



STATYTOJAS :	<b>NACIONALINIS M. K. ČIURLIONIO DAILĖS MUZIEJUS J.K. 190755932)</b>
PROJEKTUOTOJAS:	<b>UAB „Metro architektūra“</b> Kalvarijų g. 1 LT – 09310 Vilnius. info@metroarchitektura.lt <b>DIREKTORIUS: PAULIUS KISIELIS</b>
PROJEKTO NR. :	<b>ST1-24-235-MKČ</b>
STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS :	<b>M. K. ČIURLIONIO NAMŲ MUZIEJAUS - PASTATO-MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002-3056) REKONSTRAVIMO, PASTATO- MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002-3012) PASTATOJO REMONTO, PASTATO-MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002-3023) PASTATOJO REMONTO, PASTATO-MUZIEJAUS (UN.NR. 1594-0002-3034) IR PASTATO-SANDĖLIO (UN.NR. 1594-0002-3089) APJUNGIMO Į VIENĄ TURGINĮ PASTATO-MUZIEJAUS VIENETĄ ATLIEKANT KAPITALINĮ REMONTĄ, M. K. ČIURLIONIO G. 35, DRUSKININKUOSE, PROJEKTAS.</b>
ADRESAS:	<b>M. K. ČIURLIONIO G. 35, DRUSKININKAI (SKLYPO KAD. NR. 1501/0001:206)</b>
DALIS :	<b>ELEKTROTECHNINĖ DALIS (E)</b>
STADIJA :	<b>TP (TECHNINIS PROJEKTAS)</b>
LAIDA:	<b>0</b>
STATINIO KATEGORIJA:	<b>YPATINGIEJI / NEYPATINGIEJI</b>
STATYBOS RŪŠIS:	<b>REKONSTRAVIMAS, KAPITALINIS REMONTAS, PASTASTASIS REMONTAS</b>

Atestato / diplomo Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data
A 976	PV:	<b>MARIJA NEMUNIENĖ</b>		2025-04-16
24656	PDV.:	<b>VAIDAS JOZONIS</b>		2025-04-16

STATYTOJAS :	<b>NACIONALINIS M. K. ČIURLIONIO DAILĖS MUZIEJUS</b>		2025-04-16
--------------	--	--	------------

Nr.	Dokumento žymuo	Psł.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.		1	0	Titulinis	
2.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-BSŽ	2	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
3.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	6	0	Aiškinamasis raštas	
4.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	32	0	Techninės specifikacijos	
5.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-SKZ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
6.		1		M. Pliušio kvalifikacijos atestatas	
7.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-1	1	0	Sklypo planas su projektuojamais elektros tinklais M1:500	
8.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-2	1	0	01 pastato 1 a. planas su el. jėgos tinklais M1:50	
9.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-3	1	0	01 pastato 2 a. planas su el. jėgos tinklais M1:50	
10.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-4	1	0	01 pastato 1 a. planas su apšvietimo tinklais M1:50	
11.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-5	1	0	01 pastato 2 a. planas su apšvietimo tinklais M1:50	
12.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-6	1	0	01 pastato 1 a. planas su įžeminimo tinklais M1:100	
13.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-7	1	0	01 pastato stogo planas su žaibosaugos tinklais M1:100	
14.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-8	1	0	02 pastato planas su el. jėgos tinklais M1:50	
15.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-9	1	0	02 pastato planas su apšvietimo tinklais M1:50	
16.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-10	1	0	02 pastato planas su ekspoziciniais tinklais M1:50	
17.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-11	1	0	02 pastato planas su įžeminimo tinklais M1:100	
18.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-12	1	0	02 pastato stogo planas su žaibosaugos tinklais M1:100	
19.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-13	1	0	03 pastato planas su el. jėgos tinklais M1:50	
20.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-14	1	0	03 pastato planas su apšvietimo tinklais M1:50	
21.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-15	1	0	03 pastato planas su ekspoziciniais tinklais M1:50	
22.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-16	1	0	03 pastato planas su įžeminimo tinklais M1:100	
23.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-17	1	0	03 pastato stogo planas su žaibosaugos tinklais M1:100	
24.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-18	1	0	04 pastato planas su el. jėgos tinklais	
ATESTATO NR.	 UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt			OBJKTAS: M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.	
A 976	PV	M. Nemunienė	2025	DOKUMENTAS:	
24656	PDV	V. Jozonis	2025	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS LAIDA 0	
ETAPAS	UŽSAKOVAS:			PROJEKTO NUMERIS	LAPAS
TP	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus			ST1-24-235-MKČ-TP-E-BSŽ	LAPŲ 1 2

				M1:100	
25.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-19	1	0	04 pastato planas su apšvietimo tinklais M1:100	
26.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-20	1	0	04 pastato planas su žeminimo tinklais M1:100	
27.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-21	1	0	04 pastato stogo planas su žaibosaugos tinklais M1:100	
28.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-22	2	0	01 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-1 principinė schema	
29.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-23	1	0	02 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-2 principinė schema	
30.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-24	1	0	03 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-3 principinė schema	
31.	ST1-24-235-MKČ-TP-E-25	1	0	04 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-4 principinė schema	

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-BSŽ	2	2

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šioje byloje sprendžiami vidaus elektros tinklai, fasadų ir vidaus apšvietimas, įrenginių bei statinių įžeminimas bei žaibosauga.

Techninis projektas ruošiamas statytojo sumanymui suprasti bei įvertinti, statybos kainai nustatyti, tai pat jo suderinimui ir ekspertizei atlikti, statybos rangovo konkursui paskelbti ir darbo projektui parengti. Montavimo darbai vykdomi pagal darbo projektą.

Techninis projektas parengtas pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 („Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) nustatytus reikalavimus. Taip pat vadovaujantis užsakovo patvirtinta bendraja projektavimo užduotimi, statybiniais – architektūriniais brėžiniais, kitų inžinerinių sistemų autorių užduotimis:

- vandentiekio – nuotekų (numatyti kištukinius lizdus elektriniams boileriams),
- šildymo – vėdinimo (numatyti įvadus šildomoms grindjuostėms, užmaitinti kondicionierių išorinius ir vidinius blokus,
- elektroninių ryšių (užmaitinti ryšių spintas),
- apsauginės – gaisrinės signalizacijos (užmaitinti apsauginės centralės ir gaisrinės centralės skydus)
- interjero užduotimis.

Taip pat žemiau išvardintais statybos techninių reikalavimų reglamentais bei statybos normomis ir taisyklėmis. Projektas atitinka Lietuvoje galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos.

Ruošiant pastato vidaus el. tinklo atskirą darbo projektą ir naudojant šiame projekte visas įvardintas konkrečias medžiagas ar gaminius galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninės specifikacijos) reikalavimuose.

**Prieš rengiant darbo projektą (DP), DP rengėjas privalo patikslinti visą technologinę bei kitą įrangą, skydus, kabelių trasas, gauti naujas užduotis iš technologijos tiekėjų ir kitų inžinerinių sistemų projekto rengėjų bei atlikti projekte atitinkamus papildymus, pakeitimus ir patikslinimus gavęs techninio projekto autoriaus pritarimą.**

Kompiuterinės programos, kurių pagalba buvo rengiama elektrotechnikos projekto dalis:

- Autodesk AutoCAD 2022;
- MagiCAD 2022
- Microsoft Office Home and Business 2016;
- Microsoft Windows 10 Pro.

Visi instaliavimo ir įžeminimo darbai turi būti atlikti laikantis Lietuvoje galiojančių taisyklių.

Visų panaudojamų įrenginių, prietaisų, medžiagų apsaugos klasė parenkama priklausomai nuo patalpos paskirties, eksploataavimo sąlygų ir kategorijos.

Metalo konstrukcijos, kurios bus eksploatuojamos lauko sąlygomis, turi būti cinkuotos „karštu“ cinkavimo būdu.

Projektinius sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai saugomi įmonės archyve kaip projekto priedai ir užsakovui nėra pateikiami.

**Siekiant įrangos suderinamumo, neleidžiama naudoti skirtingų gamintojų elektros paskirstymo įrangos. Visa objekto elektros paskirstymo įranga turi būti parenkama vieno gamintojo – Schneider Electric, ABB, Siemens ir pan.**

ATESTATO NR.	 UAB "Metro architektura" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt				OBJEKTAS: M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.		
	A 976	PV	M. Nemunienė	2025	DOKUMENTAS:		
24656	PDV	V. Jozonis	2025	AIŠKINAMASIS RAŠTAS			LAIDA
							0
ETAPAS	UŽSAKOVAS:				PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
TP	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus				ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	1	6

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal sutartį atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo įrangą Užsakovui.

## NORMOS IR STANDARTAI

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Projektas turi atitikti LR galiojančias normas ir standartus:

### Saugos normos

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

### Organizaciniai tvarkomieji reglamentai

STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-01-01)
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-01-01)
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-07-01)
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 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-10-09)
STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2009-11-02)
STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties pastatai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-09-04)
STR 2.02.07:2012	Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai. Pagrindiniai reikalavimai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2012-05-01)
R14 - 2011	Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projekcinėje dokumentacijoje
LST 1516:2015	Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai

### Statybos taisyklės

EJBT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės 2012 m. (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-07-02)
ELIJT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės 2012 m. (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-11-01)
SPEIJT	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2012 m. (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2015-05-22)
GEIJT	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2012 m. (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2013-04-19)
AEIJT	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2011 m. (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2011-02-11)
SPTPEIJT	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2013 m. (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2013-04-01)

### Specialiųjų reikalavimų privalomieji dokumentai

HN – 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2010-01-01)
HN – 50:2003	Visą žmogaus kūną veikianti vibracija ( gyvenamuosiuose ir visuomeniniuose pastatuose ) (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2005-07-24)
HN – 51:2003	Visą žmogaus kūną veikianti vibracija ( darbo vietose ) (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2017-05-01)

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	2	6

HN - 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2014-11-01)
Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-03-03)

**Normatyviniai dokumentai**

LST ISO 3864-1:2011	Grafiniai simboliai. Saugos spalvos ir saugos ženklai. 1 dalis. Saugos ženklų ir saugos ženklinimo projektavimo principai (tapatus ISO 3864-1:2011)
LST EN 1838:2013	Apšvietimo taikmenys. Avarinis apšvietimas
LST EN 50160:2010	Viešųjų elektros tinklų įtampos charakteristikos
LST EN 12464-1:2011	Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos statinių viduje
LST EN 12464-2:2014	Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje
LST HD 60364-5-52:2011	Žemosios įtampos elektriniai įrenginiai. 5-52 dalis. Elektros įrangos parinkimas ir įrengimas. Kabelių ir laidų sistemos (IEC 60364-5-52:2009, modifikuotas + 2011 m. vasario mėn. pataisa)
LST EN 61000-6-2:2005+AC:2006	Elektromagnetinis suderinamumas (EMS). 6-2 dalis. Bendrieji standartai. Atsparumas pramoninės aplinkos poveikiui (IEC 61000-6-2:2005)
LST EN 61140:2002/A1:2006	Apsauga nuo elektros smūgio. Bendrieji reikalavimai, keliami įrenginiui ir įrangai (modifikuotas IEC 61140:2001/A1:2004)
CLC/TR 50090-9-2:2007	Home and Building Electronic Systems (HBES) - Part 9-2: Installation requirements - Inspection and testing of HBES installation
EN 63044-1:2017	Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and Control Systems (BACS) - Part 1: General requirements
LST EN ISO 16484-3:2005	Building automation and control systems (BACS) - Part 3: Functions
EN 13201	Road Lighting
CIE 150:2017	Guide on the Limitation of the Effects of Obtrusive Light from Outdoor Lighting Installations, 2nd Edition
CIE 126-1997	Guidelines for minimizing sky glow

**Kiti standartai**

Kitos LR galiojančios normos ir taisyklės, standartai.

**Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi kiti žemiau išvardinti standartai:**

IEC (International Electrotechnical Commission Publications),  
SS (Swedish Standards),  
DIN (Deutsches Institut für Normung Standards),  
VDE (Verband Deutscher Elektrotechniker Publ).

**Statybos taisyklių reikalavimai yra viršesni nei visi kiti čia pateikti standartai.**

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

**Elektros energijos tiekimas**

Į pastato 04 apšvietimo – jėgos skydą AJS-4 atvedamas kabelis Al 4x35/16Cu mm<sup>2</sup> iš atskiru projektu projektuojamo AB ESO apskaitos skydo KAS. Iš AJS-4 klojami kabeliai Cu 5x6 mm<sup>2</sup> į pastatus 02 ir 03.

Į pastato 01 skydą AJS-1 atvedamas kabelis Al 4x35/16Cu mm<sup>2</sup> iš atskiru projektu projektuojamo AB ESO apskaitos skydo KAS.

AJS-x skyduose ant įvadų numatyta B+C kategorijos viršįtampių apsauga.

**Reaktyvinės galios kompensavimas**

Reaktyvinės galios kompensavimui neprojektuojamas.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	3	6

## ELEKTROS JĖGOS TINKLAI

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi tikti eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, atitinkančioje standartų LST 1567, LST EN 50160 reikalavimus:

- įtampa 400 V AC±5% / 230 V AC ±5%;
- 3 fazės;
- dažnis 50 Hz.

### **Vidaus tinklų instaliacija turi būti TN-C-S sistemos pobūdžio.**

Vidaus instaliacijai naudojami elektros tinklai atliekami D<sub>ca s2,d2,a2</sub> degumo klasės kabeliais, išskyrus evakuacijos kelius. Juose naudojami C<sub>ca s1 d1 a1</sub> degumo klasės kabeliai.

Kabelių leistinos ilgalaikės srovės parenkamos pagal LST HD 384.5.523 S2 reikalavimus.

Elektros jėgos imtuvai yra vėdinimo, šildymo, šaldymo, oro kondicionavimo sistemos, kompiuterizuotos darbo vietos, buitiniai kištukų lizdai ir t.t.

Iki gaisrinių ėmėjų klojami ugniai atsparūs (ne mažiau kaip E60) kabeliai.

Laidai ir kabeliai su šviesai neatsparia išorine izoliacija arba apvalkalu turi būti apsaugoti nuo tiesioginės saulės spinduliuotės.

### **Visiems magistraliniams kabeliams turi būti numatomas ne mažiau, kaip 30% pralaidumo galios rezervas.**

Ant visų konstrukcijų ir šachtose, reikia palikti ne mažiau nei 25% rezervinės vietos.

Didžiausias maitinimo linijų laidininkų įtampos nuostoliu kryptis turi būti ne daugiau 2%, o didžiausias grupinių tinklų atšakų laidininkų įtampos kritimo nuostolis turi būti nedaugiau 3%.

Laidų ir kabelių perėjimas per lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pašalinti. Dėl to perėjose turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan. Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti statybiniu skiediniu, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galima pakeisti laidus ir kabelius bei papildomai nutiesti naujus. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos (perdangos). Kabeliai nuo statybinių konstrukcijų kirtimo vietų į abi puses nemažiau kaip po 300 mm turi būti nudažyti ugniai atspariais dažais (pastomis).

Viename vamzdyje klojamas tik vienas kabelis. Viename lovyje negalima kloti vienas kitą rezervuojančių kabelių. Šias grandines leidžiama tiesti tik atskiruose lovių ir lentynų skyriuose, turinčiuose ištisines nedegias pertvaras, kurių atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 0,25 val. Kintamos srovės faziniai ir nulinis laidininkai turi būti tiesiami tame pačiame vamzdyje.

### **Kištukinių lizdų išdėstymas**

Šiame projekte numatytas tik preliminarus kištukinių lizdų išdėstymas ir minimalus būtinas jų kiekis remiantis interjero užduotimi. **Kištukinių lizdų kiekis ir išdėstymo sprendiniai turi būti tikslinami darbo projekto ir autorinės priežiūros metu, atlikus interjero darbo projekto darbus.**

Laidų sujungimai atliekami montažinėse dėžutėse. Standartinis įrangos montavimo aukštis ne žemiau – 30 cm nuo grindų. Buitinėse patalpose kištukiniai elektros lizdai gali būti montuojami ir kitokiame aukštyje, priklausomai nuo įrangos. Montuojant el. kištukinius lizdus drėgnose patalpose būtina atsižvelgti į įrangos išdėstymą ir išlaikyti būtinus atstumus nuo vonios prietaisų.

Du ir daugiau šalia vienas kito esantys kištukiniai lizdai turi būti montuojami po bendru rėmeliu. Jei Užsakovas nenurodys kitaip, el. lizdai montuojami po bendru rėmeliu kartu su ryšių lizdais. Tam elektros ir ryšių lizdai turi būti suderinto dizaino.

Visi montuojami kištukiniai lizdai numatomi su trečiu įžeminimo kontaktu. Patalpose įrengiami kištukiniai lizdai numatomi tokios apsaugos klasės, san. mazguose (drėgnose pat.) – IP44, kitose patalpose – IP20.

Visi bendro naudojimo kištukiniai lizdai privalo būti pajungti per 30 mA srovės nuotėkio relę.

### **Kabeliai, jų klojimas**

Visi magistraliniai ir skirstomieji vidaus elektros tinklai (jėgos, apšvietimo ir valdymo) tinklai atliekami variniais penkių gyslų kabeliais, o 16 mm<sup>2</sup> ir didesnio skerspjūvio kabeliai, pagal galimybes, su keturių gyslų aliuminio kabeliais su atskira įžeminimo gysla. Kabeliai klojami atvirai cinkuoto plieno loveliuose (horizontaliai), ant kopėčių tipo metalinių konstrukcijų (vertikalčiai), paslėptai po gipso kartonu, tinku ir polietilenuose vamzdžiuose sienose, bei kabeliniuose stovuose-šachtose.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	4	6

Elektros instaliacija nutiesta virš pakabinamų lubų arba g/k pertvarų erdvėse, laikoma paslėptąja el. instaliacija ir ją reikia kloti pagal galiojančius reikalavimus.

Visi kabelių loviai, kai įrengiami vertikaliai, turi būti sulygiuoti horizontaliai ir vertikaliai. Horizontalūs kabelių loviai turi būti sulygiuoti horizontaliai.

Visi vidaus tinklai atliekami kabeliais su savaimė gęstančia (pagal E||BT nepalaikančia degimo) izoliacija.

Atskiruose kabeliniuose loviuose turi būti klojami kabeliai 230V ir aukštesnės įtampos ir telekomunikacijoms skirti kabeliai.

## APŠVIETIMAS

### Bendroji dalis

Šviestuvų dizainas derinamas su Architektu darbo projekto stadijoje. Šviestuvų tiekimą laimėjusi įmonė pilnai atsako už savo skaičiavimų teisingumą, taip pat ji privalo visos statybos eigos metu tiekti konsultacijas, susijusias su šviestuvų montavimu ir apšvietumo derinimu – reguliavimu.

Galutinis šviestuvų kiekis nustatomas darbo dokumentacijos rengimo metu, pagal parinkto rangovo ir jo patvirtinto šviestuvų tiekėjo konkrečių gamintojų tiekiamus šviestuvus ir atlikus šviesotechninius perskaičiavimus naudojantis šių gamintojų programomis ir skaičiavimus patvirtinus užsakovui.

Tiekėjas kartu su Rangovu privalo savo sprendimus koordinuoti (derinti) su konstruktyvinės projekto dalies darbo dokumentaciją rengiančia projektavimo organizacija.

Apšvietimo galia paskaičiuota naudojantis šviestuvus tiekiančių firmų skaičiavimo programomis, įvertinant akinimo koeficientą pagal EN-12464-1. Naudojant skirtingų įmonių šviestuvus jų kiekis gali kisti.

Skaičiuojant apšvietos lygį įvertintas apšvietos sumažėjimas ( $K_{min} 0,7$ ) senstant lempom.

Visi apšvietimo prietaisai turi būti pateikti su įmontuotais elektros energijos koeficiento korekcijos kondensatoriais ( $\cos \varphi \geq 0,95$ ) ir elektroniniu balastu.

Avarinio-evakuacinio apšvietimo tinkle reikalinga naudoti ne mažesnės kaip IP55 hermetiškumo klasės paskirstymo dėžutes. Elektros paskirstymo dėžutės turi būti iš degimo nepalaikančių medžiagų.

Pastato vidaus ir lauko apšvietimui naudojami šviestuvai su LED šviesos šaltiniais.

### Vidaus apšvietimas

Visi projektuojami šviestuvai privalo būti aukštesnės klasės: Philips, Siteco arba analogiškų kokybiškesnių gamintojų.

Vidaus apšvietimui naudojamos lempas kurių spalvos temperatūra yra 3000-4000 K.

Įrengiant apšvietimą būtina laikyti apšvietumo tolygumo reikalavimų reglamentuojamų galiojančiomis Higienos normomis (po atskiro Nuomininko ir Nuomotojo suderinimo gali būti numatoma alternatyva), užtikrinamas Nuomininko pageidaujamas apšvietumo tolygumas.

**Administracinių patalpų** apšvietumo lygis projektuojamas pagal galiojančias higienos normas HN 98:2000 ir ES standartą LST EN 12464-1, bet nemažesnis nei 300 lx. Patalpose, į kurias nepatenka natūrali dienos šviesa, numatomas 300 lx bendrasis apšvietimas ir 500 lx darbo vietos apšvietimas.

**Techninių patalpų** apšvietimui naudojami nemažiau kaip 2 šviestuvai, vienas iš kurių privalo būti avarinio apšvietimo. Techninių ir pagalbinių patalpų apšvietimo valdymas projektuojamas vietinis, atskirais apšvietimo valdymo jungikliais. Apšvietumas ne mažiau kaip 200 lx.

**Laiptinių, WC, koridorių** šviestuvų valdymas atliekamas su būvio jutikliais.

Pageidaujamas apšvietumas patalpose:

- Pagrindinis fojė, vestibuliai – 300 lx;
- Darbo vietos – 500 lx;
- Laiptinės koridoriai – 150 lx;
- WC, pagalbinės patalpos – 200 lx;
- Techninės patalpos – 200 lx;
- Poilsio zonos – 300 lx.

### Bendrųjų patalpų apšvietimo valdymas

WC apšvietimas valdomas būvio jutikliais. Techninėse patalpose valdymas numatomas jungiklių pagalba.

### Avarinis ir evakuacinis elektrinis apšvietimas

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	5	6

Avarinio apšvietimo šviestuvai projektuojami koridoriuose, laiptinėse, didesnėse nei 50 m<sup>2</sup> patalpose, techninėse patalpose ir kt.

### TERITORIJOS APŠVIETIMAS

Teritorijos apšvietimui projektuojami šviestuvai LED lempomis, kurių efektyvumas ne mažiau kaip 70 lm/W. Šviestuvai tvirtinami ant apšvietimo atramų.

Žemėje kabeliai yra klojami 0,7 – 1 m gilyje nuo projektuojamo žemės paviršiaus. Kabeliai visu savo ilgiu įveriami į Ø50 mm vamzdžius.

### ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO TINKLAI

Vadovaujantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ bei standartų LST EN 61024, LST EN 62305 reikalavimais, suprojektuota IV kategorijos pasyvinė apsaugos nuo žaibo sistema.

Ant stogo projektuojamas žaibo priėmimo tinklelis iš Ø8 mm vielos. Tinklelio dydis ne daugiau kaip 20x20 m. Pastato išorinėmis sienomis nuo tinklelio iki įžemintuvo klojamas aukštos įtampos kabelis, kadangi nėra išlaikomas minimalus 2 m atstumas iki langų ir durų. Vidutinis atstumas tarp įžeminimo laidininkų yra 25 m.

Pastato išorėje 0,5–0,7 m gilyje ir 0,8–1,0 m atstumu nuo statinio pamato yra klojama cinkuota juosta 30x3,5 mm. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10 omų.

Įžeminimui naudojami tiek natūralūs, tiek ir dirbtiniai įžemintuvai. Pirmiausia turi būti išnaudojami natūralūs įžemintuvai. Dirbtiniai įžemintuvai privalo būti apsaugoti nuo korozijos. Įžeminimo įrenginys privalo atitikti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams bei įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginių įžeminimui keliamus reikalavimus.

Numatyta įžeminti:

- metalinius įvadinių elektros skydų korpusus,
- pagrindinę statybinio gelžbetonio armatūrą,
- vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų ortakius,
- metalines kabelines konstrukcijas,
- metalinius vandentiekio, nuotekų, centrinio šildymo sistemos, dujotiekio vamzdžius,
- kitas statybines – inžinerines konstrukcijas, kuriomis gali sklirti elektriniai potencialai;
- kiekvieną apšvietimo atramą.

Pakartotiną tų pačių konstrukcijų įžeminimą atlikti kas 90 m. Įžeminimo kontūrų varžtinių sujungimų varža, neturi viršyti 0,05 Ω.

Įrenginių ir metalo konstrukcijų įžeminimui panaudota penkta – trifazėje sistemoje ir trečia – vienfazėje sistemoje kabelio gysla. Kiekviename prijungimo taške prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Antgaliai įžeminimo laidininkų prijungimui ir sujungimui turi būti nerūdijantys. Ten, kur naudojami užspaudžiami antgaliai, sujungimus ir atsišakojimus atlikti dvigubu užspaudimu. Viengubas užspaudimas naudojamas tik skirstymo ir valdymo spintų viduje. Įžeminimo ir apsauginių laidininkų perėjimo per sienas ir pertvaras vietas reikia sandarinti nedegia medžiaga. Atšakų ir jungčių šiose vietose neturi būti.

Kadangi, įvykus trumpam jungimui, įžeminimo laidininko temperatūra gali pakilti iki 90°C, klojimas turi būti atliktas taip, kad nuo pažeidimo būtų apsaugoti aplink esantys objektai (ypač svarbu, kai įžeminimo laidininkai yra pakloti kartu su kabeliais).


Juosta su įžemikliais sujungiama specialiomis kryžminėmis jungtimis.

**Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais apsaugos nuo žaibo instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausant nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.**

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-AR	6	6

## TURINYS

<b>1.</b>	<b>BENDRIEJI REIKALAVIMAI .....</b>	<b>4</b>
1.1	ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS .....	5
<b>2.</b>	<b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS .....</b>	<b>6</b>
2.1	ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAI .....	6
2.1.1	<i>Bendri reikalavimai .....</i>	<i>6</i>
2.1.2	<i>Skydas nuo 0-160A IP40, 144 modulių.....</i>	<i>6</i>
2.2	APSAUGINĖ IR VALDYMO APARATŪRA, MONTUOJAMA SKYDUOSE .....	6
2.2.1	<i>0,4 kV 6 A – 63 A automatinių jungiklių techniniai reikalavimai.....</i>	<i>6</i>
2.2.2	<i>0,4 kV 80 A – 125 A automatinių jungiklių techniniai reikalavimai.....</i>	<i>8</i>
2.2.3	<i>0,4kV įtampos 25 A – 100 A nuotėkių srovės jungiklis.....</i>	<i>8</i>
2.2.4	<i>Kirtikliai (galios skyrikliai) .....</i>	<i>9</i>
2.2.5	<i>Automatiniai jungikliai su nepriklausomu atkabikliu.....</i>	<i>10</i>
2.2.6	<i>Kontaktorai .....</i>	<i>10</i>
2.2.7	<i>Viršįtampių ribotuvai (saugikliai).....</i>	<i>11</i>
2.2.8	<i>Valdiklis su temperatūros ir drėgmės davikliais.....</i>	<i>12</i>
2.3	LADAI IR KABELIAI .....	12
2.3.1	<i>Žemos įtampos jėgos kabeliai.....</i>	<i>13</i>
2.3.2	<i>Kabelių ir laidų paklojimas.....</i>	<i>13</i>
2.3.3	<i>Kabeliai, nominali įtampa 1000 V .....</i>	<i>13</i>
2.3.4	<i>Kabeliai, nominali įtampa iki 750 V .....</i>	<i>14</i>
2.3.5	<i>Ugniai atsparus elektros kabelis su vario gyslomis, nominali įtampa iki 750 V.....</i>	<i>14</i>
2.3.6	<i>Šildymo kabeliai.....</i>	<i>15</i>
2.4	IZOLIUOTŲ LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS IR GALŲ APDIRBIMAS .....	15
2.4.1	<i>Bendri reikalavimai .....</i>	<i>15</i>
2.4.2	<i>Galinė mova .....</i>	<i>15</i>

ATESTATO NR.	 UAB "Metro architektura" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt				OBJEKTAS: M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.		
	A 976	PV	M. Nemunienė	2025	DOKUMENTAS:		
24656	PDV	V. Jozonis	2025	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		LAIDA	
						0	
ETAPAS	UŽSAKOVAS:			PROJEKTO NUMERIS		LAPAS	
TP	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus			ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS		1	
						LAPŲ	
						32	

2.5	KABELINĖS CINKUOTOS KOPĖČIOS.....	16
2.5.1	<i>Kabelių kopėčios C1 – C2.....</i>	16
2.6	KABELINIAI LOVIAI .....	16
2.6.1	<i>Perforuotas kabelių lovelis C1-C2 .....</i>	17
2.7	VAMZDŽIAI.....	17
2.7.1	<i>Lankstūs vamzdžiai .....</i>	17
2.7.2	<i>Standūs vamzdžiai .....</i>	17
2.8	ŠVIESTUVAI.....	17
2.8.1	<i>Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 8 W.....</i>	17
2.8.2	<i>Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 36 W.....</i>	18
2.8.3	<i>LED šviestuvas vidaus patalpoms 11 W.....</i>	19
2.8.4	<i>LED šviestuvas vidaus patalpoms montuojamas bėgelyje 8 W.....</i>	19
2.8.5	<i>LED juosta .....</i>	20
2.8.6	<i>Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 28 W.....</i>	20
2.9	APŠVIETIMO TINKLŲ JUNGIKLIAI.....	21
2.10	KIŠTUKINIAI LIZDAI – ROZETĖS.....	21
2.11	SKIRSTOMOSIOS DĖŽUTĖS.....	22
2.12	JUDESIO DAVIKLIS.....	22
2.13	BŪVIO DAVIKLIS.....	22
2.14	UGNIAI ATSPARŪS APSAUGINIAI DAŽAI.....	23
2.15	UGNIAI ATSPARIOS MONTAVIMO PUTOS.....	23
2.16	PAPILDOMOS MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS .....	24
2.17	ŽAIBOSAUGA IR ĮŽEMINIMAS .....	24
2.18	APVALI GRINDINĖ DĖŽĖ .....	24
<b>3.</b>	<b>VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI.....</b>	<b>25</b>
3.1	KABELIŲ IR LAIDŲ MONTAVIMAS.....	25
3.1.1	<i>Bendri reikalavimai .....</i>	25
3.1.2	<i>Kabelių ir laidų montavimas.....</i>	25
3.1.3	<i>Izoliuotų laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas.....</i>	27
3.2	VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS.....	27
3.3	PASKIRSTYMO SKYDŲ MONTAVIMAS.....	28
3.4	KIŠTUKINIŲ LIZDŲ IR JUNGIKLIŲ MONTAVIMAS.....	29
3.5	EL. APŠVIETIMO ĮRENGIMAS.....	29
3.6	KABELINIŲ KOPĖČIŲ MONTAVIMAS.....	30
3.7	ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO ĮRENGIMAS .....	30
3.7.1	<i>Reikalavimai žaibolaidžių priežiūrai .....</i>	30
3.7.2	<i>Įžeminimo elektrodų montavimo instrukcija.....</i>	31

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	2	32

3.8	PAPILDOMI DARBAI .....	31
3.9	SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS.....	32
3.9.1	<i>Saugos reikalavimai.....</i>	32
3.9.2	<i>Saugos priemonės montuojant .....</i>	32

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	3	32

## 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

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.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visi elektrotechninėje, projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Jeigu prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomą techninę dokumentaciją, surinkimo instrukciją ir schemas.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Vienos gyslos laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir techninio projekto – projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir projektuotojo sutikimą, dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	4	32

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

## 1.1 ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėms plokštelėms ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal E[BT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abejuose galuose.

Inventorinės plokštelės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymes prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varžtais arba priknedijamos.

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.

Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis (pvz. Partex, ar pan.).

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	5	32

## 2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 2.1 ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAI

#### 2.1.1 Bendri reikalavimai

Jėgos spintos skirtos elektros energijos paskirstymui kintamos 400 V/ 230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutralia ir nueinančių linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Jėgos spintose turi būti montuojama, įvadinė, paskirstymo, paleidimo ir valdymo aparatūra. Spinta privalo atlikti reikalavimus keliamus O tipo prietaisams, skirtiems eksploatuoti vidutinio klimato zonoje. Įvadiniai aparatai turi būti montuojami spintos viršutinėje dalyje, kairėje pusėje, o paskirstymo ir valdymo linijos į dešinę nuo įvadinių aparatų atskiroje spintos dalyje. Įvadinių aparatų gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparatų nominalias sroves).

Jėgos spintų aptarnavimas vienas, iš priekio. Durys turi atsidaryti ne mažiau 120° kampu ir rakinamos vidine įleidžiama spyna. Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi. Apsaugos laipsnis nemažesnis kaip IP44, jei nenurodyta kitaip.

Maitinimo linijos prie automato (kirtiklio) reikalinga taip pajungti, kad jo judamoji dalis išjungtoje padėtyje neturėtų įtampos.

Skydas turi turėti ne mažesnis kaip 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

Įrenginyje montuojamų elektros aparatūros prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.

Skydai ir paneliai su skirtinga įtampa turi turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą.

Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su fiderių pavadinimu, linijos paskirtimi.

#### 2.1.2 Skydas nuo 0-160A IP40, 144 modulių

Instaliacinis paskirstymo skydelis montuojamas ant tinko ar paslėptai. Skyde sumontuoti PE/N modulių gnybtų blokai, kurių vardinė izoliacijos įtampa  $U_i=800$  V, impulsinė įtampa 8 kV ir atitinka LST EN 60947-7-1:2003 standartą. Maksimalus prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) 50 mm<sup>2</sup>. Durelės pagamintos iš metalo, baltos spalvos, su spyna. Korpusas pagamintas iš technoplasto. Skydas skirtas įtaisams iki 125 A, kai modulių skaičius iki 48 vnt. ir 160 A, kai modulių skaičius iki 144 vnt. Skydas privalo turėti 1 izoliacijos apsaugos klasę pagal LST EN 60439-3+A1+A2+AC:2002 standarto reikalavimus, skydo apsaugos laipsnis IP40 pagal LST EN 60529:1999 standarto reikalavimus. Atsparumas mechaniniam poveikiui, kurio klasė turi būti ne mažesnė kaip IK09 pagal LST EN 62262:2004 standartą. Darbinė temperatūra -25°C iki +60°C. Skydai tiekiami su PE/N gnybtais.

## 2.2 APSAUGINĖ IR VALDYMO APARATŪRA, MONTUOJAMA SKYDUOSE

### 2.2.1 0,4 kV 6 A – 63 A automatinių jungiklių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje.	Pateikti: • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;
		PROJEKTO NUMERIS
		ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS
		LAPAS
		LAPŲ
		6
		32

	<p>Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją.</p> <p>Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.</p> <p>Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkto sertifikata arba tipinių bandymų sertifikata.</li> </ul>
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	Žr. schemas
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– I <sub>cu</sub> ≥ 10 kA; – I <sub>cs</sub> ≥ 75 % I <sub>cu</sub> (≥ 7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	I <sub>n</sub> ≤ 63 A; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	B; C
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≤ 25 mm <sup>2</sup>
18.	Laidininko prijungimas	varžtiniais gnybtais
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės – elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	1; 3.
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	– Vardinė srovė (I <sub>n</sub> ); – Vardinė įtampa (U <sub>e</sub> ); – Atjungimo geba (I <sub>cu</sub> ); – Servisinė atjungimo geba (I <sub>cs</sub> ); – Impulsinė įtampa (U <sub>imp</sub> ); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	7	32

28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

### 2.2.2 0,4 kV 80 A – 125 A automatinių jungiklių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>	Pateikti: • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikata arba tipinių bandymų sertifikata.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė, pagal LST EN 60068-2-30	≤ 95 %
6.	Didžiausias instaliavimo aukštis virš jūros lygio, nesumažinant vardinės jungiklio srovės $I_n$ ir įtampos $U_e$	≤ 1000 m
7.	Tinklo vardinė įtampa, $U_n$	230 V/400 V AC
8.	Jungiklio vardine darbo įtampa, $U_e$	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa, $U_i$	≥ 440 V
11.	Vardinė impulsinė įtampa, $U_{imp}$	≥ 4 kV
12.	Vardinė jungiklio srovė $I_n$	Žr. schemas
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei AC tinklo įtampai	$I_{cu} \geq 10 \text{ kA}$ ; $I_{cs} \geq 75 \% I_{cu} (\geq 7,5 \text{ kA})$
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	$I_n=80-125 \text{ A}$ ; ( $\geq 4000$ )
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898-1 standartą:	C; D
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≥ 25 mm <sup>2</sup>
18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai apkabiniai gnybtai	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams

### 2.2.3 0,4kV įtampos 25 A – 100 A nuotėkių srovės jungiklis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	
		PROJEKTO NUMERIS	LAPAS
		ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	8
			LAPŲ
			32

1.	Standartas	IEC/EN61008
2.	Nuotėkių srovės jungiklis pažymėtas ženklų	CE
4.	Aplinkos temperatūra	-25°C...+65°C
5.	Santykinė oro drėgmė	55°C 95%
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤1000 m
7..	Vardinė įtampa	230V/440 V AC
8..	Maksimalioji įtampa	440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa	440 V
11.	Vardinė impulsinė įtampa	6 kV
12.	Vardinė srovė mA	30
13.	8/20μ trukmės impulsų atlaikymo lygis	3000A
14.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis 15000 (16-63A); 10000 (80-100A); Mechaninis 20000.
15.	Apsaugos laipsnis Tiktai prietaisas Prietaisas moduliniam skydelyje	IP20 IP40
16.	Izoliacijos klasė	2
17.	Užterštumo laipsnis	3
18.	Suveikimo indikatorius	yra
19.	Užuolaidėlės ant gnybtų	yra
20.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) Monolitinis laidininkas Lankstus laidininkas	1-35 mm <sup>2</sup> 1-25 mm <sup>2</sup>
21.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
22.	Tvirtinimo būdas	montažinio DIN bėgelio;
23.	Fiksatoriai ant DIN	Dvigubi fikساتoriai iš abiejų pusių
24.	Ant nuotėkių srovės jungiklio turi būti nurodoma	Vardinė srovė; įtampa; kategorija; vardinė izoliacijos įtampa; aiškiai nurodomos įjungimo "I - ON" ir išjungimo "O - OFF" padėtys
25.	Polių skaičius	2 p 4 p
26.	Tvirtinimo būdas	ant montažinio DIN bėgelio (šynos)

## 2.2.4 Kirtikliai (galios skyrikliai)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-3
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas:	Pateikti: • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikata arba tipinių bandymų sertifikata.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	9	32

	<a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>	
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +50 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė tinklo įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Naudojimo kategorija (angl. utilization category)	AC-22
11.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
12.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
13.	Vardinė srovė	– Žr. schemas
14.	Apsaugos laipsnis	IP2X
15.	Polių skaičius	– 1; – 3.
16.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
17.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	– Vardinė srovė (In); – Vardinė įtampa (Ue); – Mnemoschema; – CE žymuo; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-3).
18.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
19.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
20.	Techniniai dokumentai:	– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
21.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
22.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

### 2.2.5 Automatiniai jungikliai su nepriklausomu atkabikliu

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	polių skaičius	1 3
2.	jėgos grandinių įtampa	~400/230V, 50Hz
3.	nepriklausomo atkabiklio ritė	~230V, 50Hz
4.	indikacija	ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS
5.	apsaugos laipsnis	IP20

### 2.2.6 Kontaktoriai

Kontaktoriai turi atlikti šias funkcijas:

- distancinį elektros energijos imtuvų įjungimą ir išjungimą,
- apsaugą nuo įtampos svyravimų +10%-15% (ritė),

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	10	32

- blokuotę su kitais aparatais (papildomi blok-kontaktai),
- Darbo režimas - ilgalaikis.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagrindinių grandinių įtampa	400V/230V, 50 Hz
2.	Valdymo grandinių įtampa	230 V arba 400 V, 50 Hz
3.	Ilgamžiškumas	1 mln. ciklų
4.	Darbo aplinkos temperatūra	-10 °C-+50 °C
5.	Apsaugos klasė	IP00

Kontaktorai skirti apšvietimo įrangos ir variklių distanciniam ir rankiniam valdymui. Visi apšvietimo įrangos ir variklių kontaktoriai turi turėti minimalų įjungimo ir išjungimo pajėgumą. Kontaktoriai turi turėti pagrindinius ir valdymo schemų papildomus kontaktus. Kontaktai turi būti pakeičiami ir su įrengtais elektros lanko gesinimo prietaisais.

### 2.2.7 Viršįtampių ribotuvai (saugikliai)

Naudojami įrenginių apsaugai nuo jungimo bei indikuotų ir redukuotų atmosferinių viršįtampių. Saugikliai turi vizualinį pažeidimo indikatorius.

#### B klasės pagrindiniai rodikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	maksimali ilgalaikė darbo įtampa	255 V, 50 Hz
2.	tinklo įtampa	400/230 V AC
3.	žaibo vardinė srovė	50 kA
4.	įtampos apsaugos laipsnis	4 kV
5.	reagavimo laikas	≤100 ns
6.	darbo temperatūra	-40...+80 °C
7.	varža	≥10 <sup>3</sup> MΩ
8.	prijungimo gnybtai	iki 35 mm <sup>2</sup> skerspjūvio laidui
9.	montuojamas	ant DIN bėgelio
10.	Apsaugos klasė	IP20

#### C klasės viršįtampių, naudojamų po B klasės, pagrindiniai rodikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	maksimali ilgalaikė darbo įtampa	255 V, 50 Hz
2.	tinklo įtampa	400/230 V AC
3.	žaibo vardinė srovė	20 kA
4.	įtampos apsaugos laipsnis	1,5 kV
5.	reagavimo laikas	≤25 ns
6.	darbo temperatūra	-40...+80 °C
7.	varža	≥10 <sup>3</sup> MΩ
8.	prijungimo gnybtai	iki 35 mm <sup>2</sup> skerspjūvio laidui
9.	montuojamas	ant DIN bėgelio
10.	Apsaugos klasė	IP20

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	11	32

### 2.2.8 Valdiklis su temperatūros ir drėgmės davikliais

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	~230V, ±10%, 50Hz
2.	Energijos sunaudojimas (elektronika)	maks. 4 VA
3.	Maksimali įjungimo apkrova	I <sub>max</sub> 10(4)A / ~230V, SPST
4.	Temperatūros reguliavimo intervalas	-3°C iki +6°C (gamyklos nustatymas +2°C)
5.	Žemutinės temperatūros	testas, -25°C iki -5°C (gamyklos nustatymas reguliavimo intervalas -15°C)
6.	Histerėzė	±0.5 K
7.	Matavimo tikslumas	±1.5 K
8.	Drėgmės reguliavimo intervalas	nuo 1 (maksimalus jautrumas) iki 10 (minimalus jautrumas) (gamyklos nustatymas 5)
9.	Papildomas šildymo laikas	nuo 0 iki 60 minučių (gamyklos nustatymas 60 minučių)
10.	Pavojaus signalo kontaktai	I <sub>max</sub> 2(1)A / ~230V, SPDT, sausi kontaktai
11.	Drėgmės daviklio kontaktai	I <sub>max</sub> 1A / ~230V, SPST, ~230V su saugikliu 5 x 20mm T1A pagal IEC127-2/V
12.	Tvirtinimas	ant DIN bėgelio, pagal DIN EN 50022-35
13.	Žemų įtampų direktyva	EN 60730
14.	Elektromagnetinis standartas	EN 50081-1 (spinduliavimui) ir EN 50082-1 (atsparumas trukdžiams)
15.	Gnybtai	2.5 mm <sup>2</sup> (daugiagysliams laidininkams), 4 mm <sup>2</sup> (viengysliams laidininkams)
16.	Apsaugos klasė	II (panelėi)
	<b>Korpusas</b>	
17.	Aplinkos temperatūra	0°C iki +50°C
18.	Korpuso apsaugos klasė	IP20
19.	Korpuso medžiaga	Norylas (savaime užgesantis pagal UL 94 V-0)
20.	Svoris	apie 350 g
	<b>Aplinkos temperatūros daviklis</b>	
21.	Daviklio tipas	PTC (FL 103)
22.	Apsaugos klasė	IP54
23.	Gnybtai	2.5 mm <sup>2</sup>
24.	Jungiamasis kabelis	2 x 1.5 mm <sup>2</sup> , maks. 100 m
25.	Aplinkos temperatūra	-30°C iki +80°C
26.	Tvirtinimas	ant sienos
	<b>Drėgmės daviklis</b>	
27.	Daviklio tipas	PTC
28.	Energijos sunaudojimas	9 W iki 18 W
29.	Aplinkos temperatūra	-30°C iki +65°C
30.	Maitinimo įtampa	~230V, ±10%, 50Hz
31.	Jungiamasis kabelis	3 x 1.5 mm <sup>2</sup> , 4 m, jungiamasis kabelis gali būti prailgintas iki 100 m su 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>

### 2.3 LAIDAI IR KABELIAI

Laidai ir kabeliai turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių ir laidų standartų reikalavimus. Laidai ir kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis arba pridėtais kitais dokumentais.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	12	32

### 2.3.1 Žemos įtampos jėgos kabeliai

Nominali kabelių įtampa 0,6/1kV. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio kaip 1,5 mm<sup>2</sup> skerspjūvio ir atitikti pajungiamą galingumą.

Jėgos kabeliai turi būti su aliuminio arba vario gyslomis (žiūrėti žiniaraštį ir schemas). Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- įžeminimas – geltona/žalia,
- neutralė – mėlyna.

Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrėle turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėms gysloms, viena neutrėle ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutrėlia ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

### 2.3.2 Kabelių ir laidų paklojimas

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.

Instaliacijos rūšis ir kabelių bei laidų klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Kabelius ir laidus, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacija turi atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas. Instaliacijai naudojamų kabelių ir laidų izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, kabeliai ir laidai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, aitvaruose arba instaliuojami paslėptai. Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių (laidų) standartuose ir techninėse sąlygose.

Klojant kabelius ir laidus vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta kabelių ir laidų pakeitimo galimybė.

Kabelių ir laidų perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo žemės arba grindų.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, perdangose, pertvarose arba instaliuojami paslėptai. Atvirai klojami laidai ir kabeliai turi būti su mechaniniam poveikiui atspariais apsauginiais apvalkalais.

### 2.3.3 Kabeliai, nominali įtampa 1000 V

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 1702 (HD 603) arba LST 1703 (HD 604)
2.	Vardinė įtampa $U_0/U$	0,6/1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Laidininkų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3</li> <li>• 5</li> </ul>
5.	Laidininkų skerspjūvio plotas	Žr. medžiagų žiniaraštyje
6.	Laidininkas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliuminis</li> </ul>

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	13	32

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varis</li> </ul>
7.	Laidininko tipas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 klasė (monolitinis)</li> <li>• 2 klasė (daugiavielis)</li> </ul> pagal LST EN 60228 standartą.
8.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliumininėmis gyslomis

Pastaba:

Kabeliai privalo būti pagaminti atestuotų gamintojų, o patiekiami statybiniu ilgiu.

### 2.3.4 Kabeliai, nominali įtampa iki 750 V

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Vardinė įtampa $U_0/U$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 300/500 V</li> <li>• 450/750 V</li> </ul>
3.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>E_{ca}</math>;</li> <li>• <math>D_{ca s2d2a2}</math>;</li> <li>• <math>C_{ca s1d1a1}</math>;</li> </ul> pagal LST EN 50575 standartą
4.	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apvalus</li> </ul>
5.	Laidininkų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3;</li> <li>• 5</li> </ul>
6.	Laidininkų skerspjūvio plotas	Žr. medžiagų žiniaraštyje
7.	Laidininkas	Vario
8.	Laidininko tipas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 klasė (monolitinis)</li> <li>• 2 klasė (daugiavielis tik apvaliesiems kabeliams)</li> </ul> pagal LST EN 60228 standartą.
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C

Pastaba:

Kabeliai privalo būti pagaminti atestuotų gamintojų, o patiekiami statybiniu ilgiu.

### 2.3.5 Ugniai atsparus elektros kabelis su vario gyslomis, nominali įtampa iki 750 V

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 50200 arba LST EN 50362
2.	Vardinė įtampa $U_0/U^*$	300/500 V 600/1000 V
3.	Užtikrinantis gaisrinės saugos inžinerinių sistemų darbą ne trumpiau nei:	60 min; pagal LST EN 50200 arba LST EN 50362 standartą
4.	Kabelio konstrukcija:	
5.	Laidininkų skaičius x skerspjūvio plotas	Žr. medžiagų žiniaraštyje
6.	Laidininkas	Vario
7.	Laidininko tipas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 klasė (monolitinis)</li> </ul>

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	14	32

		• 2 klasė (daugiavielis) pagal LST EN 60228 standartą.
8.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C

Pastaba:

Kabėliai privalo bŭti pagaminti atestuotų gamintojų, o patiekiami statybiniu ilgiu.

### 2.3.6 Šildymo kabėliai

Tipas	Dvigubo laidininko su ekranu
Įtampa	230 V AC
Galingumas	18 W/m
Šaltas laidas	2,5m, 3x2,5mm <sup>2</sup>
Laidininko izoliacija	PEX kaitrai atsparus polietilenas
Maksimali įkaitimo temperatūra	65°C
Atsparumas įtempimui	iki 25 kg

## 2.4 IZOLIUOTŲ LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS IR GALŲ APDIRBIMAS

### 2.4.1 Bendri reikalavimai

Laidų ir kabėlių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo bŭti prieinama apžiūrai ir remontui. Daugiagysliai laidininkai pajungiami tiktai uždėjus, apipresavus antgalį.

Montuojant kabėlių movas atstumas tarp kabėlių movos korpuso ir artimiausio kabėlio turi bŭti ne mažesnis kaip 0,25 m. Kabėlio jungtims ir galams naudojamo movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus. Suduriant klojamus kabėlius, abiejose movos pusėse turi bŭti paliekama kabėlio atsarga, pakankama movos permontavimui.

### 2.4.2 Galinė mova

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi bŭti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Genelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	• patalpose
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabėlio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabėlių izoliacija	Plastiko
10.	Kabėlio gyslų skaičius	• 3 • 5
11.	Jungiamų kabėlių gyslų skerspjūvis	• Žr. schemose

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	15	32

12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>atmosferos veiksniams</li> <li>ultravioletinių spindulių poveikiui</li> </ul>
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>atmosferos veiksniams;</li> <li>agresyvaus grunto poveikiui;</li> <li>atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;</li> </ul>
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui</li> <li>≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui</li> </ul>
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gamyklinis aprašymas</li> <li>Montavimo instrukcija</li> </ul>
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

## 2.5 KABELINĖS CINKUOTOS KOPĖČIOS

Kabelių tvirtinimo sistema turi būti komplekte su visais reikalingais priedais visiems dydžiams. Pavyzdžiui: laikikliai, jungtys, šoniniai sujungimai, movos, lentynos, alkūnės, perėjimai iš vieno pločio į kitą, kopėčių sankryžos, perėjimai, dangčiai, galiniai dangčiai kitos jungiamosios detalės ir t.t., reikalingos montavimui. Įvairūs priedai turi būti iš tos pačios medžiagos kaip ir kabelių kopėtelės ir privalo būti to paties gamintojo. Tvirtinant kabelinius lovius prie sienos, lubų naudoti tik to paties gamintojo priedus.

### 2.5.1 Kabelių kopėčios C1 – C2

Kabelių kopėčių skersiniai turi būti virinti prie išilginių L formos skersinių. Kabelinės kopėčios, cinkuotos pagal standartą LST EN 10346:2009 (buvęs LST EN 10327), cinko sluoksnio storis apie 20 mikronų, gali būti naudojamos C1-C2 aplinkose, pagal standartą EN ISO 12944-2. Kabelių kopėčių sienelės aukštis minimaliai 60 mm, kabelių kopėčių sienelės skardos storis min 1,5 mm, ilgis 3000 mm arba 6000 mm, kopėčių plotis: B200; B300; B400; B500; B600. Turi būti toks varžtinis sujungimas, kad būtų geras įžeminimo kontaktas, papildomai nereikėtų įžeminti. Maksimali apkrova tvirtinant kas 2 metrus maksimali leistina apkrova 200 kg/m, tvirtinant kas 3 metrus maksimali leistina apkrova 100 kg/m.

