

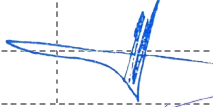
PROJEKTO PAVADINIMAS:	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANAVIČIAUS G. 1, PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS
STATYBOS VIETA:	GARGŽDAI, J. BASANAVIČIAUS G. 1, KAD. NR.: 5520/0014:221
STATYBOS RŪŠIS:	PAPRASTASIS REMONTAS
STATINIŲ GRUPĖS:	NEGYVENAMIEJI PASTATAI
NAUDOJIMO PASKIRTIS, KATEGORIJA:	GYDYMO, YPATINGAS STATINYS
PROJEKTO ETAPAS:	VIENO ETAPO APRAŠAS (A)
LAIDA:	0
RENGIMO METAI:	2024
PROJEKTO DALIS:	ELEKTROTECHNIKA
PROJEKTO NUMERIS:	240621
DOKUMENTO ŽYMUO:	E



PROJEKTO RENGĖJAS:



Įmonės kodas 301033579  
Adresas: Turgaus g. 37-5, Klaipėda, Tel. 8-620-76751,  
el.p. [daneprojektai@gmail.com](mailto:daneprojektai@gmail.com), [www.daneprojektai.lt](http://www.daneprojektai.lt)

PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	ATESTATO NR.	PARAŠAS
DIREKTORIUS:	VALENTINAS LUCENKO	-	
PV:	VALENTINAS LUCENKO	A 2125	
PDV:	DOMAS BERNATAVIČIUS	40236	
STATYTOJAS:	KLAIPĖDOS RAJONO SAVIVALDYBĖS SVEIKATOS CENTRAS	-	

**TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
240621-XX-PR-E.BŽ	2	0	BRĖŽINIŲ IR TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
240621-XX-PR-E.AR	5	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
240621-XX-PR-E.TS	20	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
240621-XX-PR-E.Ž	3	0	SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	

**BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
240621-XX-PR-E.01	1	0	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIŠ ELEKTROS TINKLAIS M 1:100	
240621-XX-PR-E.02	1	0	ANTRO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIŠ ELEKTROS TINKLAIS M 1:100	
240621-XX-PR-E.03	1	0	TREČIO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIŠ ELEKTROS TINKLAIS M 1:100	
240621-XX-PR-E.04	1	0	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIŠ APŠVIETIMO TINKLAIS M 1:100	
240621-XX-PR-E.05	1	0	ANTRO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIŠ APŠVIETIMO TINKLAIS M 1:100	
240621-XX-PR-E.06	1	0	TREČIO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIŠ APŠVIETIMO TINKLAIS M 1:100	
240621-XX-PR-E.07	1	0	ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO IR PASKIRSTYMO SCHEMA (PS-2)	
240621-XX-PR-E.08	1	0	ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO IR PASKIRSTYMO SCHEMA (PS-3)	
240621-XX-PR-E.09	1	0	ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO IR PASKIRSTYMO SCHEMA (PS-3)	
240621-XX-PR-E.10	1	0	ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO IR PASKIRSTYMO SCHEMA (AS-3)	

**PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
-----------------	----------	-----------------------	----------

0	2024		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	 Turgaus g. 37-5, Klaipėda tel. 861231413, 862076751 email: danesprojektai@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANA VIČIAUS G. 1, PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
A2125	PV	V.LUCENKO	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS BRĖŽINIŲ IR TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS
			LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centras	DOKUMENTO ŽYMUO 240621-XX-PR-E.BŽ	LAPAS LAPŲ 1 2

---

40236	1	PDV ATESTATAS	
-	4	APŠVIESTUMO SKAIČIAVIMO ATASKAITOS	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.BŽ	2	2	0

## BENDRI DUOMENYS

Elektrotechninę projekto dalį sudaro:

- patalpų planuose parodytas įrangos išdėstymas;
- principinės elektrinės skydų schemas;
- aiškinamasis raštas, techninės specifikacijos, įrenginių, medžiagų ir gaminių sąnaudų žiniaraščiai.

Projektas atliktas vadovaujantis projektavimo užduotimi, statybiniais – architektūriniais brėžiniais, užsakovo pageidavimais, kitų inžinerinių sistemų užduotimis.

### Šis projektas apsiriboja:

0,4kV objekto vidaus ir išorės instaliacija.

### Pagrindiniai rodikliai:

EIL. NR.	PAVADINIMAS	INDEKSAS	MATO VNT.	KIEKIS
1.	Esamo objekto leistinoji naudoti galia	Pleist.	kW	75,00
2.	Projektuojamų įrenginių elektros energijos įrengtoji galia	Pin.	kW	33,75
3.	Projektuojamų įrenginių elektros energijos skaičiuojamoji galia	Psk.	kW	17,85
4.	Skaičiuojama srovė	Isk.	A	28,63
5.	Tinklo įtampa	U	V	230/400
6.	Tinklo dažnis	f	Hz	50
7.	Elektros tiekimo kategorija			III
8.	Tinklo cos φ			0,9
Inžineriniai tinklai				
9.	Kabelinė linija (AC)	Cu 3x2,5	m.	805
10.	Kabelinė linija (AC)	Cu 4x1,5	m.	200
11.	Kabelinė linija (AC)	Cu 3x1,5	m.	780

## ESAMOS PADĖTIES APRAŠYMAS

Vadovaujantis projektavimo užduotimi, esama objekto neremontuojamų patalpų elektros instaliacija nekeičiama ir netikrinama, išskyrus magistralinius tinklus iki keičiamų el. energijos paskirstymo skydų.

Objekte numatomas esamų paskirstymo skydų keitimas:

- PS-2 (I pastato aukšte);
- PS-3 (II pastato aukšte);
- PS-3 ir AS-3 (III pastato aukšte).


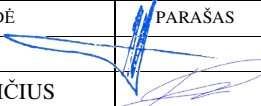

Esamos instaliacijos kabelinės linijos, perjungiamos nuo keičiamų skydų.

## PRIJUNGIMAS PRIE ELEKTROS TIEKIMO SISTEMOS

Objektas yra prijungtas prie elektros skirstomojo tinklo. Lauke, šalia išorinės pastato sienos įrengta apskaitų spinta SP. Nuo SP esančio apskaitos prietaiso, įvadine magistraline linija, pastatas pajungtas prie elektros tiekimo sistemos.

## OBJEKTO ELEKTROS TINKLAI

Pastato elektros tinklai yra pajungti nuo esamo 0,4kV įvadinio paskirstymo skydo (IPS), įrengto pastato rūsyje, elektros skydinėje. IPS nekeičiamas ir nerekonstruojamas.

0	2024			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.	 Turgaus g. 37-5, Klaipėda tel. 861231413, 862076751 email: danesprojektai@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANA VIČIAUS G. 1, PASTATO REMONTO APRAŠAS	
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
A2125	PV	V.LUCENKO		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centras	DOKUMENTO ŽYMUO 240621-XX-PR-E.AR		LAPAS LAPŲ 1 5

Nuo ĮPS yra įrengtos magistralinės linijos į esamus paskirstymo skydus (PS, AS), įrengtus pastato aukštuose. Magistralinės linijos nekeičiamos.

Pastato pirmame aukšte yra įrengtas paskirstymo skydas PS-2. PS-2 keičiamas. Nuo naujai keičiamo skydo perjungiamos esamos ir naujai projektuojamos kabelinės linijos.

Pastato antrame aukšte yra įrengtas paskirstymo skydas PS-3. PS-3 keičiamas. Nuo naujai keičiamo skydo perjungiamos esamos ir naujai projektuojamos kabelinės linijos.

Pastato trečiame aukšte yra įrengti paskirstymo skydai PS-3 ir AS-3. PS-3 ir AS-3 keičiami. Nuo naujai keičiamų skydų perjungiamos esamos ir naujai projektuojamos kabelinės linijos.

Nuo keičiamų skydų projektuojamas remontuojamų pastato patalpų pajungimas:

1. Numatoma atnaujinti remontuojamų patalpų apšvietimą. Projektuojami šviestuvai su LED šviesos šaltiniais. Priklausimai nuo patalpų paskirties, šviestuvų valdymas išpildomas jungikliais ir būvio jutikliais. Projektuojamos  $Cu3 \times 1,5mm^2$  kabelinės linijos.

2. Numatoma atnaujinti remontuojamų patalpų evakuacinį apšvietimą. Projektuojami šviestuvai su LED šviesos šaltiniais ir autonominio veikimo akumulatoriais. Projektuojamos  $Cu4 \times 1,5mm^2$  kabelinės linijos

3. Numatoma remontuojamose patalpose atnaujinti kištukinius lizdus. Darbo vietoms Nr. 1, Nr.2, Nr.3 kištukiniai lizdai bus įrengiami darbo staluose, specialiai tam skirtose vietose, kurios turi tenkinti teisės aktuose keliamus reikalavimus kištukinių lizdų įrengimui. Projektuojamos  $Cu3 \times 2,5mm^2$  kabelinės linijos.

4. Naujai remontuojamuose san. mazguose, kita projekto dalimi, numatomas el. grindinis šildymas. Iki būsimų termostatų vietų įrengiami atvadai termostatų pajungimui.

Visos naujai įrengiamos kabelinės linijos klojamos bendro naudojimo patalpomis, esamuose ir naujai įrengiamuose kabelių kanaluose, PE vamzdžiuose.

#### **Kištukiniai lizdai ir jungikliai/perjungikliai**

Kištukiniai lizdai ir jungikliai/perjungikliai projektuojami nuo automatinių jungiklių su srovės nuotėkio rele ir automatinių jungiklių. Kištukinių lizdų ir jungiklių/perjungiklių instaliavimo aukštis priklauso nuo paskirties ir montavimo vietos (tikslinti darbo projekto stadijoje). Galimose ŽN darbo vietose kištukiniai el. lizdai išdėstomi 40–100 cm aukštyje nuo grindų (pagal STR 2.03.01:2019, 69p.→ ISO 21542:2011, 36.2p.).

#### **Skydai ir kabeliai**

Objekte projektuojami skydai yra IP40 apsaugos laipsnio (parenkami atsižvelgiant į aplinkos sąlygas). Elektros kabeliai iki paskirstymo skydų ir elektros įrengimų montuojami kabelių nišose, po pakabinamomis lubomis ir grindimis įverti į PE vamzdžius. Kabelių kanalų tipas ir medžiagos iš kurių jie pagaminti, parenkami atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir aplinkos poveikį instaliacijai. Pastato elektros tiekimo tinklas išpildomas kabeliais varinėmis arba gyslomis, nepalaikančia degimo plastikine izoliacija.

Visuose skyduose turi būti paliktas 30% laisvos vietos rezervas. Visi keičiami skydai– įleidžiami.

#### **OBJEKTO ELEKTRINIS APŠVIETIMAS**

Elektrinis apšvietimas suprojektuotas remiantis Lietuvos higienos normomis HN 98:2014 ir Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Elektrinio apšvietimo tinklo įtampa: magistralinio 400V, grupinio 400/230V. Apšvietimo intensyvumas, šviestuvų kiekiai priimti priklausomai nuo patalpų paskirties bei jose atliekamų darbų charakterio, nuo patalpų sienų ir atspindžio koeficientų, šviestuvų techninių charakteristikų. Šviestuvų išdėstymas ir šviesos šaltinių charakteristikos tenkina HN 98:2014 reikalavimus. Pagal poreikį, galutiniai, objekte montuojami šviestuvai, susiderinus su Užsakovu ir statinio architektu, parenkami ir skaičiuojami prieš darbų pradžią.

Elektros kabeliai iki elektros įrengimų montuojami kabelių kanaluose, kabelių nišose, įverti į PE, PVC vamzdžius.

Šviestuvai, priklausomai nuo patalpų tipo, tvirtinami prie lubų, lubose, prie sienų, kabinami. Objekte šviestuvų valdymas, priklausomai nuo patalpų paskirties, išpildomas būvio jutikliais, jungikliais, perjungikliais.

Evakuacinio kelio ženklų apšvietimui, projektuojami šviestuvai dirbantys nepertraukiamu darbo režimu. Šviestuvai projektuojami su LED šviesos šaltiniu, šviestuvuose projektuojami moduliai kurių autonominis veikimo laikas – 1h. Evakuacinio kelio ženklų apšvietimo šviestuvai turi atlikti ir avarinio

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.AR	2	5	0

šviestuvo funkciją, todėl projektuojami šviestuvai ne tik pažymi ženklus, tačiau ir nušviečia evakuacinius kelius bei išėjimo iš pastato vietas. Šviestuvai prijungiami prie evakuacinio apšvietimo tinklo.

Avariniam apšvietimui projektuojami bendro naudojimo šviestuvai su įmontuotais 1h autonominio veikimo moduliais.

### IŽEMINIMAS

Visi elektros prietaisai pastate instaliuojami nuo įvado pagal tinklo apsaugos sistemos TN-C-S reikalavimus (5 linijų sistema).

Pastate reikia suvienodinti potencialą sujungiant šias laidžiąsias dalis:  
pagrindinį (magistralinį) apsauginį laidininką (PE);  
pagrindinį (magistralinį) įžeminimo laidininką arba pagrindinį įžeminimo gnybtą;  
pastatų ir tarp pastatų esančių komunikacijų metalinius vamzdžius;  
statybinių konstrukcijų, žaibolaidžių, vėdinimo ir kondicionavimo sistemos metalines dalis. Visi stacionarūs elektros prietaisai įžeminami.

Rekomenduojama ne vien tik šalia skydų, bet ir kitose elektros tinklo vietose pakartotinai įrengti papildomas potencialų suvienodinimo sistemas.

Visos metalinės dalys nesančios po įtampa, bet galinčios atsirasti po ja, dėl izoliacijos gedimo, privalo būti įžemintos.

**Darbus būtina atlikti pagal elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (EĮBT), elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių (ELIIT), apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklių (AEIIT), elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklių (EĮRAAIT) reikalavimus.**

### SKAIČIAVIMAI

- 0,4kV tinklo skaičiavimai atlikti naudojant laisvos prieigos kompiuterines programas.
- Skaičiavimo rezultatai pateikti elektros energijos tiekimo ir paskirstymo schemose.
- Apšvietimo skaičiavimai atlikti naudojant laisvos prieigos kompiuterinę programą DIALux. Šviestuvai parinkti atsižvelgiant į statinio architektūrą, paskirtį, tipą ir funkcionalumą. Kartu su projekto architektu buvo parinkti estetiški, funkcionalūs, paprasti eksploatuoti, iš kokybiškų medžiagų gaminami ir puikiais šviesos šaltinio charakteristikomis pasižymintys šviestuvai.

### NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS

	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01 iki 2024-10-31.
	Lietuvos Respublikos energetikos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-07-06 iki 2024-10-31.
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-05-01.
STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-10-12.
STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-02-01.
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-11-01.
STR 1.07.03:2017	„Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-01.
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-08-01.
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01.
STR 2.01.06:2009	„Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.AR	3	5	0

STR 2.01.01 (2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05.
STR 2.01.01 (3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-11-09.
STR 2.01.01 (6):2008	„Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
STR 2.02.01:2004	„Gyvenamieji pastatai“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-16.

**Techninių reikalavimų reglamentai**

R14 - 99	Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projektinėje dokumentacijoje
----------	--

**Statybos taisyklės**

Elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-10-27.
	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-13.
	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės
	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-07-20.
	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas
	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės
	Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-01.
	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-31.

