

**STATINIO PROJEKTO
ETAPAS**

TECHNINIS PROJEKTAS

**STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS**

**ŠILAINIŲ PADALINIO, ADRESU BALTŲ PR. 7, KAUNAS
DALIES PATALPŲ (ID4BP IV A. KORIDORIAUS (4-415;
416; 421 IR KABINETŲ (4-405-411) 2D6BP II A. (2-239-242;
2-248; 249; 270) III A. PATALPŲ (3-315-329) IV A. (4-415-
432) V A. (5-512-524; 5-527; 5-501) PAPRASTOJO
REMONTO APRAŠAS**
ADRESAS: Baltų pr. 7, Kaunas
Pastato Unikalus Nr.: 1999 – 3001-4010 ir 1999-3001-4022

UŽSAKOVAS

VŠĮ KAUNO MIESTO POLIKLINIKA

Juridinio asmens kodas: 135042394
Adresas: Pramonės pr. 31, LT-51270 Kaunas

STATINIO KATEGORIJA

YPATINGASIS

PASTATO PASKIRTIS

GYDYMO

STATINIO STATYBOS RŪŠIS

PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

STATINIO PROJEKTO DALIS

ELEKTROTECHNIKOS DALIS (E)

BYLOS ŽYMUO

E

BYLOS LAIDOS ŽYMUO

0

STATINIO PROJEKTO NUMERIS

2024-02-02

UAB „STATPROJEKTAS“

PROJEKTO VADOVĖ

Atestato Nr. ,
KPD atest. Nr.
Tel.

PROJEKTO DALIES

VADOVAS Atestato Nr.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Projekto pavadinimas: Šilainių padalinio, adresu Baltų pr. 7, Kaunas dalies patalpų (ID4BP IV a. koridoriaus (4-415; 416; 421 ir kabinetų (4-405-411) 2D6BP II a. (2-239-242; 2-248; 249; 270) III a. patalpų (3-315-329) IV a. (4-415-432) V a. (5-512-524; 5-527; 5-501) paprastojo remonto aprašas

1 lentelė. Projekto sudėties žiniaraštis

1. Bendroji dalis (BD)
2. Architektūrinė (SA)
3. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis (ŠV)
4. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis (VN)
5. Elektrotechninė dalis (E)
6. Elektroninių ryšių dalis (ER)
7. Gaisrinės signalizacijos dalis (-GSS-)
8. Skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (KS)

0	2024-04	Statybos konkursui ir statybai		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATPROJEKTAS"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILAINIŲ PADALINIO, ADRESU BALTŲ PR. 7, KAUNAS DALIES PATALPŲ (ID4BP IV A. KORIDORIAUS (4-415; 416; 421 IR KABINETŲ (4-405-411) 2D6BP II A. (2-239-242; 2-248; 249; 270) III A. PATALPŲ (3-315-329) IV A. (4-415-432) V A. (5-512-524; 5-527; 5-501) PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS	
	PV		2024-02	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDV		2024-02	Projektas sudėties žiniaraštis
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UZSAKOVAS VŠĮ Kauno miesto poliklinika		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-02-02-TP-E-PSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

2 lentelė. Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	0	Titulinis lapas	
2024-02-02-TP-E-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2024-02-02-TP-E-BSŽ	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
2024-02-02-TP-E-AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
2024-02-02-TP-E-TS	8	0	Techninės specifikacijos	
2024-02-02-TP-E-SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
BRĖŽINIAI				
2024-02-02-TP-E.B-01	1	0	Antro aukšto planas su jėgos el. tinklais	
2024-02-02-TP-E.B-02	1	0	Trečio aukšto planas su jėgos el. tinklais	
2024-02-02-TP-E.B-03	1	0	Ketvirto (A) aukšto planas su jėgos el. tinklais	
2024-02-02-TP-E.B-04	1	0	Ketvirto (B) aukšto planas su jėgos el. tinklais	
2024-02-02-TP-E.B-05	1	0	Penkto aukšto planas su jėgos el. tinklais	
2024-02-02-TP-E.B-06	3	0	El. tinklų prijungimo ir skaičiuojamoji schema	
Iš viso:	27			
PRIEDAI				
	4		Projekto derinimų lentelė Kvalifikacijos atestato Nr. kopija Užsakovo projektavimo užduotis	

0	2024-04	Statybos konkursui ir statybai		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATPROJEKTAS"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILAINIŲ PADALINIO, ADRESU BALTŲ PR. 7, KAUNAS DALIES PATALPŲ (ID4BP IV A. KORIDORIAUS (4-415; 416; 421 IR KABINETŲ (4-405-411) 2D6BP II A. (2-239-242; 2-248; 249; 270) III A. PATALPŲ (3-315-329) IV A. (4-415-432) V A. (5-512-524; 5-527; 5-501) PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS	
1	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
2	PDV		Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UZSAKOVAS VŠĮ Kauno miesto poliklinika		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-02-02-TP-E-BSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

PROJEKTO DALIES VADOVO KVALIFIKACIJA

Projekto dalies vadovui (atestato kvalifikacijos numeris):

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

Pirmo išdavimo data: 2009-06-23; galioja iki: neribotai.

Nuoroda į SSVA registrą: https://www.ssva.lt/registrai/stspreg/sptdreg_view.php?editid1=21560&.

PROJEKTO DALIES RENGIMO PRIVALOMŲJŲ NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Projektas parengtas vadovaujantis normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir teisės aktais kurių galutinės suvestinės redakcijos yra galiojančios projekto rengimo metu t. y. 2024-02-28 dieną:

1. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
2. „LR statybos įstatymas“;
3. „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ (EIIBT), 2012 m.;
4. „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės“, 2013 m.;
5. 2011 m., „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ (ELIIT);
6. 2010 m., „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“;
7. 2005 m., „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“;
8. STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;
9. Įsakymas „Dėl skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodikos patvirtinimo“, 2015 m.;
10. 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“;
11. 2010 m., „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“;
12. 2016 m., „Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“;
13. 2010 m., „Elektros tinklų apsaugos taisyklės“;
14. 2011 m., „Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės“;
15. 2012 m., „Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės“;
16. 2012 m., „Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės“;
17. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
18. STR 2.01.01 (1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
19. STR 2.01.01 (2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
20. STR 2.01.01 (3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
21. STR 2.01.01 (4):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga“;
22. STR 2.01.01 (5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
23. STR 2.01.01 (6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
24. LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
25. 2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
26. LST EN ISO Techniniai brėžiniai. Bendrieji vaizdavimo principai. Linijos. Pagrindinės nuostatos;
27. LST EN ISO 128-21 Techniniai brėžiniai. Bendrieji vaizdavimo principai. Linijos kompiuterinėse projektavimo (CAD) sistemose;
28. LST ISO 128-23 Techniniai brėžiniai. Bendrieji vaizdavimo principai. Statybinių brėžinių linijos;
29. LST ISO 5455 Gaminio konstravimo dokumentai. Techniniai brėžiniai. Masteliai;
30. LST EN ISO 5457 Techniniai gaminio dokumentai. Brėžinių lapų formatai ir jų padėtytys;
31. LST 2010:2017, LST 2011:2018, LST 1702:2000, LST 1703:2000/A3:2005 – aprašomi kabeliai;
32. GKTR 2.08.01:2000 „Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas“;
33. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2011 m.;
34. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2013 m.;

0	2024-04	Statybos konkursui ir statybai		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATPROJEKTAS"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILAINIŲ PADALINIO, ADRESU BALTŲ PR. 7, KAUNAS DALIES PATALPŲ (ID4BP IV A. KORIDORIAUS (4-415; 416; 421 IR KABINETŲ (4-405-411) 2D6BP II A. (2-239-242; 2-248; 249; 270) III A. PATALPŲ (3-315-329) IV A. (4-415-432) V A. (5-512-524; 5-527; 5-501) PAPERSTOJO REMONTO APRAŠAS	
1	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
2	PDV		Aiškinamasis raštas	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UZSAKOVAS VŠĮ Kauno miesto poliklinika		DOKUMENTO ZYMUO 2024-02-02-TP-E-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 5

35. LST EN 12464-1;
 36. HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“;
 37. HN 32:2004 „Darbas su videoterminalais. Saugos ir sveikatos reikalavimai“;
 Nustojus galioti kuriam nors iš nurodytų dokumentų, galioja jį keičiantis dokumentas, taip pat atsizvelgiama į visus pirminio dokumento pakeitimus.

NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis: *QCAD, Relux, IrfanView* ir *OpenOffice*.

PROJEKTO DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI

3 lentelė. Projekto dalies techniniai rodikliai

Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Elektros tiekimo patikimumo kategorija		III	
2.	Įtampa	V	230/400	±10 %
3.	Tinklo dažnis	Hz	50	±1 %
4.	Elektros tinklų sistema		TN-S	
5.	Elektros įrenginių įrengiamoji galia	kW	73	
6.	Elektros įrenginių skaičiuojamoji galia	kW	37	
7.	Metinis elektros energijos apytikris poreikis	kWh	37000	
8.	Maksimalūs įtampos nuostoliai vidaus tinkle	%	3	

Tiekiamos elektros kokybė turi atitikti Žemos įtampos viešo elektros tiekimo sistemų vardinės įtampos (HD 472S1) LST 1567:1999 ir Bendrų skirstomųjų elektros tinklų įtampos charakteristikos LST EN 50160:2010 standartų reikalavimus.

ESAMA PADĖTIS

Elektros įrenginiai ir paskirstymo aparatūra, esantys nagrinėjamoje patalpose, yra seni ir po statybos darbų tolimesnei eksploatacijai netinkami. Esami šviestuvai yra seni ir nebeatitinka šiuo metu galiojančių higienos normų. Elektros tinklai yra nutiesti laidais aliumininėmis gyslomis, eksploatuojami jau ilgą laiką, izoliacija pasenusi, todėl šiuo metu jų techninis stovis yra nepatenkinamas. Be to, atliekant patalpų statybos darbus ir perplanavimą esamų el. tinklų pritaikyti neįmanoma, kadangi keičiant patalpų išplanavimą ir griauinant sienas jie bus sugadinti.

PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

Šiuo techniniu projektu sprendžiami poliklinikos pastato adresu Baltų pr. 7, Kaunas dalies patalpų vidaus el. tinklai.

Pilna projektavimo užduotis pateikta bendrojoje dalyje, ištrauka iš projektavimo užduoties aktuali šiai daliai yra pateikta šioje elektrotechnikos dalyje.

Techninių sprendimų pritarimas pateiktas bendrojoje dalyje, bei projekto derinimo lentelėje.

Projektiniai sprendiniai suderinti su kitų projekto dalių sprendiniais, suderinimo lentelė pateikta projekto derinimo lentelėje.

Skaičiuojamoji elektros galia po projekto įgyvendinimo išlieka nepakitusi.

Remontuojamose patalpose esami el. tinklai, šviestuvai ir kiti el. įrenginiai išmontuojami.

Esant patalpų perplanavimui, prijungimo taškus tikslinti darbo projekto rengimo ir statybos darbų metu.

Magistraliniai tinklai:

Pagrindiniai maitinimo šaltiniai:

vidinis elektros tinklas (pajungtas nuo skirstomųjų elektros tinklų);

vidiniai autonominiai elektros šaltiniai.

El. skydai JS-7, JS-18, JS-19, JS-21, AS-20, AS-24, AS-28, AS-29, AS-31, AAS-2 projektuojami nauji, senų el. skydų vietoje (prieš tai juos išmontavus), el. įvadai užvedami esami.

Esamame el. skyde be pavadinimo (2a. prie AS-18 ir AS-19, 24 mod.) sumontuojama el. armatūra pagal pateiktą principinę schemą.

Jėgos tinklai:

El. kištukinių lizdų tinklai numatyti Cu3x2,5 mm² laidais varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija, montuojami paslėptai (mūrinėse sienose po tinku, gipso kartono pertvarų viduje – plastikiniuose vamzdžiuose), virš nuimamų pakabinamų lubų atvirai. grindyse – apsauginiame vamzdyje. El. tinklai nutiesiami pagal EIBT nurodytas instaliacijai skirtas zonas ir perdangos plokščių tuštumose. Laidų sujungimai gali būti paskirstymo dėžutėse arba pagilintose dėžutėse po jungikliais ir kištukiniais lizdais. El. tinklų perėjimai per sienas ir perdangas įvykdomi plastikiniuose vamzdžiuose.

Laidai ir kabeliai patalpose turi būti tiesiami ne žemesnės kaip C_{ca} klasės degumo (pagal lentelę pateiktą TS).

Kabelių trasos gali būti keičiamos atsizvelgiant į patogesnes montavimo vietas bei derinant su kitais inžineriniais tinklais ir vamzdynais.

Jeigu nenurodyta planuose kitaip tai vienfaziai kištukiniai lizdai montuojami 0,3 m aukštyje. Tikslios kištukinių lizdų vietos derinamos su užsakovu. Žmonių apsaugai nuo pavojingo el. srovės poveikio naudojantis kištukinių lizdų el. tinklu, jo grupės apsaugotos skirtuminės srovės apsauga.

Prieš pradėdant montavimo darbus kištukinių lizdų vietos turi būti parodytos darbo brėžiniuose, suderintos su ryšių dalies kištukiniais lizdais ir užsakovu. Kištukiniai lizdai turi turėti užrašą su nurodyta grupe ir skydeliu nuo kurio jie užmaitinti.

El. gyvatukai numatomi prijungti nuo bendros paskirties kištukinių lizdų.

Apšvietimo tinklai:

Vidaus patalpų apšvietimui numatomi šviestuvai su LED šviesos diodų technologija.

2024-02-02-TP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

Patalpų apšvieta priimta pagal HN 98:2014 ir pagal Europos standartą EN 12464-1. Apšvietimo galia apskaičiuota kompiuterine programa *Relux*, šviestuvų išdėstymas pagal apšvietumo skaičiavimo programos rezultatus pateiktas apšvietimo planuose, skaičiavimuose įvertintas senėjimo ir nesutapimų koeficientas - 0,8. Techniniai reikalavimai šviestuvams sudaryti atsižvelgiant į patalpų paskirtį, jų aplinkos klasę, architektūrinius ir konstrukcinius sprendimus. Minimalūs apšvietos parametrai pateikti lentelė žemiau. *Visose patalpose yra numatyti apšvietimo techniniai parametrai tenkinantis ir viršinantis minimalias apšvietimo higienos normas.*

Apšvietimas valdomas apšvietimo valdymo jungikliais ir šviesos ir būvio detektoriais.

Apšvietimo jungikliai montuojami 1,05 m aukštyje. Jei šalia yra keletas jungiklių, jie montuojami po bendru rėmeliu.

El. apšvietimo tinklai numatyti Cu3x1,5 mm² laidais varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija, montuojami paslėptai (mūrinėse sienose po tinku, gipso kartono pertvarų viduje – plastikiniuose vamzdžiuose), virš nuimamų pakabinamųjų lubų atvirai. Patalpose be pakabinamųjų lubų apšvietimo el. tinklai nutiesiami sienomis paslėptai pagal EİİBT ir „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ nurodytas instaliacijai skirtas zonas ir perdangos plokščių tuštumose. Laidų sujungimai gali būti paskirstymo dėžutėse arba pagilintose dėžutėse po. El. tinklų perėjimai per sienas ir perdangas įvykdomi plastikiniuose vamzdžiuose.

Avarinis el. apšvietimas numatomas koridoriuose. Avariniai šviestuvai pajungiami 4-gysliu kabeliu.

Avarinis apšvietimas turi sudaryti ne mažiau 5 procentų darbinio apšvietimo, bet ne mažiau 2 lx apšvietos. Minimali saugos apšvietimo trukmė turi būti pakankama užbaigti darbus ir pasišalinti iš patalpos. Saugos apšvietimas turi įsijungti momentaliai arba ne vėliau kaip po 0,5 sek. Skaičiuodami avarinį apšvietimą neįvertinami atspindžiai nuo lubų ir sienų.