## 2.6 KABELINIAI LOVIAI

Kabelių tvirtinimo sistema turi būti komplekte su visais reikalingais priedais visiems dydžiams. Pavyzdžiui: laikikliai, jungtys, šoniniai sujungimai, movos, lentynos, alkūnės, perėjimai iš vieno pločio į kitą, sankryžos, perėjimai, dangčiai, galiniai dangčiai kitos jungiamosios detalės ir t.t., reikalingos montavimui. Įvairūs priedai turi būti iš tos pačios medžiagos kaip ir kabelių loviai ir privalo būti to paties gamintojo. Tvirtinant kabelinius lovius prie sienos, lubų naudoti tik to paties gamintojo priedus.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	16	32

### 2.6.1 Perforuotas kabelių lovelis C1-C2

Perforuotas kabelinis lovelis, ilgis min 3050 mm, skardos storis min 0,75 mm, cinkuotas pagal standartą LST EN 10346:2009, cinko sluoksnio storis apie 20 µm, gali būti naudojamos C1-C2 aplinkose, pagal standartą SFS-EN ISO 12944-2. Sienelės aukštis min h-60mm, plotis 50, 100, 200, 300, 400, 500, 600 sujungimas greitas be varžtis su geru įžeminimo kontaktu, papildomai nereikia įžeminti lovelių sujungimo vietose, maksimali apkrova tvirtinant kas 2 metrus 55 kg/m.

## 2.7 VAMZDŽIAI

### 2.7.1 Lankstūs vamzdžiai

Elektros vidaus tinkluose naudojami gofruoti, sustiprinti, lankstūs behalogeniniai instaliaciniai vamzdžiai skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	IEC 423, 614
2.	mechaninis atsparumas	750 N/5 cm
3.	eksploatacijos temperatūra	-25 °C iki + 60 °C
4.	Stiprumo klasė	3 (vidutinė)
5.	Temperatūros klasė	25
6.	Medžiaga	behalogeninis

### 2.7.2 Standūs vamzdžiai

Standūs instaliaciniai plastiko behalogeniniai vamzdžiai skirti montuoti po tinku, virš tinko. Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	IEC 423, 614
2.	mechaninis atsparumas	320 N/5 cm
3.	eksploatacijos temperatūra	-5 °C iki + 60 °C
4.	Stiprumo klasė	3 (vidutinė)
5.	Temperatūros klasė	25
6.	Medžiaga	behalogeninis
7.	Vamzdžio galas	išplatintas

## 2.8 ŠVIESTUVAI

### 2.8.1 Paviršinis LED šviestuvas vidaus patalpoms 8 W

CHARAKTERISTIKOS	
Pagrindinės	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	8 W
Spektras:	3000 K

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	17	32

Spalvų atgava (CRI):	80
Šviesos srautas:	888 lm
Šviestuvo našumas:	74 lm/W
Deklaracijos:	CE
<b>Optinės</b>	
Šviesos kryptis:	Tiesioginė
Šviesos sklaida:	Simetrinė
Šviesos sklaidos kampas:	36°
<b>Elektrinės</b>	
Dažnis:	50 Hz
Įtampa:	230 V
Šviesos srauto reguliavimas:	Ne
Maitinimo šaltinis:	Integruotas
Elektrosaugos klasė:	II
<b>Fizinės</b>	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Paviršinis
Apsaugos klasė:	IP20
Eksplotacijos trukmė:	35.000 val.
Spalva:	Juoda
Matmenys (PxAxG):	Ø80x60mm

## 2.8.2 Paviršinis LED šviestuvus vidaus patalpoms 36 W

<b>CHARAKTERISTIKOS</b>	
<b>Pagrindinės</b>	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	36 W
Spektras:	3000 K
Spalvų atgava (CRI):	80
Šviesos srautas:	1430 lm
Šviestuvo našumas:	76 lm/W
Deklaracijos:	CE
<b>Optinės</b>	
Šviesos kryptis:	Tiesioginė
Šviesos sklaida:	Simetrinė
Šviesos sklaidos kampas:	36°
<b>Elektrinės</b>	
Dažnis:	50 Hz
Įtampa:	230 V
Šviesos srauto reguliavimas:	Ne
Maitinimo šaltinis:	Integruotas
Elektrosaugos klasė:	II
<b>Fizinės</b>	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Paviršinis
Apsaugos klasė:	IP20
Eksplotacijos trukmė:	35.000 val.
Spalva:	Juoda

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	18	32

Matmenys (PxAxG): Ø95x90mm

### 2.8.3 LED šviestuvus vidaus patalpoms 11 W

<b>CHARAKTERISTIKOS</b>	
<b>Pagrindinės</b>	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	11 W
Spektras:	3000 K
Spalvų atgava (CRI):	90
Šviesos srautas:	1215 lm
Šviestuvo našumas:	68,6 lm/W
Deklaracijos:	CE
<b>Optinės</b>	
Šviesos kryptis:	Tiesioginė
Šviesos sklaida:	Simetrinė
Šviesos sklaidos kampas:	39°
<b>Elektrinės</b>	
Dažnis:	50 - 60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos srauto reguliavimas:	Pagal maitinimo šaltinį
Maitinimo šaltinis:	Komplektuojamas atskirai
<b>Fizinės</b>	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Įleidžiamas
Apsaugos klasė:	IP54
Tarnavimo laikas:	L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Juoda
Matmenys (PxAxG):	90x147 mm

### 2.8.4 LED šviestuvus vidaus patalpoms montuojamas bėgelyje 8 W

<b>CHARAKTERISTIKOS</b>	
<b>Pagrindinės</b>	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	8 W
Spektras:	3000 K
Spalvų atgava (CRI):	90
Šviesos srautas:	1320 lm
Šviestuvo našumas:	110 lm/W
Deklaracijos:	CE
<b>Optinės</b>	
Šviesos kryptis:	Tiesioginė
Šviesos sklaida:	Simetrinė
Šviesos sklaidos kampas:	23°
<b>Elektrinės</b>	

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	19	32

Dažnis:	50 - 60 Hz
Įtampa:	220-240 V
Šviesos srauto reguliavimas:	Taip
Maitinimo šaltinis:	Komplektuojamas atskirai
<b>Fizinės</b>	
Aplinka:	Vidaus
Montavimas:	Bėgelyje
Apsaugos klasė:	IP20
Eksplotacijos trukmė:	L80/B20 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Juoda
Matmenys (PxAxG):	Ø95x34mm

### 2.8.5 LED juosta

<b>CHARAKTERISTIKOS</b>	
<b>Pagrindinės</b>	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	4,6 W
Spektras:	3000 K
Šviesos srautas:	350 lm
Šviestuvo našumas:	76,1 lm/W
Deklaracijos:	CE
<b>Elektrinės</b>	
Dažnis:	50 Hz
Įtampa:	24 VDC
<b>Fizinės</b>	
Aplinka:	Lauko
Montavimas:	Paviršinis
Apsaugos klasė:	IP68

### 2.8.6 Paviršinis LED šviestuvus vidaus patalpoms 28 W

<b>CHARAKTERISTIKOS</b>	
<b>Pagrindinės</b>	
Šviesos šaltinis:	LED
Galia:	28 W
Spektras:	4000K
Spalvų atgava (CRI):	80
Šviesos spalvos tolygumas (MacAdam):	3
Šviesos srautas:	4065 lm
Šviestuvo našumas:	145 lm/W
Deklaracijos:	CE
<b>Optinės</b>	
Šviesos kryptis:	Tiesioginė
Šviesos sklaida:	Simetrinė
Šviesos sklaidos kampas:	Platus

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	20	32

<b>Elektrinės</b>	
Dažnis:	50-60 Hz
Įtampa:	230 V
Šviesos srauto reguliavimas:	Taip
Maitinimo šaltinis:	Integruotas (DALI)
<b>Fizinės</b>	
Aplinka:	Vidaus
Darbinė temperatūra:	-20° - 35° C
Montavimas:	Paviršinis
Korpusas:	Polikarbonatas
Skaidytuvai:	Polikarbonatas
Apsaugos klasė:	IP65
Antivandalinis atsparumas:	IK10
Eksploatacijos trukmė:	L80/B10 ≥ 100 000 val. L90/B10 ≥ 50 000 val.
Spalva:	Balta
Matmenys (PxAxG):	1270x100x100 mm

## 2.9 APŠVIETIMO TINKLŲ JUNGIKLIAI

Paskirtis – elektrinio apšvietimo valdymui. Jungiklių konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominaliąją tinklo įtampą ir aplinkos sąlygas. Jų kokybė turi atitikti IEC 699-1; VDE 0632 standartus. Jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami arba be varžtinio sujungimo. Laidų tvirtinimo skersmuo – max. 2,5 mm<sup>2</sup>. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 10 A, įtampa 250 V kintamosios srovės.

Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmelis negali būti, jeigu šalia esantys jungikliai priklauso skirtingoms įtampos sistemoms. Turi būti panaudoti tiek atvirai tiek paslėptai instaliacijai, jungikliai ir perjungėjai. Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

## 2.10 KIŠTUKINIAI LIZDAI – ROZETĖS

Visi kištukiniai lizdai (rozetės) turi būti europinio standarto su atskiru žemimo (PE) kontaktu ir pačių lizdų užuolaidėlėmis (mechaninė apsauga). PE kontaktas turi būti tokios konstrukcijos, kad įjungus į lizdą tinkamu kištuku bet kokį kilnojama elektros įrenginį, būtų užtikrintas jo žemimas.

Gali būti naudojamos atviro ir paslėpto montažo arba į instaliacinius kanalus montuojami lizdai.

Kištukiniai lizdai techninėse, pagalbinėse patalpose turi būti min IP44 tipo ir turi turėti spyruoklės pagalba užsidarančius dangtelius.

Vienfaziai ir trifaziai lizdai turi būti parinkti vardinei min. 16A srovei, jeigu brėžiniuose nenurodyta kitaip.

Konstrukcija – vienfaziams kištukiniams lizdams (1P+N+E) – 230 V pagal DIN VDE 0620 standartą, tripoliams kištukiniams lizdams (3P+N+E) – 400 V pagal DIN VDE 0623; EN 60309; IEC 309 standartus.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	21	32

## 2.11 SKIRSTOMOSIOS DĒŽUTĒS

Dēžutės instaliaciniams gaminiais bei atsišakojimo dėžutės turi būti pagamintos pagal VDE 0606 standartą, skirtos paslėptam montavimui po tinku ir į gipso kartono pertvaras. Korpuso apsaugos (IP) klasė turi atitikti aplinkos sąlygas.

Skirstomosios virštinkinės dėžutės skirtos kabelių sujungimui turi būti pagamintos iš termoplastiko. Dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais. Skirstomųjų dėžučių apsaugos klasė ne mažiau IP54. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

## 2.12 JUDESIO DAVIKLIS

Judesio detektorius gali būti naudojamas įjungti arba išjungti apšvietimą priklausomai nuo žmogaus buvimo detekcijos arba apšviestumo lygio, rekomenduojamas atstumas tarp grindų ir lubų yra nuo 2,5 iki 3 metrų, rekomenduojamas kontroliuojamos zonos diametras žmogaus buvimo detekcijai yra 4 metrai, rekomenduojamas kontroliuojamos zonos diametras judesio detekcijai yra 24 metrai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	230V 50Hz
2.	Apkrova	LED lempos
3.	Saugiklis	elektroninė apsauga
4.	Detekcijos kampas	horizontalus: 360 laipsnių, vertikalus: 180 laipsnių
5.	Suveikimo laiko uždelimas	gali būti reguliuojamas nuo 4 s iki 15 min
6.	Apšviestumo lygis	gali būti reguliuojamas apytikriai nuo 20 iki 1300 lx
7.	Valdymas	DALI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	230V 50Hz
2.	Apkrova	LED lempos
3.	Saugiklis	elektroninė apsauga
4.	Detekcijos kampas	horizontalus: 360 laipsnių, vertikalus: 180 laipsnių
5.	Suveikimo laiko uždelimas	gali būti reguliuojamas nuo 4 s iki 15 min
6.	Apšviestumo lygis	gali būti reguliuojamas apytikriai nuo 20 iki 1300 lx

## 2.13 BŪVIO DAVIKLIS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	230V 50Hz
2.	Apkrova	LED lempos
3.	Saugiklis	elektroninė apsauga
4.	Detekcijos kampas	horizontalus: 360 laipsnių, vertikalus: 180 laipsnių
5.	Suveikimo laiko uždelimas	gali būti reguliuojamas nuo 4 s iki 15 min
6.	Apšviestumo lygis	gali būti reguliuojamas apytikriai nuo 20 iki 1300 lx
7.	Valdymas	DALI

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	22	32

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	230V 50Hz
2.	Apkrova	LED lempos
3.	Saugiklis	elektroninė apsauga
4.	Detekcijos kampas	horizontalus: 360 laipsnių, vertikalus: 180 laipsnių
5.	Suveikimo laiko uždelimas	gali būti reguliuojamas nuo 4 s iki 15 min
6.	Apšviestumo lygis	gali būti reguliuojamas apytikriai nuo 20 iki 1300 lx

## 2.14UGNIAI ATSPARŪS APSAUGINIAI DAŽAI

Tirpiklio pagrindu pagaminti dažai, pagaminti iš akrilo polimerų ir specifinių reagentų, kurie karščio ar liepsnos poveikyje sukuria izoliuojančią putą.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Fizinė būklė	Skystis
2.	Skiediklis	tirpiklis
3.	Sudedamosios dalys	viena
4.	Sud. dalies koeficientas	1300-1400 g/l
5.	Vientisos masės svoris	76-78%;
6.	Klumpumas	maišant skystėja
7.	Džiūvimo trukmė	priklausomai nuo temperatūros ir r.h: esant 20° temperatūrai ir natūraliai ventilacijai paviršius džiauna 6-12 valandų; apdorojimas po 24-48 valandų
8.	Liesti galima	po 24 valandų
9.	Tiekama	25 kg talpos induose
10.	Saugojimas	saugoti originalioje taroje švarioje ir sausoje patalpoje; saugant uždarytoje talpoje, produktas tinkamas naudoti mažiausiai metus

## 2.15UGNIAI ATSPARIOS MONTAVIMO PUTOS

Tai vienkomponentės, savaime besiplečiančios, paruoštos naudojimui montavimo putos. Šis produktas sukurtas panaudojant polipropilena, kuris neardo ozono.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	išlaiko atvirą liepsną	229 min.
2.	efektyvus dūmų ir dujų sandarinkis sudėtyje neturi CFC ir H-CFC puikiai sukimba su daugeliu paviršių (išskyrus tefloną, poliesterį ir polietilena) labai gera šilumos ir garso izoliacija išlaiko formos stabilumą (po pirminio putos susiformavimo vėliau nesiplečia bei nesitraukia) gali būti dažomas	
3.	Sudėtis	poliuretanai
4.	Plėvelės susiformavimas	10 min. esant 20 C/ 65% sant. oro drėgmei
5.	Džiūvimo laikas	20-25 min. esant 20 C/ 65% sant. oro drėgmei

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	23	32

6.	Sukietėjimas	2 val. 30 mm diametro esant 20 C0/ 65% sant. oro drėgmei
7.	Išėiga	iš 1000 mL – 35-40L
8.	Sukritimas	nėra
9.	Antrinis plėtimasis	nėra
10.	Struktūra	70% - 80% aklinių porų
11.	Tankis	25 kg /m <sup>3</sup>
12.	Terminis atsparumas	nuo -40 0C iki +90 0C (sukietėjusi)
13.	Izoliacijos koeficientas	0,032 kcal/ m. val. C
14.	Mechaninis atsparumas	±15 N/cm <sup>2</sup>
15.	Vandens garų pralaidumas	70 g/m <sup>2</sup> /24 val (DIN 53429)
16.	Vandens absorbcija	0,3 % Vol. (DIN 53429)
17.	Spalva	šviesiai raudona
18.	Įpakavimas	750 ml
19.	Panaudojimo temp. režimas	nuo +5 0C iki +30 0C

## 2.16 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.

## 2.17 ŽAIBOSAUGA IR ĮŽEMINIMAS

- Kryžminis sujungimas Ø20 mm turi sujungti įžeminimo strypus su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galutinis sujungimas).
- Plieninė cinkuota juosta 30x3,5 mm; 40x4 mm
- Antikorozinė pasta. Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

## 2.18 APVALI GRINDINĖ DĖŽĖ

Sukomplektuota grindinė dėžė skirta montuoti grindyse. Komplekte su montažinėmis dėžutėmis su tvirtinimo laikikliais, skirtos sumontuoti iki 6-ių Modul 45 dydžio instaliacijos prietaisų. Grindinė dėžė turi grindinės dangos apsaugos rėmelį, atidaromą dangtį ir angą kabeliui. Atidaromas dangtis turi standartinę ertmę 5 mm kiliminei dangai priklijuoti.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	24	32

### 3. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

#### 3.1 KABELIŲ IR LAIDŲ MONTAVIMAS

##### 3.1.1 Bendri reikalavimai

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.

Instaliacijos rūšis ir kabelių bei laidų klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Kabelius ir laidus, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacija turi atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas. Instaliacijai naudojamų kabelių ir laidų izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, kabeliai ir laidai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, aitvaruose arba instaliuojami paslėptai. Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių (laidų) standartuose ir techninėse sąlygose.

Klojant kabelius ir laidus vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta kabelių ir laidų pakeitimo galimybė.

Kabelių ir laidų perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo žemės arba grindų.

##### 3.1.2 Kabelių ir laidų montavimas

Elektros laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Siekiant išvengti elektros traumų eksploatuojant pastatą, laidininkus rekomenduojama tiesti tam tikslui skirtose zonose, paslėptai.

Laidininkus tvirtinti kas 0,5m tiesiuose trasos ruožuose ir 0,15m atstumu nuo posūkio kampo viršūnės, bei 0,05-0,1 metro atstumu nuo atšakų dėžučių arba aparatų (prietaisų).

Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesti tik nesant kitos galimybės arba sprendimo trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas. Vamzdžius grindyse tiesti tokiaame gylyje, kad juos dengtų mažiausiai 20mm storio betono sluoksnis. Jeigu vamzdžių susikirtimo vietose neįmanoma patenkinti aukščiau nurodyto reikalavimo, vamzdžius reikia apsaugoti didesnio diametro tūtomis iš plieninio vamzdžio arba apsaugoti kitokiu būdu.

Vamzdžius tiesti taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė (taipogi ir dėl ore esančių garų kondensacijos). Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamiems laidininkams leistinus lenkimo spindulius.

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3 – 4m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30m (iki 25mm<sup>2</sup> imtinai) ir kas 20m (70...150mm<sup>2</sup>), įrengiant pratraukimo dėžutes.

Šie reikalavimai galioja elektromagnetinei aplinkai 1 (LST EN 50082 – 1:1999, I-oji dalis). Angos statybinėse konstrukcijose, nutiesus kabelius, vamzdžius ir kanalus, turi būti sandarinamos ugniai atspariomis ir dujoms nelaidžiomis medžiagomis, laiduojančiomis sandarumą apibrėžtam laikotarpiui (nemažiau kertamos sienos, perdangos), kurios vėlesnės instaliacijos atveju gali būti lengvai pašalinamos, arba specialiais riebokšliais.

Angos, esančios žemiau žemės paviršiaus, turi būti hermetizuotos pripučiamomis kameromis su hermetiko sluoksniu arba šildant susitraukiančiais riebokšliais, prieš tai įbetonavus reikiamo diametro plastikinį arba betoninį vamzdį.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	25	32

Perdangų, pertvarų ir sienų kirtimo vietose, 0,3m ruože abipus kertamų konstrukcijų, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai turi būti nudažyti liepsną slopinančiais apsauginiais dažais arba mišiniais, kurie, veikiami šiluminio spinduliavimo arba liepsnos, išsiplečia, sudarydami žemo šilumos laidumo apvaskalą. Prieš padengiant apsauginiais dažais arba mišiniais, kabeliai ir vamzdžiai turi būti gerai nuvalyti nuo dulkių, purvo ir riebalų likučių. Apsauginio mišinio sluoksnio storis turi atitikti gamintojo reikalavimus.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvaskalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti mažesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Elektros instaliacijos montavimo darbų kontrolė

Kontrolės objektas	Kontroliuoja	Kaip atliekama kontrolė	Kada atliekama kontrolė	Dalyvauja
Elektrotechnikų prietaisų kokybė ir atitiktis projekto techninėms specifikacijoms	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą	
Kabelinės produkcijos kokybė ir atitiktis sertifikatams	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą	
Atvirosios instaliacijos laidininkų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Paslėptosios instaliacijos laidininkų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	KKT
Elektrotechnikų prietaisų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Laidų ir kabelių galų paruošimas ir pajungimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Sumontuotų laidų ir kabelių izoliacijos varžos matavimai	SDV	Megommetras kenotronas	Po sumontavimo	KKT
Atliktų darbų dokumentavimas	SDV		Kasdien ir po sumontavimo	KKT

Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais paklojant juos atvirai cinkuoto plieno loveliuose, ant kopėčių tipo metalinių konstrukcijų, bei kabeliniuose stovuose. Visi grupiniai vidaus tinklai atliekami A kategorijos variniais kabeliais su savaime gęstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija.

Visi grupiniai tinklai kurie klojami pastato grindyse, lubose, kapitalinėse sienose paslėptai užmonolitinant yra atliekami plastikiniuose elektra montažiniuose vamzdžiuose.

Neapsaugotų laidų tvirtinimas metalinėmis apkabomis, bandažais privalo būti atliekamas naudojant izoliacines tarpines.

Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vienietinė galia 2kW ir didesnė, turi būti prijungiami prie skirstamojo skydelio atskira elektros grandine.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	26	32

Paslėptosios elektros instaliacijos vamzdžiai, kanalai ir lankšcios metalinės rankovės turi būti sandarūs ir įrengti atsižvelgiant į reikalavimus.

Kai laidai ir kabeliai klojami lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido ar kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis, kaip 100 mm, o iki lengvai užsiliepsnojančių ir degių skysčių ir dujų vamzdynų - ne mažesnis kaip 400 mm. Atvirai klojant laidus ir kabelius būtina įvertinti pastato ir patalpos architektūrinės linijas (karnizus, plintusus ir pan.).

Elektros instaliacijos atraminės konstrukcijos (stovai, laikikliai, apkabos ir pan.) privalo tvirtintis prie pastato statybinių konstrukcijų jų nesusilpninant.

Prieš priduodant vidaus tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą.

Ypatingą dėmesį reikalinga atkreipti į:

- kontaktinių sujungimų patikimumą,
- saugiklių tirtukų ir automatinį išjungėjų nominalias sroves,
- nepertraukiamą įžeminimo tinklą (atskirų aparatų, skydelių ir skydų korpusų pajungimą prie įžeminimo magistralės).

### 3.1.3 Izoliuotų laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui. Daugiagysliai laidininkai pajungiami tiktai uždėjus, apipresavus antgalį.

Montuojant kabelių movas atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m. Kabelio jungtims ir galams naudojamos firmos „Raychem“ arba analogiškos kitų firmų movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus. Suduriant klojamus kabelius, abiejose movos pusėse turi būti paliekama kabelio atsarga, pakankama movos permontavimui.

## 3.2 VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS

Ant sienų klojami vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis. Vamzdžiai tvirtinami prie pagrindo ne rečiau kaip kas 1m; jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą; laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos.

Klojant vamzdžius ant grindų, žiūrėti, kad užpilamas betono sluoksnis būtų storesnis už vamzdžio diametrą; priešingu atveju – reikia iškirsti griovį vamzdžio įleidimui; tas pats galioja ir klojant vamzdžius sienose. Vamzdžiai jungiami specialiomis movomis; movos pastato išorėje hermetinamos silikoniniu hermetiku.

Pereinant iš grindų į sieną arba darant 90° naudoti gofruotas movas; daryti smailius kampus (mažiau kaip 90°) – draudžiama.

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 sienose arba grindyse. Dangtelis turi būti vienoje plokštumoje arba grindų dangos lygyje. Dėžutės tvirtinamos įtinkuojant, įbetonuojant arba varžtais. Vamzdžiai turi įeiti į pratraukimo dėžutes 1-2 cm. Į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai arba per gofruotas movas. Įvadai turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pritraukti kabelius.

Į paklotus vamzdžius įveriamos pratraukimo virvutės. Ant kiekvieno virvutės galo užrišamas 5-10 cm ilgio vamzdžio gabalėlis (kad neišsivertų). Vamzdžių galai hermetinami, kad nebūtų užkišti.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	27	32

Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.

Visi kabelių praėjimai per statybines konstrukcijas turi būti hermetizuojami specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis, kabeliai papildomai dar  $\geq 300\text{mm}$  nuo statybinių konstrukcijų turi būti apsaugoti specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis arba dažomi ugniai atspariais dažais.

Vamzdžių ir kanalų instaliacijos montavimo darbų kontrolė.

Veiksmas	Kontroliuoja	Kaip atliekama kontrolė	Kada atliekama kontrolė
<b>Paruošiamieji darbai</b>			
-vamzdžių ir kanalų montavimo trasų nužymėjimas	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą
-vamzdžių ir kanalų patikrinimas	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą
<b>Vamzdžių iš kanalų montavimas:</b>			
-vamzdžių ir kanalų vertikalumo ir horizontalumo patikrinimas	SDV	Gulsčiu	Po montavimo
-vamzdžių ir kanalų tvirtinimo prie statybinių konstrukcijų kokybės patikrinimas	SDV	Vizualiai judinant	Po montavimo
-vamzdžių ir kanalų sudūrimo vietų patikrinimas	SDV	Vizualiai	Po montavimo
-vamzdžio įvedimo į pritraukimo dėžutes ir jų galų patikrinimas	SDV	Vizualiai	Po montavimo
-vamzdžio galų markiravimo patikrinimas	SDV	Vizualiai	Po montavimo
<b>Atliktų darbų dokumentavimas:</b>			
-darbų žurnalas, paslėptų darbų aktai	SDV		Kasdien, po veiksmo
-darbų neatitikties, išpildymo aktai	TP		Darbų etapo pabaigoje

**SDV**- specialiųjų darbų vadovas

**TP**- techninis prižiūrėtojas

### 3.3 PASKIRSTYMO SKYDŲ MONTAVIMAS

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,8m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjūviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjūviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetškai suderinti tarpusavyje.

Tam kad išvengti įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina naudoti tikrai CE žymeniu ženklintus aparatus ir prietaisus, nes tai gali garantuoti, kad šie gaminiai atitinka EEB išleistą direktyvą 89/336, modifikuotą direktyvomis 73/23, 92/31, ir 93/68, reglamentuojančią elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimus.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	28	32

### 3.4 KIŠTUKINIŲ LIZDŲ IR JUNGIKLIŲ MONTAVIMAS

Kištukinius lizdus įrengti 0,3 m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5 m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdynų (prietaisų). Jungiklius įrengti 1,05 m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Kištukinių lizdų ir jungiklių blokus montuoti horizontaliai arba vertikalčiai.

