-617 "Dėl Reglamentuojamų statybos sąrašo", kuriame numatoma, kad priešgaisriniam angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti išbandytos pagal standarto LST EN-1366-3 "Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės" reikalavimai. Aptariant aukščiau paminėtą ortakų priešgaisrinio angų sandarinimo reglamentavimą galima padaryti šias išvadas: • ortakiams kertant sienas ar perdangas, angos tarp ortakio bei sienos turi būti užsandarintos ortakiams sandarinti skirtomis priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemos, kad sandarinimas ugniai būtų nemažesnis nei kertamos sienos ar perdangos; • priešgaisriniam angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti išbandytos pagal standartą LST EN-1366-3 "Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės" reikalavimus. Galimos ortakų angų sandarinimo sistemos 1. Priešgaisrinės mastikos sistema Protecta®FR Acrylic (arba analogas).. Tai angų sandarinimo priešgaisrinė akrilinė mastikos sistema, sudaryta iš akmens vatos demblių: lydimosi temperatūra 1000° C, tankis 129 kg/m³ ir priešgaisrinės akrilinės mastikos. Akmens vata sistemoje yra naudojama siekiant užtikrinti atitinkamą mastikos gylį priešgaisriniame sandarinime. Ši sistema yra naudojama tik esant nedideliems tarpeliams tarp sandarinamo ortakio ir sienos.  2. Priešgaisrinio skiedinio sistema Protecta®EX Mortar (arba analogas). Tai priešgaisrinio angų sandarinimo skiediniu sistema, sudaryta iš akmens vatos plokščių: lydimosi temperatūra 1000° C, storis 50 mm, tankis 150 kg/m³ ir priešgaisrinio skiedinio. Protecta®EX Mortar skiedinys yra sausi balti milteliai susidedantys iš neorganinių junginių ir perlito. Miltelius sumaišius su vandeniu susiformuoja šilumą izoliuojantis junginys, kuris sustabdo ugnies ir dūmų plitimą. Ši sistema yra naudojama esant netaisyklingoms angoms tarp ortakio ir sienos.  3. Akmens vatos ir priešgaisrinių dažų sistema Protecta®FR Board (arba analogas) Tai panelinė priešgaisrinio angų sandarinimo sistema, sudaryta iš akmens vatos plokščių: lydimosi temperatūra 1000° C, tankis 160 kg/m³ ir priešgaisrinių išsipučiančių dažų Protecta®FR Coating. Tarpelių tarp akmens vatos plokštės ir sienos bei tarp akmens vatos plokštės ir sandarinimo technologinės linijos elementų: kabelių, vamzdžių ir t.t. sandarinimui naudojama priešgaisrinė mastika Protecta®FR Acrylic. Priešgaisrinių dažų išeiga dažant akmens vatą - 1 l/m² (1,4 kg/m²). Ši sistema yra naudojama esant taisysklingoms didesnėms angoms tarp ortakio ir sienos. 
--	--

<u>16. Ortakių izoliavimas</u>	Ortakius izoliuoti pagal „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklių“, „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ ir „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklių“ reikalavimus. Niekio nepateikta šiluminei ir priešgaisrinei izoliacijai. Aprašomajai daliai taikytina: LST EN 14303:2016 Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija, LST EN 822:2013 Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Ilgio ir pločio nustatymas; LST EN 823:2013 Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Storio nustatymas; LST EN 14303:2016 Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija; LST EN 13501-1:2019 Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą
--------------------------------	---

PRI.23-23-TP-ŠVOK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	12	A

	ugniai. 1 dalis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis; LST EN 12667:2002 Šiluminės statybinių medžiagų ir gaminių savybės. Šiluminės varžos nustatymas apsaugotos karštosios plokštės ir šilumos srauto matuoklio metodais. Didelės ir vidutinės šiluminės varžos gaminiai. Bendra informacija. Ortakių šilumos izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių. Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar koku nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje. Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios. Specifikuotas medžiagų šilumos laidumo koeficientas yra esant 24°C temperatūrai, nebent būtų nurodyta kitaip. Naudojant kitokią šilumos izoliaciją, jos storis turi būti parenkamas taip, kad šilumos perdavimo koeficiento reikšmė neviršytų čia specifikuotų medžiagų šilumos perdavimo koeficientų reikšmių. Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu. <u>Šilumos izoliacija oro paėmimo ir šalinimo ortakiams</u> Paviršiams naudotinos standžios plokštės iš akmens arba mineralinės vatos, degumo klasė A1. Izoliacijos storis – kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose ir brėžiniuose. Izoliacija tvirtinama prie 0.8mm. storio galvanizuoto plieno vielų, maksimalus atstumas tarp juostelių – 100mm. Kitas tvirtinimo būdas - priklijuoti prie ortakio paviršiaus nedegiais klijais arba pritvirtinti mechaniniais laikikliais. Izoliacinės medžiagos šilumos laidumo koeficientas negali viršyti 0.036W/m°C, nominalus tankis - 35kg/m³. Visos sandūros, flanšai ir kt. turi būti izoliuoti tokio paties storio izoliacine medžiaga, kaip ir pats ortakis. Oro paėmimo ir šalinimo ortakių izoliacijos sluoksnis turi būti padengtas armuota aliuminio folija su popieriaus pagrindu. Visas folijos siūles būtina užtaisyti aliuminio arba plastikine juoste, tuo užtikrinant garo barjero vientisumą. Turi tenkinti: LST EN 14303:2016, LST EN 14706:2013; LST EN 14707:2013; LST EN 13501-3:2006+A1:2010/P:2012; LST EN 1366-3:2009.
<u>17. Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas, eksploatacija</u>	Vėdinimo sistemų bandymui ir reguliavimui taikytina LST EN 12599:2013 Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai, LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje. Metodai“; LST 1678:2001 „Pastatų vėdinimas. Patalpos vidaus aplinkos projektiniai kriterijai“; LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“. Atliekant vėdinimo sistemų aerodinaminius bandymus ir sureguliojimą, turi būti nustatoma: ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį; ar užtikrintas ortakių ir kitų sistemos elementų sandarumas; ar faktiniai tiekiamo ir šalinamo oro kiekiai atitinka projektinius; ar tolygiai šyla oro šildytuvai; koks oro greitis oro tiektuvuose. Vėdinimo sistemų įrenginiai taip pat turi būti apžiūrimi išoriškai. 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. Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6 % projektinio sistemos debito. Atliekant aerodinaminį vėdinimo sistemos bandymą, leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių: ± 20% paklaida oro kiekiui vėdinimo sistemos atsaikoje (patalpoje); ± 15% paklaida bendram vėdinimo sistemos oro kiekiui; ± 2°C paklaida tiekiamo į patalpą oro temperatūrai; + 0,5 m/s paklaida tiekiamo į darbo vietą oro judrumui; ± 1,5°C paklaida tiekiamo į darbo vietą oro temperatūrai; + 3dBA paklaida triukšmo lygiui patalpoje. Iki bandymo vėdinimo įrengimai projektiniu našumu turi nepertraukiamai veikti 7 valandas. Atlikus 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 sistemų bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas; * kiekvienos vėdinimo sistemos pasas. Vėdinimo sistemų priėmimas į eksploataciją, eksploatacija. Atlikus priešpaleidiminį sistemų bandymą ir reguliavimą, turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai: - brėžinių su atliktais pakeitimais, lyginant su darbo projekto dokumentacija, montavimo metu („Taip pastatyta“) komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą; - paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai; - vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas; - kiekvieno įrengimo techninis pasas; eksploatavimo taisyklės ir kita dokumentacija; - vėdinimo įrenginių atitikties deklaracijos ir CE sertifikatai. Vėdinimo sistemų įrengimus turi eksploatuoti specialistas, turintis kvalifikacijos atestatą. Jis turi vadovautis įrengimų techniniuose pasuose ir instrukcijose pateiktomis nuorodomis, reikalavimais ir saugaus eksploatavimo instrukcijomis, turi būti vedamas žurnalas, kuriame nurodomas oro filtrų keitimo, profilaktinių patikrinimų ir kt. grafikai.

