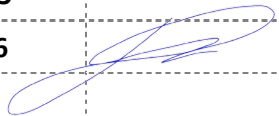


PROJEKTO PAVADINIMAS:	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (Unik. Nr. 5595-8001-3038, 5595-8001-3027, 5595-8001-3054, 5595-8001-3068, 5595-8001-3070, 5595-8001-3081, 5595-8001-3092) PATALPŲ, KLAIPĖDOS R. SAV., GARGŽDAI, TILTO G. 2, PAPRASTASIS REMONTAS
STATYBOS VIETA:	KLAIPĖDOS R. SAV., GARGŽDAI, TILTO G. 2, KAD. NR.: 5520/0014:222
STATYBOS RŪŠIS:	PAPRASTASIS REMONTAS
STATINIŲ GRUPĖS:	NEGYVENAMIEJI PASTATAI
NAUDOJIMO PASKIRTIS, KATEGORIJA:	GYDYMO, YPATINGAS STATINYS
PROJEKTO ETAPAS:	VIENO ETAPO APRAŠAS (A)
LAIDA:	0
RENGIMO METAI:	2025
PROJEKTO DALIS:	ELEKTROTECHNIKA (E)
PROJEKTO NUMERIS:	240904
DOKUMENTO ŽYMUO:	240904-01-PR-E6

imes
ARCHITEKTAI

PROJEKTO RENGĖJAS:	 Įmonės kodas 301033579 Adresas: Turgaus g. 37-5, Klaipėda, Tel. 0-620-76751, el.p. imes@imesarchitektai.com		
<i>PAREIGOS</i>	<i>VARDAS, PAVARDĖ</i>	<i>ATESTATO NR.</i>	<i>PARAŠAS</i>
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
240904-01-PR-E6.BŽ	1	0	BRĖŽINIŲ IR TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
240904-01-PR-E6.AR	5	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
240904-01-PR-E6.TS	23	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
240904-01-PR-E6.Ž	2	0	SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
240904-01-PR-E6.01	1	0	FIZINĖS MEDICINOS IR REABILITACIJOS PUSRŪSIO PATALPŲ PLANAS SU PROJEKTUOJAMAI MAGISTRALINIAIS ELEKTROS TINKLAIS IR KABELINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS M 1:100	
240904-01-PR-E6.02	1	0	FIZINĖS MEDICINOS IR REABILITACIJOS PUSRŪSIO PATALPŲ PLANAS SU PROJEKTUOJAMAI ELEKTROS TINKLAIS M 1:100	
240904-01-PR-E6.03	1	0	FIZINĖS MEDICINOS IR REABILITACIJOS TECHNINIO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU PROJEKTUOJAMAI ELEKTROS TINKLAIS M 1:100	
240904-01-PR-E6.04	1	0	FIZINĖS MEDICINOS IR REABILITACIJOS PUSRŪSIO PATALPŲ PLANAS SU PROJEKTUOJAMAI APŠVIETIMO TINKLAIS M 1:100	
240904-01-PR-E6.05	1	0	FIZINĖS MEDICINOS IR REABILITACIJOS TECHNINIO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU PROJEKTUOJAMAI APŠVIETIMO TINKLAIS M 1:100	
240904-01-PR-E6.06	1	0	ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO IR PASKIRSTYMO SCHEMA (IPS-161)	
240904-01-PR-E6.07	1	0	ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO IR PASKIRSTYMO SCHEMA (PS-6)	

PRIDEAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
40236	1	PDV ATESTATAS	
-	4	APŠVIESTUMO SKAIČIAVIMO ATASKAITOS	

0	2025-09			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (Unik. Nr. 5595-8001-3038, 5595-8001-3027, 5595-8001-3054, 5595-8001-3068, 5595-8001-3070, 5595-8001-3081, 5595-8001-3092) PATALPŲ, KLAIPĖDOS R. SAV., GARGŽDAI, TILTO G. 2, 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
				BRĖŽINIŲ IR TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės sveikatos centras		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			240904-01-PR-E6.BŽ	1
				LAPŲ
				1

BENDRI DUOMENYS

Elektrotechninę projekto dalį sudaro:

- patalpų planuose parodytas įrangos išdėstymas;
- principinės elektrinės skydų schemos;
- 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 instaliacija.

Pagrindiniai rodikliai:

EIL. NR.	PAVADINIMAS	INDEKSAS	MATO VNT.	KIEKIS
1.	Esamo objekto leistinoji naudoti galia	Pleist.	kW	112,00
2.	Projektuojamų įrenginių elektros energijos įrengtoji galia	Pin.	kW	45,54
3.	Projektuojamų įrenginių elektros energijos skaičiuojamoji galia	Psk.	kW	34,40
4.	Skaičiuojama srovė	Isk.	A	55,17
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 5x16	m.	45
10.	Kabelinė linija (AC)	Cu 5x6	m.	16

ESAMOS PADĖTIES APRAŠYMAS

Vadovaujantis projektavimo užduotimi, esama objekto neremontuojamų patalpų elektros instaliacija nekeičiama ir netikrinama.

Objekte numatomas naujų paskirstymo skydų įrengimas:

- PS-6.

Nuo šio skydo vystomas šiuo etapu remontuojamų patalpų elektros tinklas.

PRIJUNGIMAS PRIE ELEKTROS TIEKIMO SISTEMOS

Objektas yra prijungtas prie elektros skirstomojo tinklo. Pastato viduje, el. skydinėje yra įrengta skirstomoji spinta SP-162. Nuo SP esančių apskaitos prietaisų, pastato dalis pajungta prie elektros tiekimo sistemos.

0	2025-09				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	imes ARCHITEKTAI Turgaus g. 37-5, Klaipėda tel. +370 620 76751 email: imes@imesarchitektai.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (Unik. Nr. 5595-8001-3038, 5595-8001-3027, 5595-8001-3054, 5595-8001-3068, 5595-8001-3070, 5595-8001-3081, 5595-8001-3092) PATALPŲ, KLAIPĖDOS R. SAV., GARGŽDAI, TILTO G. 2, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS	
	PARAIGOS	VARDAS, PAVARDE	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
A2125	PV	V.LUCENKO		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1	
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės sveikatos centras			DOKUMENTO ŽYMUO 240904-01-PR-E6.AR	
				LAPAS	LAPŲ
				1	5

OBJEKTO ELEKTROS TINKLAI

Šiuo etapu remontuojamų pastato patalpų elektros tinklai pajungiami nuo 5.1 etapu suprojektuoto 0,4kV įvadinio paskirstymo skydo ĮPS-162. ĮPS-162 įrengiamas pastato el. skydinėje.

Nuo ĮPS-162 projektuojama magistralinė linija iki naujai projektuojamo skirstomojo skydelio PS-6. Projektuojama Cu5x16mm² kabelinė linija.

Nuo PS-6 vystomas šiuo etapu remontuojamų patalpų elektros tinklas:

1. Numatoma atnaujinti remontuojamų patalpų apšvietimą. Projektuojami šviestuvai su LED šviesos šaltiniais. Priklausimai nuo patalpų paskirties, šviestuvų valdymas išpildomas jungikliais ir būvio jutikliais. Projektuojamos Cu3x1,5mm² kabelinės linijos.

2. Numatoma atnaujinti remontuojamų patalpų evakuacinį apšvietimą. Projektuojami šviestuvai su LED šviesos šaltiniais ir autonominio veikimo akumulatoriais. Projektuojamos Cu4x1,5mm² kabelinės linijos

3. Numatoma remontuojamose patalpose atnaujinti kištukinius lizdus. Projektuojamos Cu3x2,5mm² kabelinės linijos.

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

5. Naujai remontuojamuose patalpose, kita projekto dalimi, numatomi el. imtuvai. Iki būsimų imtuvų vietų įrengiami atvadaai prietaisų 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 šviestuovo funkciją, todėl projektuojami šviestuvai ne tik pažymi ženklus, tačiau ir nušviečia evakuacinius kelius bei išėjimo iš pastato vietas. Šviestuvai prijungiami prie evakuacinio apšvietimo tinklo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.AR	2	5	0

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) žeminimo laidininką arba pagrindinį žeminimo gnybtą;

pastatų ir tarp pastatų esančių komunikacijų metalinius vamzdžius;

statybinių konstrukcijų, žaibolaidžių, vėdinimo ir kondicionavimo sistemos metalines dalis. Visi stacionarūs elektros prietaisai žeminami.

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 žemintos.

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

SKAIČIAVIMAI

1. 0,4kV tinklo skaičiavimai atlikti naudojant laisvos prieigos kompiuterines programas.

2. Skaičiavimo rezultatai pateikti elektros energijos tiekimo ir paskirstymo schemose.

3. 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 2025-07-01 iki 2025-10-31.
	Lietuvos Respublikos energetikos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01.
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-05-01.
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 2024-11-08.
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01.
STR 1.07.03:2017	„Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-01-01 iki 2025-10-31.
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-12-12.
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01.
STR 2.01.06:2009	„Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“
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“

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.AR	3	5	0

STR 2.02.01:2004	„Gyvenamieji pastatai“ Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-06-18.
STR 2.01.01(1):2005	„Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas“

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 2024-05-25.
	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 2025-01-01.

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 Standards)
	DIN (Deutsches Institut für Normung Standards)
	VDE (Verband Deutscher Elektrotechniker Publ)

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) 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.AR	4	5	0

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:

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.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 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 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 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.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant 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		2025-09			
LAIDA		DATA		LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.		imes ARCHITEKTAI Turgaus g. 37-5, Klaipėda tel. +370 620 76751 email: imes@imesarchitektai		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (Unik. Nr. 5595-8001-3038, 5595-8001-3027, 5595-8001-3054, 5595-8001-3068, 5595-8001-3070, 5595-8001-3081, 5595-8001-3092) PATALPŲ, KLAIPĖDOS R. SAV., GARGŽDAI, TILTO G. 2, PAPRASTOJO REMONTO APRASŠAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
A2125	PV	V.LUCENKO		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1	
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės sveikatos centras			DOKUMENTO ŽYMUO 240904-01-PR-E6.TS	
				LAPAS 1	LAPŲ 23

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 aparatai, 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 aliumininiais 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 sprogiose 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
240904-01-PR-E6.TS	2	23	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 priešgaisrinės 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 _{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} “

Objekte naudojami kabeliai ir laidai turi atitikti ne žemesnę kaip C_{ca,s1,d1,a1} klasę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	3	23	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:

- žemėinimas – 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 5x16; Cu 5x6 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	4	23	0

21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai
-----	-------------------	---------------

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 kaip 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 Kabelinės konstrukcijos

Kabelinėms konstrukcijoms įrengti turi būti naudojamos medžiagos, skirtos tik profesionaliam montavimui ir atitikti standartui DIN EN 61537. Visos medžiagos turi atitikti vieningiems EC reikalavimams. Šis atitikimas turi būti taikomas ir standartiniams komponentams, tokiems kaip varžtai ir veržlės.

Montuojant ir eksploatuojant būtina laikytis saugumo techninių instrukcijų ir bendrų saugumo techninių reikalavimų.

Kabelinės konstrukcijos turi pasižymėti pakankamu pralaidumu. Siekiant išgauti minimalią pereinamąją varžą rekomenduotina naudoti stabilaus sujungimo sistemas be pereinamosios varžos.

Kabelinių konstrukcijų mechaninis atsparumas turi atitikti DIN EN 61537 ir DIN VDE 0639 standartams.

Kabelinių konstrukcijų komponentai turi būti atsparūs korozijos poveikiui atsižvelgiant į standarto DIN EN 61537 reikalavimus.

Montuojant kabelių konstrukcijas sausose vidaus patalpose be agresyvaus kenksmingų medžiagų poveikio, naudoti kabelių konstrukcijų sistemas, cinkuotas galvaniniu (vidutinis dangalo sienelės storis- 2,5 - 10 mkm) arba cinkuotas konvejeriniu metodu (vidutinis dangalo sienelės storis- 20 mkm).

Išorinio montažo atveju ir įrengiant konstrukcijas drėgnose patalpose naudoti cinkuotas karšto arba karšto su dvigubu panardinimu cinkuotas kabelių konstrukcijų sistemas. Karštai cinkuotu būdu vidutinis dangalo sienelės storis sudaro 40-60 mkm, o karšto su dvigubu panardinimu- 23 mkm.

Esant specifiniams pageidavimams higienos, kokybės ar ypatingos išvaizdos atžvilgiu, atviro montažo atveju rekomenduojama pasirinkti kabelių instaliacines sistemas iš nerūdijančio plieno arba sistemas su spalvotu padengimu.

Kabelių skaičius turi būti toks, kad kabelių svoris neviršytų 100kg/m, kitu atveju turi būti naudojamos dvi arba daugiau lentynų. Atstumas tarp atramų negali viršyti 3m.

Sumontavus instaliaciją, kabelių kanaluose turi likti 30% laisvos erdvės.

Pastaba: prekybos salėje bei zonoje už kasų (atvirose vietose, kuriose nėra lubų) elektros ir ryšių kabeliams skirti metaliniai loviai turi būti uždenkti stogo spalvos apdaila.

4.3.1. Kabelių kanalas

Elektros instaliacijos kanalai turi būti pakloti taip, kad nesikaupytų ir nesikondensuotų drėgmė.

Kabelių stovų ir lovelių sistema turi būti cinkuota ir montuojama, naudojant tik gamyklines vieno gamintojo detales, tarpusavio suderinimui ir atitikimui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	5	23	0

Loveliai ir tvirtinimo elementai turi būti pagaminti iš karštai cinkuoto plieno, standartinio pločio: 60,100, 200, 300, 400,500mm. Atstumas tarp lovelio tvirtinimo atramų turi būti 1...3 m ribose, priklausomai nuo montuojamų elektros kabelių skaičiaus (lovelio tiesinio apkrovimo).

