

PROJEKTO PAVADINIMAS: KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS) KAUNO R. SAV., VILKIJA, RAMYBĖS G. 3, PAPERASTOJO REMONTO DARBŲ APRAŠAS

ADRESAS: KAUNO R. SAV., VILKIJA, RAMYBĖS G. 3
(SKL. KAD. NR. 5290/0001:506 VILKIJOS M. K.V.)

STATYTOJAS: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

STATINIO KATEGORIJA: NEYPATINGAS STATINYS

NAUDOJIMO PASKIRTIS: KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO (VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS) PASTATAS

STATYBOS DARBŲ RŪŠIS: PAPERASTASIS REMONTAS

PROJEKTO RENGIMO ETAPAS: TECHNINIS PROJEKTAS

LAIDA: 0

PROJEKTUOTOJAS: UAB UGNIUS IR ARCHITEKTAI

PROJEKTO VADOVAS: UGNIUS VASILIAUSKAS A 2070

PROJEKTO DALIES VADOVAS: ANDRIUS MAURUČA 31642

PROJEKTO BENDRAAUTORIAI (ARCHITEKTAI): AURELIJA DAUGĖLAITĖ 020095
DANGUOLĖ RUČINSKAITĖ

PROJEKTO DALIS: (ER) ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS

PROJEKTO ŽYMUO: UA 20250102-SPP-ER

1. BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1.1. Tekstinių dokumentų žiniaraštis





Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	UA 20250102-SPP-ER.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
2.	UA 20250102-SPP-ER.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
3.	UA 20250102-SPP-ER.TS	6	0	Techninės specifikacijos	
4.	UA 20250102-SPP-ER.SKŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

1.2. Brėžinių žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	UA 20250102-SPP-ER.B-01	1	0	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ TINKLAIS M1:100	
2.	UA 20250102-SPP-ER.B-02	1	0	KS-1 SCHEMA	

1.3. Priedamų dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.		1		Kvalifikacijos atestatas	

0	2025 03	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI			
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „UGNIUS ir ARCHITEKTAI“ Įmonės kodas: 304222097 Adresas: Laisvės al. 86, LT-44250 Kaunas, Lietuva Telefonas: +370 618 83693		OBJEKTAS: Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės) Kauno r. sav., Vilkija, Ramybės g. 3, paprastojo remonto darbų aprašas	
A 2070	PV	U.VASILIAUSKAS		STATINYS	
Kval. Patv. Dok. Nr.		MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		Kultūros paskirties pastatas (visuomeninių pastatų paskirties grupės)	
31642	PDV	A.MAURUČA		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	Proj.	D.BURZDŽIUS		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			UA 20250102-SPP-ER.BSŽ	1 1

1.BENDROJI INFORMACIJA

Elektroninių ryšių projekto dalį sudaro pastato vidaus ryšių (kompiuterinis tinklas) sistema. Projektas parengtas remiantis architektūriniu darbo vietų išplanavimu.

2.IŠEITIES DUOMENYS

Projekte numatyti pasyvūs komutacijos komponentai, numatant, kad aktyvinę įrangą montuos paslaugų teikėjai, ar jų įgalioti diegėjai, pagal teikiamų paslaugų pobūdį ir specifikacijas. Projekte priimti sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, nurodytų "Statybos įstatymo" 6 straipsnyje.

Projektuojamas vidaus telekomunikacijų tinklas turi užtikrinti 6 kategorijos reikalavimus.

3.NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

- ✓ LR Statybos įstatymas ir kiti įstatymai, reglamentuojantys statinio saugos ir paskirties reikalavimus, kiti teisės aktai, teritorijų planavimo ir normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai;
- ✓ STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-02)
- ✓ STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-02-25)
- ✓ Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2011 m. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-13)
- ✓ Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės 2011m. spalio 14 d. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-12-03)
- ✓ "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai". (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-01-01)
- ✓ Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. 2019 m. birželio 6 d.
- ✓ LST EN 60849:2001 "Garsinės avarinio signalizavimo sistemos" (IEC 60849:1998).
- ✓ EN 54-4:1997/A2:2006 "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos".
- ✓ LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;

4.KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI DALIS

- Windows 10 Pro
- Microsoft 365
- BricsCAD Classic
- MagiCAD Electrical for REVIT

5. ELEKTRONINIAI RYŠIAI (KOMPIUTERINIS TINKLAS)

5.1. Projektinių sprendimų techniniai rodikliai

- ✓ Komutacinė spinta – 1 vnt.

5.2. Vidaus telekomunikacijų tinklo struktūra

Ant pastato stogo projektuojama 5G/4G antena su 5G/4G maršrutizatoriais pastato viduje. Iš patalpos nr.16 numatomas perspektyvinis d63mm vamzdis į lauką, kad būtų galimybė prisijungti šviesolaidinį kabelį.





Projektas apima vidinį pastato integruotą kompiuterinį tinklą kaip universalią, vieningą ir struktūrizuotą sistemą, naudojant žvaigždės tipologiją, potinklius, atskiriant tinklo komutatoriais, remiantis Ethernet technologija.

Tinklo schema užtikrina kabelinės sistemos universalumą ir sukeičiamumą.

Projektuojama tik pasyvinė tinklo dalis (kabeliai, kištukiniai lizdai, komutacinės panelės).

Visi projektuojami tinklo elementai turi atitikti 6A kategorijos reikalavimus.

Į kiekvieną kompiuterinę darbo vietą klojama po du 6A kategorijos UTP vntų porų kabelius.