Išjungėjus ir rozetes prie durų reikalinga montuoti taip, kad atsidariusios durys jų neuždengtų.

Rozetes nuo įžemintų dalių (vamzdynų, šildymo radiatorių ir pan.) montuoti ne arčiau kaip 0,5 m.

### 3.5 EL. APŠVIETIMO ĮRENGIMAS

Šviestuvų pajungimą reikalinga atlikti kištukinių lizdų arba gnybtų rinklių leidžiančios pajungti 4 mm<sup>2</sup> laidininkus. Šviestuvus būtina pajungti taip, kad įvado vietoje laidai nebūtų mechaniškai pažeidžiami, o sujungimo kontaktai būtų apsaugoti nuo mechaninio apkrovimo.

Bendro apšvietimo šviestuvų korpusų įžeminimas, kada paleidimo reguliavimo įrenginys montuojamas šviestuve, atliekamas įžeminimo - įnulinimo laidą klojant nuo artimiausios atsišakojimo dėžutės.

Visi laidų galai pajungiami prie šviestuvo turi turėti pakankamą ilgio atsargą pakartotinam pajungimui nutrūkus laidui.

Sieninius šviestuvus įrengti 2,3 m aukštyje, jeigu šalia šviestuvo nenurodytas kitoks įrengimo aukštis. Šviestuvus virš praustuvų montuoti simetriškai praustuvų atžvilgiu.

Minimalus atstumas tarp į pakabinamas lubas įleidžiamų šviestuvų ir perdangos konstrukcijos, įskaitant šilumos bei garso izoliacijos sluoksnį, turi būti lygus 25 mm. Jeigu šviestuvai yra skirti įrengimui ant degių paviršių ir paženklinti tai patvirtinančiu žymeniu, šis reikalavimas netaikytinas, minimalus atstumas tarp šoninių šviestuvų paviršių ir statybinių konstrukcijų privalo būti lygus 50 mm.

Šviestuvų tvirtinimui naudoti kartu su šviestuvais tiekiamus montažinius aksesuarus, laiduojančius saugų ir patikimą atitinkamos masės šviestuvų įrengimą, bei leidžiančius prireikus juos nuimti ir vėl pakartotinai pritvirtinti.

Apšvietimo valdymui turi būti numatyti vietiniai įjungimo-išjungimo jungikliai. Apšvietimo jungikliai turi būti kokybiški, turintys vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Jungiklių apsaugos klasė turi atitikti patalpų charakteristikas.

Prieš priduoiant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą

Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus.

Lempos galia turi būti ne didesnė kaip numatyta konkrečiam šviestuvui. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardinė įtampa.

Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinių jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirptuko srovė.

Apšvietimo tinklą reikia apžiūrėti ir tikrinti:

Apšvietimo instaliacijos montavimo darbų kontrolė

Kontrolės objektai	Kontroliuoja	Kaip atliekama kontrolė	Kada kontroliuojama
Patikrinti šviestuvų kokybę bei atitikties sertifikatus	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	29	32

Patikrinti jungiklių, kištukinių lizdų atitikimą projektinės dokumentacijos reikalavimams	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti kabelinės produkcijos kokybę bei sertifikatus	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą
Atvirosios instaliacijos apšvietimo laidų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu
Paslėptosios instaliacijos laidų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu
Šviestuvų ir jungiklių montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu
Apšvietimo laidų ir kabelių galų paruošimas ir pajungimas	SDV	Vizualiai	
Sumontuotų apšvietimo laidų ir kabelių izoliacijos varžos matavimai	SDV	Megommetras	
Atliktų darbų dokumentavimas 1. Įrašai darbų žurnale 2. Laidų ir kabelių izoliacijos varžų matavimo protokolai ir kiti aktai	SDV		

**SDV** – Specialiųjų darbų vadovas

**KKT** - Kokybės kontrolės tarnyba

Visi apšvietimo prietaisai turi būti pateikti su įmontuotais elektros energijos koeficiento korekcijos kondensatoriais ( $\cos\phi \geq 0,95$ ). Šviestuvai su liuminescencinėmis lempomis gali būti su elektroniniu balastu.

### 3.6 KABELINIŲ KOPĖČIŲ MONTAVIMAS

Atmatuojamos ir pažymimos montavimo (tvirtinimo) linijos. Kabelinės kopėčios tvirtinamos horizontaliai, vertikaliai ar su reikalingo kampo posūkiais.

Kabelines kopėčias montuoti keliais aukštais. Iš pradžių išgręžiamos skylės, atžymėtose vietose, įkalami kaproniniai dubeliai ir varžtais pritvirtinamos kabelinių kopėčių tvirtinimo detalės. Pačios kabelinės kopėčios varžtais tvirtinamos prie sumontuotų tvirtinimo konstrukcijų. Tarpusavyje tvirtinamos varžtais. Posūkiai atliekami su spec. kampais, įeinančiais į komplektaciją.

Konstrukcija būtinai įžeminama pagal E[BT reikalavimus.

### 3.7 ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO ĮRENGIMAS

#### 3.7.1 Reikalavimai žaibolaidžių priežiūrai

Apsaugos nuo žaibo sistema planiškai apžiūrima kas vieneri metai, o tikrinama kas dvejus metus. Ne planinis patikrinimas atliekamas po žaibo išlydžio, jeigu atliekami remonto darbai, arba pakeičiamos kai kurios apsaugos nuo žaibo sistemos dalys.

Apsaugos nuo žaibo sistemos apžiūra visada atliekama po uraganinio vėjo, potvynio, žemės drebėjimo, gaisro ir intensyvios audros, žaibo išlydžio, remonto darbų arba kai pakeičiamos kai kurios žaibolaidžio dalys.

Apžiūra atliekama norint įsitikinti, ar:

- Statinio struktūros pakeitimai nereikalauja papildomos apsaugos nuo žaibo sistemos įrengimo;
- Nenutraukti jungiamieji laidininkai;
- Tvirtinimo armatūra nesutrikusi, jos būklė gera;

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	30	32

- Įranga nepažeista korozijos;
- Įžeminimo įrenginys tvarkingas.
- Varžų matavimo metu tikrinama:
- Jungčių pereinamoji varža tarp įžemintuvo, įžeminimo laidininko ir žaibo šaknelio;
- Įžemintuvo įžeminimo varža.

Statinių išorinę apsaugą projektuojant, įrengiant, naudojant ir prižiūrint turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga.

### 3.7.2 Įžeminimo elektrodų montavimo instrukcija

Įrengiant įžeminimo sistemą – į žemę kalami plieniniai 1,5 m, Ø20 mm cinkuoti įžeminimo elektrodai. Jei nėra pasiekiamas reikalaujama projekcinė varža elektrodus galima jungti į sekcijas.

Giluminiai elektrodai kalami į žemę paeiliui. Vieną sukalus – įstatomas ir sukalamas sekantis elektrodas (bemovis sujungimas). Prieš kalant elektrodus reikia įsitikinti ar kalimo vietoje grunte, saugiu atstumu nėra kabelių, vamzdžių ar kt. elementų, kurie gali būti pažeisti.

Ant pirmo elektrodo montuojamas iš kietmetalio antgalis – lengvesniam grunto praėjimui. Giluminiai įžeminimo elektrodai turėtų būti kalami ne mažiau 1 m nuo pastato pamato, paskutinio elektrodo galas su jungtimi apie 0,7 m nuo paviršiaus

Įžeminimo strypai gali būti įkalti rankiniu būdu arba panaudojant elektrinius bei pneumatinius įrankius. Kalant elektrodus reikia naudoti atitinkamas kalimo galvutes.

Naudojant netinkamas ar nekokybiškas galvutes, gali būti pažeistas konusinis elektrodo antgalis - dėl to gali sumažėti kontaktas tarp elektrodų.

Sujungimo vieta - elektrodas su juosta ar viela daromas naudojant varžtinę jungtį. Šią jungtį galima prijunti apvalų laidininką iki 10 mm arba juostą iki 40 mm pločio. Neprikaištingai atliktas montažas garantuoja ilgalaikį jungties tarnavimą.

Varžtinių sujungimų vietos grunte turi būti papildomai apsaugotos nuo korozijos apsaugine juosta. Taip pat šia antikorozine juosta, reikia apsaugoti žemėje ir virš žemės apie 30 cm iš žemės nuo elektrodo išvedamą Ø10 mm plieninę viela. Visi metaliniai plieniniai elementai montuojami žemėje, turi būti padengti antikorozine danga karšto cinkavo metodu.

### 3.8 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;
- visi žiniaraštyje nenurodyti darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais darbų užbaigimui, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	31	32

### 3.9 SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

#### 3.9.1 Saugos reikalavimai

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.


Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

#### 3.9.2 Saugos priemonės montuojant

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-TS	32	32

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Apšvietimo - jėgos skydas AJS-x. Komplektuojamas pagal pridedamą principinę schemą	TS 2.1	kompl.	4	
2.	Skydų montavimo darbai		kompl.	1	
3.	Šviestuvai ant bėgelio vidaus patalpoms	TS 2.8	vnt.	161	
4.	Tvirtinamas prie lubų šviestuvai	TS 2.8	vnt.	3	
5.	Tvirtinamas prie lubų šviestuvai	TS 2.8	vnt.	11	
6.	Pakabinamas šviestuvai	TS 2.8	vnt.	3	
7.	Tvirtinamas prie sienos šviestuvai	TS 2.8	vnt.	1	
8.	Tvirtinamas prie lubų šviestuvai	TS 2.8	vnt.	16	
9.	Tvirtinamas prie lubų šviestuvai	TS 2.8	vnt.	7	
10.	Tvirtinamas prie lubų šviestuvai, reguliuojamas	TS 2.8	vnt.	32	
11.	Pakabinamas šviestuvai	TS 2.8	vnt.	2	
12.	Tvirtinamas prie lubų šviestuvai reguliuojamas	TS 2.8	vnt.	100	
13.	Lauko šviestuvai – stulpelis	TS 2.8	vnt.	14	
14.	Įleidžiamas į grindinį šviestuvai rampos apšvietimui	TS 2.8	vnt.	8	
15.	Tvirtinamas prie lubų šviestuvai įėjimų apšvietimui	TS 2.8	vnt.	7	
16.	Prožektorius gėlynų apšvietimui	TS 2.8	vnt.	6	
17.	Šviestuvai – laimės žiburio efektui	TS 2.8	vnt.	33	
18.	Šviestuvai ant bėgelio vidaus patalpoms	TS 2.8	vnt.	22	
19.	Apšvietimo bėgelis	TS 2.8	m	70	
20.	12 V LED juosta	TS 2.8	m	32	
21.	Pažeminantis transformatorius 230/12 V	TS 2.8	vnt.	5	
22.	Šviestuvų montavimo darbai		kompl.	1	
23.	Vieno klavišo, potinkinis jungiklis, IP20	TS 2.9	vnt.	10	
24.	Dviejų klavišų, potinkinis jungiklis, IP20	TS 2.9	vnt.	4	

ATESTATO NR.		 UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius, LT-09310 info@metroarchitektura.lt		OBJEKTAS: M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas.	
A 976	PV	M. Nemunienė	2025	DOKUMENTAS:	
24656	PDV	V. Jozonis	2025	MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS LAIDA 0	
ETAPAS	UŽSAKOVAS:		PROJEKTO NUMERIS		LAPAS
TP	Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės muziejus		ST1-24-235-MKČ-TP-E-MŽ		LAPŲ 1 3

25.	Potinkinis šviesos reguliatorius (dimeris), IP20	TS 2.9	vnt.	9	
26.	Jungiklių montavimo darbai		kompl.	1	
27.	Lubinis būvio jutiklis	TS 2.13	vnt.	25	
28.	6 vietų apvali grindinė dėžė, komplekte su elektros kišt. lizdais	TS 2.18	vnt.	1	
29.	Kištukinis lizdas potinkinis, 1F, IP20, vienos vietos	TS 2.10	vnt.	35	
30.	Kištukinis lizdas potinkinis, 1F, IP20, dviejų vietų	TS 2.10	vnt.	22	
31.	Kištukinis lizdas potinkinis, 1F, IP20, trijų vietų	TS 2.10	vnt.	7	
32.	Kištukinis lizdas potinkinis, 1F, IP44, vienos vietos	TS 2.10	vnt.	3	
33.	Kištukinis lizdas potinkinis, 1F, IP44, dviejų vietų	TS 2.10	vnt.	5	
34.	Ant žemės statomas stulpelis su kištukiniais lizdais	TS 2.10	vnt.	5	
35.	Kištukinių lizdų montavimo darbai		kompl.	1	
36.	Kabelis varinėmis gyslomis 3x1,5 mm <sup>2</sup>	TS 2.3	m	1250	
37.	Kabelis varinėmis gyslomis 3x2,5 mm <sup>2</sup>	TS 2.3	m	795	
38.	Kabelis varinėmis gyslomis 3x4 mm <sup>2</sup>	TS 2.3	m	10	
39.	Kabelis varinėmis gyslomis 3x6 mm <sup>2</sup>	TS 2.3	m	15	
40.	Kabelis varinėmis gyslomis 5x2,5 mm <sup>2</sup>	TS 2.3	m	330	
41.	Kabelis varinėmis gyslomis 5x4 mm <sup>2</sup>	TS 2.3	m	130	
42.	Kabelis varinėmis gyslomis 5x6 mm <sup>2</sup>	TS 2.3	m	20	
43.	Kabelis aliumininėmis gyslomis 4x35/16Cu mm <sup>2</sup>	TS 2.3	m	20	
44.	Kabelis varinėmis gyslomis, atsparus ugniai 3x1,5 mm <sup>2</sup>	TS 2.3	m	30	
45.	Galinė mova kabeliui aliumininėmis gyslomis 4x35/16Cu mm <sup>2</sup>	TS 2.4	kompl.	2	
46.	Kabelių montavimo darbai		kompl.	1	
47.	Apšvietimo jungiklių ir kištukinių lizdų montavimo dėžutė	TS 2.11	vnt.	95	
48.	Atsišakojimo dėžutė	TS 2.11	vnt.	232	
49.	Metalinės apkabos kabelių tvirtinimui		kompl.	1	
50.	Kabelių tvirtinimo apkabos ugniai atspariems kabeliams tvirtinti prie konstrukcijų		kompl.	1	
51.	Kabelinių linijų priešgaisrinio sandarinimo medžiagos		kompl.	1	
52.	Kabelinis lovelis 200x60 mm su tvirtinimo elementais, „šalto“ cinkavimo	TS 2.6.1	m	100	
53.	Kabelinių kopėčių ir lovelių montavimo darbai		kompl.	1	

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-MŽ	2	3

54.	Vamzdis Ø 32 mm vidaus sąlygoms	TS 2.7	m	2000	
55.	Vamzdis Ø 50 mm vidaus sąlygoms	TS 2.7	m	300	
56.	Vamzdis Ø 50 mm lauko sąlygoms	TS 2.7	m	500	
57.	Papildomos instaliacinės medžiagos		kompl.	1	
58.	Paleidimo – derinimo darbai		kompl.	1	
<b>Įžeminimas</b>					
59.	Juosta plieninė cinkuota 30x3,5 mm	TS 2.17	m	270	
60.	Viela, Ø8 mm plieninė cinkuota	TS 2.17	m	420	
61.	Aukštos įtampos kabelis	TS 2.17	m	50	
62.	Kryžminė jungtis (juosta - juosta)	TS 2.17	vnt.	80	
63.	Jungtis juosta/viela	TS 2.17	vnt.	8	
64.	Įžeminimo strypas	TS 2.17	vnt.	56	
65.	Įkalimo galvutė	TS 2.17	vnt.	1	
66.	Plieningis antgalis	TS 2.17	vnt.	8	
67.	Komutavimo – matavimo dėžutė	TS 2.17	vnt.	8	
68.	Vielos laikiklis	TS 2.17	vnt.	420	
69.	Antikorozinė pasta	TS 2.17	kg	1	
70.	Įžeminimo laidininkas Cu 1x6 mm <sup>2</sup>	TS 2.17	m	100	
71.	Potencialų išlyginimo gnybtynas montuojamas ant sienos	TS 2.17	vnt.	4	
72.	Papildomos montažinės medžiagos, tvirtinimo detalės	TS 2.17	kompl.	1	
73.	Įžeminimo montavimo darbai		kompl.	1	

	PROJEKTO NUMERIS	LAPAS	LAPŲ
	ST1-24-235-MKČ-TP-E-MŽ	3	3



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 24656

**Vaidas Jozonis**

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kt. inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietoje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

20848

Išduotas 2018 m. gegužės 28 d.

Pirmą kartą išduotas 2009 m. birželio 23 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)



LIETUVOS RESPUBLIKOS  
KULTŪROS MINISTERIA

NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO  
APSAUGOS SPECIALISTŲ  
KVALIFIKACIJOS ATTESTAVIMAS

2020-01-14  
(data)

Nr. 0521

**Vaidas Jozonis**

(atestuotojo specialisto pavardė, pavardė)

Tvarkybos darbų projektų rengimas ir vadovavimas projektavimui – inžinerinių komunikacijų projektavimas;  
Tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūra ir vadovavimas tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūrai – tvarkybos darbų projektų sprendimų įgyvendinimo priežiūra

(nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos sritis (-os) ir specializacija (-os))

Lietuvos Respublikos kultūros ministerija

(parašas)

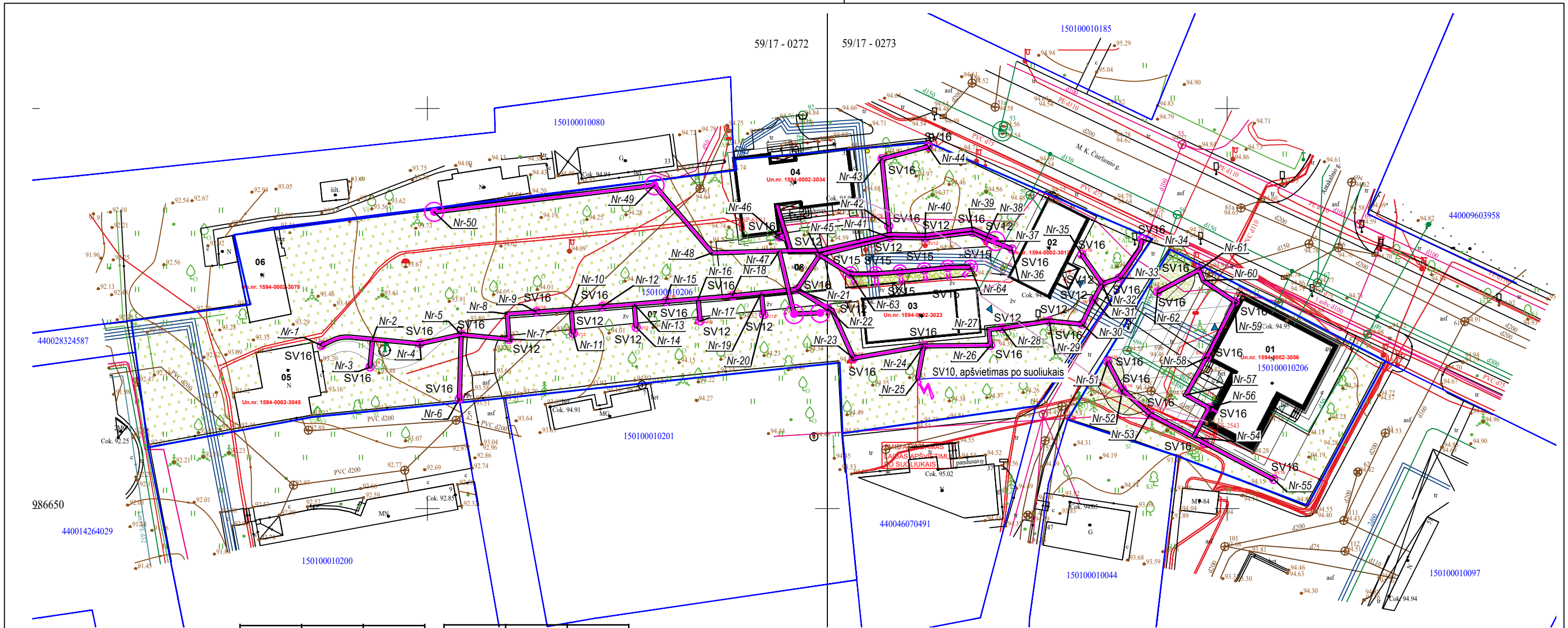
A. V.

Andauskas, K. Vietkauskas

(ir pavardė)

A 0521

ŠI ATESTATO KOPIJA TAI PRIEDAS  
PRIE PROJEKTO „M. K. Čiurlionio namų  
- muziejaus 4 pastatų modernizavimo  
architektūriniai sprendiniai“, TP stadija

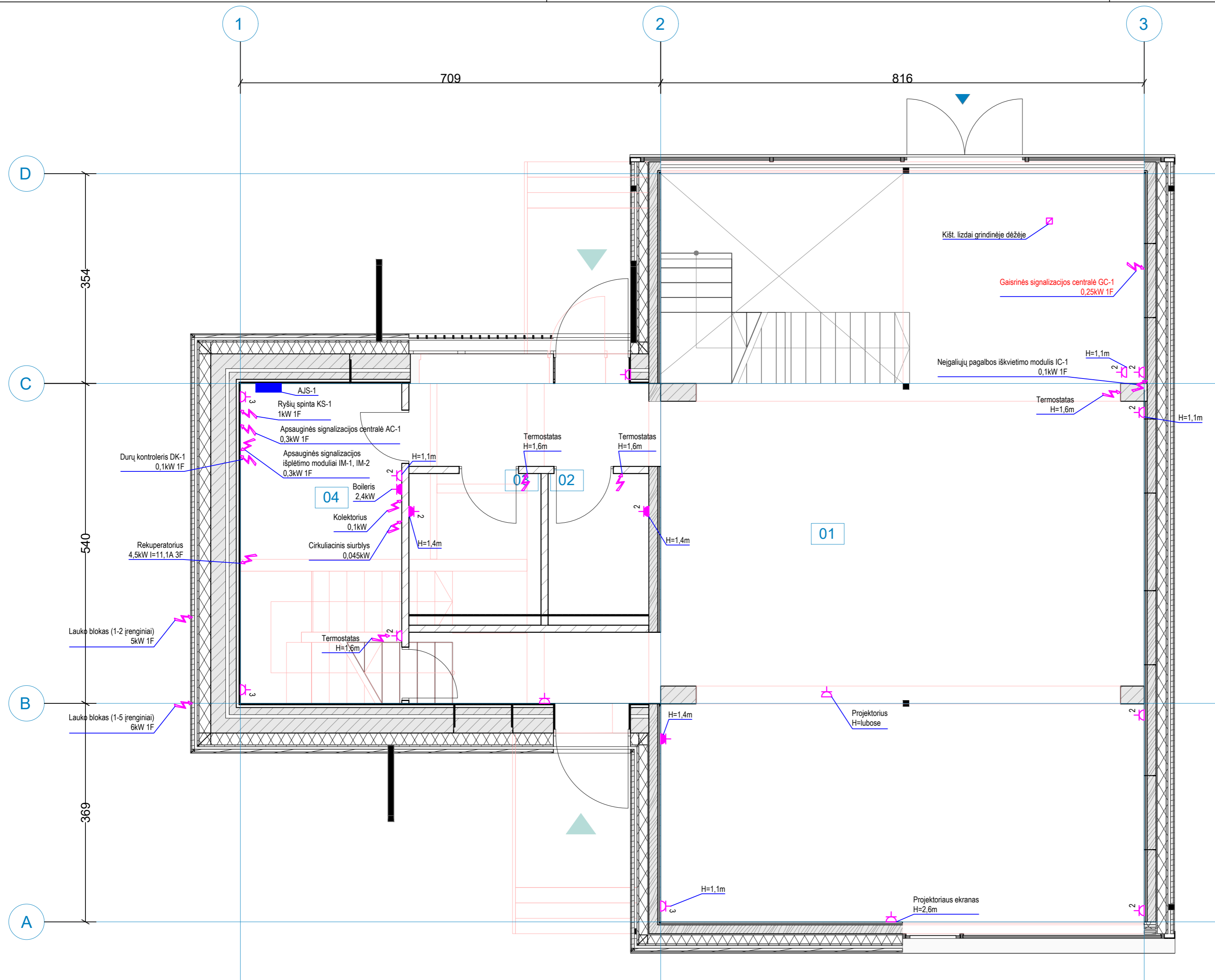


Taško Nr.	X koordinatė	Y koordinatė
Nr-1	5986670.39	497936.75
Nr-2	5986671.17	497943.15
Nr-3	5986667.69	497942.82
Nr-4	5986670.61	497949.06
Nr-5	5986671.74	497954.23
Nr-6	5986663.71	497954.00
Nr-7	5986671.16	497960.21
Nr-8	5986674.31	497959.99
Nr-9	5986674.57	497963.60
Nr-10	5986674.90	497967.99
Nr-11	5986671.89	497968.24
Nr-12	5986675.22	497971.83
Nr-13	5986675.56	497975.86
Nr-14	5986672.67	497976.10
Nr-15	5986675.89	497979.83
Nr-16	5986676.22	497983.86
Nr-17	5986673.46	497984.09
Nr-18	5986676.59	497988.13
Nr-19	5986676.95	497991.77
Nr-20	5986674.24	497992.04
Nr-21	5986677.40	497996.20

Nr-22	5986675.03	498000.06
Nr-23	5986668.79	498003.28
Nr-24	5986670.32	498012.06
Nr-25	5986666.15	498011.29
Nr-26	5986670.41	498020.41
Nr-27	5986672.38	498020.20
Nr-28	5986672.54	498021.85
Nr-29	5986673.44	498027.75
Nr-30	5986673.04	498031.85
Nr-31	5986676.07	498033.27
Nr-32	5986678.09	498034.39
Nr-33	5986678.80	498036.50
Nr-34	5986683.67	498039.35
Nr-35	5986681.76	498031.82
Nr-36	5986682.44	498023.08
Nr-37	5986683.43	498021.03
Nr-38	5986683.72	498019.84
Nr-39	5986684.51	498018.21
Nr-40	5986683.83	498012.25
Nr-41	5986683.89	498007.82
Nr-42	5986685.29	498007.68
Nr-43	5986693.71	498006.85
Nr-44	5986695.25	498012.61