Krypties pakeitimui turi būti naudojama gamyklinė armatūra, kaip antai – trišakiai, kryžmės, vertikalios ir horizontalios alkūnės.

4.3.2. Kabelinės kopetėlės

Medžiaga – (parenkama pagal aplinkos poveikį) nerūdijantis plienas, karšto cinkavimo plienas, šalto cinkavimo plienas;

Ilgis – 3 – 6m;

Montavimo būdas – vertikalus ir horizontalus;

Kopėčių montavimo priedai:

Traversos, kronšteinai, sujungikliai, varžtų komplektai, veržlės ir spaustukai kabeliams.

4.3.3. Kabelių loviai

Medžiaga – (parenkama pagal aplinkos poveikį) nerūdijantis plienas, karšto cinkavimo plienas, šalto cinkavimo plienas;

Išpildymo būdas – lakštiniai, perforuoti;

Ilgis – 2 – 3m;

Montavimo būdas – vertikalus ir horizontalus;

Kopėčių montavimo priedai:

Traversos, kronšteinai, sujungikliai, varžtų komplektai, dangčiai ir galiniai elementai, veržlės ir spaustukai kabeliams.

4.4 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.

4.5 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 uždarančią šakutės lizdą, ištraukus šakutę.

400V rozetės komplektuojamos su mechanine atkirta.

4.6 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	6	23	0

4.7 Būvio jutiklis

Jutiklis skirtas įjungti, išjungti apšvietimą suveikus judesio parametrui.

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

4.8 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;

4.9 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 – 3PC63A; 3PC20A;
1PC10A; 1PC16A;
- 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 %.

4.10 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 %.

4.11 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 – 3P63A; 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 %.

4.12 Galios kirtikliai

Montuojami skydo viduje. Galios kirtikliai – naudojami kontroliuoti ir atjungti paskirstymo grandines.

Pagrindiniai reikalavimai:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	7	23	0

- polių skaičius ir vardinė srovė – 3P400A;
- vardinė izoliacijos įtampa – 750V;
- vardinė darbinė įtampa – 690V;
- tinklo dažnis – 50Hz;
- trumpojo jungimo galia:
nuo 63A iki 250A – 25kA;
nuo 400A iki 1250A – 50kA;
- valdymas – tiesioginio jungimo ir prailginta priekinė pasukimo rankenėlė. Rankenėlė gali būti sumontuota priekyje arba iš šono;
- atjungimas vizualiai matomas.
- darbo temperatūra – iki +60°C.

4.13 Viršįtampių ribotuvai 400V-230V įtampos tinklui

Standartai: VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);

Montuojami skydo viduje. Paskirtis – apsauga nuo viršįtampių ir tiesioginių žaibo smūgio srovių. Aukščiausia oro temperatūra Lietuvos teritorijoje +35°C ir žemiausia –35°C.

B klasės pagrindiniai rodikliai:

- maksimali ilgalaikė darbo įtampa 255 V, 50 Hz;
- tinklo įtampa 400/230 V AC;
- žaibo vardinė srovė 25 kA;
- įtampos apsaugos laipsnis 4 kV;
- reagavimo laikas ≤100 ns;
- aukščiausia darbo temperatūra +80 °C;
- žemiausia darbo temperatūra -35 °C;
- varža ≥103 MΩ;
- prijungimo gnybtai iki 35 mm² skerspjūvio laidui;
- montuojamas ant DIN bėgio;
- sandarumas IP 20.

C klasės pagrindiniai rodikliai:

- maksimali ilgalaikė darbo įtampa 255 V, 50 Hz;
- tinklo įtampa 400/230 V AC;
- žaibo vardinė srovė 20 kA;
- įtampos apsaugos laipsnis 1,5 kV;
- reagavimo laikas ≤25 ns;
- aukščiausia darbo temperatūra +80 °C;
- žemiausia darbo temperatūra -35 °C;
- varža ≥103 MΩ;
- prijungimo gnybtai iki 35 mm² skerspjūvio laidui;
- montuojamas ant DIN bėgio;
- sandarumas IP 20.

D klasės pagrindiniai rodikliai:

- maksimali ilgalaikė darbo įtampa 255 V, 50 Hz;
- tinklo įtampa 230 V AC;
- žaibo vardinė srovė 3 kA;
- įtampos apsaugos laipsnis 1,25 kV;
- reagavimo laikas ≤25 ns (L-N) ir ≤100 ns (L-PE)
- aukščiausia darbo temperatūra +80 °C;
- žemiausia darbo temperatūra -35 °C;
- varža ≥103 MΩ;
- prijungimo gnybtai iki 35 mm² skerspjūvio laidui;
- montuojamas ant DIN bėgio;
- sandarumas IP 20.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	8	23	0

4.14 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 ant sienų ir sienose. Įvadiniai aparatai montuojami spintos viršutinėje dalyje, nueinančios linijos - į apačią ir į viršų. Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparato nominalinę srovę). Spintų ar skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio; durys turi atsідaryti ne mažiau 120° ir turi būti rakinamos.

4.14.1 Paskirstymo skydeliai (PS)

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

Apsaugos laipsnis – IP30;

Skydo korpuso medžiaga – plastikas;

Vardinė srovė – iki 100A;

4.15 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 erdviniam 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

LED evakuacinis šviestuvas

- 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.;

- Permatomas poli karbonatinis IP65 gaubtas. Baltas termoplastinis korpusas su LED būklės davikliu. Aukštos temperatūros nikelio-kadmio baterijos. Šviestuvas apvyniotas polietilenu ir supakuotas atskiroje dėžėje.

- Gali būti montuojami prie bet kokio tipo lubų ar sienų, įskaitant degius paviršius. Taip pat pakabinamas ant nuleidžiamų ar įtemtų trosų.

- Informaciniais tikslais, avariniam apšvietimui dingus elektros tiekimui. Tinka evakuaciniais keliams ir atviroms patalpoms. Evakuacinis šviestuvas LED, korpusas iš PC polikarbonato, su akumuliatoriumi.



LED įleidžiamas šviestuvas (1)

Galia: 13W;

Šviesos srautas: 2229lm;

Šviestuvo efektyvumas: 171lm/W;

Spektras: 4000K;

Spalvų atkūrimo indeksas: RA>80%;

Šviestuvo matmenys: 599x70x75mm;

Sandarumo klasė: IP20/44;

Mechaninis atsparumas: IK04;

Korpusas: iš aliuminio profilio;



DOKUMENTO ŽYMUO

240904-01-PR-E6.TS

LAPAS

9

LAPŲ

23

LAIDA

0

Korpuso spalva: balta; Dangtis: iš PLX; Šviestuvų atitinka: CE; Darbinė temperatūra: +5...+30°C; Šviestuvo tarnavimo laikas: (L80B10 Ta+25) 60000 valandų; Garantija: 5 metai. (Analogas X-LINE SLIM RECESSD COMPACT 2000 PLX E 34 13W)	
<u>LED paviršinis šviestuvų (3)</u> Galia: 25W; Šviesos srautas: 4458lm; Šviestuvo efektyvumas: 178lm/W; Spektras: 4000K; Spalvų atkūrimo indeksas: RA>80%; Šviestuvo matmenys: 1138x40x70mm; Sandarumo klasė: IP40; Mechaninis atsparumas: IK04; Korpusas: iš aliuminio profilio; Korpuso spalva: balta; Dangtis: iš PLX; Šviestuvų atitinka: CE; Darbinė temperatūra: +5...+30°C; Šviestuvo tarnavimo laikas: (L80B10 Ta+25) 90000 valandų; Garantija: 5 metai. (Analogas X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 PLX E 34 25W)	
<u>LED paviršinis šviestuvų (4)</u> Galia: 38W; Šviesos srautas: 6382lm; Šviestuvo efektyvumas: 138lm/W; Spektras: 4000K; Spalvų atkūrimo indeksas: RA>80%; Šviestuvo matmenys: 1203x209x64mm; Sandarumo klasė: IP20; Mechaninis atsparumas: IK04; Korpusas: iš plieno; Korpuso spalva: balta; Dangtis: iš PMMA; Šviestuvų atitinka: CE; Darbinė temperatūra: +5...+35°C; Šviestuvo tarnavimo laikas: (L80B10 Ta+25) 90000 valandų; Garantija: 5 metai. (Analogas METEOR V2 LED COMPACT 6000 PLX E 34 840 38W)	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	10	23	0

LED paviršinis šviestuvas (6)

Galia: 24,7W;
Šviesos srautas: 3434lm;
Šviestuvo efektyvumas: 139lm/W;
Spektras: 4000K;
Spalvų atkūrimo indeksas: RA>80%;
Šviestuvo matmenys: 1159x60x75mm;
Sandarumo klasė: IP65;
Mechaninis atsparumas: IK04;
Korpusas: iš aliuminio;
Korpuso spalva: balta;
Dangtis: iš PMMA;
Šviestuvas atitinka: CE;
Darbinė temperatūra: +5...+30°C;
Šviestuvo tarnavimo laikas: (L80B10 Ta+25) 90000 valandų;
Garantija: 5 metai.

(Analogas UNIVERSAL LINE LED 4400 PLX E 24 IP65 840 24,7W)

**LED paviršinis šviestuvas (7)**

Galia: 13W;
Šviesos srautas: 2283lm;
Šviestuvo efektyvumas: 139lm/W;
Spektras: 4000K;
Spalvų atkūrimo indeksas: RA>80%;
Šviestuvo matmenys: 595x60x75mm;
Sandarumo klasė: IP65;
Mechaninis atsparumas: IK04;
Korpusas: iš aliuminio;
Korpuso spalva: balta;
Dangtis: iš PMMA;
Šviestuvas atitinka: CE;
Darbinė temperatūra: +5...+30°C;
Šviestuvo tarnavimo laikas: (L80B10 Ta+25) 90000 valandų;
Garantija: 5 metai.

(Analogas UNIVERSAL LINE LED 2200 PLX E 24 IP65 840 13W)

**LED paviršinis šviestuvas (12)**

Baseino versija su specialių laku dengtais diodais apsaugai nuo chloro poveikio;
Galia: 53W;
Šviesos srautas: 8330lm;
Šviestuvo efektyvumas: 157lm/W;
Spektras: 4000K;
Spalvų atkūrimo indeksas: RA>80%;
Šviestuvo matmenys: 1149x60x75mm;
Sandarumo klasė: IP65;
Mechaninis atsparumas: IK04;
Korpusas: iš aliuminio;
Korpuso spalva: balta;
Dangtis: iš grūdinto matinio stiklo;
Šviestuvas atitinka: CE;
Darbinė temperatūra: -25...+30°C;



Šviestuvo tarnavimo laikas: (L80B10 Ta+25) 90000 valandų; Garantija: 5 metai. (Analogas UNIVERSAL LINE LED 8000 SHM E 24 IP65 840 53W)	
<u>LED paviršinis šviestuvas (13)</u> Galia: 42,9W; Šviesos srautas: 4635lm; Šviestuvo efektyvumas: 150lm/W; Spektras: 4000K; Spalvų atkūrimo indeksas: RA>80%; Šviestuvo matmenys: 1200x72x58mm; Sandarumo klasė: IP66; Mechaninis atsparumas: IK04; Korpusas: iš PC; Korpuso spalva: balta; Dangtis: iš PC; Šviestuvas atitinka: CE; Darbinė temperatūra: +5...+30°C; Šviestuvo tarnavimo laikas: (L80B10 Ta+25) 80000 valandų; Garantija: 5 metai. (Analogas NEPTUN LED COMPACT V2 4000 PC_FROZEN E 21 42,9W)	
<u>LED lauko šviestuvas</u> Galia: 25W; Šviesos srautas: 3644lm; Šviestuvo efektyvumas: 146lm/W; Spektras: 4000K; Spalvų atkūrimo indeksas: RA>80%; Šviestuvo matmenys: 1159x60x75mm; Sandarumo klasė: IP55; Mechaninis atsparumas: IK04; Korpusas: iš aliuminio; Korpuso spalva: balta; Dangtis: iš matinio grūdinto stiklo; Šviestuvas atitinka: CE; Darbinė temperatūra: -25...+30°C; Šviestuvo tarnavimo laikas: (L80B10 Ta+25) 90000 valandų; Garantija: 5 metai. (Analogas UNIVERSAL LINE OUTDOOR LED 4400 SHM E IP55 840 25W)	

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).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	12	23	0

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 statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

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 pradedant montuoti.

Atlikti montavimo darbus užtikrinant nepertraukimą elektros tiekimą greta esantiems pastatams.

Instaliacijai 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 mechanškai 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 ištisinę A1 degumo klasės statybos produktų pertvaras, kurių atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 15.

Darbinio ir avarinio (evakuacinio) apšvietimo grandinės tiesiamos skirtingose 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	13	23	0

kabelius ir laidus – ugniai atspariame, B degumo klasės statybos produktų vamzdyje, dengtame lovyje ir pan. arba dažytus ugniai atsparia pasta.

Kintamosios srovės faziniai ir nulinis arba nuolatinės 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.

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 įtampa.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	14	23	0

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 patalpos į šlapią patalpą, iš vienos šlapios į kitą šlapią patalpą arba išeina 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 nesikauptų 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.

Įžeminimo arba apsauginio įnulinimo laidininkais naudojamų plieninių vamzdžių ir lovių jungtys turi atitikti Taisyklių trečiojo skyriaus, taip pat EITBT 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, siurbiai, 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	15	23	0

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 kameros, 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 grioveliuose, po tinku, grindų ruošinio sluoksnyje arba statybinių medžiagų kiauřymėse 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.