0	2025 03	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI		
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „UGNIUS ir ARCHITEKTAI“ Įmonės kodas: 304222097 Adresas: Laisvės al. 86, LT-44250 Kaunas, Lietuva Telefonas: +370 618 83693		OBJEKTAS: Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės) Kauno r. sav., Vilkija, Ramybės g. 3, paprastojo remonto darbų aprašas
A 2070	PV	U.VASILIAUSKAS		STATINYS
Kval. Patv. Dok. Nr.		MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		Kultūros paskirties pastatas (visuomeninių pastatų paskirties grupės)
31642	PDV	A.MAURUČA		DOKUMENTO PAVADINIMAS
	Proj.	D.BURZDŽIUS		AIŠKINAMASIS RAŠTAS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO
				Lapas
				Lapų
				UA 20250102-SPP-ER.BSŽ
				1
				3

Kištukinių lizdų montavimo vietose paliekama apie 2 m laisvo kabelio kilpa, kad būtų galimybė koreguoti jų montavimo vietą. Taip pat numatomi WiFi prieigos taškai salėje (pat.3).

Visų kompiuterinių darbo vietų kabeliai suvedami į komutacines spintas ir iškrosuojami 6e kategorijos panelėse, kur galima jungti tiek kompiuterį tiek telefono aparatą, išlaikant 90m kabelio ilgį nuo kištukinio lizdo iki komutacinės panelės.

Kompiuterių tinklo komutavimui spintose tarp komutacinių panelių ir aktyvinės įrangos bei kompiuterių pajungimui naudojami minkšti jungiamieji vytų porų 6A kategorijos kabeliai su RJ45-RJ45 antgaliais.

5.3. Centrinė įranga ir komutaciniai mazgai

Pastato telekomunikacijų įrangai montuoti projektuojama standartinė 19“ rėmo metalinė komutacinė spinta su stiklinėmis arba metalinėmis užrakinamomis durimis.

Komutacinės spintos įžeminamos, prijungiant ją prie įžeminimo kontūro.

Vidinio tinklo komutavimui spintoje numatomi minkšti jungiamieji 6A kategorijos kabeliai su RJ45/RJ45 antgaliais.

5.4. Kompiuterinių darbo vietų įrengimas

Kompiuterinėse darbo vietose įrengiamos atitinkamos kategorijos RJ45 kištukiniai lizdai.

Nuo kiekvienos kompiuterizuotos darbo vietos atsižvelgiant į darbo vietoje esančių lizdų skaičių, projektuojami 6e kategorijos kabeliai iki KS ir iškrosuojami 6A kategorijos panelės RJ45 lizduose.

Kompiuterinės įrangos ir kompiuterių tinklo aktyvios įrangos maitinimui įrengiamas atskiras elektros maitinimo tinklas.

Elektriniai kištukiniai lizdai kiekvienai kompiuterinei darbo vietai priimti projekto elektrinėje dalyje.

Silpnų srovių ir elektros kištukiniai lizdai turi būti vienodo dizaino.

5.5. Horizontalaus ir vertikalus tinklo sprendiniai

Sumontavus visas sistemas ir nutiesus visus ryšių bei silpnųjų srovių sistemų kabelius, ant kopėtelių, kabeliniuose kanaluose ir vamzdžiuose turi likti ne mažesnis kaip 30%, laisvos vietos rezervas.

Visos angos turi būti užsandarintos, naudojant priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemomis taip, kad tenkintų gaisrinės saugos reikalavimus.

Visi ryšių sistemos kabeliai ir įranga turi būti markiruojami. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

Atlikus darbus, užsakovui turi būti pateikta tinklų eksploatacinė dokumentacija (su pažymėtomis ir sumarkiruotomis darbo vietomis, kabelių klojimo trasomis, matavimo protokolais, patvirtinantis atitikimą 2th edition ISO/IEC 11801 Class E kategorijos reikalavimams). Darbo vietų išdėstymas, montavimo būdas, magistralių trasos ir visi kiti sprendiniai turi būti tikslinami darbo projekto metu.

6. APLINKOS APSAUGA

Diegiant ryšių tinklus technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai.

7. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai statybvietyje.
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės.
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės.
- kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

8. KITI REIKALAVIMAI

Įrengus kompiuterinį tinklą, jis turi būti testuojamas metrologiškai patvirtintais prietaisais. Turi būti testuojamas ryšio kanalas tarp komutacinės panelės ir darbo vietos rozetės („PERMANENT LINK“).

Siekiant užtikrinti tinklo atitikimą reikalaujamai kategorijai, patikimumą ir ilgaamžiškumą visi pasyvinio tinklo elementai (lizdai, kištukai, kabeliai, jungiamieji kabeliai, komutavimo panelės) turi būti to paties gamintojo, kompiuterių pasyvinio tinklo elementai kiekvienas atskirai (de-Embedded testing) turi atitikti tarptautinį ISO/IEC 11801 2-nd Edition standartą.

Visos telefoninės – kompiuterinės rozetės ir instaliaciniai kabeliai turi būti markiruojamos gerai įskaitomais ir nenusitrinančiais užrašais.

Visi darbai atliekami prisilaikant galiojančių montavimo ir saugumo technikos taisyklių.

Užsakovui pateikiama eksploatacinė dokumentacija, brėžiniai su pažymėtomis kompiuterinėmis darbo vietomis ir kabelių trasomis, rozečių numeriai ir kabelių sistemos matavimo protokolai, patvirtinantis atitikimą ISO/IEC 11801 6kat keliamus kategorijos reikalavimus.

Įrangą įžeminti pagal E|IBT reikalavimus.

Baigusi darbus, instaliuojanti firma, atlieka ryšio kanalų tarp komutacinės panelės ir kištukinio lizdo testavimą (prietaisu turinčiu galiojančią gamintojo patikrą ir pagal EN 50173-1 normų reikalavimus) pateikia matavimo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
UA 20250102-SPP-ER.AR	2	3	0

protokolus, vartotojo instrukcijas, įrangos aprašymus, išpildomąsias schemas, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema.

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

9. PRIEŠGAISRINĖS SAUGOS REIKALAVIMAI

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniais atspariais dažais.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus. Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams.

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca s1,d1,a1}$	E_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca s1,d2,a2}$	E_{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E_{ca}	E_{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}	E_{ca}

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendrieji reikalavimai

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai.

