

STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	Kauno miesto savivaldybė
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Administracinės paskirties pastato Veiverių g. 35A, Kaune, kapitalinio remonto projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	01 – Administracinis pastatas
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO DALIS	Elektroninių ryšių dalis
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
TOMAS	VII
BYLA	SS2412-01-TDP-ER

STATINIO PROJEKTO
VADOVAS

ARTŪRAS ČEIKUS AT. NR. 25757

parašas

STATINIO PROJEKTO
DALIES VADOVAS

TOMAS MARTINAITIS AT. NR. 26442

parašas

2024, VILNIUS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastaba
1.	ER-Ž	Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	
2.	ER-AR	Aiškinamasis raštas	
3.	ER-SŽ	Sąnaudų žiniaraštis	
4.	ER-TS	Techninės specifikacijos	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastaba
1	2	3	4
1.	ER.B-01	Vidaus elektroniniai ryšiai. Pirmo aukšto planas M 1:100	
2.	ER.B-02	Vidaus elektroninių ryšių principinė schema	

Projekto priedų žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastabos
1.	T. Martinaičio kvalifikacijos atestatas	1 lapas
2.	Projekto dalių tarpusavio suderinimo lapas	1 lapas
3.	Užsakovo pritarimas projektiniams sprendiniams	1 lapas

0	2024-11-28	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Administracinės paskirties pastato Veiverių g. 35A, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
	25757	SPV	Artūras Čeikus	01 – Administracinis pastatas		
	26442	SPDV	Tomas Martinaitis			
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	0	
LT	Statytojas	Kauno miesto savivaldybė		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				SS2412-01-TDP-ER.Ž	1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas paruoštas remiantis:

- „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“. Patvirtinta Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011m. spalio 14d. įsakymu IV-978. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-12-03).
- Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ STR 1.04.04:2017, (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-10)
- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas, (Galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-01 - 2024-04-30)
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.

Naudojamos programos:

- Braižymo programa AutoCAD 2015;
- Tekstinių dokumentų maketavimo programa Microsoft Office 2016.

Esamos apsauginės signalizacijos ir vaizdo stebėjimo sistemos ir jų instaliacija nebeatitinka šiuolaikinių standartų, yra pasenusios ir nebetinkamos naudojimui.

Projektinių sprendinių techniniai rodikliai:

- Komutacinė spinta 22U, 19“ - 1 kompl.

Šioje projekto dalyje projektuojamas vidaus elektroninių ryšių (kompiuterinių ir telefoninių tinklų) tinklas.

Projekte numatoma (1-9 pat., la.), sumontuoti 19“ 22U, KS-01 (A) komutacinę spintą telekomunikacijų įrangos patalpinimui.


Komutacinėje spintoje KS-01 (A) numatoma sumontuoti, paskirstymo paneles RJ-45 neekranuotais lizdais (telefono ir interneto ryšio paskirtymui), optinę komutacinę panelę (ODF), virtualus PBX (tel. stotelė) (šią įrangą parenka ir montuoja paslaugos teikėjas priklausomai nuo pasirinktos televizijos tipo). Taip pat spintoje turi būti sumontuotas ventiliatorių blokas ir elektros rozetynas.

Kabelių atšakos klojamos kopėtėlėmis, vamzdžiais iki galinių kištukinių lizdų.

Statybos montavimo darbus vykdyti laikantis saugumo technikos taisyklių ir LR statybos techninių reglamentų reikalavimų.


Esant reikalui turi būti parenkami didesnių matmenų plastmasiniai kanalai, cinkuoti metaliniai loveliai ir kopėtėlės.

Tiesiant kabelius plastmasiniuose kanaluose, metaliniuose loveliuose, kopėtėlėse ir PVC vamzdžiuose turi būti palikta 30 % atsarga.

0	2024-11-28	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Administracinės paskirties pastato Veiverių g. 35A, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
	25757	SPV	Artūras Čekus	01 – Administracinis pastatas		
	26442	SPDV	Tomas Martinaitis			
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0	
LT	Statytojas	Kauno miesto savivaldybė		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				SS2412-01-TDP-ER.AR	1	1