Avarinis apšvietimas turi būti įrengiamas (naudojamas) tose patalpose, kuriose net trumpalaikis apšvietimo išjungimas gali:

- Kelti grėsmę žmonių sveikatai ir gyvybei;
- Sukelti sprogamą bei gaisrą;
- Sutrikdyti sudėtingą technologinį procesą ir sukelti didelius materialinius nuostolius bei pavojų aplinkai.

Avariniam apšvietimui naudojame tuos pačius darbinio apšvietimo šviestuvus. Esant pagrindiniam maitinimo šaltiniui šie šviestuvai šviečia kartu su darbinio apšvietimo šviestuvais, atsisjungus pagrindiniam maitinimo šaltiniui šviestuvai maitinami iš juose įmontuotų akumuliatoriaus baterijų. Reikalingą apšvietimą avariniam apšvietimui randame pagal formulę:

$$E_{a\text{ var.}} = E_{\text{vid.darb.}} \cdot 0,05$$

čia $E_{a\text{ var.}}$ – avariniam apšvietimui reikalinga apšvieta, lx;

$E_{\text{vid.darb.}}$ – darbinio apšvietimo vidutinė apšvieta, lx.

Visų patalpų avarinis apšvietimo skaičiavimai atliekami pagal pateiktą formulę, apšvietimo planuose jie pažymėti raide **A**.

Evakuacinis el. apšvietimas numatomas koridoriuose, laiptinėse, išėjimuose į lauką virš durų. Evakuacinio išėjimo kryptis bus nurodoma signaliniais šviestuvais su piktogramomis ir autonomiais maitinimo šaltiniais 1 val. darbo laikui, prijungiant juos prie esamo evakuacinio krypties ženklų el. tinklo. Šie šviestuvai turi šviesti visą laiką ir yra nevaldomi jungikliais.

Evakuaciniai krypties ženklai montuojami evakuacinių kelių posūkių ir šakojimosi vietose, virš išėjimo durų taip, kad iš bet kurio patalpų taško matytųsi evakuacijos kryptis. Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 0,5 lx apšvietimą evakuacijos kelių grindų lygyje patalpose ir 0,2 lx – evakuacijos lauko kelių žemės paviršiuje. Evakuacijos keliuose įrengtų evakuacinių ženklų skaičius ir dydis bei kiti reikalavimai šių ženklų išdėstymui parenkami vadovaujantis 2005 m. gruodžio 23 d. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus įsakymu Nr. 1-404 (TAR, 2014-06-04, Nr. 6150). Santykis tarp didžiausio atstumo, iš kurio ženklas yra įskaitomas ir figūra bei spalva pastebimos ir ženklo aukščio kartu su atstumo faktoriumi Z, yra aprašomas šia lygtimi:

$$h = l / Z,$$

čia: h – ženklo aukštis; l – pastebėjimo atstumas;

Z – atstumo faktorius = $l / \tan \alpha$;

α – ženklo kampinė skėstis ($\tan \alpha = h / l$); h ir l turi tuos pačius vienetus (žr. paveikslą).

Z faktorius priklauso nuo ženklo aukščio, esminių detalių dydžio, ženklo skaisčio ir jo kontrasto aplinkos atžvilgiu.

Santykis r , kuris yra ženklo aukščio ir esminės detalės dydžio dalmuo, turi būti 15 arba mažesnis. Kai r yra didesnis už 15, Z reikšmė turi būti koreguojama daugikliu $15 / r$. Pagal šią geometrinę sąlygą nekoreguotas atstumo faktorius Z , galiojantis apšviestiems ženkliams, turi būti 100, jeigu į ženklo paviršių krentanti apšvieta didesnė kaip 50 lx.

Evakuaciniai krypties ženklai prijungiami E60 Cu3x1,5 mm² el. kabeliu nuo esamo artimiausio evakuacinio krypties ženklo.

Įžeminimo tinklai, potencialų išlyginimo tinklai:

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, įžeminamos per el. tinklo įžeminimo gyslą.

Bendri:

Kabeliams, juostoms, vielai kertant sienas ir perdangas jie montuojami A2 klasės vamzdžiuose ir hermetizuojami A2 klasės statybos produktais. Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, juostos, viela neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų.

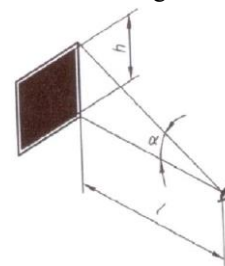
Darbus prie esamo skydo atlikti tuomet, kai nedirba įstaiga ir atjungimus atlikti suderinus su užsakovu.

Visus elektros montavimo darbus atlikti vadovaujantis EİİBT reikalavimais.

Nepažeisti esamų inžinierinių tinklų, įrenginių ir statinių, pažeidus - atstatyti į pirminę ar geresnę būklę.

ELEKTROTECHNINĖ ĮRANGA GAISRUI, SPROGIMUI PAVOJINGOSE PATALPOSE AR ZONOSE, PREVENCINĖS PRIEMONĖS, GALIMOS AVARINĖS SITUACIJOS, ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO REZERVAVIMAS

Gaisrui/sprogimui pavojingose patalpose/zonose elektrotechninė įranga neprojektuojama.



ELEKTROTECHNINĖS ĮRANGA POTENCIALIAI PAVOJINGOSE PATALPOSE (DRĖGNOSE, KARŠTOSE, ELEKTRAI LAIDŽIOSE IR KT.)

Drėgnose, karštosiose, elektrai laidžiose ir kt. patalpose kištukinių lizdų linijos jėgos skydeliuose prijungiamos per srovės nuotėkio rėles, kurių nuotėkio srovė ne didesnė, nei 30 mA. Sujungimo dėžučių korpuso apsaugos (IP) klasė turi atitikti aplinkos sąlygas. Drėgnose patalpose jungiamąsias ir kitas sienines instaliacijos dėžutes leidžiama įrengti pastato inžinerinėms sistemoms skirtose juostoje ne žemiau kaip 2,4 m nuo grindų.

Jungiklių ir kištukinių lizdų drėgnose patalpose apsaugos laipsnis ne mažesnis IP44, laidų apsaugai privalo turėti vidinį apsauginį gaubtelį ir guminę membraną.

POVEIKIS APLINKAI

Visi darbai atliekami vidaus patalpose.

DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Šiame projekte nėra sudėtingų statinių su neįsisavinta darbų technologija, todėl statybos – montavimo darbuose reikėtų vadovautis reglamentu statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

ELEKTROS TINKLO SKAIČIAVIMAI

Galios skaičiavimai

Atliekant pastato elektrinės galios skaičiavimus, pasinaudota patvirtinta "Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika".

1. Skaičiuojamosios elektros apkrovos vidinei instaliacijai, kuria persiunčiama elektros energija pastatų elektrinio apšvietimo įrenginiams, apskaičiuojamos pagal (1) formulę:

$$P_{skA} = K_{PA} \cdot \sum P_{VardA} (kW) \quad (1)$$

Čia: K_{PA} - apšvietimo įrenginių paklausos koeficiento reikšmės, priklausančios nuo $\sum P_{IA}$, turi būti ne mažesnės kaip pateikta 4 lentelėje; $\sum P_{VardA}$ - apšvietimo elektros įrenginių įrengtųjų galių suma, kW.

4 lentelė. Apšvietimo el. įrenginių paklausos koeficiento reikšmės priklausomai nuo el. apšvietimo įrenginių įrengtųjų galių sumos

$\sum P_{VardA}$, kW	≤5	6–10	11–15	16–25	26–50	51–100	>100
K_{PA}	1	0,9	0,85	0,8	0,7	0,65	0,6

2. Skaičiuojamosios elektros apkrovos vidinei instaliacijai, kuria persiunčiama elektros energija gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų kištukų lizdams, maitinantiems įvairios paskirties iki 2 kW galios elektros imtuvus, apskaičiuojamos pagal (2) formulę:

$$P_{skKL} = K_{PKL} \cdot \sum P_{Inst KL} (kW) \quad (2)$$

Čia: K_{PKL} - kištukinių lizdų paklausos koeficiento reikšmės, priklausančios nuo prie elektros linijos prijungtų kištukų lizdų kiekio n_{KL} (vnt.), turi būti ne mažesnės kaip pateikta 5 lentelėje; $\sum P_{Vard KL}$ - kištukų lizdų įrengtoji galia (vardinių galių suma), kW. Esant nuo 1 iki 10 vnt. kištukinių lizdų, $\sum P_{Vard KL}$ lygi ne mažiau kaip 2 kW galios, o esant 11 vnt. ir daugiau – po 0,2 kW galios kiekvienam kištukų lizdai.

5 lentelė. Kištukinių lizdų paklausos koeficiento reikšmės priklausomai nuo prie elektros linijos prijungtų kištukinių lizdų kiekio

n_{KL} , vnt.	≤10	11–20	21–50	51–100	101–200	201–400	>400
K_{PKL}	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4

Skaičiavimo rezultatai pateikti principinėse schemose.

Laidininkų skerspjūvio parinkimas išilimui

Projektuojami apšvietimo ir jėgos tinklų laidininkų skerspjūvių plotai apskaičiuojami pagal formulę:

$$I_{sk}, A = \frac{P_{sk}}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \phi} \quad (3)$$

I_{sk}, A – skaičiuojamoji el.tinklo srovė, A; P_{sk} – aktyvinė skaičiuojamoji esamų prijungiamų vartotojų galia, kW;

U_n – vardinė el.tinklo įtampa, V; $\cos \phi$ – galios koef.;

Parinkti apšvietimo ir jėgos kabelių laidininkų skerspjūvio plotai toliau tikrinami pagal įtampos nuostolius ir trumpo jungimo sroves.

Parinkti elektros tinklų skerspjūvio plotai pateikti principinėse schemose.

Trumpo jungimo srovių skaičiavimas

Vienfazio trumpo jungimo srovių skaičiavimas atliekamas pagal formulę:

$$I_{tj} = \frac{U_f}{\frac{Z_{tr}}{3} + Z_g} \quad (4)$$

I_{tj} – grandinės fazė-nulis (kilpos) trumpojo jungimo srovė, A; U_f – fazinė tinklo įtampa, V; Z_{tr} – transformatoriaus pilnutinė varža, Ω ;

Z_g – linijos (grandinės fazė-nulis) pilnutinė varža, Ω .

Paskaičiuoti trumpo jungimo srovių rezultatai bei parinkti elektros tinklų skerspjūvio plotai pateikti principinėse schemose.

Apsaugos parinkimas

Apsaugos nuo trumpo jungimo parinkimas

Kad pažeista tinklo dalis būtų patikimai išjungta, mažiausios skaičiuotinos trumpo jungimo srovės santykis su saugiklio lyduko arba automatinio jungiklio atkabiklio vardine srove turi būti lygus ar didesnis nei 3. Apsaugos aparatų srovių skaičiavimas atliekamas pagal:

$$I_{ap}, A = \frac{I_{tr.j}, A}{3};$$

I_{ap} – apsaugos aparato (saugiklio tirtuko, automatinio jungiklio atkabiklio) vardinė srovė, A;

$I_{tr.j}$ – paskaičiuota vienfazė trumpo jungimo srovė, A;

Apsaugos nuo perkrovų parinkimas

Kad suprojektuoti el. tinklai būtų patikimai apsaugoti nuo perkrovų, turi būti įvykdytos dvi pagrindinės sąlygos:

$$I_{sk} \leq I_n \leq I_z;$$

I_{sk} – el. grandinės skaičiuojamoji srovė srovė, A;

I_n – apsaugos įtaiso vardinė atjungimo srovė, A;

I_{leist} – laido, kabelio ilgalaikė leistinoji srovė, A;

$$I_z \leq 1,45 \cdot I_{leist};$$

I_z – reali apsaugos įrenginio atjungimo srovė, A (maksimali bandymo srovė, kuri atjungia grandinę per 1 val.).

Skaičių 1,45 nusako apsaugos įtaiso suveikimo patikimumą, kuris turi būti $\leq 1,45$.

Pastaba: Šio projekto principinėse ir skaičiavimo schemose parinkti apsaugos įtaisai tenkina apsaugų nuo trumpo jungimo srovių ir perkrovų parinkimo reikalavimus. Parinktų apsaugos aparatų nominaliai paskaičiuotos trumpo jungimo srovės vertės, pateiktos schemose.

Įtampos nuostolių skaičiavimas

Įtampos nuostoliai apskaičiuojami pagal formulę:

$$\Delta U = \Delta u \cdot M;$$

čia ΔU – įtampos nuostoliai linijoje, %;

Δu – įtampos nuostoliai 1 km ilgio linijoje, kai apkrova 1 kW;

M – galios momentas (aktyviųjų apkrovų ir linijos atkarpų ilgių sandaugų suma) kW×m.

Paskaičiuoti įtampos nuostoliai normaliam el. tinklo darbo režimui tenkina standartų LST EN 50160 reikalavimus, t.y. neviršija nustatytų įtampos svyravimo ribų $\pm 10\% \times U_n$.

Paskaičiuoti įtampos nuostoliai bei parinkti elektros tinklų skerspjūvio plotai pateikti principinėse schemose.

Metinės elektros energijos sąnaudos paskirties pastatui

$$E_{met} = P_{sk} \times T_{max} (\text{kWh}) = 38 \times 1000 \approx 38\,000 \text{ kWh}$$

2024-02-02-TP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI DALIS

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

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

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui el. energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- įtampa 400/230 V±10 %;
- 3 fazės, projektuojama – TN-S sistema;
- dažnis 50 Hz±1 %.

Įrenginiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

El. tinklų nutiesimas, jų gyslų sujungimas paskirstymo dėžutėse ir prijungimas prie el. aparatūros turi atitikti EITBT. Darbai turi būti atliekami prisilaikant "Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius".

Rangovas užsakovo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiu asmeniu.

Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą įrangą Užsakovui.

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

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

Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Rangovas privalo padaryti užrašus ant paskirstymo skydų pagal žymėjimus projekte, pritvirtinti schemas skydų durelių vidinėje pusėje, atitinkančias išpildymui, o išorinėje durelių pusėje priklijuoti lipdukus pagal Saugos taisyklių reikalavimus.

Baigus sistemos įrengimo darbus Užsakovui perduodama visa pagal reglamentus priklausanti techninė dokumentacija (techniniai pasi, paslėptų darbų aktai, matavimo protokolai, schemas, išsamūs atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba, išpildomieji brėžiniai ir kita) po du popierinius egzempliorius Lietuvių kalba, brėžiniai pateikiami *. dwg formatu. Turi būti pateiktos visos naudojamos programinės įrangos licencijos, slaptažodžiai ir pan.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

Naudoti tiksliai CE žymeniu ženklinčius 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.

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos nuo vandens, dulkių, bei prisilietimo klasės IP (IEC 60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IEC 50102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus. Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC 60536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC60998, o atšakų dėžutės - standarto IEC 60670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN 50086, arba kito standarto, kuris nurodytas konkrečiau vamzdžio specifikacijai, reikalavimus.

1.1. STATYBOS PRODUKTŲ, NETURINČIŲ DARNIŲJŲ TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ, EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ PASTOVUMO VERTINIMAS, TIKRINIMAS IR DEKLARAVIMAS

Statybos produktų eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas ir tikrinimas turi būti atliekamas pagal vieną iš "Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas" reglamento IV skyriuje nurodytų sistemų. Statybos produktui taikomą eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistemą nustato Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas, tvirtinamas aplinkos ministro įsakymu.

Statybos produktų eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatus, gamybos kontrolės atitikties sertifikatus ir bandymų protokolus išduoda paskirtosios įstaigos – bandymų laboratorijos ar sertifikavimo įstaigos, Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos įgaliotos atlikti trečiosios šalies užduotis vertinant ir tikrinant statybos produktų eksploatacinių savybių pastovumą, atlikusius visus eksploatacinių savybių vertinimo ir tikrinimo sistemos numatytus veiksmus.