Nr-45	5986681.69	497999.07
Nr-46	5986683.98	497994.03
Nr-47	5986682.19	497994.00
Nr-48	5986681.95	497985.62
Nr-49	5986690.40	497978.40
Nr-50	5986687.08	497950.84
Nr-51	5986668.36	498035.07
Nr-52	5986664.84	498036.92
Nr-53	5986661.82	498040.34
Nr-54	5986658.93	498045.81
Nr-55	5986653.65	498055.83
Nr-56	5986662.60	498047.73
Nr-57	5986664.21	498044.83
Nr-58	5986668.90	498047.44
Nr-59	5986675.87	498050.97
Nr-60	5986678.48	498047.01
Nr-61	5986679.83	498046.51
Nr-62	5986677.07	498041.32
Nr-63	5986679.32	498002.87
Nr-64	5986680.16	498017.90

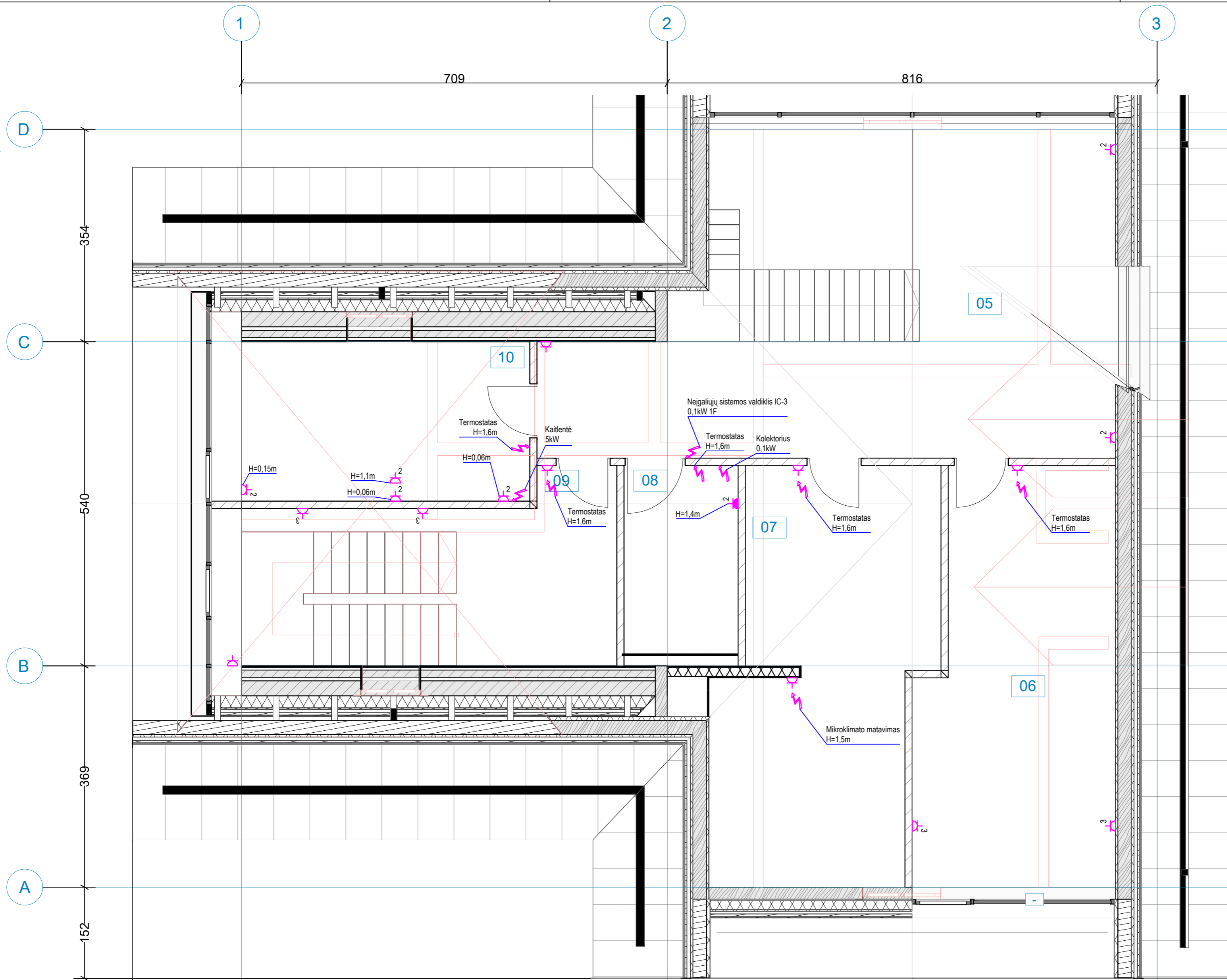
0	Laida		Data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atest. Nr.	architektūra		UAB "Metro architektūra"		Objektas	
	<b>metro</b>		Kaivarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		M. K. Čiurlionio namų muziejus - Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas	
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas	Mastelis
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	Sklypo planas su projektuojamais elektros tinklais	1:500
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06		
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ
					Proj.etapas	Proj. dalis
					TP	E
					Lapų	Lapas
					1	1



Simbolis	Aprašymas	IP klasė
□	6 vietų grindinė dėžė	IP20
⚡	Kabelio išvadas	
2 □	Kištukinių lizdų blokas iš dviejų vienfazių potinkinių lizdų	IP20
2 □	Kištukinių lizdų blokas iš dviejų vienfazių potinkinių lizdų	IP44
3 □	Kištukinių lizdų blokas iš trijų vienfazių potinkinių lizdų	IP20
□	Potinkinis vienfazis kištukinis lizdas	IP20
□	Potinkinis vienfazis kištukinis lizdas	IP44

PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
AUKŠTAS	NR..	PATALPA	PLOTAS
1 AUKŠTAS			
	01	Kasa/Suvenyrai	109,67
	02	San. mazgas	4,05
	03	San. mazgas	5,31
	04	Pagalbinė patalpa	14,70
			133,73 m <sup>2</sup>

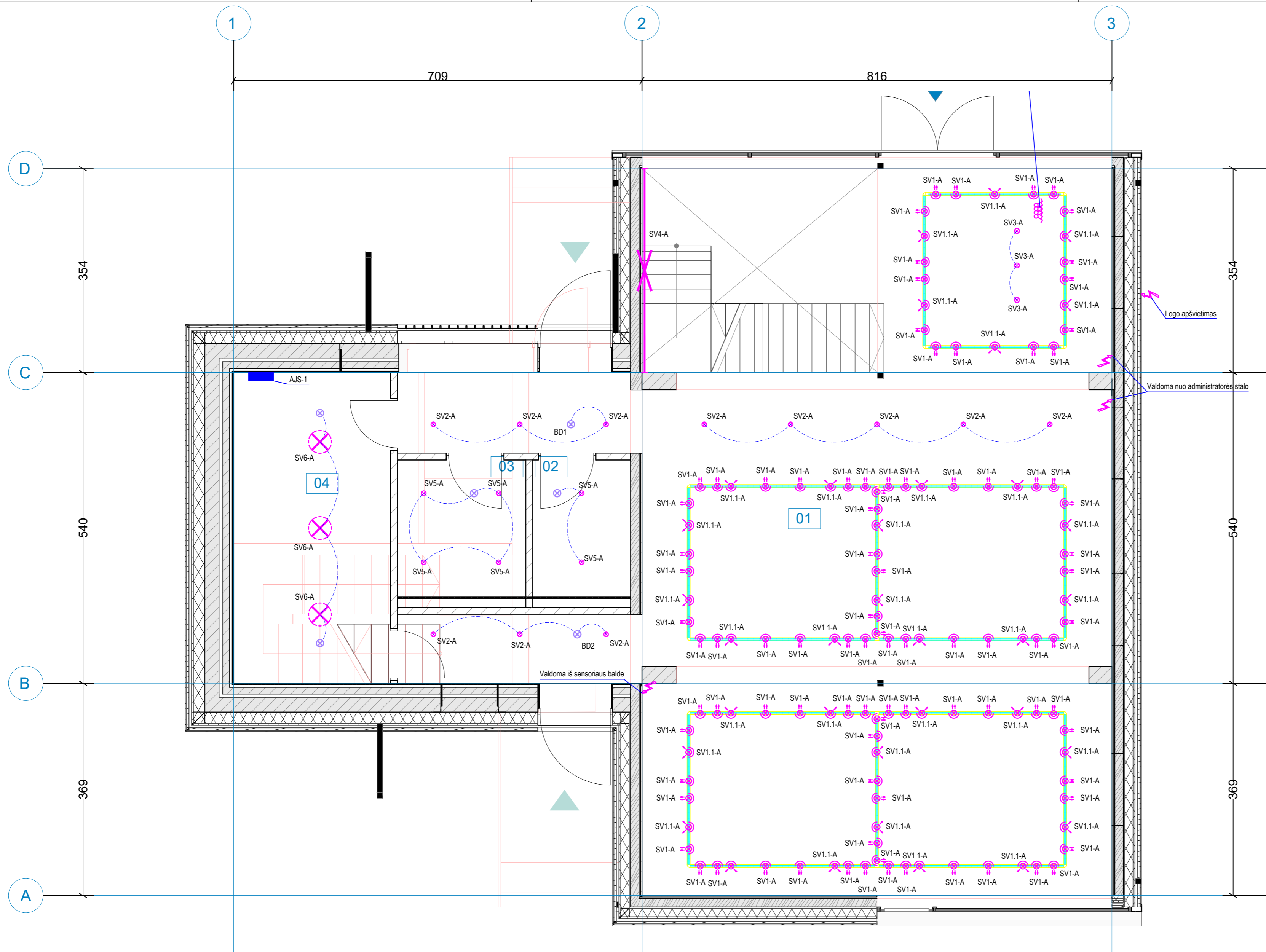
0							
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atest. Nr.	architektūra	UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas			
		M. K. Čiurlionio namų muziejus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3024) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3058) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vieneta atliekant kapitalinį remonto, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas		
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	01 pastato 1 a. planas su el. įėgos tinklais		
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06			
Užsakovas		Projeto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932		ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1



Simbolis	Aprašymas	IP klasė
☑	6 vietų grindinė dėžė	IP20
⚡	Kabelio išvadas	
2	Kištukinių lizdų blokas iš dviejų vienfazių potinkinių lizdų	IP20
2	Kištukinių lizdų blokas iš dviejų vienfazių potinkinių lizdų	IP44
3	Kištukinių lizdų blokas iš trijų vienfazių potinkinių lizdų	IP20
⚡	Potinkinis vienfazis kištukinis lizdas	IP20
⚡	Potinkinis vienfazis kištukinis lizdas	IP44

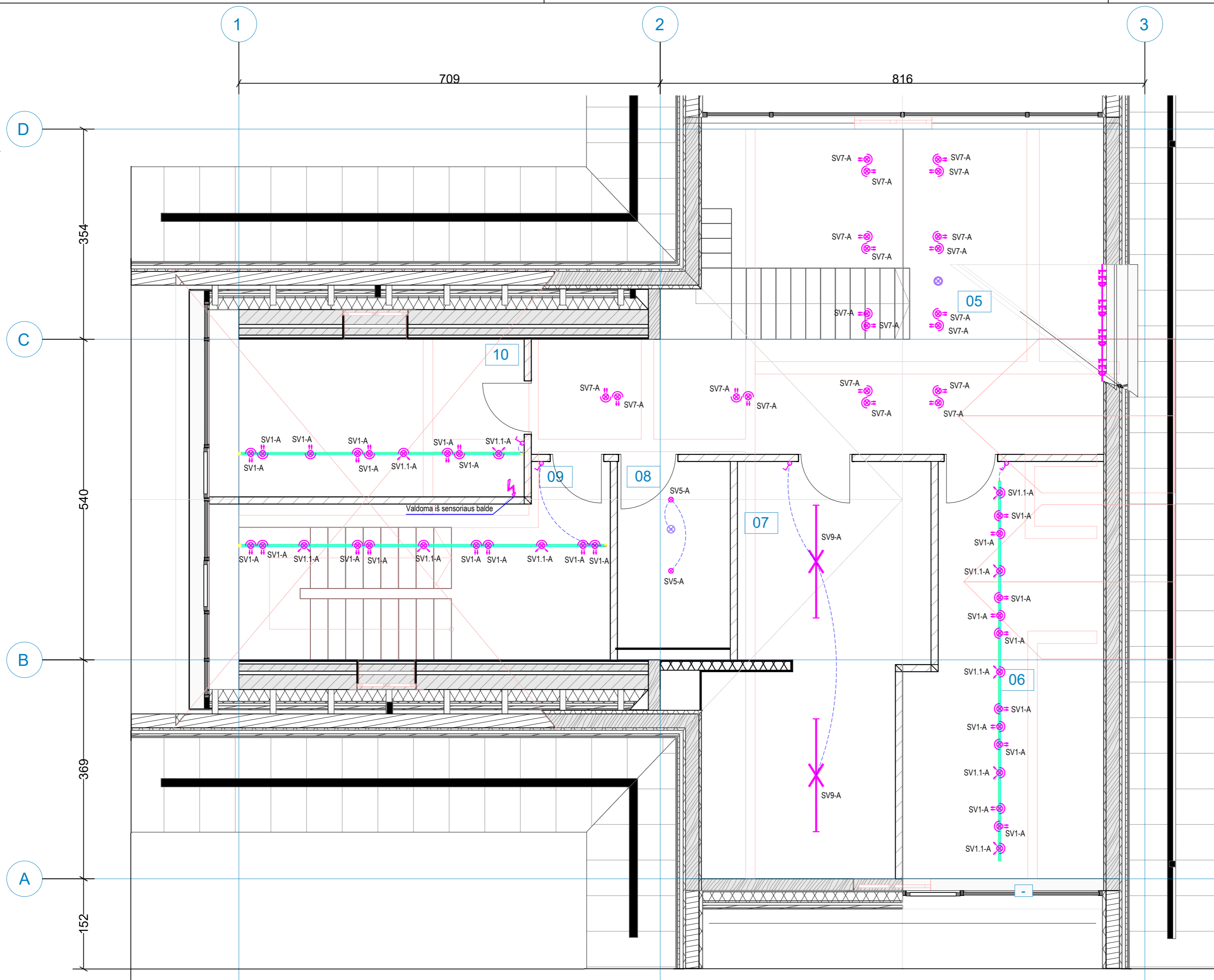
MANSARDA			
05	Holas		28,00
06	Vedėjo kabinetas		16,74
07	Saugykla		20,28
08	San. mazgas		6,09
09	Muziejnininko/Saugotojo kabinetas		17,48
10	Poilsio patalpa		12,86
			101,45 m <sup>2</sup>
			235,18 m <sup>2</sup>

0					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.	architektūra		Objektas		
	metro		M. K. Čiurlionio namų muziejus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3058) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus viešąją atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas		
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brežinio pavadinimas
A 976	P.V.	Marja Nemunienė		2025-02-06	01 pastato 2 a. planas su el.jėgos tinklais
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06	
Užsakovas			Projeto Nr.	Sutarties Nr.	Proj. etapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932			ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP
			Proj. dalis	Lapų	Lapas
			E	1	1



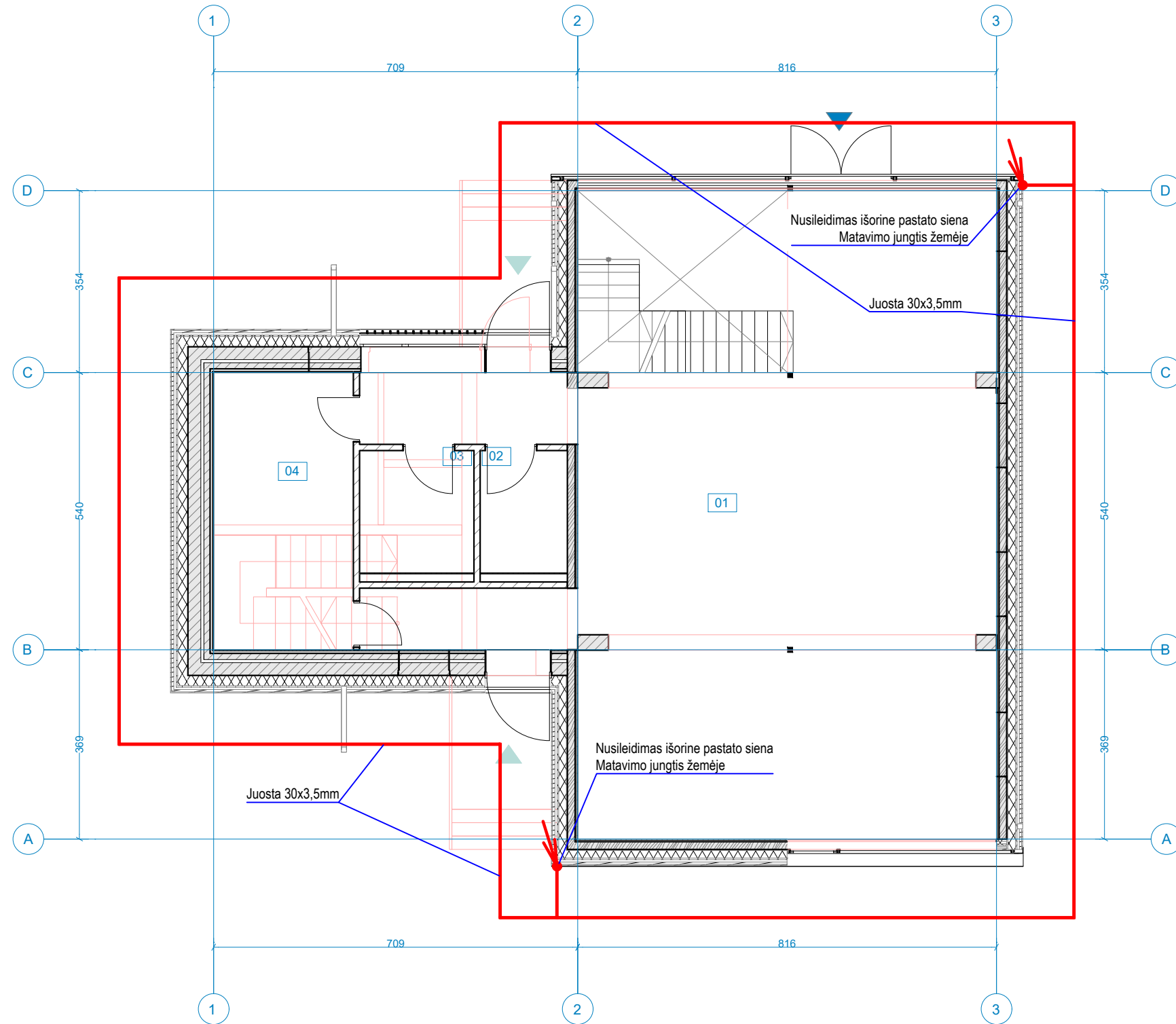
PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
AUKŠTAS	NR..	PATALPA	PLOTAS
1 AUKŠTAS			
	01	Kasa/Suvenyrai	109,67
	02	San. mazgas	4,05
	03	San. mazgas	5,31
	04	Pagalbinė patalpa	14,70
			133,73 m <sup>2</sup>

0									
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)							
Atest. Nr.	architektūra <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejus - Pastato-Muziejaus (Un Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un Nr. 1594-0002-3058) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejaus viešąją atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas				
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas			Mastelis	
A 976	P.V.	Marja Nemunienė		2025-02-06	01 pastato 1 a. planas su apšvietimo tinklais			1:50	
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06					
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj. etapas	Proj. dalis	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1



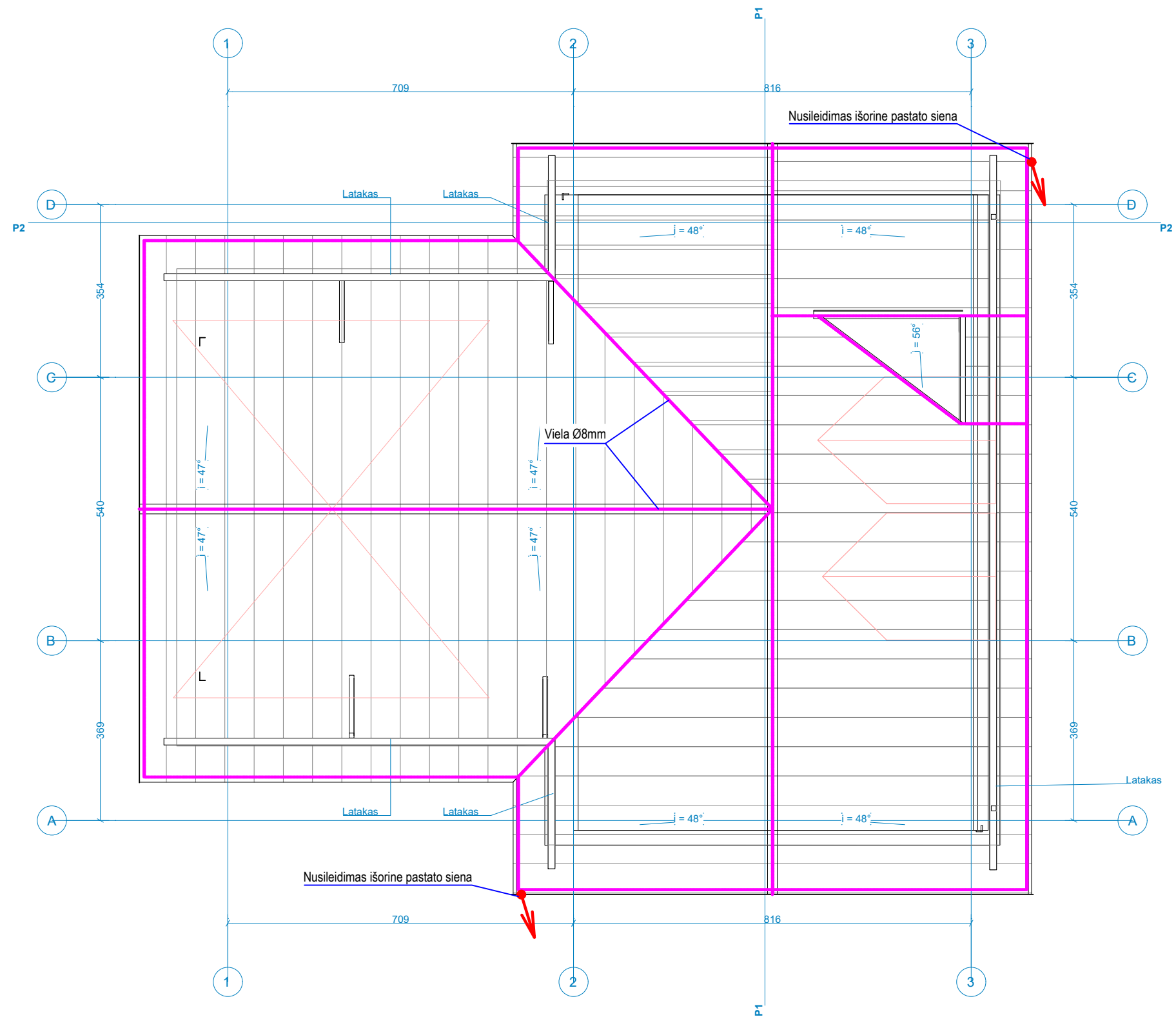
MANSARDA			
05	Holas		28,00
06	Vedėjo kabinetas		16,74
07	Saugykla		20,28
08	San. mazgas		6,09
09	Muziejininko/Saugotojo kabinetas		17,48
10	Poilsio patalpa		12,86
			101,45 m <sup>2</sup>
			235,18 m <sup>2</sup>

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	architektūra <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejiaus - Pastato-Muziejiaus (Un Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejiaus (Un Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejiaus (Un Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejiaus (Un Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un Nr. 1594-0002-3058) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejiaus viešąją atliekant kapitalinį remonto, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas				Mastelis	
A 976	P.V.	Marja Nemunienė		2025-02-06	01 pastato 2 a. planas su apšvietimo tinklais				1:50	
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj. etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1

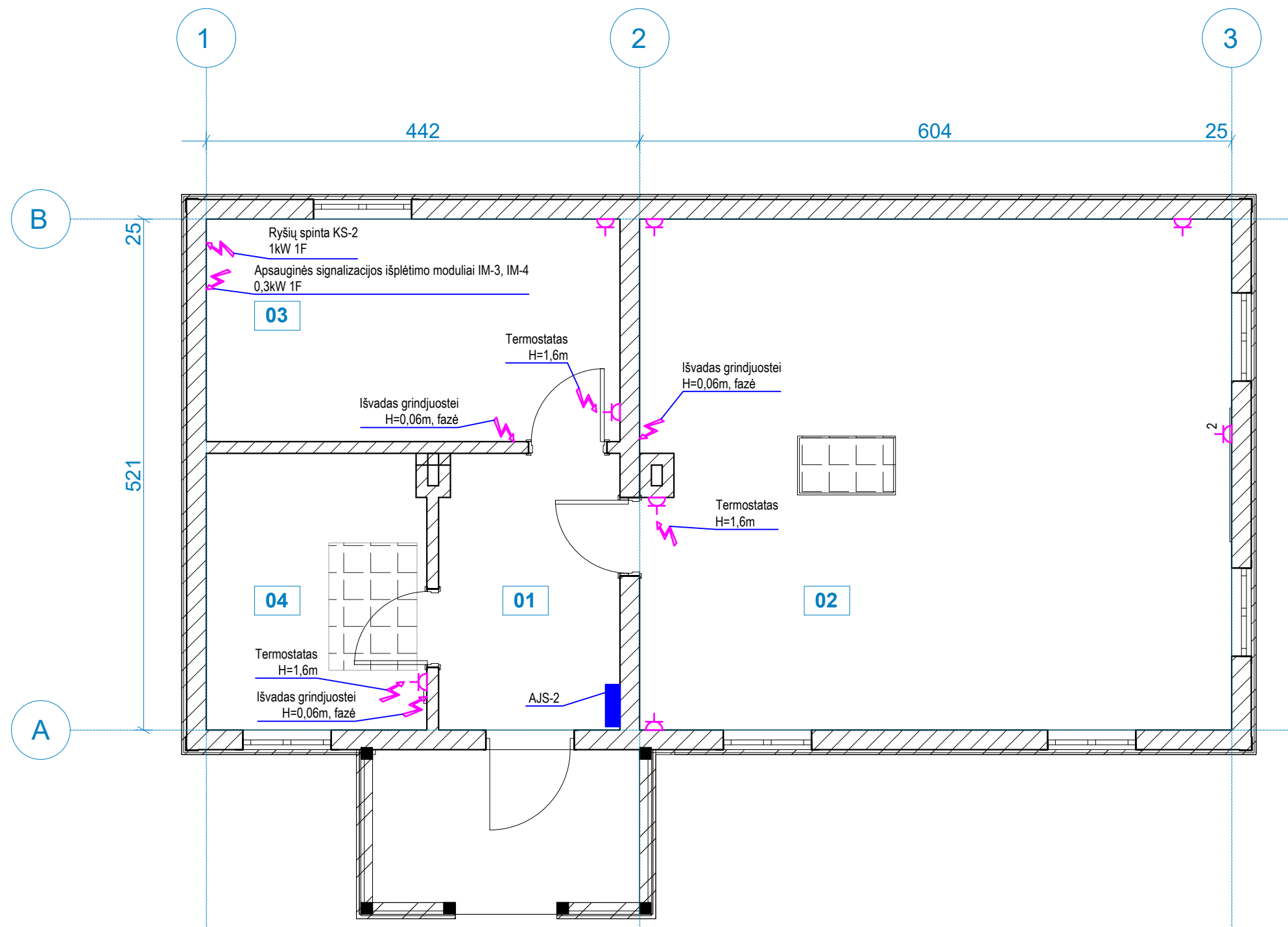


PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
AUKŠTAS	NR..	PATALPA	PLOTAS
1 AUKŠTAS			
	01	Kasa/Suvenyrai	109,67
	02	San. mazgas	4,05
	03	San. mazgas	5,31
	04	Pagalbinė patalpa	14,70
			133,73 m <sup>2</sup>