PRI.23-23-TP-ŠVOK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	12	A

	Vadovautis: Statybos taisyklėmis, LR statybos įstatymu, STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.
<u>18. Atbulinės traukos sklendės</u>	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. „Žaliuzi“ tipo sklendės gali būti montuojamos tik į horizontalioje padėtyje. Maksimalus oro srauto greitis 7m/s.
<u>19. Plastikinis ortakis</u>	Vamzdžių techninės charakteristikos: tankis – 950kg/m³, elastingumo modulis (Jungo) E1 min – ≥1000MPa, atsparumas lėtam plyčio sklidimui SCG (80°C) - >165 val., lydymosi indeksas (190°C/5kg) MFR – 0,2-0,9g/10 min, šilumos laidumo koeficientas – 0,4W/Km. Slėginiai polietileniniai HDPE (didelio tankio polietilenas), kartais dar žymimas PE-HD arba tiesiog PE vamzdžiai ir jungiamosios (fasoninės) dalys naudojami vandens, nuotekų ar dujų tiekimo sistemoms įrengti. PE vamzdžiai yra gaminami iš PE100 arba naujos kartos PE100 RC žaliavos. Toks vamzdis yra ženkliai tvirtesnis ir atsparesnis įbrėžimams ir trūkinėjimams nei pagamintas iš ankstesnės kartos PE80 polietileno. Vamzdžiai, kurių skersmuo 20-110 mm, tiekiami ritėse, 90-1200 mm vamzdžiai tiekiami gabalais, o jungiamosios dalys tiekiamos vienetais. Vamzdžiai ir fasoninės dalys gali būti tiekiami įvairių slėgio klasių: PN10 (SDR 17), PN12.5 (SDR 13.6), PN16 (SDR 11). Vamzdžiai ir jungiamosios dalys atitinka LST EN 12201-2 standarto reikalavimus. SUJUNGIMO BŪDAI • Sandūrinis (tiesioginis) virinimas. Sandūriniu būdu gali būti jungiami tik vienos rūšies PE vamzdžiai, kurių vienodi diametrai ir toks pat sienelių storis. • Elektra virinamomis jungtimis (elektromovomis). Movomis galima suvirinti ir skirtingos rūšies polietileno vamzdžius, kurių sienelių storiai gali būti skirtingi. • Mechaninėmis (susukamomis) jungtimis. • Segmentinėmis jungtimis. • Flanšais per adapterius. TEMPERATŪROS POVEIKIS Reiktų atkreipti dėmesį į temperatūros poveikį HDPE vamzdžiams. Aukšta temperatūra gali turėti neigiamą įtaką HDPE vamzdžiams. Dėl šios priežasties Rangovas turi užtikrinti tinkamą gaminių (vamzdžių, jungimo detalių) transportavimą į statybos aikštelę ir sandėliavimą joje. Rangovas turėtų žinoti, kad dėl didelių temperatūros svyravimų gali kisti ir vamzdžio ilgis. Pavyzdys: jei vasaros dieną vamzdžio palikto saulėje temperatūra gali siekti 40°C, o užkasto per naktį nukristi iki 10°C, tai 500 m vamzdžio ilgis gali sutrumpėti daugiau kaip 2,5m. Jei abu vamzdžio galai stipriai įtvirtinti, vamzdžiui traukiantis gali atsirasti apkrovos, kurios gali turėti įtaką vamzdžio sandarumui.
<u>20. Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas, eksploatacija</u>	Vėdinimo sistemų bandymui ir reguliavimui taikytina LST EN 12599:2013 Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai, LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje. Metodai“; LST 1678:2001 „Pastatų vėdinimas. Patalpos vidaus aplinkos projektiniai kriterijai“; LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“. Atliekant vėdinimo sistemų aerodinaminius bandymus ir sureguliojimą, turi būti nustatoma: ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį; ar užtikrintas ortakio ir kitų sistemos elementų sandarumas; ar faktiniai tiekiamo ir šalinamo oro kiekiai atitinka projektinius; ar tolygiai šyla oro šildytuvai; koks oro greitis oro tiekimo angose. Vėdinimo sistemų įrenginiai taip pat turi būti apžiūrėti išoriškai. Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas, norint gauti projektinius parametrus. Vėdinimo sistemose, veikiančiose natūralios traukos būdu, tikrinama, ar pakankama trauka grotelių angose. Nesandarumų dydis ortakio angose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį. Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6 % projektinio sistemos debito. Atliekant aerodinaminį vėdinimo sistemos bandymą, leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių: ± 20% paklaida oro kiekiui vėdinimo sistemos atšakoje (patalpoje); ± 15% paklaida bendram vėdinimo sistemos oro kiekiui; ± 2°C paklaida tiekiamo į patalpą oro temperatūrai; + 0,5 m/s paklaida tiekiamo į darbo vietą oro judrumui; ± 1,5°C paklaida tiekiamo į darbo vietą oro temperatūrai; + 3dBA paklaida triukšmo lygiui patalpoje. Iki bandymo vėdinimo įrengimai projektiniu našumu turi nepertraukiamai veikti 7 valandas. Atlikus 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 sistemų bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas; * kiekvienos vėdinimo sistemos pasas. Vėdinimo sistemų priėmimas į eksploataciją, eksploatacija.