Gamintojas, atlikęs eksploatacinių savybių pastovumo vertinimą ir tikrinimą, parengia (Reglamento priedas) valstybine kalba eksploatacinių savybių deklaraciją (toliau – Eksploatacinių savybių deklaracija).

Kai taikytina, kartu su Eksploatacinių savybių deklaracija teikiamas Reglamento (EB) Nr. 1907/2006 31 straipsnyje nurodytas saugos duomenų lapas ir (ar) 33 straipsnyje nurodyta informacija.

1.2. NORMATYVINIŲ IR TEISINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti normatyviniams ir teisiniams dokumentams, kurie išvardinti PROJEKTO DALIES RENGIMO PRIVALOMŲJŲ NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS aiškinamojo rašto punkte.

0	2024-04	Statybos konkursui ir statybai			
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATPROJEKTAS"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILAINIŲ PADALINIO, ADRESU BALTŲ PR. 7, KAUNAS DALIES PATALPŲ (ID4BP IV A. KORIDORIAUS (4-415; 416; 421 IR KABINETŲ (4-405-411) 2D6BP II A. (2-239-242; 2-248; 249; 270) III A. PATALPŲ (3-315-329) IV A. (4-415-432) V A. (5-512-524; 5-527; 5-501) PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS		
1	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
2	PDV		Techninės specifikacijos	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ Kauno miesto poliklinika		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-02-02-TP-E-TS	LAPAS 1	LAPŲ 8

Taip pat kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos. Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams. Naudoti paskutinio leidimo normas ir standartus. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitiktus sertifikatus.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI EL. SKYDAMS

2.1. PASKIRSTYMO EL. SKYDELIS

Paskirtis - elektros energijos paskirstymui kintamos 400/230 V įtamos, 50 Hz dažnio tinkluose su žeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. El. skydeliuose turi būti sumontuota paskirstymo ir valdymo aparatūra. Skydeliai skirti montavimui sienų nišose (įleidžiami), ant sienų (paviršiniai) (pagal projektinius sprendimus).

Skirstomieji skydai turi būti skirti modulinį aparatų, kurių gylis neviršija 70 mm, įrengimui ant bėgelio DIN EN 50022, arba ant montažinių plokščių. Skydeliai privalo būti komplektuojami apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovių dalių apsaugai nuo prisilietimo su 45 mm aukščio išpjovomis aparatams bei atskirais gnybtynais neutralės ir apsauginių laidininkų prijungimui. Visiems skirstomiesiems skydams būtina palikti talpos rezervą, ne mažesnę kaip 20 procentų bendrosios skydo montažinės talpos.

Metalinių korpusų žemėjimas - turi būti numatyta žemėjimo laidininko prijungimo vieta. Prijungimui skirtas gnybtas turi būti pažymėtas ženklu.

Turi turėti nulinę (PE) šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, ant PE (PEN) šynos turi būti žemėjimo ženklas ir žemėjimo gnybtai, kabelių ir laidų nuliniams laidams prijungti.

Turi turėti nulinę šyną su gnybtais kabelių ir laidų nulinių laidininkų prijungimui, žemėjimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų žemėjimo laidininkų prijungimui, elektrinę izoliaciją, atlaikančią 2500 V, 50 Hz bandymo kintamą įtampą, 1 minutę. Skydeliai, skirti įrengimui nišoje, privalo turėti nuimamą dekoratyvinį rėmą. Skydelių, įrengiamų elektros skydinėje ar tiksliai aptarnaujančiam personalui prieinamose patalpose, apsaugos indeksas turi būti ne mažesnis nei IP30, jeigu aplinkos sąlygos nereikalauja aukštesnio apsaugos indekso. Skydų, įrengiamų kitose drėgnose patalpose, apsaugos indeksas turi būti ne mažesnis nei IP41, šlapiose bei dulketose patalpose apsaugos indeksas turi būti ne mažesnis nei IP54.

Visi skydai, įrengiami pašaliniais asmenims prieinamose vietose, privalo būti užrakinami. Skydų durelės privalo atsідaryti 90° kampu. Jei esant atidarytomis skydo durelėms lieka siauresnis nei 1 m praėjimas, skydo durelės privalo atsідaryti 180° kampu.

Skydeliai plastikiniai su metalinėmis durelėmis gaminami iš lakštinio plieno, apdirbami elektroforeze ir padengiami milteliniais dažais. Skydo durelių spalva turi pateikti architektas arba užsakovas, nesant vieningai nuomonei, durelių spalva turi atitikti sienos prie kurios montuojamas spalvą. Visi skydai komplektuojami pagal projekte pridėtas principines schemas. Sertifikuotas CE.

3. REIKALAVIMAI APSAUGOS, KOMUTAVIMO, APSKAITOS APARATAMS

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 50022 arba ant montažinės plokštės.

Saugiklių korpusai turi būti hermetiški ir atsparūs staigiems temperatūros pokyčiams. Saugiklių tirptukų eksploatacijos klasė turi atitikti saugomų elektros grandinių arba imtuvų funkcinę paskirtį.

Atskirų grandinių saugiklių tirptukų srovės privalo atitikti projektą.

Termomagnetinių automatinių jungiklių apsaugos charakteristikos (IEC 898/ EN60898) bei vardinės srovės privalo atitikti projektą.

Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3 mm.

Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atjungimo laikas neturi viršyti 30 ms, jeigu nenurodyta kitokia trukmė dėl apsaugos selektyvumo. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3 mm.

Visų apsaugos aparatų gnybtų konstrukcija turi garantuoti apsaugą nuo neatsargaus prisilietimo bei užtikrinti įvairių standartų srovėlaidžių ir maitinančių laidininkų prijungimo vienu metu galimybe.

Apsaugos aparatai turi turėti aparato (grandinės) paskirtį nurodančios etiketės laikiklį bei kontaktų būklės indikaciją (0 = atjungta, 1 = įjungta). Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitiktus sertifikatus.

3.1. AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

Automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui (6-30 kartų per parą). Bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Pagrindiniai reikalavimai:

Jėgos grandinių įtampa - 400/230 V, 50 Hz;

jėgos grandinių polių skaičius 1 arba 3;

su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.), be laisvų blok-kontaktų, vidinių laidų sujungimai - užpakalinėje dalyje, stacionaraus išpildymo, apsaugos laipsnis IP20, pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo -25 °C iki +40 °C, santykinė drėgmė – 90 %, atjungimo geba pagal EN/IEC 60947-2 nurodyta prie kiekvieno automatinio jungiklio schemeje (jeigu nenurodyta schemeje, priimti, kad atjungimo geba 6 kA), darbo režimas - ilgalaikis; indikacija "ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS" ir turi būti suveikimo indikatorius. Kai automatinis jungiklis yra atjungtas mechaninė judančioji kontakto dalis negali būti po įtampa.

Projektuojamų automatinių jungiklių vardinės apsaugos srovės nuo 10 iki 40 A.

Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitiktus sertifikatus.

MONTAVIMAS

Automatinių jungiklių mechaninė judančioji kontakto dalis negali būti po įtampa kai automatinis jungiklis atjungtas.

3.2. SROVĖS NUOTEKIO AUTOMATINIS JUNGIKLIS

Paskirtis – naudojami automatiniams elektros energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei, atitiktis EN60898.

Pagrindinė reikalavimai:

jėgos grandinių įtampa – 400/230 V, 50 Hz;

jėgos grandinių polių skaičius 2 arba 4;

be laisvų blok-kontaktų; apsaugos laipsnis IP20;

pritaikyti dirbti prie aplinkos temp. nuo +5 iki +40 °C, santykinė drėgmė – 80 %;

nominali nuotėkio srovė – 30 mA (jeigu nenurodyta kitaip), darbinė didžiausia galima srovės nuotėkio jungiklio srovė nuo 16 iki 25 A.

Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitiktus sertifikatus.

3.3. KIRTIKLIAI

Naudojami el. energijos tiekimo mechaniskam atjungimui. Su indikacija "ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS".

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

vienfaziam pajungimui: polių skaičius – 2, jėgos grandinių įtampa - 230 V, AC, 50 Hz;

2024-02-02-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	0

trifaziam pajungimui: polių skaičius – 4, jėgos grandinių įtampa - 400 V(AC), 50 Hz.
Korpuso apsaugos laipsnis IP20. Atitiktis EN 60947. Projektuojamų kirtiklių nominali vardinė srovė nuo 25 iki 100 A. Sertifikuotas CE.
Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

MONTAVIMAS

Projekto sprendiniuose numatyti kirtikliai gali būti ir didesnio nominalo nei nurodyta vardinė srovė.

4. ŠVIESTUVAI

Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 230 V, 50Hz dažnumo. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinių lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir turi būti ekonomiški. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Atitiktis EN 60598.

Šiame elektrotechnikos projekte sprendžiami tik techniniai šviestuvo parametrai, apsaugos klasė bei tvirtinimo būdas. Šiame elektrotechnikos projekte nesprenžiamas šviestuvų dizainas, jo išvaizda, korpuso medžiaga ir spalva, spalvinė temperatūra ar kitos interjerinės detalės. Šiuos išvardintus elementus sprendžia architektas ir Užsakovas, todėl kiekvieno šviestuvo išvaizda turi būti derinama su Užsakovu ir projekto architektu.

4.1. LED ŠVIESTUVAI

Gaminiai turi būti sertifikuotas CE ženklu. Atitiktis EN 60947-5-1, EN 62560 ir EN 61812. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus. LED šviestuvo maitinimo – stabilizavimo šaltinio maitinimo įtampa nuo 193 V iki 260 V. Šviestuvai su integruotu būvio jutikliu montuojami drėgnose patalpose turi būti su galimybe valdyti buitinių ventiliatorių (iki 50 W).

Projektuojamų šviestuvų parametrai:

šviestuvo efektyvumas, jeigu nenurodyta SŽ kitaip, tai – vidaus patalpose $>140 \text{ lm/W}$;

šviestuvo tarnavimo laikas, jeigu nenurodyta SŽ kitaip, tai – $>50000 \text{ val.}$;

šviestuvo švietimo kampas, jeigu nenurodyta SŽ kitaip, tai – $120^\circ\text{-}170^\circ$;

šviestuvo spalvinė temperatūra, jeigu nenurodyta kitaip – $4000\pm 4500 \text{ K}$;

šviestuvo apsaugos laipsnis – IP20, žiūr. SŽ šviestuvo gaminio aprašyme;

darbinė šviestuvo aplinkos temperatūra – vidaus patalpose $0 - +40 \text{ }^\circ\text{C}$;

šviestuvo galia – 36 W, žiūr. SŽ šviestuvo gaminio aprašyme;

šviestuvo šviesos srautas – pateiktas SŽ arba randamas pagal formulę *šviesos efektyvumas* x *šviesos galia*, matas - liumenai;

šviestuvo montavimo būdas – žiūr. SŽ šviestuvo gaminio aprašyme;

šviestuvo gaubtas – polistirenas (PS) ar kita su užsakovu suderinta medžiaga;

šviestuvo korpusas - plastikas (ABS) arba aliuminis;

šviestuvo elektroapsaugos klasė ne didesnė nei II.;

šviestuvo akinimo koeficientas $UGR \leq 19$.

4.2. EVAKUACINIS KRYPTIES ŽENKLAS

Ženkla, nurodantys saugios žmonių evakuacijos gaisro arba jo kilimo pavojaus atveju kryptį.

Pagrindiniai techniniai parametrai:

lemputės tipas – LED;

galia – 1-3 W;

apsaugos laipsnis – $\geq \text{IP44}$;

montavimas - pakabinamas (dvipusis) arba sieninis (vienpusis);

akumuliatorius užtikrinantis darbo laiką ne mažiau – 1 val.;

papildomos funkcijos – TEST mygtukas, LED įkrovos indikacija, baterijos perkrovos apsauga;

krypties ženklo aukštis ne mažesnis – 10 cm (kas užtikrina matomumą iki 20 m);

atitiktis EN 60947-5-1, EN 61812, EN 60598-1, EN 60598-2-22.

Komplektacija:

tvirtinimo, montavimo medžiagos;

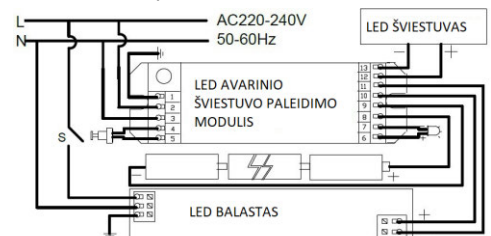
su 60 min atsparumo nepalaikančia degimo kabelių atsišakojimo dėžute ir keramikiniu kontaktų gnybtynu.

Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.



4.3. AKUMULIATORIAI IR AVARINIO ŠVIESTUVŲ PALEIDIMO ĮRANGA

Akumuliatorius turi būti nikelio kadmio, esant normalioms sąlygoms 10 metų nereikalaujantis jokios priežiūros ar pakeitimo. Avarinio šviestuvų paleidimo įranga įmontuojama į šviestuvus, privalo tuoj pat perjungti šviestuvo maitinimą į akumuliatorių kai dingsta darbinis maitinimas ir palaikyti šviestuvo veiklą ne trumpiau nei 1 val. darbui. Su baterijos perkrovimo apsauga. Avariniai šviestuvai pajungiami 4 gyslų kabeliu. Atitiktis EN 60947-5-1, EN 61812, EN 60598. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.



5. JUNGIKLIAI

5.1. APŠVIETIMO VALDYMO JUNGIKLIS

Pagrindiniai techniniai parametrai:

tipas – vieno klavišo, dviejų klavišų, perjungikliai (patikslinta SŽ brėžiniuose);

montavimas – atviras, paslėptas, į kanalą;

nominalioji srovė turi būti ne mažiau – 10 A (jeigu SŽ arba brėžiniuose nenurodyta kitaip);

įtampa – 230 V (kintamosios srovės);

apsaugos klasė – IP20 arba IP44 (priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos, nurodyta projekto brėžiniuose ir SŽ);

klavišų ir rėmelio spalva – turi būti pagrindo prie kurio tvirtinami spalvos arba artima tai spalvai, sprendinius derinti su architektu darbų statybos metu;

papildoma – klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami;

atitiktis – EN 60669, EN 60947-5-1 ir EN 61812;

Komplektacija:

jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitiktus sertifikatus.

MONTAVIMAS

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 įtampoms sistemoms.

Jungiklius įrengti 1,05 m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Jungiklių blokus montuoti horizontaliai.

6. EL. KIŠTUKINIAI LIZDAI

Viengubi ir dvigubi el. kištukiniai lizdai turi būti su įžeminimo kontaktu.

El. kištukiniai lizdai:

16 A, 230V vienfaziai, kintamos srovės;

16A, 32 A, 400 V trifaziai, kintamos srovės.

El. kištukiniai lizdai turi būti:

montavimui į instaliacinius kanalus ar grindines dėžutes;

įleidžiami į sienas (paslėpto tipo);

paviršiniai;

montavimui į skydelius ant DIN bėgių.

Nuo aptaškymo apsaugoti kištukiniai lizdai turi būti su ant vyrių įrengtais paviršiaus dangteliais. Paviršinio montavimo tipo kištukiniai lizdai ir kištukiniai lizdai į instaliacinius kanalus turi būti pateikti komplekte su to paties gamintojo atitinkančiomis montavimo dėžutėmis.

Standartas IEC 60884, EN 60309. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitiktus sertifikatus.

Apsaugos klasė IP20 arba IP44 (priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos, nurodyta projekto brėžiniuose ir SŽ).

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).

Kištukiniai lizdai vaikų įstaigų vaikų kambariuose turi turėti apsaugos įtaisą, automatiškai uždarančią šakutės lizdą, ištraukus šakutę.

Mokslu paskirties patalpose, kuriose nuolat būna vaikai, kištukiniai lizdai turi būti įrengiami su savaime užsidarančiais kontaktais ir su jiems įrengta srovės skirtumine apsauga, kurios suveikimo srovė 30 mA.