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
VIDAUS ELEKTRONINIAI RYŠIAI					
1.	Komutacinė spinta 22U, 19" su vent. bloku ir termostatu	TS-1.0	vnt.	1,00	
2.	Kabelių komutavimo blokai 48 portų 6A kat.	TS-2.0	vnt.	1,00	
3.	Kompiuterinė rozetė 6A kat. (komplektas) 2xRJ45, įleidžiama į sieną	TS-3.0	kompl.	13,00	
4.	Kompiuterinė rozetė 6A kat. (komplektas) 1xRJ45, įleidžiama į sieną	TS-3.0	kompl.	1,00	
5.	Grindinė dėžutė (iki 8 modulių)	TS-4.0	vnt.	5,00	
6.	Vytos poros kabelis UTP 4x2x0,5mm., (6A kat.)	TS-5.0	m.	600,00	
7.	Kabelių sutvarkymo panelė	TS-6.0	vnt.	4,00	
8.	Maitinimo panelė	TS-7.0	vnt.	1,00	
10.	Lentyna į 19" spintą	TS-9.0	vnt.	1,00	
11.	Komutacinis kabelis RJ45/RJ45, UTP 4x2x0,5 6A cat., L=1m	TS-10.0	vnt.	36,00	
12.	Komutacinis kabelis RJ45/RJ45, UTP 4x2x0,5 6A cat., L=3m	TS-10.0	vnt.	30,00	
13.	PE gofruotas pilkas vamzdis d25mm., vidaus instaliacijai su pritraukimo viela ir tvirtinimo elementais	TS-11.0	m.	280,00	
14.	Kabelinis kanalas 100x50mm. ir tvirt. detalėmis	TS-12.0	m.	30,00	
15.	WIFI maršrutizatorius	TS-13.0	vnt.	1,00	
16.	Optinė komutavimo panelė (ODF) 12SC	TS-8.0	kompl.	1,00	
17.	Rezervinis maitinimo šaltinis 750VA (UPS)	TS-14.0	vnt.	1,00	
18.	Tvirtinimo ir montavimo elementų kompl.	-	kompl.	1,00	
DARBAI					
1.	Komutacinės spintos 22U, 19" su vent. bloku ir termostatu sumontavimas	-	vnt.	1,00	
2.	Kabelių komutavimo blokų 48 portų 6A kat. sumontavimas	-	vnt.	1,00	
3.	Kompiuterinės rozetės 6A kat. (komplektas) 2xRJ45, įleidžiama į sieną sumontavimas	-	kompl.	13,00	
4.	Kompiuterinė rozetė 6A kat. (komplektas) 1xRJ45, įleidžiama į sieną sumontavimas	-	kompl.	1,00	
5.	Grindinės dėžutės sumontavimas (iki 8 modulių)	-	vnt.	5,00	
6.	Vytos poros kabelio UTP 4x2x0,5mm., (6A kat.) tiesimas	-	m.	600,00	
7.	Kabelių sutvarkymo panelės sumontavimas	-	vnt.	4,00	
8.	Maitinimo panelės sumontavimas	-	vnt.	1,00	
9.	Komutatoriaus 24 portų sumontavimas	-	vnt.	2,00	
10.	Lentynos į 19" spintą sumontavimas	-	vnt.	1,00	

0	2024-04	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Administracinės paskirties pastato Veiverių g. 35A, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	25757	SPV	Artūras Čeikus	01 – Administracinis pastatas	
	26442	SPDV	Tomas Martinaitis		
				Dokumento pavadinimas	Laida
				SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	0
LT	Statytojas Kauno miesto savivaldybė			Dokumento žymuo SS2412-01-TDP-ER.SŽ	Lapas 1
					Lapų 2

11.	Komutacinio kabelio RJ45/RJ45, UTP 4x2x0,5 6A cat., L=1m sumontavimas	-	vnt.	36,00	
12.	Komutacinio kabelio RJ45/RJ45, UTP 4x2x0,5 6A cat., L=3m sumontavimas	-	vnt.	30,00	
13.	PE gofruoto pilko vamzdžio d25mm., vidaus instaliacijai su pritraukimo viela ir tvirtinimo elementais tiesimas	-	m.	280,00	
14.	Kabelinio kanalo 100x50mm., ir tvirt. detalėmis tiesimas	-	m.	30,00	
15.	WIFI maršrutizatoriaus sumontavimas	-	vnt.	1,00	
16.	Optinės komutavimo panelės (ODF) 12SC sumontavimas	-	kompl.	1,00	
17.	Rezervinio maitinimo šaltinio 750VA (UPS) sumontavimas	-	vnt.	1,00	
18.	Matavimo protkolų atlikimas	-	kompl.	1,00	

DOKUMENTO ŽYMUO: SS2412-01-TDP-ER.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.19", 22U pastatoma komutacinė spinta

Priekinės durys	Stiklinės, rakinamos
Šonai	Nuimami
Talpa	22U
Standartai	ANSI/EIA RS-310-D, DIN41491, PART1, IEC297-2, PART7, GB/T3047.2-92
Kitos funkcijos	Dvigubas rėmas
IP apsaugos klasė	IP20
Spalva	RAL7044, RAL7039
Išmatavimai (PxGxA)	600x600x1140 mm
Komplektacija	Spinta, varžtai
Tipas	Montuojama ant sienos

2.48 kabelių komutavimo blocai

- 10/100Mbps Base T;
- Cat. 6A;
- 48xRJ-45 priedavai;
- 1U;
- Medžiaga: plastikas

3. Kompiuterinė-telefoninė rozetė


Kompiuterinė – telefoninė rozetė, potinkinė,

- 2xRJ45/1xRJ45 galiniams lizdams;
- 2xRJ45/1XRJ45 6 kategorijos neekranuoti lizdai;
- Su apdaila.
- Apsauginės IP56 dėžutės naudojamas technologinėje schemoje numatytose vietose.

4. Grindinė dėžutė 8 modulių

Aprašymas

- 8 moduliai
- Plastikinis korpusas
- Apsaugos klasė IP20;

0	2024-11-28	Statybos leidimui, konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Administracinės paskirties pastato Veiverių g. 35A, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
	25757	SPV	Artūras Čeikus	01 – Administracinis pastatas		
	26442	SPDV	Tomas Martinaitis			
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0	
LT	Statytojas	Kauno miesto savivaldybė		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				SS2412-01-TDP-ER.TS	1	7

5.6 kategorijos UTP kabelis

Aprašymas

- 4 poros
- Laidai, kiekis: 8
- Medžiaga: varis
- Gyslos skerspjūvis: 0,5733
- Kategorija:6A kat.

6. Kabelių sutvarkymo panelė

- 1U, skirta montuoti į 19" rėmą;
- Su ~ 80x40mm žiedais ar kiaurymėmis;
- Medžiaga-plastikas.

7. Maitinimo panelė

- Montuojama į 19" spintą;
- 8x230V rozetės.
- Medžiaga-plastikas.