PRI.23-23-TP-ŠVOK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	12	A

	Atlikus priešpaleidiminį sistemų bandymą ir reguliavimą, turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai: - brėžinių su atliktais pakeitimais, lyginant su darbo projekto dokumentacija, montavimo metu („Taip pastatyta“) komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą; - paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai; - vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas; - kiekvieno įrengimo techninis pasas; eksploataavimo taisyklės ir kita dokumentacija; - vėdinimo įrenginių atitikties deklaracijos ir CE sertifikatai. Vėdinimo sistemų įrengimus turi eksploatuoti specialistas, turintis kvalifikacijos atestatą. Jis turi vadovautis įrengimų techniniuose pasuose ir instrukcijose pateiktomis nuorodomis, reikalavimais ir saugaus eksploataavimo instrukcijomis, turi būti vedamas žurnalas, kuriame nurodomas oro filtrų keitimo, profilaktinių patikrinimų ir kt. grafikai. Vadovautis: Statybos taisyklėmis, LR statybos įstatymu, STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.
--	--

PRI.23-23-TP-ŠVOK-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	12	A

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Vėdinimo sistema R-1					
1.	Oro tiekimo ir oro šalinimo rekuperacinis izoliuotas vėdinimo įrenginys	TS 9 p.	kompl.	1	
2.	Triukšmo slopintuvas dn250, L=900mm	TS 10 p.	vnt.	4	
3.	Uždarymo - atidarymo sklendė su el. pavara, dn250	TS 13 p.	vnt.	1	
4.	Oro kiekio reguliavimo sklendė dn100	TS 13 p.	vnt.	2	
5.	Ugnies vožtuvas su lydžia jungtimi dn250	TS 14 p.	vnt.	4	
6.	Ugnies vožtuvas su lydžia jungtimi dn100	TS 14 p.	vnt.	2	
7.	Oro tiekimo reguliuojamos grotelės 400*400	TS 12 p.	vnt.	1	
8.	Oro tiekimo reguliuojamos grotelės 200*100	TS 12 p.	vnt.	1	
9.	Oro šalinimo nereguliuojamos grotelės 400*400	TS 11 p.	vnt.	1	
10.	Oro šalinimo nereguliuojamos grotelės 200*100	TS 11 p.	vnt.	1	
11.	Cinkuotos skardos ortakis dn250	TS 15 p.	m	35	
12.	Cinkuotos skardos ortakis dn100	TS 15 p.	m	4	
13.	Cinkuotos skardos ortakis 600*400	TS 15 p.	m	20	
14.	Oro paėmimo grotos 1300*700	TS 12 p.	vnt.	1	
15.	Atbulinis vožtuvas 600*400	TS 18 p.	vnt.	1	
16.	Plastikinis PE ortakis dn250	TS 19 p.	m	16	
17.	Šiluminė akmens vatos izoliacija su aliuminio folijos danga, ortakiai dn250	TS 16 p.	m²	32,6	
18.	Šiluminė akmens vatos izoliacija su aliuminio folijos danga, ortakiai dn100	TS 16 p.	m²	2,8	
19.	Šiluminė akmens vatos izoliacija su aliuminio folijos danga, ortakiai 600*400	TS 16 p.	m²	19,0	
20.	Cinkuotos skardos ortakinių fasoninės dalys ir tvirtinimo elementai	TS 15 p.	kompl.	1	
21.	Plastikinių ortakinių fasoninės dalys ir tvirtinimo elementai	TS 18 p.	kompl.	1	
22.	Priešgaisrinėse sienose, perdangose angų, kurias kerta ortakiai, užsandarinimas gaisrinėje projekto dalyje nurodytomis medžiagomis.	TS 15 p.	kompl.	1	
23.	Liukai ortakinių valymui	TS 15 p.	kompl.	1	

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas			
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS"			Statinio projekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas	
A976, 0267	PV	M. NEMUNIENĖ			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „BRAZPROJEKTAS“			Dokumento pavadinimas:	LAIDA
977 / KM 0251	PDV	V. BRAZAS		VĖDINIMO SISTEMOS MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	A
22842	PROJ. INŽ.	T. BRAZĖ			
LT	Statytojas (arba) užsakovas: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius			Dokumento žymuo: PRI.23-23-TP-ŠVOK-VŽ	LAPAS 1
					LAPŲ 2