Kištukiniai lizdai turi turėti užrašą su nurodyta grupe ir skydeliu nuo kurio jie užmaitinti.

7. SKIRSTOMOSIOS (ATSIŠAKOJIMU, SUJUNGIMU, RAKTU) DĖŽUTĖS

7.1. SKIRSTOMOJI DĖŽUTĖ

Skirstomosios dėžutės skirtos kabelių sujungimui. Į dėžučių instaliavimą turi įeiti visi darbai ir medžiagos, kad užbaigti visas instaliacijas iki pilnų darbo sąlygų. Visi paviršiuje sumontuoti instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis. Montavimo dėžutės turi būti pakankamai gilios, kad dėžutėje galima būtų sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą. Visos metalinės montavimo dėžutės turi būti pateiktos su prie dėžutės pagrindo prijungtais įžeminimo gnybtais. Visos montavimo dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais. Prailginimo žiedai paslėptai montuojamoms montavimo dėžutėms turi būti iš tos pačios medžiagos ir pagaminti to paties gamintojo, kaip ir montavimo dėžutės. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Atitiktis EN 60670. Korpuso apsaugos (IP) klasė IP20 arba IP44 (priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos, nurodyta projekto brėžiniuose ir SŽ). Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitiktus sertifikatus.

MONTAVIMAS

Drėgnose patalpose jungiamąsias ir kitas sienines instaliacijos dėžutes leidžiama įrengti pastato inžinerinėms sistemoms skirtoje juostoje ne žemiau kaip 2,4 m nuo grindų. Rūsio patalpose skirstomoji dėžutė montuojama ne mažesniame nei 1,8 m aukštyje.

8. KABELIŲ LOVELIAI

8.1. PLASTIKINIAI KABELIŲ LOVELIAI

Kabelių plastikiniai kanalai turi būti su uždengiamu dangteliu, PE, PP ar kitų be halogeninių medžiagų.

Komplekte: kanalo pagrindas, kanalo dangtis, kanalo galinis dangtelis, jungtis T ir L (lankstus), kampas išorinis ir vidinis SC, tvirtinimo varžtai, jungtys.

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

atsparūs tiesioginiams saulės spinduliams, drėgmei ir temperatūros pokyčiams;

šonų aukščiai 10-100 mm;

kanalo spalva turi atitikti vietos prie kurios ji tvirtinama spalvą (derinti statybos darbų metu su architektu);

darbinė temperatūra: 0 - +40 °C;

lovelių ilgis: 2-4 m;

kanaluose turi būti galimybė montuoti elektros ir ryšių kištukinius lizdus;

su pertvara atskiriantį el. kabelius nuo silpnų srovių kabelių;

atitiktis EN 61537.

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

Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitiktus sertifikatus.

9. KABELIAI

9.1. IKI 750 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI KABELIAI

Kabelio konstrukcijos standartas LST 2010. Vardinė įtampa U_0/U^* - 300/500 V arba 450/750 V. Kabelio gyslų išdėstymas – apvalus (plokščias tik tose vietose kur montuojama sienoje). Kabelių gyslos laidininko medžiaga, gyslų skaičius ir skerspjūvio plotas $Cu3x1,5$, $Cu3x2,5$, $Cu5x2,5$ mm², tikslų laidininko medžiaga, skaičių ir skerspjūvio plotą žiūrėti pagal sąnaudų žiniaraštyje pateiktus duomenis. Žemiausia klojimo temperatūra -5 °C.

Elektros tinklo kabeliai, kurių vardinė įtampa $U_0/U \leq 0,6/1$ kV, turi atitikti Lietuvos standarto LST 1702 „Skirstomieji 0,6/1 kV vardinės įtampoms kabeliai (HD 603 S1:1994 + HD 603 S1:1994 / A1:1997)“ nustatytus reikalavimus.

Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje) parenkama pagal elektros laidų ir kabelių degumo patalpose lentelę.

6 lentelė. Elektros laidų ir kabelių degumo klasės patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

2024-02-02-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

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 rūgštumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C _{ca s1,d1,a1}	
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	D _{ca s2,d2,a2}	
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}	
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kambarių lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D _{ca s2,d2,a2}	

Kabelio gyslų skaičius ir gyslos diametras yra nuo 3x1,5 mm² iki 3x2,5 mm², medžiaga Cu (varis). Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

9.2. UGNIAI ATSPARŪS VARINIAI KABELIAI E60

Priešgaisrinių sistemų maitinimui turi būti naudojami ugniai atsparūs kabeliai pagal LST EN 50200* arba LST EN 50362**, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu. Vardinė įtampa U₀/U* - 300/500 V arba 600/1000 V. Laidininkas varis. Laidininko tipas 1 klasė (monolitas) arba 2 klasė (daugiavielis). Žemiausia klojimo temperatūra -5 °C. Kabelio gyslų skaičius ir gyslos diametras yra 3(4)x1,5 mm², medžiaga Cu (varis). Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

Šio kabelio visi tvirtinimo elementai (dirželiai, tvirtinimo fiksatoriai, jungtys, laikikliai, sujungimo ar išsišakojimo dėžutės ir kiti elementai) turi užtikrinti ne trumpesnę nei 60 minučių veikimą gaisro metu. Kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo.

9.3. ĮŽEMINIMO LAIDAI

Įžeminimo kabeliai turi būti dengti PP arba PE, varinėmis gyslomis, apvalkalas spalvotas - geltonas/žalias, antžeminiam naudojimui ir pliki požeminiam naudojimui. Atitiktis EN 61557. Laidininko gyslos skerspjūvio plotas - 4 mm². Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

10. VAMZDŽIAI

10.1. INSTALIACINIAI VAMZDŽIAI

Kabelių apsaugos vamzdžiai iš PE (polietileno) arba PP (polipropileno) ar kitų be halogeninių medžiagų (savaiame gėstantis), skirti elektros instaliacijai, be halogenų, temperatūrinis atsparumas nuo -25 iki +105 °C, atsparus korozijai, mechaninis atsparumas 320 N / 5 cm. Montuojant grindyse, po betonu mechaninis atsparumas turi būti 750 N / 5 cm. Montavimui lauke kabelis turi būti padengtas apsauga nuo UV spindulių ir atsparus ilgalaikiam tiesioginiams saulės spindulių poveikiui 10 metų. Praėjimų per sienas vietose kabeliai turi būti apsaugoti ugniai atspariais vamzdžiais. Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų sąvaržų sistema. Įvorių sujungimai turi būti besriegiai. Tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo. Izoliacinė varža – 100 MΩ/m, eksploatacavimo temperatūra nuo -20 iki +60 °C. Atitiktis EN 61386-1, EN 61386-21, EN 61386-22, EN 50267-2-2, EN 61034-2, IEC 60754-1, UL94V2. Projekte naudojamas vamzdelio išorinis skersmuo: Ø20-Ø160 mm. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

11. REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Elektros laidininkus tiesiti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Siekiant išvengti elektros traumų eksploatuojant pastatą, laidininkus privaloma tiesiti tam tikslui skirtose zonos.

Tiesiant laidininkus lygiagrečiai vamzdynams, juos tiesiti 0,40 m atstumu nuo dujotiekio arba degių skysčių vamzdynų, bei 0,1 m atstumu nuo kitų vamzdynų. Elektros laidininkus tiesiant lygiagrečiai silpnųjų srovių tinklams, juos tiesiti 0,25 m atstumu. Elektros laidininkus tiesiant lygiagrečiai gaisro signalizacijos kabeliams, juos tiesiti ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu. Leidžiama šį atstumą sumažinti iki 0,25 m, kai lygiagrečiai tiesiamas tik vienas elektros laidininkas. Kai nurodytu atstumu išlaikyti negalima, gaisro signalizacijos kabeliai turi būti apsaugomi nuo elektromagnetinės indukcijos (ekranuoti).

Kertant minėtų vamzdynų trasas, laidininkus tiesiti 0,1 m atstumu nuo dujotiekio arba degių skysčių vamzdynų, bei 0,05 m atstumu nuo kitų vamzdynų. Jeigu atstumas nuo laidininkų iki vamzdžių yra mažesnis nei 0,025 m, tai laidininkus būtina papildomai apsaugoti nuo galimų mechaninių pažeidimų po 0,025 m į abi puses nuo vamzdžio.

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

Patalpose su pakabinamomis lubomis, atšakų dėžutes montuoti:

- virš pakabinamų lubų, kai ertmė virš jų yra lengvai prieinama,
- 0,1 m žemiau lubų, kai ertmė virš jų yra neprieinama.

Kiti pagrindiniai reikalavimai darbams:

- Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesiti trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas. Vamzdžius grindyse tiesiti tokiaame gylėje, kad juos dengtų mažiausiai 20 mm storio betono sluoksnis.
- Jeigu vamzdžių susikirtimo vietoje neįmanoma patenkinti aukščiau nurodyto reikalavimo, vamzdžius reikia apsaugoti didesnio skersmenio tūtomis iš plieninio vamzdžio arba apsaugoti kitokiu būdu.
- Vamzdžius tiesiti taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė (taip pat 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 3-4 m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30 m (iki 50 mm² imtinai) ir kas 20 m (70÷150 mm²), įrengiant pratraukimo dėžutes.
- Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5 m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7 m nuo grindų dangos paviršiaus.

7. Laidininkų sujungimo ir šakojimosi vietos turi būti prieinamos apžiūrai ir remontui. Laidininkų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti paliekama ne mažesnė kaip 50 mm ilgio atsarga pakartotiniam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui. Laidininkų sujungimui turi būti naudojami jų gyslų medžiagą ir skerspjuvį atitinkantys varžtiniai arba spyruokliniai gnybtai.
8. Visi kabeliai turi būti su savaime gėstančia izoliacija.
9. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms.
10. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir talpa turi atitikti projekte nurodytiems.
11. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis "Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis" bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.
12. Tam kad išvengtų nepageidaujamos įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina naudoti tikrai CE žymeniu ženklintus aparatus ir prietaisus.
13. Turi būti atlikti visų naujų linijų varžų matavimai, bei pateikti matavimų protokolai užsakovui.

11.1. KABELIŲ IR LAIDŲ PAKLOJIMAS

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus. Iki 1 kV įtampos kabelių leistinoji įšilimo temperatūra yra +80 °C.

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

Kabelius ir laidas, 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, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai. Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių (laidų) standartuose ir techninėse sąlygose.

Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarų konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinio reikalavimų.

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo žemės arba grindų. Visi kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais ir pakeičiamais plastmasiniais žymekliais (nurodant kabelio markę, ilgį, paskirtį ir kt.), pritvirtintais prie abiejų kabelio galų.

11.2. SKYDŲ MONTAVIMO DARBAI

Galios skydai montuojami elektros patalpose ar kitokios paskirties patalpose. Jie tvirtinami ant sienų arba pastatomi ant kabelinių kanalų (pagal projektinį sprendimą). Skydų korpusai turi būti pagaminti iš nedegusių medžiagų, tenkinti agresyvios aplinkos sąlygas išskyrus skydai skydinėse.

Prie visų komutacinių aparatų, automatinųjų jungiklių turi būti sudėti visi reikalingi operatyviniai, bei informaciniai užrašai lietuvių kalba. Ant skydų turi būti išpėjami ženklai, o taip pat užrašai, nurodantys skydo, jo panelių bei sumontuotos jame elektros aparatūros paskirtį.

Visi ant spintų ir spintose esantys užrašai, saugos ženklai, žymėjimai turi būti atsparūs aplinkos sąlygoms (neišblukti, nenukristi ir pan.). Kabeliai įvedami ir išvedami iš spintų per sandarinančias įvoves skirtas kabelių sandarinimui.

Skydai prie sienų ir grindų tvirtinami nerūdijančio plieno detalėmis. Konstrukcijos prie sienų ar grindų tvirtinamos ankerių pagalba, o skydai prie konstrukcijų – varžtais. Visi skydai turi būti įžeminti. Skydai, užsakovo ar komplektuojančios organizacijos patiekiami į objektą, turi būti pilnai sumontuoti, t.y. su prietaisais, elektros aparatūra, armatūra, vidine elektros ir vamzdine instaliacija - komponentai ir įranga turi būti to pačio gamintojo, bei paruošti išorinių kabelių ar vamzdžių pajungimui, o taip pat su tvirtinimo detalėmis.

Visi spintose sumontuoti laidininkai, sujungimai, laidų ir kabelių prijungimo gnybtai turi būti atitinkamai sužymėti pagal šiame skyriuje nurodytą standartų ir taisyklių reikalavimus. Kiekvienas laidininkas turi turėti individualią skaitinę – raidinę markiruotę, kuri būtų pavaizduota principinėje schemeje.

Visi laidai prijungiami varžtais arba tuneliniais (įkišant ir prispaudžiant laidininką varžtu) prijungimo gnybtais.

Visuose gnybtuose turi būti ne mažesnis kaip 20 % rezervas. Gnybtynai paneliuose turi būti sugrupuojami pagal funkcinę paskirtį (signalizacijos, maitinimo, srovės, įtampos). Valdymo, signalizacijos grandinių montažas atliekamas ne mažesnio kaip 1,5 mm² skerspjuvio laidu, srovės grandinės ne mažesnio kaip 4,0 mm² laidu. Visi laidininkai spintose turi būti variniai.

11.3. VIDAUS APŠVIETIMO ĮRANGOS MONTAVIMO DARBAI

Projekte numatyti būtinos elektros saugos klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai, todėl jų keitimas galimas tikrai gavus raštišką projekto autoriaus sutikimą. Keičiant šviestuvo parametrus ir pasirinkus konkretų gaminį reikia perskaiciuoti apšvietą kuris turi būti ne mažesnis kaip nurodyta projekte. Naudojamų lempų galia, šviesos srautas bei spalvų perteikimo geba turi atitikti projekte nurodytoms techninėms charakteristikoms.

Ant degių paviršių galima įrengti tikrai tam skirtus šviestuvus su atitinkamomis charakteristikomis (paženklintus tai patvirtinančiu žymeniu). 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 paženklinanti 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, užtikrinančius saugų ir patikimą atitinkamos masės šviestuvų įrengimą, bei leidžiančius prireikus juos nuimti ir vėl pakartotinai pritvirtinti.

11.4. KABELINIŲ KANALŲ MONTAVIMO DARBAI

Atmatuojamos ir pažymimos montavimo (tvirtinimo) linijos. Tvirtinamos horizontaliai, vertikalios ar su reikalingo kampo posūkiomis. Reikalui esant montuoti keliais aukštais. Iš pradžių išgręžiamos skylės, atžymėtose vietose, įkalami kaproniniai dubeliai ir varžtais pritvirtinamos tvirtinimo detalės. Varžtais tvirtinamos prie sumontuotų tvirtinimo konstrukcijų. Tarpusavyje tvirtinamos varžtais ar kita jungimo technologija. Posūkiams atliekami su spec. kampais, įeinančiais į komplektaciją. Metalinė konstrukcija būtina įžeminama pagal EIBT VIII skyriaus reikalavimus.

11.5. ESAMŲ ĮRENGINIŲ IŠMONTAVIMO DARBAI

Prie išmontuojant elektros įrenginius būtina juos atjungti iš elektros tinklo. Patikrinti įtampos nebuvimą. Išmontavimo ir perjungimo darbus atlikti laikantis galiojančių taisyklių ir normų (paskutinių galiojančių laidų):

Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės;

Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklės.

Statybos atliekos statybos metu rūšiuojamos į:

2024-02-02-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	0

- tinkamas naudoti vietoje atliekas;
- tinkamas perdirbti atliekas;
- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekos
- utilizuoti, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis.

Statytojas privalo statybinės šiukšlės ir medžiagų likučius utilizuoti savo lėšomis ir rizika, nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų.