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

- virš degiųjų lubų ir degiųjų pertvarų ertmėse – 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 pogrindžius leidžiama tiesti iki 1000 V įtampos kabelius, maitinančius kitų to paties pastato sekcijų elektros imtuvus. Šie kabeliai nelaikomi tranzitiniais; per rūsius ir techninius pogrindžius 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 mm², o aliumininių – iki 25 mm². 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 mm² varinių laidininkų atveju bei 16 mm² 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 mm²;

- 16 mm², kai fazinių laidų skerspjūvis yra nuo 16 iki 35 mm²;

- 50% fazinių laidininkų skerspjūvio, kai fazinių laidų skerspjūvis didesnis kaip 35 mm².

Apsauginių (PE) laidininkų, neįeinančių į kabelio sudėtį, skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 2,5 mm², kai yra mechaninė apsauga, ir 4 mm² – kai jos nėra.

Elektros imtuvams įžeminti reikia naudoti ne mažesnio kaip 4 mm² 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 automatinio jungiklio atsijungimo selektyvumas.

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

Gavus gaisro signalą, turi automatiškai atsijungti ventiliacijos 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	16	23	0

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.

Metalinių 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 diametro 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. Lanksčių 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 metalinių 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 metalinių apvalkų. Jų negalima tiesti metaliniuose vamzdžiuose, kanaluose ar metalinėse 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 struktūriniams 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 padidindamos 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 ištininiai, 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 perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	17	23	0

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.

Gyslos negali susipinti.

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

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

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 patogų ir saugų 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, sietytų) 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 gembų, 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 mm² patalpose ir 1 mm² lauke.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	18	23	0

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 mm². Atšakos turi būti įrengiamos naudojant specialius gnybtus, leidžiančius jas įrengti nenutraukiant maitinimo linijos laidų.

Stalo ir kilnojamesiems šviestuvams maitinti turi būti naudojami lankstūs variniai laidininkai (virvėlaidžiai) ne mažesnio kaip 0,75 mm² skerspjūvio gyslomis.

Prožektoriams prijungti prie maitinimo tinklo naudojamų lanksčių varinių kabelių skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 1,5 mm².

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 kilnojамиеи elektros prietaisai su elementais, kuriuos reikia įžeminti arba įnulininti, 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 (įnulinimo) 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, jungiklį, 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 įnulinimą. 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 įnulininti reikia šias įrenginių dalis:

- elektros mašinų, transformatorių, aparatų, šviestuvų, ir pan., korpusus,
- elektros aparatų pavaras,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	19	23	0

- antrines matavimo transformatorių apvijas,
- 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 sprogimai -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 įnulinu metaliniu apvalkalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai;

- 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 įnulinios ir visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarus metaliniai vamzdynai, gamybinių įrenginių korpusai, kranų ir geležinkelio bėgiai ir pan. Sustiprinti šių natūralių sujungimų nereikalaujama. Galios transformatorių neutralės turi būti įžemintos. Transformatorinės pastotės įžemintuvus įrengti šalia pastato. Transformatoriaus neutralės su skirstyklos 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 skirstykla, laidumas turi būti ne mažesnis kaip 50% fazinio laidininko laidumo. Nulinio laidininku, jungiančiu transformatoriaus neutralę su skirstyklos skydu, neleidžiama įžeminti skirstyklos skydo. Įžeminimo įrenginių, prie kurių jungiamos transformatorių iki 1000V įtampos apvijų neutralės bei kitų šaltinių įvada, 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 ilgalaikiai srovei. Įžeminimui naudojami natūralūs ir dirbtiniai įžemintuvai. Natūraliaisiais įžemintuvais gali būti:

- vandentiekio ir kiti vamzdynai, pakloti žemėje, išskyrus degiųjų skysčių, dujų ir sprogiųjų medžiagų vamzdynus;

- apsauginiai gręžinių vamzdynai;

- 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 mm² variui ir 6 mm² aliuminiui.

Tranšėjoje pakloti įžeminimo laidininkai turi būti užpildyti 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	20	23	0

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.

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 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.

Turi būti pritvirtinti atitinkami išpėjamieji 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 kampų).

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 (įkišti į izoliacinį vamzdį). Atvirosi elektros instaliacija turi būti įrengta nedegiais kabeliais arba nedegiais laidais vamzdžiuose, arba degiais kabeliais nedegiuose vamzdžiuose. Elektros instaliaciją įrengti ventiliacijos kanaluose arba šachtose draudžiama. Ventiliacinius 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 abonentinuose tinkluose. Keturlaidžiuose kintamos srovės tiesiogiai įžemintos neutralės tinkluose leidžiama naudoti iki 1000V įtampos jėgos kabelius su aliumininio apvalkalu, naudojant jį kaip nulinį laidą (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 normos 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	21	23	0

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 sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.

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

Prieš paskelbiant 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 visas 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, sanatorių,	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	22	23	0

reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai		
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}^{**}

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. APDAILO 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 pradedant darbus. Rangovas privalo įsivertinti ir atlikęs darbus atstatyti apdailą, įskaitant ir paviršių dažymą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.TS	23	23	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

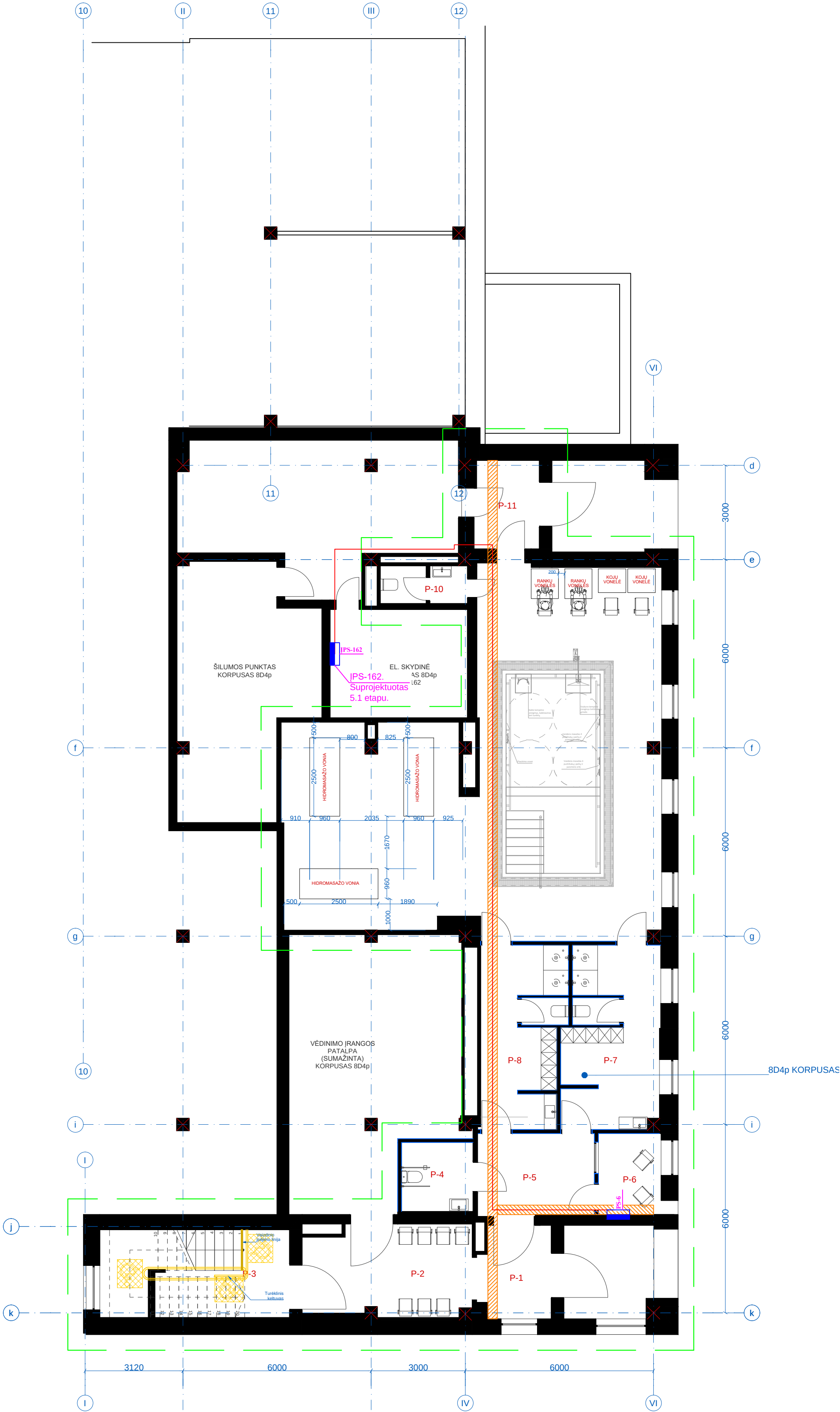
Eil. Nr.	Pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Kabeliai					
1.	1kV kabelis, 5x16mm ² skerspjūvio vario gyslomis ir plastikine izoliacija	TS4.1.	m	45	Cca,s1,d1,a1 klasės
2.	1kV kabelis, 5x6mm ² skerspjūvio vario gyslomis ir plastikine izoliacija	TS4.1.	m	16	Cca,s1,d1,a1 klasės
3.	1kV kabelis, 3x2,5mm ² skerspjūvio vario gyslomis ir plastikine izoliacija	TS4.1.	m	500	Cca,s1,d1,a1 klasės
4.	1kV kabelis, 3x1,5mm ² skerspjūvio vario gyslomis ir plastikine izoliacija	TS4.1.	m	1000	Cca,s1,d1,a1 klasės
5.	1kV kabelis, 4x1,5mm ² skerspjūvio vario gyslomis ir plastikine izoliacija	TS4.1.	m	300	Cca,s1,d1,a1 klasės
6.	Tinklo kabelis LAN kištukiniams lizdams		m	200	
7.	PE vamzdis d-40mm su laikikliais ir tvirtinimo medžiagomis	TS4.2.	m	50	
8.	PE vamzdis d-20mm su laikikliais ir tvirtinimo medžiagomis	TS4.2.	m	1700	
9.	Kabelių kanalas (kopetėlės)	TS4.3.	m	35	
Instaliacija					
10.	Skirstomosios, atsišakojimų ir sujungimų dėžutės	TS4.4.	vnt.	30	
11.	Vieno klavišo jungiklis	TS4.6.	vnt.	6	
12.	Kištukinis lizdas	TS4.5.	vnt.	17	
13.	LAN kištukinis lizdas		vnt.	4	
14.	Būvio jutiklis	TS4.7.	vnt.	10	
15.	Avarinio apšvietimo modulis LED šviestuvams su vidiniu maitinimo šaltiniu	TS4.8.	vnt.	25	
Paskirstymo skydai					
16.	0,4kV IPS-161 išplėtimo medžiagos				
	Automatinis jungiklis 3P„C“63A	TS4.9.	vnt.	1	
17.	0,4kV PS-6 tvirtinamas sienoje su montavimo medžiagomis, IP20	TS4.14.	vnt.	1	
	Kirtiklis, 3F 63A	TS4.11.	vnt.	1	
	Automatinis jungiklis 1P„C“10A	TS4.9.	vnt.	7	
	Automatinis jungiklis 1P„C“16A	TS4.9.	vnt.	15	
	Nuotėkio srovės automatinis jungiklis 2P40A0,03mA	TS4.10.	vnt.	5	
	Automatinis jungiklis 3P„C“20A	TS4.9.	vnt.	1	
18.	Žymuo paskirstymo ir apskaitų skydams	TS3	vnt.	1	
Apšvietimas					
19.	LED evakuacinis šviestuvai	TS4.15.	vnt.	10	
20.	LED šviestuvai (1)	TS4.15.	vnt.	14	

0	2025-09				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.			Turgaus g. 37-5, Klaipėda tel. +370 620 76751 email: imes@imesarchitektai.com		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
A2125	PV	V.LUCENKO		GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1	
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės sveikatos centras			DOKUMENTO ŽYMUO 240904-01-PR-E6.Ž	
				LAPAS 1	LAPŲ 2

