



UAB

## 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

<b>Statytojas:</b>	<b>VšĮ Vilniaus rotušė</b> Didžioji g. 31, Vilnius, kodas 224191690, tel.: +370 5 2618007 el.p. vrotuse@vilniausrotuse.lt
<b>Objektas:</b>	<b>Vilniaus rotušė (678)</b> Didžioji g. 31, Vilniaus m., Vilniaus m. sav. Vilniaus senamiestis (16073) Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė (25504)
<b>Statinio projekto numeris:</b>	<b>PRI. 23-23-TP</b>
<b>Statinio projekto Pavadinimas:</b>	<b>Kultūros paskirties pastato – Rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje, kapitalinio remonto projektas</b>  Žemės sklypas, kadastr. Nr. 0101/0057:12, unik. Nr. 0101-0057-0012 Pastatas – Rotušė, unik. Nr. 1001-8000-2014, žymėjimas plane 1C2p
<b>Statybos darbų rūšis:</b>	Kapitalinis remontas
<b>Statinio projekto etapas:</b>	Techninis projektas
<b>Statinio projekto dalis:</b>	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis
<b>Bylos žymuo:</b>	PRI. 23-23-TP-ER
<b>Laida:</b>	A
	<b>Statinio projekto vadovas</b> Marija Nemunienė LAR kvalif. atest. Nr. A976 NKPAS atest. Nr. 0267
	<b>Statinio projekto dalies vadovas</b> Tomas Bieliauskas AM kvalif. atest. Nr. 22076 NKPAS atest. Nr. 0296

Vilnius, 2023

1950 m. Specialioji mokslinė restauracinė gamybinė dirbtuvė (SMRGD)  
1969 m. Paminklų konservavimo institutas (PKI)  
1987 m. Paminklų restauravimo projektavimo institutas (PRPI)  
1993 m. UAB "Paminklų restauravimo institutas"  
1995 m. AB "Paminklų restauravimo institutas"  
2002 m. UAB "Projektavimo ir restauravimo institutas"




**ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIES  
PROJEKTO DALIES SUDĖTIS****PROJEKTO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIES BYLOS  
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	LAPŲ SK.	FOR-MATAS
1	PRI.23-23-TP-ER-PDS	0	Projekto dalies sudėtis	1	A4
2	PRI.23-23-TP-ER-AR	0	Aiškinamasis raštas	2	A4
3	PRI.23-23-TP-ER-TS	0	Techninės specifikacijos	5	A4
4	PRI.23-23-TP-ER-MŽ	0	Medžiagų žiniaraštis	1	A4

**PROJEKTO ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIES BYLOS  
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	LAPŲ SK.	FOR-MATAS
1	PRI.23-23-TP-ER-B.01	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). Rūsio planas M 1:200	1	A3
2	PRI.23-23-TP-ER-B.02	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). I aukšto planas M 1:200	1	A3
3	PRI.23-23-TP-ER-B.03	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). II aukšto planas M 1:200	1	A3
4	PRI.23-23-TP-ER-B.04	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). III aukšto planas M 1:200	1	A3
5	PRI.23-23-TP-ER-B.05	0	KS-1 principinė schema	2	A3

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas			
0	2012	Leidimui, konkursui ir tvarkybai			
LAIDA	ISLEIDIMO 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		
22076, 0296	SPDV	Tomas Bieliauskas			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			Projekto dalies sudėtis		A
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO PRI.23-23-TP-ER-PDS		LAPAS 1
				LAPŲ 1	

## ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas atliktas pagal Užsakovo pateiktą elektroninių ryšių projektavimo užduotį ir atitinka Lietuvoje galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos, naudojamų prietaisų instrukcijas, šiuo metu galiojančias normas ir taisykles:

### Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalies privalomieji dokumentai:

1. LIETUVOS RESPUBLIKOS STATYBOS ĮSTATYMAS Suvestinė redakcija nuo 2024-05-01 iki 2024-10-31;
2. STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“ Suvestinė redakcija nuo 2024-05-10;
3. „ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ INFRASTRUKTŪROS ĮRENGIMO, ŽYMĖJIMO, PRIEŽIŪROS IR NAUDOJIMO TAISYKLĖS“ Suvestinė redakcija nuo 2024-05-10;
4. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ĮRENGIMO BENDROSIOS TAISYKLĖS (EII)BT Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27.

### Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais vadovaujantis parengti projektiniai sprendiniai:

1. EIA/TIA-568 - kabeliavimo standartas;
2. EIA/TIA-569 - tinklo sąsajų standartas;
3. Struktūrizuotų kabelinių sistemų įrengimas - EN 50173;
4. Kabelinių sistemų instaliavimas, specifikacijos ir kokybės užtikrinimas - EN50174-1;
5. Kabelinių sistemų instaliavimo planavimas ir atlikimas - EN50174-2, EN50174-3.
6. Instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. - EN50085, EN50086, EN61537;
7. Elektromagnetinis suderinamumas - EN50081, EN50082;
8. Instaliuotos kabelinės sistemos testavimas - EN50346;
9. Informacinių technologijų įrangos potencialai ir žeminimas — EN50310;
10. Standartai saugumui: IEC 60950-1, EN 60950, UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 No.60950-1-03, EMF:EN 50385

### Programinės įrangos sąrašas naudotas parengiant projekto dalį:

- DraftSight
- OpenOffice


Visi, iki šio statinio projektavimo sąlygų sąvado išdavimo galiojusieji, bei darbo projekto metu įsigaliosiantys privalomieji normatyviniai statybos techniniai dokumentai (STR) ir kiti dokumentai, kurių reikalavimai yra privalomi visiems statybos dalyviams, viešojo administravimo subjektams, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkams (naudotojams), juridiniams ir fiziniams asmenims, kurių veiklą reguliuoja Statybos įstatymas;

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

### Projektiniai sprendiniai

Įrengiamas kompiuterinis tinklas su pasyviniais įrenginiais, atitinkantis 6E kategorijos reikalavimus.

Pirmame aukšte Sargo patalpoje (123 patalpa) projektuojamos 21U komutacinės spinta KS-1. KS-1 skirta statinio kompiuteriniams tinklo tinklams, vaizdo stebėjimui, taip spintoje numatoma vieta ryšio tiekėjų įrangai sumontuoti.

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas		
0	2012	Leidimui, konkursui ir tvarkybai		
LAIDA	ĮŠLEIDIMO 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	
22076, 0296	SPDV	Tomas Bieliauskas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS. DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO PRI.23-23-TP-ER-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 2

Spintų prijungimui prie AB Telia Lietuva tinklo, išsaugomas ir pratęsiamas esamas ryšių įvadas į pastatą. Optinius kabelius iki KS-1 įrengia paslaugos tiekėjas.