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

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

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

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

Visi įrenginiai turi būti patiekiami su pilna dokumentacija, t.y.: kokybės atitikties sertifikatai, garantijos, įrenginių techniniai aprašymai, montavimo ir eksploatacijos instrukcijos, principinės ir prijungimo schemas.

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, markiravimą, atitikimą specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovį (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti įrangos prietaisų.

Prieš pradėdant tiekimo bei montavimo darbus rangovas privalo patikslinti sprendinius bei jų kiekius.

Įrenginiai ir medžiagos privalo būti saugomi pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius gaminių atitikties sertifikatus.

2. Reikalavimai statybos produktams

2.1. Komutacinė spinta

- ✓ Spintos rėmas: 19" (su viena pora standartinių rėmų pagal IEC 297 standartą).
- ✓ "UNIT"ų skaičius parenkamas priklausomai nuo sumontuotos įrangos + 30% rezervas.
- ✓ Spintos korpusas metalinis, su rakinamomis ir nuimamos šoninėmis sienelėmis priekinės durėlės stiklinės su užraktu.
- ✓ Spinta numatoma su žemėjimo komplektu.
- ✓ Į komplektą taip pat įeiti visos veržlės, varžtai, profiliai, kampuočiai, strypai.
- ✓ Spintos apačioje numatoma vieta maitinimo paneliui/-ėms 8x230V.
- ✓ Visos nuimamos detalės turi būti žemintos bendrame spintos srovėlaidyje, į kurį prijungiami ir visi spintoje esančios įrangos žemėjimo laidininkai taip, kaip reikalauja standartas EN 50310, taip pat, spintos turi atitikti šiuos standartus: EN 60950 (informacinių technologijų įrangos saugumas), EN 60529 – IP30 (elektrinės įrangos apsaugos klasė);

2.2. Maitinimo panelė 8x230

- ✓ Lizdų skaičius: 8x230V (galimi ir kiti variantai 8x230V ir kt.) standartiniai elektros kištukiniai lizdai su žemėjimo kontaktais ir mažiausiai 2 m ilgio lankstus kabelis su tokio pat tipo kištuku.
- ✓ Tvirtinimas pritaikytas 19" rėmui, aukštis 1U.

2.3. Ventiliatorių blokas ir termostatas



- ✓ Tai ne mažiau kaip 2 ventiliatorių su termostatu blokas skirtas aktyvinės įrangos šilumos iš komutacinių spintų pašalinimui. 1U
- ✓ įtampa: 230V;
- ✓ maksimalus srovės stipris: 6A;
- ✓ visi prijungimo laidai ir tvirtinimo detalės.

2.4. Komutacinė panelė

- ✓ Lizdų skaičius: 12/24 (įmontuoti į komutacinę panelę).
- ✓ Visos lizdų pozicijos su markiravimui skirta vieta.
- ✓ Jungčių tipas: RJ45 ekranuotos 6 kategorijos.
- ✓ Korpusas pritaikytas tvirtinimui į 19" rėmą, 1U.
- ✓ Jungčių tipas: RJ45 ekranuotos 6 kategorijos.
- ✓ Visi komutacinių panelių lizdai, rozečių lizdai ir kabeliai turi tenkinti gamintojų reikalavimus užtikrinančius 15 metų garantiją nurodytos tinklo kategorijos keliamiems reikalavimams.

2.5. Kabelių sutvarkymo panelė

- ✓ Tvirtinimas pritaikytas 19" rėmui, 1U.

0	2025 03	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „UGNIUS ir ARCHITEKTAI“ Įmonės kodas: 304222097 Adresas: Laisvės al. 86, LT-44250 Kaunas, Lietuva Telefonas: +370 618 83693	OBJEKTAS: Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės) Kauno r. sav., Vilkija, Ramybės g. 3, paprastojo remonto darbų aprašas
A 2070	PV	U.VASILIAUSKAS	STATINYS
Kval. Patv. Dok. Nr.		MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt	Kultūros paskirties pastatas (visuomeninių pastatų paskirties grupės)
31642	PDV	A.MAURUČA	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	Proj.	D.BURZDŽIUS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		Lapas Lapų
	UA 20250102-SPP-ER.TS		1 6

- ✓ Paskirtis - viena kabelių tvarkymo panelė skiriama 2U panelės horizontaliam tvarkingam kabelių tiesimui.
- ✓ Panelė su ~75x40mm žiedais ir kiaurymėmis kabelių pravedimui.

2.6. Lentyna

- ✓ Lentyna tvirtinama 4 taškais (iki 50 kg)
- ✓ Tinkanti montuoti į 19" rėmą

2.7. Įžeminimo panelė

- ✓ 19" įžeminimo panelė, skirta įrangos ir spintos dalių įžeminimui komutacinėje ar serverinėje spintoje.
- ✓ Šyna komplektuojama su tvirtinimo ir kabelių fiksavimo varžtais.
- ✓ Medžiaga: Varis.

2.8. Nepertraukiamo maitinimo šaltinis

- ✓ Montuojamas į 19" standarto spintą.
- ✓ Dingus elektrai turi autonomiškai palaikyti sistemos darbą ne mažiau 20min.
- ✓ Temperatūroms nuo 0°C iki +40°C
- ✓ Nuotolinio išjungimo Repo portas (Remote Power-Off), išjungimo galimybė iš nutolusios vietos
- ✓ Darbo būsenos ir gedimų indikacija
- ✓ Galia: 500 VA/300 W
- ✓ Darbinė drėgmė ≤ 93%
- ✓ Įtampa 12 V
- ✓ Įkrovimo srovė 1 A

2.9. Komutacinis kabelis RJ45/RJ45

- ✓ Numatomi spintos įrangos komutacijai ir darbo vietos kompiuterio pajungimui. Tai gamyklinis komutacinis kabelis varinėmis gyslomis su pramoniniu būdu uždirbtomis RJ45 jungtimis abiejuose galuose. Ilgis parenkamas pagal poreikį. Nuo 0,5 m iki 5,0 m.
- ✓ 6 kategorija, jungtys RJ45/RJ45.
- ✓ Degimo nepalaikantis ir nuodingų halogenų neišskiriantis LSZH apvalkalas, PE izoliacija.
- ✓ Aplinkos, kurioje bus instaliuojamas kabelis temperatūra -20...+70°C
- ✓ Atitiktis EIA/TIA 568-B.2 CAT6, ISO/IEC 11801 Ed2.0 class2, EN 50288-5-1.