8. Optinė komutavimo panelė (ODF)

- 19"/1U optinio paskirstymo blokas su 12 SC Duplex (dvigubų) jungčių priekine panele.
- Specifikacija:
- -Aukštis 1U (44.4mm);
- -Sandarumo klasė- IP20;
- -Panelė-12 SC Duplex adapterių;
- -Kabelių įvadai-2x20mm ir 2x25mm;
- -Spalva juoda RAL 9004;
- Komplektacija:
- -Dvi 12 suvirinimų optinės kasetės
- -Du puseiniai optinio kabelio rezervo susukimui
- -Du PG16 sandarikliai
- -Keturi dirželiai 2,5 x 100mm.
- -24 savisriegiai 2,2x6,5mm adapterių prisukimui.
- 19"/1U 12SC Duplex optinio paskirstymo blokas teleskopinis. Juodas. (ODF). ZN Kodas 550993

9. Lentyna

- Lentyna tvirtinama 4-iais taškais, (iki 50 kg);
- Tvirtinama prie abiejų porų rėmų;
- Matmenys: 450x600 mm;
- Tinkanti montuoti į 19" spintą.
- Medžiaga: plienas.
- Padengta antikorozine danga.

10. Komutacinis kabelis UTP RJ45 – RJ45

- Technologija – vyta pora;
- Tipas – komutacinis kabelis;
- 6A kategorija;
- Medžiaga-varis;
- Antgaliai RJ-45;
- Pagamintas gamykliškai.
- OM3 tipo

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
SS2412-01-TDP-ER.TS	2	7	0

11. PE vamzdžiai d25mm.

Gofruoti arba lygūs. Skirti montavimui virš tinko, po tinku ir į betoną. Tinkami ryšių kabeliams įverti, išverti ir eksploatuoti. Išorinis diametras d25mm. Medžiaga - polietilenas.

12. Perforuotas skardos kabelinis kanalas

- matmenys: 100x50mm;
- iš perforuotos skardos;
- montuojamos šalia lubų arba virš pakabinamų lubų;
- komplekte reikiamas kiekis tvirtinimo ir sujungimų detalių;
- Padengta antikorozyne danga.

13. Bevielis maršrutizatorius

- Palaikomas 802.11ac standartas
- Dviejų dažnių: 2.4GHz 300Mbps ir 5GHz 867Mbps
- 4 išorinės ir viena vidinė antena užtikrina stabilų ryšį ir optimalią tinklo aprėptį
- Paprastas tinklo nustatymų valdymas naudojant nemokamą "TP-Link Tether" mobilią aplikaciją
- Dvigubai efektyvesnė MU-MIMO technologiją (komunikuoja su 2 įrenginiais vienu metu)
- Galimybė naudoti kaip prieigos tašką (angl. Access Point)

TECHNINIAI PARAMETRAI

Jungtys	4*10/100/1000Mbps LAN, 1*10/100/1000Mbps WAN
Mygtukai	Perkrovimo, įjungti/išjungti, WPS/Wi-Fi įjungti/išjungti
Maitinimas	12V/1A
Matmenys	230 × 144 × 35 mm
Antenos	4 fiksuotos įvairiakryptės

BELaidžio RYŠIO PARAMETRAI

Belaidžiai standartai IEEE 802.11ac/n/a 5GHz, IEEE 802.11b/g/n 2.4GHz

Veikimo dažniai 2.4GHz ir 5GHz

Duomenų perdavimo sparta 5GHz: iki 867Mbps
2.4GHz: iki 300Mbps

Priėmimo jautrumas
5GHz:
11a 6Mbps:-93dBm ; 11a 54Mbps:-78dBm ;
11ac HT20 mcs8:69dBm;11ac HT40 mcs9:-65dBm;
11ac HT80 mcs9:-62dBm;
2.4GHz:
11g 54Mbps:-78dBm;
11n HT20 mcs7:-74dBm;
11n HT40 mcs7:-71dbm ;

Perdavimo galia CE EIRP: <20dBm(2.4GHz); <23dBm(5GHz)

Belaidžio tinklo funkcijos WDS tiltas, Wi-Fi Multimedija, belaidžio tinklo statistika

Saugumas 64/128-bit WEP,WPA / WPA2,WPA-PSK/ WPA2-PSK šifravimas

PROGRAMINĖS ĮRANGOS PARAMETRAI

WAN tipas Dinaminis IP, Statinis IP, PPPoE, PPTP, L2TP (Dual Access), BigPond

Valdymas Prieigos kontrolė, vietinis ir nuotolinis valdymas

Protokolai IPv4, IPv6

Svečių tinklas 2.4GHz svečių tinklas, 5GHz svečių tinklas

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
SS2412-01-TDP-ER.TS	3	7	0

14. Rezervinis maitinimo šaltinis 750VA (UPS)

Prekė turi atitikti Lietuvos Respublikos Viešųjų pirkimų įstatymo 92 straipsnio 13, 14, 15 dalių nuostatų įgyvendinimo nutarimo reikalavimus, taikomus Saugiojo valstybinio duomenų perdavimo tinklo naudotojų sąrašė esančioms perkančiosioms organizacijoms prekės kilmės (gamintojo) šalis (angl. country of origin) negali būti Rusijos Federacija, Baltarusijos Respublika, Kinijos Liaudies Respublika, netaikoma Taivano (Penghu, Kinmeno ir Matsu) atskirajai muitų teritorijai.