Numatoma 21U komutacinė spinta su stiklinėmis durimis ir nuimamais skydais, įžeminimo komplektu bei ventiliatorių bloku su jungikliu ir termostatu.

Spintos įžeminamos penktąja kabelių gysla iš paskirstymo skydo, kuriame sumontuotas D klasės viršįtampių ribotuvas. Įžeminimo varža ne daugiau 10 omų.

Kompiuteriniam tinklui klojami FTP 6 ekranuoti kabeliai. Vienas kabelio galas jungiamas į cat 6 48xRJ45 ekranuotą panelę, kitas kabelio galas jungiamas darbo vietoje į 2xRJ45 cat 6 ekranuotą lizdą. Lizdų išdėstymas numatytas užduotį.

Bevielio ryšio įrangos prijungimui numatomi FTP cat6 ekranuoti kabeliai. Vienas kabelio galas jungiamas į cat 6 48xRJ45 ekranuotą panelę, kitoje pusėje paliekamas kabelio galas su 2m rezervu.

Papildomai garso transliavimui, renginių metu ant pastato kolonų montuojamų kolonėlių prijungimui numatomi kabeliai. Kabeliai komutuojami komutacinėse dėžutėse – 2 ant kolonų, 1 – 201 patalpoje.

#### **Projektinių sprendinių techniniai rodikliai:**


1. Komutacinių spintų skaičius 21U – 1vnt
2. Kompiuterinio tinklo taškų skaičius 36vnt.;
3. Bevielio ryšio tinklo taškų skaičius: 15vnt
4. Naujai klojamų kabelių ilgis: 3 km.

#### **Kompiuterinių tinklų instaliacijos darbų atlikimas:**

Kompiuterinių tinklų kabelinės sistemos instaliavimo darbai atliekami vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos taisyklėmis ir normomis, saugumo technikos taisyklėmis, EIBT normomis ir priešgaisrinės saugos reikalavimais.

Atliekant kabelinės sistemos instaliaciją turi būti įvykdyti visi projekte išvardinti reikalavimai. Turi būti išlaikomas tinklo medžiagų tipų, dizaino ir konstrukcijų vienodumas vienoje instaliacijoje. Visos instaliacinės medžiagos turi būti instaliuojamos griežtai pagal jų gamintojų specifikacijas ir reikalavimus. Kabeliai instaliuojami taip, kad nebūtų susipynę, tvarkingai surišti.

Įranga turi būti išdėstoma taip, kad būtų maksimaliai patogų atlikti prijungimus, matavimus, nustatymus, reguliavimus.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO		
		PRI.23-23-TP-ER-AR	LAPAS 2	LAPŲ 2



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	LAIDA
			Projekto dalių vadovų tarpusavio suderinimo aktas	A
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			PRI.23-23-TP-BD-PDVTSŽ	LAPŲ
				1
				1

## ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

#### 1.1. Bendroji dalis

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrengimų gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Prietaisus montuoti vadovaujantis jų technine dokumentacija ir aprašymais.

**REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (MEDŽIAGOMS, GAMINIAMS), ĮRENGINIAMS: APARATŪRAI, ĮRANGAI, KABELIAMS, LAIDAMS, VAMZDŽIAMS, IZOLIACINĖMS IR APSAUGINĖMS MEDŽIAGOMS IR KT.**

#### 1.2. Normos ir taisyklės

Atliekant darbus, turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų. Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

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

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos bei atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos elektros įrangos taisyklių atestavimu (CEE) paskelbtų taisyklių, su sąlyga, kad jos neprieštarauja įstatymams.

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


### 2. MEDŽIAGOS IR PRIETAISAI

#### 2.1. Bendroji dalis

Visi aparatai, įranga ir medžiagos, tiekiami pagal šią sutartį, visais atžvilgiais turi būti tokie, kaip nurodyta, sukonstruota bei pagaminta gamyklos sąlygomis. Medžiagos, aparatai ir įranga turi atitikti paskirtį. Įranga turi būti moderni ir nauja, išskyrus bandymams reikalingą įrangą.

Be techninės informacijos, pateikiamos kartu su šiuo pasiūlymu, Rangovas privalo pateikti tokią informaciją visiems siūlomiems gaminiams:

- gamintojo pavadinimas bei adresas;
- prekinis ženklas, modelis, kataloginis Nr.;

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas		
0	2012	Leidimui, konkursui ir tvarkybai		
LAIDA	ISLEIDIMO 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	
22076, 0296	SPDV	Tomas Bieliauskas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Techninės specifikacijos	A
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO PRI.23-23-TP-ER-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 5

- eksploatacijos rodikliai, aprašomieji ir bandymų duomenys;
- gamintojo nurodymai montavimui ir panaudojimui.

Prieš darbo dokumentacijos rengimo pradžią Rangovas pateikia visų tiekti numatomų aparatų, įrangos bei medžiagų sąrašą ir gamintojus Užsakovo patvirtinimui.

## 2.2. Įrengimų apsauga

Transportuojant, saugant ir instaliuojant, įrenginiai ir medžiagos turi būti apsaugoti nuo fizinių pažeidimų, purvo, drėgmės, šalčio, karščio.

Dažyti paviršiai turi būti apsaugoti gamykline nuimama apsauga (pvz. lipnių popieriumi).

Apgadinti dažyti paviršiai turi būti sutaisyti, nepabloginant apsauginių paviršiaus savybių. Perdažyta vieta neturi matytis.

## 2.3. Medžiagų patvirtinimas

Visi įrengimai ir medžiagos, prieš juos pristatant į statybos aikštelę, turi būti patvirtinti Užsakovo.

Sistemos ar įrenginiai, susidedantys iš atskirų komponentų, turi būti pateikti vientisai. Atskiri sistemos komponentų deriniai nepriimtini.

Patvirtinimui turi būti paruošta visa medžiaga (katalogai, aprašomoji literatūra, techniniai duomenys), kuri leistų Užsakovui įsitikinti siūlomos įrangos atitikimą specifikacijai.

## 2.4. 19 colių komutacinė spinta

- 21U (1033x600x600) su stilinėmis durimis ir nuimamais šoniniais skydais;
- Įžeminimo komplektas;
- Ventilatorių blokas su jungikliu ir termostatu;

## 2.5. FTP kabelis

- 6E kategorijos, ekranuotas, 4x2x0,5. Degumo klasė Cca s1,d1,a

## 2.6. Garsiakalbio kabelis

- 2x4 mm<sup>2</sup> garsiakalbio kabelis,
- CCA pintas laidas.
- 11 AWG
- Degumo klasė Cca s1,d1,

## 2.7. Cat 6 19“ 48xRJ45 ekranuota panelė

- Į įvadinės 19 colių komutacinės spintos rėmus montuojamos 24 porų komutacinės panelės su 6 kategorijos RJ45 lizdais.