2.10. Kištukinis lizdas 1xRJ45, 2xRJ45

- ✓ Lizdų tipas ir dizainas privalo būti derinamas prie elektros kištukinių lizdų.
- ✓ Korpusas: PVC skirtas vieno/dviejų RJ45 tipo lizdų tvirtinimui.
- ✓ Lizdo tipas - RJ45, atitinkantis 6 kategoriją.
- ✓ Korpusas tinkantis tvirtinimui tiek plastikiniame kanale, tiek grindinėse dėžutėse, tiek įleidžiant į sienines montavimo dėžutes.
- ✓ Gali būti montuojami į kabelinius blokus.
- ✓ Tvirtinant sienoje numatyti potinkinę montažinę dėžutę lizdų montavimui esant paslėptai instaliacijai iš savaime gėstančio poliesterio IP20.

2.11. Wi-Fi bevielės prieigos taškas vidaus sąlygomis

- ✓ Visos Objekto patalpos turi būti padengtos belaidžiu ryšiu neblogesniu kaip IEEE 802.11ax (WiFi 6) 2.4Ghz ir 5Ghz dažnių juostose;
 - ✓ Prioritetas yra teikiamas 5Ghz dažnio juostai;
 - ✓ Specifikaciją tikslinti darbų metu pagal pasirinktos IT tinklo įrangos gamintojo reikalavimus visai IT tinklo sistemai.
 - ✓ Projektuojamų belaidžių stotelių montavimas priklausomai nuo patalpų (galimas tiek lubinis, tiek sieninis);
 - ✓ Projektuojamas 2.4Ghz ir 5Ghz dažnio juostos plotis 20/40/80+80/160Mhz;
 - ✓ Projektuojant belaidį tinklą, belaidė stotelė 2.4Ghz dažnio juostoje turi dirbti ne didesniu nei 12 dBm galia, o 5 Ghz ne didesniu nei 21 dBm galia;
 - ✓ Minimalus signalo lygis, belaidžiu ryšiu dengiamuose patalpose, turi būti nemažesnis nei -55 dBm;
- DP stadijoje turi būti patikslintas WIFI taškų išdėstymas, įvertinant patalpose esančius ir galimai belaidį signalą trikdančius, silpninančius objektus (pvz. lifthus, sienų tipą, storių ir kt.)
- ✓ Belaidžių prieigos taškų valdymui programinė įranga;

2.12. 4G/5G antena

- ✓ Palaikomos dažnių juostos: 698-960 / 1710-2700 / 3300-3600 / 4800-500
- ✓ Kryptinė;
- ✓ Laido ilgis, tipas – 2x7m, HSR-200
- ✓ Jungtis SMA-male
- ✓ Stiprinimas 10-11dBi
- ✓ Laikiklis antenai parenkamas atskirai

2.13. 4G/5G maršrutizatorius

- ✓ Įrenginio sparta: 5G ryšys - iki 4700 mbps, 4G ryšys - iki 1600 mbps
 - ✓ Palaikomi dažniai;
- 5G FDD: n1, n3, n7, n8, n20, n28
 5G TDD: n38, n40, n41, n77, n78
 4G FDD: B1, B3, B5, B7, B8, B20, B28, B32
 4G TDD: B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43
- ✓ Agregacija:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
UA 20250102-SPP-ER.TS	2	6	0

DL CA:

5G NR: 2xCA

4G LTE: 5xCA

UL CA:

5G NR: 2x2 UL MIMO

4G LTE: 2xCA

✓ Wifi

WiFi: 802.11a/b/g/n/ac/ax

WiFi įrenginių skaičius: iki 64

Ethernet: 2 Gigabit Ethernet portai

Antenų jungtys: taip, 4 x TS9

Išmatavimai: 13.1 x 22.7 x 13.3 cm

Svoris: 650g

2.14. Komutatorius

Pagrindiniai techniniai rodikliai analogiški arba geresnių parametru:

- Perjungimo tipas: Valdomas;
- Perjungimo sluoksnis: L2/L3.
- Pagrindinių perjungimo RJ-45 eterneto prievadų tipas: Gigabit Ethernet (10/100/1000);
- Pagrindinių perjungimo RJ-45 eterneto prievadų skaičius: 24;
- Konsolės prievadas: RJ-45;
- Adreso lentelės dydis: 16000 įrašai;
- Perjungimo pajėgumas: 128 Gbit/s;
- Tinklo standartai: IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ad;
- Maitinimas per Eternetą (PoE);
- Stovo montavimas, Forma: 1U.

3. Kabeliai ir instaliacinės medžiagos**3.1. UTP/FTP KABELIS**

- ✓ laidininkų kiekis ir skersmuo 4x2x0,57mm;
- ✓ LSZH išorinis sluoksnis (degimo metu neišskiriantis halogenų ir dūmų)
- ✓ Naudojimo temperatūra nuo -20°C iki +60°C;
- ✓ Atitikti Cat.6A reikalavimus pagal standartą ISO/IEC 11801-1 „Information technology-Generic cabling for customer premises — Part 1: General requirements“;
- ✓ Atitikti standarto LST EN 50173-1 „Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai.“ reikalavimus;
- ✓ Atitikti ne žemesnės nei Cca klasės reikalavimus pagal standartą EN 50399;
- ✓ pagal standartą IEC 60332-1; IEC 60754-2; IEC 61034 reikalavimus;