1. Montuojamas į 19" komutacinę panelę (angl. Form Factor - Rack)
2. Maks. perjungimo į baterijas laikas: ne daugiau 10 ms;
3. Galingumas ne mažiau 750VA;
4. Valdymas: Galimybė keisti veikimo parametrus naudojant programinę įrangą per Serial arba USB arba RJ45 tinklo jungtį;
5. Standartinė įranga: CD su programine įranga, naudotojo vadovas, komunikacinis kabelis, 19" formatui tvirtinimo detalės;
6. Surinkimo reikalavimai: Visa įranga turi būti gamykliškai nauja „brand new“. Gamykliškai atnaujinti „renew“ / „refurbished“ / „remarked“ komponentai neleistini;
7. Garantija: Ne trumpesnė nei 2 metų gamintojo garantija.

2. REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

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

- Montuojant ryšių kabelius turi būti laikomasi visų gamintojo techninėje specifikacijoje nustatytų parametrų.
Vykdamontavimo darbus, būtina laikytis šių sąlygų:
- Išoriniai ryšių kabeliai su vidaus (nedegiais) ryšių kabeliais sujungiami įvadinėse vietose arba išoriniai ryšių kabeliai iki statinio vidaus ryšių kabelių paskirstymo mazgo turi būti su papildoma apsauga;
- Montuoti ryšių kabelius vietose, kur yra padidintas ugnies pavojus, leidžiama tik kai nėra alternatyvos ir numatant papildomas priešgaisrinės saugos priemones.

Vidaus ryšių kabelių montavimas patalpose

Ryšių kabeliai visiems prieinamose vietose montuojami paslėptu būdu.

Montuojant ryšių kabelius statiniuose esančiose elektroninių ryšių trasose, užtikrinamas kitų ryšių kabelių išsaugojimas. Kabelinių ryšių linijų trasa tiesiama tiesiausiu keliu stačiais 90 laipsnių kampais, pagal galimybes išvengiant elektros, vandentiekio, dujotiekio, apšildymo ir kitų statinio inžinerinių sistemų kirtimo. Jei tiesiami keli ryšių kabeliai, naudojama viena elektroninių ryšių trasa, yra būtina, kad ryšių kabeliai tarpusavyje nesikryžiuotų.

Pagal išorinį skersmenį ploniausias ryšių kabelis įdedamas kryžminimo vietose virš storiausio ryšių kabelio arba patalpinamas tinke iškaltame griovelyje po juo. Kai ryšių kabeliai montuojami per sienas arba tarp statinio aukštų, jie turi būti apsauginiuose vamzdžiuose. Ryšių kabelių negalima įmūryti į statybines konstrukcijas.

Ryšių kabelių linija ir jos komponentai turi būti pažymėti taip, kad būtų galima identifikuoti ryšių kabelio savininką.

Ryšių kabelių linija turi būti pažymėta statinio magistralinėse trasose kiekviename statinio aukšte, kiekvienoje patalpoje ir prie kiekvieno išvedimo.

Žymimi visi elektroninių ryšių įrenginiai, skirstomieji punktai, kurie įrengiami statinio elektroninių ryšių inžinerinės sistemos reikmėms.

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
SS2412-01-TDP-ER.TS	4	7	0

Elektroninių ryšių spintos, skirstomosios dėžutės įrengiamos atstumu, ne mažesniu kaip 0,1 m nuo sienos kampų ir durų staktų taip, kad netrukdytų žmonėms judėti ir varstyti duris.

Jei ryšių kabeliai montuojami atviru būdu visiems pasiekiamose vietose, horizontaliuose tarpuose prie sienų kabeliai tvirtinami ne žemiau kaip 2,2 m virš grindų ir ne arčiau kaip 0,1 m iki lubų.

Ryšių kabeliai su kitais kabeliais kryžiuojami statmenai, įvedant juos į papildomus apsauginius vamzdžius.

Ryšių kabeliai, kurie įvedami lygiagrečiai elektros jėgos kabeliams, pritvirtinami žemiau nei elektros jėgos kabeliai, atstumu, ne mažesniu kaip 25 mm.

Horizontaliose atkarpose ryšių kabeliai tvirtinami mažiausiai trijuose taškuose kiekviename metre, o vertikaliose atkarpose – mažiausiai dviejuose taškuose kiekviename metre. Įvairių statinio inžinerinių sistemų vamzdinių kryžiaavimo vietose ryšių kabeliai įdedami po jais tinke iškalčiuose grioveliuose. Kirsti sienas, panaudojant durų ir langų eiles, leidžiama tik išimtiniais atvejais, raštiškai suderinus su statinio savininku.

Kertant apsaugos ir priešgaisrinės signalizacijos laidus, kurie pritvirtinti sandariai prie sienos, ryšių kabeliai tvirtinami virš jų.

Gręžimo vietos ir grioveliai sienose bei perdengimuose tarp aukštų po ryšių kabelių montavimo turi būti hermetizuoti. Ryšių kabeliai negali susipinti aplink išilginę ašį.

Po montavimo darbų užbaigimo montavimo darbu vieta turi būti sutvarkyta pagal statinio savininko pagrįstus reikalavimus.

Vytos poros kabelis. Vytos poros kabelį sudaro keturios poros. Kiekvienos poros laidai ir tuo pačiu visos poros susuktos tarpusavyje, išorinio apvalkalo viduje. Kiekviena pora sudaryta iš dviejų laidų. Visos kabelio poros turi numerį, todėl kiekvieną laidą galima indentifikuoti. Be to, kiekviena pora turi savo individualią laidų izoliacijos spalvą: Mėlynas/Baltas-1 pora; Oranžinis/Baltas- 2 pora; Žalias/Baltas- 3 pora; Rudas/Baltas- 4 pora. Jungiant modulinius lizdus ar jungtis, priklausomai nuo naudojamo tinklo standarto ir porų išdėstymo parenkamos naudojamos poros ir jungčių/lizdų kontaktai.