## 2.8. 12 SC optinio paskirstymo dėžutė (ODF)

- 12 SC viengubų jungčių, Optinė kasetė 24-riems suvirinimų apteriai SC

## 2.9. Kabelių sutvarkymo panelė

- Tarp komutacinių panelių ir Krone plintų į komutacinės spintos rėmus montuojamas 19“ kabelių tvarkyklės - „šukos“.

## 2.10. 19“ lentyna


- 85 cm;
- Atlaiko 60 kg.

## 2.11. Rozečių blokas į 19“ 9 skylių

- 9 skylių su jungikliu, montuojamas komutacinėje spintoje.

## 2.12. Potinkinė 2xRJ45 rozetė

Rozetė įleidžiamo montavimo su dviem RJ45 tipo lizdais.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO		
		PRI.23-23-TP-ER-TS	LAPAS 2	LAPŲ 5

### 2.13. 6 CAT RJ45/RJ45, 2 m

- FTP 6 kategorijos jungiamasis kabelis komutacinėje spintoje ar tarp spintų, L-2m, naudojant RJ45 tipo antgalius.

### 2.14. Vamzdis PE.

Apsauginių vamzdžių tipai ir parametrai turi atitikti 1 lentelėje nurodytus tipus ir parametrus. Jeigu gamintojas garantuoja reikiamą vamzdžių tvirtumo klasę, atsparumą vidiniam spaudimui ir kitus apsauginių vamzdžių techninius reikalavimus, vamzdžių sienelių storis gali skirtis nuo nurodytų šių techninių specifikacijų 1 lentelėje. 1 lentelė. Apsauginių vamzdžių tipai ir parametrai.

Vamzdžio tipas	Išorinis Tvirtumo vamzdžio klasė* skersmuo (mm)	Vidinis vamzdžio skersmuo* (mm)	Sienelės storis (mm)	Vamzdžio ilgis (m)
50 PE	B	50±0,5	4±0,6	Pagal poreikį
16**	C	25±0,7	nespecifikuotas	Pagal poreikį

\* Plastikiniai vamzdžiai pagal atsparumą smūginei apkrovai ir žiedo (apskritimo) standumą skirstomi į tvirtumo klases: A, B ir C. Žiedo standumas turi būti: B klasės – ne mažiau kaip 8kN/m<sup>2</sup>; C klasės – ne mažiau kaip 4kN/m<sup>2</sup>.

\*\*Plastikinis vamzdis, nedegus ir neišskiriantis toksinių medžiagų.

PE – polietilenas;

### 2.15. Papildomos montažinės medžiagos

Tvirtinimo, montavimo, pagalbinės, markiravimo medžiagos – visos instaliacijai atlikti reikalingos medžiagos, kurios reikalingos atlikti instaliaciją pagal šio projekto reikalavimus.

Visos žiniaraštyje nenurodytos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinomis darbų užbaigimui, nepriklausomai nuo to, ar jos yra nurodytos arba apibūdintos šiame dokumente, ar ne.

#### \* Elektros laidų degumo klasė visame pastate numatoma ne žemesnė kaip Cca s1,d1,a;

Elektros tinklo kabeliai, kurių vardinė įtampa  $U_0 / U \leq 0,6 / 1$  kV, turi atitikti Lietuvos standarto LST 1702 „Skirstomieji 0,6 / 1 kV vardinės įtampos kabeliai (HD 603 S1:1994 + HD 603 S1:1994 / A1:1997)“ arba Lietuvos standarto LST 1703 / A 3 „Elektrinėse naudojami 0,6 / 1 kV ir 1,9 / 3,3 kV įtampos specialaus degumo galios kabeliai (HD 604 S1:1994 / A3:2005)“ nustatytus reikalavimus.

## 3. MONTAŽAS

### 3.1. Statinių elektroninių ryšių inžinerinių sistemų ir elektroninių ryšių inžinerinių tinklų įrengimas

Bendrieji ryšių kabelių montavimo reikalavimai:

- Montavimo darbai ir terminai suderinami su valdos savininku (valdytoju) ir asmenimis, kurių inžineriniai tinklai ar sistemos yra kertami ar yra naudojami, ar vykdomas paralelinis montavimas pagal statinio projekte numatytas sąlygas.


- Montavimo darbai vykdomi pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“ reikalavimus.

- Montuojant ryšių kabelius turi būti laikomasi visų gamintojo techninėje specifikacijoje nustatytų parametrų.

Vykdamant montavimo darbus, būtina laikytis šių sąlygų:

- išoriniai ryšių kabeliai su vidaus (nedegiais) ryšių kabeliais sujungiami įvadinėse vietose arba išoriniai ryšių kabeliai iki statinio vidaus ryšių kabelių paskirstymo mazgo turi būti su papildoma apsauga;

- montuoti ryšių kabelius vietose, kur yra padidintas ugnies pavojus, leidžiama tik kai nėra alternatyvos ir numatant papildomas priešgaisrinės saugos priemones.

 PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI.23-23-TP-ER-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		3	5	A

### 3.2. Vidaus ryšių kabelių montavimas patalpose

- montuoti atsižvelgiant į gamintojo reikalavimus;
- montuoti nepažeidžiant Taisyklių
- kabeliai turi būti rišami į šynas. Į šynas turi būti surišti ir prieš tai nerišti kabeliai;
- kabeliai turi, rišami į esamas kabelių šynas, turi būti rišami nukerpant esamą šynos rišamąjį dirželį, pridodant naujai tiesiamą kabelį ir apjuosiant šyną nauju dirželiu. Kabelį būtina rišti formuojant šyną, net jei esamoje trasoje, kabeliai į šyną nėra surišti.
- pastate kabelis turi būti klojamas ant esamų ar naujai sumontuojamų ryšių kabelių kopėtelių, ten kur yra pakabinamo lubos - virš pakabinamų lubų. Ten kur kopėtės ar kanalai nenumatyti ir jų nėra, kabelis turi būti tvirtinamas apkabomis prie perdangos. Draudžiama kabelį tiesti atviruoju būtu ne techninio pobūdžio patalpose.
- perėjimuose per sienas kabeliai turi eiti per vamzdį išgręžiant skylę, įkišant vamzdį ir apmūrijant. Vamzdžio diametras turi būti toks, kad prakišus kabelius liktų 60% laisvos vietos. Vamzdis užsandarinamas nedegia, lengvai pašalinama medžiaga;
- kabeliai turi būti tvirtinami prie konstrukcijų. Kabeliai negali būti tvirtinami prie kitų kabelių panaudojant juos kaip laikinąją konstrukciją. Kabeliai negali būti patiesti ant pakabinamų lubų panaudojant pakabinamas lubas, kaip laikinąją konstrukciją;
- kai kabelis tiesiamas kabelinėmis kopėtėlėmis, kabelis turi būti rišamas prie kopėtelių konstrukcijos. Draudžiama kabelį tvirtinti prie esamų kabelių kopėtėlėse;
- kabeliai negali išsitempti kopėtelių sukimosi ar aukščio keitimo vietose. Trasa turi sekti kopėtėlės konstrukcija. Kabelis negali būti iškritęs iš kopėtelių jokiose vietose. Išimtiniais atvejais išimtis galima taikyti kabeliams, kurių lenkimo kampas yra ribotas, jei kopėtelių krypties keitimo kampas yra per staigus, tačiau tik taikant papildomas kabelio prilaikymo priemones;
- kabeliai terminuojami terminavimo panelėje paliekant spintoje atsargą. Atsarga turi būti pritvirtinta palei spintos perimetrą (įvedimas per viršų - dešinys šonas – apačia – kairys šonas – terminavimo panelė). Atsarga turi būti pritvirtinta prie spintos konstrukcijų;
- draudžiama kabelį susukti ir pritvirtinti spintoje taip, kad jis trukdytų patekimui prie kitų spintos įrenginių.