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	architektūra <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejus - Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas					
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	01 pastato 1 a. planas su žemėnimo tinklais					
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1

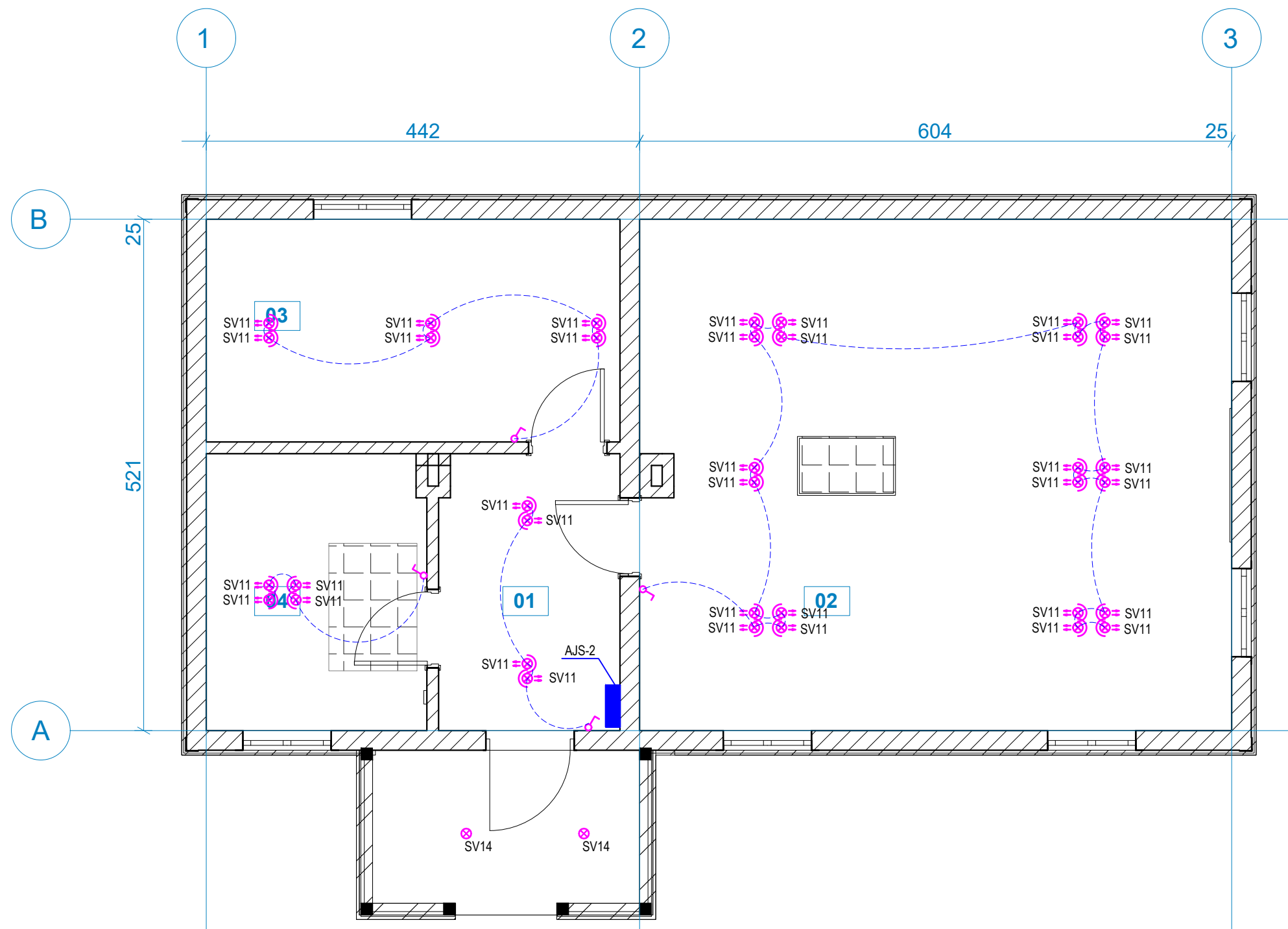


0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<b>architektūra</b> <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas	Mastelis				
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	01 pastato stogo planas su žaibosaugos tinklais	1:100				
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1



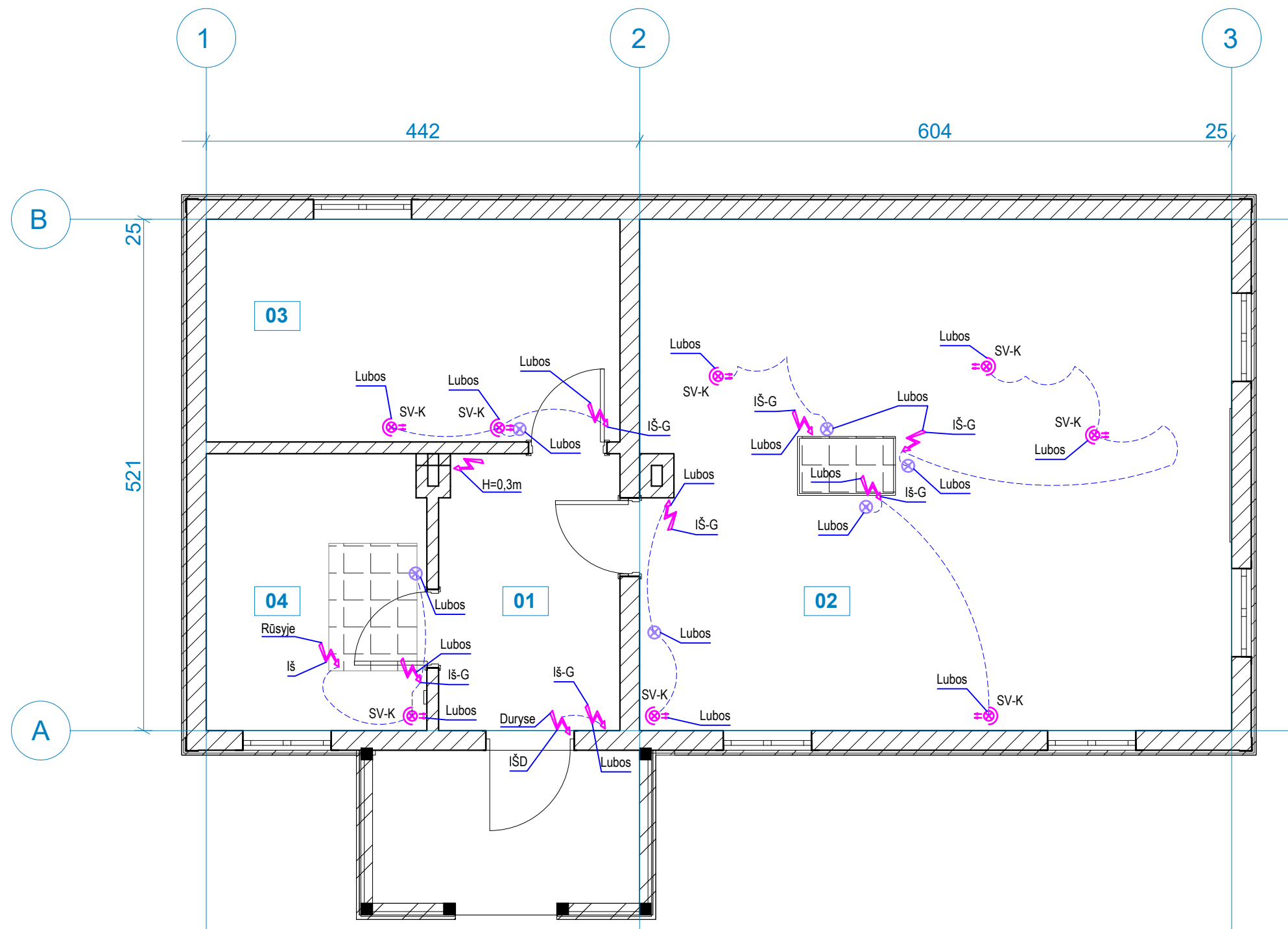
Simolis	Aprašymas	IP klasė
	Kabelio išvadas	
	Kištukinių lizdų blokas iš dviejų vienfazių potinkinių lizdų	IP20
	Potinkinis vienfazis kištukinis lizdas	IP20

0								
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
Atest. Nr.	<b>architektūra</b> <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas			
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas	Mastelis		
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	02 pastato planas su el. jėgos tinklais	1:50		
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06				
Užsakovas			Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932			ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1

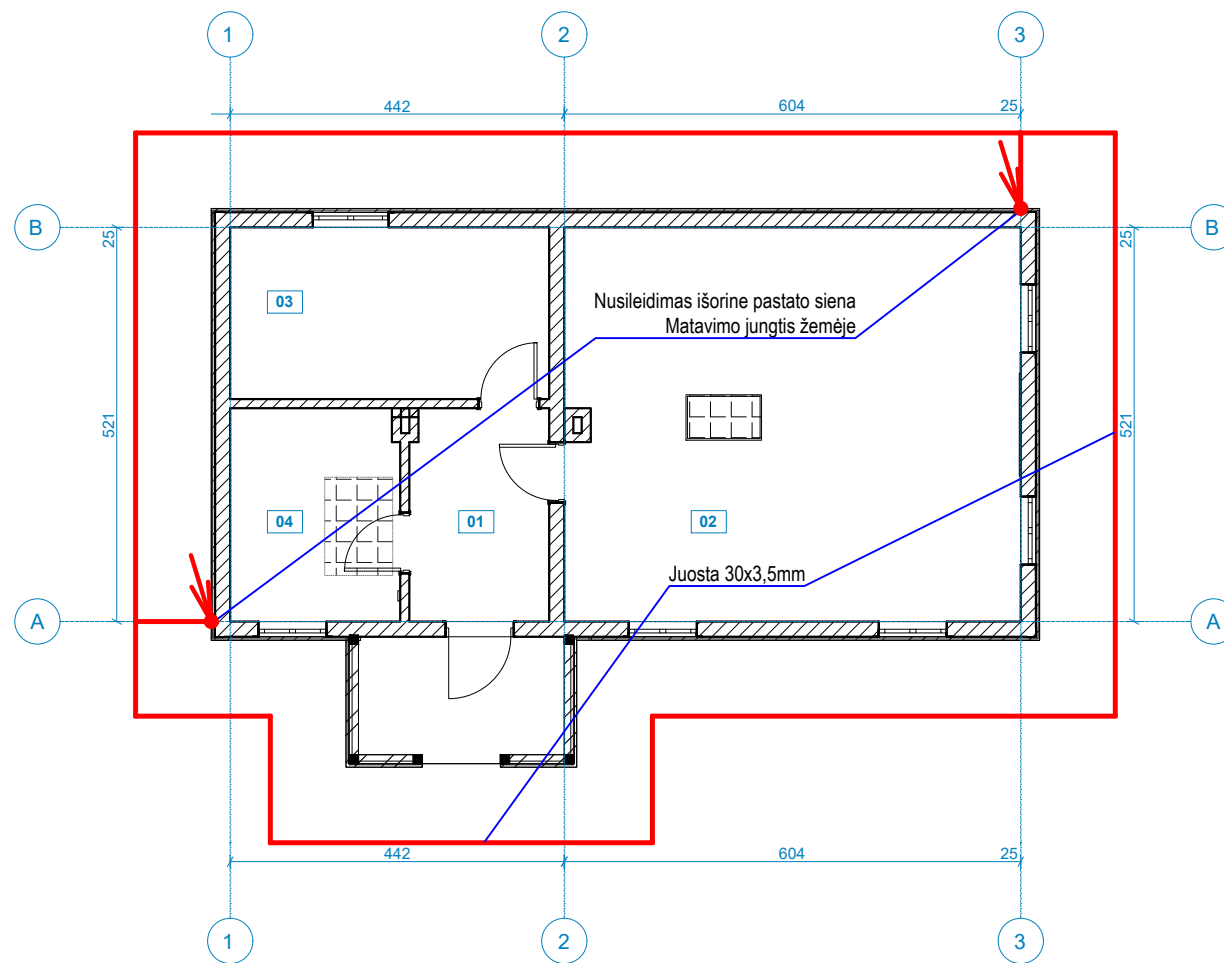


Simbolis	Žymėjimas	Aprašymas	IP apsaugos klasė	Šviestuvo galia
⊗=	SV11	Tvirtinamas prie lubų šviestuvus reguliuojamas	IP20	8
⊗	SV14	Tvirtinamas prie lubų šviestuvus įėjimų apšvietimui	IP65	8
♂		Potinkinys vieno klavišo jungiklis	IP20	

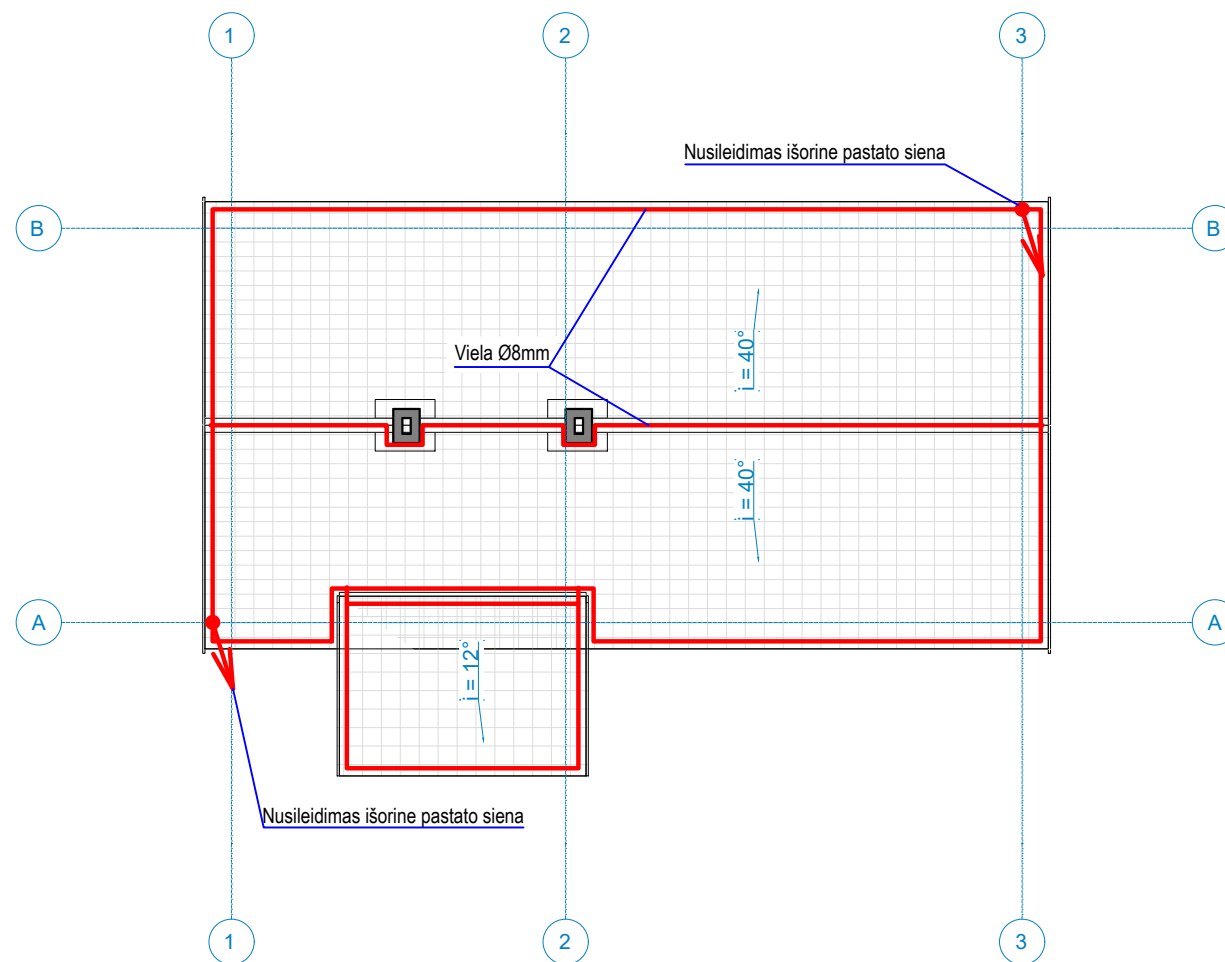
0					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.		architektūra <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt	
Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejus - Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	02 pastato planas su apšvietimo tinklais
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06	
Mastelis 1:50					
Užsakovas			Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932			ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP
			Proj. dalis	Lapų	Lapas
			E	1	1



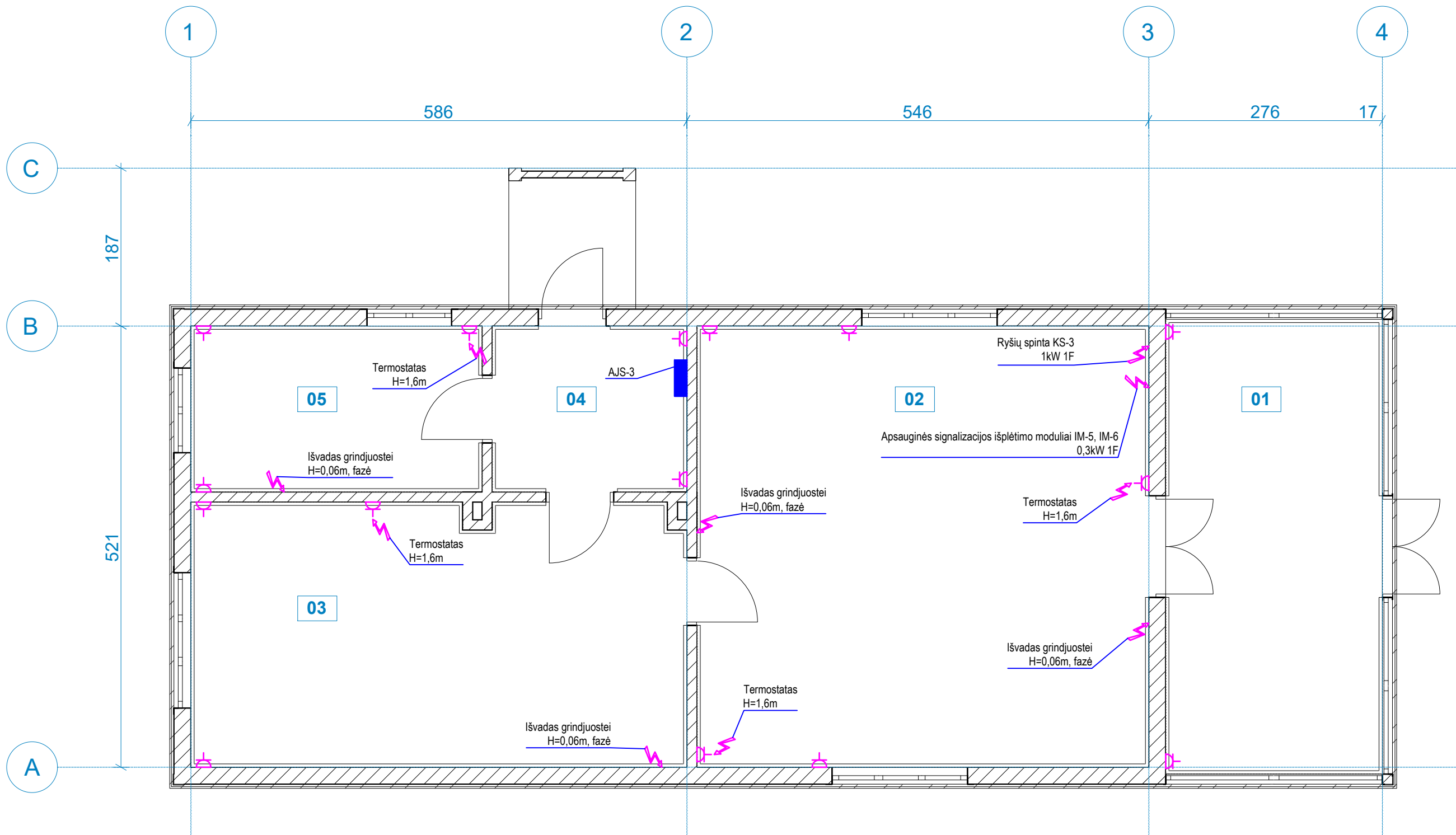
0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<b>architektūra</b> <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejiaus - Pastato-Muziejiaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejiaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejiaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejiaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejiaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas	Mastelis				
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	02 pastato planas su ekspoziciniais tinklais	1:50				
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1



0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<b>architektūra</b> <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejus - Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas					
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	02 pastato planas su įžeminimo tinklais					
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
					Mastelis					
					1:100					
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1

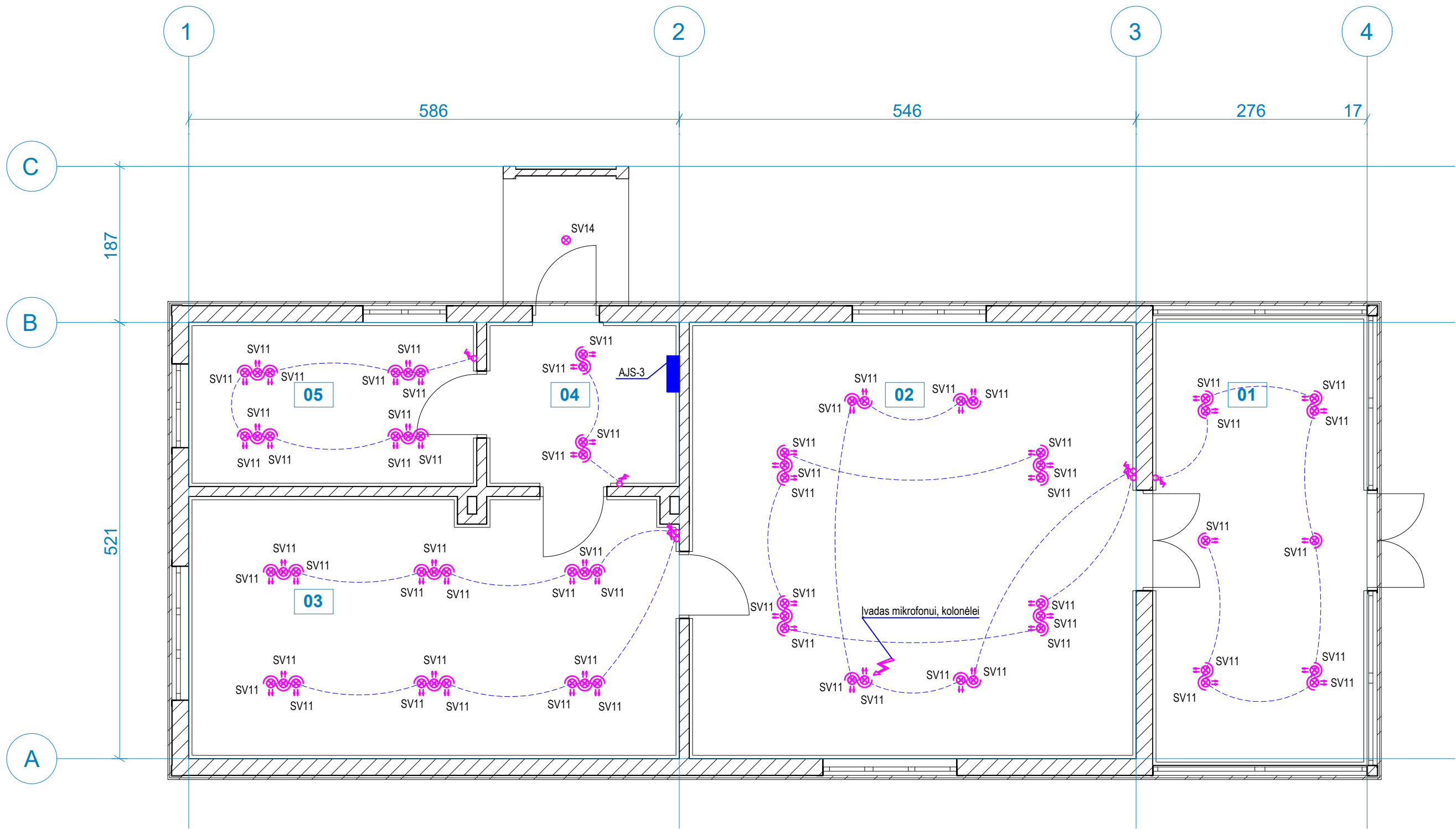


0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	architektūra <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt			Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas				
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas				Mastelis	
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	02 stogo planas su žaibosaugos tinklais				1:100	
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1