**Specialiųjų reikalavimų privalomieji dokumentai**

HN 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2014-11-01.
64	Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-05-01.

**Normatyviniai dokumentai**

LST EN 22401:1998	Glaistytieji elektrodai. Efektyvumo, metalo išlydymo ir prilydymo koeficientų nustatymas (ISO 2401:1972)
LST EN 50575:2015	Galios, valdymo ir ryšių kabeliai. Bendrosios paskirties statybos darbuose naudojami kabeliai, kuriems keliami reakcijos į ugnį reikalavimai
LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai

**Pritaikyti ir nuorodiniai dokumentai**

	Laidų ir kabelių paklojimas polietileniniuose vamzdžiuose
	Atskirai stovinčių dėžių su gnybtais pastatymas
	Elektros įrenginių įžeminimas ir įnulinimas
	Jungiklių ir rozečių pastatymas

**Kiti standartai (elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi kiti žemiau išvardinti standartai):**

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

**Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (EİİBT), elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių (ELIİT), apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklių (AEİİT), elektros įrenginių relinės**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.AR	4	5	0

**apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklių (EĮRAAIŲT) reikalavimai yra viršesni nei visi kiti čia pateikti standartai.**

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

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

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

**Projektas parengtas naudojant licencijuotą (projektavimo) programinę įrangą:**

- a) Microsoft Windows (operacinė sistema);
- b) Microsoft Office Home & Business (programų paketas);
- c) Autodesk AutoCAD.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.AR	5	5	0

## 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

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

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

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

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

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

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

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

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




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

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

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

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

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

0	2024				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	 Turgaus g. 37-5, Klaipėda tel. 861231413, 862076751 email: danesprojektai@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANA VIČIAUS G. 1, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS	
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
A2125	PV	V.LUCENKO		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1	
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centras			DOKUMENTO ŽYMUO 240621-XX-PR-E.TS	LAPAS LAPŲ 1 20

## 2. SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

### 2.1 Klimatinės sąlygos:

Lauke		
1	Temperatūra	+35°C -35°C
2	Santykinė drėgmė	80%
3	Altitudė	Iki 1000m virš jūros lygio
Patalpose		
1	Elektros patalpos	+35°C +5°C
2	Technologinės	+35°C -40°C
3	Santykinė drėgmė	60% prie +25°C

### 2.2 Mechaninė apsauga:

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos. Lauke montuojama įranga, tokia kaip išvadų jungtys, paskirstymo skydai, valdymo aparatūra, turi būti apsaugota nuo mechaninio pažeidimo. Atskiri kabeliai, kertantys sienas ir grindis, turi būti montuojami įvorėse (dėkluose).

Kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo iki 2m aukščio nuo grindų pakankamo storio plieniniais ar aliuminiais gaubtais. Apsauginiai gaubtai turi būti tvirtinami prie grindų ir sienų.

Angos kabeliams, perdavus instaliavimą, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga, pagal RSN reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai mažiausiai 90min.

Apsauginiai jungikliai, valdymo įranga, sujungimo dėžutės, paskirstymo skydai ir kita visada turi būti montuojama ant plieninio cinkuoto pamato arba ant specialiai elektrinės įrangos montavimui skirtų įžemintų konstrukcijų.

### 2.3 Bendri reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams:

Galima naudoti tik tai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitiktis sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC ir EN reikalavimus.

Visi gaminiai ir medžiagos, skirti eksploatacijai normaliomis sąlygomis, privalo tenkinti šiuos standartų IEC947 - 1 (EN 60947 -1) reikalavimus:

- Aukščiausia oro temperatūra Lietuvos teritorijoje +35°C, žemiausia – minus 35°C.
- Maksimali trumpalaikė temperatūra +40°C
- įrengimo aukštis 1000m
- Santykinė drėgmė \* (+40°C) <50%
- Santykinė drėgmė\* (+20°C) <90%

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC 529/EN 60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IEC 102/EN 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 536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC 998/EN 60998, o atšakų dėžutės - standarto IEC 670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN 50086 reikalavimus.

Gaminiai iš sintetinių medžiagų privalo tenkinti standarto IEC695 keliamus reikalavimus liepsnos plitimui. Liepsna turi savaime gesti esant temperatūrai:

- Instaliacijos komponentus įrengiant nedegiose sienose ar ant jų 550°C,
  - Instaliacijos komponentus įrengiant pastato išorėje 650°C,
  - Kilnojamų imtuvų prijungimui skirtų kištukų ir kištukinių lizdų 750°C,
  - Instaliacijos komponentus įrengiant degiose sienose ir ant jų,
  - Instaliacijos komponentus įrengiant karkasinėse pertvarose 850°C,
  - Instaliacijos komponentus įrengiant gaisriniuose ar sprogiuose patalpose (zonose) 960°C.
- Gaminiai turi būti sandėliuojami esant temperatūrai -25°C...+60°C.

Sandėliavimo sąlygas būtina patikslinti vadovaujantis gamintojo nurodymais.

Reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams, skirtiems darbui kitokiose sąlygose (labai besiskiriančiose nuo normalių), nurodyti žemiau techninėse specifikacijose atskiroms gaminių grupėms.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	2	20	0

### 3. ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga.

Pagrindinio elektros skydo viduje (jei yra elektros skydinės patalpa, tai ant sienos) turi būti pakabintas stendas su pilna elektros skydinėje esančių paskirstymo skydų principine schema bei pastato planu su paskirstymo skydelių sumontavimo vietomis.

Būtina sužymėti visą elektros įrangą.

Paskirstymo skydai turi būti sužymėti:

- ant skydų durų išorės turi būti etiketės, kuriose nurodyta skydo numeris, durų viduje-skydo schema;

- ant valdymo įrenginio turi būti aiškiai nurodytas to įrengimo, kurį jis valdo pavadinimas, kodas bei funkcija.

Visuose elektros skydeliuose turi būti principinės tų skydelių ar spintų vidinės komutacinės schemos su tiksliais ir aiškiais žymėjimais iš kur maitinasi paskirstymo skydelis bei kokius vartotojus jis maitina. Schemose nurodomas patalpos (įrangos) pavadinimas, o ne patalpos numeris.

Kabelių žymėjimas:

Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant realiai sumontuoto kabelio tipą, gyslų skaičių, skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose.

Tuščių vamzdžių žymėjimas:

Turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

Paskirstymo skydeliuose kabelių išvedimo vietose privalo būti aiškūs užrašai, užklijuoti lipdukai ar markiravimo lentelės nurodančios: kabelio tipą, laidininko skerspjūvį ir kabelio antro galo pajungimo adresą (skydelio pavadinimas, automatinio išjungiklio numeris). Papildomai markiravimo lentelės ant kabelių privalo būti uždėtos šiose vietose: nuvedimo nuo magistralinių kabelinių konstrukcijų vietose; kabelių kirtimų priešgaisrines sienas (atitvaras) iš vienos ir iš kitos pusės vietose. Ant markiravimo lentelių turi būti nurodyta: kabelio tipas. Abiejų kabelio galų pajungimo tikslūs adresai, pvz.: NYM-J 5\*2,5; IPS1grPS3gr.

Kabelių žymėjimas vien tik „markeriu“ neleistinas.

### 4. MEDŽIAGŲ IR ĮRENGIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

#### 4.1 Kabeliai

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus:

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

Objekte naudojami kabeliai ir laidai turi atitikti ne žemesnę kaip C<sub>ca,s1,d1,a1</sub> klasę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	3	20	0

Magistraliniai kabeliai ir instaliaciniai kabeliai turi būti vario gyslomis (gyslos skerspjūvis nurodytas tinklų schemose arba planuose). Kiekvienos gyslos izoliacijos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- žeminimas – geltona/žalia;
- neutralė – mėlyna.

Projektuojamų kabelių izoliacija – behalogeninių polimerų.

Nominali jėgos kabelių įtampa 0,6/1kV.

Nominali instaliacinių vienfazių kabelių įtampa 300/500 V.

Jėgos kabeliai turi atitikti pajungiamą galingumą. Laidininkai parenkami taip, kad įtampos kritimas neviršytų 5% vardinės sistemos įtampos tarp transformatorinės ir įvadinės paskirstymo spintos ir 5% magistralėse arba grupinėse grandinėse. Griežtesni reikalavimai taikomi tada, kai to reikalauja įrangos gamintojai.

#### 4.1.1 Iki 1kV behalogeninis, nepalaikantis degimo, instaliacinis kabelis su pagerintom priešgaisrinės charakteristikom skirtas kloti patalpose ir atvira ore.

Eil Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 60502-1; HD 603;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europos Sąjungos šalies akredituotoje laboratorijoje turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti sertifikatų ir bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa	1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
9.	Laidininkų skaičius ir skerspjūvis	Cu 3x2,5; Cu 3x1,5 Cu 4x1,5
10.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario
11.	Laidininkų izoliacija	Behalogeninis polimerinis apvalkalas (halogen-free filler sheath )
12.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal HD308 S2:2002 arba IEC 60757
13.	Išorinis apvalkalas	Behalogeninis specialus polimerų mišinys (halogen-free special compound). Atvira ore klojamų kabelių išorinė izoliacija turi būti papildomai atspari UV spinduliams.
14.	Izoliacijos spalva	pilka
15.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas;
16.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
17.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s)	+ 250 °C
18.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
19.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	4	20	0

## 4.2 Vamzdžiai elektros kabeliams

### 4.2.1 Vamzdžiai vidaus darbams

Kabelių apsaugai naudojami elektrotechniniai vamzdžiai iš degimą nepalaikančio plastiko. Vamzdžiai, skirti kloti į gruntą, nenaudojami paviršiuje ir atvirkščiai. Vamzdžių vidus, prieš pritraukiant juose kabelius, turi būti švarūs. Po montavimo ,grunte esančių, vamzdžių galai užsandarinami nedegia lengvai pašalinama medžiaga.

Vamzdžiai prie paviršių turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti įverti pritraukikliai.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina.

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

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

Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu.

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais kai 1 m intervalais. Metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės.

Vamzdis gofruotas/lygus nedegus d-20-50, 320 N/5cm, -5 iki +60 °C;

Vamzdis gofruotas/lygus nedegus d-20-50, 750 N/5cm, -25 iki +60 °C;

Turi atitikti IEC/EN 61386-22, IEC 60423, IEC 60614-2-6;

Lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve.

### 4.3 Skirstomosios, atsišakojimų ir sujungimų dėžutės

Skirstomosios dėžutės skirtos kabelių sujungimui. Apsaugos laipsnis – ne žemesnis kaip IP44.

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 giles, kad dėžutėje galima būtų sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą.

Montavimo dėžutės paviršiniam montavimui, kai yra jungiamos prie galvanizuoto plieno vamzdžių turi būti iš galvanizuoto plieno.

Visos metalinės montavimo dėžutės turi būti pateiktos su prie dėžutės pagrindo prijungtais įžeminimo gnybtais.

### 4.4 Kištukiniai lizdai

Viengubos ir dvigubos rozetės turi būti su įžeminimo kontaktu. Rozetės 400/230 V įtampai, 50 Hz dažniui ir 230V/16A srovei, 400V/16A srovei. Apsaugos laipsnis – ne žemesnis kaip IP44.

Rozetės montuojamos virš tinko, po tinku ir į instaliacinius kanalus.

Nuo aptaškymo apsaugoti rozetės turi būti su ant vyrių įrengtais paviršiaus dangteliais.

Paslėpto montavimo tipo rozetės ir rozetės montuojamos į instaliacinius kanalus turi būti pateikti komplekte su to paties gamintojo atitinkančiomis montavimo dėžutėmis (adapteriais).

Komplektuojami su trečiu įžeminimo kontaktu 230V įtampai, 50Hz dažniui, 16A srovei. Apsaugos laipsnis IP20-65.

Šakučių lizdai turi turėti apsaugos įtaisą, automatiškai uždarantį šakutės lizdą, ištraukus šakutę.

400V rozetės komplektuojamos su mechanine atkirta.

### 4.5 Jungikliai, perjungikliai

Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, baltos spalvos. Nominalioji srovė 10-16A, įtampa 250 V kintamos srovės. Apsaugos laipsnis – ne žemesnis kaip IP44.

Šalia esantys jungikliai turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir turi būti vienoje dėžutėje. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

### 4.6 Būvio jutiklis

Jutiklis skirtas įjungti, išjungti apšvietimą suveikus judesio parametrus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	5	20	0

- Jutiklio tipas: infraraudonieji spinduliai;
- Matomumo kampas :360°;
- Apsaugos klasė: IP54;
- Atsparumas smūgiams: IK04;
- Įtampa: 230V;
- Temperatūros diapazonas: -15 - 50 °C.

#### 4.7 Avarinio apšvietimo modulis LED šviestuvams su vidiniu maitinimo šaltiniu

Skirtas visiems LED šviestuvams.

- Maksimali galia – 30W;
- Veikimo trukmė – 1 valanda dingus tinklo įtampai;
- Darbinė temperatūra – nuo -5 °C iki +40 °C;
- Akumuliatoriaus įkrovimo laikas – 24val.
- Apsaugos laipsnis – IP20;
- Akumuliatorius – Li-ion;

#### 4.8 Automatiniai jungikliai

Montuojami skydo viduje. Automatiniai jungikliai turi būti kompensuojantys aplinkos poveikį, valdomi ranka ir užtikrinantys šiluminę ir trumpo jungimo apsaugas. Jei reikia, turėti srovės nuotėkio apsaugą ir galimybę pajungti nepriklausoma atkabiklį. Taip pat atlikti šiuos reikalavimus:

- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V., 50 Hz;
- polių skaičius ir vardinė srovė – 1PC10A; 1PC16A; 1PC25A
- atjungimo geba – 10kA;
- įjungimo ir išjungimo indikacija;
- DIN 35 bėginis tvirtinimas;
- apsaugos laipsnis IP20 pagal IEC144 normas, montuojamas spintoje;
- darbinė temperatūra nuo + 5 °C (jei montuojama lauke -25 °C) iki + 40 °C, santykinė drėgmė 80 %.

#### 4.9 Nuotėkio srovės automatiniai jungikliai

Montuojami skydo viduje. Nuotėkio srovės automatiniai jungikliai naudojami automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei. Turi būti pagaminti ir patikrinti pagal atitinkamus IEC reikalavimus.

Pagrindiniai reikalavimai:

- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V., 50 Hz ;
- polių skaičius ir vardinė srovė – 4P40A; 2P40A
- įjungimo ir išjungimo signalizacija;
- nominali nuotėkio srovė –30mA;
- apsaugos laipsnis IP20 pagal IEC144 normas, montuojamas spintoje;
- rankinio valdymo jungikliai turi turėti fiksavimo galimybę;
- darbinė temperatūra nuo + 5 °C (jei montuojama lauke -25 °C) iki + 40 °C, santykinė drėgmė 80 %.

#### 4.10 Kirtikliai

Montuojami skydo viduje. Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniškam atjungimui.

Pagrindiniai reikalavimai:

- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V., 50 Hz;
- polių skaičius ir vardinė srovė –3P40A; 3P25A; 3P16A.
- įjungimo ir išjungimo indikacija;
- apsaugos laipsnis IP20 pagal IEC144 normas, montuojamas spintoje;
- darbinė temperatūra nuo + 5 °C (jei montuojama lauke -25 °C) iki + 40 °C, santykinė drėgmė 80 %.