### 3.3. Reikalavimai darbo vietai

Elektroninių ryšių spinta ir aparatinė turi būti sujungtos išskirtinėmis tiesioginėmis linijomis su valdymo patalpa.

Elektroninių ryšių lizdas turi būti įrengiamas šalia elektros rozetės.

### 3.4. Komutacinių spintų montavimas

Surinktos spintos transportuojamos į objektą surinktos arba surenkamos vietoje. Pastatomos joms skirtose patalpose. Sumontuojama visa pasyvinė įranga ir kabelių tvarkymo įrangą pagal brėžinius.

### 3.5. Vamzdžių montavimas

Vamzdžiai montuojami sienomis, kitomis konstrukcijomis, tarpusavyje jungiami specialiomis movomis.

Daryti smailius kampus (mažiau kaip 90°) - draudžiama.


Vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis.

Vamzdžiai tvirtinami prie pagrindo ne rečiau kaip kas 1,0 m, jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą. Laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos.

Vamzdžių klojimo trasoje ne rečiau kaip kas 25 m ir vamzdžių atsišakojimo vietose montuojamos pratraukimo dėžutės; pratraukimo dėžutės taip pat statomos, jei trasos atkarpoje yra daugiau negu 2 posūkiai (po 90°). Pratraukimo dėžutės montuojamos ant sienos arba kitų konstrukcijų, tvirtinamos varžtais. Dėžutės turi būti iš tokios pat medžiagos kaip ir vamzdžiai. Į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai, per gofruotas movas arba specialias tam numatytas jungtis dėžutėse. Įvadai turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pratraukti kabelius. Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.

### 3.6. Sertifikaciniai kabelio testavimo darbai


Sertifikacinius kabelio testavimo darbus turi atlikti licenzijuota įmonė. Darbai atliekami po ryšių tinklo paklojimo darbų. Testavimo rezultatai turi būti patekti skaitmeninėje formoje.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO  PRI.23-23-TP-ER-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			4	5	A



### 3.7. Papildomi darbai

- žiniaraštyje nenurodyti smulkūs darbai, skirti kabelinių kanalų montavimui, perėjimų tarp sienų užsandarinimui, kabelių komutacijai, markiravimui, tvirtinimui, dėžių įžeminimui ir t.t.;
- žiniaraštyje nenurodyti baldų ir kitų stambių daiktų, kurie trukdo darbui, atitraukimo ir užbaigus darbus pastatymo atgal į vietą darbai.


	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO  PRI.23-23-TP-ER-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			5	5	A

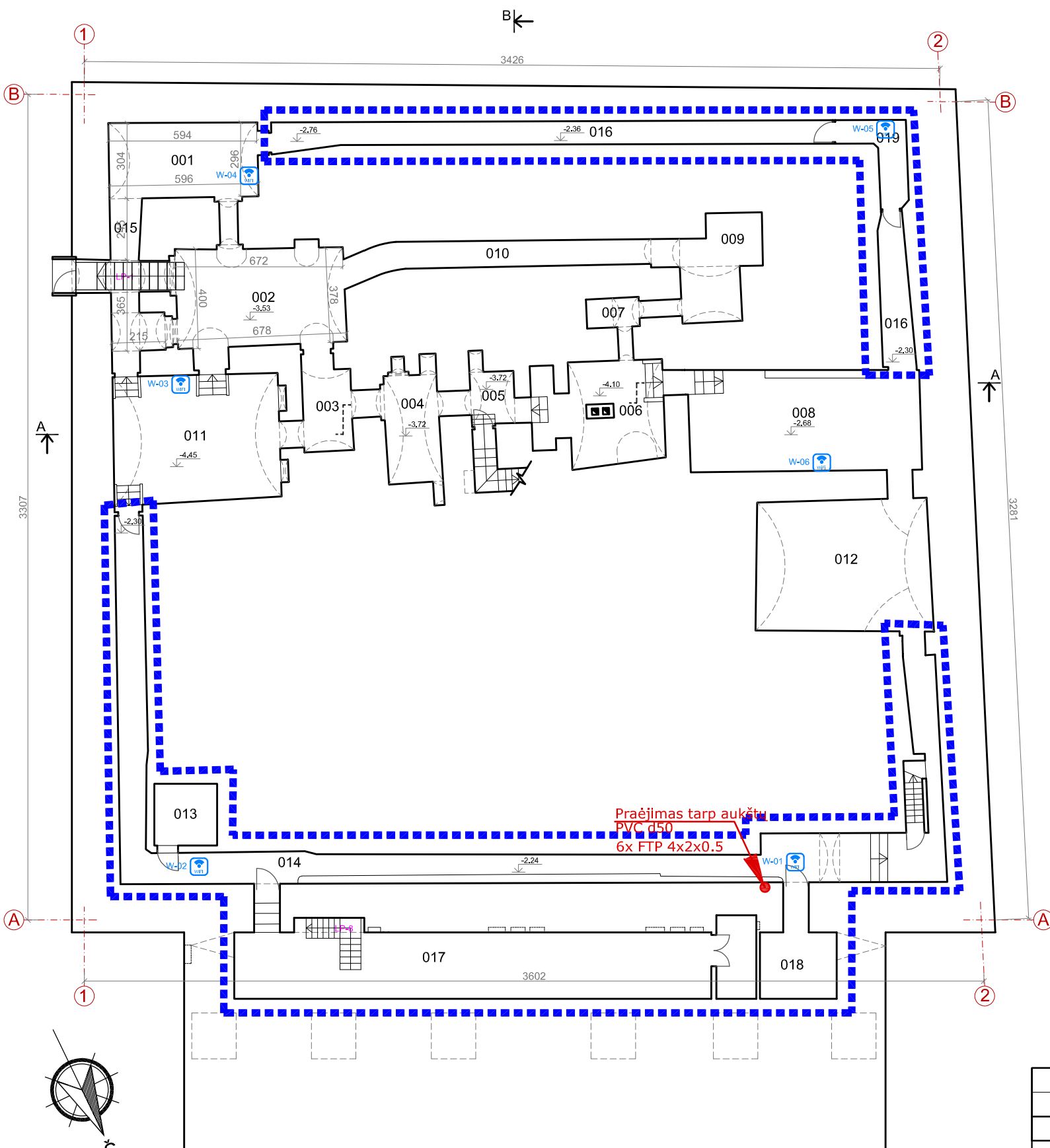
## ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIES MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	21U (1033x600x600) komutacinė spinta	TS 2.4	vnt.	1	
2.	FTP Cat 6 4x2x0,5 kabelis Cca s1,d1,a	TS 2.5	m	3000	
3.	Garso kabelis 2x4 mm <sup>2</sup>	TS 2.6	m	50	
4.	Komutacinė dėžute garso kabeliams lauke		vnt.	2	
5.	Komutacinė dėžute garso kabeliams patalpose		vnt.	1	
6.	Cat 6 19“ 48xRJ45 ekranuota panelė	TS 2.7	vnt.	2	
7.	12 SC optinis blokas (ODF) su adapteriai 1U	TS 2.8	vnt	1	
8.	Kabelių sutvarkymo panelė	TS 2.9	vnt.	3	
9.	19“ lentyna	TS 2.10	vnt.	1	
10.	Rozečių blokas į 19“ 9 skylių	TS 2.11	vnt.	2	
11.	Potinkinė 2xRJ45 rozetė montavimui į sieną	TS 2.12	vnt	18	
12.	Cat 6 RJ45/RJ45, 2 m komutacinis kabelis	TS 2.13	vnt.	55	
13.	SM optinis 4SM		m	25	
14.	Optinio kabelio mova		vnt.	1	
15.	Vamzdis PE Ø16mm	TS 2.14	m	200	
16.	Vamzdis PE Ø50mm	TS 2.14	m	100	
17.	Papildomos montažinės medžiagos	TS 2.15	kompl.	1	