3.2. Behalogeniniai, gofruoti, vidaus instaliacijos vamzdžiai pagaminti iš PP (polipropilenas)

- ✓ Vidaus tinkluose turi būti naudojami gofruoti, behalogeniniai iš pirminio polipropileno (PP) pagaminti vamzdžiai skirti montuoti gipso-kartono sienose, pertvarose, pakabinamose lubose, taip pat po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai. Vamzdžiai sertifikuoti pagal LST EN 61386-22.
- ✓ Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės						Darnioji techninė specifikacija
Medžiaga	PP (polipropilenas)						
Diametras: Išorinis (mm) Vidinis (mm)	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	
	Ø11,4	Ø14,2	Ø18,4	Ø23,9	Ø30,7	Ø39,4	
Atsparumas gniuždymui (5%, 200mm / 15mm/min)	≥ 750 N						EN 61386-22
Atsparumas smūgiams (-5°C, 2h / 5kg)	N (normal)						EN 61386-22
Eksploatavimo temperatūra	- 25 °C + 105 °C						EN 61386-1 (punktas 6.2)
Garantinis laikas	5 metai						LT pagal teisės aktus
Tarnavimo laikas	min 50 metų						EN 61386-1

3.3. Instaliacinės medžiagos

- ✓ Kabelių tvirtinimo apkabos, dirželiai, plastikiniai ankeriai su varžtais į betoną.

3.4. Kabelinės konstrukcijos

Techniniai duomenys:

Ilgis : L=3-6m

Plotis : A=200-300mm

Aukštis: H=40-60mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
UA 20250102-SPP-ER.TS	3	6	0

Medžiaga: karšto cinkavimo skarda (C1), perforuota.

Priedai ir armatūra: standartiniai gamintojo jungtys, pakabos, kronšteinai, kampai, vertikalūs stovai, konsolės, nusileidimai, plokštelės, pertvaros ir dangčiai.

Visa sistema, įskaitant visus reikalingus priedus, turi būti vieno gamintojo gaminiai.

3.5. Atviru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija
Medžiaga	Polietilenas (PE) arba polipropilenas (PP)	
Nominalūs matmenys (DN/OD) (mm)	50, 63, 75, 90, 110, 125, 160, 200, 225, 250	
Panaudojimo sritys	Elektros kabelių apsauga, klojant atviru būdu (atvira tranšėja).	
Atsparumas gniuždymui	750 N arba 1250 N	EN 61386-24 (punktas 10.2)
Atsparumas smūgiams	N (normalus)	EN 61386-24 (punktas 10.3)
Eksploatavimo temperatūra	- 35 °C + 105 °C	EN 61386-1 (punktas 6.2)
Tankis	910 kg/m ³ (PP) / 950 kg/m ³ (HDPE)	EN ISO 1183
Lydimosi indeksas (MFR 230 °C / 2,16 kg)	0,3 – 0,5 g/10min	EN ISO 1133
Garantinis laikas	5 metai	LT pagal teisės aktus
Tarnavimo laikas	min 50 metų	EN 61386-1
Atsparūs agresyviai aplinkai	pH 2 – pH12	ISO/TR 10358 (pipes) / ISO/TR 7620 (sealing elements)

4. Medžiagos gaisro sklidimo ribojimui

4.1. Skiedinio sistema

Kabelių ir kombinuotosios sandarinimo sistemos gaminamos iš specialaus skiedinio be mineralinio pluošto. Priklausomai nuo maišomo vandens kiekio, paruošta masė į angą gali būti pilama rankomis arba siurbliais ir presais. Dėl medžiagos gero sulipimo mažoms izoliuojamoms erdmėms nereikia papildomo karkaso. Dėl porėtos skiedinio konsistencijos instaliacijos paprasta įrengti vėliau. Priešgaisrinis skiediniu gaisro atveju yra saugiai užkertamas kelias ugniai bei dūmams plėstis.

4.2. Mineralinio pluošto izoliavimo sistema

Šios sistemos pagrindas yra drėgmei atspari abliacine danga padengta mineralinio pluošto plokštė. Ugniai atsparūs dažai kilus gaisrui sudaro izoliuojančią anglies putą ir užkerta kelią plisti ugniai ir dūmams kartu su mineralinio pluošto plokšte. Pagal bendrąjį techninį leidimą be kabelių ir laidų tuo pačiu metu pro izoliacinę medžiagą papildomai gali būti pravedami vamzdžiai iš plieno, vario ir įvairaus plastiko. Vamzdynamams reikia taikyti papildomas priešgaisrinės saugos priemones (atkarpų izoliaciją ir vamzdžių veržiklius).

4.3. Priešgaisrinės putos

Ši iš 2 komponentų sudaryta medžiaga dėl savo ypatingos sudėties užtikrina itin vienalytį atitinkamos vietos sandarinimą putomis. Geras sukibimas su pagrindu neleidžia putoms nutekėti iš angos. Jokių problemų nekyla darbą nutraukus dėl patikrinimo. Sistemą instaliuoti galima be dulkių ir be pluoštų, paviršiaus dengti nebūtina. Pagal bendrąjį techninį leidimą be kabelių ir laidų tuo pačiu metu pro izoliacinę medžiagą papildomai gali būti pravedami vamzdžiai iš plieno, vario ir įvairaus plastiko. Sandarinimo sistema tinkama naudoti kaip mišri izoliacija įvairiems elementams.

4.4. Putų blokai

Kabelių ir mišri izoliacija gaminama iš priešgaisrinių putų blokų. Putplasčio blokai gaisro atveju išsiplečia nesudarydami vardinio slėgio ir susidaro izoliacinės plastiko putos. Pastaroji patikimai apsaugo nuo liepsnos ir dūmų per kabelio izoliaciją prasiveržimo. Pagal statybų priežiūros leidimą vienu metu per izoliaciją kartu su kabeliais galima vesti ir degius vamzdžius be vamzdžio veržiklio bei vamzdžius iš plieno ir vario su sekcijų izoliacija ar be jų. Komponento angoje, kuri prieinama tik iš vienos pusės, pvz., šachtoje, visas priemonės angai uždaryti galima pritaikyti iš vienos pusės. Visose izoliacinėse medžiagose visiškai nėra dulkių ir pluošto. Būtinios paskesnės instaliacijos gali būti atliktos paprastai ir nekeliant daug dulkių, kas ypač svarbu, pvz., EDV klasėse arba laboratorijose.