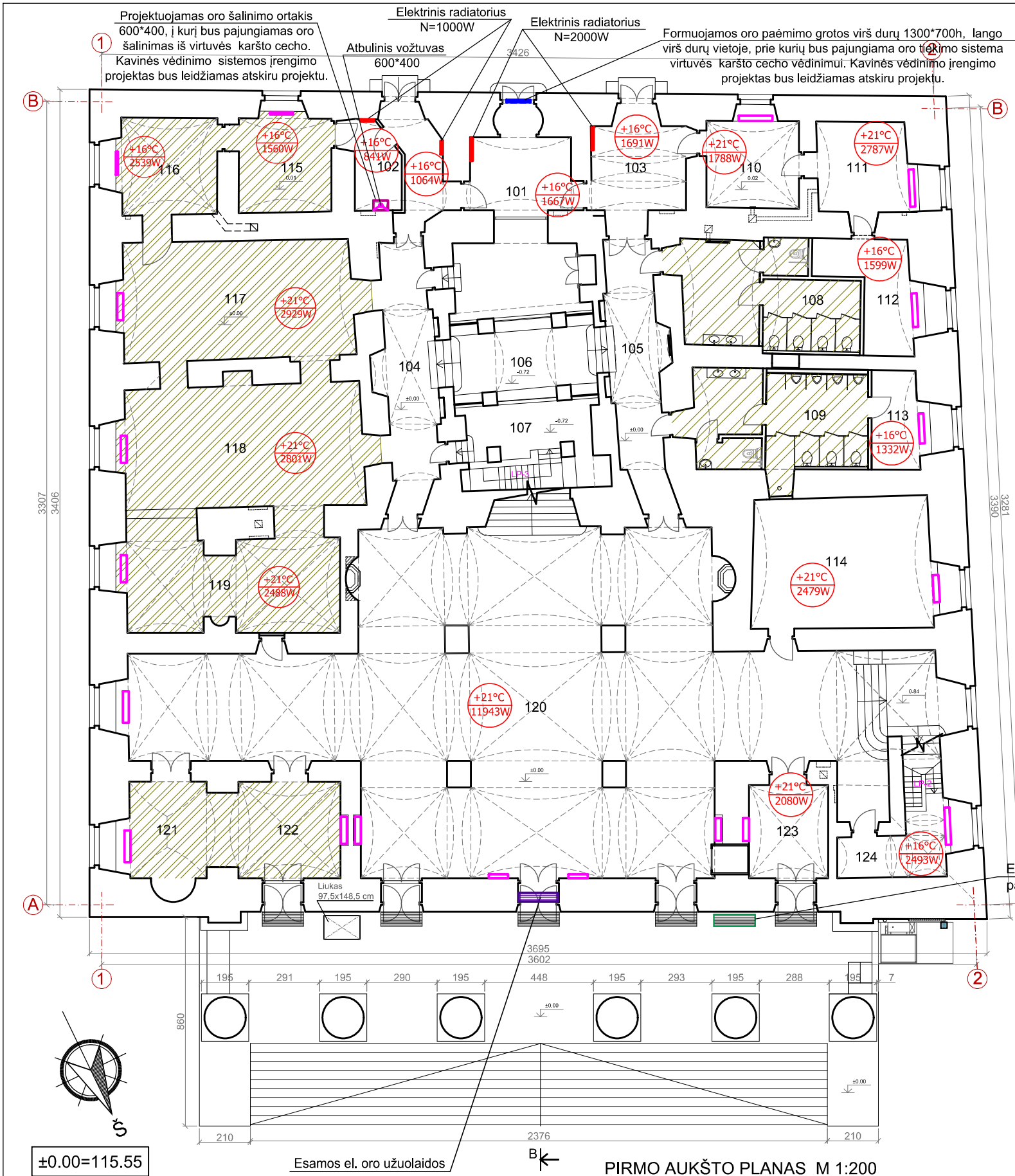
Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
24.	Paleidimo – derinimo darbai	TS 20 p.	kompl.	1	

PRI.23-23-TP-ŠVOK-VŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	A

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Elektrinis radiatorius , galia 400W, su Wifi,, spalva juoda	TS 6 p.	vnt.	7	
2.	Elektrinis radiatorius , galia 600W, su Wifi,, spalva juoda	TS 6 p.	vnt.	1	
3.	Elektrinis radiatorius , galia 1000W, su Wifi,, spalva juoda	TS 6 p.	vnt.	1	
4.	Elektrinis radiatorius , galia 1000W, su Wifi, spalva balta	TS 6 p.	vnt.	2	
5.	Elektrinis radiatorius , galia 2000W , su Wifi, spalva balta	TS 6 p.	vnt.	2	
6.	Akumuliacinis patalpų šildytuvas galia 6000W , su Wifi, spalva balta	TS 7 p.	vnt.	2	
7.	Akumuliacinis patalpų šildytuvas galia 7000W , su Wifi, spalva balta	TS 7 p.	vnt.	2	
8.	Esamų akumuliacinių šildytuvų demontavimas		vnt.	4	

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas		
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR	UAB "PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS"			Statinio projekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas
A976, 0267	PV	M. NEMUNIENĖ		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „BRAZPROJEKTAS“			Dokumento pavadinimas: ŠILDYMO SISTEMOS MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS
977 / KM 0251	PDV	V. BRAZAS		LAIDA A
22842	PROJ. INŽ.	T. BRAZĖ		
LT	Statytojas i (arba) užsakovas: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius			Dokumento žymuo: PRI.23-23-TP-ŠVOK-ŠŽ
			LAPAS 1	LAPŲ 1

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas		
0	2012	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas	
A976, 0267	PV	M. NĖMUNIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	UAB "Bra		TECHNINIS PROJEKTAS	
977, KM 0251	PDV	V. BRAŽAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
22842	Proj. inž.	T. BRAŽĖ	ŠILDYMAS IR VĖDINIMAS. RŪSIO PLANAS M 1:200	
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas:		DOKUMENTO ŽYMUO:	
LT	VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31. LT-01128 Vilnius		PRI.23-23-TP-ŠV-01	
			Lapas	Lapų
			1	1



EKSPLIKACIJA (I AUKŠTAS)

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
101	Tambūras	16.00
102	Tambūras	18.09
103	Tambūras	18.00
104	Koridorius	23.60
105	Koridorius	22.64
106	Rūbinė	39.96
107	Įėjimas į rūšį	15.00
108	Moterų WC	29.59
109	Vyrų WC	29.90
110	Kabinetas	14.13
111	Kabinetas	16.26
112	Pagalbinė patalpa	13.86

113	Pagalbinė patalpa	8.90
114	Kambarys artistams	40.26
115	Kavinės pagalbinė patalpa	16.05
116	Kavinės pagalbinė patalpa	16.43
117	Kavinės salė	50.48
118	Kavinės salė	53.44
119	Kavinės salė	36.85
120	Holas	300.00
121	Turizmo ir informacijos centras	19.03
122	Turizmo ir informacijos centras	17.26
123	Sargo patalpa	13.50
124	Laiptinė	11.48
Iš viso:		840.71

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



Patalpos, kuriose darbai neatliekami.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



Patalpos temperatūra
Šilumos nuostoliai



Projektuojamas naujas elektrinis radiatorius, galia N=1000W, 1f, L*B*H=555*87*420mm, baltos spalvos



Projektuojamas naujas elektrinis radiatorius, galia N=2000W, 1f, L*B*H=955*87*420mm, baltos spalvos