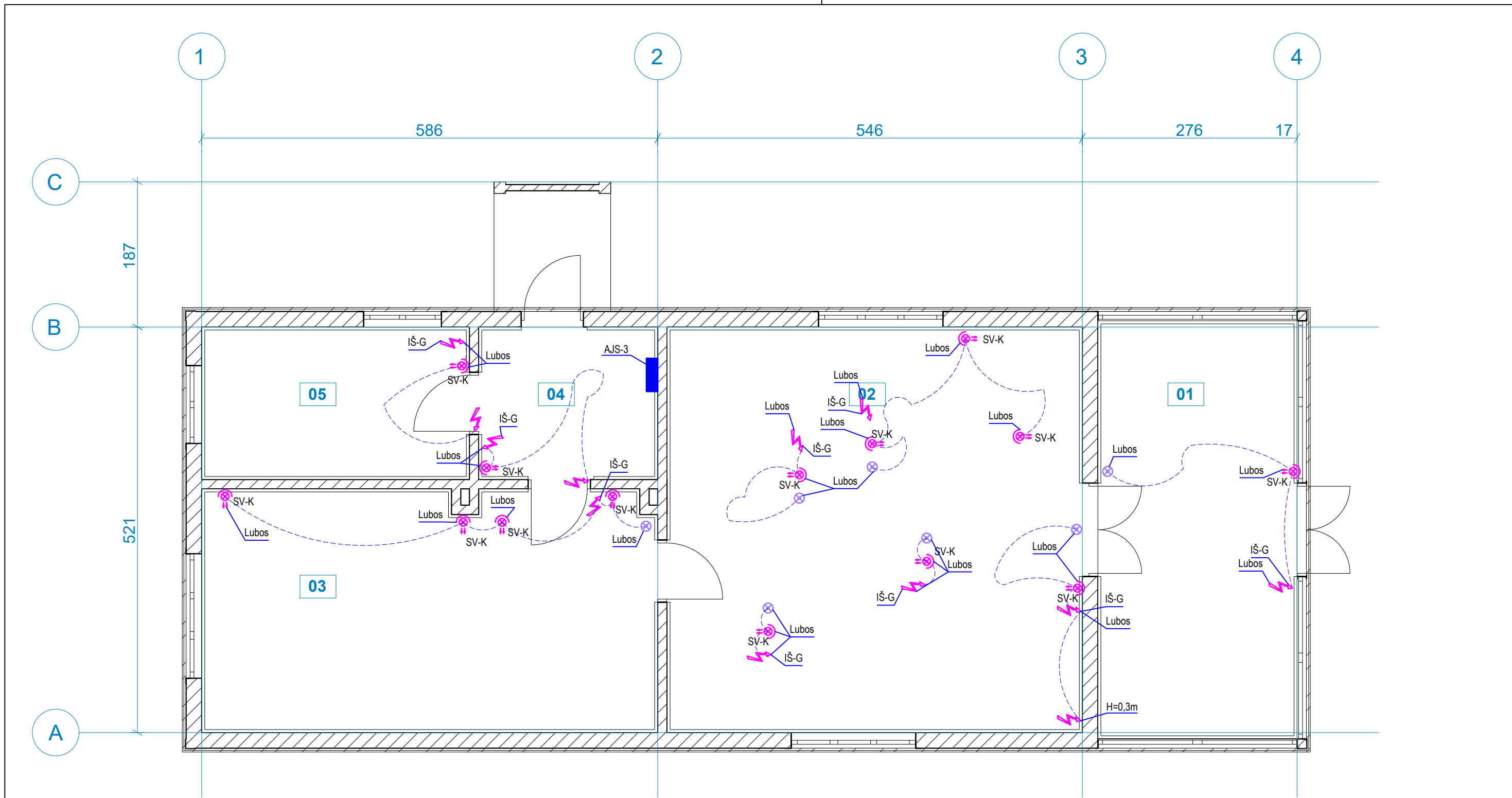
Simolis	Aprašymas	IP klasė
	Kabelio išvadas	
	Potinkinis vienfazis kištukinis lizdas	IP20

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<b>architektūra</b> <b>metro</b>			UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt						
Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejus - Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas										
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas					
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	03 pastato planas su el. jėgos tinklais					
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1

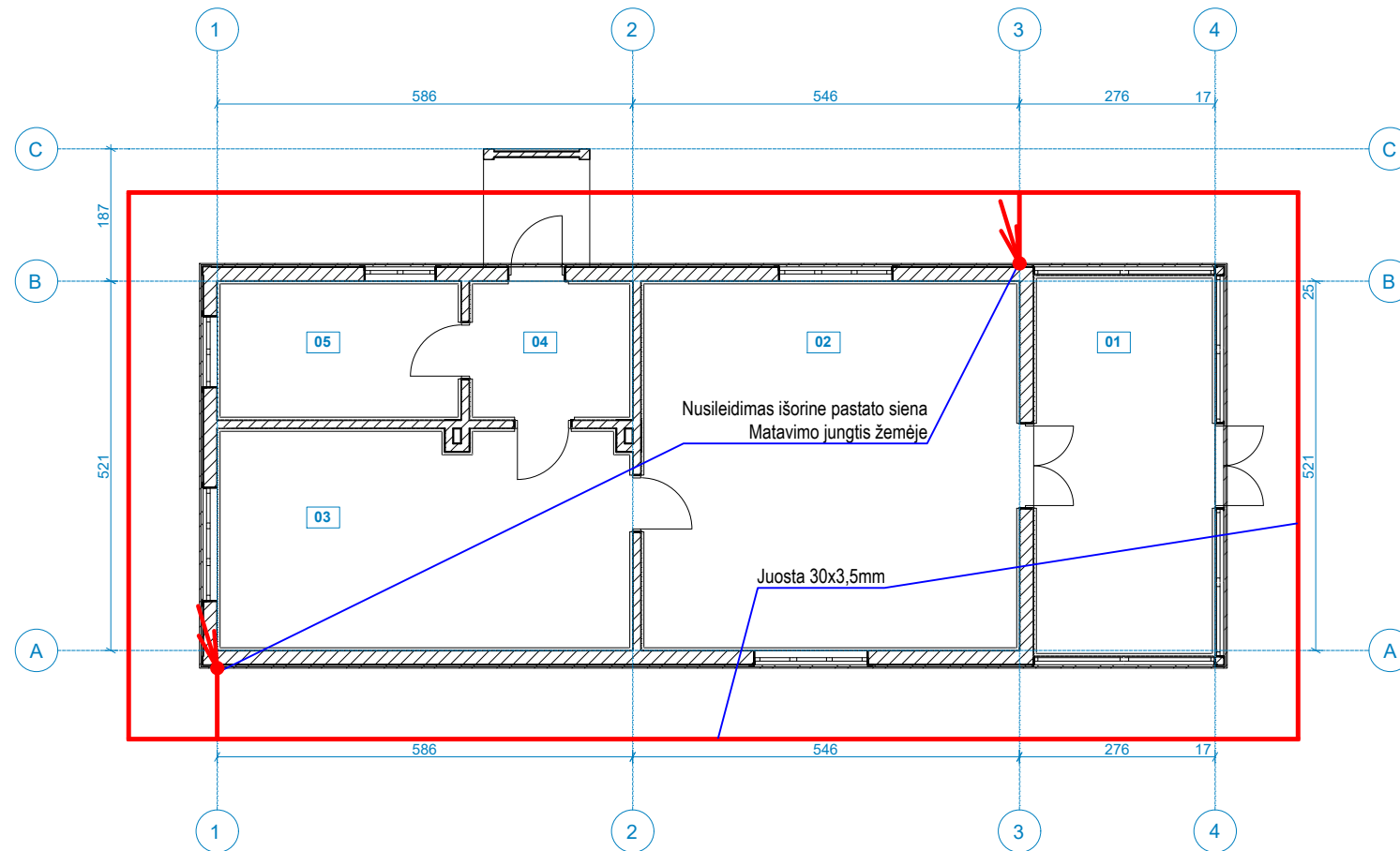


Simbolis	Žymėjimas	Aprašymas	IP apsaugos klasė	Šviestuvo galia
	SV11	Tvirtinamas prie lubų šviestuvai reguliuojamas	IP20	8
	SV14	Tvirtinamas prie lubų šviestuvai įėjimų apšvietimui	IP65	8
		Kabelio išvadas		
		Dimeris	IP20	

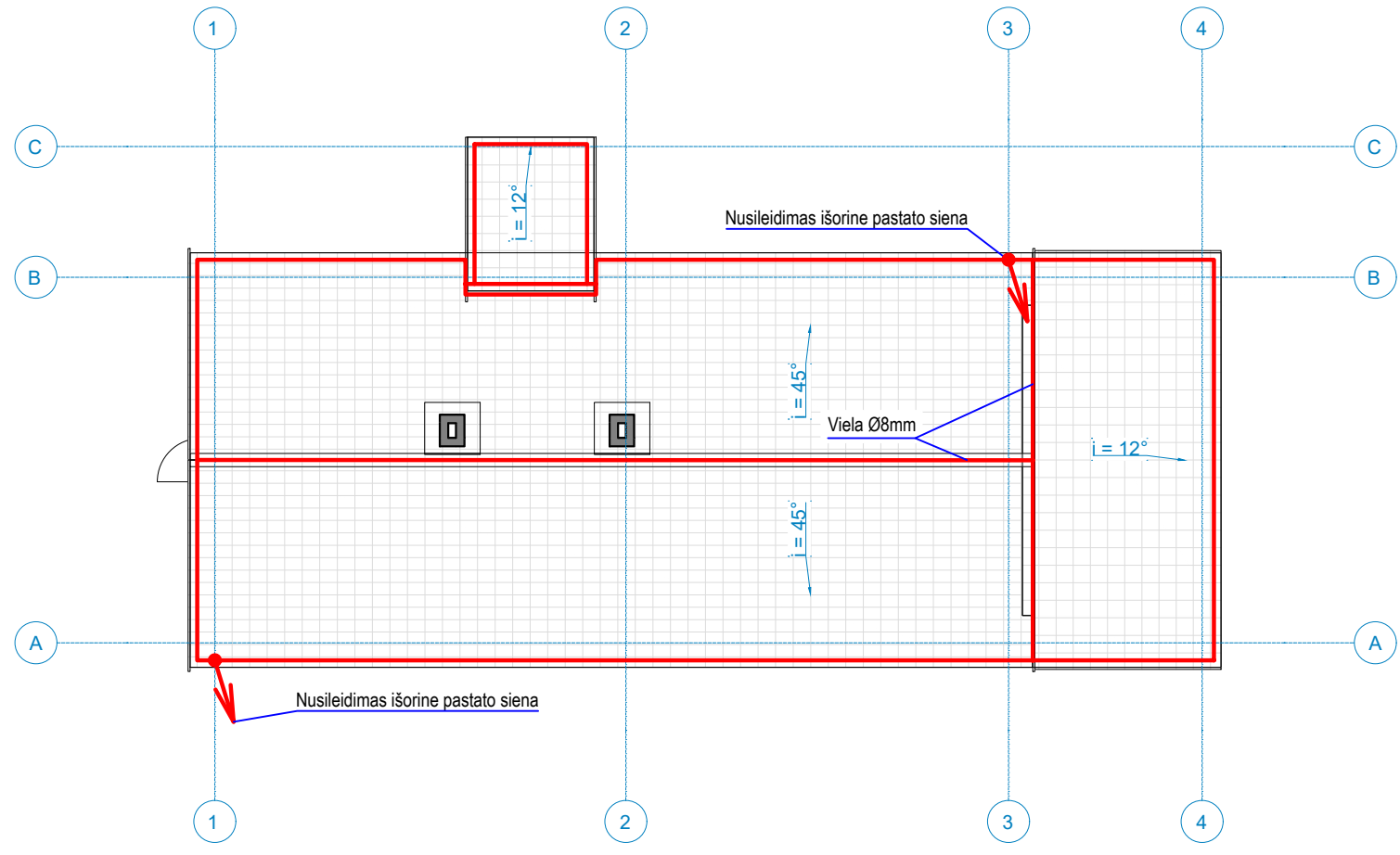
0						
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atest. Nr.	architektūra <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kaivarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas	
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas	Mastelis
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	03 pastato planas su apšvietimo tinklais	1:50
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06		
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ
					Proj.etapas	Proj. dalis
					TP	E
					Lapų	Lapas
					1	1



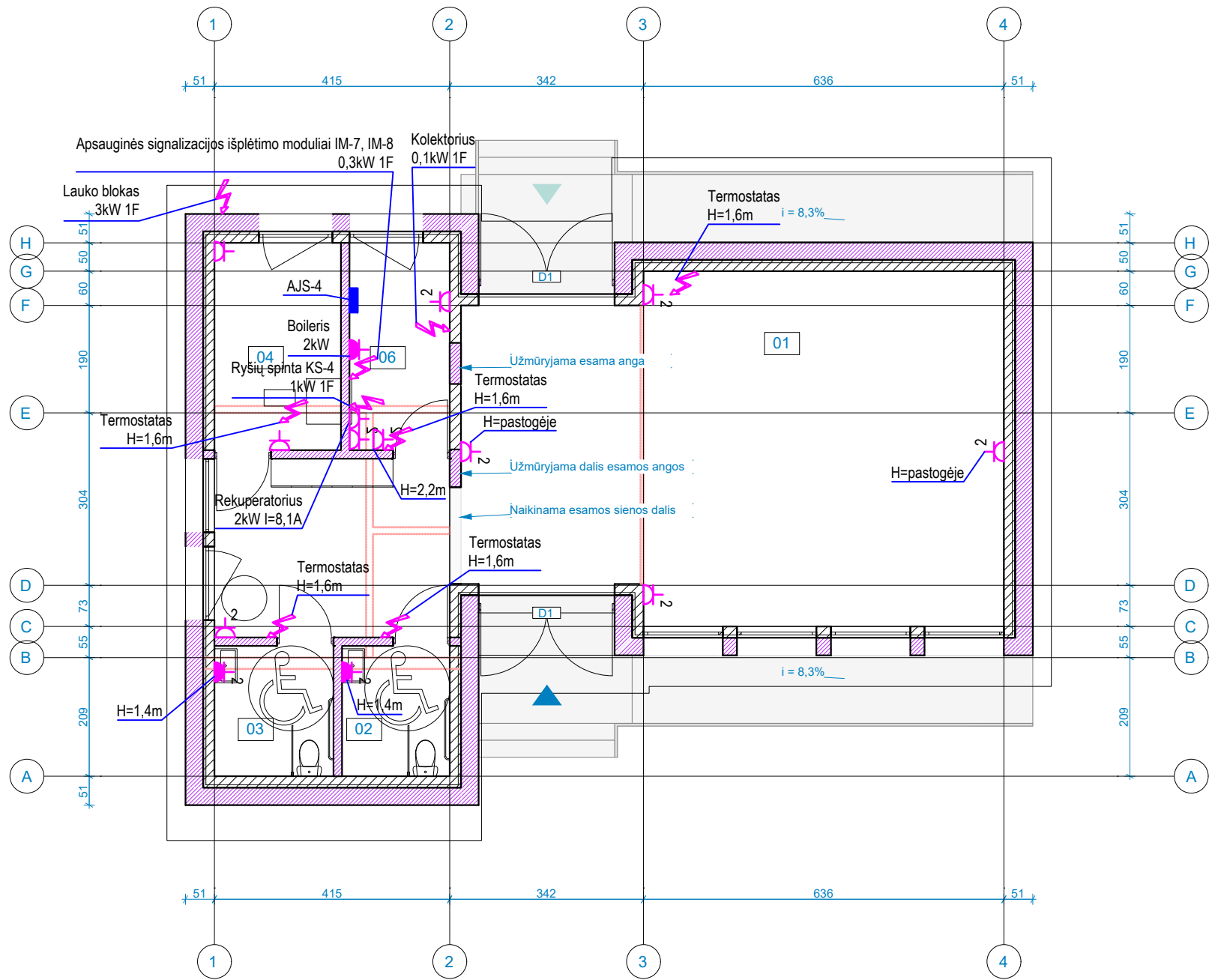
0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	architektūra <b>metro</b>			UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt			Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas			
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas			Mastelis		
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	03 pastato planas su ekspoziciniais tinklais			1:50		
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1



0								
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
Atest. Nr.	<b>architektūra</b> <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejus - Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas			
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas	Mastelis		
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	03 pastato planas su įžeminimo tinklais	1:100		
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06				
Užsakovas			Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932			ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1



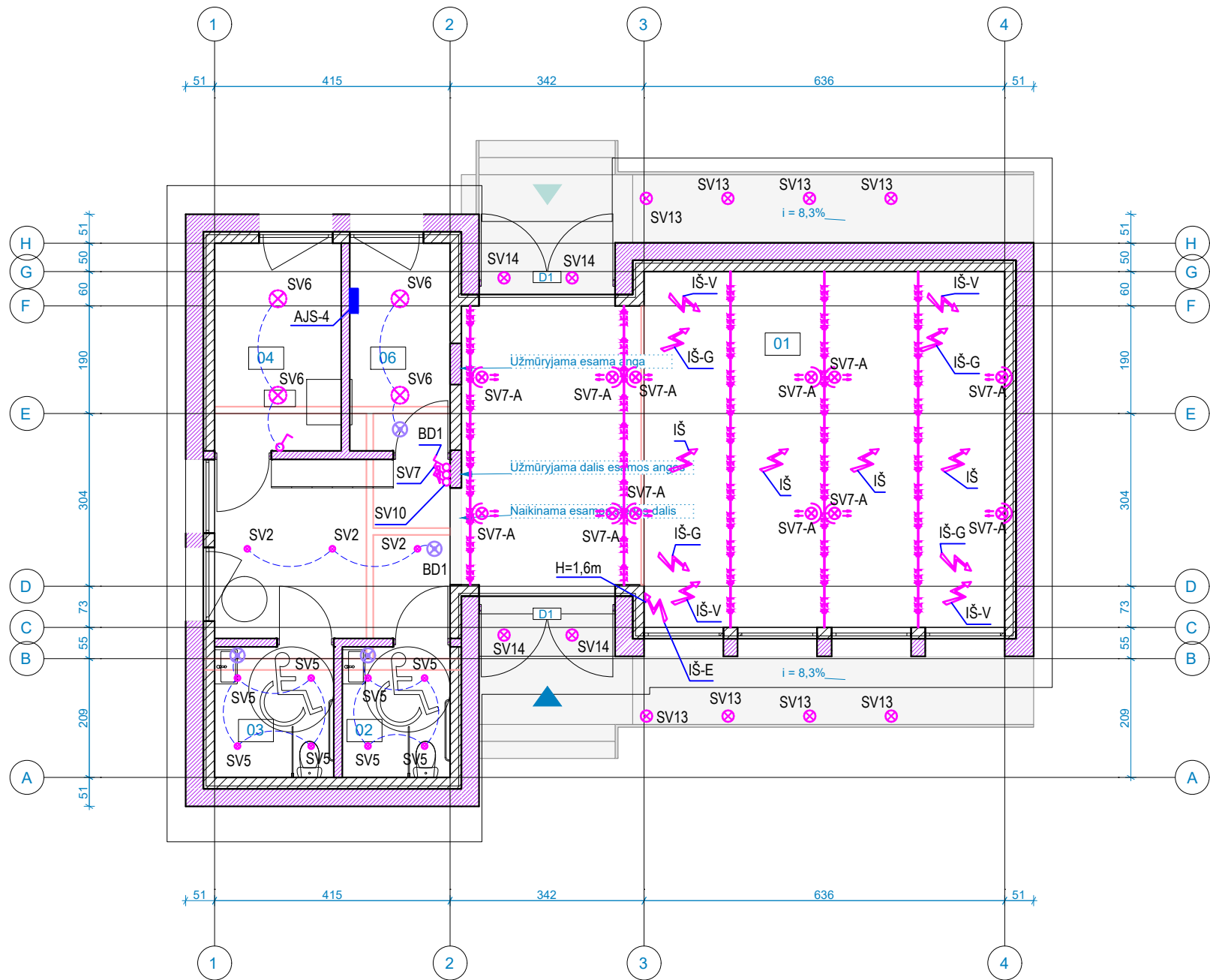
0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<b>architektūra</b> <b>metro</b>			UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejus - Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas				
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas					
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	03 stogo planas su žaibosaugos tinklais					
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
					Mastelis					
					1:100					
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1



Eksplikacija			
Home Story Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
Pirmas aukštas			
	01	Pojūčių erdvė	69,96
	02	San. mazgas	4,37
	03	San. mazgas	4,83
	04	VR kambarys	8,17
	06	Ūkinė patalpa	6,48
			93,81 m <sup>2</sup>

Simolis	Aprašymas	IP klasė
	Kabelio išvadas	
	Kištukinių lizdų blokas iš dviejų vienfazių potinkinių lizdų	IP20
	Kištukinių lizdų blokas iš dviejų vienfazių potinkinių lizdų	IP44
	Potinkinis vienfazis kištukinis lizdas	IP20
	Potinkinis vienfazis kištukinis lizdas	IP44

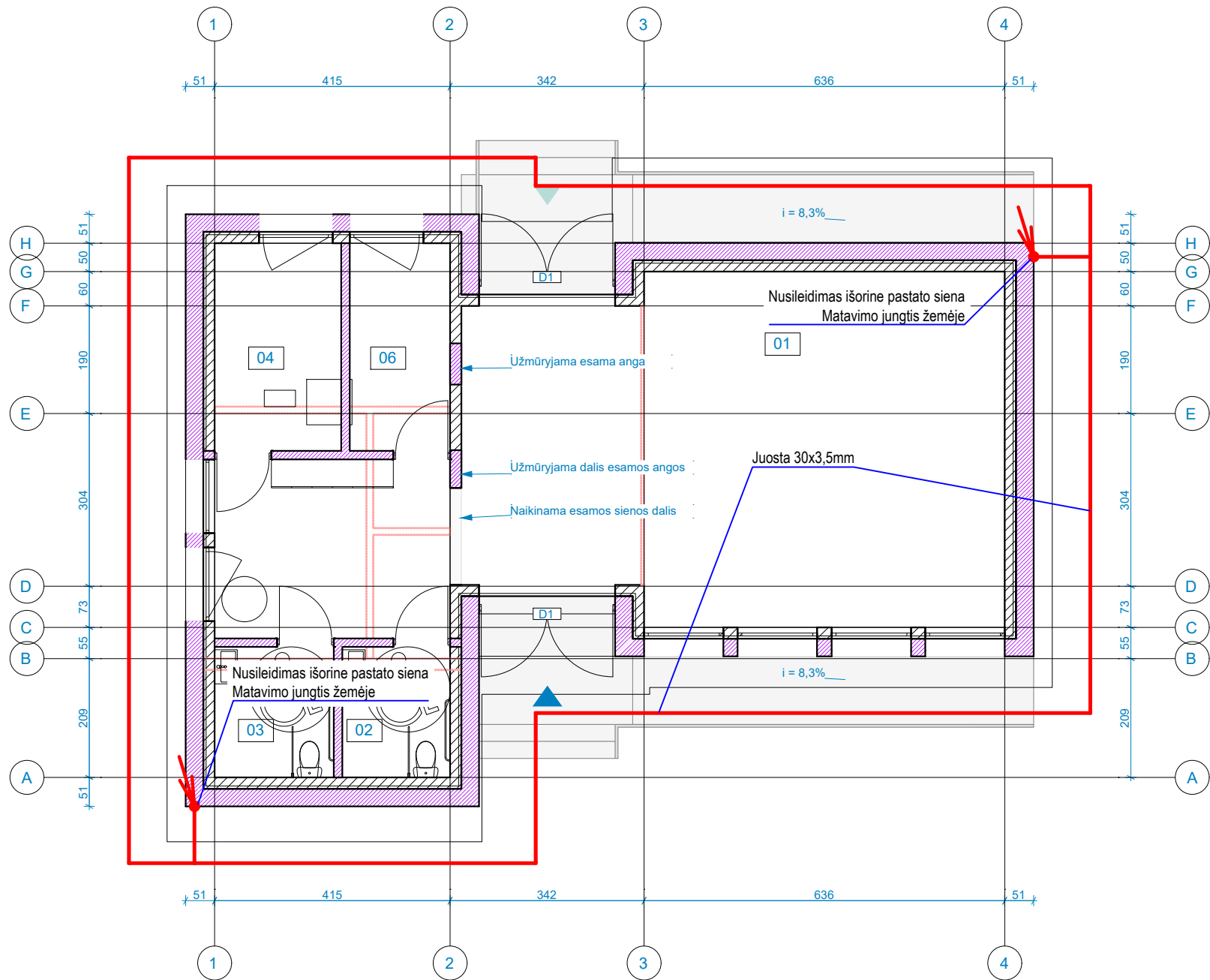
0		Laida		Data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atest. Nr.		architektūra		UAB "Metro architektūra"		Objektas				
		<b>metro</b>		Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas				
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas		Mastelis			
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	04 pastato planas su el. jėgos tinklais		1:100			
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1



Eksplikacija			
Home Story Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
Pirmas aukštas			
	01	Pojūčių erdvė	69,96
	02	San. mazgas	4,37
	03	San. mazgas	4,83
	04	VR kambarys	8,17
	06	Ūkinė patalpa	6,48
			93,81 m <sup>2</sup>

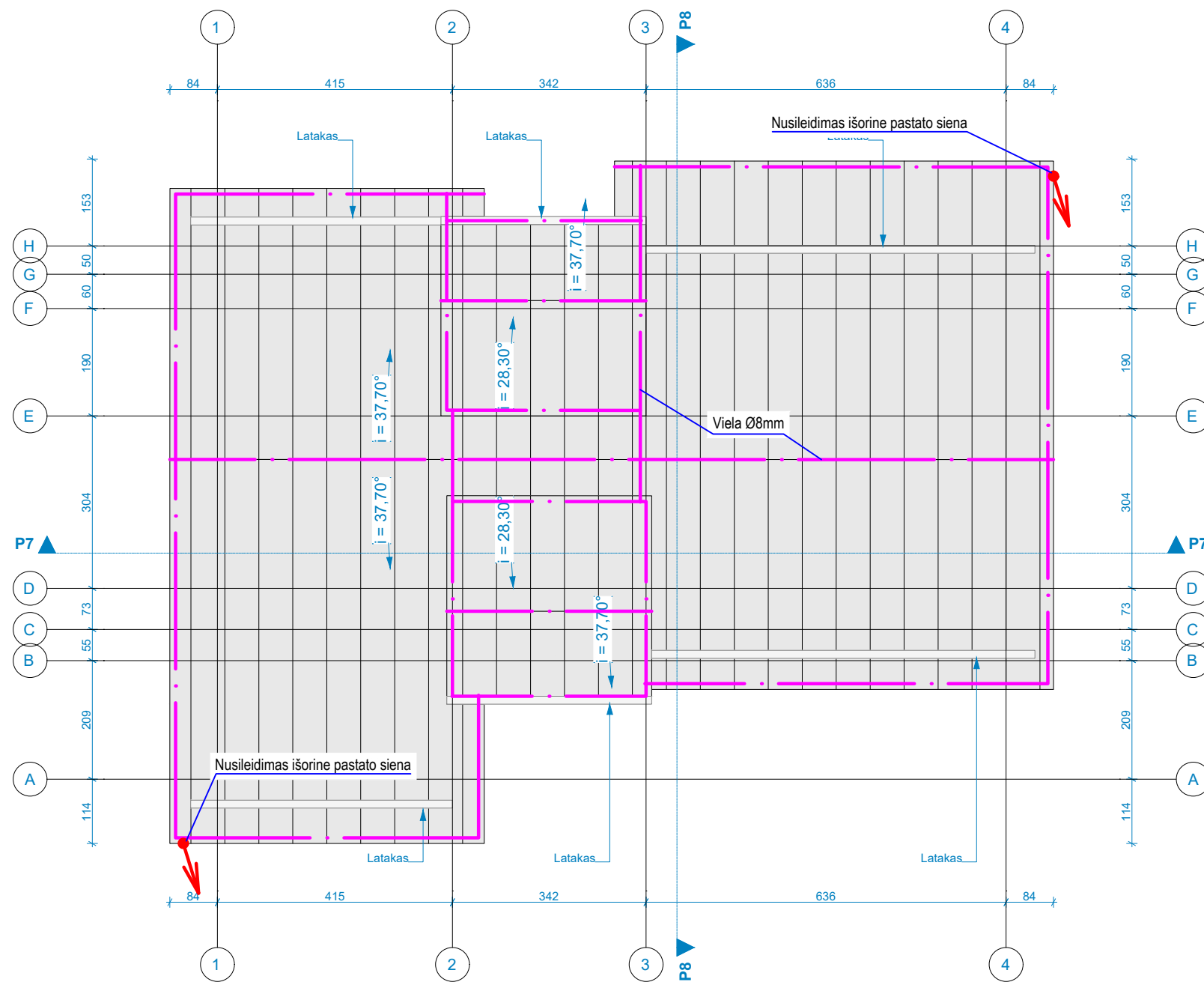
Simbolis	Žymėjimas	Aprašymas	IP apsaugos klasė	Šviestuvo galia
•	SV2	Tvirtinamas prie lubų šviestuvai	IP20	11
•	SV5	Tvirtinamas prie lubų šviestuvai	IP20	9
⊗	SV6	Tvirtinamas prie lubų šviestuvai	IP20	36
⊗=	SV7	Tvirtinamas prie lubų šviestuvai, reguliuojamas	IP20	11
⊗	SV13	Įleidžiamas LED šviestuvai vidaus patalpoms	IP20/44	18
⊗	SV14	Įleidžiamas LED šviestuvai vidaus patalpoms	IP20/44	18
↗		Kabelio išvadas		
⊗		Dimeris	IP20	
⊗		Potinkinis vieno klavišo jungiklis	IP20	
⊗		Lubinis būvio jutiklis	IP20	