11.6. ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAI

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 pagal EIBT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

Daugiagyvsčiai 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. Daugiagyvsčiai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abiejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų turi būti su serijos numeriais abiejuose 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 prikniedijamos.

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.

11.7. ELEKTROS ĮRENGINIŲ BANDYMAS

Atliekant matavimo ir bandymo darbus būtina atsižvelgti į gamyklų-gamintojų rekomendacijas ir instrukcijas, „Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas“ bei kitų normatyvinių teisės aktų reikalavimus. Įrenginiams, kuriems gamintojų nurodytos kitokios bandymų normos ir apimtys, reikia vadovautis jomis. Visi bandymai ir matavimai turi būti įforminami atitinkamais aktais ir protokolais.

Elektros įrenginiams būtina atlikti visus reikalingus bandymo darbus netgi jeigu jie nėra pateikti projekto matavimo, bandymo, paleidimo-derinimo darbų žiniaraštyje.

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

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas vyksta tinkamai 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 priemonės. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

Esantiems sprogiuose zonoje ar saugantiems sprogių zonų elektros įrenginius būtina atlikti automatinį jungiklių tikrinimą pagal Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo 497 p.

11.8. SAUGOS, DARBO, PRIEŠGAISRINĖS APSAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

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.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PE, PP ar kitų be halogeninių medžiagų 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.

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių (Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus ir kitų). Kabeliams ir vamzdžiams, kuriose 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. Kabeliams kertant statybinės konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nepalaikančiomis degimo 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.

Laiptinėse draudžiama elektros instaliacija, išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti.

2024-02-02-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	8	0

Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal SPTPEIIT reikalavimus.

Elektros įrengimai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriose yra gaisrui pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje nepriklausomai nuo to, kad atjungimo aparatai yra sandėlio patalpose. Išorėje montuojamas atjungimo aparatas turi būti sumontuotas dėžėje, pagamintoje iš nepalaikančios degimo medžiagos ir pritaikytas plombavimui. Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu.

Ekspluatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys privalo įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėse (94 ir kituose punktuose).

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios organizacinės priemonės yra:

- asmenų, atsakingų už darbuotojų darbų saugą, paskyrimas vadovaujantis įmonės dokumentais;
- už saugų darbų vykdymą atsakingų asmenų parinkimas ir paskyrimas;
- darbų įforminimas nurodymu, pavedimu ar techninės priežiūros tvarka;
- darbų organizavimas pagal sudaromas sutartis su kitais fiziniiais ar juridiniais asmenimis;
- leidimas vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti;
- leidimas dirbti;
- elektros įrenginiuose vykdomų neelektrotechninių darbų priežiūra;
- perkėlimas į kitą darbo vietą;
- darbo pertraukos bei darbo baigimo įforminimas.

Veikiančiuose elektros įrenginiuose gali būti dirbama:

- pagal darbų vadovo nurodymą;
- pagal darbų vadovo pavedimą;
- techninės priežiūros tvarka.

Leidimus vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti pagal pavedimus bei nurodymus operatyvinių darbuotojų valdomuose ar tvarkomuose elektros įrenginiuose duoda operatyviniai darbuotojai, visuose kituose elektros įrenginiuose – darbų vadovas, išdavęs pavedimą ar nurodymą, arba kitas darbdavio įgaliotas asmuo. Elektros įrenginiuose, kuriuose yra budintys vietiniai operatyviniai darbuotojai, leidimus vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti duoda vietiniai operatyviniai darbuotojai, gavę operatyvinio darbuotojo, kuris valdo ar tvarko tuos įrenginius, leidimą.

Vykdamas darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose pagal nurodymus ir pavedimus, techninės priemonės, susijusios su įrenginių atjungimu ir įžeminimu, būtinos darbuotojų saugiam darbui užtikrinti, nustatomos duodant nurodymą arba pavedimą. Vykdamas darbus techninės priežiūros tvarka, techninės priemonės, būtinos darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti, nustatomos darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijose. Kitos techninės priemonės gali būti nustatytos darbų vykdymo technologinėje dokumentacijoje arba darbuotojo nuožiūra.

Techninės priemonės darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti parenkamos ir nustatomos atsižvelgiant į darbų, vykdomų veikiančiuose elektros įrenginiuose, kategorijas.

Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes jose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti įtampa.

Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūrų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm. Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų. Duobės ir tranšėjos turi būti aptvertos, pakabinti įspėjamieji ženklai. Atkasti kabeliai ir jų movos turi būti įtvirtinti, apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir pažymėti įspėjamaisiais ženklais.

Asmenys, planuojantys dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise, privalo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, pateikti prašymą dėl leidimo dirbti ne savo elektros įrenginiuose, pridėdamas Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos išduotą atestatą, suteikiantį teisę vykdyti šiuos darbus pagal „Energetikos įrenginių įrengimo ir eksploatavimo veiklos atestatų išdavimo tvarkos aprašą“, ir vadovujančių elektrotechnikos darbuotojų sąrašą, kuriame nurodyta darbuotojų kvalifikacija.

Nepateikus tokio dokumento ir sąrašo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, leisti dirbti kitos įmonės darbuotojams arba pavieniams asmenims draudžiama. Leidimas dirbti įforminamas įrenginių savininko tvarkomuoju dokumentu.

Asmenys, planuojantys dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise, privalo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, pateikti ir kitus reikalaujamus dokumentus, patvirtinančius jų elektrotechnikos darbuotojų kvalifikaciją.





Juridiniai asmenys, sudarę rangos sutartį ir turintys Taisyklių 166 punkte nurodytą leidimą, prieš pradėdami dirbti užsakovo elektros įrenginiuose pateikia darbuotojų sąrašą (darbų paraišką), kur nurodo darbuotojų (įskaitant subrangovus), dirbsiančių šiame objekte, vardus, pavardes, pareigas, funkcijas, apsaugos nuo elektros kategorijas ir privalo surašyti darbuotojų saugos ir sveikatos tarpusavio atsakomybės ribų aktus (sudaryti sutartis), kuriuose turi būti nustatyta darbų organizavimo ir vykdymo tvarka, atsakomybė, rangovo ir užsakovo darbuotojų santykiai, nustatoma komandiruočių darbuotojų instruktavimo tvarka. Rangovai, dirbdami užsakovo objektuose, yra atsakingi už savo subrangovų darbuotojų, dirbsiančių šiuose objektuose, tinkamą parengimą ir saugos reikalavimų laikymąsi.

SANAUDU KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**

7 lentelė. Medžiagų kiekių žiniaraštis

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
GAMINIAI					
1.1.	Paviršinio montavimo modulinis paskirstymo skydelis, nerakinamos drelės, 48 modulių, IP30 apsaugos, įrenginių atjungimo geba – 6 kA, su viduje sumontuota el. aparatūra pagal schemą lape E.B-06: įvadinis tripolis modulinis galios kirtiklis, 400 V – 1 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V – 17 vnt.; dvipolis skirtuminės srovės jungiklis, 230 V, 0,03 A – 5 vnt. Turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai, medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai, laikikliai, N ir PE kontaktai, gnybtai, jungiamieji srovėlaidžiai, tvirtinimo varžtai ir t. t.	proj. JS-19	– kompl.	1	TS.p.2; 3
1.2.	Paviršinio montavimo modulinis paskirstymo skydelis, nerakinamos drelės, 24 modulių, IP30 apsaugos, įrenginių atjungimo geba – 6 kA, su viduje sumontuota el. aparatūra pagal schemą lape E.B-06: įvadinis tripolis modulinis galios kirtiklis, 400 V – 1 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V – 10 vnt. Turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai, medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai, laikikliai, N ir PE kontaktai, gnybtai, jungiamieji srovėlaidžiai, tvirtinimo varžtai ir t. t.	proj. AS-20	– kompl.	1	TS.p.2; 3
1.3.	Paviršinio montavimo modulinis paskirstymo skydelis, nerakinamos drelės, 48 modulių, IP30 apsaugos, įrenginių atjungimo geba – 6 kA, su viduje sumontuota el. aparatūra pagal schemą lape E.B-06: įvadinis tripolis modulinis galios kirtiklis, 400 V – 1 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V – 14 vnt.; dvipolis skirtuminės srovės jungiklis, 230 V, 0,03 A – 4 vnt. Turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai, medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai, laikikliai, N ir PE kontaktai, gnybtai, jungiamieji srovėlaidžiai, tvirtinimo varžtai ir t. t.	proj. JS-18	– kompl.	1	TS.p.2; 3
1.4.	Paviršinio montavimo modulinis paskirstymo skydelis, nerakinamos drelės, 24 modulių, IP30 apsaugos, įrenginių atjungimo geba – 6 kA, su viduje sumontuota el. aparatūra pagal schemą lape E.B-06: įvadinis tripolis modulinis galios kirtiklis, 400 V – 1 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V – 10 vnt. Turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai, medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai, laikikliai, N ir PE kontaktai, gnybtai, jungiamieji srovėlaidžiai, tvirtinimo varžtai ir t. t.	proj. AS-24	– kompl.	1	TS.p.2; 3
1.5.	Paviršinio montavimo modulinis paskirstymo skydelis, nerakinamos drelės, 72 modulių, IP30 apsaugos, įrenginių atjungimo geba – 6 kA, su viduje sumontuota el. aparatūra pagal schemą lape E.B-06: įvadinis tripolis modulinis galios kirtiklis, 400 V – 1 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V – 24 vnt.; dvipolis skirtuminės srovės jungiklis, 230 V, 0,03 A – 6 vnt. Turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai, medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai, laikikliai, N ir PE kontaktai, gnybtai, jungiamieji srovėlaidžiai, tvirtinimo varžtai ir t. t.	proj. JS-21	– kompl.	1	TS.p.2; 3
1.6.	Paviršinio montavimo modulinis paskirstymo skydelis, nerakinamos drelės, 48 modulių, IP30 apsaugos, įrenginių atjungimo geba – 6 kA, su viduje sumontuota el. aparatūra pagal schemą lape E.B-06: įvadinis tripolis modulinis galios kirtiklis, 400 V – 1 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V – 16 vnt.; dvipolis skirtuminės srovės jungiklis, 230 V, 0,03 A – 5 vnt. Turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai, medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai, laikikliai, N ir PE kontaktai, gnybtai, jungiamieji srovėlaidžiai, tvirtinimo varžtai ir t. t.	proj. AS-28	– kompl.	1	TS.p.2; 3

0	2024-04	Statybos konkursui ir statybai			
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "STATPROJEKTAS"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILAINIŲ PADALINIO, ADRESU BALTŲ PR. 7, KAUNAS DALIES PATALPŲ (ID4BP IV A. KORIDORIAUS (4-415; 416; 421 IR KABINETŲ (4-405-411) 2D6BP II A. (2-239-242; 2-248; 249; 270) III A. PATALPŲ (3-315-329) IV A. (4-415-432) V A. (5-512-524; 5-527; 5-501) PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS		
	1	PV		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
2	PDV		Sąnaudų kiekių žiniaraštis	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UZSAKOVAS VŠĮ Kauno miesto poliklinika		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-02-02-TP-E-SŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 3

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.7.	Paviršinio montavimo modulinis paskirstymo skydelis, nerakinamos drelės, 24 modulių, IP30 apsaugos, įrenginių atjungimo geba – 6 kA, su viduje sumontuota el. aparatūra pagal schemą lape E.B-06: įvadinis tripolis modulinis galios kirtiklis, 400 V – 1 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V – 10 vnt. Turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai, medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai, laikikliai, N ir PE kontaktai, gnybtai, jungiamieji srovėlaidžiai, tvirtinimo varžtai ir t. t.	proj. AAS-2	... kompl.	1	TS.p.2; 3
1.8.	Paviršinio montavimo modulinis paskirstymo skydelis, nerakinamos drelės, 24 modulių, IP30 apsaugos, įrenginių atjungimo geba – 6 kA, su viduje sumontuota el. aparatūra pagal schemą lape E.B-06: įvadinis tripolis modulinis galios kirtiklis, 400 V – 1 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V – 11 vnt. Turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai, medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai, laikikliai, N ir PE kontaktai, gnybtai, jungiamieji srovėlaidžiai, tvirtinimo varžtai ir t. t.	proj. AS-29	... kompl.	1	TS.p.2; 3
1.9.	Paviršinio montavimo modulinis paskirstymo skydelis, nerakinamos drelės, 48 modulių, IP30 apsaugos, įrenginių atjungimo geba – 6 kA, su viduje sumontuota el. aparatūra pagal schemą lape E.B-06: įvadinis tripolis modulinis galios kirtiklis, 400 V – 1 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V – 17 vnt.; dvipolis skirtuminės srovės jungiklis, 230 V, 0,03 A – 5 vnt. Turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai, medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai, laikikliai, N ir PE kontaktai, gnybtai, jungiamieji srovėlaidžiai, tvirtinimo varžtai ir t. t.	proj. AS-31	... kompl.	1	TS.p.2; 3
1.10.	Paviršinio montavimo modulinis paskirstymo skydelis, nerakinamos drelės, 24 modulių, IP30 apsaugos, įrenginių atjungimo geba – 6 kA, su viduje sumontuota el. aparatūra pagal schemą lape E.B-06: įvadinis tripolis modulinis galios kirtiklis, 400 V – 1 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V – 12 vnt.; dvipolis skirtuminės srovės jungiklis, 230 V, 0,03 A – 1 vnt. Turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai, medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai, laikikliai, N ir PE kontaktai, gnybtai, jungiamieji srovėlaidžiai, tvirtinimo varžtai ir t. t.	proj. AS-32	... kompl.	1	TS.p.2; 3
1.11.	Paviršinio montavimo modulinis paskirstymo skydelis, nerakinamos drelės, 72 modulių, IP30 apsaugos, įrenginių atjungimo geba – 6 kA, su viduje sumontuota el. aparatūra pagal schemą lape E.B-06: įvadinis tripolis modulinis galios kirtiklis, 400 V – 1 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V – 27 vnt.; dvipolis skirtuminės srovės jungiklis, 230 V, 0,03 A – 6 vnt. Turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai, medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai, laikikliai, N ir PE kontaktai, gnybtai, jungiamieji srovėlaidžiai, tvirtinimo varžtai ir t. t.	proj. JS-7	... kompl.	1	TS.p.2; 3
1.12.	Esamame el. skyde sumontuojama el. armatūra: vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V – 5 vnt.; dvipolis skirtuminės srovės jungiklis, 230 V, 0,03 A – 1 vnt.	Esamas el. skydas be pavadinimo (2a. prie AS-18 ir AS-19, 24 mod.)	... kompl.	1	TS.p.2; 3
2.	APŠVIETIMO ARMATŪRA				
2.1.	Evakuacinis krypties ženklas, LED (1 – 2 W), IP44 apsaugos, 1 val. akum.		... kompl.	9	TS.p.4.2
2.2.	Įleidžiamas į pak. lubas LED ≤ 20 W panelio šviestuvai, ≥IP20 apsaugos, jungiamas prie 230 V el. tinklo, su stiklu, tiesioginio jungimo, vidaus patalpų apšvietimui, apšvietimo kampas plataus spindulio, spalvinė temperatūra 3500-4500 K (dienos šviesa) su tvirtinimo, montažiniais elementais, dizainą ir spalvą derinti su architektu. Šviestuvo šviesos srautas ≥ 2000 lm.		... kompl.	2	TS.p.4.1
2.3.	Įleidžiamas į pak. lubas LED ≤ 20 W panelio šviestuvai, ≥IP44 apsaugos, jungiamas prie 230 V el. tinklo, su stiklu, tiesioginio jungimo, vidaus patalpų apšvietimui, apšvietimo kampas plataus spindulio, spalvinė temperatūra 3500-4500 K (dienos šviesa) su tvirtinimo, montažiniais elementais, dizainą ir spalvą derinti su architektu. Šviestuvo šviesos srautas ≥ 2000 lm.		... kompl.	11	TS.p.4.1
2.4.	Įleidžiamas į pak. lubas LED ≤ 36 W panelio šviestuvai, ≥IP20 apsaugos, jungiamas prie 230 V el. tinklo, su stiklu, tiesioginio jungimo, vidaus patalpų apšvietimui, apšvietimo kampas plataus spindulio, spalvinė temperatūra 4000-4500 K (dienos šviesa) su tvirtinimo, montažiniais elementais, dizainą ir spalvą derinti su architektu. Šviestuvo šviesos srautas ≥ 5000 lm.		... kompl.	221	TS.p.4.1
2.5.	Įleidžiamas į pak. lubas LED ≤ 36 W panelio šviestuvai, ≥IP44 apsaugos, jungiamas prie 230 V el. tinklo, su stiklu, tiesioginio jungimo, vidaus patalpų apšvietimui, apšvietimo kampas plataus spindulio, spalvinė temperatūra 4000-4500 K (dienos šviesa) su tvirtinimo, montažiniais elementais, dizainą ir spalvą derinti su architektu. Šviestuvo šviesos srautas ≥ 5000 lm.		... kompl.	73	TS.p.4.1