21.	LED šviestuvai (3)	TS4.15.	vnt.	7	
22.	LED šviestuvai (4)	TS4.15.	vnt.	1	
23.	LED šviestuvai (6)	TS4.15.	vnt.	4	
24.	LED šviestuvai (7)	TS4.15.	vnt.	4	
25.	LED šviestuvai (12)	TS4.15.	vnt.	16	
26.	LED šviestuvai (13)	TS4.15.	vnt.	15	
27.	LED lauko šviestuvai	TS4.15.	vnt.	1	
Montavimo darbai					
28.	Paskirstymo skydo IPS-161 išplėtimas	TS5	vnt.	1	
29.	Paskirstymo skydo PS-6 montavimas	TS5	vnt.	1	
30.	Atsišakojimų dėžučių montavimas	TS5	vnt.	30	
31.	Kištukinių lizdų montavimas	TS5	vnt.	20	
32.	Būvio jutiklių montavimas	TS5	vnt.	10	
33.	Jungiklio montavimas	TS5	vnt.	6	
34.	Avarinio apšvietimo modulio LED šviestuvams montavimas	TS5	vnt.	25	
35.	Šviestuvo montavimas	TS5	vnt.	72	
36.	Kabelinės linijos Cu5x16mm ² montavimas	TS5	m.	45	
37.	Kabelinės linijos Cu5x6mm ² montavimas	TS5	m.	16	
38.	Kabelinės linijos Cu3x2,5mm ² montavimas	TS5	m.	500	
39.	Kabelinės linijos Cu3x1,5mm ² montavimas	TS5	m.	1000	
40.	Kabelinės linijos Cu4x1,5mm ² montavimas	TS5	m.	300	
41.	Tinklo LAN kabelio montavimas	TS5	m.	200	
42.	Elektros instaliacijos montavimas	TS5	vnt.	1	
43.	Elektros imtuvų pajungimas	TS5	vnt.	11	
Matavimo darbai					
44.	Sumontuotos elektros instaliacijos izoliacijos varžų matavimas	TS7	vnt.	300	
45.	Sumontuotų įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamųjų varžų matavimas	TS7	vnt.	150	
46.	Galingiausių ir tolimiausių linijoje prijungtų elektros energijos vartotojų fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos TN sistemoje matavimas	TS7	vnt.	50	
47.	Fazinio ir nulinio laidų grandinių varžų matavimas	TS7	vnt.	150	
48.	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	
Demontavimo darbai					
49.	Esamos elektros įrangos demontavimas. Paskirstymo/apskaitų skydai.	TS5	vnt.	1	
50.	Esamos apšvietimo įrangos demontavimas	TS5	vnt.	40	
51.	Esamos elektros instaliacijos demontavimas	TS5	vnt.	20	
52.	Demontuotos elektros įrangos išvežimas	TS5	vnt.	1	
Pastato elektros instaliacijos vamzdžių ardymo/ atstatymo darbai					
53.	Esamos elektros instaliacijos demontavimo ir naujai įrengiamos elektros instaliacijos įrengimo apdailos darbai.	TS10	vnt.	1	
Techninės dokumentacijos ruošimas					
54.	Sumontuotos elektros instaliacijos techninės dokumentacijos ruošimas	TS9	vnt.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
240904-01-PR-E6.Ž	2	2	0

Patalpos numeris	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
P-1	Koridorius	6,76
P-2	Laukiamasis	15,03
P-3	Laiptinė	8,27
P-4	San. mazgas (ŽN A tipo)	5,01
P-5	Koridorius	9,74
P-6	Darbuotojų patalpa	5,17
P-7	Dušinė ir persirengimas	17,49
P-8	Dušinė ir persirengimas	15,46
P-9	Vandens procedūrų patalpa	108,73
P-10	San. mazgas	3,28
P-11	Koridorius	5,79
		200,73 m²



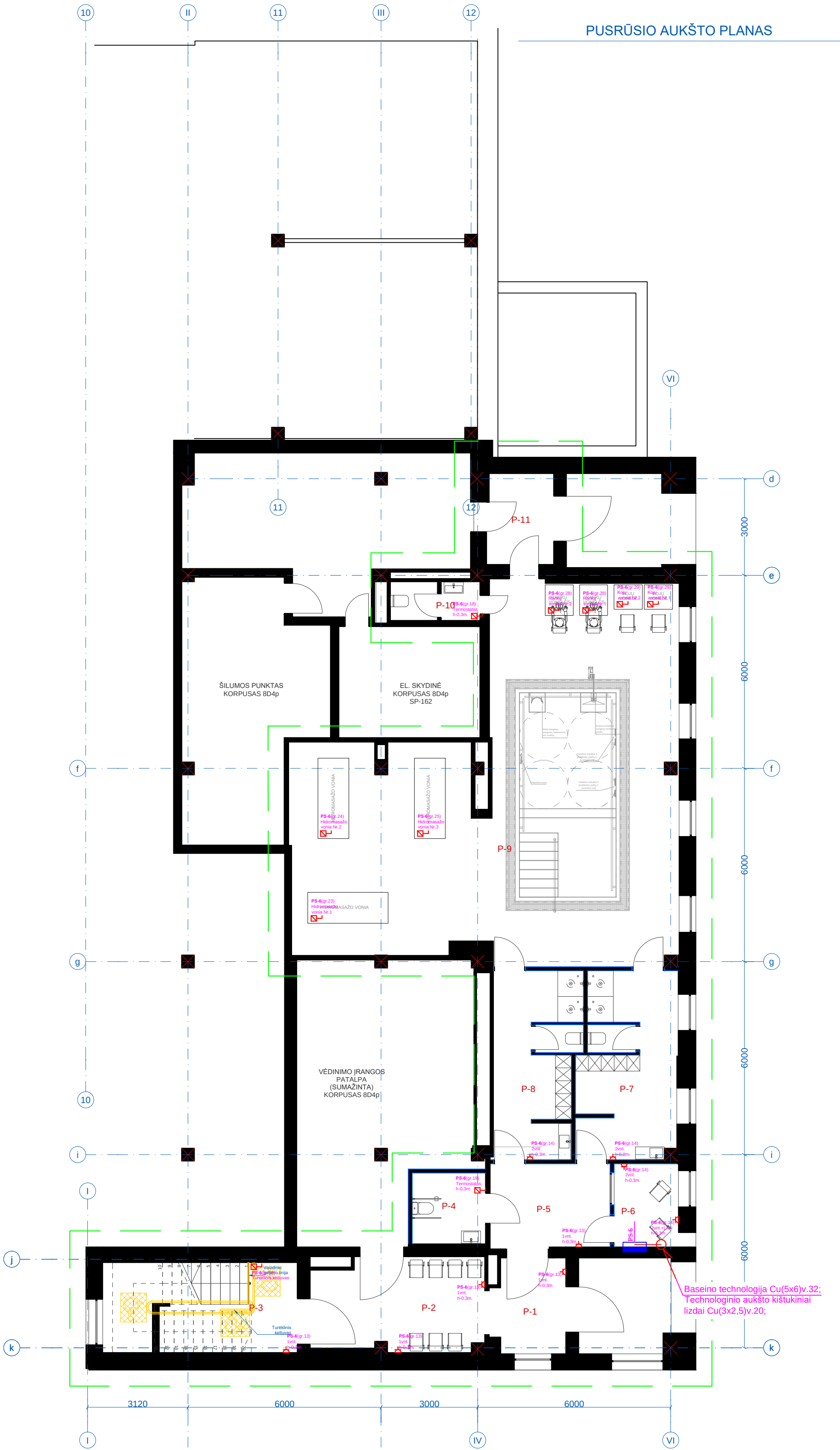
Elektrotechniniai žymėjimai

	Proj. elektros paskirstymo skydas (PS)
	Projektuojamas el. kabelių kanalas
	Projektuojamas el. magistralės

- Pastabos:
- Tinklų instaliaciją (vietą ir atskėjus) tikslinti darbų atlikimo metu.
 - LAN kištukinių lizdų vietos ir jų kiekis tikslinami darbų atlikimo metu, derinant su skyriaus vedėju.

0	2024	PAPRASTOJO REMONTO APRAŠUI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	imes ARCHITEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (Unik. Nr. 5595-8001-3038, 5595-8001-3027, 5595-8001-3054, 5595-8001-3068, 5595-8001-3070, 5595-8001-3081, 5595-8001-3092) PATALPŲ, KLAIPĖDOS R. SAV., GARGŽDAI, TILTO G. 2, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS	
	Turgaus g. 37-5, Klaipėda tel. +370 620 76751 email: imes@imesarchitektai.com		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
			GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
A2125	PV	V.LUCENKO		DOKUMENTO PAVADINIMAS
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS		FIZINĖS MEDICINOS IR REABILITACIJOS PUSRŪSIO PATALPŲ PLANAS SU PROJEKTUOJAMAI MAGISTRALINIAIS ELEKTROS TINKLAIS IR KABELINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS M 1:100
STATYTOJAS		VšĮ Klaipėdos rajono savivaldybės sveikatos centras		DOKUMENTO ŽYMUO
LT	su projekciniais sprendimais susipažinau ir tvirtinu:			240904-01-PR-E6.01
				Lapas Lapų
				1 1

Patalpos numeris	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
P-1	Koridorius	6,76
P-2	Laukiamasis	15,03
P-3	Laiptinė	8,27
P-4	San. mazgas (ŽN A tipo)	5,01
P-5	Koridorius	9,74
P-6	Darbuotojų patalpa	5,17
P-7	Dušinė ir persirengimas	17,49
P-8	Dušinė ir persirengimas	15,46
P-9	Vandens procedūrų patalpa	108,73
P-10	San. mazgas	3,28
P-11	Koridorius	5,79
		200,73 m²

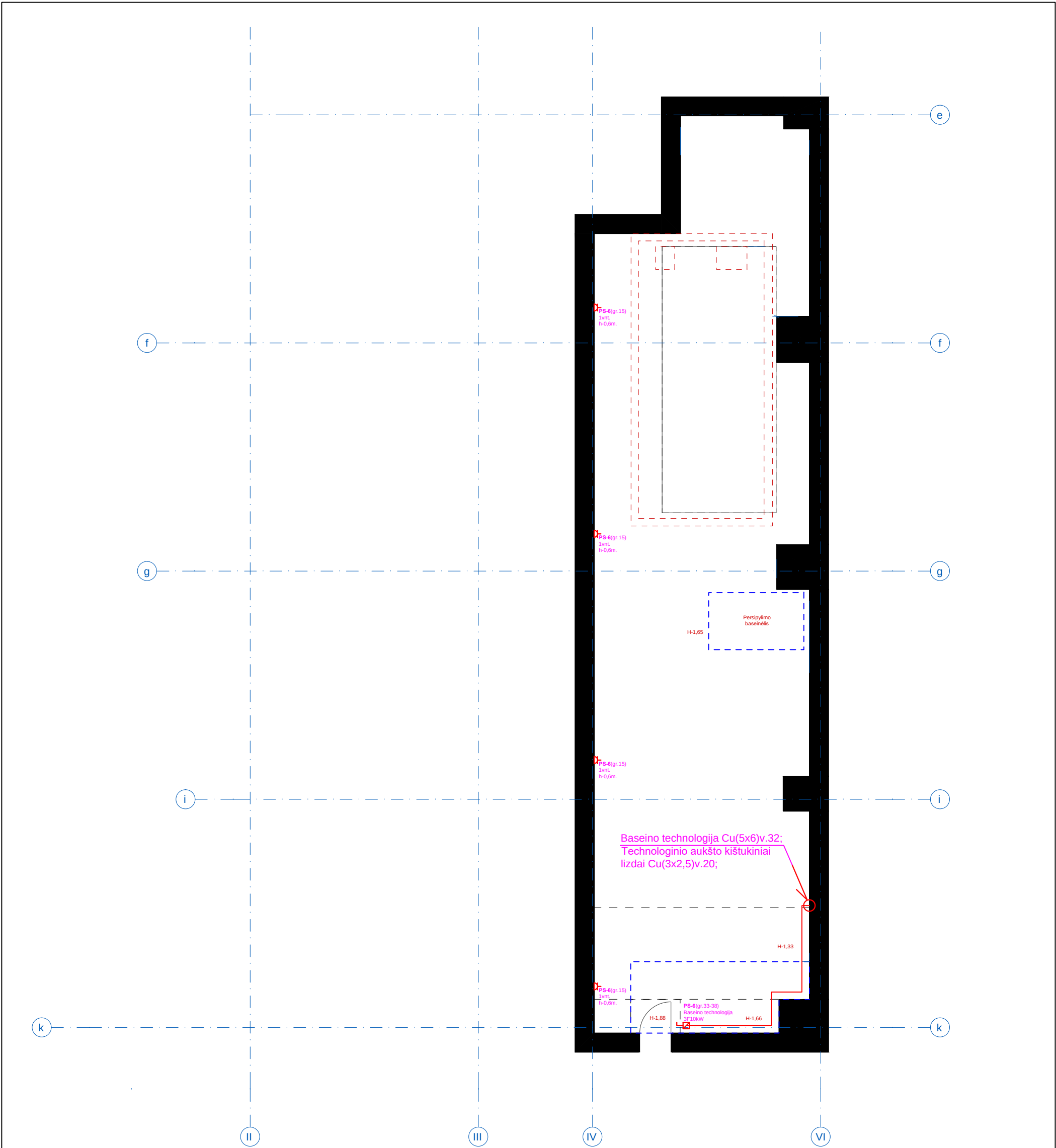


Elektrotechniniai žymėjimai

	Proj. elektros paskirstymo skydas.
	Proj. kištukinis lizdas (230V; 16A; IP44/20)
	Proj. atvadas elektros imtuvui.
	Projektuojama el. stovo vieta
	Projektuojamos el. magistralės

- Pastabos:
- Tinklų instaliaciją (vietą ir atkšėjus) tikslinti darbų atlikimo metu.
 - LAN kištukinių lizdų vietos ir jų kiekis tikslinami darbų atlikimo metu, derinant su skyriaus vedėju.