0					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.	architektūra <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejus - Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejus vieneta atliekant kapitalinį remonto, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	04 pastato planas su apšvietimo tinklais
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06	
Užsakovas					Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932
Projeto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1



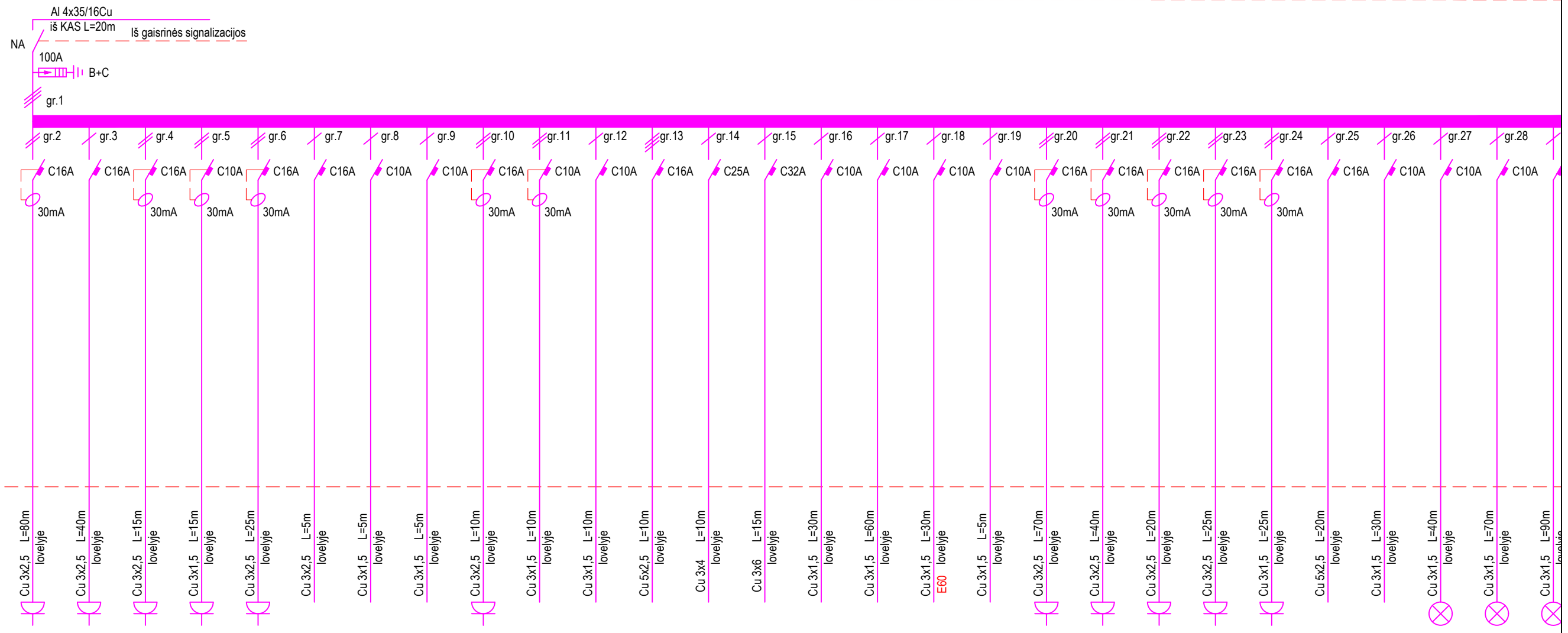
Eksplikacija			
Home Story Aukštas	Nr.	Patalpa	Plotas
Pirmas aukštas			
	01	Pojūčių erdvė	69,96
	02	San. mazgas	4,37
	03	San. mazgas	4,83
	04	VR kambarys	8,17
	06	Ūkinė patalpa	6,48
			93,81 m <sup>2</sup>

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	architektūra <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt			Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas				
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas			Mastelis		
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	04 pastato planas su žeminimo tinklais			1:100		
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06						
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1



0											
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)									
Atest. Nr.	<b>architektūra</b> <b>metro</b>				UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt						
Objektas						M. K. Čiurlionio namų muziejus - Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turinį Pastato-Muziejus vieneta atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas		Mastelis				
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	04 pastato planas su žaibosaugos tinklais	1:100					
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06							
Užsakovas						Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932						ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	1	1

AJS-1  
24 mod.

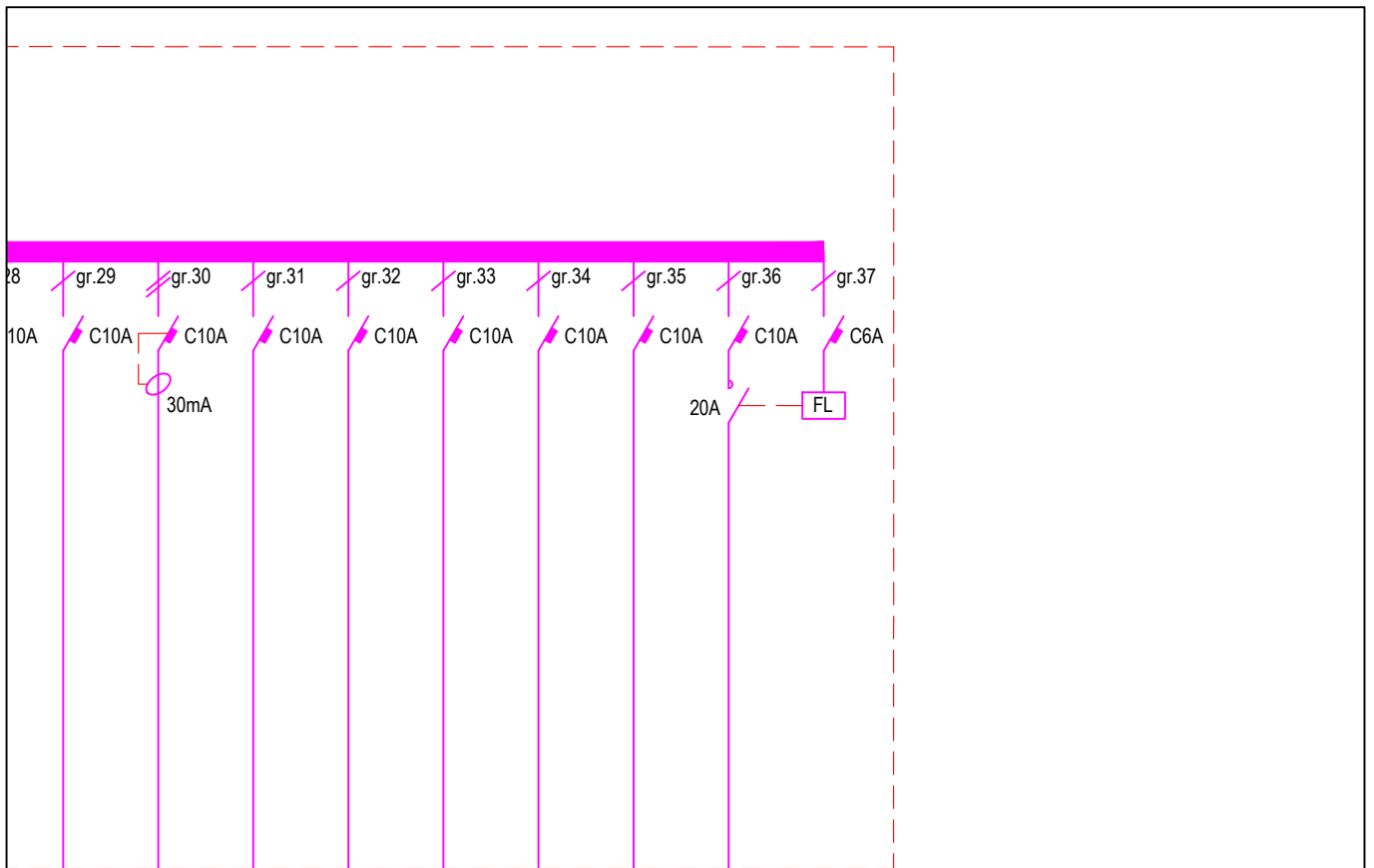


Šaltinis, įvado aparatas skaičiavimo duomenys	
Skirstymo skydas	Vardinė automatinio jungiklio srovė, A
	Saugiklio srovė, A
Laidininko markė, gyslių skaičius ir skerspjūvis, klojimo būdas	Elektros tinklo atkarpos ilgis, m
Ei. energijos imtuvai	Sutartinis žymėjimas
	Pi, kW
	Nesutapimo koef.
	Psk, kW
Vardinė srovė, A	
cos φ	
Vardinė įtampa, V	
Įrenginio pavadinimas	

	Cu 3x2.5 L=80m lovelyje	Cu 3x2.5 L=40m lovelyje	Cu 3x2.5 L=15m lovelyje	Cu 3x1.5 L=15m lovelyje	Cu 3x2.5 L=25m lovelyje	Cu 3x2.5 L=5m lovelyje	Cu 3x1.5 L=5m lovelyje	Cu 3x1.5 L=5m lovelyje	Cu 3x2.5 L=10m lovelyje	Cu 3x1.5 L=10m lovelyje	Cu 3x1.5 L=10m lovelyje	Cu 5x2.5 L=10m lovelyje	Cu 3x4 L=10m lovelyje	Cu 3x6 L=15m lovelyje	Cu 3x1.5 L=30m lovelyje	Cu 3x1.5 L=60m lovelyje	Cu 3x1.5 L=30m E60 lovelyje	Cu 3x1.5 L=5m lovelyje	Cu 3x2.5 L=70m lovelyje	Cu 3x2.5 L=40m lovelyje	Cu 3x2.5 L=20m lovelyje	Cu 3x2.5 L=25m lovelyje	Cu 3x1.5 L=25m lovelyje	Cu 5x2.5 L=20m lovelyje	Cu 3x1.5 L=30m lovelyje	Cu 3x1.5 L=40m lovelyje	Cu 3x1.5 L=70m lovelyje	Cu 3x1.5 L=90m lovelyje	
	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕				⊕										⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊗	⊗	⊗		
	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	0.30	0.30	2.40	0.10	0.05	4.5	5.00	6.00	0.20	0.10	0.25	0.10	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	5.0	0.20	0.30	0.40	0.40	
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	0.3	0.3	2.4	0.1	0.0	4.5	5.0	6.0	0.2	0.1	0.3	0.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	5.0	0.2	0.3	0.4	0.4	
	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	4.3	1.3	1.3	10.4	0.4	0.2	11.1	21.7	26.1	0.9	0.4	1.1	0.4	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.0	0.9	1.3	1.7	1.7	
												0.9												0.9					
	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	230	230	230	230	
	Pat. 01 kišt. lizdai	Pat. 01 projektorius, projektoriaus ekranas	Pat. 02 kišt. lizdai	Pat. 03 kišt. lizdai	Pat. 04 kišt. lizdai	Pat. 04 ryšių spinta KS-1	Pat. 04 apsauginės signalizacijos išplėtimo moduliai IM-1, IM-2	Pat. 04 apsauginės signalizacijos centralė AC-1	Pat. 04 boileris	Pat. 04, 08 kolektorius	Pat. 04 cirkuliacinis siurblys	Pat. 04 rekuperatorius	Lauko blokas	Lauko blokas	Neigaliųjų pagalbos iškvietimo modulis IC-1	1, 2 a. termostatai	Gaisrinės signalizacijos centralė GC-1	Durų kontroleris DK-1	Pat. 05, 06 kišt. lizdai	Pat. 07, 09 kišt. lizdai	Pat. 08 kišt. lizdai	Pat. 10 kišt. lizdai	Pat. 10 kišt. lizdai	Pat. 10 kaitlentė	Pat. 07 mikroklimato matavimas	Pat. 01 apšvietimas	Pat. 01 apšvietimas	Pat. 01 apšvietimas	

PASTABA:  
SKYDE PALIEKAMA NE MAŽIAU KAIP 30 PROC. LAISVOS ERDVĖS

0					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.	architektūra <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kaivarų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	01 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-1 principinė schema
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06	
Užsakovas			Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932			ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP
			Proj. dalis	Lapų	Lapas
			E	1	2



0.40	0.10	0.15	0.20	0.30	0.12	0.16	0.50		<b>48.1</b>
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		<b>0.7</b>
0.4	0.1	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.5		<b>33.7</b>
1.7	0.4	0.7	0.9	1.3	0.5	0.7	2.2		<b>54.0</b>
									<b>0.9</b>
230	230	230	230	230	230	230	230		<b>400</b>
Pat. 01 apšvietimas	Pat. 02, 03, 08 apšvietimas	Pat. 04 apšvietimas	Pat. 01 išvadai apšvietimui	Pat. 05, 07 apšvietimas	Pat. 06 apšvietimas	Pat. 09, 10 apšvietimas	Lauko apšvietimas	Foto ir laiko relė	<b>Viso</b>

0										
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
Atest. Nr.	<b>architektūra</b> <b>metro</b> UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt				Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turitinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas					
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas			Mastelis		
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	01 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-1 principinė schema					
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis	2025-02-06							
Užsakovas					Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas	Proj. dalis	Lapų	Lapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932					ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP	E	2	2

AJS-2  
24 mod.

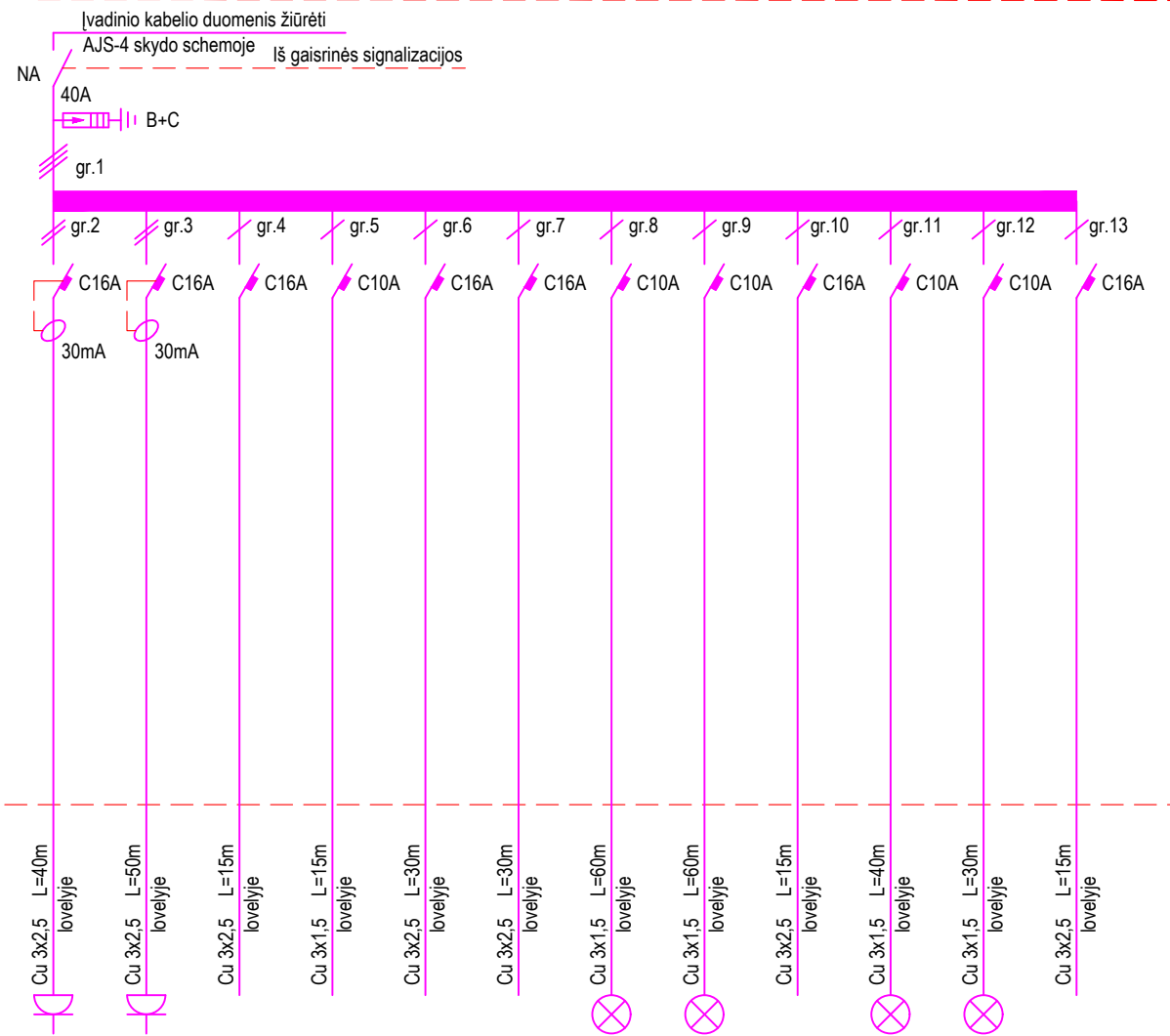


Šaltinis, įvado aparatas skaičiavimo duomenys										
Skirstymo skydas	Vardinė automatinio jungiklio srovė, A									
	Saugiklio srovė, A									
Laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis, klojimo būdas	Elektros tinklo atkarpos ilgis, m									
Ei. energijos imtuvai	Sutartinis žymėjimas									
	Pi, kW	2.00	2.00	1.00	0.30	2.47	1.19	0.29	2.00	11.2
	Nesutapimo koef.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.7
	Psk, kW	2.0	2.0	1.0	0.3	2.5	1.2	0.3	2.0	7.9
Vardinė srovė, A		8.7	8.7	4.3	1.3	10.7	5.2	1.3	8.7	12.6
cos φ										0.9
Vardinė įtampa, V		230	230	230	230	230	230	230	230	400
Įrenginio pavadinimas		Pat. 02 kišt. lizdai	Pat. 03, 04 kišt. lizdai	Pat. 03 ryšių spinta KS-2	Pat. 03 apsauginės signalizacijos išplėtimo moduliai IM-3, IM-4	Pat. 02 grindjuostės šildymas	Pat. 03, 04 grindjuostės šildymas	Apšvietimas	Įvadas į mansardą	<b>Viso</b>

PASTABA:  
SKYDE PALIEKAMA NE MAŽIAU KAIP 30 PROC. LAISVOS ERDVĖS

0		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atest. Nr.	<b>architektūra</b> <b>metro</b> UAB "Metro architektūra" Kalvarijų g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt	
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė
A 976	P.V.	Marija Nemunienė
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis
Objektas		M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Brėžinio pavadinimas		Mastelis
02 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-2 principinė schema		
Užsakovas	Projekto Nr.	Sutarties Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932	ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ
	Proj.etapas	Proj.dalis
	TP	E
	Lapų	Lapas
	1	1

AJS-3  
24 mod.



Šaltinis, įvado aparatas skaiciavimo duomenys															
Skirstymo skydas	Vardinė automatinio jungiklio srovė, A														
	Saugiklio srovė, A														
Laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis, klijimo būdas	Elektros tinklo atkarpos ilgis, m														
El. energijos imtuvai	Sutartinis žymėjimas														
	Pi, kW	2.00	2.00	1.00	0.30	1.80	1.62	0.24	0.27	0.50	0.20	0.20	2.00	12.1	
	Nesutapimo koef.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	
	Psk, kW	2.0	2.0	1.0	0.3	1.8	1.6	0.2	0.3	0.5	0.2	0.2	2.0	8.5	
Vardinė srovė, A		8.7	8.7	4.3	1.3	7.8	7.0	1.0	1.2	2.2	0.9	0.9	8.7	13.6	
cos φ														0,9	
Vardinė įtampa, V		230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	
Įrenginio pavadinimas		Pat. 01, 02 kišt. lizdai	Pat. 03, 04, 05 kišt. lizdai	Pat. 02 ryšių spinta KS-3	Pat. 02 apsauginės signalizaci- jos išplėtimo moduliai IM-5, IM-6	Pat. 02 grindjuostės šildymas	Pat. 03, 05 grindjuostės šildymas	Pat. 01, 02 apšvietimas	Pat. 03 - 05 apšvietimas	Pat. 03 įvadas kolonėlei, mikrofonui	Pat. 01, 02 ekspoziciniai apšvietimas	Pat. 03 - 05 ekspoziciniai apšvietimas	Įvadas į mansardą	<b>Viso</b>	

PASTABA:  
SKYDE PALIEKAMA NE MAŽIAU KAIP 30 PROC. LAISVOS ERDVĖS

0		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atest. Nr.	<p>architektūra</p> <p><b>metro</b></p> <p>UAB "Metro architektūra" Kaivarių g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt</p>	
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė
A 976	P.V.	Marija Nemunienė
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis
Objektas		M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Brėžinio pavadinimas		Mastelis
03 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-3 principinė schema		
Užsakovas	Projekto Nr.	Sutarties Nr.
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932	ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ
	Proj.etapas	Proj.dalis
	TP	E
	Lapų	Lapas
	1	1

AJS-4  
54 mod.



Šaltinis, įvado aparatas  
skaičiavimo duomenys

Skirstymo skydas  
Vardinė automatinio  
jungiklio srovė, A  
Saugiklio srovė, A

Laidininko matė, gyslų skaičius ir skerspjūvis,  
kiojimo būdas  
Elektros tinklo atkarpos ilgis, m

Ei. energijos imtuvai  
Sutartinis žymėjimas

Pi, kW	11.2	12.1	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	0.30	0.10	2.00	3.00	0.10	0.30	0.10	1.00	0.20	0.20	0.20	0.10	0.10	10.1	1.0	53.1
Nesutapimo koef.	0.7	0.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.7	0.7	0.7
Psk, kW	7.8	8.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	0.3	0.1	2.0	3.0	0.1	0.3	0.1	1.0	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	7.1	0.7	37.2
Vardinė srovė, A	12.6	13.6	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	4.3	1.3	0.4	8.1	13.0	0.4	1.3	0.4	4.3	0.9	0.9	0.9	0.4	0.4	11.3	1.1	59.6
cos φ	0.9	0.9																					0.9	0.9	0.9
Vardinė įtampa, V	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	400	400
Įrenginio pavadinimas	02 pastato apšvietimo - jėgos skydas	03 pastato apšvietimo - jėgos skydas	Pat. 01 kišt. lizdai	Pat. 02 kišt. lizdai	Pat. 03 kišt. lizdai	Pat. 04, 06 kišt. lizdai	Pat. 06 boileris	Pat. 06 ryšių spinta KS-4	Pat. 06 apsauginės signalizacijos išplėtimo moduliai IM-7, IM-8	Pat. 06 kolektorius	Pat. 06 rekuperatorius	Vėsinimo lauko blokas	Termostatai	Pat. 01 apšvietimas LED juostos	Pat. 01 apšvietimas	Pat. 01 elektros išvadas iš	Pat. 01 elektros išvadas valdymo ekranui IŠ-E	Pat. 01 elektros išvadas vaizdiniam elementams IŠ-V	Pat. 01 elektros išvadas garsiniams elementams IŠ-G	Pat. 02, 03 apšvietimas	Pat. 04, 06 apšvietimas	Stulpeliai su kišt. lizdais	Lauko apšvietimas	Foto ir laiko relė	<b>Viso</b>

PASTABA:  
SKYDE PALIEKAMA NE MAŽIAU KAIP 30 PROC. LAISVOS ERDVĖS

0					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest. Nr.	architektūra <b>metro</b>		UAB "Metro architektūra" Kaivarių g. 1, Vilnius LT-09310 info@metroarchitektura.lt		Objektas M. K. Čiurlionio namų muziejaus - Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3056) rekonstravimo, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3012) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3023) paprastojo remonto, Pastato-Muziejaus (Un.Nr. 1594-0002-3034) ir Pastato-Sandėlio (Un.Nr. 1594-0002-3089) apjungimo į vieną turtinį Pastato-Muziejaus vienetą atliekant kapitalinį remontą, M. K. Čiurlionio g. 35, Druskininkuose, projektas
Atest. Nr.	Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas
A 976	P.V.	Marija Nemunienė		2025-02-06	04 pastato apšvietimo - jėgos skydo AJS-4 principinė schema
24656	P.D.V.	Vaidas Jozonis		2025-02-06	
Užsakovas			Projekto Nr.	Sutarties Nr.	Proj.etapas
Nacionalinis M. K. Čiurlionio dailės Muziejus, Įmonės kodas: 190755932			ST1-24-235-MKČ	ST1-24-235-MKČ	TP
			Proj. dalis	Lapų	Lapas
			E	1	1