Ilgiausia kabelio atkarpa negali viršyti 100 m: a) iki 5 m jungimams paskirstymo spintoje; b) iki 90 m nuo paskirstymo panelės iki rozetės; c) bendras komutavimo laidų ilgis negali sudaryti daugiau 10m.

Kabelių tiesimas. Kabeliai išvedžiojami paslėptu būdu - priklausomai nuo objekto apdailos, kabelinis tinklas klojamas paslėptu būdu: po tinku ar po sauso gipso plokštėmis plastikiniuose vamzdeliuose ir plastikiniuose vamzdeliuose po grindimis.

Kabeliai klojami:

- horizontaliai sienose, 10 -15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio;
- vertikaliai iki rozetės montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus.

Montavimo atstumas gali būti keičiamas, atsižvelgiant į elektros maitinimo laidų sumontavimą. Pagrindinis reikalavimas - UTP kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai su elektros maitinimo kabeliais arčiau kaip 40 cm. Jei nėra galimybių išlaikyti reikalaujamą atstumą tarp UTP ir elektros kabelių, tai lygiagrečiai einantys kabeliai turi būti ekranuoti FTP kabeliai.

Leidžiama su telekomunikaciniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidus 90° kampu.

Rekomenduojama vengti kabelio praėjimo mažesniu kaip 2m atstumu pro elektros variklius, liuminescencines lempas, elektros generatorius, aukštos įtampos elektros kabelius. Jeigu yra specialios inžinerinės ertmės ar konstrukcijos grindyse, sienose - rekomenduojama kabelius kloti jose. Visi kabeliai vedami nuo rozečių į komutacinę spintą.

Draudžiama traukti kabelį per vamzdelius, inžinerines ertmes ir konstrukcijas ilgesnėmis kaip 30 m atkarpomis. Laisvo kabelio išlinkimas negali būt didesnis kaip 4,5m. Horizontalūs kabeliai klojami po grindimis.

Jungtys. Jungtys RJ-45 montuojamos tokia tvarka:

- nuvalyti kabelio išorinę izoliaciją 12,5mm nuo kabelio galo;
- nuo gyslų izoliacijos nenuvalyti, poras išdėstyti pagal pasirinktą jungimo standartą;
- paversti RJ-45 jungtį kontaktais į viršų ir atsargiai įstumti paruoštas gyslas įjungti, kol visos gyslos įsirems į kontakto galą;
- su specialiu įrankiu (krimperiu) jungtis RJ-45 užspaudžiama, kad užsispaustų kontaktai ir laido fiksatorius.

Jungiant lizdą visa tvarka yra tokia pati (būtina žiūrėti, kad išpintų laidų ilgis nebūtų daugiau 13 mm), tik laidų įspaudimui į kontaktus naudojami kiti instrumentai. Kiekvienas gamintojas praktiškai turi savo moduliams pritaikytą instrumentą.

Rozetės. Rozečių montavimas atliekamas paslėptu būdu - jas įgilinant į sienas. Sumontuotavus rozetes, lizdai jose privalomai markiruojami.

Įžeminimas. Įrengiant telekomunikacinius tinklus visais atvejais būtina įrengti įžeminimą. Įžeminimas rengiamas prisilaikant bendrosios schemos ir į įžeminimo sistemą sujungiama ne tik aktyvinė įranga, bet ir telekomunikacinių tinklų kanalai, spintos, panelės ir prieigos magistraliniai kabeliai. Įžeminimo paskirtis eliminuoti statinių krūvių susiformavimą ir jų poveikį kabeliams ir įrangai, bei aptarnaujančiam personalui.

DOKUMENTO ŽYMUO:

SS2412-01-TDP-ER.TS

Lapas	Lapų	Laida
5	7	0

Visa tinklo įranga įžeminimo laidu sujungiama su įrengta įžeminimo plokšte. Prie šios plokštės prijungiami ir įžeminimo laidininkai, einantys nuo įžeminimo strypų.

Įžeminimo laidams ir šynoms naudojamas varinis kabelis, su ne didesne kaip 10Ω varža. FTP kabelio ekranas turi būti įžemintas atskiru įžeminimo laidu su nedidesne kaip 4Ω varža. Įžeminimo kabelio izoliacija yra geltona su žaliomis išilginėmis juostomis. Įžeminimo antgaliai ant laidų galo užspaudžiami specialiu įrankiu. Įžeminimo plokštės gaminamos iš storos vario skardos. Planuojant elektroninių ryšių linijas ir patalpas turi būti laikomasi higienos, priešgaisrinės saugos, elektromagnetinio suderinamumo reikalavimų.

Reikalavimai magistralinėms trasoms

Magistralinės trasos, jų tarpusavio sujungimo būdas turi atitikti 2005-06-10 "Elektroninių ryšių įrengimo ir naudojimo taisyklės" ir visų vėliau išleistų šių taisyklių pakeitimų reikalavimus. Magistralinės trasos turi būti izoliuotos nuo elektromagnetinio spinduliavimo (EMI) šaltinių. Magistralinės trasos turi atitikti priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Praėjimo skylių grėžimas

Praėjimo angų diametras turi būti toks, kad kabeliai užimtų ne daugiau 50% angų ploto. Kiekvienoje angoje įrengiamas atitinkamo diametro vamzdis.