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.6.	Sieninis LED ≤ 10W lempoms(ai) šviestuvams, IP44 apsaugos, jungiama prie 230 V el. tinklo, su stiklu, tiesioginio jungimo, pasukamas horizontalia ir vertikalia kryptimis , apšvietimo kampas siauro spindulio, spalvinė temperatūra derinama su architektu, komplekte su lempomis ir tvirtinimo, montažiniais elementais Šviestuvo šviesos srautas ≥ 800 lm.		kompl.	8	TS.p.4.1
2.7.					
3.	MEDŽIAGOS				
3.1.	Paslėptos instaliacijos, IP20 apsaugos, 230 V, 10 A vieno klavišo apšvietimo jungiklis, su plastikine dėžute įmontavimui į sieną ir rėmeliais		kompl.	35	TS.p.5.1
3.2.	Paslėptos instaliacijos, IP20 apsaugos, 230 V, 10 A dviejų klavišų apšvietimo jungiklis, su plastikine dėžute įmontavimui į sieną ir rėmeliais		kompl.	49	TS.p.5.1
3.3.	Paslėptos instaliacijos, IP20 apsaugos, 230 V, 10 A apšvietimo valdymo iš dviejų vietų universalus jungiklis, su plastikine dėžute įmontavimui į sieną, su rėmeliais		kompl.	16	TS.p.5.1
3.4.	Paslėptos instaliacijos, IP44 apsaugos, 230 V, 10 A vieno klavišo apšvietimo jungiklis, su plastikine dėžute įmontavimui į sieną ir rėmeliais		kompl.	17	
3.5.	Paslėptos instaliacijos, IP44 apsaugos, 230 V, 10 A dviejų klavišų apšvietimo jungiklis, su plastikine dėžute įmontavimui į sieną ir rėmeliais		kompl.	13	
3.6.	Paslėptos instaliacijos montavimo, IP20 apsaugos, 230 V, 16 A dvipolis kištukinis lizdas su įžeminančiu kontaktu, montavimui su rėmeliu, su apsaugos įtaisu, automatiškai uždarančiu lizdą, ištraukus šakutę, su plastikine dėžute įmontavimui į sieną		kompl.	570	TS.p.6
3.7.	Paslėptos instaliacijos montavimo, IP44 apsaugos, 230 V, 16 A dvipolis kištukinis lizdas su įžeminančiu kontaktu, montavimui su rėmeliu, su apsaugos įtaisu, automatiškai uždarančiu lizdą, ištraukus šakutę, su plastikine dėžute įmontavimui į sieną		kompl.	185	TS.p.6
3.8.	Šviesos ir būvio jutiklis, 360°, IP20 apsaugos		kompl.	13	
3.9.	Akumuliatorius šviestuvams, užtikrinantis 1 val. darbo laiką		kompl.	20	TS.p.4.3
3.10.	Paskirstymo dėžutė su dangteliu, pagaminta iš nepalaikančios degimo arba sunkiai degios medžiagos, IP20/44 apsaugos		kompl.	900	TS.p.7.1
3.11.	Apvalus/plokščias vidaus kabelis LST 2010, C _{ca} : 300/500 V (arba 450/750 V trifaziams kabeliams): Cu3x1,5 mm ²		m	3400	TS.p.9.1
3.12.	Taip pat, Cu 3 x 2,5 mm ²		m	4500	TS.p.9.1
3.13.	Taip pat, Cu 4 x 1,5 mm ²		m	560	TS.p.9.1
3.14.	Ugniai atsparus (E60) kabelis LST EN 50200, ≥60 min., 300/500 V: Cu 3x1,5 mm ²		m	350	TS.p.9.2
3.15.	Kabelių apsaugos vamzdis, Ø20 mm, su tvirtinimo ir sujungimo elementais		m	3000	TS.p.10.1
3.16.	Kabelių kanalas 15/15 mm, komplektuojamas su tvirtinimais prie lubų ar sienos elementais		m	2000	TS.p.8.1
3.17.					

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

8 lentelė. Darbų kiekių žiniaraštis

Nr.	Darbų kiekių pavadinimas ir aprašymas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	VIDAUS DARBŲ KIEKIAI				
1.1.	Skydų montavimo, jų komplektavimo darbai		kompl.	12	TS.p.11.2; 11
1.2.	Šviestuvų, panelių montavimas, tvirtinimas, komplektavimas		kompl.	324	TS.p.11.3
1.3.	Jungiklių, kištukinių lizdų, dėžučių montavimas, kiaurymių paruošimas		vnt.	1818	TS.p.11
1.4.	Kabelių (kabelių vamzdžiuose), laidų, laidininko tiesimo, tvirtinimo darbai		m	8810	TS.p.11.1
1.5.	Apsauginių vamzdžių montavimas		m	3000	TS.p.11
1.6.	Kabelių montavimo sistemų tvirtinimo, montavimo darbai		m	2000	TS.p.11.4
1.7.	Esamų paskirstymo skydelių išmontavimas		kompl.	16	TS.p.11.5
1.8.	Esamų liuminescencinių iki keturių lempų šviestuvų išmontavimas		vnt.	700	TS.p.11.5
1.9.	Esamų kištukinių lizdų, jungiklių išmontavimas		kompl.	1000	TS.p.11.5
1.10.	Vagų iki 30 mm gylis ir iki 50 mm pločio iškirtimas tinkuotose sienose, glaistymas ir sienos dažymas		m ²	50	TS.p.11
1.11.	Izoliacijos, įžeminimo įrenginių varžos matavimų (1 vnt.) ir įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimų (1 vnt.), fazinio ir nulinio laidų grandinės varžų matavimai (1 vnt.). Kišt. lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos (1 vnt.), fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai (1 vnt.)	5x200	kompl.	200	

Pastabos:

- Skydų komplektaciją tikslinti pagal projekte pateiktas schemas. Šviestuvai komplekte su balastais, tvirtinimo elementais, lempomis.
- Jei atskiruose normatyviniuose aktuose tai pačiai konstrukcijai, savybei, rodikliui, pastato elementui ir pan. nustatyti skirtingi parametrai, pasirenkamas tas, kuris užtikrina geresnes pastato (jo dalies) ar patalpų arba inž. sistemų fizines, technines ir eksploatacines savybes.
- Jeigu nenurodyta kitaip, sąnaudų žiniaraščiuose nurodyti Rangovo kieki, įkainiai ir kainos turi apimti visą reikiamą Rangovo įrangą bei mechanizmus darbams atlikti, montavimą, nužymėjimą, skylių gręžimą ir užtaisymą, Rangovo personalo darbą, medžiagas (išskyrus pateikiamas užsakovo), montažines-tvirtinimo medžiagas, atrėmimo konstrukcijas bei pagrindus, darbų kontrolę ir priežiūrą, paleidimą, derinimą, bandymus, netiesiogines išlaidas, Rangovo mokamus mokesčius, pilną kartu su pagrįstai numatoma Rangovo rizika, prievoles ir įsipareigojimus apibrėžtus Sutartyje ar atsirandančius ją vykdant. Rangovo nurodyti įkainiai ir kainos taikytinos ir darbui žiemą ar naktį (jei pasitaikytų).

2024-02-02-TP-E-SŽ

Lapas	Lapų	Laida
3	3	0

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- evakuacinis krypties ženklas, IP44, LED, 1-3 W, 1 val., pakabinamas
- įleidžiamas, LED, 20 W, IP20
- įleidžiamas, LED, 20 W, IP44
- įleidžiamas, LED, 36 W, IP20
- įleidžiamas, LED, 36 W, IP44
- sieninis, LED, 10 W, pasukamas, IP44
- vienpolis jungiklis, IP20, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- dvipolis jungiklis, IP20, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- vienpolis jungiklis, IP44, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- dvipolis jungiklis, IP44, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- perjungiklis, IP20, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- avarinis šviestuvus su akumulatoriumi (1 val. darbo laikui)
- el. kišt. lizdas, IP20, 1F, 230 V, 16 A (h-0,3 m jei nenurodyta kitaip)
- el. kišt. lizdas, IP44, 1F, 230 V, 16 A (h-0,3 m jei nenurodyta kitaip)
- šviesos ir būvio jutiklius, įleidžiamas/paviršinis, lubinis, iki 8 m veikimo spindulys, IP20/44, 230 V, 10 A (priklausomai nuo patalpos)



Remontuojamų patalpų eksplikacija. 2 aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m ²)
2-239	Ginekologų kabinetas, dirba gydytoja ginekologė	16.48
2-240	Ginekologų kabinetas dirba akušerės, pacienčių priėmimo kabinetas	17.49
2-241	Ginekologų kabinetas, dirba gydytoja ginekologė	16.14
2-242	Nauja darbo patalpa, kitų aukštų remonto metu atkelsime specialistą	18.0
2-248	Onkocitologinių mėginių paėmimo kabinetas, dirba akušerė	15.94
2-248A	Nėščiųjų priežiūros kabinetas, dirba gyd. ginekologė su akušere	13.28
2-249	Ginekologų echoskopijų kabinetas	10.58

PASTABOS

El. tinklai numatyti laidais varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija, montuojami paslėptai (mūrinėse sienose po tinku, gipso kartono pertvarų viduje - plast. vamzd.), ir virš nuimamų pakabinamų lubų atvirai. Patalpose be pakabinamų lubų apšvietimo el. tinklai nutiesiami sienomis paslėptai pagal EITB ir „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ nurodytas instaliacijai skirtas zonas ir perdangos plokščių tuštumose. Laidų sujungimai gali būti paskirstymo dėžutėse arba pagilintose dėžutėse. El. tinklų perėjimai per sienas ir perdangas įvykdomi plast. vamzdžiuose. Tinklų instaliaciją tikslinti darbų atlikimo metu.

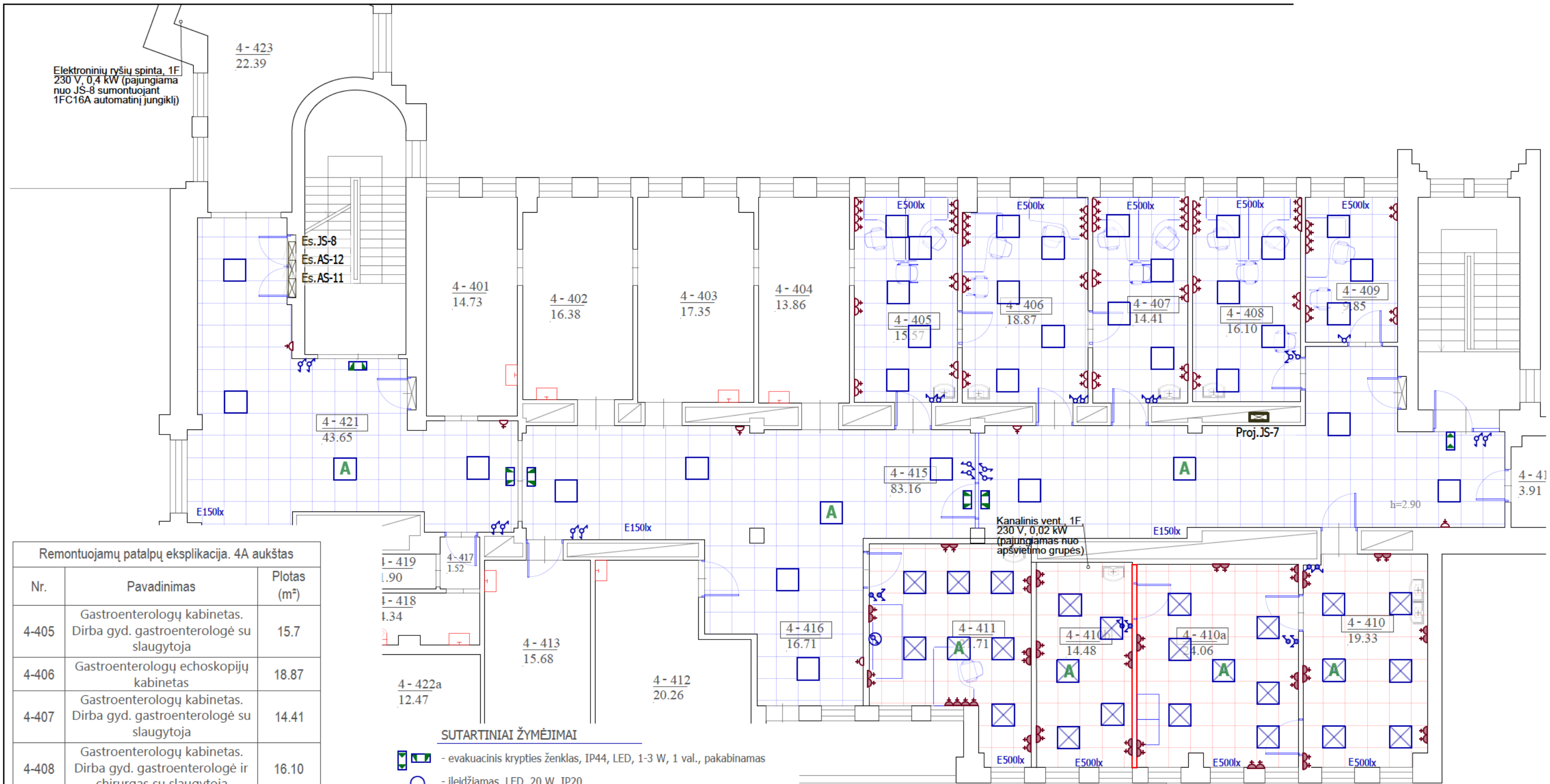
Šviestuvų montavimo būdą (įleidžiamas, paviršinis, sieninis) tikslinti statybų metu, atsižvelgiant į tos vietos lubas (pakabinamos, be pak. lubų). Šviestuvai patalpose montuojami geometriniam centre arba taip, kad būtų patogus kabelius pakloti per perdangos ertmes.

Apšvietimo valdymo jungikliai montuojami 10-20 cm nuo angos ar durų krašto.

Brež. prie kiekvienos patalpos yra nurodytos mažiausios galimos apšvietimo vertės (liuksais). Kištukinius lizdus montuoti 0,3 m atstumu nuo grindų, jeigu nenurodyta kitaip. Prieš pradėdant darbus, patikslinti kištukinių lizdų išdėstymo vietas ir kiekį. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų ir 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų 10 cm nuo patalpų kampų.

El. skydeliai pakeičiami naujais esamų el. skydelių vietoje, projektuojami el. skydeliai užmaitinami užvedami išmontuojamo esamo el. skydelio el. įvadiniai kabeliai.