Esamas elektrinis akumuliacinis radiatorius

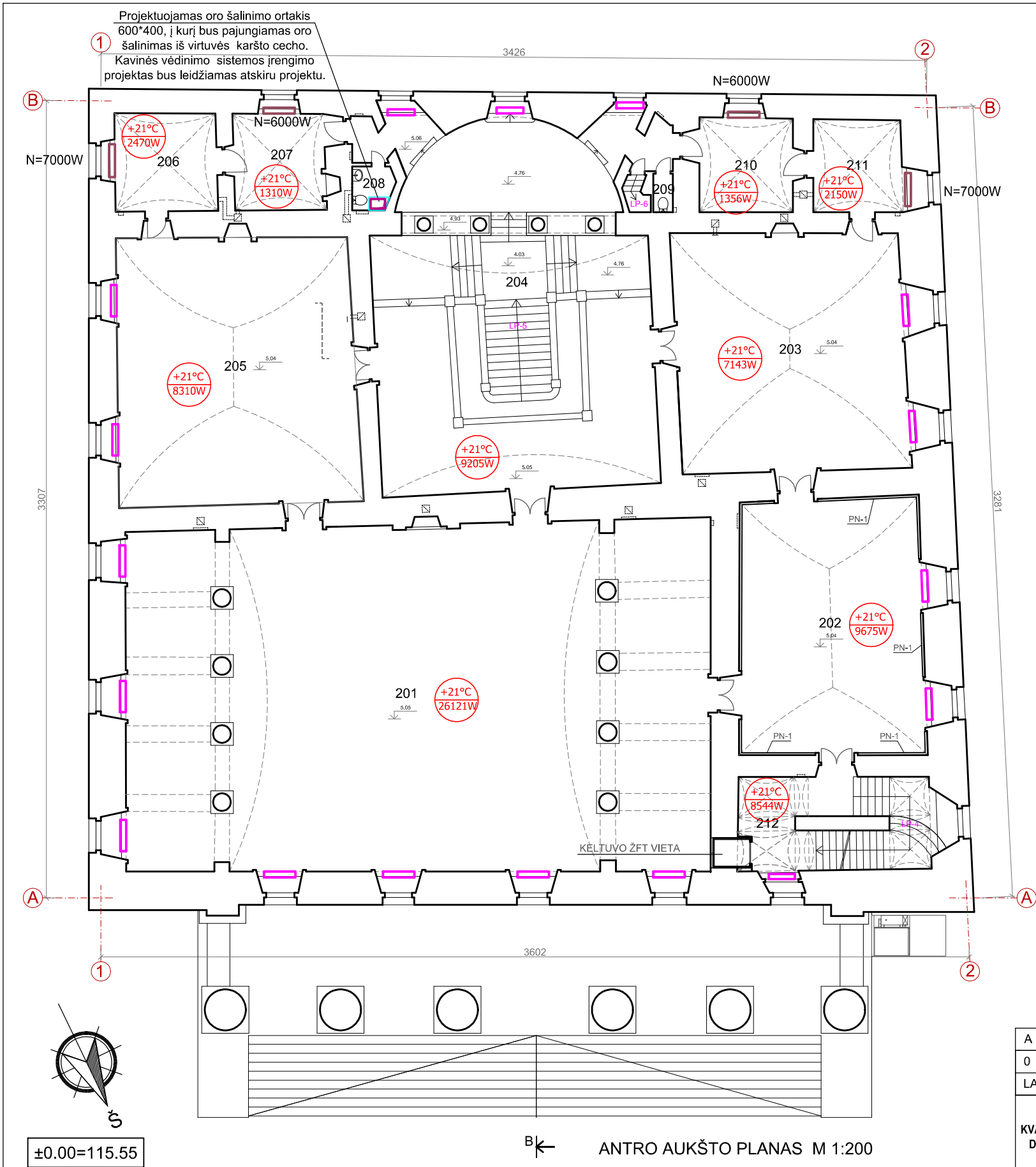
Pastabos:

1. Numatomi nauji elektriniai radiatoriai patalpose 101, 102, 103, 104. Kitose 1a. patalpose šildymo prietaisai lieka esami.

PASTABOS:

- Kavinės ir I a. WC patalpos šiame darbų etape netvarkomos.
- Visa nauja ar keičiama instaliacija, laidai vedžiojami esamų vietose, vagos pjaunamos deimantiniais pjūkiais, nepažeidžiant saugomų mūrų.

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS
A976, 0267	PV	M. NEMUNIENĖ
977, KM 0251		PDV
22842		Proj. inž.
Kalbos trump.		Statytojas ir užsakovas:
LT		VšĮ Vilniaus rot
		Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
TECHNINIS PROJEKTAS		
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
ŠILDYMAS. PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:200		0
DOKUMENTO ŽYMUO:		Lapas
PRI.23-23-TP-ŠV-02		Lapų
		1
		1



EKSPLIKACIJA (II AUKŠTAS)

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
201	Kolonų salė	344.00
202	Ekspozicijų salė	84.42
203	Mero kabinetas	97.62
204	Laiptinė-Foje	178.00
205	Kamerinė salė	113.11
206	Kabinetas	18.15
207	Kabinetas	17.10
208	WC patalpa	3.00
209	WC patalpa	1.30
210	Kabinetas	17.06
211	Kabinetas	15.14
212	Laiptinė	32.00
	Laiptinė	920.90

PASTABOS:

- Visa nauja ar keičiama instaliacija, laidai vedžiojami esamų vietose, vagos pjaunamos deimantiniais pjūklais, nepažeidžiant saugomų mūrų.
-