5. Priėmimas eksploatuoti

Instaliacijos atlikimas

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.

Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kiūtis, tokias kaip varikliai, siurbliai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės, o į jas įstatyti įvoves iš degimą nepalaikančios medžiagos. Įvoves patikimai įtvirtinti savo vietose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
UA 20250102-SPP-ER.TS	4	6	0

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų, statybiųjų konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti išsieniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabelių ir laidų paklojimas

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

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

Laidus ir kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.

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

Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti prakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingų tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.

Laidų ir kabelių 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 grindų arba nuo žemės.

Kabelių prijungimas

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.

Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

Daugiagyslės sukotos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Vamzdžių paklojimas

Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.

Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.

Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50 mm, PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.

Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu. Kieto plieno vamzdžiai su išoriniu sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriegių, apkabų, turi būti nudažyti cinko chromatu.

Kabelių žymėjimas

Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio numerį atitinkantį projektą, kabelio tipą, gyslų skaičių skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaudžiamais abiejuose kabelio galuose. Tuščių vamzdžių žymėjimas - jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

Žymekliai

Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami. Tekstas ant žymeklių ir žymekliai turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelių tarnavimo laiką.

Vietiniai bandymai

Be, kitų bandymų numatytų šioje specifikacijoje, papildomai turi būti laikomasi šių bendrų reikalavimų:

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims.

Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.

Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.

Prieš paskelbiant galutinę išvadą, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:

- įrangos kodas ir aprašymas;
- pilni identifikacinės plokštelės duomenys;
- bandymų procedūros aprašymas;
- techniniai bandymų rezultatai;
- bandymų data;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
UA 20250102-SPP-ER.TS	5	6	0

personalas dalyvavęs bandymuose;
pastabos ir klaidų aprašymas;
bandymų prietaisų sąrašas.

Bandymai montažo metu

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje 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.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu.

Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

Apsauginis įžeminimas

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą.

Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudoti natūralieji įžemintuvai.

Greita esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampų įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais.

Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai - nedažyti.

Plieniniai įžemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozine danga.

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai.



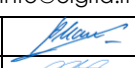

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti).

Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Spintų įžeminimo varža <10Ω.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
UA 20250102-SPP-ER.TS	6	6	0

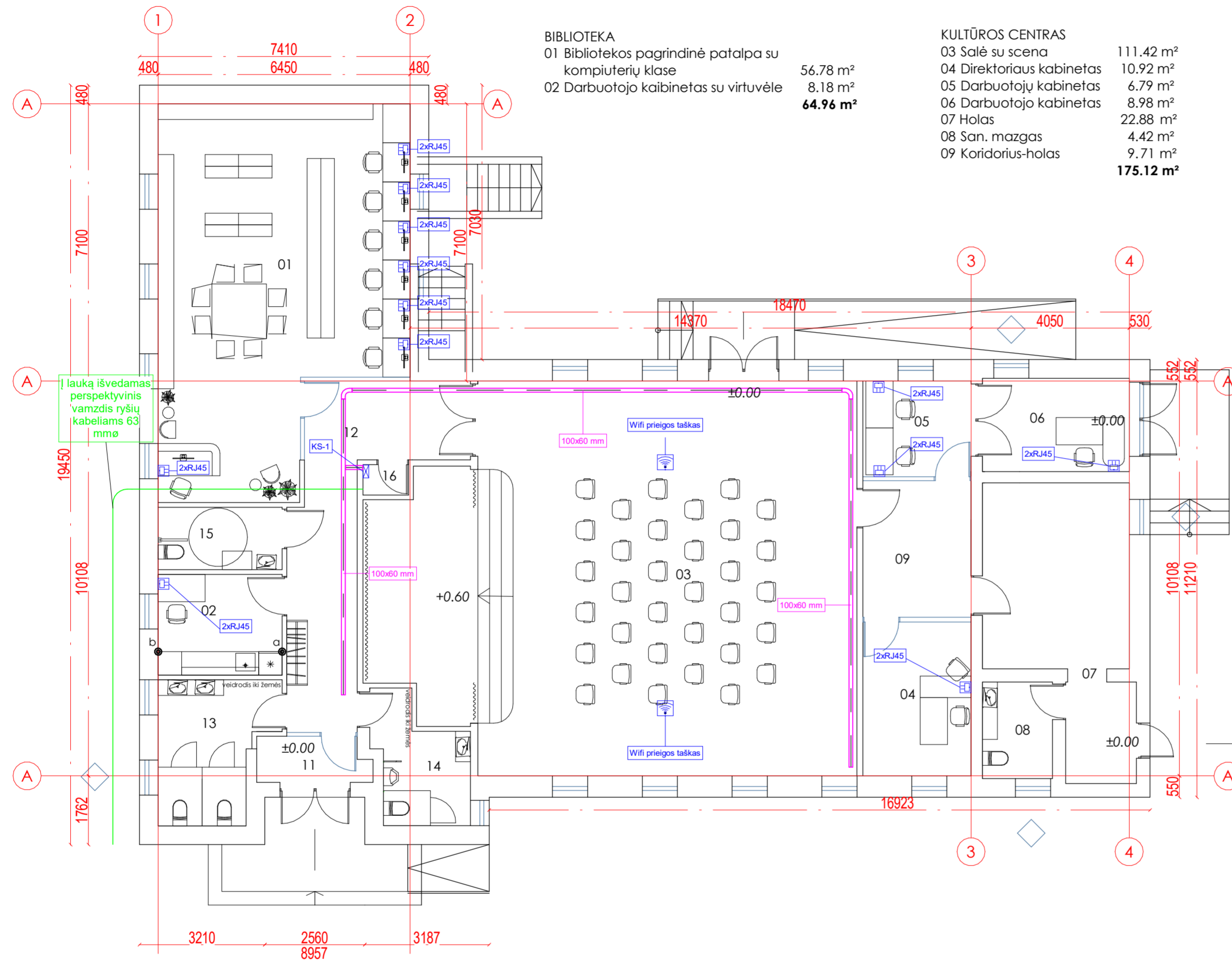
EIL NR	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAP. DUOMENYS
Kompiuteriniai tinklai					
Medžiagos					
1.	Komutacinė spinta 19' 16U	2.1	Kompl.	1	
2.	Maitinimo panelė 19' rėmui	2.2	Vnt.	1	
3.	Ventiliacinė panelė su termostatu	2.3	Vnt.	1	
4.	Komutacinė panelė 24 p. 6 kat. 19' rėmui	2.4	Vnt.	1	
5.	Kabėlių tvarkymo panelė	2.5	Vnt.	1	
6.	Lentyna	2.6	Vnt.	1	
7.	Įžeminimo panelė	2.7	Vnt.	1	
8.	Nepertraukiamo maitinimo šaltinis	2.8	Vnt.	1	
9.	Komutacinis kabelis RJ45-RJ45	2.9	Vnt.	26	
10.	Kištukinis lizdas potinkinis dvigubas RJ45 lizdui	2.10	Vnt.	24	
11.	Belaidės prieigos taškas	2.11	Vnt.	2	
12.	4G/5G Antena	2.12	Kompl.	1	
13.	4G/5G maršrutizatorius	2.13	Vnt.	1	
14.	Komutatorius 24p	2.14	Vnt.	2	
Kabėliai ir instaliacinės medžiagos					
15.	Kabelis FTP cat6a behalogeninis	3.1	m	60	
16.	Kabelis UTP cat6a behalogeninis	3.1	m	700	
17.	Behalogeniniai vamzdžiai	3.2	m	300	
18.	PEd63 vamzdis	3.5	m	20	
19.	Kabėlinės konstrukcijos 100x60	3.4	m	35	
20.	Instaliacinės medžiagos ir kabėlių tvirtinimo detalės	3.3	Kompl.	1	
21.	Skylių sandarinimo medžiaga-medžiagos gaisro sklidimo ribojimui	4	Kompl.	1	
22.	Dokumentacija (programų aprašymas, vartotojo instrukcijos, išpildomoji dokumentacija). Personalo apmokymas. Garantinio aptarnavimo paslaugos	5	Kompl.	1	