#### 4.11 Paskirstymo skydai

Paskirtis - elektros energijos paskirstymui ir suvartotos elektros energijos apskaitymui kintamos 0.4kV įtampos, 50Hz dažnio tinkluose, bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Spintose turi būti sumontuota įvadinė, paskirstymo ir valdymo aparatūra. Montuojamos sienose. Įvadiniai aparatai montuojami spintos viršutinėje dalyje, nueinančios linijos - į apačią ir į viršų. Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjuvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparato

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	6	20	0

nominalinę srovę). Spintų ar skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio; durys turi atsidaryti ne mažiau 120° ir turi būti rakinamos.

Skydelis turi būti pagamintas iš aukštos kokybės plastiko. Skirtas naudoti patalpose.

Apsaugos laipsnis – IP40;  
 Skydo korpuso medžiaga – plastikas;  
 Skydo durų medžiaga – dažytas metalas;  
 Vardinė srovė – iki 100A;  
 Vietų skaičius – 48vnt; 36vnt; 24vnt.


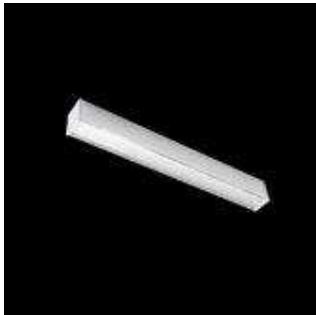
#### 4.12 Apšvietimas

Privalo būti naudojami tik Užsakovo patvirtinti šviestuvai.

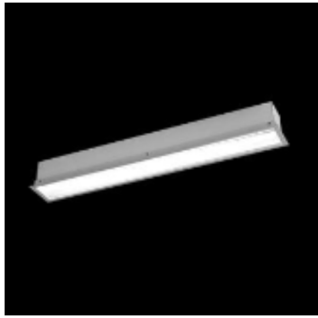

Jei keičiasi technologijos, lentynų ir kt. išdėstymas, nuo parodyto planuose, privalomai turi būti pakeistas ir šviestuvų išdėstymas, pritaikant apšvietimą prie pasikeitusios situacijos.

Šviestuvai turi būti skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominaline įtampa 230V, dažnumu 50Hz, turi būti atsparūs aplinkos poveikiui, kurioje įrengiami.



Šviestuvai paskirsto šviesos srautą dideliame erdviame kampe. Jie turi užtikrinti elektrinių lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninio pažeidimo, normaliomis darbo sąlygomis turi būti patvarūs ir ilgaamžiški, turi būti ekonomiški

<p><b><u>LED evakuacinis šviestuvas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IP65 evakuaciniai šviestuvai pastoviam ir evakuaciniam veikimui. Vienos valandos budėjimo režimas su 24 valandų įkrovimo laiku. Aplinkos temperatūra: nuo -25°C iki +40°C. Atpažinimo atstumas 20 m.;</li> <li>- Permatomas poli karbonatinis IP65 gaubtas. Baltas termoplastinis korpusas su LED būklės davikliu. Aukštos temperatūros nikelio-kadmio baterijos. Šviestuvas apvyniotas polietilenu ir supakuotas atskiroje dėžėje.</li> <li>- Gali būti montuojami prie bet kokio tipo lubų ar sienų, įskaitant degius paviršius. Taip pat pakabinamas ant nuleidžiamų ar įtemtų trosų.</li> <li>- Informaciniams tikslams, avariniam apšvietimui dingus elektros tiekimui. Tinka evakuaciniams keliams ir atviroms patalpoms. Evakuacinis šviestuvas LED, korpusas iš PC polikarbonato, su akumuliatoriumi.</li> </ul>	
<p><b><u>LED pakabinamas šviestuvas (1)</u></b></p> <p>Galia: 27W;          Šviesos srautas: 2745lm;          Šviestuvo efektyvumas: 102lm/W;          Spektras: 4000K;          Spalvų atkūrimo indeksas: RA&gt;80%;          Šviestuvo matmenys: 1132 x 63 x 74mm;          Sandarumo klasė: IP44;          Mechaninis atsparumas: IK04;          Korpusas: iš aliuminio profilio;          Korpuso spalva: balta;          Dangtis: iš PLX;          Su 1,5m ilgio pakabinimo troselių komplektu;          Šviestuvas atitinka: CE;          Darbinė temperatūra: +5...+30°C;</p>	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	7	20	0

<p>Šviestuvo tarnavimo laikas: (L80B10 Ta+25) 60000 valandų; Garantija: 5 metai.</p> <p>(Analogas X-LINE LED COMPACT 4000 PLX E 34 27W)</p>	
<p><b><u>LED įleidžiamas į lubas šviestuvus (2)</u></b> Galia: 14W; Šviesos srautas: 1535lm; Šviestuvo efektyvumas: 110lm/W; Spektras: 4000K; Spalvų atkūrimo indeksas: RA&gt;80%; Šviestuvo matmenys: 582 x 80 x 136mm; Sandarumo klasė: IP20/44; Mechaninis atsparumas: IK04; Korpusas: iš aliuminio profilio; Korpuso spalva: balta; Dangtis: iš PLX; Šviestuvus atitinka: CE; Darbinė temperatūra: +5...+30°C; Šviestuvo tarnavimo laikas: (L80B10 Ta+25) 60000 valandų; Garantija: 5 metai.</p> <p>(Analogas X-LINE G/K LED COMPACT 2000 PLX E 24 14W)</p>	
<p><b><u>LED įleidžiamas į lubas šviestuvus (3)</u></b> Galia: 27W; Šviesos srautas: 3174lm; Šviestuvo efektyvumas: 117lm/W; Spektras: 4000K; Spalvų atkūrimo indeksas: RA&gt;80%; Šviestuvo matmenys: 1196 x 115 x 88mm; Sandarumo klasė: IP20; Mechaninis atsparumas: IK04; Korpusas: iš aliuminio profilio; Korpuso spalva: balta; Dangtis: iš PLX; Šviestuvus atitinka: CE; Darbinė temperatūra: +5...+30°C; Šviestuvo tarnavimo laikas: (L80B10 Ta+25) 60000 valandų; Garantija: 5 metai.</p> <p>(Analogas AGAT SLIM LED COMPACT 4000 PLX E 34 27W)</p>	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	8	20	0

<p><b><u>LED paviršinis šviestuvas (4)</u></b>  Galia: 14W;  Šviesos srautas: 1535lm;  Šviestuvo efektyvumas: 110lm/W;  Spektras: 4000K;  Spalvų atkūrimo indeksas: RA&gt;80%;  Šviestuvo matmenys: 572 x 63 x 74mm;  Sandarumo klasė: IP44;  Mechaninis atsparumas: IK04;  Korpusas: iš aliuminio profilio;  Korpuso spalva: balta;  Dangtis: iš PLX;  Šviestuvas atitinka: CE;  Darbinė temperatūra: +5...+30°C;  Šviestuvo tarnavimo laikas: (L80B10 Ta+25) 60000 valandų;  Garantija: 5 metai.</p> <p>(Analogas X-LINE LED COMPACT 2000 PLX E 34 14W)</p>	
<p><b><u>LED įleidžiamas į lubas šviestuvas (5)</u></b>  Galia: 27W;  Šviesos srautas: 1953lm;  Šviestuvo efektyvumas: 139lm/W;  Spektras: 4000K;  Spalvų atkūrimo indeksas: RA&gt;80%;  Šviestuvo matmenys: 591 x 115 x 88mm;  Sandarumo klasė: IP20;  Mechaninis atsparumas: IK04;  Korpusas: iš aliuminio profilio;  Korpuso spalva: balta;  Dangtis: iš PLX;  Šviestuvas atitinka: CE;  Darbinė temperatūra: +5...+30°C;  Šviestuvo tarnavimo laikas: (L80B10 Ta+25) 60000 valandų;  Garantija: 5 metai.</p> <p>(Analogas AGAT SLIM LED COMPACT 2000 PLX E 34 27W)</p>	

## **5. MONTAVIMO DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

### **5.1 Pagrindiniai reikalavimai statybos (montavimo-demontavimo) darbams**

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

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

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintis elektrotechninio personalo asmenys. Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	9	20	0

Visi su projekto įvykdymu susiję darbai, kurie reikalingi darbų užbaigimui ir tinkamam objekto eksploatavimui, privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba aprašyti šiuose dokumentuose ar ne.

Tam kad išvengtų įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina:

- Naudoti tiksliai su CE žymeniu ženklintus skydus, aparatus, kabelius, montavimo medžiagas, nes tai gali garantuoti, kad šie gaminiai atitinka EEB išleistą direktyvą 89/336, modifikuotą direktyvomis 73/23,92/31,93/68, reglamentuojančią elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimus.

Visą demontuojamą elektros įrangą ir medžiagas būtina išvežti iš objekto į artimiausią elektros ir elektroninės įrangos utilizavimo punktą ir gauti pridavimo pažymą. Gautą pridavimo pažymą pateikti Užsakovui ar jo įgaliotam atstovui.

Įmonė (rangovas arba subrangovas) vykdanči elektros montavimo darbus objekte turi susiderinti su gyventojais ir užtikrinti, kad ne darbo laiku gyvenamo namo elektros vartotojams būtų atstatytas elektros tiekimas pagal III kategorijos reikalavimus (t.y. po 17 val. gyventojams atstatomas garantuotas elektros energijos tiekimas.)

## 5.2 Bendrieji reikalavimai

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas. Atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus, rangovas turi tai suderinti su užsakovu, prieš pradėdamas montuoti.

Atlikti montavimo darbus užtikrinant nepertraukimą elektros tiekimą greta esantiems pastatams.

Instalacijai naudojamų varinių ir aliumininių laidų ir kabelių skerspjūvių plotai (toliau – skerspjūviai) turi būti ne mažesni, nei nurodyti „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėse“. Laidų izoliacija turi atitikti tinklo vardinę įtampą.

Įžeminimo ir įnulinimo laidininkų reikalavimai pateikti „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėse“.

Plieniniuose ir kituose mechaniškai atspariuose vamzdžiuose, rankovėse, loviuose, lentynose ir pastatų statybinių konstrukcijų kanaluose skirtingų grandinių laidininkai (išskyrus vienas kitą rezervuojančius) tiesiami kartu šiais atvejais:

- vieno agregato laidai ir kabeliai;
- technologiniu procesu susijusieji keleto mašinų, skydų, pultų ir pan. galios ir kontrolės laidai ir kabeliai;
- sudėtingo šviestuvo maitinimo laidai ir kabeliai;
- keleto grupių vienos rūšies (darbinio arba avarinio) apšvietimo kabeliai ir laidai;
- iki 50 V apšvietimo ir aukštesnės kaip 50 V įtampos galios grandinių laidai ir kabeliai. Šiuo atveju iki 50 V įtampos laidai turi būti atskirame izoliaciniame vamzdyje.

Bendrame vamzdyje, rankovėje, lovyje, pluošte, statybinių konstrukcijų uždaramo kanale arba toje pačioje lentynoje neturi būti tiesiamos viena kitą rezervuojančios grandinės, darbinio ir avarinio apšvietimo grandinės, taip pat iki 50 V ir aukštesnės kaip 50 V įtampos grandinės (išimty: darbinio ir avarinio apšvietimo magistralinės linijos, jeigu jų izoliacija skirta ne žemesnei kaip 660 V įtampai, taip pat iki 50 V įtampos grandinių laidai atskirame izoliaciniame vamzdyje). Šios grandinės turi būti tiesiamos tik atskiruose lovių ir lentynų skyriuose, turinčiuose ištisines A1 degumo klasės statybos produktų pertvaras, kurių atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 15.

Darbinio ir avarinio (evakuacinio) apšvietimo grandinės tiesiamos skirtinguose lovio, kampuočio ir kitokio profilio konstrukcijos išorinėse pusėse.

Kabelių įrenginiuose, gamybos patalpose ir elektros įrenginių patalpose reikia naudoti kabelius ir laidus su ugniai atspariu, savaime gėstančiu (nepalaikančiu degimo) apvalkalu arba izoliacija, o degius kabelius ir laidus – ugniai atspariame, B degumo klasės statybos produktų vamzdyje, dengtame lovyje ir pan. arba dažytus ugniai atsparia pasta.

Kintamosios srovės faziniai ir nulinius arba nuolatines srovės laidininkai turi būti tiesiami tame pačiame vamzdyje arba, jeigu ilgalaikė apkrovos srovė neviršija 25 A, – ir skirtinguose vamzdžiuose.

Tiesiant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta galimybė pakeisti laidus ir kabelius.

Pastatų ir kitų statinių konstrukciniai elementai, uždari kanalai ir ertmės, kuriose tiesiami degūs kabeliai ir laidai degia izoliacija, turi būti nedegūs.

Laidų ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos medžiagą ir skerspjūvį atitinkančiais varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais, presavimo, virinimo ar litavimo būdu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	10	20	0

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atšakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotinai sujungti, atšakoti arba prijungti.

Laidų ir kabelių sujungimo ir šakojimosi vietos turi būti prieinamos apžiūrėti ir remontuoti.

Laidai ir kabeliai sujungimo ir šakojimosi vietose neturi būti mechaniškai tempiami.

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo ir šakojimosi vietų, jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų ir pan. izoliacija turi būti lygiavertė ir šių laidų ir kabelių izoliacijai.

Laidus ir kabelius sujungti ir atšakoti reikia dėžutėse, sąvaržų izoliaciniuose korpusuose, specialiose statybinių konstrukcijų nišose ir elektros įrenginių, aparatų ir mašinų korpusuose.

Jungiamosios ir šakojimosi dėžutės turi būti uždarytos dangteliais. Jungiamųjų ir šakojimosi dėžučių konstrukcija turi atitikti laidininkų tiesimo būdą ir aplinkos sąlygas.

Jungiamosios ir šakojimosi dėžutės ir jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų izoliaciniai korpusai turi būti pagaminti iš A1 degumo klasės statybos produktų arba C-s2, d2 degumo klasės statybos produktų.

Metaliniai instaliacijos elementai (konstrukcijos, loviai, lentynos vamzdžiai, rankovės, dėžutės, apkabos ir pan.) priklausomai nuo aplinkos sąlygų turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Instaliacinių lovių, srovėlaidžių ir kitų elektros įrenginių apsaugos nuo kietųjų kūnų patekimo per apdangalą į įrenginio vidų ir žmogaus prisilietimo prie srovinių dalių, taip pat vandens patekimo į įrenginio vidų laipsnis turi atitikti įrengimo ir eksploatavimo sąlygas. Apsaugos apdangalais laipsniai ir pagrindinės charakteristikos pateiktos Taisyklių 1 priedo 2 ir 3 lentelėse.

Kertant temperatūros ir nusėdimo siūlių vietas, instaliacija turi būti įrengta atsižvelgiant į konstrukcijų pasislinkimo galimybę.

### 5.3 Atviroji instaliacija patalpose

Izoliuotieji laidai su apvalkalu ir neapsaugoti kabeliai atvirosios instaliacijos būdu turi būti tiesiami:

- ne žemiau kaip 2 m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovei nepavojingose patalpose, esant aukštesnei kaip 50 V (kintamosios srovės) ir 75 V nuolatinės srovės įtampai, ir pavojingose ir labai pavojingose patalpose, esant tik iki 50 V kintamosios srovės ir 75 V nuolatinės srovės įtampai;

- ne žemiau kaip 2,5 m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovės atžvilgiu pavojingose ir labai pavojingose patalpose, esant aukštesnei nei saugi įtampai.

Šie reikalavimai netaikomi atšakoms nuo instaliacijos linijų iki ant sienų ir pertvarų įrengtų jungiklių, šakučių lizdų, skydelių, valdymo aparatų, šviestuvų, išskyrus gamybos patalpas, kuriose šios atšakos 1,5 m aukštyje nuo grindų arba priežiūros aikštelių ir žemiau turi būti apsaugotos nuo mechaninių pažeidimų.

Patalpose, į kurias gali patekti tik elektrotechnikos darbuotojai, atvirosios instaliacijos laidininkų tiesimo aukštis nereglamentuojamas.

Atvirai, taip pat vamzdžiuose ir ne mažesnio kaip IP20 apsaugos laipsnio loviuose ir lanksčiose metalinėse rankovėse nutiestų kabelių ir laidų įrengimo aukštis nuo grindų ar priežiūros aikštelių nereglamentuojamas.

Kabeliams ir laidams kertant vamzdynus, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 50 mm, o iki degių arba lengvai užsiliepsnojančių skysčių ir dujų vamzdynų – ne mažesnis kaip 100 mm. Jei atstumas nuo laidų ir kabelių iki vamzdynų mažesnis kaip 250 mm, tai laidai ir kabeliai turi būti papildomai apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų po 250 mm į abi puses nuo vamzdyno.

Kai laidai ir kabeliai nutiesti lygiagrečiai su vamzdynu, tai atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno (išskyrus gamybos patalpas) turi būti ne mažesnis kaip 100 mm, o iki degių arba lengvai užsiliepsnojančių skysčių ir dujų vamzdynų – ne mažesnis kaip 400 mm.

Kabeliai ir laidai, nutiesti lygiagrečiai su karštais vamzdynais ir kertantys juos, turi būti apsaugoti nuo aukštos temperatūros poveikio arba turi būti atsparūs karščiui.

Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas ar pertvaras ir tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad jos būtų lengvai pakeičiamos. Dėl to perėjos turi būti nutiestos vamzdyje, lovyje ir pan. Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas, pertvaras ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti A1 degumo klasės statybos produktų ir lengvai pašalinamu užpildu, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vandens ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galimybė pakeisti laidus ir kabelius ir papildomai nutiesti naujus. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos, pertvaros ar perdangos.

Laidai perėjose per sienas, pertvaras ir perdangas turi būti papildomai izoliuoti (pavyzdžiui, izoliaciniame vamzdyje).

Jei laidai pereina iš vienos sausos arba drėgnos patalpos į kitą (sausą arba drėgną patalpą), visi vienos linijos laidai tiesiami viename izoliaciniame vamzdyje arba atskirai. Jei laidai pereina iš sausos arba drėgnos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	11	20	0

patalpos į šlapią patalpą, iš vienos šlapios į kitą šlapią patalpą arba iš patalpos į lauką, kiekvienas laidas turi būti tiesiamas atskirame izoliaciniame vamzdyje. Pereinantys iš sausos arba drėgnos patalpos į šlapią patalpą arba į lauką laidai turi būti sujungiami sausoje arba drėgoje patalpoje.

Laidai ir kabeliai lentynose, ant atraminių konstrukcijų paviršių, lynų, stygų, juostų ir kitų laikančiųjų konstrukcijų tiesiami vienas prie kito tų pačių arba skirtingų formų (pavyzdžiui, apvalių, stačiakampių, keleto sluoksnių) pluoštais (grupėmis).

Kiekvieno pluošto laidai ir kabeliai tarpusavyje turi būti sutvirtinti.

Laidai ir kabeliai loviuose tiesiami keliais sluoksniais, atsižvelgiant į gamintojų nustatytus jų apkrovos ir klojimo būdų reikalavimus. Jei šie reikalavimai nežinomi, tai laidų ir kabelių skerspjūvių suma lovyje, skaičiuojant pagal jų išorinį skersmenį, įskaitant izoliaciją ir išorinius apvalkalus, neturi būti didesnė kaip 35 proc. ištisai uždaro lovio skerspjūvio ir 40 proc. dangčiu uždengiamo lovio skerspjūvio.

Pluoštais (grupėmis) arba keliais sluoksniais nutiestų laidų ir kabelių ilgalaikės leistinosios srovės turi būti nustatomos atsižvelgiant į pablogėjusias aušinimo sąlygas.

Instaliacijos vamzdžiai, loviai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti nutiestos taip, kad jose nesikaupytų ir nesikondensuotų aplinkos drėgmė.

Tose patalpose, kuriose yra garų ir dujų, ardančių laidų ir kabelių izoliaciją ir apvalkalus, taip pat lauko įrenginiuose ir tose vietose, kur į vamzdžius, lovius ir rankoves gali patekti tepalų, vandens arba emulsijos, vamzdžių, lovių ir lanksčių metalinių rankovių tarpusavio jungės, taip pat jungės su skirstymo dėžutėmis, elektros įrangos korpusais ir pan. turi būti sandarios. Šiuo atveju lovių sienelės turi būti ištisinės, o dangčiai – sandarūs. Jungčių vietose vamzdžiai ir loviai turi turėti sandarinimo įtaisus, lanksčios metalinės rankovės turi būti hermetinės.

Dulkėtose patalpose vamzdžių, rankovių, lovių jungės ir atšakos turi būti apsaugotos nuo dulkių.

Ižeminimo arba apsauginio įnulinimo laidininkais naudojamų plieninių vamzdžių ir lovių jungtys turi atitikti Taisyklių trečiojo skyriaus, taip pat EIBT aštuntojo skyriaus reikalavimus.

#### **5.4 Paslėptoji instaliacija patalpose**

Elektros instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų nurodytų brėžiniuose.

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

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

Gyvenamosios ir administracinės paskirties patalpose paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikalųjų – 20 cm. 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 ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų.

Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vardinė srovė didesnė kaip 16 A, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros linija.

Paslėptosios instaliacijos vamzdžiai, kanalai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti sandarūs ir įrengti atsižvelgiant į Taisyklių 54–56 punktų reikalavimus. Paslėptosios instaliacijos kanalai turi būti uždari.

Instaliacija vėdinimo kanaluose ir šachtose neturi būti tiesiama. Vėdinimo kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, nutiesti mechaniniams poveikiams atspariuose vamzdžiuose.

Elektros instaliaciją patalpose rekomenduojama nutiesti taip, kad ją būtų galima pakeisti. Paslėptoji elektros instaliacija gali būti tiesiama statybinių konstrukcijų kanaluose, paslėptuose vamzdžiuose; atviroji – specialiose grindjuostėse, loveliuose ir pan.

Techniniuose aukštuose, pogrindžiuose, nešildomuose rūsiuose, pastogėse, vėdinimo kameroose, drėgnose ir ypač drėgnose patalpose rekomenduojama naudoti atvirąją elektros instaliaciją.

Pastatuose, kurių statybinės konstrukcijos yra iš nedegiųjų medžiagų, grupiniai tinklai gali būti tiesiami užsandarintai, be galimybės juos pakeisti sienų, pertvarų ir perdangų grioveluose, po tinku, grindų ruošinio sluoksnyje arba statybinių medžiagų kiaurymėse kabeliais arba izoliuotais laidais su apsauginiu apvalkalu. Draudžiama tiesti laidus užsandarintai, be galimybės juos pakeisti tiesiogiai sienų, pertvarų ir perdangų plokštėse nei jų pramoninės gamybos metu, nei plokščių sandūrose statant pastatus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	12	20	0

Elektros instaliacija, nutiesta virš kabamųjų lubų arba pertvarų erdmėse, laikoma paslėptąja elektros instaliacija ir ją reikia tiesti:

- virš degiųjų lubų ir degiųjų pertvarų erdmėse – sandariuose metaliniuose vamzdžiuose ir uždaruose loveliuose;

- virš nedegiųjų lubų ir nedegiosiose pertvarose – laidais nedegiųjų medžiagų vamzdžiuose ir loviuose, taip pat nepalaikančiais degimo kabeliais.

Nedegiosiomis kabamosiomis lubomis vadinamos tokios lubos, kurios pagamintos iš nedegiųjų medžiagų, o kitos statybinės konstrukcijos, esančios virš kabamųjų lubų, įskaitant ir tarpaukštines perdangas, pagamintos taip pat iš nedegiųjų medžiagų.

Bet kuriuo atveju turi būti užtikrinta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Patalpose, skirtose maistui gaminti ir valgyti, išskyrus butų virtuves, leidžiama atviroji kabelių instaliacija. Laidus tiesti atvirai šiose patalpose draudžiama.

Per pastato sekcijų rūsius ir techninius pagrindžius leidžiama tiesti iki 1000 V įtampos kabelius, maitinančius kitų to paties pastato sekcijų elektros imtuvus. Šie kabeliai nelaikomi tranzitiniais; per rūsius ir techninius pagrindžius tiesti tranzitinius kabelius, maitinančius kitus pastatus, draudžiama.

Draudžiama atvirai tiesti tranzitinius kabelius per podėlius ir sandėlių patalpas.

Maitinant vienfazės apkrovas, vienfazių dvilaidžių ir trilaidžių linijų, taip pat trifazių keturlaidžių ir penkialaidžių linijų nulinių (N) laidininkų skerspjūvis turi būti lygus fazinių laidininkų skerspjūviui.

Maitinant trifazės simetrines apkrovas, trifazių keturlaidžių ir penkialaidžių linijų nulinių (N) laidininkų skerspjūvis turi būti lygus fazinių laidininkų skerspjūviui, jei fazinių varinių laidininkų skerspjūvis yra iki 16 mm<sup>2</sup>, o aliumininių – iki 25 mm<sup>2</sup>. Jei skerspjūviai didesni, tai nulinių (N) laidininkų skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 50% fazinių laidininkų skerspjūvio.

Apsauginių nulinių (PEN) laidininkų skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip nulinių (N) laidininkų skerspjūvis, be to, ne mažesnis kaip 10 mm<sup>2</sup> varinių laidininkų atveju bei 16 mm<sup>2</sup> aliumininių laidininkų atveju, nesvarbu, koks fazinių laidininkų skerspjūvis.

Apsauginių (PE) laidininkų skerspjūvis turi būti lygus (EN 50281-1-1):

- fazinių laidų skerspjūviui, kai šių skerspjūvis yra iki 16 mm<sup>2</sup>;

- 16 mm<sup>2</sup>, kai fazinių laidų skerspjūvis yra nuo 16 iki 35 mm<sup>2</sup>;

- 50% fazinių laidininkų skerspjūvio, kai fazinių laidų skerspjūvis didesnis kaip 35 mm<sup>2</sup>.

Apsauginių (PE) laidininkų, neįeinančių į kabelio sudėtį, skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 2,5 mm<sup>2</sup>, kai yra mechaninė apsauga, ir 4 mm<sup>2</sup> – kai jos nėra.

Elektros imtuvams įžeminti reikia naudoti ne mažesnio kaip 4 mm<sup>2</sup> skerspjūvio varinį laidininką.

### 5.5 Paskirstymo/ apskaitų skydai

Skydai ir jų montavimo darbai turi būti įvykdyti pagal LST EN 60493-2002 standarto reikalavimus.

Montuojant prietaisus skydo viduje rezerve palikti 30% erdvės. Darbus atlikti taip, kad atsiradus poreikiui pakeisti apskaitos prietaisą, nebūtų reikalingi papildomi darbai.

Ant įvadinių paskirstymo skydų skydų turi būti perspėjamasis užrašas: „Elektros paskirstymo skydas, neužstatyti erdvės priešais duris“.

Komplektuojami automatiniai jungikliai turi būti vieno gamintojo. Turi būti užtikrintas automatinė jungiklių atsijungimo selektyvumas.

Skydų viduje turi būti sudėtos valdymo, skydo ir bendra magistralinės schemos.

Gavus gaisro signalą, turi automatiškai atsijungti ventilacijos įrenginiai.

Visų rozečių, šviestuvų, esančių drėgnose patalpose, o taip pat lauke apsaugai, naudoti 30mA nuotėkio srovės automatinius jungiklius.

Visų paskirstymo skydų durelėse turi būti sumontuotas užraktas.

Specialios paskirties, inžinerinių, signalizacijos įrenginių elektros energijos paskirstymo skydų montavimo vietas derinti su architektu statybos montavimo darbų eigoje.

### 5.6 Vamzdžiai

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

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema.

Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	13	20	0

Metallinių vamzdžių didesnio nei 25mm diametro gamyklinės alkūnės turi būti pagamintos su specialia lenkimo įranga.

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

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

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

Lankstūs įvadai turi būti naudojami prijungiant vamzdžius prie variklių, solenoidinių vožtuvų, slėgio daviklių ir panašiai, siekiant išvengti kabelio pažeidimo. Lankstčių įvadų, naudojamų tokiems sujungimams, ilgis turi būti kuo mažesnis.

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais nei 1m intervalais.

Kietų metallinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės.

PVC įvorių sujungimai turi būti besriegiai. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

Turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

### 5.7 Kabeliai

Vonių, dušų, patalpose paslėptoji instaliacija turi būti ne giliau kaip 5cm nuo sienos paviršiaus. Šiose patalpose kabeliai turi būti su nelaidžia vandeniui izoliacija, be metallinių apvalkalų. Jų negalima tiesti metalliniuose vamzdžiuose, kanaluose ar metallinėse rankovėse.

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams.

Kur kabeliai ir įvorė eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės. Kabeliams ir vamzdžiams kertant ugniai atsparias konstrukcijas, angos turi būti užsandarindamos lengvai išardoma medžiaga, kuri būtų ne mažesnio ugnies atsparumo nei kertama konstrukcija, taip pat padidinamos kabelių atsparumas ugniai po 30cm į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

Kabeliai paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kitų kabelių svorio, bet ne rečiau nei kas 200mm.

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

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungimai reikalingi, juos suderinti su užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdangą, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2m aukštyje nuo užbaigtų perdangų arba žemės paviršiaus. Apsauga turi būti atliekama naudojant lanksčius mažiausiai 20mm plieninius vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip konstrukcijos už jų.

### 5.8 Laidai

Laidai turi būti montuojami paslėptai, elektroinstaliaciniuose vamzdžiuose.

Laidai turi būti naudojami pagal paskirti ir tik toje aplinkoje, kuri nurodyta laidų standartuose ir techninėse sąlygose.

Klojant laidas vamzdžiuose, turi būti numatyta laidų pakeitimo galimybė.

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

### 5.9 Kabelių/ laidų prijungimas

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	14	20	0

Gyslos negali susipinti.

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

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

Laidų ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos atitinkančiais jų skaičių, medžiagą ir skerspjūvį varžtais bei spyruokliniais gnybtais, presavimo, suvirinimo ar litavimo būdu.

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atšakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotiniam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.

Laidų ir kabelių jungimosi vietos turi būti prieinamos remontuoti ir apžiūrėti.

Laidus ir kabelius sujungti ir atšakoti reikia dėžutėse, sąvaržų izoliaciniuose korpusuose, specialiose statybinių konstrukcijų nišose ir elektros įrenginių, aparatų bei mašinų korpusuose.

Jungiamosios ir šakojimo dėžutės turi būti uždarytos dangteliais, o dėžučių bei šakojimosi dėžučių konstrukcija turi atitikti laidų tiesimo būdą ir sąlygas.

### 5.10 Šviestuvai

Šviestuvai turi būti atsparūs aplinkos, kurioje jie įrengiami, poveikiui.

Šviestuvai turi būti įrengiami tokiose vietose, kad būtų patogiu ir saugu juos tvirtinti ir techniškai prižiūrėti, naudojant inventorines technines priemones.

Patalpose, kuriose numatyta šviestuvus prižiūrėti nuo kilnojamųjų kopėčių, jie turi būti pakabinti ne didesniame kaip 5 m aukštyje nuo grindų.

Draudžiama šviestuvus įrengti virš didelių matmenų technologinių įrenginių, virš grindų įgilinimo vietų ir pan., kur neįmanoma juos prižiūrėti nuo bokštelių ir kopėčių.

Kabamųjų šviestuvų gembės arba trosai turi būti ne ilgesni kaip 1,5 m. Jeigu pakabinimo įranga ilgesnė, turi būti numatytos priemonės šviestuvų švytavimui nuo oro srautų sumažinti.

Ant vibruojančių konstrukcijų tvirtinami šviestuvai turi būti specialios konstrukcijos, neleidžiančios atsisukti lempoms ir kitiems tvirtinimo elementams. Tokiose vietose paprastos konstrukcijos šviestuvai turi būti tvirtinami naudojant amortizatorius.

Prie judamųjų konstrukcijų pritvirtintiems šviestuvams maitinti turi būti naudojami lankstūs kabeliai varinėmis gyslomis.

Vietinio apšvietimo šviestuvai turi būti tvirtinami taip, kad jų padėtis būtų stabili.

Kabamųjų šviestuvų (liustrų, sietynų) tvirtinimo įranga turi išlaikyti penkis kartus didesnę negu šviestuvo svoris apkrovą.

Stacionariųjų šviestuvų srovinės srieginės patrono dalys turi būti prijungtos prie nulinio laidininko. Jeigu patrono srieginė dalis nelaidi, nulinis laidininkas prijungiamas prie gnybto, su kuriuo sujungiama srieginė lempos cokolio dalis.

Laidų įvedimo į armatūrą vietose turi būti sumontuotos izoliacinės įvorės arba izoliaciniai antgaliai.

Į šviestuvo armatūrą laidai turi būti įtraukiami taip, kad įvedimo vietoje nebūtų pažeidžiama izoliacija ir patrono kontaktai nebūtų tempiami. Lankstinių armatūros sujungimų vietose laidai neturi būti tempiami ir trinami. Jie neturi savaime persislinkti ir judėti judamuosiuose armatūros elementuose. Maitinimo laidai neturi būti sujungiami šviestuvų tvirtinimo gembių, vamzdžių ir kitų tvirtinimo konstrukcijų viduje. Laidų sujungimo vietos turi būti prieinamos apžiūrėti. Kabamieji šviestuvai gali būti tvirtinami ir už maitinančių juos laidininkų, jeigu jie specialiai šiam tikslui yra pagaminti.

Tiesiogiai prie patronų prijungiamų varinių laidininkų skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 0,5 mm<sup>2</sup> patalpose ir 1 mm<sup>2</sup> lauke.

Šviestuvų su 100 W ir didesnės galios kaitinamosiomis ir dujų išlydžio lempomis armatūroje turi būti naudojami laidai, kurių leistinoji izoliacijos išilimo temperatūra yra ne mažesnė kaip 100°C.

Šviestuvų armatūroje naudojamų laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti tinklo laidų (kabelių) izoliacijos klasę. Atšakų nuo išorinio apšvietimo linijų iki šviestuvų varinių laidininkų skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 1,5 mm<sup>2</sup>. Atšakos turi būti įrengiamos naudojant specialius gnybtus, leidžiančius jas įrengti nenutraukiant maitinimo linijos laidų.

Stalo ir kilnojamiesiems šviestuvams maitinti turi būti naudojami lankstūs variniai laidininkai (virvelaidžiai) ne mažesnio kaip 0,75 mm<sup>2</sup> skerspjūvio gyslomis.

Prožektoriams prijungti prie maitinimo tinklo naudojamų lanksčių varinių kabelių skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 1,5 mm<sup>2</sup>.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	15	20	0

Paslėptu būdu įrengiami elektrinio apšvietimo įrenginiai turi būti įdedami į specialias dėžutes, specialius gaubtus arba statybinėse konstrukcijose padarytas angas. Angų uždengimo dangteliai turi būti nedegūs.

Kištukiniai lizdai, į kuriuos jungiami kilnojantieji elektros prietaisai su elementais, kuriuos reikia įžeminti arba įnulinti, turi būti su gnybtu apsauginiam laidininkui PE prijungti. Kištukinio lizdo konstrukcija turi būti tokia, kad prie srovinių kontaktų nebūtų galima prijungti apsauginio laidininko.

Kištukinio lizdo ir šakutės apsauginio įžeminimo (įnulिनimo) gnybtai turi būti sujungiami anksčiau, negu sujungiami sroviniai kontaktai. Jeigu kištukinio lizdo korpusas laidus, jis turi būti sujungiamas su apsauginiu kontaktu kištukinio lizdo viduje.

Šakučių konstrukcija turi būti tokia, kad jų nebūtų galima įjungti į aukštesnės įtampos tinklui skirtus šakučių lizdus.

Į vienfazio tinklo kištukinius lizdus turi būti galima įjungti tik abu, o į trifazio tinklo – tik visus tris srovinius šakutės kontaktus.

Prijungiami prie šakutės laidai neturi būti tempiami ir lenkiami kontaktų prijungimo vietose, o išėjimo iš šakučių vietose – laužomi.

Trilaidėse ir dvilaidėse vienfazio apšvietimo TN sistemos tinklo grandinėse gali būti naudojami dvipoliai arba vienpoliai jungikliai. Vienpoliai jungikliai turi būti įrengiami fazinio laidininko grandinėje.

Draudžiama atjungti nulinį laidininką neatjungus fazinio.

Grupinėse linijose rekomenduojama įrengti daugiapolių jungiklius.

Bendrojo apšvietimo šviestuvų jungiklius rekomenduojama įrengti 0,8–1,7 m aukštyje nuo grindų, o vaikų patalpose – ne žemiau kaip 1,8 m aukštyje nuo grindų.

Gyvenamosiose, visuomeninėse ir gamybinėse patalpose kištukiniai lizdai įrengiami ne aukščiau kaip 1 m aukštyje nuo grindų. Mokyklose ir kitose vaikų patalpose, kur nuolat būna vaikai, kištukiniai lizdai turi būti įrengti ne žemiau kaip 1,8 m aukštyje nuo grindų.

### **5.11 Jungikliai, perjungikliai, kištukiniai lizdai**

Paviršinio montavimo rozetės, jungčių ir jungiklių dėžutės turi būti patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijų. Vamzdžiai, instaliuoti į dėžutę, turi būti saugiai pritvirtinti 200mm atkarpoje iš kiekvienos dėžės pusės.

Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi turėti patikimai užsandarintas angas, kad nepatektų dulkės ir drėgmė.

Erdvė apie paslėpto montavimo rozetę, jungikli, jungčių dėžę, skirtą atmosferiniams poveikiams atspariai įrangai, turi būti rūpestingai užsandarinta, kad apsaugotų pastatą arba konstrukciją nuo drėgmės arba dulkių patekimo.

Kompiuterinės ir elektros įrangos rozetės turi jungtis nuo atskirų grupių.

Fazių kaita trifazėse rozetėse turi būti patikrinta.

Tikslų šviestuvų, rozečių ir jungiklių išdėstymą derinti su užsakovu ir architektu.

### **5.12 Įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių**

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulिनimą. Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudoti natūralieji įžemintuvai. Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus, reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus. Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

- elektros mašinų, transformatorių, aparatų, šviestuvų, ir pan., korpusus,
- elektros aparatų pavaras,
- antrines matavimo transformatorių apvijias,
- skirstymo ir valdymo stočių, skydelių ir spintų korpusus, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75V, įtampos įrenginiuose (zonose, kuriose galimi sproginiai -neatsižvelgiant į įtampą),
- skirstyklų metalines konstrukcijas, metalines kabelių movas, metalinius galios ir kontrolinių kabelių apvalkalus ir šarvus, metalinius laidų apvalkalus, metalinius elektros instaliacijos vamzdžius, metalinius šynų gaubtus ir atramines konstrukcijas, metalines lentynas, lovius, juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai (išskyrus juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai įžemintu arba įnulintu metaliniu apvalkalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	16	20	0

- kintamosios srovės iki 50V ir nuolatinės srovės iki 75V įtampos kontrolinių ir galios kabelių bei laidų metalinius apvalkalus ir šarvus, kartu su kabeliais ir laidais, kurie turi būti įžeminami arba įnulinami, paklotus ant bendrų metalinių konstrukcijų, bendruose metaliniuose vamzdžiuose, loviuose, ant lentynų ir pan.,

- metalinius kilojamųjų elektros imtuvų korpusus,
- elektros įrenginius, sumontuotus ant staklių, mašinų, mechanizmų judamųjų detalių.

Patalpose ir lauke, kur naudojami įžeminti arba įnulinėti elektros įrenginiai, potencialams išlyginti turi būti įžemintos arba įnulinintos ir visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarus metaliniai vamzdiniai, gamybinių įrenginių korpusai, kranų ir geležinkelių bėgiai ir pan. Sustiprinti šių natūralių sujungimų nereikalaujama. Galios transformatorių neutralės turi būti įžemintos. Transformatorinės pastotės įžemintuvus įrengti šalia pastato. Transformatoriaus neutralės su skirtųskylos skydu jungiantis nulinis laidininkas turi būti šyna, sumontuota ant izoliatorių, jeigu fazių laidininkai yra šynos. Jeigu jungiama kabeliu, nulinis laidininkas turi būti ketvirtoji kabelio gysla arba kabelio aliumininis apvalkalas. Nulinio laidininko, jungiančio transformatoriaus neutralę su skirtųskydomis, laidumas turi būti ne mažesnis kaip 50% fazinio laidininko laidumo. Nuliniu laidininku, jungiančiu transformatoriaus neutralę su skirtųskylos skydu, neleidžiama įžeminti skirtųskylos skydo. Įžeminimo įrenginių, prie kurių jungiamos transformatorių iki 1000V įtampos apvijų neutralės bei kitų šaltinių įvadai, varža bet kuriuo metų laiku turi būti ne didesnė kaip 2 omai. Vartotojų įžeminimo įrenginių varža turi būti ne didesnė kaip 10 omų. Įrenginiams įnulinėti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas. Laidininkai, naudojami apsauginiam nuliniam laidui pakartotinai įžeminti, turi būti parinkti ne mažesnei kaip 25 A dydžio ilgalaikei srovei. Įžeminimui naudojami natūralūs ir dirbtiniai įžemintuvai. Natūraliaisiais įžemintuvais gali būti:

- vandentiekio ir kiti vamzdiniai, pakloti žemėje, išskyrus degiųjų skysčių, dujų ir sprogiųjų medžiagų vamzdinius;
- apsauginiai gręžinių vamzdiniai;
- reikiamą sąlytį su žeme turinčios metalinės, gelžbetoninės statinių konstrukcijos;
- metalinės hidrotechninių statinių ir įrenginių konstrukcijos;
- ne mažiau kaip dviejų grunte paklotų kabelių švininiai apvalkalai (aliumininiai kabelių apvalkalai negali būti natūraliais įžemintuvais);

Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais. Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai - nedažyti. Plieniniai įžemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozine danga. Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys, naudojant neizoliuotą laidininką - 4 mm<sup>2</sup> variui ir 6 mm<sup>2</sup> aliuminiui.

Tranšėjoje pakloti įžeminimo laidininkai turi būti užpilti vienalyčiu, smulkiu ir rišliu gruntu. Įnulinimui naudojami apsauginiai nuliniai arba apsauginiai laidininkai. Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje ir trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai. Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti). Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Neizoliuotus aliumininis įžeminimo ir apsauginius laidininkus kloti žemėje neleidžiama.

### 5.13 Nenaudojamos angos

Dėžės ir skydai turi turėti tik tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montavimo metu. Nenaudojamos išpjovos vamzdžiuose, tvirtinimo detalėse ir dėžėse turi būti užkištos įvorių aklėmis. Nenaudojamos angos lakštinio plieno skyduose ir dėžėse turi būti užkištos įpresuojamomis aklėmis.

## 6. DARBŲ SAUGA

**Atliekant rangos darbus būtina įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 94 ir kt. punktuose. Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys.**

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

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	17	20	0

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

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys. Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi. Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. 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 jų būklę.

Elektros įrenginių apsaugos nuo kietųjų kūnų patekimo į apdangalą ir įrenginio vidų bei žmogaus prisilietimo prie srovinių dalių, taip pat vandens patekimo į įrenginio vidų laipsnis turi būti parinktas atitinkantis įrengimo ir eksploatavimo sąlygas:

-elektros skydinėje - IP20 (apsauga nuo pašalinių daiktų, didesnių kaip 12 mm ir nuo prisilietimo pirštais, o nuo vandens patekimo į elektros įrenginio vidų nėra jokios ypatingos apsaugos),

-kitose patalpose - IP52 (apsauga nuo kenksmingų dulkių apnašų ir nuo bet kokio prisilietimo bei apsauga nuo vertikaliai krintančio vandens (vandens lašų), kai įrenginys pasviręs 15 laipsnių kampū).

Izoliuoti laidai apvalkale ir neapsaugoti kabeliai atvirosios instaliacijos būdu turi būti klojami ne žemiau kaip 2 m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovės atžvilgiu nepavojingose patalpose, Kabeliams ir laidams kertant vamzdžius, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 50mm. Kai laidai ir kabeliai pakloti lygiagrečiai su vamzdžiu, atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdžio turi būti ne mažesnis kaip 100 mm. Laidai ir kabeliai perėjose per sienas ir perdangas turi būti papildomai izoliuoti (ikišti į izoliacinį vamzdį). Atvirosi elektros instaliacija turi būti įrengta nedegiais kabeliais arba nedegiais laidais vamzdžiuose, arba degiais kabeliais nedegiuose vamzdžiuose. Elektros instaliaciją įrengti ventilacijos kanaluose arba šachtose draudžiama. Ventilacinius kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, pakloti plieniniuose vamzdžiuose. Keturlaidžiuose tinkluose turi būti naudojami keturgysliai kabeliai. Draudžiama nulines gyslas kloti atskirai nuo fazinių vidaus ir abonentiniuose tinkluose. Keturlaidžiuose kintamos srovės tiesiogiai įžemintos neutralės tinkluose leidžiama naudoti iki 1000V įtampos jėgos kabelius su aliumininiu apvalkalu, naudojant jį kaip nulinių laidų (ketvirtą gyslą), išskyrus įrenginius, esančius sprogoje patalpoje, ir įrenginius, kuriuose nulinio laido srovė normaliomis eksploatavimo sąlygomis sudaro daugiau kaip 75% fazinio laido ilgalaikės leistinos srovės. Kabelių jungtims ir galūnėms reikia naudoti movas, kurių konstrukcija atitinka darbo ir aplinkos sąlygas. Kabelinių linijų jungtys ir galūnės turi būti tokios, kad iš aplinkos į kabelių neprasisiverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, jungtys ir galūnės išlaikytų kabelinių linijų bandymo įtampą ir tarnautų tiek pat laiko kaip ir pats kabelis.

## 7. VIETINIAI BANDYMAI

Atliekant matavimo ir bandymo darbus būtina atsižvelgti į gamyklų-gamintojų rekomendacijas ir instrukcijas, "Elektros įrenginių bandymo normas ir apimtis" 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 darbų žiniaraštyje.

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. Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas. Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistema dalimi funkcionuoja teisingai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	18	20	0

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 galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimų. 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.

Montavimo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montavimas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus. Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas ir užrašomas visos klaidos ar gedimai. Rangovas privalo parūpinti visus bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

## 8. PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

**Atliekant rangos darbus turi būti įvykdyti Bendrieji gaisrinės saugos taisyklių reikalavimai.**

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. Laiptinėse draudžiama elektros instaliacija, išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. 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 nedegios medžiagos ir pritaikytas plombavimui. Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi iai atspariais dažais.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus:

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	19	20	0

---

## 9. TECHNINĖ DOKUMENTACIJA

Baigus visus montavimo darbus, turi būti parengta ir atsakingiems asmenims perduota techninė, įvykdytų darbų dokumentacija, susidedanti iš:

- schemų (principinių, išpildomųjų, žaibolaidžių apsaugos zonų ir pan.);
- darbo brėžinių;
- sumontuotos įrangos techninių pasų;
- matavimo protokolų;
- atliktų ir paslėptų darbų aktų;
- pabaigtų montavimo darbų pažymos;
- darbų priėmimo-perdavimo aktų;

Techninė, įvykdytų darbų dokumentacija, turi atitikti darbų atlikimo dieną galiojantiems teisės aktams, normoms ir taisyklėms.


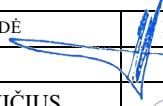
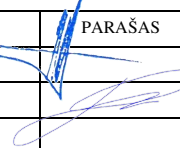
## 10. APDAILOS ATSTATYMAS

Atliekant objekto esamos elektros instaliacijos demontavimo ir naujai įrengiamos elektros instaliacijos įrengimo darbus turi būti įvertintas esamos apdailos atstatymas. Apdaila atstatoma iki būklės ne prastesnės už buvusią prieš pradėdant darbus. Rangovas privalo įsivertinti ir atlikęs darbus atstatyti apdailą, įskaitant ir paviršių dažymą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.TS	20	20	0

## SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<b>Kabeliai</b>					
1.	1kV kabelis, 3x2,5mm <sup>2</sup> skerspjuvio vario gyslomis ir plastikine izoliacija	TS4.1.	m	805	Cca,s1,d1,a1 klasės
2.	1kV kabelis, 3x1,5mm <sup>2</sup> skerspjuvio vario gyslomis ir plastikine izoliacija	TS4.1.	m	780	Cca,s1,d1,a1 klasės
3.	1kV kabelis, 4x1,5mm <sup>2</sup> skerspjuvio vario gyslomis ir plastikine izoliacija	TS4.1.	m	200	Cca,s1,d1,a1 klasės
4.	Tinklo kabelis LAN kištukiniams lizdams		m	500	
5.	PE vamzdis d-20mm su laikikliais ir tvirtinimo medžiagomis	TS4.2.	m	1500	
<b>Instaliacija</b>					
6.	Skirstomosios, atsišakojimų ir sujungimų dėžutės	TS4.3.	vnt.	153	
7.	Vieno klavišo jungiklis	TS4.5.	vnt.	17	
8.	Kištukinis lizdas	TS4.4.		125	
9.	LAN kištukinis lizdas			11	
10.	Būvio jutiklis	TS4.6.	vnt.	48	
11.	Avarinio apšvietimo modulis LED šviestuvams su vidiniu maitinimo šaltiniu	TS4.7.	vnt.	59	
<b>Paskirstymo skydai</b>					
12.	0,4kV PS-2 (Ia.) tvirtinamas sienoje su montavimo medžiagomis, IP40	TS4.11.	vnt.	1	
	Kirtiklis, 3F 40A	TS4.10.	vnt.	1	
	Automatinis jungiklis 1P,,C“10A	TS4.8.	vnt.	8	
	Automatinis jungiklis 1P,,C“16A	TS4.8.	vnt.	18	
	Nuotėkio srovės automatinis jungiklis 4P40A0,03mA	TS4.9.	vnt.	1	
	Nuotėkio srovės automatinis jungiklis 2P40A0,03mA	TS4.9.	vnt.	3	
13.	0,4kV PS-3 (IIa.) tvirtinamas sienoje su montavimo medžiagomis, IP40	TS4.11.	vnt.	1	
	Kirtiklis, 3F 40A	TS4.10.	vnt.	1	
	Automatinis jungiklis 1P,,C“10A	TS4.8.	vnt.	4	
	Automatinis jungiklis 1P,,C“16A	TS4.8.	vnt.	17	
	Automatinis jungiklis 1P,,C“25A	TS4.8.	vnt.	2	
	Nuotėkio srovės automatinis jungiklis 4P40A0,03mA	TS4.9.	vnt.	1	
	Nuotėkio srovės automatinis jungiklis 2P40A0,03mA	TS4.9.	vnt.	2	
14.	0,4kV PS-3 (IIIa.) tvirtinamas sienoje su montavimo medžiagomis, IP40	TS4.11.	vnt.	1	
	Kirtiklis, 3F 25A	TS4.10.	vnt.	1	
	Automatinis jungiklis 1P,,C“10A	TS4.8.	vnt.	2	
	Automatinis jungiklis 1P,,C“16A	TS4.8.	vnt.	20	
	Nuotėkio srovės automatinis jungiklis 4P40A0,03mA	TS4.9.	vnt.	1	
	Nuotėkio srovės automatinis jungiklis 2P40A0,03mA	TS4.9.	vnt.	5	

0	2024				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	 Turgaus g. 37-5, Klaipėda tel. 861231413, 862076751 email: danesprojektai@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANA VIČIAUS G. 1, PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
A2125	PV	V.LUCENKO		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1	
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centras			DOKUMENTO ŽYMUO 240621-XX-PR-E.Ž	LAPAS LAPŲ 1 3

15.	0,4kV AS-3 (IIIa.) tvirtinamas sienoje su montavimo medžiagomis, IP40	TS4.11.	vnt.	1	
	Kirtiklis, 3F 16A	TS4.10.	vnt.	1	
	Automatinis jungiklis IP„C“10A	TS4.8.	vnt.	16	
16.	Žymuo paskirstymo ir apskaitų skydams	TS3	vnt.	4	
<b>Apšvietimas</b>					
17.	LED evakuacinis šviestuvai	TS4.12.	vnt.	21	
18.	LED pakabinamas šviestuvai (1)	TS4.12.	vnt.	17	
19.	LED įleidžiamas į lubas šviestuvai (2)	TS4.12.	vnt.	25	
20.	LED įleidžiamas į lubas šviestuvai (3)	TS4.12.	vnt.	147	
21.	LED paviršinis šviestuvai (4)	TS4.12.	vnt.	12	
22.	LED įleidžiamas į lubas šviestuvai (5)			9	
<b>Montavimo darbai</b>					
23.	Paskirstymo skydo PS-2 (Ia.) montavimas	TS5	vnt.	1	
24.	Paskirstymo skydo PS-3 (IIa.) montavimas	TS5	vnt.	1	
25.	Paskirstymo skydo PS-3 (IIIa.) montavimas	TS5	vnt.	1	
26.	Paskirstymo skydo AS-3 (IIIa.) montavimas	TS5	vnt.	1	
27.	Atsišakojimų dėžučių montavimas	TS5	vnt.	153	
28.	Kištukinių lizdų montavimas	TS5	vnt.	136	
29.	Būvio jutiklių montavimas	TS5	vnt.	48	
30.	Jungiklio montavimas	TS5	vnt.	17	
31.	Avarinio apšvietimo modulio LED šviestuvams montavimas	TS5	vnt.	59	
32.	Šviestuvo montavimas	TS5	vnt.	231	
33.	Kabelinės linijos Cu3x2,5mm <sup>2</sup> montavimas	TS5	m.	805	
34.	Kabelinės linijos Cu3x1,5mm <sup>2</sup> montavimas	TS5	m.	780	
35.	Kabelinės linijos Cu4x1,5mm <sup>2</sup> montavimas	TS5	m.	200	
36.	I aukšto elektros instaliacijos montavimas	TS5	vnt.	1	
37.	II aukšto elektros instaliacijos montavimas	TS5	vnt.	1	
38.	III aukšto elektros instaliacijos montavimas	TS5	vnt.	1	
39.	Grindų šildymo termostato pajungimas	TS5	vnt.	5	
40.	Lauko durų valdiklio pajungimas	TS5	vnt.	1	
41.	Terminalo pajungimas	TS5	vnt.	1	
42.	Darbo vietos Nr.1, 2, 3 pajungimas	TS5	vnt.	3	
<b>Matavimo darbai</b>					
43.	Sumontuotos elektros instaliacijos izoliacijos varžų matavimas	TS7	vnt.	300	
44.	Sumontuotų įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamųjų varžų matavimas	TS7	vnt.	150	
45.	Galingiausių ir tolimiausių linijoje prijungtų elektros energijos vartotojų fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos TN sistemoje matavimas	TS7	vnt.	50	
46.	Fazinio ir nulinio laidų grandinių varžų matavimas	TS7	vnt.	150	
47.	TN elektros tinklų sistemoje iki 230 V įtampos su trijų laidų (TN-S tinklo posistemė) elektros grandinių kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimai	TS7	vnt.	150	
<b>Demontavimo darbai</b>					
48.	Esamos elektros įrangos demontavimas. Paskirstymo/apskaitų skydai.	TS5	vnt.	4	
49.	Esamos I aukšto apšvietimo įrangos demontavimas	TS5	vnt.	1	
50.	Esamos I aukšto elektros instaliacijos demontavimas	TS5	vnt.	1	
51.	Esamos II aukšto apšvietimo įrangos demontavimas	TS5	vnt.	1	
52.	Esamos II aukšto elektros instaliacijos demontavimas	TS5	vnt.	1	
53.	Esamos III aukšto apšvietimo įrangos demontavimas	TS5	vnt.	1	
54.	Esamos III aukšto elektros instaliacijos demontavimas	TS5	vnt.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.Ž	2	3	0

55.	Demontuotos elektros įrangos išvežimas	TS5	vnt.	1	
<b>Pastato elektros instaliacijos vamzdžių ardymo/ atstatymo darbai</b>					
56.	Esamos elektros instaliacijos demontavimo ir naujai įrengiamos elektros instaliacijos įrengimo apdailos darbai.	TS10	kompl.	1	
<b>Techninės dokumentacijos ruošimas</b>					
57.	Sumontuotos elektros instaliacijos techninės dokumentacijos ruošimas	TS9	kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240621-XX-PR-E.Ž	3	3	0

REMONTUOJAMŲ PATALPŲ PIRMAME AUKŠTE EKSPLIKACIJA

Patalpos numeris	Patalpos pavadinimas	Plotas m <sup>2</sup>
GVDYMO PASKIRTIS, 1 AUKŠTAS (REMONTUOJAMOS)		
1-1P	Koridorius	100,56
1-2P	Rūbinė	11,16
1-3P	Lankytojų laukiamasis	33,38
1-4P	Registratūra	40,21
1-5P	Darbuotojų polio patalpa	6,05
1-6P	Registratorių-operatorių patalpa	8,62
1-7P	Kortelių saugojimo patalpa	33,78
1-8P	San. mazgas	6,68
1-9P	San. mazgas	6,76
1-10P	San. mazgas (ŽN A tipo)	8,17
1-11P	Koridorius	36,68
1-12P	Koridorius	3,55
		295,60 m <sup>2</sup>

PIRMAS AUKŠTAS



Elektrotechniniai žymėjimai

	Proj. elektros paskirstymo skydas.
	Proj. kištukinis lizdas (230V; 16A; IP44/20)
	Proj. atvadas elektros imtuvui.

Pastabos:

1. Tinklų instaliaciją (vietą ir atkėčius) tikslinti darbų atlikimo metu.

0	2024	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
LAIDA	DATA		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
DANĖS PROJEKTAI		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANAČIČIAUS G. 1, PAPERASTOJO REMONTO APRASAS	
PAREIGOS		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
VARDAS, PAVARDĖ		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR.:1	
A2125	PV	V.LUCENKO	DOKUMENTO PAVADINIMAS
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS	
STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centras		240621-XX-PR-E.01
Laida			Lapas
0			1
Lapai			1

REMONTUOJAMŲ PATALPŲ ANTRAME AUKŠTE EKSPLIKACIJA

Patalpos numeris	Patalpos pavadinimas	Plotas m <sup>2</sup>
GYDYMO PASKIRTIS, 2 AUKŠTAS (REMONTUOJAMOS)		
2-1 A	Koridorius	114,83
2-2 A	Koridorius	35,63
2-3 A	San. mazgas (ŽN B tipo)	7,08
2-4 A	San. mazgas	3,86
2-5 A	San. mazgas	4,08
2-6 A	Personalo san. mazgas	5,26
		170,74 m <sup>2</sup>

ANTRAS AUKŠTAS



Elektrotechniniai žymėjimai

	Proj. elektros paskirstymo skydas.
	Proj. kištukinis lizdas (230V; 16A; IP44/20)
	Proj. atvadas elektros imtuvui.

Pastabos:

1. Tinklų instaliaciją (vietą ir atkščius) tikslinti darbų atlikimo metu.

0	2024	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
LAIDA	DATA		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
DANĖS PROJEKTAI		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANAČIAUS G. 1, PAPERASTOJO REMONTO APRASAS	
TURGAUS G. 37-5, KLAIPĖDA TEL. +370 620 76751 EMAIL: danesprojekta@gmail.com		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
PAREIGOS		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR: 1	
A2125	PV	V. LUCENKO	DOKUMENTO PAVADINIMAS
40236	PDV	D. BERNATAVIČIUS	ANTRO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIS ELEKTROS TINKLAIS M 1:100
STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centras	240621-XX-PR-E.02	
su projektniais sprendimais susipažinai ir tvirtinu		Lapas	Lapų
		1	1

TREČIO AUKŠTO GYDYMO PASKIRTIES PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos numeris	Patalpos pavadinimas	Plotas m <sup>2</sup>
<b>GYDYMO PASKIRTIS, 3 AUKŠTAS (NEREMONTUOJAMOS)</b>		
3-1	Kabinetas	18,90
3-2	Kabinetas	17,34
3-3	Darbuotojų patalpa	15,92
3-4	Darbuotojų patalpa	16,76
3-5	Rentgenas	11,87
3-6	Kabinetas	15,12
3-9	Kabinetas	13,86
3-10	Kabinetas	14,78
3-11	Procedūrų kabinetas	21,57
3-13	Poilsio patalpa	8,15
3-14	Kabinetas	19,67
3-15	Kabinetas	17,72
3-22	Kabinetas	18,95
3-23	Procedūrų kabinetas	18,14
		228,75 m <sup>2</sup>
<b>GYDYMO PASKIRTIS, 3 AUKŠTAS (REMONTUOJAMOS)</b>		
3-7 T	Odontologijos kabinetas	22,00
3-8 T	Odontologijos kabinetas	21,71
3-12 T	Koridorius	99,34
3-16 T	Odontologijos kabinetas	26,55
3-17 T	Odontologijos kabinetas	25,09
3-18 T	San. mazgas (ŽN B tipo)	6,61
3-19 T	San. mazgas	3,86
3-20 T	San. mazgas	3,63
3-21 T	Mamos ir vaiko kambarys	5,82
3-24 T	Koridorius	22,34
		236,95 m <sup>2</sup>
		465,70 m <sup>2</sup>

### TREČIAS AUKŠTAS



### Elektrotechniniai žymėjimai

	Proj. elektros paskirstymo skydas.
	Proj. kištukinis lizdas (230V; 16A; IP44/20)
	Proj. atvadas elektros imtuvui.

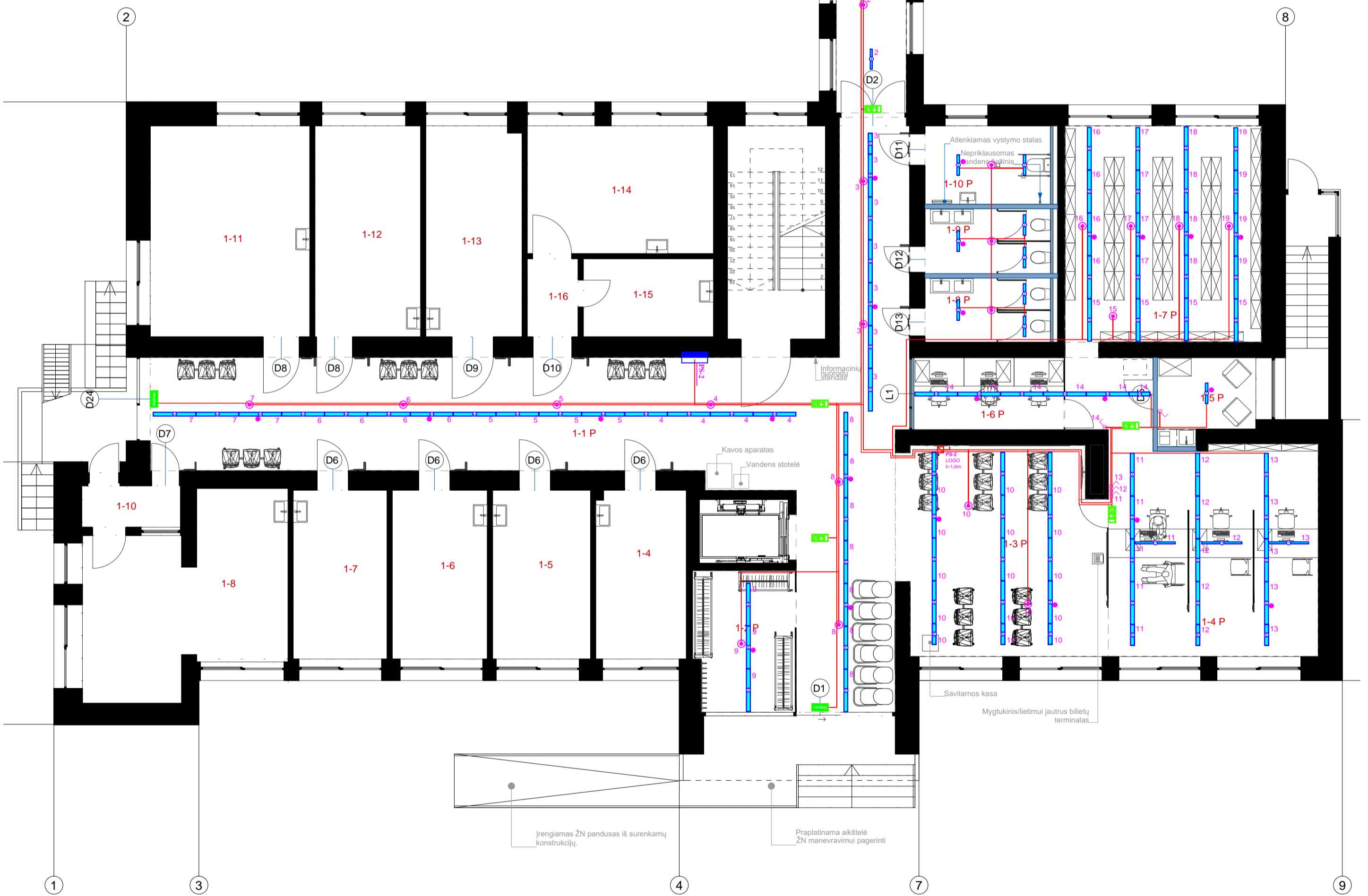
Pastabos:  
1. Tinklų instaliaciją (vietą ir atkėčius) tikslinti darbų atlikimo metu.

0	2024	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
LAIDA	DATA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANAČIAUS G. 1, PAPERASTOJO REMONTO APRASŠAS	
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1	
KVAL. PATV. DOK. NR.		PAREIGOS	VARDAŠ, PAVARDĖ
A2125	PV	V.LUCENKO	PARAŠAS
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS	
		STATYTOJAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
		VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centras	TREČIO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIŠ ELEKTROS TINKLAIS M 1:100
			DOKUMENTO ŽYMUO
			240621-XX-PR-E-03
		Lapas	Lapų
		1	1

REMONTUOJAMŲ PATALPŲ PIRMAME AUKŠTE EKSPLIKACIJA

Patalpos numeris	Patalpos pavadinimas	Plotas m <sup>2</sup>
GVDYMO PASKIRTIS, 1 AUKŠTAS (REMONTUOJAMOS)		
1-1P	Koridorius	100,56
1-2P	Rūbinė	11,16
1-3P	Lankytojų laukiamasis	33,38
1-4P	Registratūra	40,21
1-5P	Darbuotojų poilsio patalpa	6,05
1-6P	Registratorių-operatorių patalpa	8,62
1-7P	Kortelių saugojimo patalpa	33,78
1-8P	San. mazgas	6,68
1-9P	San. mazgas	6,76
1-10P	San. mazgas (ŽN A tipo)	8,17
1-11P	Koridorius	36,68
1-12P	Koridorius	3,55
		295,60 m <sup>2</sup>

PIRMAS AUKŠTAS



Elektrotechniniai žymėjimai

	Proj. elektros paskirstymo skydas.		Proj. LED evakuacinio išėjimo šviestuvai (IP65)
	Proj. LED vidaus šviestuvai (pakabinamas). (4000K, 27W; 2745lm; IP44)		Proj. LED evakuacijos krypties šviestuvai (IP65)
	Proj. LED vidaus šviestuvai (įleidžiamas). (4000K, 14W; 1535lm; IP20/44)		Proj. jungiklis/ perjungiklis (230V; 10A; IP20)
	Proj. LED vidaus šviestuvai (įleidžiamas). (4000K, 27W; 3174lm; IP20)		Proj. avarinio apšvietimo modulis (veikimo trukmė 1h dingus įtampai)
	Proj. LED vidaus šviestuvai (paviršinis). (4000K, 14W; 1535lm; IP44)		Proj. būvio jutiklis (230V; 16A; IP65)
	Proj. LED vidaus šviestuvai (įleidžiamas). (4000K, 27W; 1953lm; IP20)		

Pastabos:

1. Tinklų instaliaciją (vietą ir atkščius) tikslinti darbų atlikimo metu.

0	2024	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
LAIDA	DATA		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANAČIAUS G. 1. PAGRASTOJO REMONTO APRASAS	
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR.: 1	
PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
A2125	PV	V.LUCENKO	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIS APŠVIETIMO TINKLAIS M 1:100
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS	
STATYTOJAS	VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centras		DOKUMENTO ŽYMUO
LT	su projektniais sprendimais susipažinai ir tvirtinu		240621-XX-PR-E.04
			Lapas Lapų
			1 1

REMONTUOJAMŲ PATALPŲ ANTRAME AUKŠTE EKSPLIKACIJA

Patalpos numeris	Patalpos pavadinimas	Plotas m <sup>2</sup>
GYDYMO PASKIRTIS, 2 AUKŠTAS (REMONTUOJAMOS)		
2-1 A	Koridorius	114,83
2-2 A	Koridorius	35,63
2-3 A	San. mazgas (ŽN B tipo)	7,08
2-4 A	San. mazgas	3,86
2-5 A	San. mazgas	4,08
2-6 A	Personalo san. mazgas	5,26
		170,74 m <sup>2</sup>

ANTRAS AUKŠTAS



Elektrotechniniai žymėjimai

	Proj. elektros paskirstymo skydas.		Proj. LED evakuacinio išėjimo šviestuvus (IP65)
	Proj. LED vidaus šviestuvus (pakabinamas). (4000K, 27W; 2745lm; IP44)		Proj. LED evakuacijos krypties šviestuvus (IP65)
	Proj. LED vidaus šviestuvus (įleidžiamas). (4000K, 14W; 1535lm; IP20/44)		Proj. jungiklis/ perjungiklis (230V; 10A; IP20)
	Proj. LED vidaus šviestuvus (įleidžiamas). (4000K, 27W; 3174lm; IP20)		Proj. avarinio apšvietimo modulis (veikimo trukmė 1h dingus įtampai)
	Proj. LED vidaus šviestuvus (paviršinis). (4000K, 14W; 1535lm; IP44)		Proj. būvio jutiklis (230V; 16A; IP65)
	Proj. LED vidaus šviestuvus (įleidžiamas). (4000K, 27W; 1953lm; IP20)		

Pastabos:  
1. Tinklų instaliaciją (vietą ir atkščius) tikslinti darbų atlikimo metu.

0	2024	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
LAIDA	DATA		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
DANĖS PROJEKTAI		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANAČIČIAUS G. 1, PAPERASTOJO REMONTO APRASAS	
TURGAUS G. 37-5, KLAIPĖDA TEL. +370 620 76751 EMAIL: danesprojekta@gmail.com		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR.: 1	
PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
A2125	PV	V.LUCENKO	ANTRO AUKŠTO PLANAS
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS	SU PROJEKTUOJAMAIŠ APŠVIETIMO TINKLAIS
		M 1:100	
STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
LT	VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centras		Lapų
		240621-XX-PR-E.05	1 1

TREČIO AUKŠTO GYDYMO PASKIRTIES PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos numeris	Patalpos pavadinimas	Plotas m <sup>2</sup>
<b>GYDYMO PASKIRTIS, 3 AUKŠTAS (NEREMONTUOJAMOS)</b>		
3-1	Kabinetas	18,90
3-2	Kabinetas	17,34
3-3	Darbuotojų patalpa	15,92
3-4	Darbuotojų patalpa	16,76
3-5	Rentgenas	11,87
3-6	Kabinetas	15,12
3-9	Kabinetas	13,86
3-10	Kabinetas	14,78
3-11	Procedūrų kabinetas	21,57
3-13	Poilsio patalpa	8,15
3-14	Kabinetas	19,67
3-15	Kabinetas	17,72
3-22	Kabinetas	18,95
3-23	Procedūrų kabinetas	18,14
		228,75 m <sup>2</sup>
<b>GYDYMO PASKIRTIS, 3 AUKŠTAS (REMONTUOJAMOS)</b>		
3-7 T	Odontologijos kabinetas	22,00
3-8 T	Odontologijos kabinetas	21,71
3-12 T	Koridorius	99,34
3-16 T	Odontologijos kabinetas	26,55
3-17 T	Odontologijos kabinetas	25,09
3-18 T	San. mazgas (ŽN B tipo)	6,61
3-19 T	San. mazgas	3,86
3-20 T	San. mazgas	3,63
3-21 T	Mamos ir vaiko kambarys	5,82
3-24 T	Koridorius	22,34
		236,95 m <sup>2</sup>
		465,70 m <sup>2</sup>

### TREČIAS AUKŠTAS



### Elektrotechniniai žymėjimai

	Proj. elektros paskirstymo skydas.		Proj. LED evakuacinio išėjimo šviestuvai (IP65)
	Proj. LED vidaus šviestuvai (pakabinamas). (4000K, 27W; 2745lm; IP44)		Proj. LED evakuacijos krypties šviestuvai (IP65)
	Proj. LED vidaus šviestuvai (įleidžiamas). (4000K, 14W; 1535lm; IP20/44)		Proj. jungiklis/perjungiklis (230V; 10A; IP20)
	Proj. LED vidaus šviestuvai (įleidžiamas). (4000K, 27W; 3174lm; IP20)		Proj. avarinio apšvietimo modulis (veikimo trukmė 1h dingus įtampai)
	Proj. LED vidaus šviestuvai (paviršinis). (4000K, 14W; 1535lm; IP44)		Proj. būvio jutiklis (230V; 16A; IP65)
	Proj. LED vidaus šviestuvai (įleidžiamas). (4000K, 27W; 1953lm; IP20)		

Pastabos:

1. Tinklų instaliaciją (vietą ir atkščius) tikslinti darbų atlikimo metu.

0	2024	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
LAIDA	DATA		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
DANĖS PROJEKTAI		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANAČIAUS G. 1, PAPERASTOJO REMONTO APRASŠAS	
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR.: 1	
PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
A2125	PV	V.LUCENKO	TREČIO AUKŠTO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIŠ APŠVIETIMO TINKLAIS M 1:100
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS	Laida 0
STATYTOJAS	VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centras		DOKUMENTO ŽYMUO
LT	su projekliniais sprendimais susipažinai ir tvirtinu		240621-XX-PR-E.06
			Lapas Lapų
			1 1

0,4kV PS-2 (1 aukštas) 48 modulių																											<b>P in.</b> =12,75kW <b>P sk.</b> =6,00kW <b>I sk.</b> =9,62A <b>U</b> =0,4kV <b>cosφ</b> =0,90			
	Gr. Nr. Automat. išjung. Tipas, srovė																													
U (V)	230	230	230	230		230	230	230	230	230	230	230	230		230	230	230		230	230	230	230	230	230	230	230				
P (kW)	0,05	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00	1,00		2,00	2,00	-	0,90	1,00	0,80	-	-
I sk. (A)	0,24	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-		4,83	4,83	4,83		4,83	4,83	4,83		9,66	9,66	-	4,35	4,83	3,86	-	-
Elektros kabelis, laido marke, skerspjūvis, ilgis	Cu4x1,5mm² L-90m v.20																													
Žymėjimas plane																														
Elektros ėmėjo pavadinimas	Evakuacinis apšvietimas Esama instaliacija (gr.11). Naujai įrengiama instaliacija Signalizacija. Esama instaliacija (gr.16). Prašgaisrinė signalizacija. Esama instaliacija (gr.17). Evakuac. Esama instaliacija (gr.9). Esama instaliacija (gr.5). Esama instaliacija (gr.6). Esama instaliacija (gr.7). Esama instaliacija (gr.8). Esama instaliacija (gr.10). Esama instaliacija (gr.12). Esama instaliacija (gr.13). Esama instaliacija (gr.14). Esama instaliacija (gr.15). Kištukiniai lizdai (pat.1-1P; 1-2P; 1-3P) Kištukiniai lizdai (pat.1-1P) Kištukiniai lizdai; avadas terminalui, durimis (pat.1-3P) Kištukiniai lizdai (pat.1-4P; 1-7P) Kištukiniai lizdai (pat.1-5P; 1-11P) Avadas termostatui (pat.1-8P; 1-9P) Avadas darbo vietai Nr.1; Nr.2; Nr.3 (pat.1-4P) Kišt. lizdai darbo vietai Nr.4; Nr.5; Nr.6 (pat.1-6P) Rezervas Apšvietimas (pat.1-1P; 1-2P) Apšvietimas (pat.1-3P; 1-4P; 1-5P; 1-6P) Apšvietimas (pat.1-7P; 1-8P; 1-9P; 1-10P; 1-11P) Rezervas Rez. vietos																													

Pastabos:

1. Tinklų instaliaciją (vietą ir atkščius) tikslinti darbų atlikimo metu.

0	2024	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
LAIDA	DATA		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANAVIČIAUS G. 1, PAPERASTOJO REMONTO APRASŠAS	
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
A2125	PV	V.LUCENKO	
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS	
LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centras su projekciniais sprendimais susipažinau ir tvirtinu		240621-XX-PR-E.07
		Lapas	Lapų
		1	1


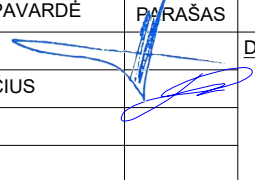



Gr. Nr. Automat. išjung. Tipas, srovė	U (V)	P (kW)	Isk. (A)	Elektros kabelis, laido marke, skerspjūvis, ilgis	Žymėjimas plane	Elektros ėmėjo pavadinimas
1-3						
4	230	-	-			Esama instaliacija (gr.1).
6	230	-	-			Esama instaliacija (gr.2).
7	230	-	-			Esama instaliacija (gr.3).
8	230	-	-			Esama instaliacija (gr.4).
9	230	-	-			Esama instaliacija (gr.5).
10	230	-	-			
11-12						
13	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-60m v.20	⚡	Kišukiniai lizdai (pat.3-12T; 3-21T; 3-24T)
14	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-15m v.20	⚡	Kišukiniai lizdai (pat.3-12T)
15	230	-	-			Rezervas
16-17						
18	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-30m v.20	⚡	Kišukiniai lizdai (pat.3-7T)
19	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-30m v.20	⚡	Kišukiniai lizdai (pat.3-7T)
20	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-25m v.20	⚡	Odontologinė kėdė (pat.3-7T)
21-22						
23	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-35m v.20	⚡	Kišukiniai lizdai (pat.3-8T)
24	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-35m v.20	⚡	Kišukiniai lizdai (pat.3-8T)
25	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-30m v.20	⚡	Odontologinė kėdė (pat.3-8T)
26-27						
28	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-30m v.20	⚡	Kišukiniai lizdai (pat.3-16T)
29	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-30m v.20	⚡	Kišukiniai lizdai (pat.3-16T)
30	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-25m v.20	⚡	Odontologinė kėdė (pat.3-16T)
31-32						
33	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-25m v.20	⚡	Kišukiniai lizdai (pat.3-17T)
34	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-25m v.20	⚡	Kišukiniai lizdai (pat.3-17T)
35	230	1,00	4,83	Cu3x2,5mm <sup>2</sup> L-20m v.20	⚡	Odontologinė kėdė (pat.3-17T)
36	230	-	-			Rezervas
37	230	-	-			Rezervas
38-48	230	-	-			Rez. vietos

**P in.**=14,00kW  
**P sk.**=7,00kW  
**I sk.**=11,23A  
**U**=0,4kV  
**cosφ**=0,90

**Pastabos:**

1. Tinklų instaliaciją (vietą ir atkščius) tikslinti darbų atlikimo metu.

0	2024	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <small>Uždaroji akcinė bendrovė Turgaus g. 37-5, Klaipėda tel. +370 620 76751 email: danesprojektai@gmail.com</small>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANAČIAUS G. 1, PAPERASTOJO REMONTO APRASAS	
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
A2125	PV	V.LUCENKO	
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS	
LT	STATYTOJAS	VšĮ Klaipėdos rajono savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centras su projekciniais sprendimais susipažinau ir tvirtinu:	
		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
		240621-XX-PR-E.09	1 1

0,4kV AS-3 (III aukštas) 24 modulių																		<b>P in.</b> =1,85kW <b>P sk.</b> =1,85kW <b>I sk.</b> =2,97A <b>U</b> =0,4kV <b>cosφ</b> =0,90		
	Gr. Nr. Automat. išjung. Tipas, srovė	1-3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20-24
U (V)		230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	
P (kW)		-	-	-	-	-	-	-	0,05	1,00	0,20	0,20	0,20	0,20	-	-	-	-	-	
I sk. (A)		-	-	-	-	-	-	-	0,24	4,83	0,97	0,97	0,97	0,97	-	-	-	-	-	
Elektros kabelis, laido marke, skerspjūvis, ilgis										Cu4x1,5mm² L=40m v.20	Cu3x1,5mm² L=65m v.20	Cu3x1,5mm² L=30m v.20	Cu3x1,5mm² L=40m v.20	Cu3x1,5mm² L=30m v.20	Cu3x1,5mm² L=25m v.20					
Žymėjimas plane																				
Elektros ėmėjo pavadinimas		Esama instaliacija (gr.1).	Esama instaliacija (gr.2).	Esama instaliacija (gr.3).	Esama instaliacija (gr.4).	Esama instaliacija (gr.5).	Esama instaliacija (gr.6).	Esama instaliacija (gr.7).	Evakuacinis apšvietimas	Apšvietimas (pat.3-12T; 3-18T; 3-19T; 3-20T; 3-21T; 3-24T)	Apšvietimas (pat.3-7T)	Apšvietimas (pat.3-8T)	Apšvietimas (pat.3-16T)	Apšvietimas (pat.3-17T)	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rez. vietos		

Pastabos:  
1. Tinklų instaliaciją (vietą ir atkščius) tikslinti darbų atlikimo metu.

0	2024	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		GYDymo PASKIRTIES PASTATO, GARGŽDAI, J. BASANA VIČIAUS G. 1, PAPERASTOJO REMONTO APRASAS	
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
		GYDymo PASKIRTIES PASTATAS, NR:1	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
A2125	PV	V.LUCENKO	
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS	
LT	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
	VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centras	240621-XX-PR-E.10	
	su projekciniais sprendimais susipažinau ir tvirtinu:	Lapas	Lapų
		1	1



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.40236

**Domas Bernatavičius**

A.k. \_\_\_\_\_

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekmio komunikacijos (keliai, gatvės), 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.

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

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

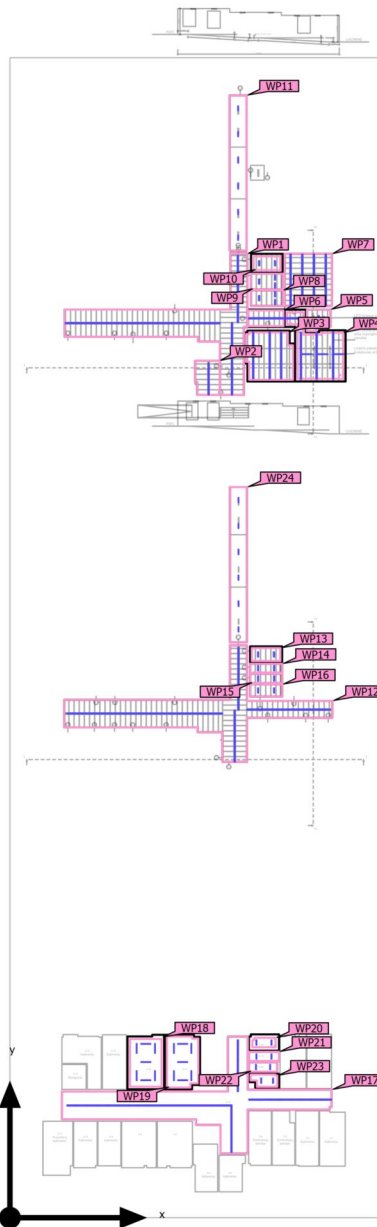
26800

Išduotas 2021 m. birželio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2021 m. gegužės 10 d.

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

# Building 1 · Storey 1 (Light scene 1) Calculation objects



## Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

## Calculation objects

### Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_0$ (g <sub>1</sub> ) (Target)	g <sub>2</sub>	Index
Working plane (1-1 Corridor) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	529 lx (≥ 100 lx) ✓	377 lx	663 lx	0.71 (≥ 0.40) ✓	0.57	WP1
Working plane (1-2 Wardrobe) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	513 lx (≥ 200 lx) ✓	229 lx	800 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.29	WP2
Working plane (1-3 Waiting room) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	967 lx (≥ 200 lx) ✓	434 lx	1309 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP3
Working plane (1-4 Registration) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	1096 lx (≥ 500 lx) ✓	688 lx	1568 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.44	WP4
Working plane (1-5 rest room) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	117 lx (≥ 100 lx) ✓	47.0 lx	210 lx	0.40 (≥ 0.40) ✓	0.22	WP5
Working plane (1-6 Registration) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.100 m	692 lx (≥ 500 lx) ✓	454 lx	883 lx	0.66 (≥ 0.60) ✓	0.51	WP6
Working plane (1-7 Archive) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	1280 lx (≥ 200 lx) ✓	847 lx	1549 lx	0.66 (≥ 0.40) ✓	0.55	WP7
Working plane (1-8 WC) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	288 lx (≥ 200 lx) ✓	149 lx	415 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.36	WP8
Working plane (1-9 WC) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	285 lx (≥ 200 lx) ✓	150 lx	412 lx	0.53 (≥ 0.40) ✓	0.36	WP9
Working plane (1-10 WC) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m	205 lx (≥ 200 lx) ✓	172 lx	244 lx	0.84 (≥ 0.40) ✓	0.70	WP10
Working plane (1-11 Corridor) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	121 lx (≥ 100 lx) ✓	68.9 lx	153 lx	0.57 (≥ 0.40) ✓	0.45	WP11

## Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

**Calculation objects**

Working plane (2-1 Corridor) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	547 lx (≥ 100 lx) ✓	268 lx	816 lx	0.49 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP12
Working plane (2-3 WC) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	210 lx (≥ 200 lx) ✓	154 lx	254 lx	0.73 (≥ 0.40) ✓	0.61	WP13
Working plane (2-4 WC) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	242 lx (≥ 200 lx) ✓	166 lx	294 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.56	WP14
Working plane (2-5 WC) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	238 lx (≥ 200 lx) ✓	169 lx	287 lx	0.71 (≥ 0.40) ✓	0.59	WP15
Working plane (2-6 WC) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	220 lx (≥ 200 lx) ✓	148 lx	272 lx	0.67 (≥ 0.40) ✓	0.54	WP16
Working plane (3-12 Corridor) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	567 lx (≥ 100 lx) ✓	257 lx	881 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.29	WP17
Working plane (3-16 Dentistry office) Perpendicular illuminance Height: 0.850 m, Wall zone: 0.300 m	504 lx (≥ 500 lx) ✓	364 lx	632 lx	0.72 (≥ 0.60) ✓	0.58	WP18
Working plane (3-17 Dentistry office) Perpendicular illuminance Height: 0.850 m, Wall zone: 0.200 m	511 lx (≥ 500 lx) ✓	327 lx	635 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.51	WP19
Working plane (3-18 WC) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.400 m	200 lx (≥ 200 lx) ✓	177 lx	217 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.82	WP20
Working plane (3-19 WC) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	206 lx (≥ 200 lx) ✓	158 lx	236 lx	0.77 (≥ 0.40) ✓	0.67	WP21
Working plane (3-20 WC) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	216 lx (≥ 200 lx) ✓	167 lx	247 lx	0.77 (≥ 0.40) ✓	0.68	WP22
Working plane (3-21 WC) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	205 lx (≥ 200 lx) ✓	108 lx	247 lx	0.53 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP23






Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

**Calculation objects**

Working plane (2-2 Corridor) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	120 lx (≥ 100 lx) ✓	72.2 lx	151 lx	0.60 (≥ 0.40) ✓	0.48	WP24
--	---------------------------	---------	--------	-----------------------	------	------

---

## Šviestuvų specifikacija

Nr. poz.	Specifikacija	Kiekis	Vaizdas
1	Pakabinamas šviestuvas X-LINE LED COMPACT 4000 PLX E 34 27W, šviestuvo šviesos srautas 2745lm, šviestuvo efektyvumas 102lm/W, spektras 4000K, spalvų atkūrimo indeksas RA>80%. Šviestuvo matmenys 1132 x 63 x 74mm. Sandarumo klasė IP44, mechaninis atsparumas IK04. Korpusas iš aliuminio profilio, korpuso spalva balta, dangtis iš PLX. Su 1,5m ilgio pakabinimo troselių komplektu. Šviestuvus atitinka CE. Darbinė temperatūra +5...+30°C. Šviestuvo tarnavimo laikas (L80B10 Ta+25) 60000 valandų. 5 metų garantija.	17	
2	Įleidžiamas į lubas šviestuvus X-LINE G/K LED COMPACT 2000 PLX E 24 14W, šviestuvo šviesos srautas 1535lm, šviestuvo efektyvumas 110lm/W, spektras 4000K, spalvų atkūrimo indeksas RA>80%. Šviestuvo matmenys 582 x 80 x 136mm. Sandarumo klasė IP20/44, mechaninis atsparumas IK04. Korpusas iš aliuminio profilio, korpuso spalva balta, dangtis iš PLX. Šviestuvus atitinka CE. Darbinė temperatūra +5...+30°C. Šviestuvo tarnavimo laikas (L80B10 Ta+25) 60000 valandų. 5 metų garantija.	25	
3	Įleidžiamas į lubas šviestuvus AGAT SLIM LED COMPACT 4000 PLX E 34 27W, šviestuvo šviesos srautas 3174lm, šviestuvo efektyvumas 117lm/W, spektras 4000K, spalvų atkūrimo indeksas RA>80%. Šviestuvo matmenys 1196 x 115 x 88mm. Sandarumo klasė IP20, mechaninis atsparumas IK04. Korpusas iš aliuminio profilio, korpuso spalva balta, dangtis iš PLX. Šviestuvus atitinka CE. Darbinė temperatūra +5...+30°C. Šviestuvo tarnavimo laikas (L80B10 Ta+25) 60000 valandų. 5 metų garantija.	147	
4	Įpaviršinis šviestuvus X-LINE LED COMPACT 2000 PLX E 34 14W, šviestuvo šviesos srautas 1535lm, šviestuvo efektyvumas 110lm/W, spektras 4000K, spalvų atkūrimo indeksas RA>80%. Šviestuvo matmenys 572 x 63 x 74mm. Sandarumo klasė IP44, mechaninis atsparumas IK04. Korpusas iš aliuminio profilio, korpuso spalva balta, dangtis iš PLX. Šviestuvus atitinka CE. Darbinė temperatūra +5...+30°C. Šviestuvo tarnavimo laikas (L80B10 Ta+25) 60000 valandų. 5 metų garantija.	12	
5	Įleidžiamas į lubas šviestuvus AGAT SLIM LED COMPACT 2000 PLX E 34 27W, šviestuvo šviesos srautas 1953lm, šviestuvo efektyvumas 139lm/W, spektras 4000K, spalvų atkūrimo indeksas RA>80%. Šviestuvo matmenys 591 x 115 x 88mm. Sandarumo klasė IP20, mechaninis atsparumas IK04. Korpusas iš aliuminio profilio, korpuso spalva balta, dangtis iš PLX. Šviestuvus atitinka CE. Darbinė temperatūra +5...+30°C. Šviestuvo tarnavimo laikas (L80B10 Ta+25) 60000 valandų. 5 metų garantija.	9	

### PASTABA:

- Šviestuvai parinkti pagal apšvietos skaičiavimus.
- Nurodytos šviestuvų specifikacijos yra konkrečių parametru.
- Šviestuvų gamintojas gali būti kitas, tačiau šviestuvai turi atitikti šioje specifikacijoje pateiktus parametrus.