Vamzdžių montavimas

Vamzdžiai montuojami sienomis, kitomis konstrukcijomis, tarpusavyje jungiami specialiomis movomis. Daryti smailius kampus (mažiau kaip 90o) - draudžiama.

Vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis. Vamzdžiai tvirtinami prie pagrindo ne rečiau kaip kas 1,0 m, jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą. Laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos.

Pratraukimo dėžutės turi būti iš tokios pat medžiagos kaip ir vamzdžiai. Į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai, per gofruotas movas arba specialias tam numatytas jungtis dėžutėse. Įvadai turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pratraukti kabelius. Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.

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

Priešgaisrinės saugos reikalavimai

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga A1 degumo klasės, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras.

Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams, loviams ir kabeliniams latakams.

Įrenginių derinimo, išbandymo, matavimo darbai

Užbaigęs pavienes darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse. Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingais efektyviam bandymų atlikimui.

Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas. Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiek vienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema. Rangovas privalo užtikrinti, kad visi jo darbai, įranga, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas.

Matavimai ir bandymai turi būti įforminti atitinkamais protokolais ir aktais. Turi būti atlikti derinimo darbai, reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta.

Statinio projekto dalies vykdymo priežiūra turi būti numatyta, kad nebūtų nukrypta nuo techninio projekto sprendinių. Galutiniam objekto pridavime (darbų) dalyvauja techninio ir darbo projekto projektuotojai.

PROJEKTO DOKUMENTACIJA IR PERSONALO MOKYMAI

Užsakovo personalo mokymai

- Sistemos statybos Rangovas privalo užtikrinti, kad:
- Pastato inžinerines sistemas eksploatuojantis ir prižiūrintis personalas būtų apmokytas dirbti su nauja įranga;
 - Bus pateiktos sistemos vartotojų instrukcijos ir sistemos bei įrangos techniniai pasai.
 - Apmokymuose dalyvavę personalo nariai gaus sertifikatus ar pažymėjimus, įrodančius dalyvavimą apmokymuose.

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
SS2412-01-TDP-ER.TS	6	7	0

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Bendrieji reikalavimai

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos personalo teisės). Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Darbus vykdančio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Saugos reikalavimai


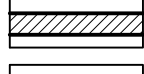


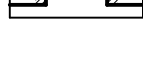
Įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti montuotojai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

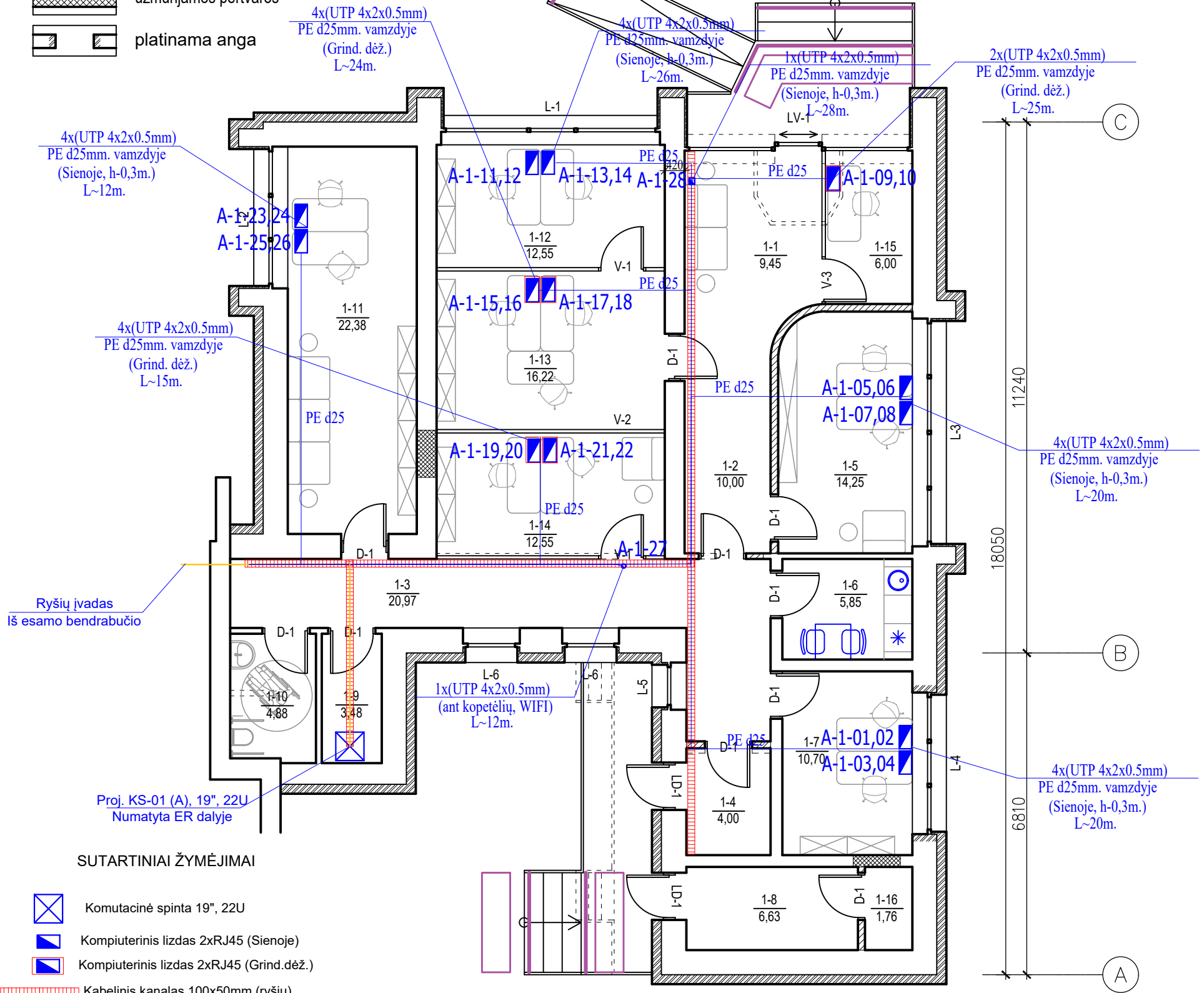
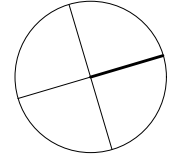
Saugos priemonės montavimui