**PASTABOS:**

- Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.
- Kiekiai orientaciniai. Kiekiai turi būti patikslinti darbo projekto metu

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas		
0	2012	Leidimui, konkursui ir tvarkybai		
LAIDA	ĮŠLEIDIMO 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	
22076, 0296	SPDV	Tomas Bieliauskas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Medžiagų žiniaraštis	LAIDA A
LT	STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius		DOKUMENTO ŽYMUO PRI-23-23-TP-ER-MŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1



±0.00=115.55

RŪSIO PLANAS M 1:200

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

■ ■ ■ ■ ■ - tvarkomos rūsio patalpos

	Komutacinė spinta 21U
	Belaidės priėmimo atvadas FTP Cat6
	2xRJ45 kištukinis liuzdas

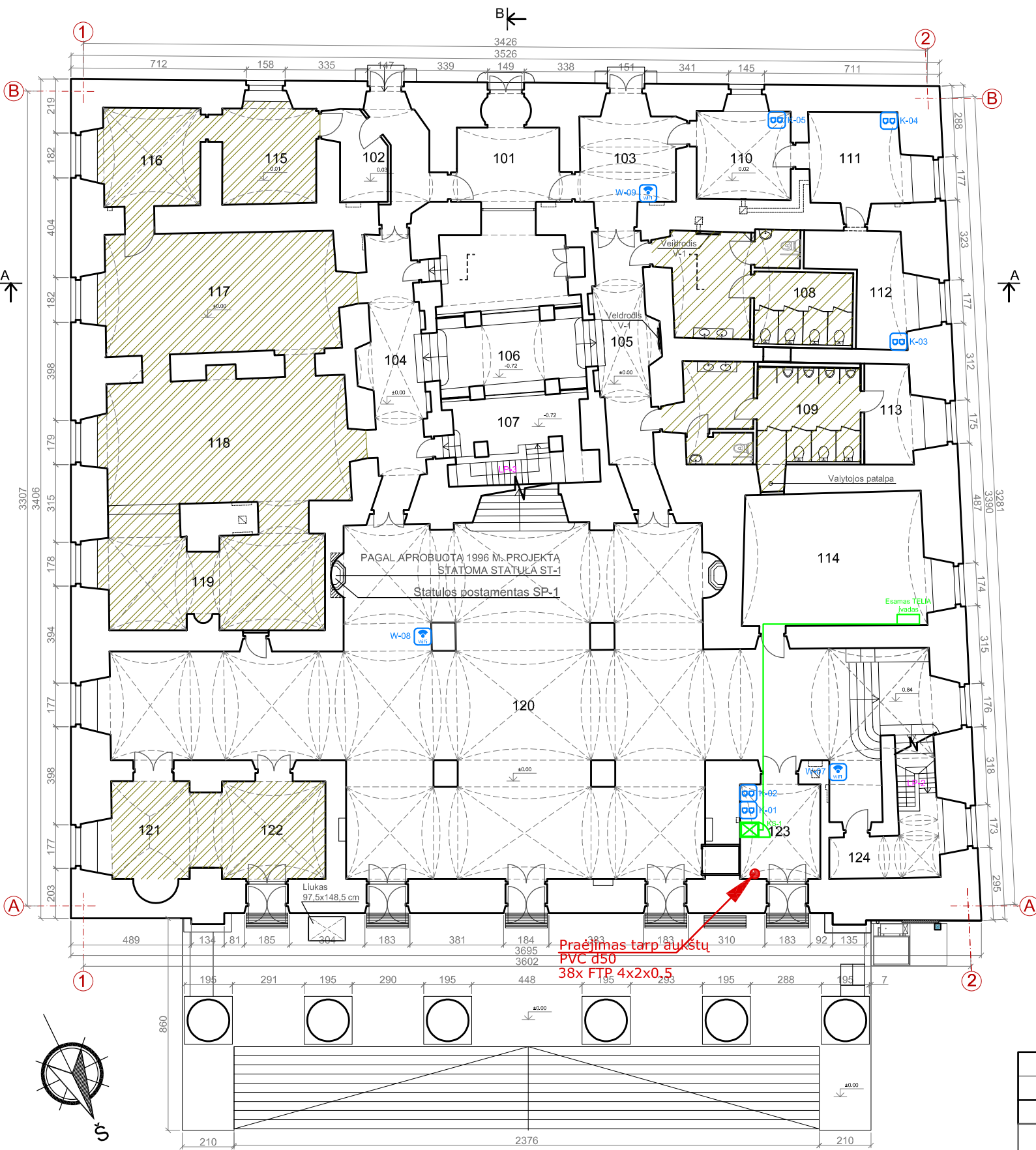
EKSPLIKACIJA (RŪSYS)