0	2025 03	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI			
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „UGNIUS ir ARCHITEKTAI“ Įmonės kodas: 304222097 Adresas: Laisvės al. 86, LT-44250 Kaunas, Lietuva Telefonas: +370 618 83693		OBJEKTAS: Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės) Kauno r. sav., Vilkija, Ramybės g. 3, paprastojo remonto darbų aprašas	
A 2070	PV	U.VASILIAUSKAS		STATINYS	
Kval. Patv. Dok. Nr.		MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt		Kultūros paskirties pastatas (visuomeninių pastatų paskirties grupės)	
31642	PDV	A.MAURUČA		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	Proj.	D.BURZDŽIUS		Laida	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO	
				Lapas	Lapų
				1	2
				UA 20250102-SPP-ER.SKŽ	

Pastabos:

1. Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Konkretaus gaminio ar sistemos visi papildomi struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant sistemos vientisumą ir funkcionalumą.
2. Galimi konkurso dalyviai turi įsivertinti įvairias pagalbines instaliacines medžiagas ir priedus taip pat ir darbus, susijusius su įrangos instaliacija.
3. Baigusi darbus, instaliuojanti firma užprogramuoja sistemą, pateikia vartotojo instrukcijas, įrangos aprašymus, apmoko Užsakovo paskirtus asmenis naudotis sistema
4. Montavimo, paleidimo-derinimo ir programavimo darbų sąnaudas, pagal nutylėjimą, būsimas rangovas įsivertina savarankiškai, pagal savo techninio personalo kvalifikacijos, bei motyvacijos lygį.
5. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
UA 20250102-SPP-ER.SKŽ	2	2	0



BIBLIOTEKA
 01 Bibliotekos pagrindinė patalpa su kompiuterių klase 56.78 m²
 02 Darbuotojo kaibinetas su virtuvėle 8.18 m²
64.96 m²

KULTŪROS CENTRAS
 03 Salė su scena 111.42 m²
 04 Direktoriaus kabinetas 10.92 m²
 05 Darbuotojų kabinetas 6.79 m²
 06 Darbuotojo kabinetas 8.98 m²
 07 Holas 22.88 m²
 08 San. mazgas 4.42 m²
 09 Koridorius-holas 9.71 m²
175.12 m²

BENDRO NAUDOJIMO PATALPOS
 11 Tambūras 2.90 m²
 12 Holas-koridorius 20.76 m²
 13 San.mazgas (moterų) 9.64 m²
 14 San.mazgas (vyrų) 6.75 m²
 15 San.mazgas ŽN/motinos k. 4.88 m²
 16 Valytojos patalpa 0.91 m²
45.84 m²