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



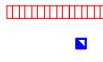
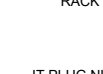
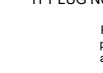
DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
SS2412-01-TDP-ER.TS	7	7	0

Sutartiniai žymėjimai:

-  naujas pastato fasado apšiltinimas ir apdaila
-  naujai statomos pertvaros
-  griauamos sienos
-  užmūrijamos pertvaros
-  platinama anga

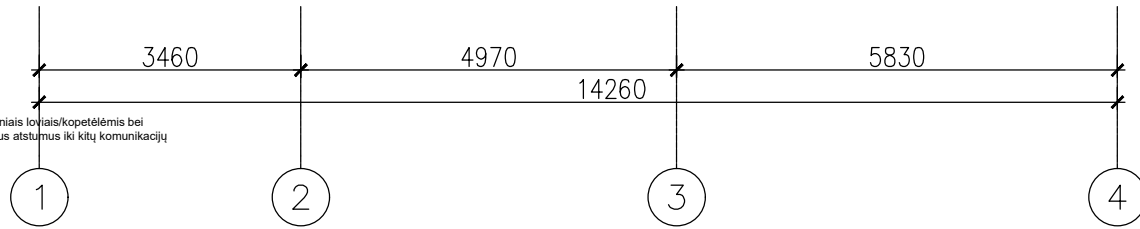


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Komutacinė spinta 19", 22U
-  Kompiuterinis lizdas 2xRJ45 (Sienoje)
-  Kompiuterinis lizdas 2xRJ45 (Grind.dėž.)
-  Kabelinis kanalas 100x50mm.(ryšių)
-  Kompiuterinis lizdas 1xRJ45 (sienoje)


RACK NUMBER
A-1-10,11
PATCH PANEL NUMBER
IT PLUG NUMBER
IT PLUG NUMBER

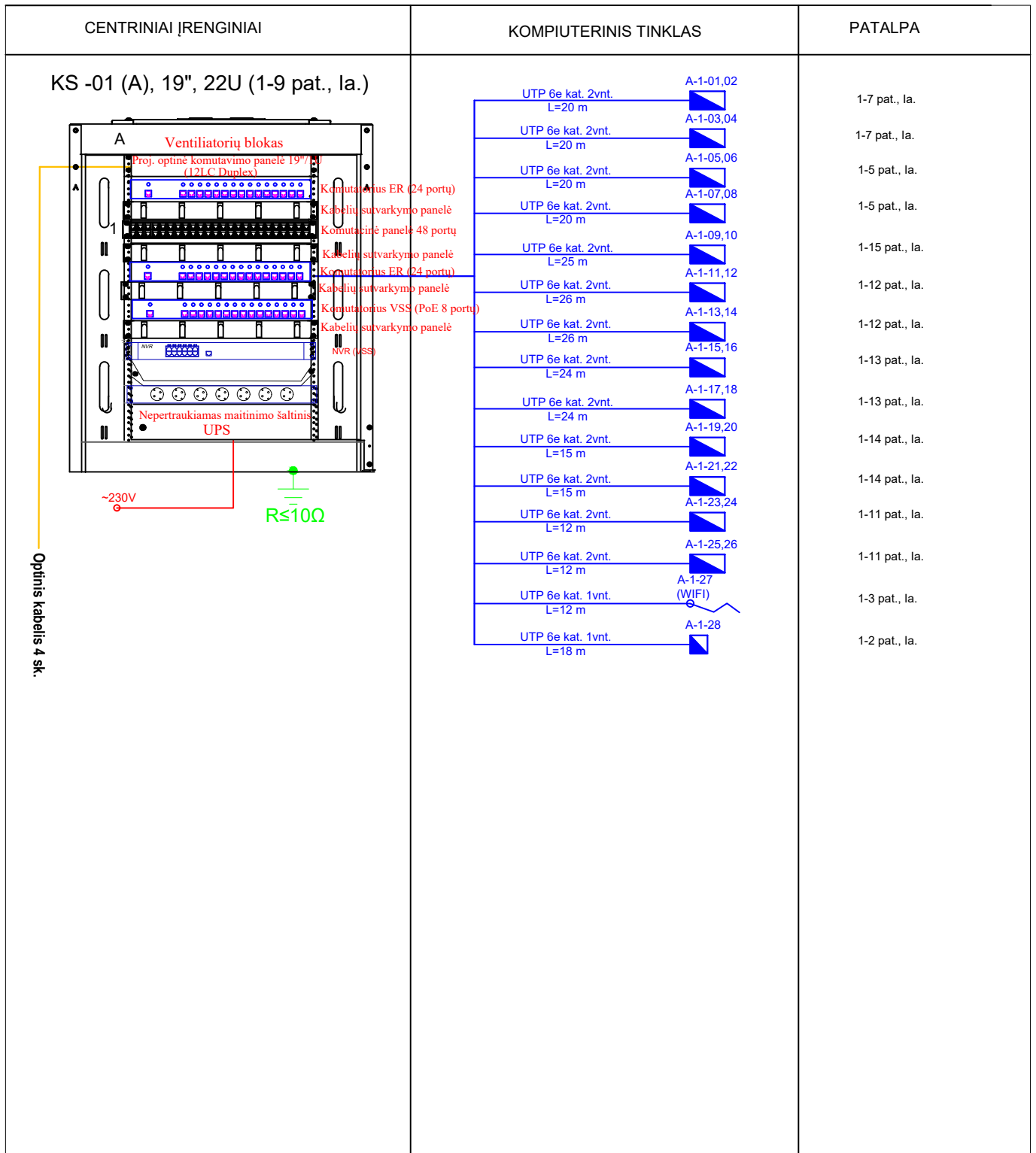
PASTABA: Kabelius tiesiti virš pakabinamų lubų, kabeliniai lojalai/kopetėlėmis bei pastato vidinėmis konstrukcijomis, išlaikant normatyvinius atstumus iki kitų komunikacijų ar konstrukcijos elementų.