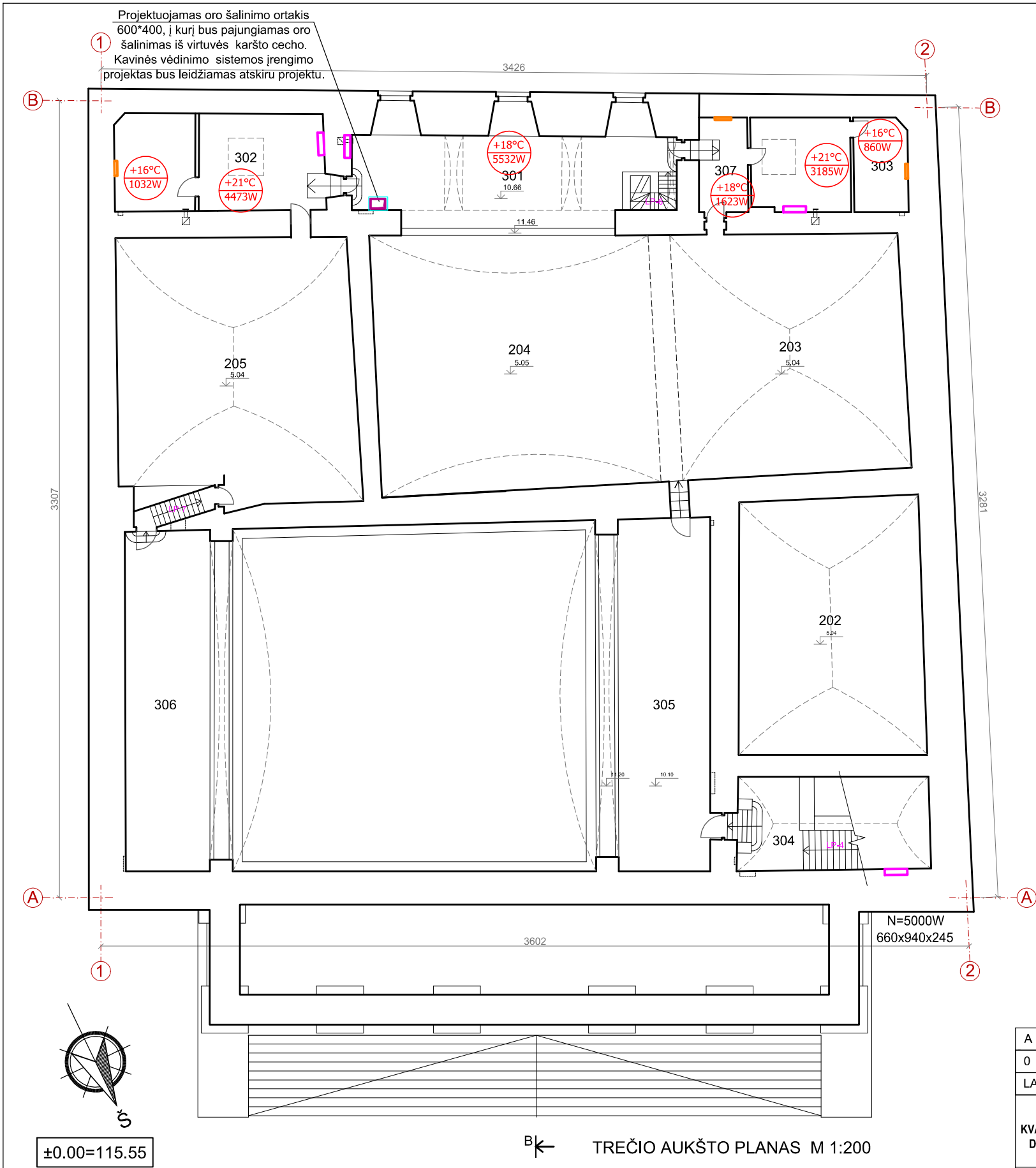
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- +16°C Patalpos temperatūra
860W Šilumos nuostoliai
- N=6000W Projektuojamas naujas elektrinis akumuliacinis radiatorius, galia N=6000W, 3f, L*B*H=1222*250*664mm
- N=7000W Projektuojamas naujas elektrinis akumuliacinis radiatorius, galia N=7000W, 3f, L*B*H=1372*250*664mm
- N=7000W Esamas elektrinis akumuliacinis radiatorius

Pastabos:

1. Numatomi nauji akumuliaciniai elektriniai radiatoriai patalpose 206, 207, 210, 211. Kitose 2a. patalpose šildymo prietaisai lieka esami.

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas	
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A976, 0267	PV	M. NEMUNIENĖ	Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas
	UAB "Bra" projektas"		
977, KM 0251	PDV	V. BRAZAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
22842	Proj. inž.	T. BRAŽĖ	TECHNINIS PROJEKTAS
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas:		DOKUMENTO PAVADINIMAS
	Vėj Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius		Laida
LT			ŠILDYMAS. ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:200
			DOKUMENTO ŽYMUO:
			PRI.23-23-TP-ŠV-03
			Lapas
			Lapų
			1
			1



TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:200

EKSPLIKACIJA (III AUKŠTAS)

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
301	Holas (balkonas)	42.56
302	Kabinetas	35.00
303	Kabinetas	24.90
304	Laiptinė	10.80
305	Balkonas I	56.48
306	Balkonas II	49.70
307	Koridorius	8.00
Iš viso:		227.44

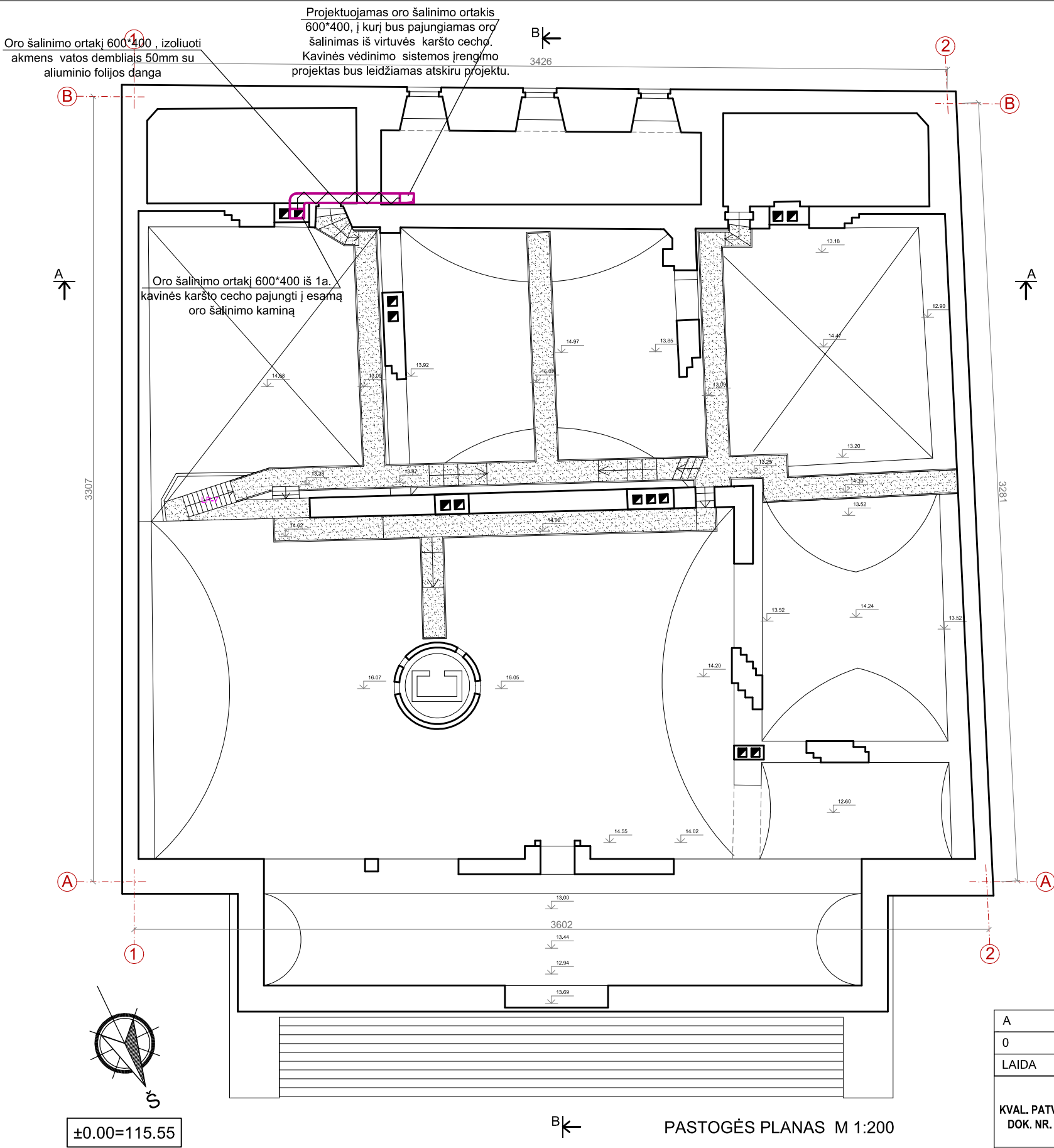
PASTABOS:

1. Visa nauja ar keičiama instaliacija, laidai vedžiojami esamų vietose, vagos pjaunamos deimantiniais pjūklais, nepažeidžiant saugomų mūrų.

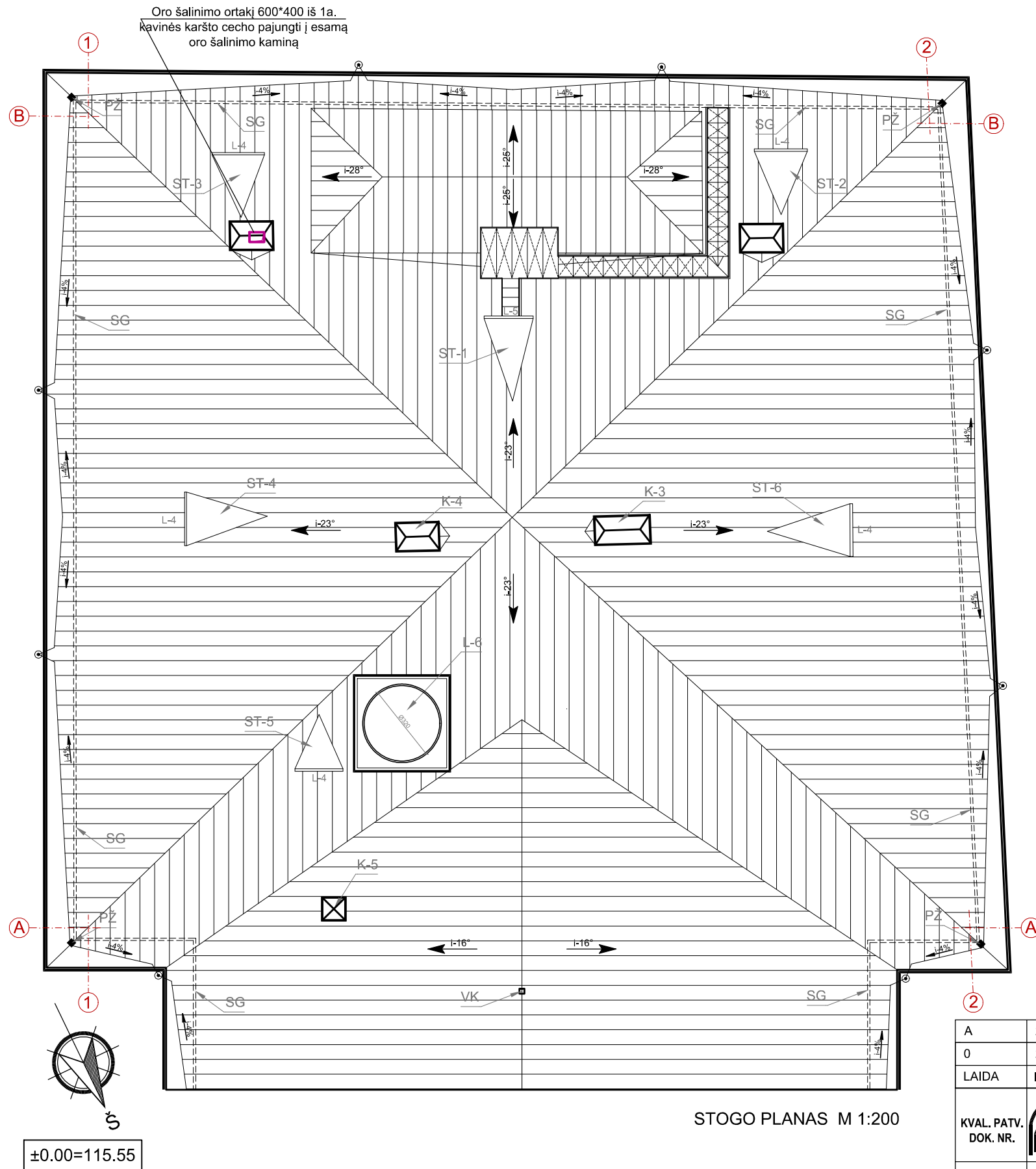
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Patalpos temperatūra
Šilumos nuostoliai
- Esamas elektrinis akumuliacinis radiatorius
- Esami anksčiau suprojektuoti elektriniai radiatoriai