PIRMO AUKŠTO BENDRASIS PLOTAS **285.92 m²**
 VISO PASTATO BENDRASIS PLOTAS **338.82 m²**

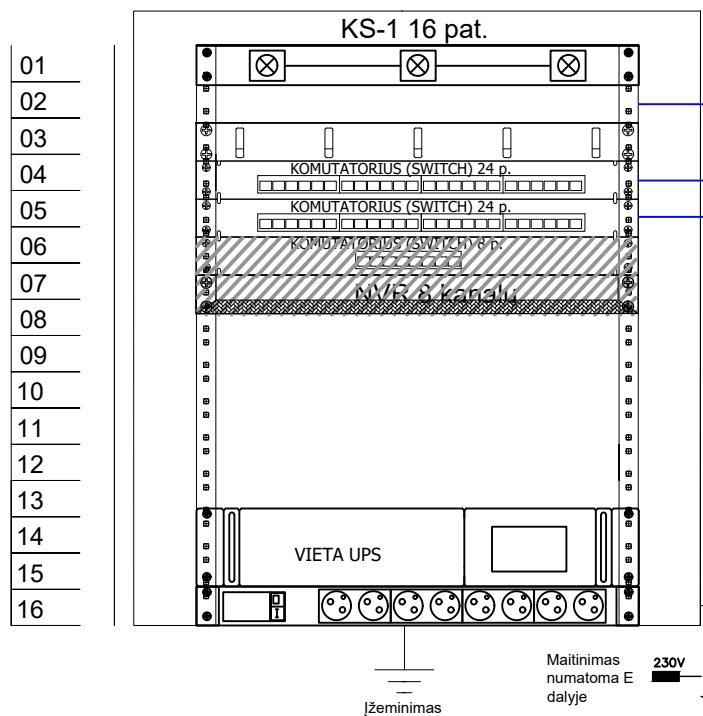
I lauką išvedamas perspektyvinis vamzdis ryšių kabeliams 63 mmø

Žymuo	Simbolis	Aprašymas
ER_RD		Elektroninių ryšių dėžutė
RJ45		Potinkinis dvigubas RJ45 lizdas
WIFI		Kabelis su RJ45 kištuku ir WIFI prieigos taškas

0	2025 03	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato Nr.	UGNIUS ARCHITEKTAI	UAB "UGNIUS ARCHITEKTAI" Įmonės kodas: 304222097 Adresas: Laisvės al. 86, LT-44250 Kaunas, Lietuva Telefonas: +370 608 22 491 El. paštas: ugnius@ugnius.lt	OBJEKTAS: Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės) Kauno r. sav., Vilkija, Ramybės g. 3, paprastojo remonto darbų aprašas
A 2070	PV	Ugnius Vasiliauskas	STATINYS
KVAL. PATV. DOK. NR.	Elgrid	MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69603 E. p. info@elgrid.lt	Kultūros paskirties pastatas (visuomeninių pastatų paskirties grupės)
31642	PDV	Andrius Mauruča	BRĖŽINIO PAVADINIMAS
	Proj.	Danas Burzdžius	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ TINKLAIS
LT	STATYTOJAS	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	BRĖŽINIO ŽYMUO
			UA 20250102-SPP-ER-B.01
			M 1:100
			LAPAS LAPŲ
			1 1

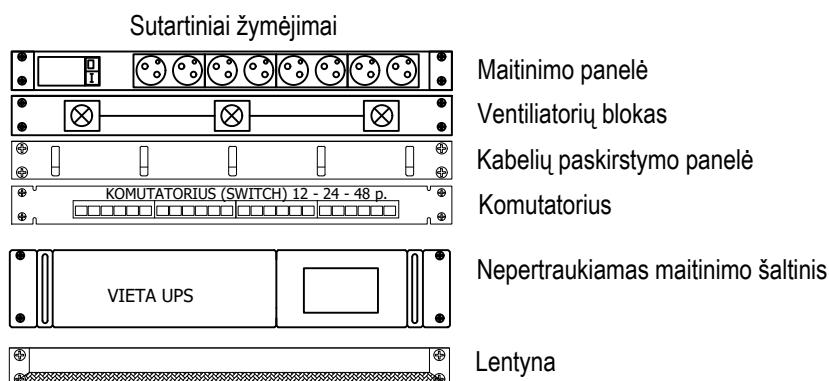
Stogas
 2xUTP6, L=200
 PE 650, L=20




 -AS proj. dalis



Komutacinė panelė																								
Numeris	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Pavadinimas	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45
Kitukinis izdas/engins																								
Kabelio tipas ir kiekis	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m	
Aukštis	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	1 a.	
Vieta/patalpa	02 pat	02 pat	01 pat	01 pat	01 pat	01 pat	01 pat	01 pat	01 pat	01 pat	01 pat	01 pat	01 pat	01 pat	01 pat	01 pat	05 pat	05 pat	05 pat	05 pat	06 pat	06 pat	04 pat	04 pat

Komutacinė panelė																								
Numeris	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Pavadinimas	RJ45	RJ45																						
Kitukinis izdas/engins																								
Kabelio tipas ir kiekis	UTP cat5 20m	UTP cat5 20m																						
Aukštis	1 a.	1 a.																						
Vieta/patalpa	03 pat	03 pat																						



-  Kompiuterinė spinta
-  Potinkinis RJ45 atvadas
-  Wifi prieigos taškas

0	2025 03	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato Nr.	UGNIUS ARCHITEKTAI	UAB "UGNIUS ir ARCHITEKTAI" Įmonės kodas: 304222097 Adresas: Laisvės al. 86, LT-44250 Kaunas, Lietuva Telefonas.: +370 608 22 491 El. paštas.: ugnius@ugniusa.lt	OBJKTAS: Kultūros paskirties pastato (visuomeninių pastatų paskirties grupės) Kauno r. sav., Vilkija, Ramybės g. 3, paprastojo remonto darbų aprašas
A 2070	PV	Ugnius Vasiliauskas	STATINYS
KVAL. PATV. DOK. NR.	Elgrid	MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt	Kultūros paskirties pastatas (visuomeninių pastatų paskirties grupės)
31642	PDV	Andrius Mauruča	BRĖŽINIO PAVADINIMAS
	Proj.	Danas Burzdžius	KS-1 SCHEMA
	STATYTOJAS		BRĖŽINIO ŽYMUO
LT	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		UA 20250102-SPP-ER.B-02
			LAIDA
			0
			M 1:100
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.31642

Andrius Mauruča

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (kolektoriai, bokštai, stiebai ir kiti inžineriniai statiniai, skirti elektroninių ryšių veiklai), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

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

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23632

Išduotas 2019 m. gegužės 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. liepos 12 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt