

**STATYTOJO
(UŽSAKOVO)
PAVADINIMAS**

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos,
1351163499, Eivenių g. 2, LT-50161, Kaunas

**STATINIO
PROJEKTO
NUMERIS**

2025-06-KK-TDP-E

**STATINIO
PROJEKTO
ETAPAS**

Techninis darbo projektas

**STATINIO
KATEGORIJA**

Ypatingasis statinys

**STATINIO
PROJEKTO
PAVADINIMAS**

Kardiologijos korpuso dalies patalpų pritaikymo auditorijoms ir esamų auditorijų paprastojo remonto, Eivenių g. 2, Kaune, projektas

**STATINIO
PROJEKTO DALIS**

Elektrotechnikos dalis

**BYLOS
(SEGTUVO)
LAIDOS ŽYMUO**

0

**BYLOS
(SEGTUVO)
IŠLEIDIMO DATA**

2025 07 16

<i>PROJEKTUOTOJAS</i>	<i>KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.</i>	<i>PAREIGOS</i>	<i>VARDAS, PAVARDĖ</i>	<i>PARAŠAS</i>
	36198	PV	Algimantas Šiaučiūnas	
	40382	PDV	Jonas Paulauskas	

**ELEKTROTECHNIKOS DALIES
BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	E	0	Elektrotechnikos dalis	

**ELEKTROTECHNIKOS DALIES BYLOS (SEGTUVO) E
DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai				
-	1	0	Titulinis lapas	
2025-06-KK-E-TDP-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2025-06-KK-E-TDP-AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
2025-06-KK-E-TDP-TS	9	0	Techninės specifikacijos	
2025-06-KK-E-TDP-MŽ	1	0	Medžiagų žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai				
2025-06-KK-E-TDP-B.01	1	0	C-69 ir C-71 patalpų elektrotechnikos ir apšvietimo planas	
2025-06-KK-E-TDP-B.02	1	0	C-110 patalpų elektrotechnikos ir apšvietimo planas	
2025-06-KK-E-TDP-B.03	1	0	3-60 patalpų elektrotechnikos planas	
2025-06-KK-E-TDP-B.04	1	0	PS-1 principinė schema	
2025-06-KK-E-TDP-B.05	1	0	PS-2 principinė schema	
2025-06-KK-E-TDP-B.06	1	0	PS-3 principinė schema	
Pridedami dokumentai				
	1	-	J. Paulausko atestatas Nr. 40382	

Atestato Nr.	UAB „Veduva“			Kardiologijos korpuso dalies patalpų pritaikymo auditorijoms ir esamų auditorijų paprastojo remonto, Eivenių g. 2, Kaune, projektas		
36198	PV	Algimantas Šiaučiūnas		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		Laida
40382	PDV	Jonas Paulauskas				0
TDP	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, 1351163499, Eivenių g. 2, LT-50161, Kaunas			2025-06-KK-TDP-E-BSŽ	Lapas	Lapu
					1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1. BENDROJI DALIS	2
2. JĖGOS TINKLAI.....	2
3. APŠVIETIMAS	2
4. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ĮŽEMINIMAS	3
5. PAGRINDINIAI RODIKLIAI:	Error! Bookmark not defined.
6. NORMOS IR STANDARTAI.....	3
7. ORGANIZACINIAI TVARKOMIEJI REGLAMENTAI	3
8. STATYBOS TAISYKLĖS	3
9. SPECIALIŲJŲ REIKALAVIMŲ PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI	3

Atestato Nr.	UAB „Veduva“			Kardiologijos korpuso dalies patalpų pritaikymo auditorijoms ir esamų auditorijų paprastojo remonto, Eivenių g. 2, Kaune, projektas		
36198	PV	Algimantas Šiaučiūnas		Aiškinamasis raštas		Laida
40382	PDV	Jonas Paulauskas				0
TDP	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, 1351163499, Eivenių g. 2, LT-50161, Kaunas			2025-06-KK-TDP-E-AR		Lapas
						Lapų
						1
						3

1. BENDROJI DALIS

Visi instaliavimo ir įžeminimo darbai turi būti atlikti sutinkamai su Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis (EĮĮBT), Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, ir kitomis.

Instaliacijai naudojami, D_{ca} klasės kabeliai. Kabeliai klojami vamzdžiuose, loviuose arba tvirtinant tiesiogiai prie lubų ar sienų. Viename vamzdyje instaliuojamas tik vienas kabelis.

Laidų ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos medžiagą ir skerspjūvį atitinkančiais varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais. (EĮĮBT).

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

Kabeliams ir laidams kertant statybines konstrukcijas, angos per visos konstrukcijos storį užsandarinamos specialiomis sandarinimo medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliai nuo statybinių konstrukcijų kirtimo vietų į abi puses nemažiau kaip po 300 mm turi būti nudažyti ugniai atspariais dažais (pastomis). Užsandarinti reikia taip, kad būtų galima pakeisti laidas ir kabelius bei papildomai nutiesti naujus. Klojant kabelius ant metalinių konstrukcijų, konstrukcijos perkišamos per sieną ir įrengiamos taip, kad jas būtų galima lengvai pašalinti.

Grupiniai skirstomieji vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais paklojant juos paslėptai po gipso kartonu ir polietilenuose vamzdžiuose sienose bei virš pakabinamų lubų.

Vidaus tinklų kabelių degumo klasė $D_{ca s2,d2,a2}$. (žr. lentelę Nr. 1).

Lentelė Nr. 1. 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	
	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.)	$C_{ca s1,d1,a1}$	
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca s2,d2,a2}$	

Dėl vagų įjovimo būtinybės kabelių paslėptam montavimui sienose prieš vykdant darbus reikia susiderinti su užsakovu ir architektu.

2. JĖGOS TINKLAI

Rekonstruojamose patalpose pagal užsakovo užduotį suprojektuoti elektros jėgos tinklai. Patalpose numatomas paskirstymo skydas PS-1, PS-2 ir PS-3. Paskirstymo skydai jungiami nuo Esamų paskirstymo skydų.. Nauji tinklai jungiami nuo projektuojamų paskirstymo skydų

Visi kabeliai numatyti tiesti tvirtinant prie perdangos virš pakabinamų lubų ir pakilimai iki kištukinių lizdų gofroje sienose.

Patalpose projektuojamos rezervinės gofros d40 kitiems tinklams

Pagal galimybes naudojami esami kabeliai. Visi nebereikalingi tinklai demontuojami.

3. APŠVIETIMAS

Patalpoje šviestuvai išdėstomi pagal užsakovo užduotį. Šioje projekto dalyje sprendžiami tik su kabelių pajungimu susiję sprendiniai. Tikslūs apšvietos skaičiavimus žiūrėti dizaino projekte. Pagal galimybes naudojami esami kabeliai. Esami nebereikalingi šviestuvai, kabeliai, valdymo prietaisai demontuojami.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-06-KK-TDP-E-AR	2	3	0

4. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ĮŽEMINIMAS

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos arba įnulintos.

Visi elektros kabeliai turi būti su papildoma geltonai žalios spalvos gysla skirta įžeminti įrenginius.

5. NORMOS IR STANDARTAI

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

6. ORGANIZACINIAI TVARKOMIEJI REGLAMENTAI

STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 2.01.01 (3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga

7. STATYBOS TAISYKLĖS

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės 2012 m.
Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės 2011 m.
Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2013 m.
Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2011 m.
Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės 2010 m.

8. SPECIALIŲJŲ REIKALAVIMŲ PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI

HN 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai.
------------	--

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-06-KK-TDP-E-AR	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI	2
1.1 BRĖŽINIAI	2
1.1.1 UŽSAKOVO BRĖŽINIAI	2
1.2 ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS	2
2. ĮRANGA IR MEDŽIAGOS	3
2.1 LAIDAI IR KABELIAI	3
2.1.1 ŽEMOS ĮTAMPOS KABELIAI	3
2.2 VARINIAI ŽEMOS ĮTAMPOS KABELIAI CU 3X1,5 – CU 5X10	3
2.3 0,4KV ĮTAMPOS 6 - 40A AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI	3
2.4 SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS	4
2.4.1 SAUGOS REIKALAVIMAI	4
2.4.2 SAUGOS PRIEMONĖS MONTUOJANT	4
2.5 LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS	4
2.5.1 BENDRI REIKALAVIMAI	4
3. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI	5
3.1 BENDRIEJI NURODYMAI	5
3.2 VAMŽDŽIŲ PAKLOJIMO DARBAI	6
3.3 ĮŽEMINIMO LAIDININKAI	7
3.4 APŠVIETIMO ĮRENGIMAS	7
3.5 KABELIŲ IR LAIDŲ PAKLOJIMAS	7
4. KITOS MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI	7
4.1. MODULINIS PASKIRSTYMO SKYDAS IP31	7
4.2. GRINDINĖS DĖŽUTĖS	8
4.3. VAZDŽIAI	8
4.4. JUNGIKLIAI	8
4.5. VIENGUBI IR DVIGUBI KIŠTUKINIAI LIZDAI	8
4.6. UGNIAI ATSPARŪS APSAUGINIAI DAŽAI	9
4.7. UGNIAI ATSPARIOS MONTAVIMO PUTOS	9

Atestato Nr.	UAB „Veduva“			Kardiologijos korpuso dalies patalpų pritaikymo auditorijoms ir esamų auditorijų paprastojo remonto, Eivenių g. 2, Kaune, projektas		
36198	PV	Algimantas Šiaučiūnas		Techninės specifikacijos	Laida	
40382	PDV	Jonas Paulauskas			0	
TDP	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, 1351163499, Eivenių g. 2, LT-50161, Kaunas			2025-06-KK-TDP-E-TS	Lapas	Lapų
					1	9

1. BENDRI TECHNINIAI 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 sąrašę pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

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

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

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai 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 gautą privalomą techninę dokumentaciją, surinkimo instrukciją ir schemas.

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

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

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

1.1 BRĖŽINIAI

1.1.1 UŽSAKOVO BRĖŽINIAI

Užsakovo brėžiniuose nurodyti reikalavimai elektros instaliacijos projektavimui ir išdėstymui. Išplanavimas ir detalės gali būti keičiami, nekeičiant pagrindinių principų, parodytų ar apibūdintų „Specifikacijose“ ir brėžiniuose. Visus siūlomus brėžinių pakeitimus turi patvirtinti Projekto vadovas, projekto autoriui sutikęs.

Nustatant įvadų, kabelių, laidų ir vamzdynų trasas bei išvadų išdėstymą, reikia vadovautis mechaninėmis, konstrukcinėmis, statybinėmis ir architektūrinėmis sąlygomis. Rangovas turi koordinuoti visų sričių darbus, kad būtų išvengta trukdymų.

1.2 ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-06-KK-TDP-E-TS	2	9	0

numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėms plokštelėms ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal EIBT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abėjuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimo dalių turi būti su serijos numeriais abėjuose galuose.

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis.

Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis.

2. ĮRANGA IR MEDŽIAGOS

2.1 LAIDAI IR KABELIAI

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

2.1.1 ŽEMOS ĮTAMPOS KABELIAI

Žemos įtampos elektros kabeliai turi būti su varinėmis arba aliuminėmis gyslomis. Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- A fazė (L1) – geltona,
- B fazė (L2) – žalia,
- C fazė (L3) – raudona,
- įžeminimas – geltona/žalia,

Jėgos paskirstymo ir valdymo kabeliai turi būti ne mažiau 2,5 mm² skerspjūvio ploto, varinėmis gyslomis, kontrolės - matavimų - 0.5 mm² skerspjūvio ploto, varinėmis gyslomis.

Elektros apšvietimui skirti kabeliai turi būti 1,5 ir 2,5 mm² skerspjūvio ploto, varinėmis gyslomis.

Kabeliai varinėmis gyslomis, vidus – behalogeninis užpildas, ugniai atsparus. Vardinė įtampa ne mažiau 0,3/0,5 kV, skirtas tiesti patalpų viduje, ilgalaikė leistina kabelio gyslų temperatūra, ne mažiau kaip +70 °C, žemiausia leistina tiesimo temperatūra -5 °C, aukščiausia leistina kabelio gyslų temperatūra, ne ilgiau kaip 5 s tekant trumpojo jungimo srovei +250 °C, minimalus lenkimo kampas viengysliui kabeliui 15D, daugiagysliui kabeliui – 10D (D – išorinis kabelio diametras).

2.2 VARINIAI ŽEMOS ĮTAMPOS KABELIAI CU 3X1,5 – CU 5X10

Laidininkas: varis

Įtampa: 0,6/1 kV

Degumo klasė: D_{ca-s2,d2,a2}

Asparumas ugniai pagal EN 60332-3-24

Naudojimo temperatūra: -30°C - +90°C

Montavimo temperatūra: -5°C - +50°C

Mažiausias lenkimo spindulys: 12xD (daugiadysliam kabeliui, 15xD (viengysliam kabeliui))

2.3 0,4KV ĮTAMPOS 6 - 40A AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60898-1:2003; LST EN 60898-2:2002.
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklų	CE
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +65 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95%
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000m

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-06-KK-TDP-E-TS	3	9	0

7.	Vardinė įtampa	230V/440VAC
8.	Maksimalioji įtampa	440V
9.	Vardinis dažnis	50Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa	500V
11.	Vardinė impulsinė įtampa	6kV
12.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant: 6A - 100A
13.	Atjungimo pajėgumas I _{cu} I _{cn}	6kA
14.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis - 10000; Mechaninis - 20000.
15.	Atjungimo charakteristika	Nurodoma užsakant: B, C
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) Monolitinis laidininkas Lankstus laidininkas	Nurodomas užsakant: 1,5 mm ² – 35 mm ²
18.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: varžtiniais gnybtais; varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nurodomas užsakant: nuo šiluminės- elektromagnetinės apsaugos; nuo įžemėjimo (nuotėkio) apsaugos <0,3 mA
21.	Atkabiklio poveikio reguliatorius	Be reguliatoriaus
22.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant
23.	Tvirtinimo būdas	Nurodomas užsakant: kaiščių (-io) pagalba ant montažinio DIN bėgelio; keturiais (dviem) varžtais; specialiomis tvirtinimo detalėmis
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	Vardinė srovė; kategorija; mnemoschema; įjungimo ir išjungimo padėtys
25.	Tarnavimo laikas	25 metai
26.	Garantinis laikas	18 mėnesiai

2.4 SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

2.4.1 SAUGOS REIKALAVIMAI

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

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

2.4.2 SAUGOS PRIEMONĖS MONTUOJANT

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 būklę.

2.5 LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS

2.5.1 BENDRI REIKALAVIMAI

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-06-KK-TDP-E-TS	4	9	0

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

Kabelio jungtims ir galams naudojamos movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus. Suduriant klojamus kabelius, abiejose movos pusėse turi būti paliekama kabelio atsarga, pakankama movos permontavimui.

3. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

3.1 BENDRIEJI NURODYMAI

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

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

Patalpose su pakabinamomis lubomis, atšakų dėžutes montuoti:

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

Kištukinius laidus įrengti 0,3 m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5 m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdžių (prietaisų). Jungiklius įrengti 1,10 aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus.

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

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3 – 4 m vamzdžius tvirtinti nejudamai.

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5 m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7 m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjūviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjūviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

Tam kad išvengti įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina:

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

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

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-06-KK-TDP-E-TS	5	9	0

Visi grupiniai vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su savaimė gęstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija. Grupiniai tinklai, kurie klojami pastato grindyse, lubose, kapitalinėse sienose paslėptai užmonolitinant yra atliekami plastikiniuose montažiniuose vamzdžiuose.

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

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

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

Pastatuose - šviestuvų pajungimą reikalinga atlikti kištukinių lizdų arba gnybtų rinklių leidžiančios pajungti 4 mm² laidininkus. Šviestuvus būtina pajungti taip, kad įvado vietoje laidai nebūtų mechaniškai pažeidžiami, o sujungimo kontaktai būtų apsaugoti nuo mechaninio apkrovimo.

Visi laidų galai pajungiami prie šviestuvo, automato, skydelio ir panašiai, turi turėti pakankamą ilgio atsargą pakartotinam pajungimui nutrūkus laidui. Jai yra galimybė išjungėjus ir rozetes prie durų reikalinga montuoti taip, kad atsidariusios durys jų neuždengtų.

Rozetes nuo įžemintų dalių (vamzdynų, šildymo radiatorių ir pan.) montuoti ne arčiau kaip 0,5 m. Prieš priduodant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą. Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus.

Lempas galia turi būti ne didesnė kaip numatyta konkrečiam šviestuvui. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. Lempas turi būti maitinamos ne didesne kaip vardinė įtampa. Valyti šviestuvus, keisti lempas ir saugiklius turi specialiai apmokyti darbuotojai. Šviestuvų valymo periodiškumas nustatomas atsižvelgiant į vietos sąlygas.

Apšvietimo tinklą reikia apžiūrėti ir tikrinti:

- darbo apšvietimo automatinis jungiklis - ne rečiau kaip vieną kartą per ketvirtį dienos metu;
- darbo vietų apšvietimą matuoti - prieš pradedant eksploatuoti ir prireikus;

Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarių įrenginių ir elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos bandymus ir varžos matavimus prieš pradedant eksploatuoti.

Patalpose su pakabinamomis lubomis numatomi šviestuvai į gipso kartono arba T - profilio lubas (apsaugos klasė nurodyta plane). Visi apšvietimo prietaisai turi būti pateikti su įmontuotais elektros energijos koeficiento korekcijos kondensatoriais ($\cos\varphi \geq 0,95$). Šviestuvai su liuminescencinėmis lempomis gali būti su elektroniniu balastu.

3.2 VAMZDŽIŲ PAKLOJIMO DARBAI

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

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

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

Vamzdžių klojimo trasoje ne rečiau kaip kas 25 m ir vamzdžių atsišakojimo vietose (montuojamos) pratraukimo dėžutės; pratraukimo dėžutės taip pat statomos jei trasos atkarpoje yra daugiau negu 2 posūkiai (po 90°). Pratraukimo dėžutės montuojamos sienose arba grindyse. Dangtelis turi būti vienoje plokštumoje arba grindų dangos lygyje. Dėžutės tvirtinamos įtinkuojant, įbetonuojant arba varžtais. Vamzdžiai turi įeiti į pratraukimo dėžutes 1 - 2 cm. Į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai arba per gofruotas movas. Įvadai turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pritraukti kabelius.

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

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-06-KK-TDP-E-TS	6	9	0

3.3 ĮŽEMINIMO LAIDININKAI

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos:

- papildomi izoliuoti laidininkai,
- specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai,
- metalinės pastatų konstrukcijos,
- metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai,
- metaliniai elektros instaliacijos loviai ir lentynos,
- metaliniai technologiniai vamzdynai,
- kiti.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos.

3.4 APŠVIETIMO ĮRENGIMAS

Tikslius modelius ir parametrus žiūrėti dizaino projekte.

3.5 KABELIŲ IR LAIDŲ PAKLOJIMAS

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

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

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

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

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

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

4. KITOS MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI

4.1. MODULINIS PASKIRSTYMO SKYDAS IP31

Paskirstymo skydelis naudojamas kaip papildoma skirstykla pastatų patalpose.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Temperatūrinis režimas	-25 °C...+60°C
2.	Vardinė srovė	125A
3.	Spalva	RAL 9016 (balta)
4.	Modulių skaičius	12; 18; 24; 36; 48
5.	Korpuso medžiaga	termoplastikas ABS
6.	Durelių medžiaga	termoplastikas
7.	Kartu su skydeliu komplektuojami N ir PE gnybtai	Taip

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-06-KK-TDP-E-TS	7	9	0

8.	Montavimas	Virštinis/potinkinis
9.	Galimybė sumontuoti raktelį duryse	Taip

4.2. GRINDINĖS DĖŽUTĖS

- Nerūdijančio plieno rėmas su grindų dangos apdaila
- Grindinė dėžė skirta montuoti dviguboms arba tuščiavidurėms grindims
- Atsparumas smūgiams instaliavimo ir naudojimo metu: 5 J
- Eksploatavimo temperatūra: +60°C
- Elektros instaliacinių kanalų sistema skirta drėgnam grindų valymui: taip
- Atsparumas vertikaliai apkrovai, veikiančiai mažame plote: 3000 N
- Atsparumas vertikaliai apkrovai, veikiančiai dideliame plote: 5000 N

4.3. VAZDŽIAI

Elektros vidaus tinkluose kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai turi būti naudojami gofruoti, behalogeniniai iš pirminio polipropileno (PP) pagaminti vamzdžiai skirti montuoti gipso-kartono sienose, pertvarose, pakabinamose lubose, taip pat po tinku, virš tinko ir į betoną. Vamzdžiai skirti montuoti į betonines konstrukcijas, pamatus, grindis, taip pat į gruntą bei įrangos ar staklių pajungimui turi būti su išoriniu hermetiniu sluoksniu. Vamzdžiai sertifikuoti pagal LST EN 61386-22.

Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės						Darnioji techninė specifikacija
Medžiaga	PP (polipropilenas)						
Diametras: Išorinis (mm)	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	
Vidinis (mm)	Ø11,4	Ø14,2	Ø18,4	Ø23,9	Ø30,7	Ø39,4	
Atsparumas gniuždymui (5%, 200mm / 15mm/min)	≥ 750N						EN 61386-22
Atsparumas smūgiams	2J, -25°C (normalus)						EN 61386-22
Eksploatavimo temperatūra	- 25 °C + 105 °C						EN 61386-1 (punktas 6.2)
Garantinis laikas	5 metai						LT pagal teisės aktus
Tarnavimo laikas	min 50 metų						EN 61386-1
Atsparumas agresyviai aplinkai	pH 2 – pH12						ISO/TR 10358 / ISO/TR 7620

4.4. JUNGIKLIAI

Klavišiniai jungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, baltos spalvos. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 10 A, įtampa 230 V kintamosios srovės. Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmelis negali būti, jeigu šalia esantys jungikliai priklauso skirtingoms įtampos sistemoms. Turi būti panaudoti tiek atvirai tiek paslėptai instaliacijai, jungikliai ir perjungėjai. Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

4.5. VIENGUBI IR DVIGUBI KIŠTUKINIAI LIZDAI

Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Viengubi ir dvigubi kištukiniai lizdai turi būti su įžeminimo kontaktu. Kištukiniai lizdai 16A, 230 V kintamosios srovės, nebent jei pažymėta kitaip. Nuo aptaškymo apsaugoti kištukiniai lizdai turi būti su ant vyrių įrengtais paviršiaus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-06-KK-TDP-E-TS	8	9	0

dangteliais. Paviršinio montavimo tipo kištukiniai lizdai ir kištukiniai lizdai į instaliacinius kanalus turi būti pateikti komplekte su to paties gamintojo atitinkančiomis montavimo dėžutėmis.

Paskirtis - buitinių, pernešamų elektros prietaisų ir vietinio elektrinio apšvietimo maitinimui nuo elektros tinklų. Atvirai instaliacijai, su įžeminimo kontaktu, 230 V įtampai, 50 Hz dažniui, 16 A srovei, išpildymas IP20, IP44 su dangteliu.

4.6. UGNIAI ATSPARŪS APSAUGINIAI DAŽAI

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

Techniniai duomenys

- Fizinė būklė: skystis;
- Skiediklis: tirpiklis;
- Sudedamosios dalys: viena;
- Sud. dalies koeficientas: 1300-1400 g/l;
- Vientisos masės svoris: 76-78%;
- Klampumas: maišant skystėja;
- Džiūvimo trukmė: priklausomai nuo temperatūros ir r.h: esant 20° temperatūrai ir natūraliai ventiliacijai paviršius džiūna 6-12 valandų; apdorojimas po 24-48 valandų.
- Liesti galima: po 24 valandų;
- Tiekama: 25 kg talpos induose;
- Saugojimas: saugoti originalioje taroje švarioje ir sausoje patalpoje; saugant uždarytoje talpoje, produktas tinkamas naudoti mažiausiai metus.

4.7. UGNIAI ATSPARIOS MONTAVIMO PUTOS

Tai vienkomentės, savaime besiplečiančios, paruoštos naudojimui montavimo putos. Šis produktas sukurtas panaudojant polipropileną, kuris neardo ozono. Techniniai duomenys:

- išlaiko atvirą liepsną 229 min.;
- efektyvus dūmų ir dujų sandariklis;
- sudėtyje neturi CFC ir H-CFC;
- puikiai sukimba su daugeliu paviršių (išskyrus tefloną, poliesterį ir polietileną);
- labai gera šilumos ir garso izoliacija;
- puikiai limpa prie daugelio medžiagų (netinka tik polipropilenui bei polietilenui);
- puikios montavimo galimybės;
- labai gerai užpildo tarpus bei ertmes;
- išlaiko formos stabilumą (po pirminio putos susiformavimo vėliau nesiplečia bei nesitraukia);
- geri šiluminiai ir garso izoliaciniai rodikliai;
- gali būti dažomas.
- Sudėtis: poliuretanai
- Plėvelės susiformavimas: 10 min. esant 20 C/ 65% sant. oro drėgmei
- Džiūvimo laikas: 20-25 min. esant 20 C/ 65% sant. oro drėgmei
- Sukietėjimas: 2 val. 30 mm diametro esant 20 C⁰/ 65% sant. oro drėgmei
- Išėiga: iš 1000 mL – 35-40L
- Sukritimas: nėra
- Antrinis plėtimasis: nėra
- Struktūra: 70% - 80% aklinų porų
- Tankis: 25 kg /m³
- Terminis atsparumas: nuo -40 °C iki +90 °C (sukietėjusi)
- Izoliacijos koeficientas: 0,032 kcal/ m. val. C
- Mechaninis atsparumas : + - 15 N/cm²
- Vandens garų pralaidumas: 70 g/m²/24 val (DIN 53429)
- Vandens absorbcija: 0,3 % Vol. (DIN 53429)
- Spalva: šviesiai raudona
- Įpakavimas: 750 ml.
- Panaudojimo temp. režimas: nuo +5 °C iki +30 °C

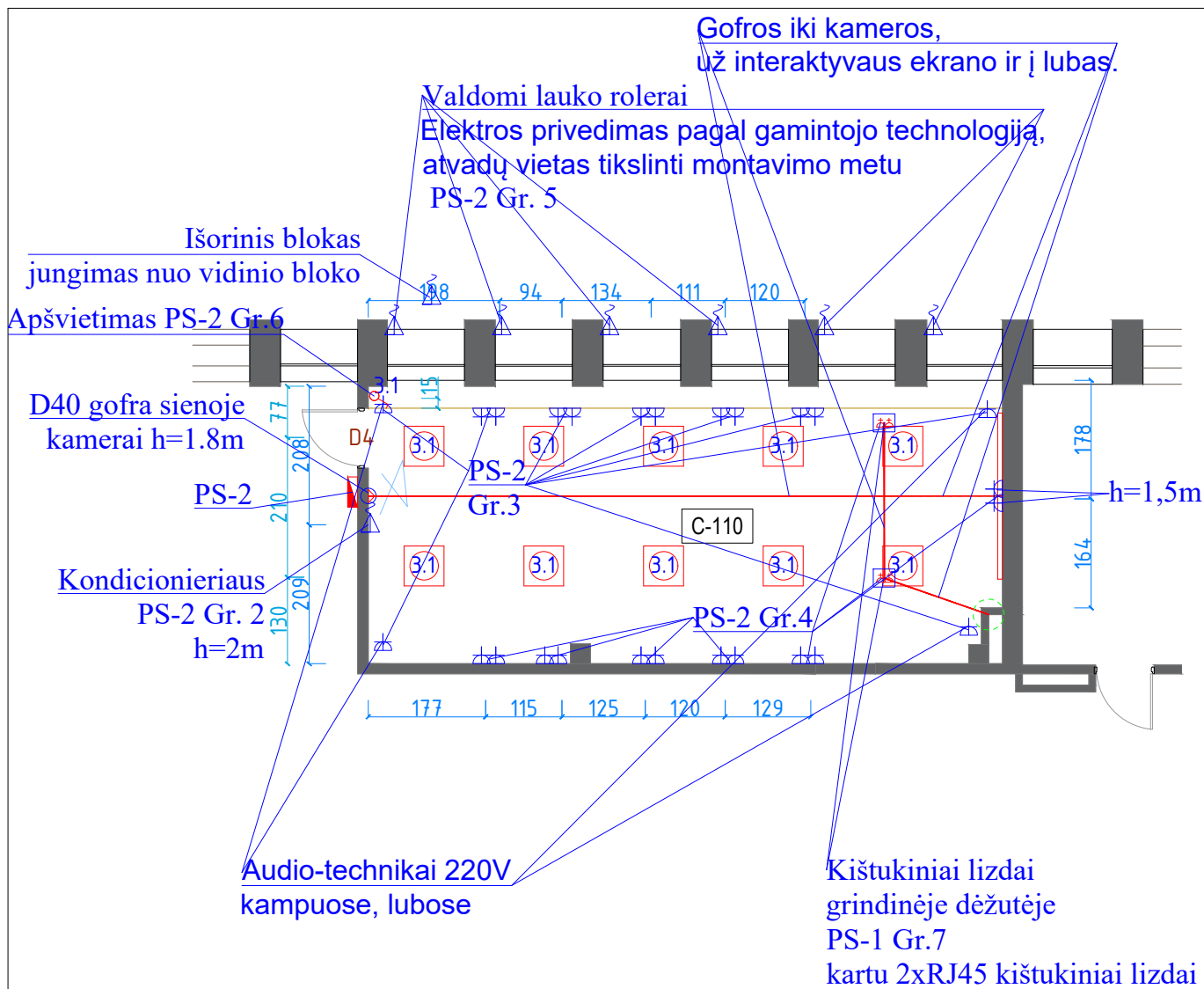
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-06-KK-TDP-E-TS	9	9	0

Eil. Nr.	Įrengimų ir medžiagų pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
Instaliaciniai gaminiai					
1.	Paskirstymo skydas (PS-1) modulinis, ne mažiau IP31, komplektuojamas pagal pridedamą brėžinį		kompl.	1	
2.	Paskirstymo skydas (PS-2) modulinis, ne mažiau IP31, komplektuojamas pagal pridedamą brėžinį		kompl.	1	
3.	Paskirstymo skydas (PS-3) modulinis, ne mažiau IP31, komplektuojamas pagal pridedamą brėžinį		kompl.	1	
4.	Potinkinis jungiklis 1-no klavišo, IP20		vnt.	3	
5.	Potinkinis jungiklis 2-no klavišo, IP20		vnt.	1	
6.	Virštinis kištukinis lizdas 230 V, 16 A, IP20		vnt.	41	
7.	Grindinis liukas 6 vietų su 4 kištukiniais lizdais		kompl.	2	
8.	Grindinis liukas 6 vietų su 2 kištukiniais lizdais		kompl.	2	
9.	Elektroinstaliacinis vamzdis/gofra Ø 40		m	150	
10.	Elektroinstaliacinis vamzdis/gofra Ø 25		m	50	
11.	Elektroinstaliacinis vamzdis/gofra Ø 20		m	60	
12.	Montažinės/instaliacinės medžiagos		kompl.	1	
13.	Skylių gręžimas sienose		kompl.	1	
14.	Angų užtaisymas		kompl.	1	
Kabeliai					
15.	Kabelis Cu 5x10 mm ²		m	12	
16.	Kabelis Cu 5x4 mm ²		m	30	
17.	Kabelis Cu 5x2,5 mm ²		m	100	
18.	Kabelis Cu 3x4 mm ²		m	40	
19.	Kabelis Cu 3x2,5 mm ²		m	300	
20.	Kabelis Cu 3x1,5 mm ²		m	280	
21.	Galiniai išdirbiai kabeliui Cu 5x10 mm ²		kompl.	2	
22.	Kabelio izoliacijos varžų matavimai		kompl.	1	

PASTABOS:

1. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi ir atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.
2. Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.
3. Medžiagų žiniaraštyje išvardintos tik pagrindinės medžiagos ir įrengimai, jų kiekį tikslinti montavimo metu.

Atestato Nr.	UAB „Veduva“			Kardiologijos korpuso dalies patalpų pritaikymo auditorijoms ir esamų auditorijų paprastojo remonto, Eivenių g. 2, Kaune, projektas		
36198	PV	Algimantas Šiaučiūnas		MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
40382	PDV	Jonas Paulauskas				0
TDP	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, 1351163499, Eivenių g. 2, LT-50161, Kaunas			2025-06-KK-TDP-E-MŽ		Lapas
						Lapų
						1
						1



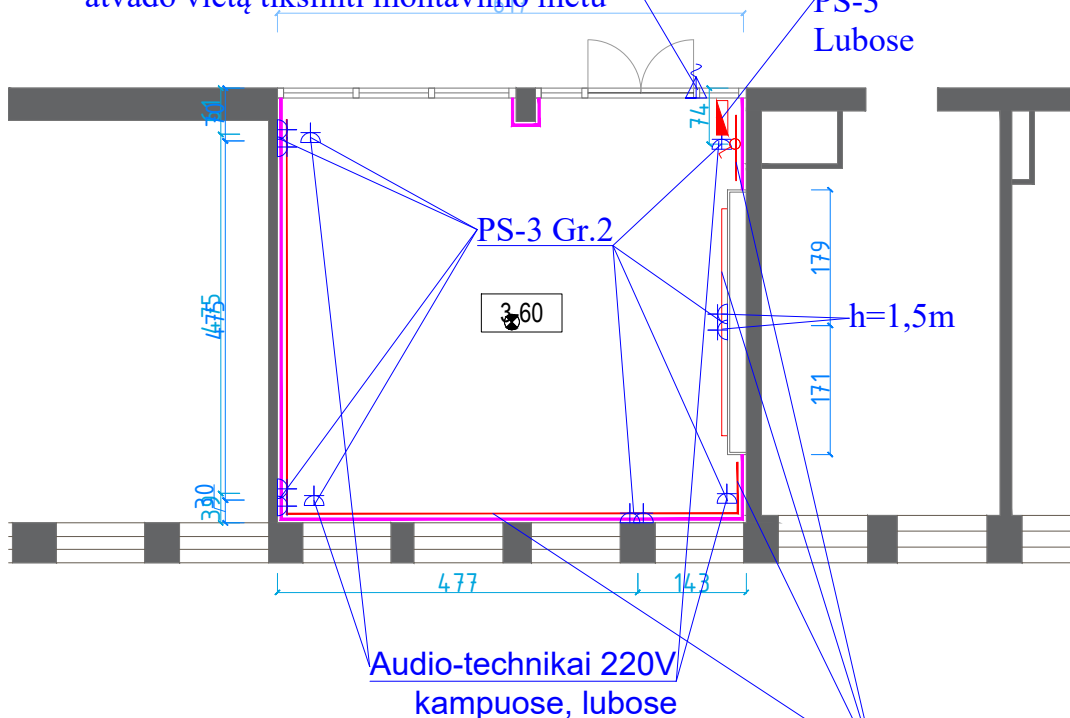
-  Įleidžiami į lubas šviestuvai
-  Grindinė dėžutė
-  Vienfasis kabelio atvadas
-  Trifasis kabelio atvadas
-  Kištukiniai lizdai (h=30cm, nebent nurodyta kitaip)
-  Proj. modulinis paskirstymo skydas
-  Proj rezervinė gofra
-  Vienpolis jungikliai (h=100cm, nebent nurodyta kitaip)

0	2025-05			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	Pareigos	Vardas pavardė	Parašas	Kardiologijos korpuso dalies patalpų pritaikymo auditorijoms ir esamų auditorijų paprastojo remonto, Eivenių g. 2, Kaune, projektas
36198	PV	Algimantas Šiaučiūnas		DOKUMENTO PAVADINIMAS
	ARCH	Aurimas Svidinskas		C-110 patalpos elektrotechnikos ir apšvietimo planas
				M 1:100
Etapas	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO
PP	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, 1351163499, Eivenių g. 2, LT-50161, Kaunas			2025-06-KK-TDP-E-B.02
	Lapas	Lapų		
	1	1		

Atvadas užtemstančiai pertvarai 12V, PS-3 Gr.4

Transformatorius PS-3 skyde,
atvado vietą tikslinti montavimo metu

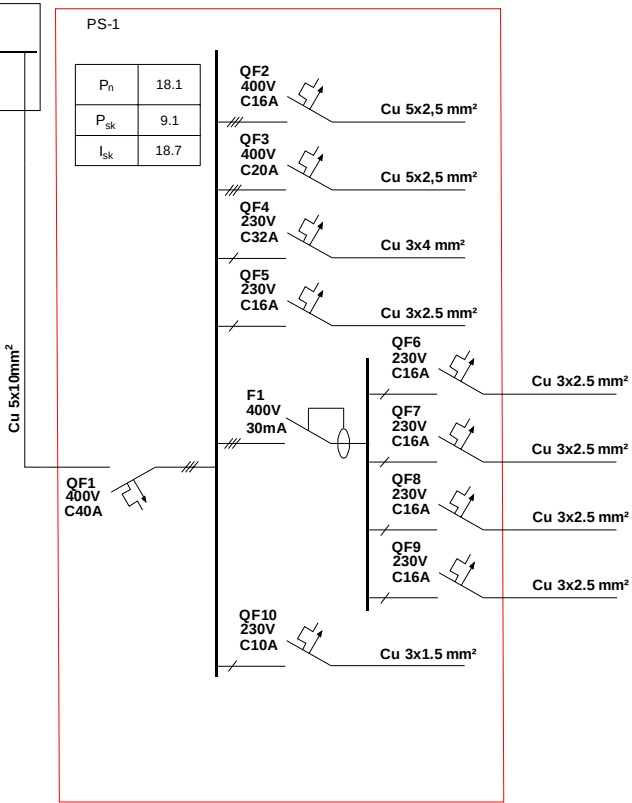
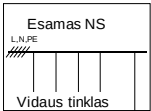
PS-3
Lubose



Interaktyvus monitorius kabinamas ant sienos
d40 gofra h-1.5m nuo grindų lygio.
Gofra vedama į darbo vietą ir į lubas (virš armstrongo).

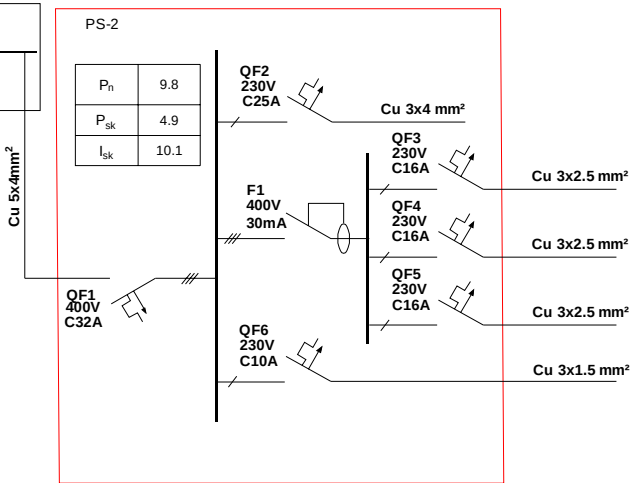
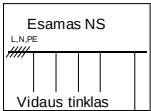
- Įleidžiami į lubas šviestuvai
- Grindinė dėžutė
- Vienfazis kabelio atvadas
- Trifazis kabelio atvadas
- Kištukiniai lizdai (h=30cm, nebent nurodyta kitaip)
- Proj. modulinis paskirstymo skydas
- Proj rezervinė gofra
- Vienpolis jungikliai (h=100cm, nebent nurodyta kitaip)
- HZ grindjuosčių sistema laidams uždengti.

0	2025-05			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	Pareigos	Vardas pavardė	Parašas	Kardiologijos korpuso dalies patalpų pritaikymo auditorijoms ir esamų auditorijų paprastojo remonto, Eivenių g. 2, Kaune, projektas
36198	PV	Algimantas Šiaučiūnas		DOKUMENTO PAVADINIMAS
	ARCH	Aurimas Svidinskas		3-60 patalpos elektrotechnikos planas
				M 1:100
Etapas	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO
PP	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinika, 1351163499, Eivenių g. 2, LT-50161, Kaunas			2025-06-KK-TDP-E-B.03
				Lapas
				Lapų
				1
				1



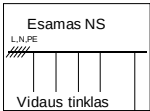
Pn, kW	SROVĖ, A	ĮTAMPA, V	ĮRENGINIO PAVADINIMAS
1,1	3.8	400	Vent kamera
4,0	15.4	400	Vent. kameros el šildytuvas
7,00	30.7	230	Kondicionierių išorinis blokas
1,0	4.4	230	Kondicionieriaus vidiniai blokai
2,0	8.8	230	Kištukiniai lizdai
2,0	8.8	230	Kištukiniai lizdai
1,0	4.4	230	Serverinė
			Rezervas
0,3	1.3	230	Apšvietimas

0	2025-07	Statyboms					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kardiologijos korpuso dalies patalpų pritaikymo auditorijoms ir esamų auditorijų paprastojo remonto, Eivenių g. 2, Kaune, projektas			
	Pareigos	Vardas pavardė	Parašas				
36198	PV	Algimantas Šiaučiūnas		DOKUMENTO PAVADINIMAS PS-1 principinė schema M 1:100			
40382	PDV	Jonas Paulauskas					
Etapas	STATYTOJAS Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinika, 1351163499, Eivenių g. 2, LT-50161, Kaunas			DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
TDP				2025-06-KK-TDP-E-B.04		1	1



Pn, kW	SROVĖ, A	ĮTAMPA, V	ĮRENGINIO PAVADINIMAS
5,00	22.0	230	Kondicionierius
2,0	8.8	230	Kištukiniai lizdai
2,0	8.8	230	Kištukiniai lizdai
0,5	2.2	230	Roletai
0,3	1.3	230	Apšvietimas

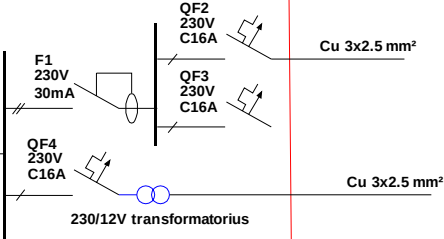
0	2025-07	Statyboms			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kardiologijos korpuso dalies patalpų pritaikymo auditorijoms ir esamų auditorijų paprastojo remonto, Eivenių g. 2, Kaune, projektas	
	Pareigos	Vardas pavardė	Parašas		
36198	PV	Algimantas Šiaučiūnas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
40382	PDV	Jonas Paulauskas		PS-2 principinė schema	0
				M 1:100	
Etapas	STATYTOJAS Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, 1351163499, Eivenių g. 2, LT-50161, Kaunas			DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
TDP				2025-06-KK-TDP-E-B.05	Lapų
				1	1



Cu 3x2,5mm²

PS-2

P _n	2.1
P _{sk}	1.1
I _{sk}	2.2



P _n , kW	SROVĖ, A	ĮTAMPA, V	ĮRENGINIO PAVADINIMAS
2,0	8.8	230	Kištukiniai lizdai
			Rezervas
0,1	.4	230	Užtemstanti pertvara

0	2025-07	Statyboms			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „VEDUVA“			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kardiologijos korpuso dalies patalpų pritaikymo auditorijoms ir esamų auditorijų paprastojo remonto, Eivenių g. 2, Kaune, projektas	
	Pareigos	Vardas pavardė	Parašas		
36198	PV	Algimantas Šiaučiūnas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
40382	PDV	Jonas Paulauskas			PS-3 principinė schema M 1:100
Etapas	STATYTOJAS Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinika, 1351163499, Eivenių g. 2, LT-50161, Kaunas			DOKUMENTO ŽYMUO 2025-06-KK-TDP-E-B.06	Lapas
TDP					1

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 40382

Jonas Paulauskas

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), apsauginės signalizacijos, procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius

Aidas Vaičiulis

Išduotas 2022 m. rugsėjo 26 d.

Pirmą kartą išduotas 2021 m. liepos 12 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.ssva.lt