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
001	Rūsio patalpa	19.26
002	Rūsio patalpa	29.18
003	Rūsio patalpa	9.02
004	Rūsio patalpa	12.18
005	Rūsio patalpa	5.48
006	Rūsio patalpa	20.22
007	Rūsio patalpa	3.43
008	Rūsio patalpa	39.20
009	Rūsio patalpa	13.27
010	Rūsio patalpa	13.13
011	Rūsio patalpa	33.72
012	Rūsio patalpa	25.63
013	Techninė patalpa	6.45
014	Techninis koridorius	68.40
015	Techninis koridorius	12.22
016	Techninis koridorius	28.99
017	Transformatorinė	60.35
018	El. skydinė	10.21
019	Siurblinė	5.65
Iš viso:		415.99

PASTABOS:

- Šiuo projektu numatomos tvarkyti 013, 014, 016, 017, 018, 019 patalpos. Likusios, tvarkomos pagal aprobuotą PRI.16-02-PTDP projektą.
- Visi grindų judinimo darbai rusyje turi būti atliekami prižiūrint archeologui ir architektūros tyrėjams.
- Visa nauja ar keičiama instaliacija, laidai vedžiojami esamų vietose, vagos pjaunamos deimantiniais pjūklais, nepažeidžiant saugomų mūrų.

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas	
0	2012	Leidimui, konkursui ir tvarkybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
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	<b>TECHNINIS PROJEKTAS</b>	
22076, 0296	SPDV T. Bieliauskas		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS) RŪSIO PLANAS M 1:200	Laida 0
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas: <b>VšĮ Vilniaus rotušė</b> Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius	DOKUMENTO ŽYMUO: PRI.23-23-TP-ER- B.01	Lapas 1
LT			Lapų 1



PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:200

EKSPLIKACIJA (I AUKŠTAS)

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
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:

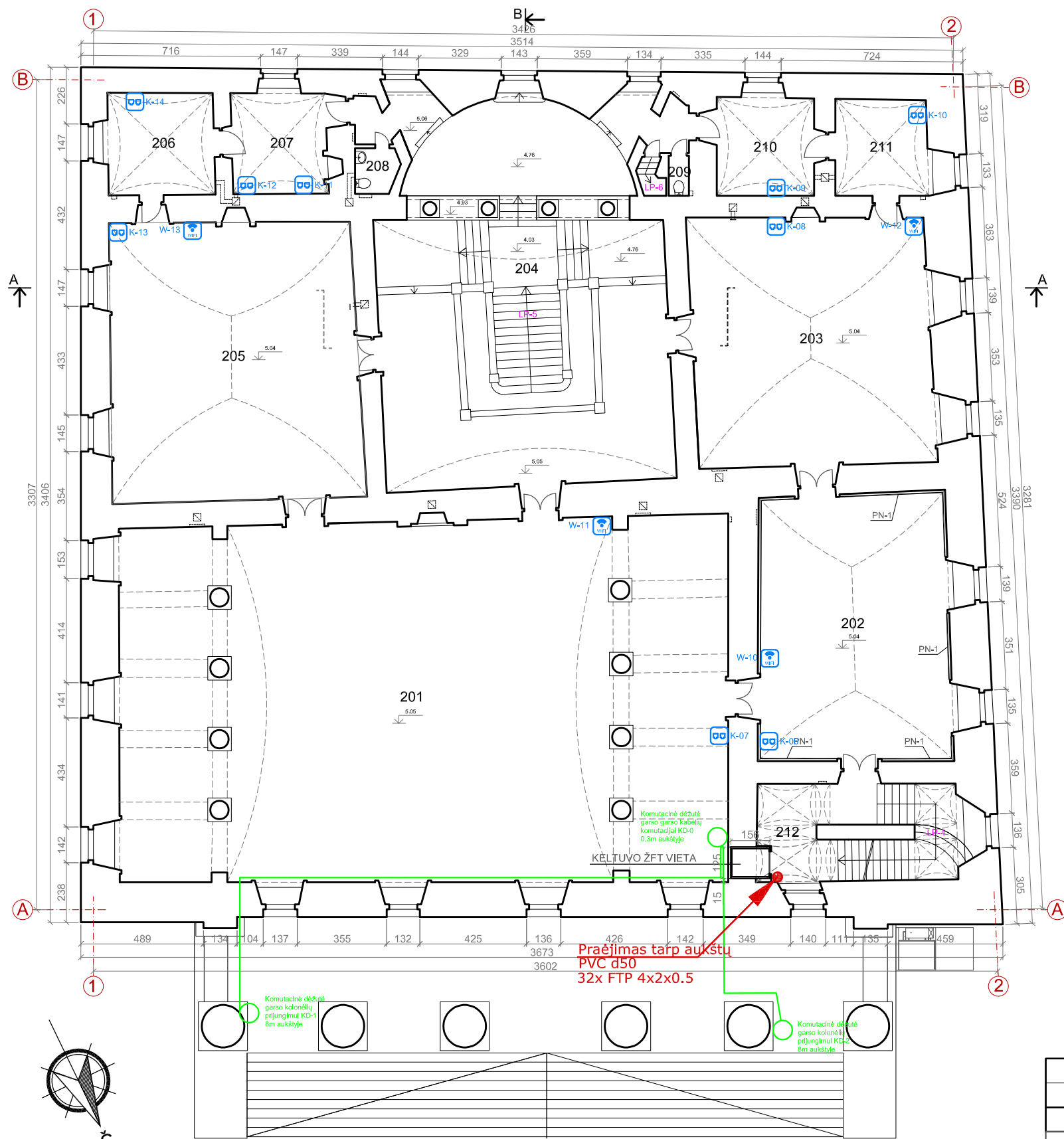
Patalpos, kuriose darbai neatliekami.

	Komutacinė spinta 21U
	Belaidės prieigos atvadas FTP Cat6
	2xRJ45 kištukinis lizdais

PASTABOS:

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

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas	
0	2012	Leidimui, konkursui ir tvarkybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
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	<b>TECHNINIS PROJEKTAS</b>	
22076, 0296	SPDV T. Bieliauskas		
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas: <b>VšĮ Vilniaus rotušė</b> Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius	DOKUMENTO PAVADINIMAS: ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS) I AUKŠTO PLANAS M 1:200	Laida <b>A</b>
LT		DOKUMENTO ŽYMUO: PRI.23-23-TP-ER-B.02	Lapas 1



ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:200

EKSPLIKACIJA (II AUKŠTAS)

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
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

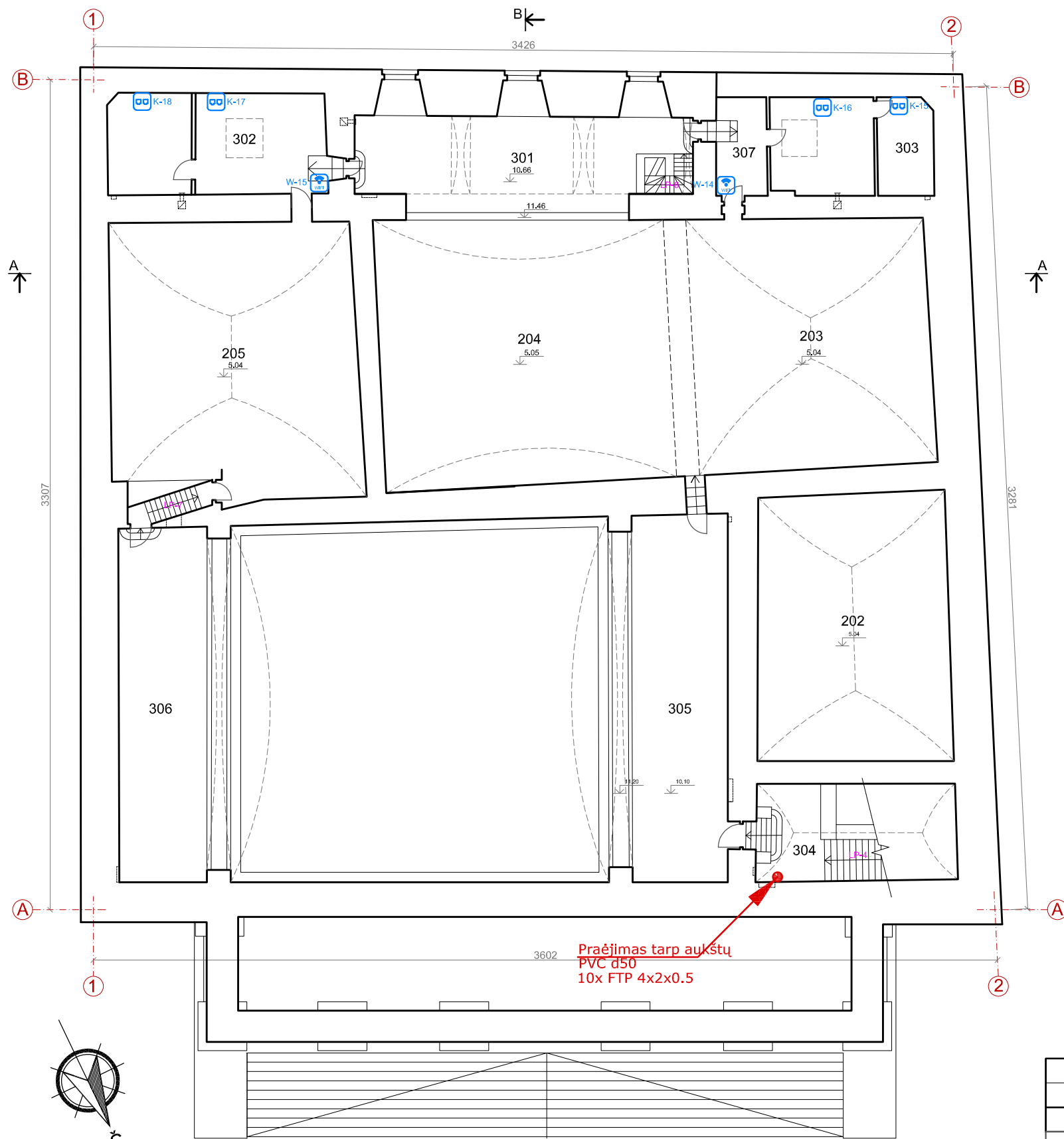
PASTABOS:

- Visa nauja ar keičiama instaliacija, laidai vedžijami esamų vietose, vagas pjaunamos deimantiniais pjūkiais, nepažeidžiant saugomų mūrų.

	Komutacinė spinta 21U
	Belaidės priėmimo atvadas FTP Cat6
	2xRJ45 kištukinis liuzdas

A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas
0	2012	Leidimui, konkursui ir tvarkybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB Projektavimo ir restauravimo institutas
A976, 0267	PV	M. Nemunienė
22076, 0296	SPDV	T. Bieliauskas
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas		Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas
TECHNINIS PROJEKTAS		TECHNINIS PROJEKTAS
DOKUMENTO PAVADINIMAS:		DOKUMENTO PAVADINIMAS:
ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS)		ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS)
II AUKŠTO PLANAS M 1:200		II AUKŠTO PLANAS M 1:200
DOKUMENTO ŽYMUO:		DOKUMENTO ŽYMUO:
PRI.23-23-TP-ER-B.03		PRI.23-23-TP-ER-B.03
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas:	Lapas
LT	<b>VšĮ Vilniaus rotušė</b> Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius	Lapų
		1 1

±0.00=115.55



EKSPLIKACIJA (III AUKŠTAS)

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
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:

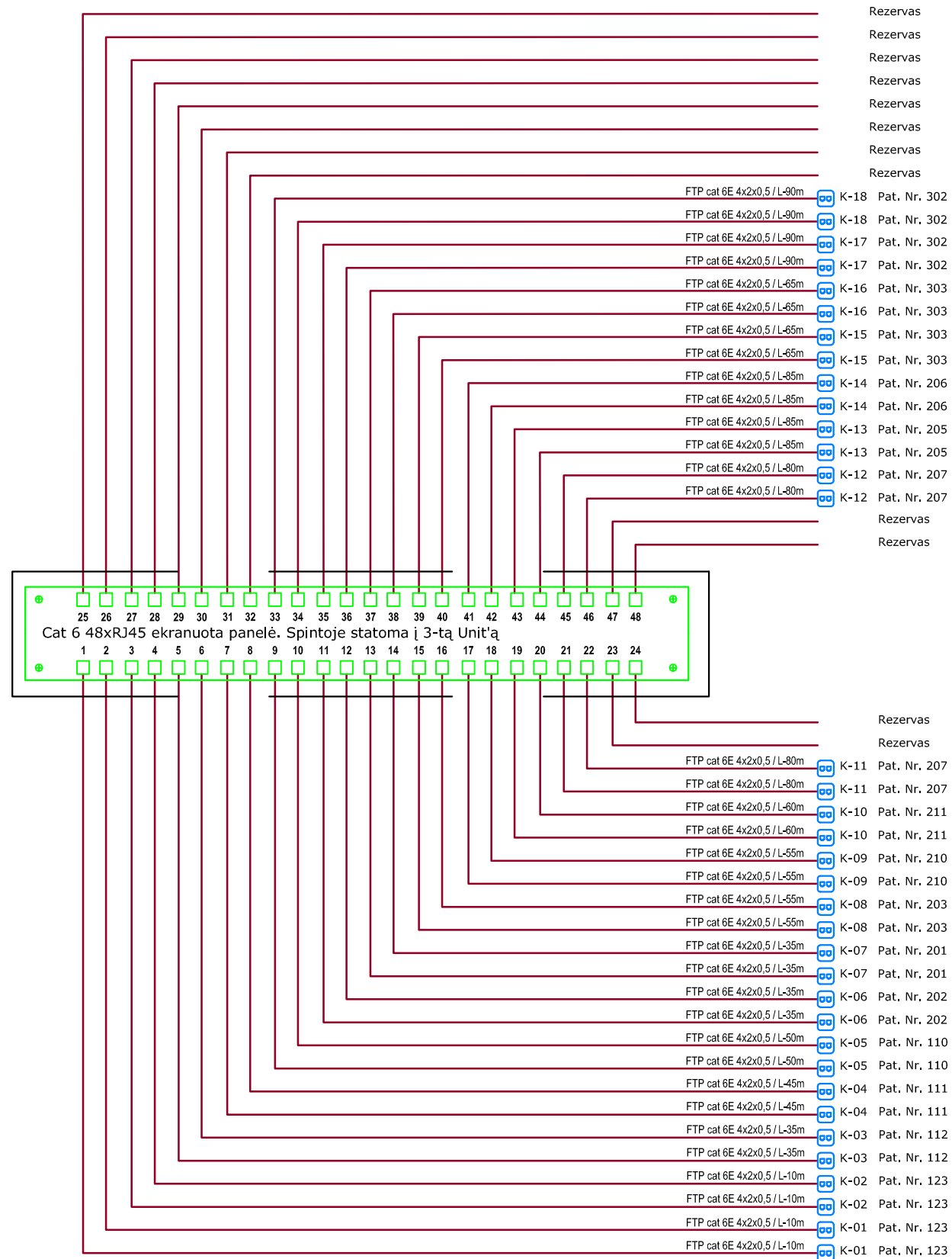
- Visa nauja ar keičiama instaliacija, laidai vedžiojami esamų vietose, vagos pjaunamos deimantiniais pjūklais, nepažeidžiant saugomų mūrų.

	Komutacinė spinta 21U
	Belaidės priėmimo atvadas FTP Cat6
	2xRJ45 kištukinis lizdas

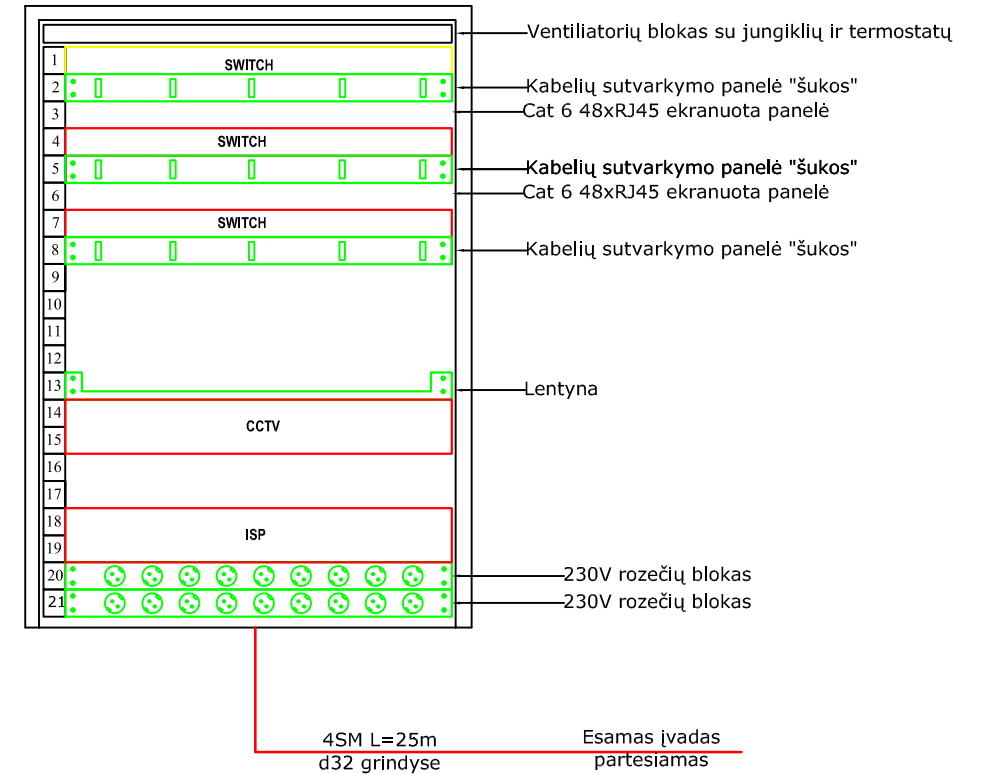
A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas
0	2012	Leidimui, konkursui ir tvarkybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB Projektavimo ir restauravimo institutas
A976, 0267	PV	M. Nemunienė
22076, 0296	SPDV	T. Bieliauskas
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:		Kultūros paskirties pastato - rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje kapitalinio remonto projektas
TECHNINIS PROJEKTAS		
DOKUMENTO PAVADINIMAS:		ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS)
III AUKŠTO PLANAS M 1:200		Laida A
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas:	DOKUMENTO ŽYMUO:
LT	VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius	PRI.23-23-TP-ER-B.04
		Lapas 1
		Lapų 1

TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:200

KOMUTACINĖ SPINTA (KS-1)



KOMUTACINĖ SPINTA (KS-1)  
19" 21U kabinama ant sienos



A	2024	Projekto sprendinių aktualizavimas
0	2012	Leidimui, konkursui ir tvarkybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
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
22076, 0296	SPDV	T. Bieliauskas
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas: VšĮ Vilniaus rotušė Didžioji g. 31, LT-01128 Vilnius	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: TECHNINIS PROJEKTAS
LT		DOKUMENTO ŽYMUO: PRI.23-23-TP-ER-B.05
		Laida
		KS-1 PRINCIPINĖ SCHEMA
		Lapas
		Lapų
		1
		2