0	2024-04	Statybos konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	UAB „STATPROJEKTAS“	Šilainių padalinio, adresu Baltų pr. 7, Kaunas dalies patalpų (ID4BP IV a. koridorius (4-415-416; 421 ir kabinetų (4-405-411) 2D6BP II a. (2-239-242; 2-248; 249; 270) III a. patalpų (3-315-329) IV a. (4-415-432) V a. (5-512-524; 5-527; 5-501) paprastojo remonto aprašas
1	PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
2	PDV	Antro aukšto planas su el. tinklais
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
LT	VŠĮ Kauno miesto poliklinika	2024-02-02-TP-E.B-01
		ELEKTROTECHNIKOS DALIS
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1

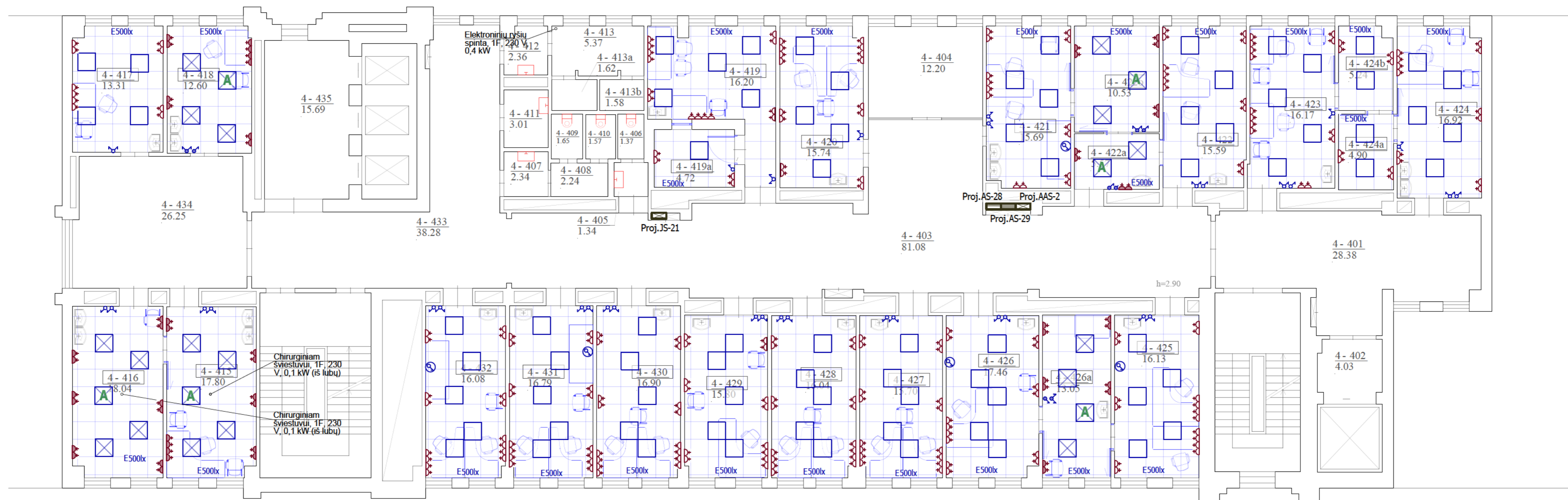


Remontuojamų patalpų eksplikacija. 4A aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m ²)
4-405	Gastroenterologų kabinetas. Dirba gyd. gastroenterologė su slaugytoja	15.7
4-406	Gastroenterologų echoskopijų kabinetas	18.87
4-407	Gastroenterologų kabinetas. Dirba gyd. gastroenterologė su slaugytoja	14.41
4-408	Gastroenterologų kabinetas. Dirba gyd. gastroenterologė ir chirurgas su slaugytoja	16.10
4-409	Dirba gyd. anesteziologė - reanimatologė. Konsultacijų kabinetas	9.85
4-410	Endoskopijų kabinetas "procedūrinis"	19.33
4-410a	Endoskopijų kabinetas "procedūrinis"	24.06
4-410b	Endoskopų plovimo, apnuošimo patalpa "procedūrinis"	14.48
4-411	Procedūrinis kabinetas, šiuo metu šeimos gydytojų skiepų kabinetas, ateityje poanestezinė patalpa	21.71
4-415	Koridorius	83.16
4-416	Vestibulius	16.71
4-421	Koridorius	43.65

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- evakuacinis krypties ženklas, IP44, LED, 1-3 W, 1 val., pakabinamas
- įleidžiamas, LED, 20 W, IP20
- įleidžiamas, LED, 20 W, IP44
- įleidžiamas, LED, 36 W, IP20
- įleidžiamas, LED, 36 W, IP44
- sieninis, LED, 10 W, pasukamas, IP44
- vienpolis jungiklis, IP20, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- dvipolis jungiklis, IP20, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- vienpolis jungiklis, IP44, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- dvipolis jungiklis, IP44, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- perjungiklis, IP20, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- avarinis šviestuvus su akumuliatoriumi (1 val. darbo laikui)
- el. kišt. lizdas, IP20, 1F, 230 V, 16 A (h-0,3 m jei nenurodyta kitaip)
- el. kišt. lizdas, IP44, 1F, 230 V, 16 A (h-0,3 m jei nenurodyta kitaip)
- šviesos ir būvio jutiklius, įleidžiamas/paviršinis, lubinis, iki 8 m veikimo spindulys, IP₄₄²⁰, 230 V, 10 A (priklausomai nuo patalpos)

0	2024-04	Statybos konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
LT	UAB „STATPROJEKTAS“	Silainių padalinio, adresas: Koridorius (4-415; 416; 2-248; 249; 270) III a. patalpa 5-527;
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS,
		Ketvirto
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	VŠĮ Kauno miesto poliklinika	2024-02-02-TP-
		ELEKTRIKAS



Remontuojamų patalpų eksplikacija. 4B aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m²)
4-415	Procedūrinis kabinetas "tvarstomasis", dirba slaugytojos, chirurgai, ortopedai	17.80
4-416	Procedūrinis kabinetas "tvarstomasis", dirba slaugytojos, chirurgai, ortopedai	18.04
4-417	Akipločio (perimetrijos) kabinetas, dirba slaugytoja	13.31
4-418	Diabetinės pėdos kabinetas "Procedūrinis kabinetas" dirba slaugytoja	12.60
4-419	Audiogramų kabinetas, dirba slaugytoja	16.20
4-419a	Izoliacinė, garsui nepralaidi patalpa	4.72
4-420	Endokrinologų kabinetas, dirba gyd. endokrinologė ir slaugytoja	15.74
4-421	Oftalmologų kabinetas, dirba gyd. oftalmologė	15.69
4-422	Oftalmologų kabinetas, dirba gyd. oftalmologė	15.59
4-422a	Gyd. oftalmologų plyšinė lempa, atliekamos procedūros	5.57
4-422b	Oftalmologų procedūrų kabinetas, atliekamos OCT	10.53
4-423	Dirba slaugytojos, akių tikrinimo kabinetas	16.17
4-424	Oftalmologų kabinetas, dirba gyd. oftalmologė	16.92
4-424a	Gyd. oftalmologų plyšinė lempa slaugytojos atlieka tonometriją ir refraktometriją	13.05
4-424b	ir refraktometriją	5.24

Remontuojamų patalpų eksplikacija. 4B aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m²)
4-425	Otorinolaringologo konsultacijų kabinetas dirba gyd.otorinolaringologė su slaugytoja,	16.13
4-426	Otorinolaringologo konsultacijų kabinetas dirba gyd.otorinolaringologė su slaugytoja, yra LOR darbo vieta	17.46
4-426a	LOR slaugytojų procedūrų kabinetas	13.05
4-427	Endokrinologų kabinetas. Dirba gyd. endokrinologė su slaugytoja	15.70
4-428	Endokrinologų kabinetas. Dirba gyd. endokrinologė su slaugytoja	16.04
4-429	Endokrinologų echoskopijų kabinetas	15.80
4-430	Chirurgo konsultacijų kabinetas, dirba chirurgas, kraujagyslių chirurgas su slaugytoja atlieka	16.90
4-431	Konsultacijų kabinetas, dirba vaikų chirurgė, ortopedai su slaugytoja	16.79
4-432	Chirurgo konsultacijų kabinetas, dirba chirurgas, kraujagyslių chirurgas atlieka echoskopijas	16.08

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- evakuacinis krypties ženklas, IP44, LED, 1-3 W, 1 val., pakabinamas
 - išleidžiamas, LED, 20 W, IP20
 - išleidžiamas, LED, 20 W, IP44
 - išleidžiamas, LED, 36 W, IP20
 - išleidžiamas, LED, 36 W, IP44
 - sieninis, LED, 10 W, pasukamas, IP44
 - vienpolis jungiklis, IP20, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
 - dvipolis jungiklis, IP20, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
 - vienpolis jungiklis, IP44, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
 - dvipolis jungiklis, IP44, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
 - perjungiklis, IP20, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
 - avarinis šviestuvai su akumuliatoriumi (1 val. darbo laikui)
 - el. kišt. lizdas, IP20, 1F, 230 V, 16 A (h-0,3 m jei nenurodyta kitaip)
 - el. kišt. lizdas, IP44, 1F, 230 V, 16 A (h-0,3 m jei nenurodyta kitaip)
 - šviesos ir būvio jutiklius, išleidžiamas/paviršinis, lubinis, iki 8 m veikimo spindulys, IP20, 230 V, 10 A (priklausomai nuo patalpos)

PASTABOS

El. tinklai numatyti laidais varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija, montuojami paslėptai (mūrinėse sienose po tinku, gipso kartono pertvarų viduje - plast. vamzd.), ir virš nuimamų pakabinamų lubų atvirai. Patalpose be pakabinamų lubų apšvietimo el. tinklai nutiesiami sienomis paslėptai pagal EIBT ir „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ nurodytas instaliacijai skirtas zonas ir perdangos plokščių tuštumose. Laidų sujungimai gali būti paskirstymo dėžutėse arba pagilintose dėžutėse. El. tinklų perėjimai per sienas ir perdangas įvykdomi plast. vamzdžiuose. Tinklų instaliaciją tikslinti darbų atlikimo metu.

Šviestuvų montavimo būdą (įleidžiamas, paviršinis, sieninis) tikslinti statybų metu, atsižvelgiant į tos vietos lubas (pakabinamos, be pak. lubų). Šviestuvai patalpose montuojami geometriniaje centre arba taip, kad būtų patogus kabelius pakloti per perdangos ertmes.

Apšvietimo valdymo jungikliai montuojami 10-20 cm nuo angos ar durų krašto.

Brėž. prie kiekvienos patalpos yra nurodytos mažiausios galimos apšvietimo vertės matuojama vertės (liuksais). Kištukinius lizdus montuoti 0,3 m atstumu nuo grindų, jeigu nenurodyta kitaip. Prieš pradėdamas darbus, patikrinti kištukinių lizdų išdėstymo vietas ir kiekį. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų ir 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų 10 cm nuo patalpų kampų.

El. skydeliai pakeičiami naujais esamų el. skydelių vietoje, projektuojami el. skydeliai užmaitinami užvedami išmontuojamo esamo el. skydelio el. įvadiniai kabeliai.

0	2024-04	Statybos konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
	UAB „STATPROJEKTAS“	Šilainių padalinio, adresu Baltų pr. 7, Kaunas dalies patalpų (ID4BP IV a. koridorius (4-415-416; 421 ir kabinetai (4-405-411) 2D6BP II a. (2-239-242; 2-248; 249; 270) III a. patalpų (3-315-329) IV a. (4-415-432) V a. (5-512-524; 5-527; 5-501) paprastojo remonto aprašas
		STATYBOS NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
		LAIDA
		Ketvirto (B) aukšto planas su el. tinklais
		M 1:100
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
LT	VŠĮ Kauno miesto poliklinika	2024-02-02-TP-E.B-04
		ELEKTROTECHNIKOS DALIS
		LAPŲ
		1 1

Remontuojamų patalpų eksplikacija. 5 aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m ²)
5-501	Specializuotų paslaugų skyriaus vedėjo ir vyresn. administratorės kabinetas	21.52
5-501a	Sandėliukas	2.32
5-512	Konsultacijų kabinetas, dirba gyd, neurologai	16.04
5-513	Dirba neurologų slaugytoja	17.12
5-514	Konsultacijų kabinetas, dirba gyd, neurologai ir pulmonologai	16.96
5-515	Konsultacijų kabinetas, dirba gyd, neurologė	16.28
5-516	Koridorius	38.22
5-517	Koridorius	15.86
5-519	WC Vestibiulis	4.93
5-520	WC	1.54

5-521	Neigaliųjų WC	5.25
5-522	Neigaliųjų lankytojų WC	3.01
5-524	WC Vestibiulis	5.42
5-525	WC Moterų	1.44
5-526	WC Vyrų	1.40
5-528	WC Vestibiulis	1.25
5-529	WC SPS ir odontologų darbuotojų	1.65
5-527	Koridorius	69.25
5-530	Koridorius	17.18
5-531	Koridorius	28.82
5-532	Koridorius	3.95

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- evakuacinis krypties ženklas, IP44, LED, 1-3 W, 1 val., pakabinamas
- įleidžiamas, LED, 20 W, IP20
- įleidžiamas, LED, 20 W, IP44
- įleidžiamas, LED, 36 W, IP20
- įleidžiamas, LED, 36 W, IP44
- sieninis, LED, 10 W, pasukamas, IP44
- vienpolis jungiklis, IP20, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- dvipolis jungiklis, IP20, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- vienpolis jungiklis, IP44, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- dvipolis jungiklis, IP44, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- perjungiklis, IP20, 230 V, 10 A (h-1,05 m jei nenurodyta kitaip)
- avarinis šviestuvus su akumuliatoriumi (1 val. darbo laikui)
- el. kišt. lizdas, IP20, 1F, 230 V, 16 A (h-0,3 m jei nenurodyta kitaip)
- el. kišt. lizdas, IP44, 1F, 230 V, 16 A (h-0,3 m jei nenurodyta kitaip)
- šviesos ir būvio jutiklius, įleidžiamas/paviršinis, lubinis, iki 8 m veikimo spindulys, IP20, 230 V, 10 A (priklausomai nuo patalpos)

PASTABOS

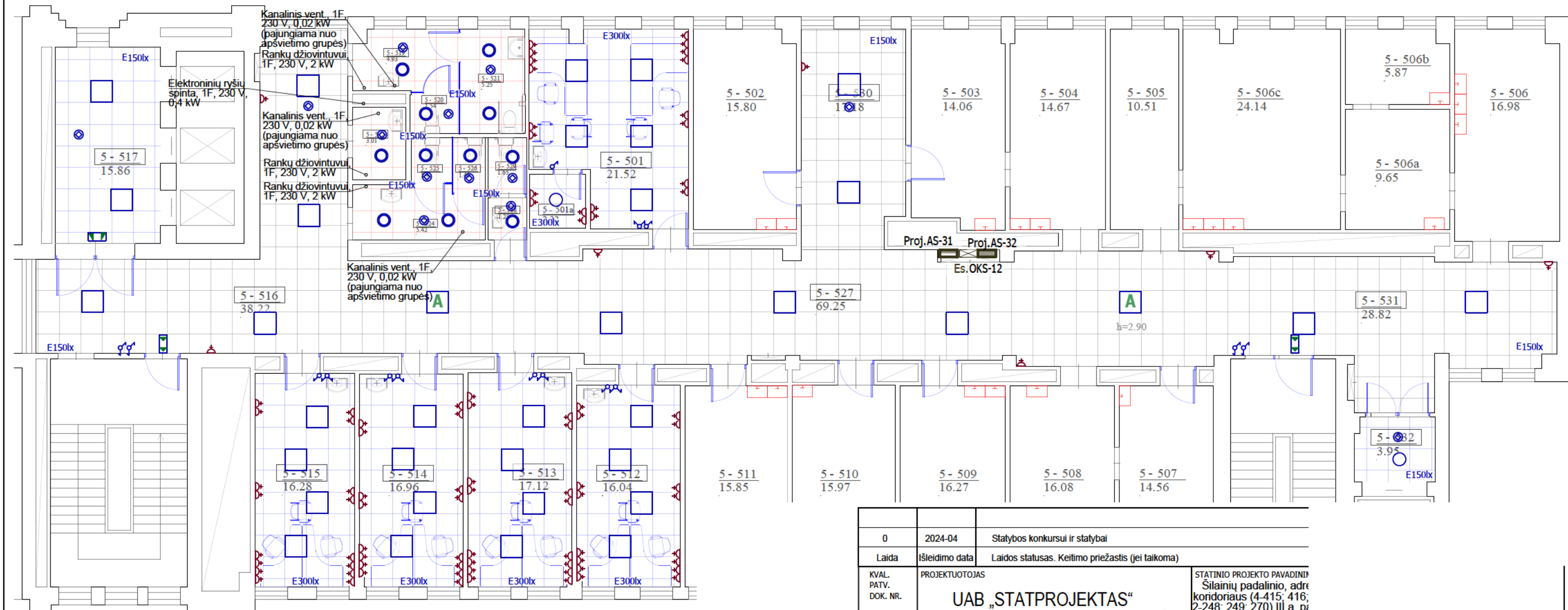
El. tinklai numatyti laidais varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija, montuojami paslėptai (mūrinėse sienose po tinku, gipso kartono pertvarų viduje - plast. vamzd.), ir virš nuimamų pakabinamų lubų atvirai. Patalpose be pakabinamų lubų apšvietimo el. tinklai nutiesiami sienomis paslėptai pagal EİİBT ir „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ nurodytas instaliacijai skirtas zonas ir perdangos plokščių tuštumose. Laidų sujungimai gali būti paskirstymo dėžutėse arba pagilintose dėžutėse. El. tinklų perėjimai per sienas ir perdangas įvykdomi plast. vamzdžiuose. Tinklų instaliaciją tikslinti darbų atlikimo metu.