Pastaba: Matmenis tikslinti vietoje

Patalpų eksplikacija		
Žymėjimas	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
1-1	Holas / Laukiamasis	9,45
1-2	Koridorius	10,00
1-3	Koridorius	20,97
1-4	Tambūras	4,00
1-5	Kabinetas	14,25
1-6	Virtuvėlė	5,85
1-7	Kabinetas	10,70
1-8	Koridorius	6,63
1-9	Archyvas	3,48
1-10	WC	4,88
1-11	Kabinetas	22,38
1-12	Kabinetas	12,55
1-13	Kabinetas	16,22
1-14	Kabinetas	12,55
1-15	Kabinetas	6,00
1-16	El. skydinė	1,76
		161,67

0	2024-05-	Statybos leidimui, konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com	
	Statinio projekto pavadinimas Administracinės paskirties pastato Veiverių g. 35A, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
	Statinio numeris ir pavadinimas 01 - Administracinis pastatas	
	Pareigos Vardas, Pavardė Parašas	
25757	SPV	Artūras Čeikus
26442	SPDV	Tomas Martinaitis
	Dokumento pavadinimas Pirmo aukšto vidaus elektroninių ryšių planas	
	Dokumento žymuo SS2412-01-TDP-ER.B-01	
LT	Statytojas Kauno miesto savivaldybė	Mastelis Laida 1:100 0 Lapas Lapų 1 1



0	2024-04	Ledimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. pat. dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Administracinės paskirties pastato Veiverių g. 35A, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25757	SPV	Artūras Čeikus		01 - Administracinis pastatas	
26442	SPDV	Tomas Martinaitis			
				Dokumento pavadinimas	
				Vidaus elektroniniai ryšių dalis	
				Principinė schema	
				Mastelis	Laida
				-	0
LT	Statytojas			Dokumento žymuo	
	Kauno miesto savivaldybė			SS2412-01-TDP-ER.B-02	
				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.26442

Tomas Martinaitis



Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

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

Projekto dalys: elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos.

Specialieji statybos darbai: statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24286

Išduotas 2019 m. rugsėjo 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2010 m. spalio 25 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO VEIVERIŲ G. 35A, KAUNE, KAPITALINIO
REMONTO PROJEKTAS, PROJEKTO VADOVO IR DALIŲ VADOVŲ SUDERINIMAI

Eil. Nr.	Projekto dalis	Parašas
1	2	3
1.	Bendroji dalis SPV Artūras Čeikus, At. Nr. 25757	
2.	Architektūrinė dalis SPDV Arūnas Lapinskas, At. Nr. A1690	
3.	Konstruktijų dalis SPDV Minvydas Gražys, At. Nr. 4060	
4.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis SPDV Ana Gurevičienė, At. Nr. 26426	
5.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis SPDV Dalius Butkus, At. Nr. 26433	
6.	Elektrotechnikos dalis SPDV Tomas Martinaitis, At. Nr. 33678	
7.	Elektroninių ryšių dalis SPDV Tomas Martinaitis, At. Nr. 26442	
8.	Apsauginės signalizacijos dalis SPDV Tomas Martinaitis, At. Nr. 26442	
9.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis SPDV Tomas Martinaitis, At. Nr. 26442	
10.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis SPDV Artūras Čeikus, At. Nr. 24641	
11.	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis SPDV Mindaugas Laučys, At. Nr. 33367	



**KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
BENDRŲJŲ REIKALŲ SKYRIUS**

Biudžetinė įstaiga, Laisvės al. 96, LT-44251 Kaunas, tel. +370 37 77 76 66 / +370 660 07 000,
el. p. bendruju.reikalų.skyrius@kaunas.lt, <http://www.kaunas.lt>.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188764867

UAB „Synergy Solutions“

Daugėlišio g. 32-206

LT-09300 Vilnius

El. paštas: info@ss-exp.com

2025-04-15 Nr. 03-2-35

Į Nr.

DĖL PRITARIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Kauno miesto savivaldybės administracija pritaria UAB „Synergy Solutions“ parengtai „Administracinės paskirties pastato Veiverių g. 35A, Kaune, kapitalinio remonto projektas“ projektinei dokumentacijai ir numatytiems sprendiniams.

Skyriaus vedėjas

Artūras Andriuška

A. Stankevičius, tel.+370 687 29 306, el. p. algirdas.stankevicius@kaunas.lt