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas			
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.			PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS TECHNINIS PROJEKTAS		
A976, 0267	PV	M. NEMUNIENĖ					
	UAB "Bra" projektas"			DOKUMENTO PAVADINIMAS ŠILDYMAS. TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:200			
977, KM 0251	PDV	V. BRAZAS					
22842	Proj. inž.	T. BRAŽĖ		DOKUMENTO ŽYMUO: PRI.23-23-TP-ŠV-04			
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius						
LT				Lapas	Lapų		
				1	1		



A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas		
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
				Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas
A976, 0267	PV	M. NEMUNIENĖ		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	UAB "Bra" projektas"		TECHNINIS PROJEKTAS	
977, KM 0251	PDV	V. BRAZAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
22842	Proj. inž.	T. BRAZĖ		Laida
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas:		VĖDINIMAS. PASTOGĖS PLANAS M 1:200	
LT	VšĮ Vilniaus rotušė		DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas
	Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius		PRI.23-23-TP-ŠV-05	Lapų
				1
				1



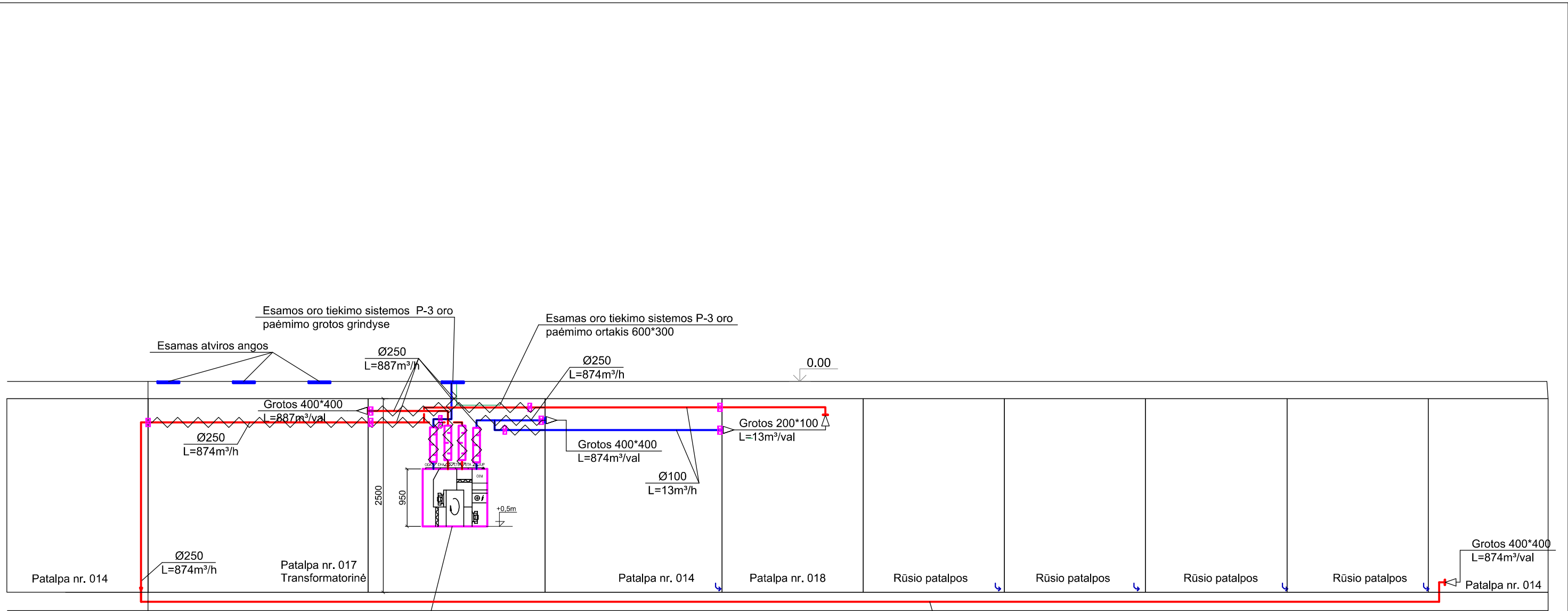
STOGO PLANAS M 1:200

EKSPLIKACIJA:

- ST-1, ST-3, ST-4, ST-5 - stoglangiai;
- L-4 - palėpės langas fiksuotu rėmu;
- L-5 - palėpės langas varstomu rėmu;
- L-6 - stiklinis švieslangis-liukas;
- K-1, K-2, K-3, K-4, K-5 - kaminai;
- VK - vėliavos įtvirtinimo vieta (esama);
- PŽ - prožektoriai stogo apšvietimui (esami);
- SG - sniego gaudytuvai-apsauginė tvorelė.

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
TECHNINIS PROJEKTAS		
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
VĖDINIMAS. STOGO PLANAS M 1:200		0
DOKUMENTO ŽYMUO:		Lapas Lapų
PRI.23-23-TP-ŠV-06		1 1

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	
A976, 0267	PV	M. NEMUNIENĖ
UAB "Bra/projektas"		
977, KM 0251	PDV	V. BRAZAS
22842	Proj. inž.	T. BRAZĖ
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius	
LT		



Vėdinimo sistemų sutartiniai žymėjimai:

- sistemos R-1 oro tiekimo ortakis
- sistemos R-1 oro šalinimo ortakis
- oro tiekimo ir oro šalinimo įrenginys sistemos R-1 vertikalaus ortakių pajungimo
- triukšmo slopintuvas
- sklendė su el. pavara
- ugnies vožtuvas be el. pavaros, EI45
- oro kiekio reguliavimo sklendė
- oro pertekėjimas

Vėdinimo sistemos pastabos:

1.Vėdinimo sistemos R-1 visus ortakius 017 patalpoje ir patalpoje, kur montuojamas vėdinimo įrenginys izoliuoti 50 mm storio akmens vatos dembliais su aliuminio folijos danga.

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas		
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS		
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
A976, 0267	PV	M. NEMUNIENĖ	Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas	
	UAB "Bra projektas"		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			TECHNINIS PROJEKTAS	
977, KM 0251	PDV	V. BRAZAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
22842	Proj. inž.	T. BRAŽĖ	VĖDINIMO SISTEMOS R-1 FUNKCINĖ SCHEMA	
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas:		DOKUMENTO ŽYMUO:	
LT	VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius		PRI.23-23-TP-ŠV-07	
			Lapas	Lapų
			1	1