Šviestuvų montavimo būdą (įleidžiamas, paviršinis, sieninis) tikslinti statybų metu, atsižvelgiant į tos vietos lubas (pakabinamos, be pak. lubų). Šviestuvai patalpose montuojami geometriniam centre arba taip, kad būtų patogų kabelius pakloti per perdangos ertmes.

Apšvietimo valdymo jungikliai montuojami 10-20 cm nuo angos ar durų krašto.

Brėž. prie kiekvienos patalpos yra nurodytos mažiausios galimos apšvietimo vertės matuojama vertės (liuksais). Kištukinius lizdus montuoti 0,3 m atstumu nuo grindų, jeigu nenurodyta kitaip. Prieš pradėdant darbus, patikslinti kištukinių lizdų išdėstymo vietas ir kiekį. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų ir 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų 10 cm nuo patalpų kampų.

El. skydeliai pakeičiami naujais esamų el. skydelių vietoje, projektuojami el. skydeliai užmaitinami užvedami išmontuojamo esamo el. skydelio el. įvadiniai kabeliai.



0	2024-04	Statybos konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	UAB „STATPROJEKTAS“	Silainių padalinio, adre koridoriaus (4-415; 416; 2-248; 249; 270) III a. p. 5-527;
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS,

KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
LT	VŠĮ Kauno miesto poliklinika	2024-02-02-TP-	ELEKTR

proj. JS-21, modulinis (72 mod.), paviršinis, IP30, 0,23/0,4 kV, 50 Hz, TN-S (L1, L2, L3, N, PE)

Grupė	gr.1	gr.2	gr.3	gr.4	gr.5	gr.6	gr.7	gr.8	gr.9	gr.10	gr.11	gr.12	gr.13	gr.14	gr.15	gr.16	gr.17	gr.18	gr.19	gr.20	gr.21	gr.22	gr.23	gr.24	gr.25	gr.26	gr.27	gr.28	gr.29	gr.30				
aut. charakterist.	QS	QF	C	C	C	QF	C	C	C	QF	C	C	C	QF	C	C	C	B	B	B	B	B	B	C	QF	C	C	C	QF	C	C			
vardinė srovė, A	63	25	16	16	16	25	16	16	16	25	16	16	16	25	16	16	16	10	10	10	10	10	10	25	10	16	16	16	10	16	16			
atjung. geba, kA		0.03				0.03				0.03				0.03										0.03										
reles max srovė, A skirtum.srovė, A kontaktorius, kVA																																		
apskaita, max., A atjungiklis, A virštampio klase																																		
Užvedamas esamas įvadinis el. kabelis		Srovės nuotekio relė	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Srovės nuotekio relė	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Srovės nuotekio relė	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Srovės nuotekio relė	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Perjungiamos esamos el. grupės	Darbinis pat. apšvietimas	Darbinis pat. apšvietimas	Darbinis pat. apšvietimas	Darbinis pat. apšvietimas	Darbinis pat. apšvietimas	Darbinis pat. apšvietimas	ER ryšių spinta	Srovės nuotekio relė	Perjungiamos esamos el. grupės	Perjungiamos esamos el. grupės	Perjungiamos esamos el. grupės	Srovės nuotekio relė	Rezervas	Rezervas			
patalpa, aukštas kabelis (vnt., mm ²) savybės		Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x1.5	Cu3x1.5	Cu3x1.5	Cu3x1.5	Cu3x1.5	Cu3x1.5	Cu3x1.5	Cu3x2.5										
Cca		70	80	75	70	80	75	70	80	75	70	80	75	70	80	75	90	90	90	90	90	90	90	40										
kabelio ilgis, m		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20										
vamzdžio ilgis, m		62	70	66	62	70	66	62	70	66	62	70	66	62	70	66	79	79	79	79	79	79	79	36										
tr. jung. srovė, A		192	170	180	192	170	180	192	170	180	192	170	180	192	170	180	96	96	96	96	96	96	96	307										
ΔU nuostoliai, %		4.3	5.0	4.7	4.3	5.0	4.7	4.3	5.0	4.7	4.3	5.0	4.7	4.3	5.0	4.7	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	0.5											
fazė ir įtampa, V		1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230										
įreng. galia P _i , kW		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1										
paklausos koef.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4											
skaič. galia P _{sk} , kW		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.9											
skaič. srovė I _{sk} , A		9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.92											
cos φ		0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.92											

proj. AS-28, modulinis (48 mod.), paviršinis, IP30, 0,23/0,4 kV, 50 Hz, TN-S (L1, L2, L3, N, PE)

Grupė	gr.1	gr.2	gr.3	gr.4	gr.5	gr.6	gr.7	gr.8	gr.9	gr.10	gr.11	gr.12	gr.13	gr.14	gr.15	gr.16	gr.17	gr.18	gr.19	gr.20	gr.21
aut. charakterist.	QS	QF	C	C	C	QF	C	C	C	QF	C	C	C	QF	C	C	C	QF	C	C	C
vardinė srovė, A	63	25	16	16	16	25	16	16	16	25	16	16	16	25	16	16	16	25	16	16	16
atjung. geba, kA		0.03				0.03				0.03				0.03				0.03			
reles max srovė, A skirtum.srovė, A kontaktorius, kVA																					
apskaita, max., A atjungiklis, A virštampio klase																					
Užvedamas esamas įvadinis el. kabelis		Srovės nuotekio relė	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Srovės nuotekio relė	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Srovės nuotekio relė	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Bendry reikmių kištukiniai Izdai	Srovės nuotekio relė	Perjungiamos esamos el. grupės	Perjungiamos esamos el. grupės	Perjungiamos esamos el. grupės	Srovės nuotekio relė	Rezervas	Rezervas	Rezervas
patalpa, aukštas kabelis (vnt., mm ²) savybės		Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5	Cu3x2.5
Cca		70	80	75	70	80	75	70	80	75	70	80	75	70	80	75	70	80	75	70	80
kabelio ilgis, m		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
vamzdžio ilgis, m		62	70	66	62	70	66	62	70	66	62	70	66	62	70	66	62	70	66	62	70
tr. jung. srovė, A		192	170	180	192	170	180	192	170	180	192	170	180	192	170	180	192	170	180	192	170
ΔU nuostoliai, %		4.3	5.0	4.7	4.3	5.0	4.7	4.3	5.0	4.7	4.3	5.0	4.7	4.3	5.0	4.7	4.3	5.0	4.7	4.3	5.0
fazė ir įtampa, V		1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230
įreng. galia P _i , kW		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
paklausos koef.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
skaič. galia P _{sk} , kW		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
skaič. srovė I _{sk} , A		9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
cos φ		0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92

proj. AAS-2, modulinis (24 mod.), paviršinis, IP30, 0,23/0,4 kV, 50 Hz, TN-S (L1, L2, L3, N, PE)

Grupė	gr.1	gr.2	gr.3	gr.4	gr.5	gr.6	gr.7	gr.8	gr.9	gr.10	gr.11	
aut. charakterist.	QS	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
vardinė srovė, A	63	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
atjung. geba, kA												
reles max srovė, A skirtum.srovė, A kontaktorius, kVA												
apskaita, max., A atjungiklis, A virštampio klase												
Užvedamas esamas įvadinis el. kabelis		Srovės nuotekio relė	Avarinis pat. apšvietimas	Avarinis pat. apšvietimas	Avarinis pat. apšvietimas	Chirurginiai šviestuvai	Chirurginiai šviestuvai	Perjungiamos esamos el. grupės	Perjungiamos esamos el. grupės	Perjungiamos esamos el. grupės	Rezervas	Rezervas
patalpa, aukštas kabelis (vnt., mm ²) savybės		Cu4x1.5	Cu4x1.5	Cu4x1.5	Cu3x1.5	Cu3x1.5	Cu3x1.5	Cu3x1.5	Cu3x1.5	Cu3x1.5	Cu3x1.5	
Cca		90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	
kabelio ilgis, m		80	75	80	50	50	50	50	50	50	50	
vamzdžio ilgis, m		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
tr. jung. srovė, A		70	66	70	45	45	45	45	45	45	45	
ΔU nuostoliai, %		107	114	107	165	165	165	165	165	165	165	
fazė ir įtampa, V		1.2	1.2	1.2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
įreng. galia P _i , kW		1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	
paklausos koef.		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
skaič. galia P _{sk} , kW		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
skaič. srovė I _{sk} , A		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
cos φ		1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	
		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	

proj. AS-29, modulinis (24 mod.), paviršinis, IP30, 0,23/0,4 kV, 50 Hz, TN-S (L1, L2, L3, N, PE)

Grupė	gr.1	gr.2	gr.3	gr.4	gr.5	gr.6	gr.7	gr.8	gr.9	gr.10	gr.11
aut. charakterist.	QS	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
vardinė srovė, A	63	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
atjung. geba, kA											
reles max srovė, A skirtum.srovė, A kontaktorius, kVA											
apskaita, max., A atjungiklis, A virštampio klase											

PROJEKTO DERINIMO LENTELĖ

9 lentelė. Projekto pritarimai

Eil. Nr.	Įmonė/įstaiga, pareigos, vardas, pavardė	Pastaba	Data	Parašas
1.	Užsakovas/statytojas			
2.	Projekto vadovas, (atest. Nr.		2024-03	<i>parašas</i>
3.				
4.				
5.				

10 lentelė. Rengusio projektą dalyvių tarpusavio suderinimai

Eil. Nr.	Projekto dalis	Rengėjas	Parašas
1.	Elektrotechnikos dalis	(atest. Nr.	<i>parašas</i>
2.			
3.			
4.			
5.			

Patvirtinimas, kad susipažinta su visų projekto dalių sprendiniais ir jie įvertinti PDV parengtoje 2024-02-02-TP-E dalyje. PDV tarpusavyje suderinimų lentelė pateikta su nuasmenintais duomenimis, lentelė su originaliais parašais pateikta bendrojoje dalyje.

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekiimo 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: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo.

Išduotas 2018 m. gegužės 28 d.

Pirmą kartą išduotas 2009 m. birželio 23 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

Šilainių padalinio , adresu Baltų pr.7, Kaunas dalies patalpų (ID4bp IV a. koridoriaus(4-415;416;421 ir kabinetų (4-405-411) 2D6bp II a. (2-239-242; 2-248;249;270) III a. patalpų (3-315-329) IV a. (4-415-432) V a.(5-512-524; 5-527 ;5-501) paprasto remonto aprašas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Projekto pavadinimas.	Šilainių padalinio , adresu Baltų pr.7, Kaunas dalies patalpų (ID4bp IV a. koridoriaus(4-415;416;421 ir kabinetų (4-405-411) 2D6bp II a. (2-239-242; 2-248;249;270) III a. patalpų (3-315-329) IV a. (4-415-432) V a.(5-512-524; 5-527 ;5-501) paprasto remonto aprašas
2.	Statinių grupės sudėtis.	<i>Poliklinika, pastato paskirtis – gydymo, unikalus pastato Nr. 1999-3001-4022; 1999-3001-4010</i>
3.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	<i>Pagrindinė pastato naudojimo paskirtis – gydymo. Plotas 3175,57 kv.m., keturių aukštų pastatas; 4915,62 kv.m, šešių aukštų pastatas.</i>
4.	Statinio statybos rūšis.	<i>Paprastasis remontas (patalpų pertvarkymas pagal atitinkančius reikalavimus).</i>
5.	Statinio kategorija.	<i>Ypatingas statinys</i>
6.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis.	<i>Poliklinika(pažymėjimas plane)1D4bp ir 2D6bp; Pamatai –betonas, sienos –G/b blokai, plytų mūras, perdangos – gelžbetonio, stogas – sutapatintas ruberoidas danga.</i>
7.	Statinio projekto rengimo etapas.	<i>Dalies patalpų paprastojo remonto aprašas</i>
II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys		
8.	Projektavimo paslaugų apimtis:	<i>1.Parengti patalpų remontą atitinkančius reikalavimus</i>
8.1.	Projektavimo paslaugos;	<i>Projekto (aprašo) dalys nustatomos pagal projektuojamo statinio specifiką:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Architektūros-interjero (SA) - Vandentiekio-nuotekų (VN) - Šildymo-vėdinimo (ŠV) - Elektros (E) - Elektroninių ryšių - Gaisrinės signalizacijos (GS) - Skaičiuojamosios kainos (KS)

4/4 PRIEDAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
9.	Projektavimo paslaugų trukmė dienomis (mėnesiais)	<i>2 mėnesiai</i>
10.	Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio (-ių) ar statinių grupės projekto dokumentams (toliau – projekto dokumentai) parengti, kopijos.	<i>Pateikiami dokumentai:</i> - <i>Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos nekilnojamo turto registre dokumentas;</i>
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
11.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.	<i>Projektavimo dokumentai turi atitikti norminių teisės aktų reikalavimus:</i> - <i>Statybos techniniai reglamentai.</i>
12.	Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgaliųjų socialinės integracijos reikalavimai.	- <i>Atliekant remonto darbus, visi jo elementai turi būti suprojektuoti taip, kad atitiktų universalaus dizaino principą.</i>
13.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).	<i>Projektas Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.</i>
14.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	- <i>Dokumentų rinkinių (kopijų) skaičius -1 vnt.</i> - <i>Kompiuterinės laikmenos su įrašyta projekto kopija - 1 vnt.;</i> - <i>Kompiuterinę laikmeną suformuoti pagal STR 1.05.01:2017 reikalavimus.</i>
15.	Techninės specifikacijos priedai:	- <i>Turi būti pateiktas statinio (ių) projektavimo paslaugų kainų žiniaraštis (1 priedas).</i>
IV. Projektuotojo autorinės teisės ir galimi projekto keitimai		
16.	Statinio projekto vykdymo priežiūra	- <i>Projektuotojas turi jo parengto projekto (aprašo) autorines teises. Statytojas be projektuotojo sutikimo projekto kopijas gali naudoti tik tam tikslui, kuriam skirtas projektas.</i> - <i>Projektas (aprašas) keičiamas papildomos sutarties su projektuotoju ir statytojo patvirtintos papildomos techninės užduoties pagrindu. Projekto keitimais / ar papildymais atlieka projektą parengęs projektuotojas savo lėšomis.</i>