0	2024	PAPRASTOJO REMONTO APRAŠUI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATO (Unik. Nr. 5595-8001-3038, 5595-8001-3027, 5595-8001-3054, 5595-8001-3068, 5595-8001-3070, 5595-8001-3081, 5595-8001-3092) PATALPŲ, KLAIPĖDOS R. SAV., GARGŽDAI, TILTO G. 2, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS STATINIO NR. IR PAVADINIMAS GYDymo PASKIRTIES PASTATAS, NR:1
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
A2125	PV	V.LUCENKO	
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS	
	STATYTOJAS	VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės sveikatos centras	DOKUMENTO ŽYMUO
LT		su projekciniais sprendimais susipažinau ir tvirtinu:	240904-01-PR-E6.02
			Lapas Lapų
			1 1



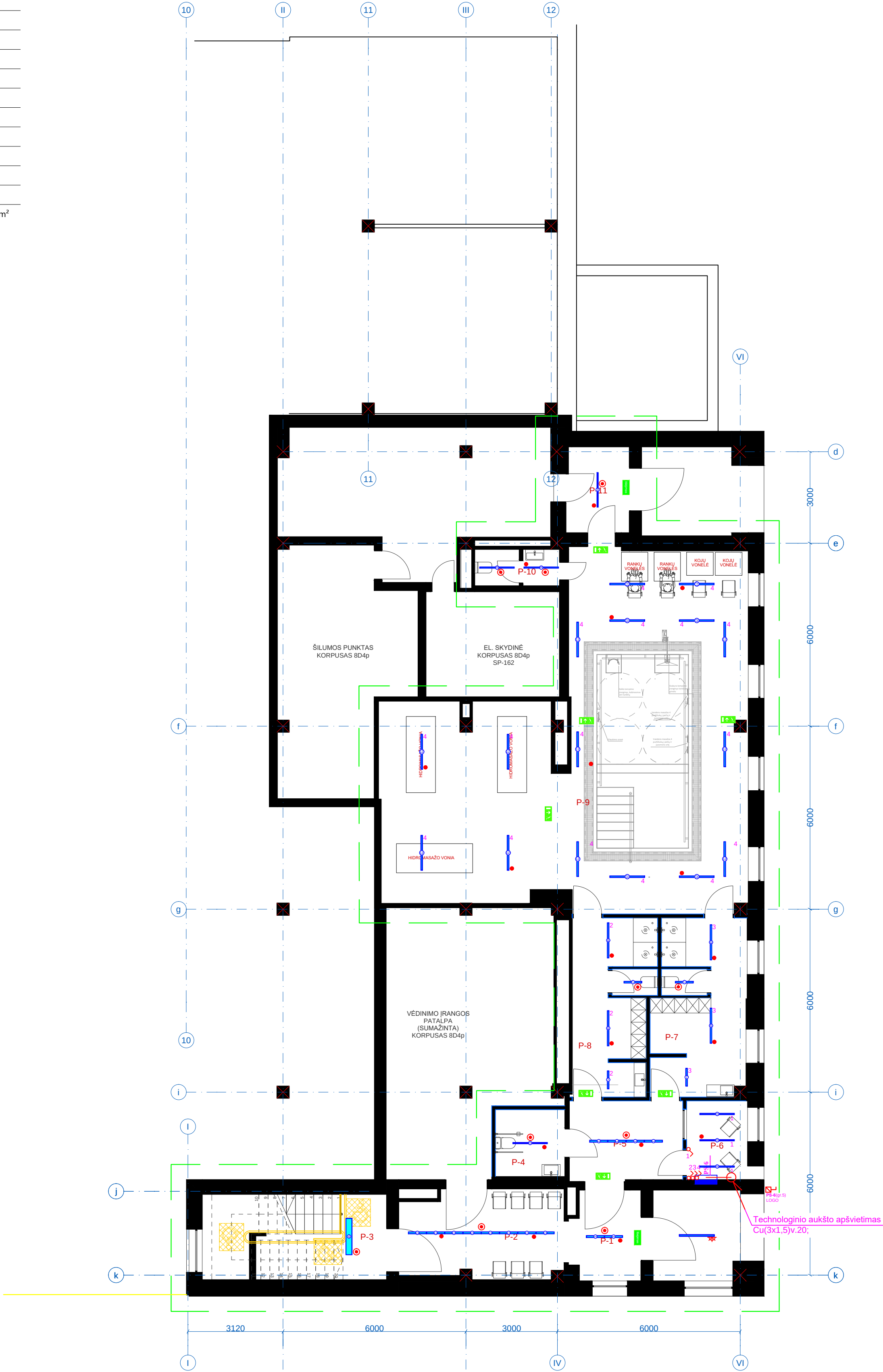
Elektrotechniniai žymėjimai

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

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

0	2024	PAPRASTOJO REMONTO APRAŠUI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (Unik. Nr. 5595-8001-3038, 5595-8001-3027, 5595-8001-3054, 5595-8001-3068, 5595-8001-3070, 5595-8001-3081, 5595-8001-3092) PATALPŲ, KLAIPĖDOS R. SAV., GARGŽDAI, TILTO G. 2, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS	
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
A2125	PV	V.LUCENKO		DOKUMENTO PAVADINIMAS FIZINĖS MEDICINOS IR REABILITACIJOS TECHINIO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIMS ELEKTROS TINKLAIS M 1:100
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS		
LT	STATYTOJAS VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės sveikatos centras		DOKUMENTO ŽYMUO 240904-01-PR-E6.03	
	su projekciniais sprendimais susipažinau ir tvirtinu:		Lapas 1	Lapų 1

Patalpos numeris	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
P-1	Koridorius	6,76
P-2	Laukiamasis	15,03
P-3	Laiptinė	8,27
P-4	San. mazgas (ŽN A tipo)	5,01
P-5	Koridorius	9,74
P-6	Darbuotojų patalpa	5,17
P-7	Dušinė ir persirengimas	17,49
P-8	Dušinė ir persirengimas	15,46
P-9	Vandens procedūrų patalpa	108,73
P-10	San. mazgas	3,28
P-11	Koridorius	5,79
		200,73 m²

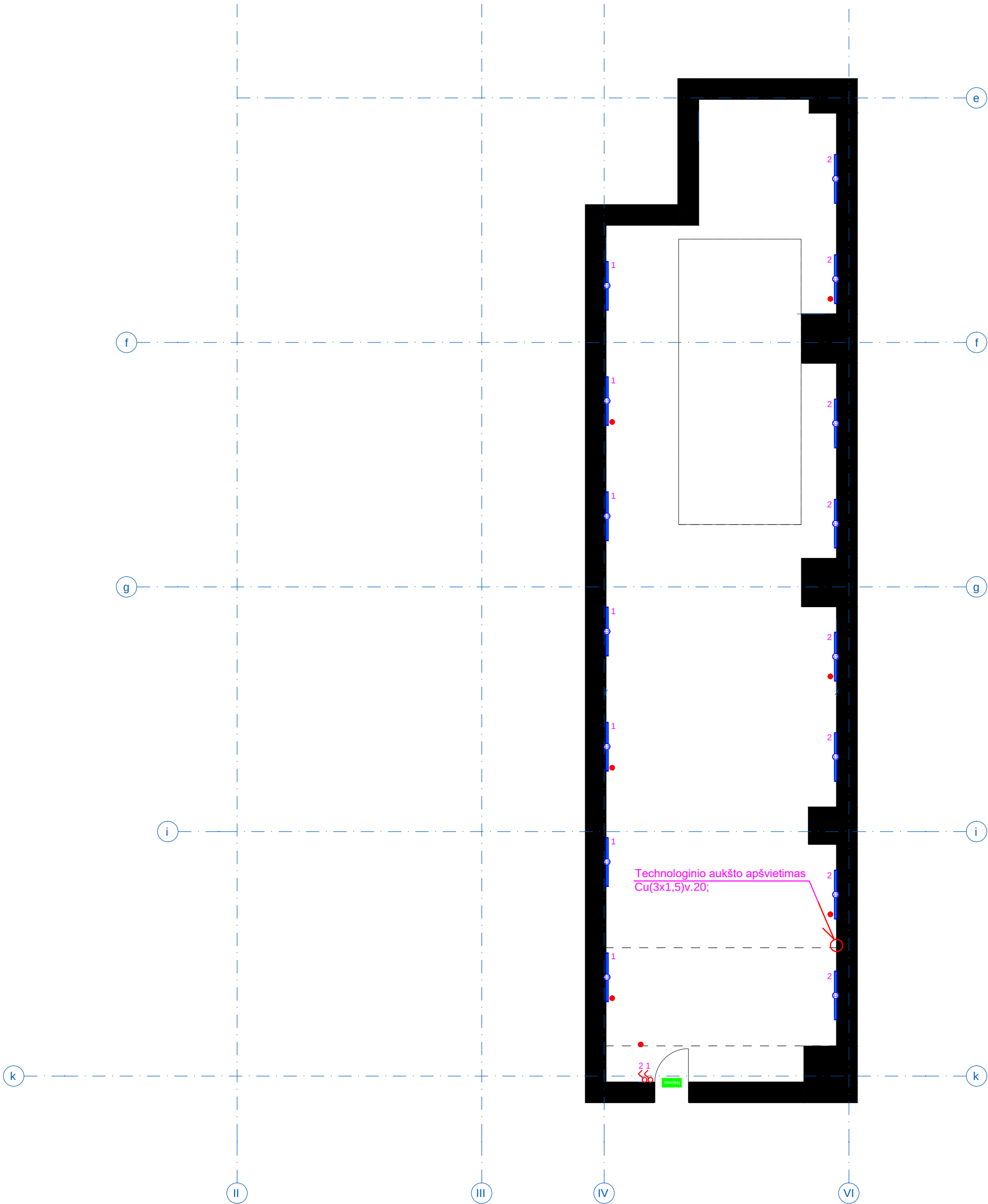


Elektrotechniniai žymėjimai

	1. Proj. LED vidaus šviestuvai (įleidžiamas). (4000K, 13W; 2229lm; IP20/44)		Proj. elektros paskirstymo skydas.
	3. Proj. LED vidaus šviestuvai (paviršinis). (4000K, 25W; 4458lm; IP40)		Proj. LED evakuacinio išėjimo šviestuvai (IP65)
	4. Proj. LED vidaus šviestuvai (paviršinis). (4000K, 38W; 6382lm; IP20)		Proj. LED evakuacijos krypties šviestuvai (IP65)
	6. Proj. LED vidaus šviestuvai (paviršinis). (4000K, 24,7W; 3434lm; IP65)		Proj. jungiklis/ perjungiklis (230V; 10A; IP20)
	7. Proj. LED vidaus šviestuvai (paviršinis). (4000K, 13W; 2283lm; IP65)		Proj. avarinio apšvietimo modulis (veikimo trukmė 1h dingus įtampai)
	12. Proj. LED vidaus šviestuvai (paviršinis). (4000K, 53W; 8330lm; IP65)		Proj. būvio jutiklis (230V; 16A; IP65)
			Proj. foto jutiklis (230V; 16A; IP65)
			Proj. atvadas elektros imtuvui.

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

0	2024	PAPRASTOJO REMONTO APRAŠUI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	imes ARCHITEKTAI Turgaus g. 37-5, Klaipėda tel. +370 620 76751 email: imes@imesarchitektai.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDŲMO PASKIRTIES PASTATO (Unik. Nr. 5595-8001-3038, 5595-8001-3027, 5595-8001-3054, 5595-8001-3068, 5595-8001-3070, 5595-8001-3081, 5595-8001-3092) PATALPŲ, KLAIPĖDOS R. SAV., GARGŽDAI, TILTO G. 2, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
	GYDŲMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1			
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
A2125	PV	V.LUCENKO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS	FIZINĖS MEDICINOS IR REABILITACIJOS PUSRŪŠIO PATALPŲ PLANAS SU PROJEKTUOJAMAJAIS APŠVIETIMO TINKLAIS M 1:100	0
LT	STATYTOJAS	VšĮ Klaipėdos rajono savivaldybės sveikatos centras	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
	su projekciniais sprendimais susipažinai ir tvirtinu:			
	240904-01-PR-E6.04			1 1



Elektrotechniniai žymėjimai

	13. Proj. LED vidaus šviestuvas (paviršinis). (4000K, 42,9W; 4635lm; IP66)
	Proj. LED evakuacinio išėjimo šviestuvas (IP65)
	Proj. jungiklis/ perjungiklis (230V; 10A; IP20)
	Proj. avarinio apšvietimo modulis (veikimo trukmė 1h dingus įtampai)
	Proj. būvio jutiklis (230V; 16A; IP65)

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

0	2024	PAPRASTOJO REMONTO APRAŠUI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (Unik. Nr. 5595-8001-3038, 5595-8001-3027, 5595-8001-3054, 5595-8001-3068, 5595-8001-3070, 5595-8001-3081, 5595-8001-3092) PATALPŲ, KLAIPĖDOS R. SAV., GARGŽDAI, TILTO G. 2, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS	
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
A2125	PV	V.LUCENKO		DOKUMENTO PAVADINIMAS
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS		FIZINĖS MEDICINOS IR REABILITACIJOS TECHINIO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIŠ APŠVIETIMO TINKLAIS M 1:100
LT	STATYTOJAS	VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės sveikatos centras		DOKUMENTO ŽYMUO
		su projekciniais sprendimais susipažinau ir tvirtinu:		240904-01-PR-E6.05
				Lapas
				1
				Lapų
				1

0,4kV ĮPS-162	Iš 0,4kV SP-162 Cu 5x70mm²																		P in.=45,54kW P sk.=34,40kW I sk.=55,17A U=0,4kV cosφ=0,90
Gr. Nr. Automat. išjung. Tipas, srovė																			
U (V)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	230	230	230	400	
P (kW)	6,32	7,82	14,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	3,00	3,00	8,00	
Isk. (A)	10,10	12,54	23,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,49	14,49	14,49	12,83	
Elektros kabelis, laido marke, skerspjūvis, ilgis		Cu5x16mm ² L=50m v.40	Cu5x16mm ² L=20m v.40	Cu5x16mm ² L=45m v.40											Cu 3x2,5mm ² L=0,3m	Cu 3x2,5mm ² L=0,3m	Cu 3x2,5mm ² L=0,3m	Cu 5x2,5mm ² L=0,3m	
Žymėjimas plane																			
Elektros ėmėjo pavadinimas																			

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

0	2024	PAPRASTOJO REMONTO APRAŠUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	imes ARCHITEKTAI		Turgaus g. 37-5, Klaipėda tel. +370 620 76751 email: imes@imesarchitektai.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (Unik. Nr. 5595-8001-3038, 5595-8001-3027, 5595-8001-3054, 5595-8001-3068, 5595-8001-3070, 5595-8001-3081, 5595-8001-3092) PATALPŲ, KLAIPĖDOS R. SAV., GARGŽDAI, TILTO G. 2, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS	
				STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS, NR:1	
A2125	PV	V.LUCENKO		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS		ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO IR PASKIRSTYMO SCHEMA (IPS-162)	
				0	
LT	STATYTOJAS		VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės sveikatos centras		DOKUMENTO ŽYMUO
			su projekciniais sprendimais susipažinau ir tvirtinu:		240904-01-PR-E6.B06
				Lapas	Lapų
				1	1

0,4kV PS-6	Iš 0,4kV IPS-162 Cu 5x16mm² L=45m. (kabelio kanale)																							P in.=20,75kW P sk.=14,40kW I sk.=23,09A U=0,4kV cosφ=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	400	230	230										
P (kW)	0,05	0,80	0,80	0,80	0,80	-	-		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00	-		0,50	0,50	0,50		0,50	0,50	-		-	-						
Isk. (A)	0,24	3,86	3,86	3,86	3,86	-	-		4,83	4,83	4,83		4,83	4,83	-		2,42	2,42	2,42		2,42	2,42	-		16,04	-	-					
Elektros kabelis, laido marke, skerspjūvis, ilgis		Cu4x1,5mm² v.20	Cu3x1,5mm² v.20	Cu3x1,5mm² v.20	Cu3x1,5mm² v.20	Cu3x1,5mm² v.20			Cu3x2,5mm² v.20	Cu3x2,5mm² v.20	Cu3x2,5mm² v.20		Cu3x2,5mm² v.20	Cu3x2,5mm² v.20			Cu3x2,5mm² v.20	Cu3x2,5mm² v.20						Cu5x6mm² L=16m. v.40								
Žymėjimas plane																																
Elektros ėmėjo pavadinimas		Evakuacinis apšvietimas	Apšvietimas (pat.P-1; P-2; P-3; P-5; P-11)	Apšvietimas (pat.P-4; P-6; P-7; P-8; P-10)	Apšvietimas (pat.P-9)	Apšvietimas (technologinio aukšto)	Rezervys	Rez. vieta		Kišukiniai lizdai (pat.P-1; P-2; P-3; P-5)	Kišukiniai lizdai (pat.P-6; P-7; P-8)	Kišukiniai lizdai (technologinis aukštas)		Atvadas termosatui (pat.P-4; P-10)	Atvadas turėkliniam keltuvui (pat.P-3)	Rezervys		Atvadas hidromasažo voniai Nr.1 (pat.P-9)	Atvadas hidromasažo voniai Nr.2 (pat.P-9)	Atvadas hidromasažo voniai Nr.3 (pat.P-9)		Atvadas rankų voniškai Nr.1 Nr.2 (pat.P-9)	Atvadas kojų voniškai Nr.1 Nr.2 (pat.P-9)	Rezervys		Rezervys	Rezervys	Rezervys	Atvadas baseino technologijos skydui (techninis aukštas)	Rezervys	Rez. vieta	

Pastabos:

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

0	2024	PAPRASTOJO REMONTO APRAŠUI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (Unik. Nr. 5595-8001-3038, 5595-8001-3027, 5595-8001-3054, 5595-8001-3068, 5595-8001-3070, 5595-8001-3081, 5595-8001-3092) PATALPŲ, KLAIPĖDOS R. SAV., GARGŽDAI, TILTO G. 2, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS
	Turgaus g. 37-5, Klaipėda tel. +370 620 76751 email: imes@imesarchitektai.com		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
A2125	PV	V.LUCENKO	
40236	PDV	D.BERNATAVIČIUS	
LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	VŠĮ Klaipėdos rajono savivaldybės sveikatos centras		Lapas
		240904-01-PR-E6.B07	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, susisiektimo 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 įtamos), 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

Išduotas 2021 m. birželio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2021 m. gegužės 10 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

26800

6 ETAPAS LUBŲ PLANAS (FIZINĖ MEDICINA IR REABILITACIJA)

Lighting Designer

Igor Oziębło

Jacentów 167

27-580 Sadowie

T +48 668 864 017

igor.ozieblo@luxiona.com

Table of Contents

Cover	1
Table of Contents	2
Site 1 - Building 1	
Storey 1	
Calculation objects / Light scene 1	4
Site 1 - Building 1 - Storey 1	
P-1 Koridorius	
Calculation objects / Light scene 1	7
Site 1 - Building 1 - Storey 1	
P-2 Laukiamasis	
Calculation objects / Light scene 1	9
Site 1 - Building 1 - Storey 1	
P-3 Laiptinė	
Calculation objects / Light scene 1	11
Site 1 - Building 1 - Storey 1	
P-4 San.mazgas (ŽN A tipo)	
Calculation objects / Light scene 1	13
Site 1 - Building 1 - Storey 1	
P-5 Koridorius	
Calculation objects / Light scene 1	15
Site 1 - Building 1 - Storey 1	
P-6 Darbuotojų patalpa	
Calculation objects / Light scene 1	17

Table of Contents

Site 1 - Building 1 - Storey 1

P-7 Dušinė ir persirengimas

Calculation objects / Light scene 1 19

Site 1 - Building 1 - Storey 1

P-8 Dušinė ir persirengimas

Calculation objects / Light scene 1 21

Site 1 - Building 1 - Storey 1

P-9 Vandens procedūrų patalpa

Calculation objects / Light scene 1 23

Site 1 - Building 1 - Storey 1

P-10 San.mazgas

Calculation objects / Light scene 1 25

Site 1 - Building 1 - Storey 1

P-11 Koridorius

Calculation objects / Light scene 1 27

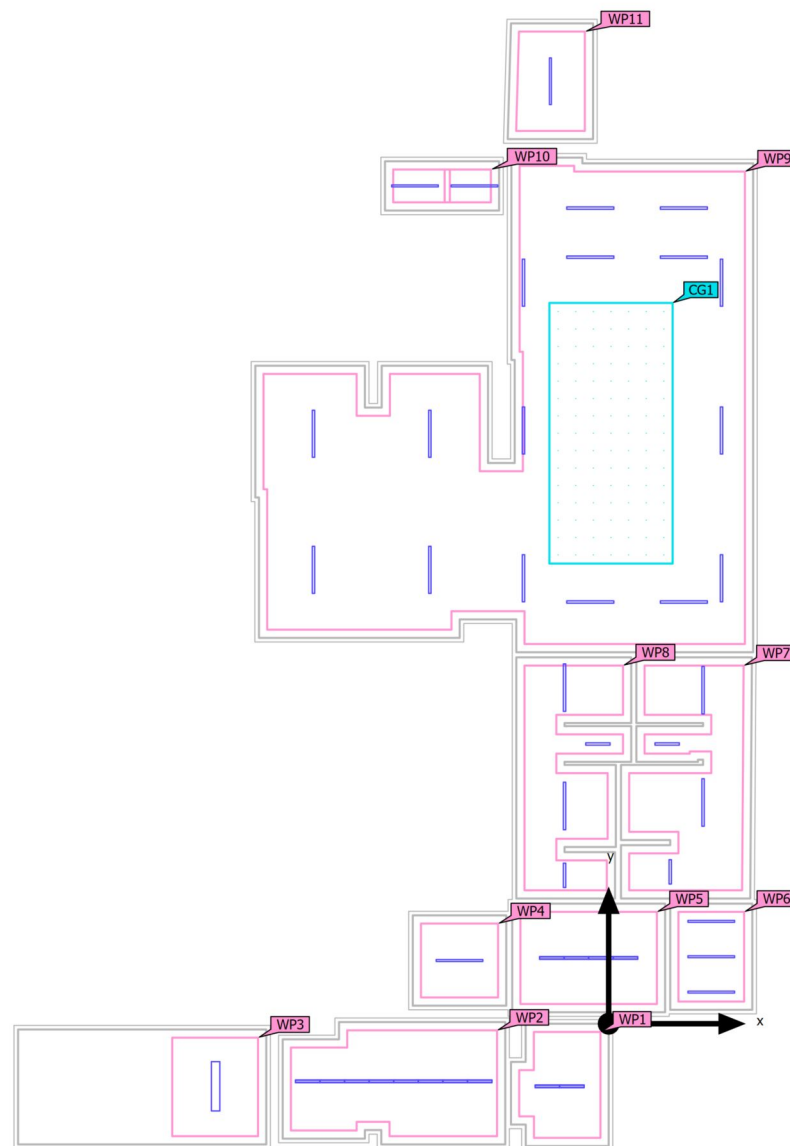
Site 1 - Building 1 - Storey 2

Technical room

Calculation objects / Light scene 1 29

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}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (P-1 Koridorius) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m, Wall zone: 0.200 m	183 lx (≥ 200 lx) ✗	141 lx	218 lx	0.77 (≥ 0.40) ✓	0.65	WP1
Working plane (P-10 San.mazgas) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	347 lx (≥ 150 lx) ✓	308 lx	374 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.82	WP10
Working plane (P-11 Koridorius) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m, Wall zone: 0.200 m	195 lx (≥ 200 lx) ✗	162 lx	228 lx	0.83 (≥ 0.40) ✓	0.71	WP11
Working plane (P-2 Laukiamasis) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	561 lx (≥ 200 lx) ✓	343 lx	751 lx	0.61 (≥ 0.40) ✓	0.46	WP2
Working plane (P-3 Laiptinė) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m, Wall zone: 0.200 m	204 lx (≥ 200 lx) ✓	167 lx	237 lx	0.82 (≥ 0.40) ✓	0.70	WP3
Working plane (P-4 San.mazgas (ŽN A tipo)) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	254 lx (≥ 150 lx) ✓	207 lx	299 lx	0.81 (≥ 0.40) ✓	0.69	WP4
Working plane (P-5 Koridorius) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m, Wall zone: 0.200 m	296 lx (≥ 200 lx) ✓	224 lx	373 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.60	WP5
Working plane (P-6 Darbuotojų patalpa) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	675 lx (≥ 500 lx) ✓	586 lx	760 lx	0.87 (≥ 0.60) ✓	0.77	WP6
Working plane (P-7 Dušinė ir persirengimas) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	248 lx (≥ 200 lx) ✓	144 lx	323 lx	0.58 (≥ 0.40) ✓	0.45	WP7
Working plane (P-8 Dušinė ir persirengimas) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	261 lx (≥ 200 lx) ✓	131 lx	348 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.38	WP8

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

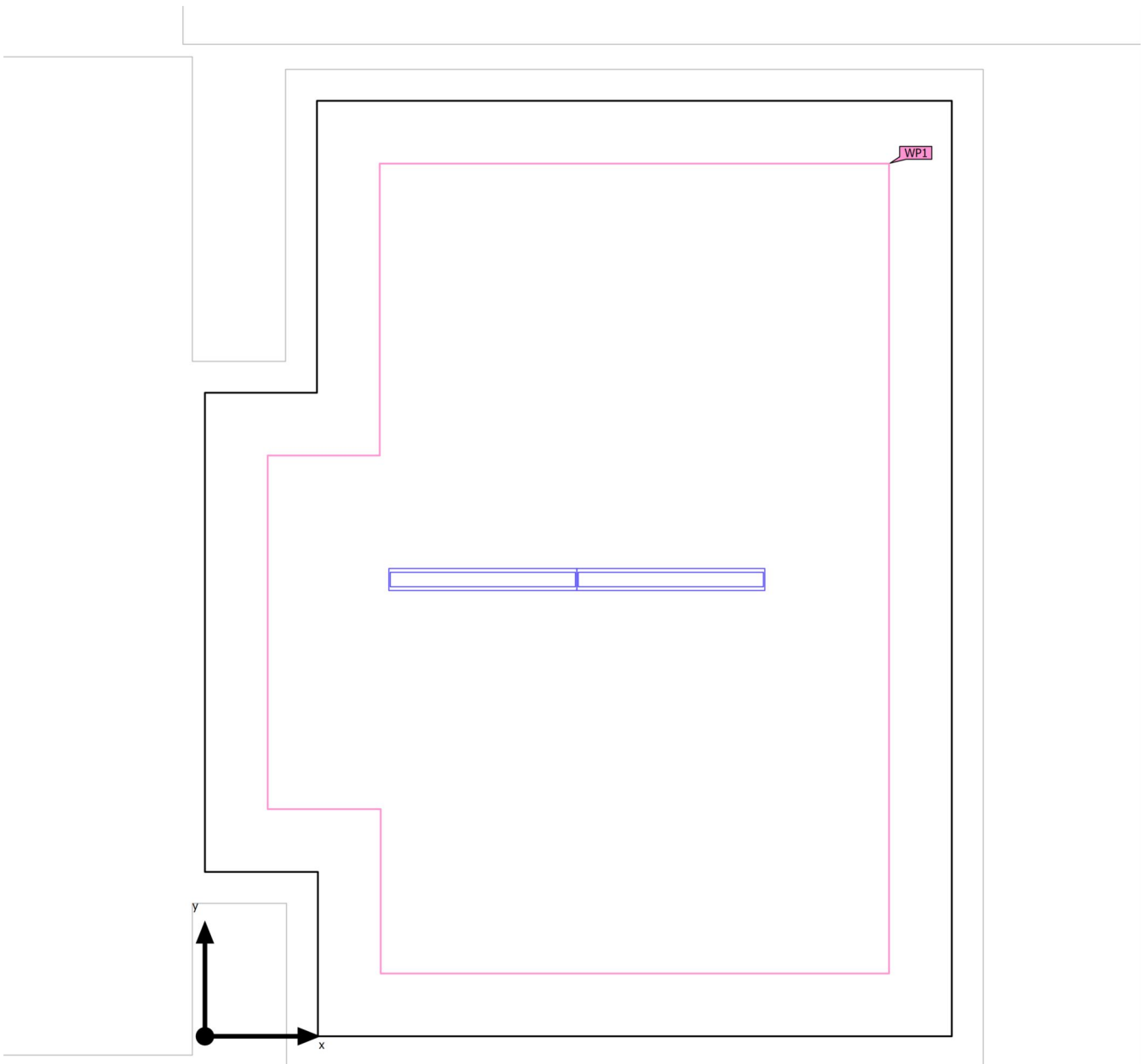
Working plane (P-9 Vandens procedūrų patalpa) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	653 lx (≥ 500 lx) ✓	329 lx	1254 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.26	WP9
---	---------------------------	--------	---------	-----------------------	------	-----

Calculation surfaces

Properties	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Pool Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	556 lx	470 lx	746 lx	0.85	0.63	CG1

Building 1 · Storey 1 · P-1 Koridorius (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 · P-1 Koridorius (Light scene 1)

Calculation objects

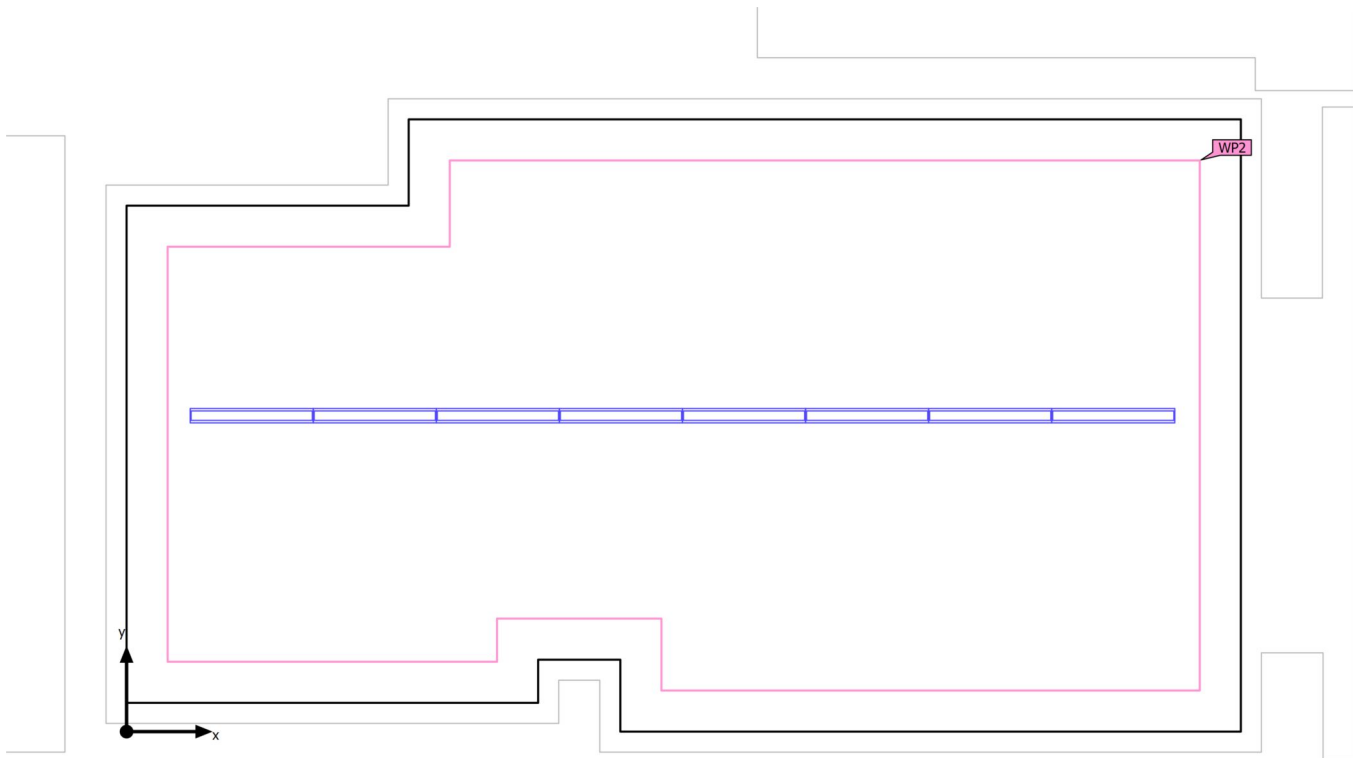
Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (P-1 Koridorius) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m, Wall zone: 0.200 m	183 lx (≥ 200 lx) ✗	141 lx	218 lx	0.77 (≥ 0.40) ✓	0.65	WP1

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · P-2 Laukiamasis (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 · P-2 Laukiamasis (Light scene 1)

Calculation objects

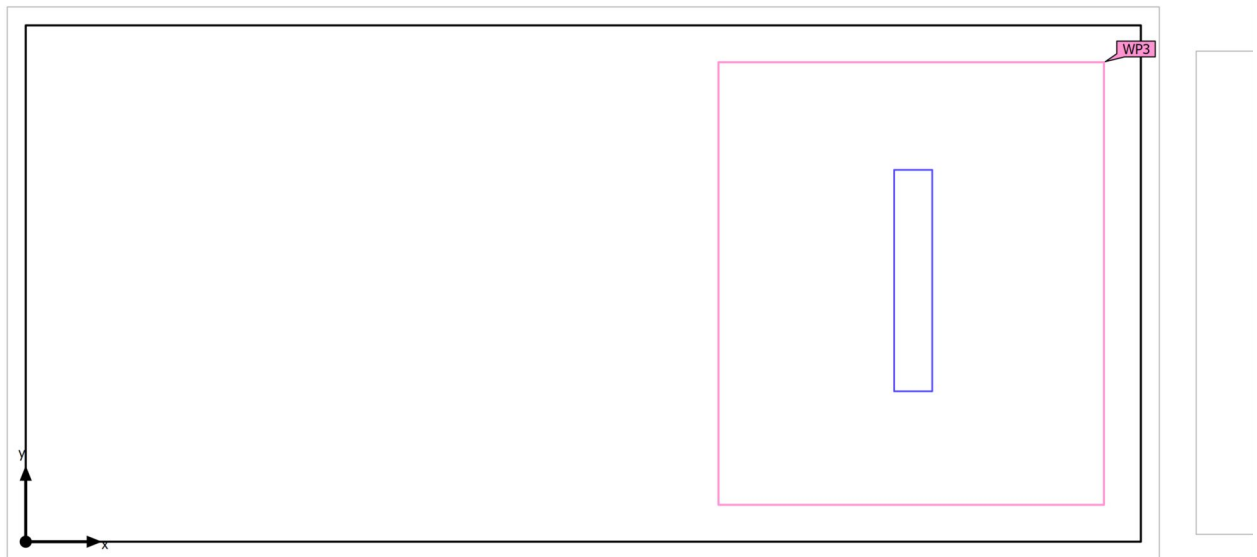
Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (P-2 Laukiamasis) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	561 lx (≥ 200 lx) ✓	343 lx	751 lx	0.61 (≥ 0.40) ✓	0.46	WP2

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · P-3 Laiptinė (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 · P-3 Laiptinė (Light scene 1)

Calculation objects

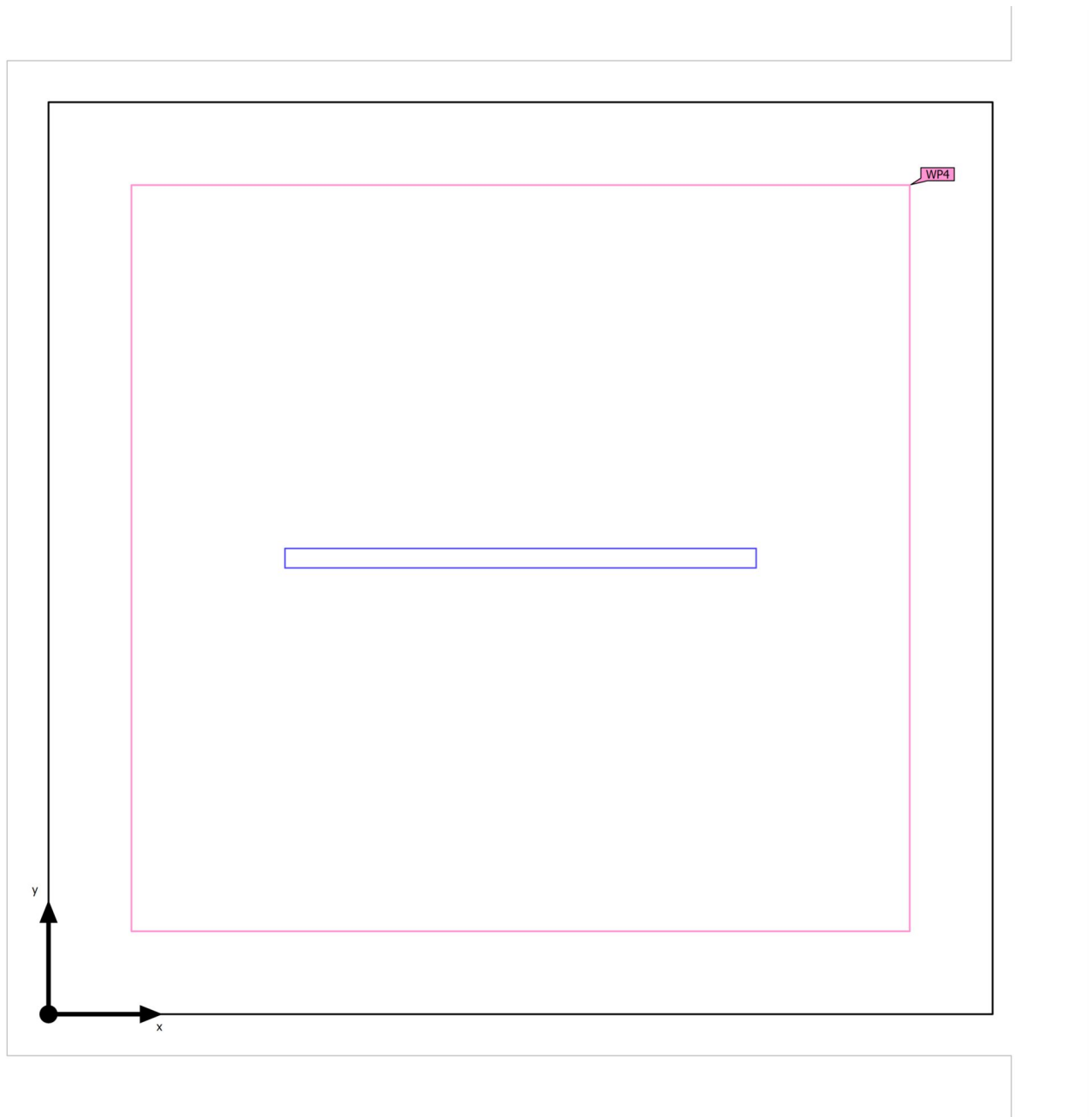
Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (P-3 Laiptinė) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m, Wall zone: 0.200 m	204 lx (≥ 200 lx) ✓	167 lx	237 lx	0.82 (≥ 0.40) ✓	0.70	WP3

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · P-4 San.mazgas (ŽN A tipo) (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 · P-4 San.mazgas (ŽN A tipo) (Light scene 1)

Calculation objects

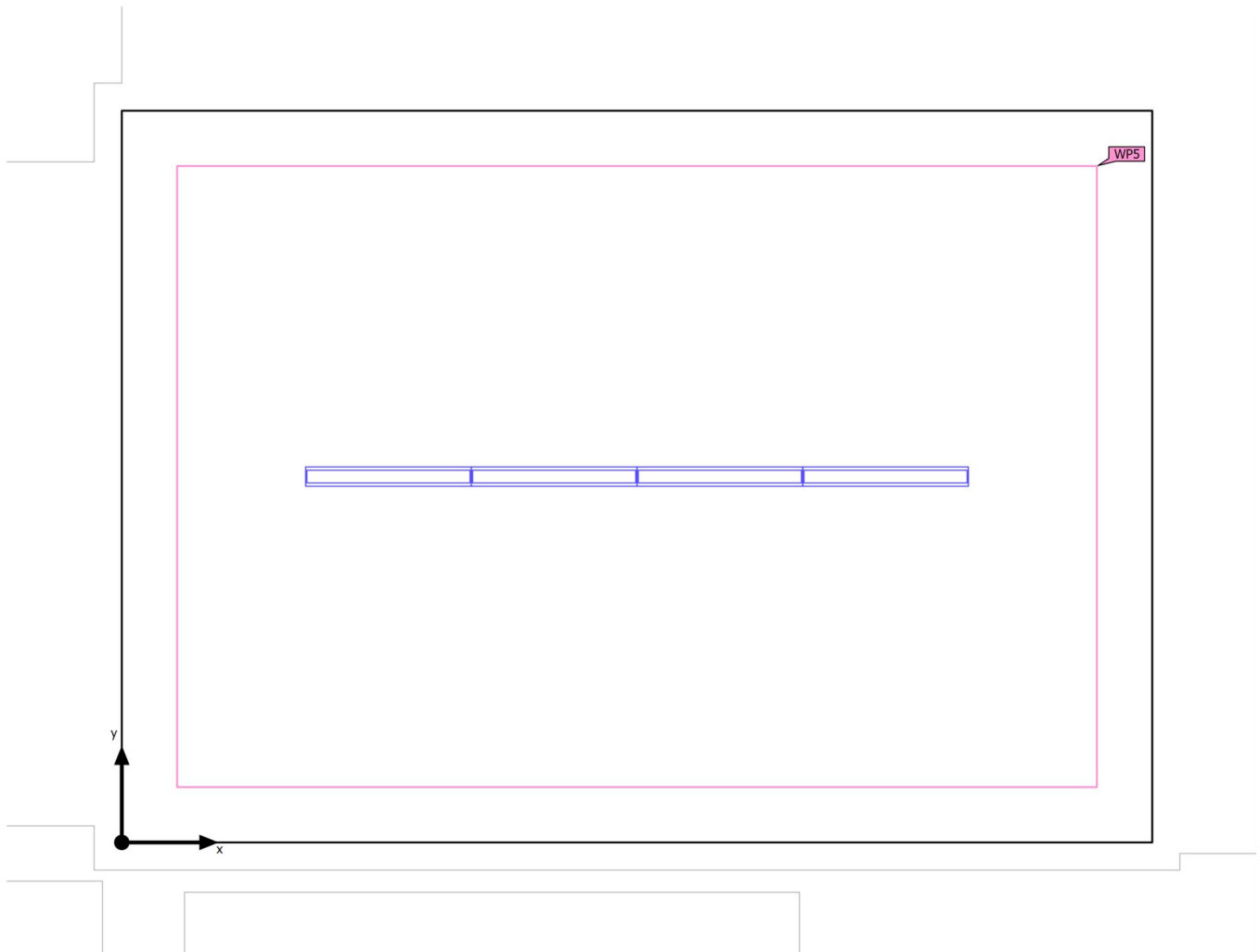
Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (P-4 San.mazgas (ŽN A tipo)) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	254 lx (≥ 150 lx) ✓	207 lx	299 lx	0.81 (≥ 0.40) ✓	0.69	WP4

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · P-5 Koridorius (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 · P-5 Koridorius (Light scene 1)

Calculation objects

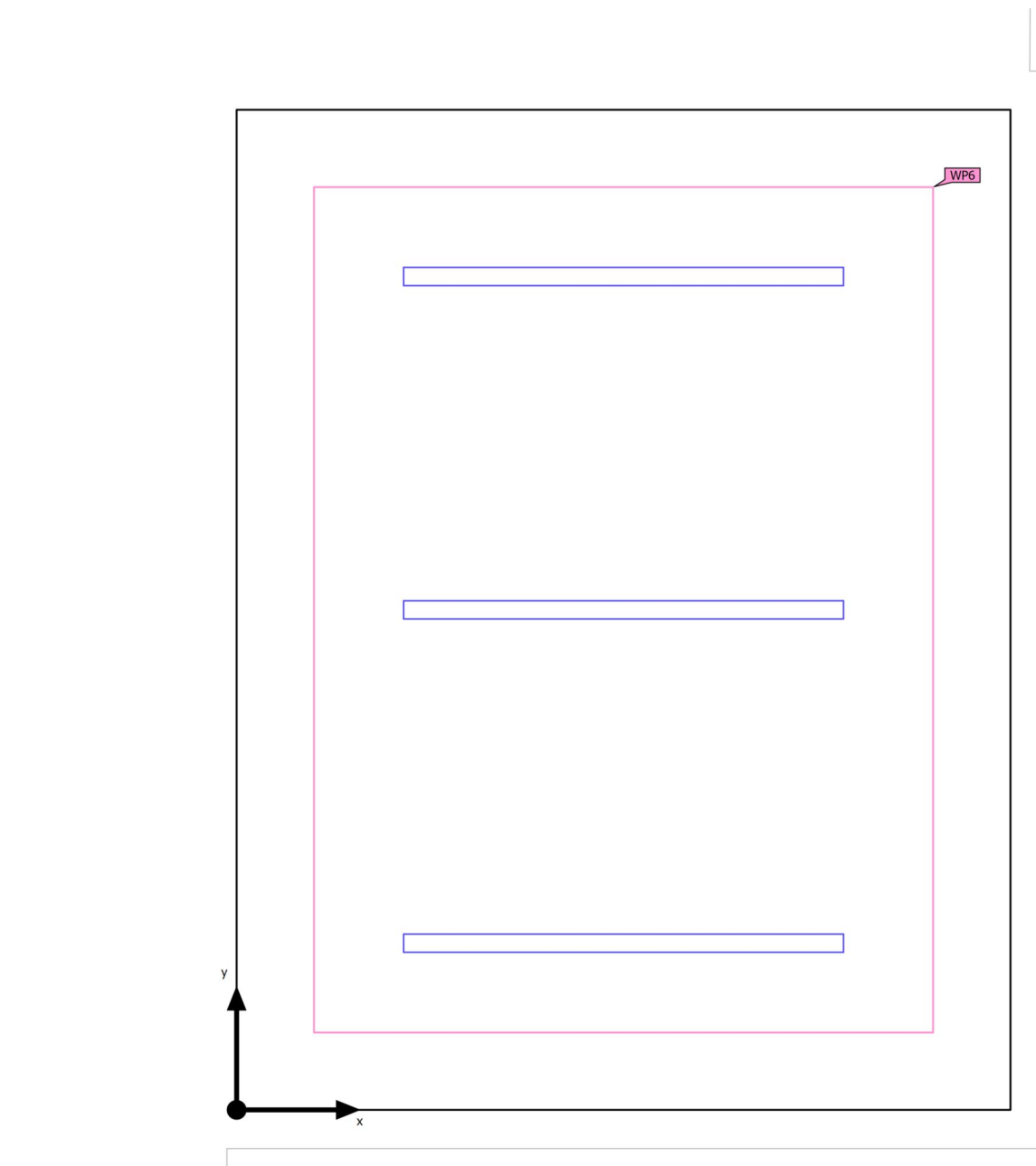
Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (P-5 Koridorius) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m, Wall zone: 0.200 m	296 lx (≥ 200 lx) ✓	224 lx	373 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.60	WP5

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · P-6 Darbuotojų patalpa (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 · P-6 Darbuotojų patalpa (Light scene 1)

Calculation objects

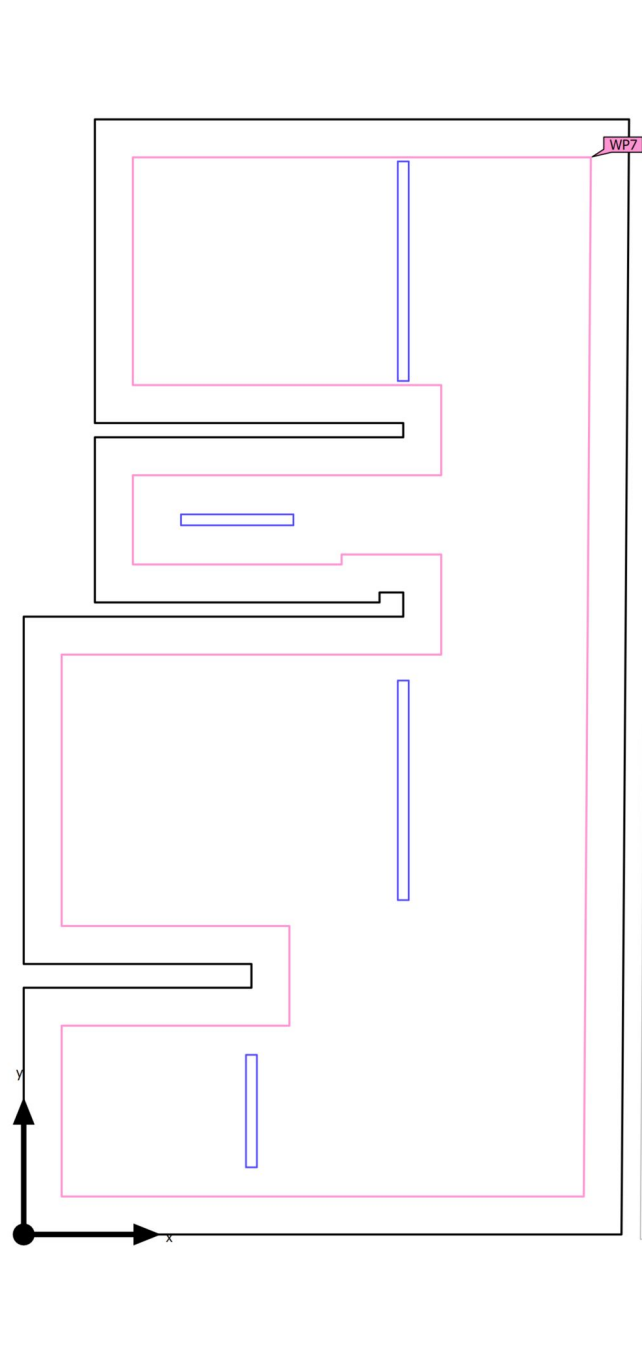
Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (P-6 Darbuotojų patalpa) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	675 lx (≥ 500 lx) ✓	586 lx	760 lx	0.87 (≥ 0.60) ✓	0.77	WP6

Utilisation profile: DIALux presetting (34.2 Standard (office))

Building 1 · Storey 1 · P-7 Dušinė ir persirengimas (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 · P-7 Dušinė ir persirengimas (Light scene 1)

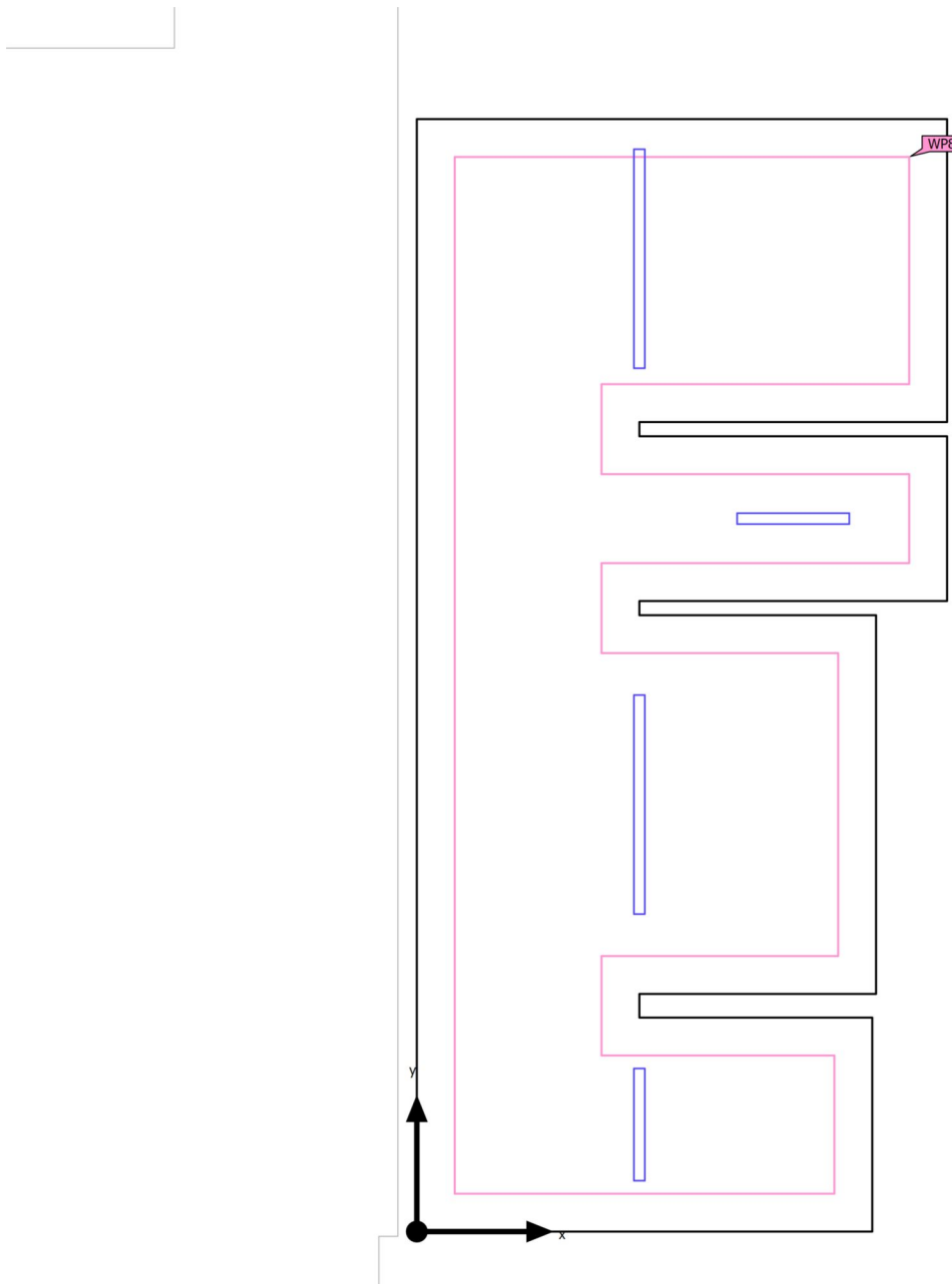
Calculation objects

Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (P-7 Dušinė ir persirengimas) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	248 lx (≥ 200 lx) ✓	144 lx	323 lx	0.58 (≥ 0.40) ✓	0.45	WP7

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · P-8 Dušinė ir persirengimas (Light scene 1)

Calculation objects

Building 1 · Storey 1 · P-8 Dušinė ir persirengimas (Light scene 1)

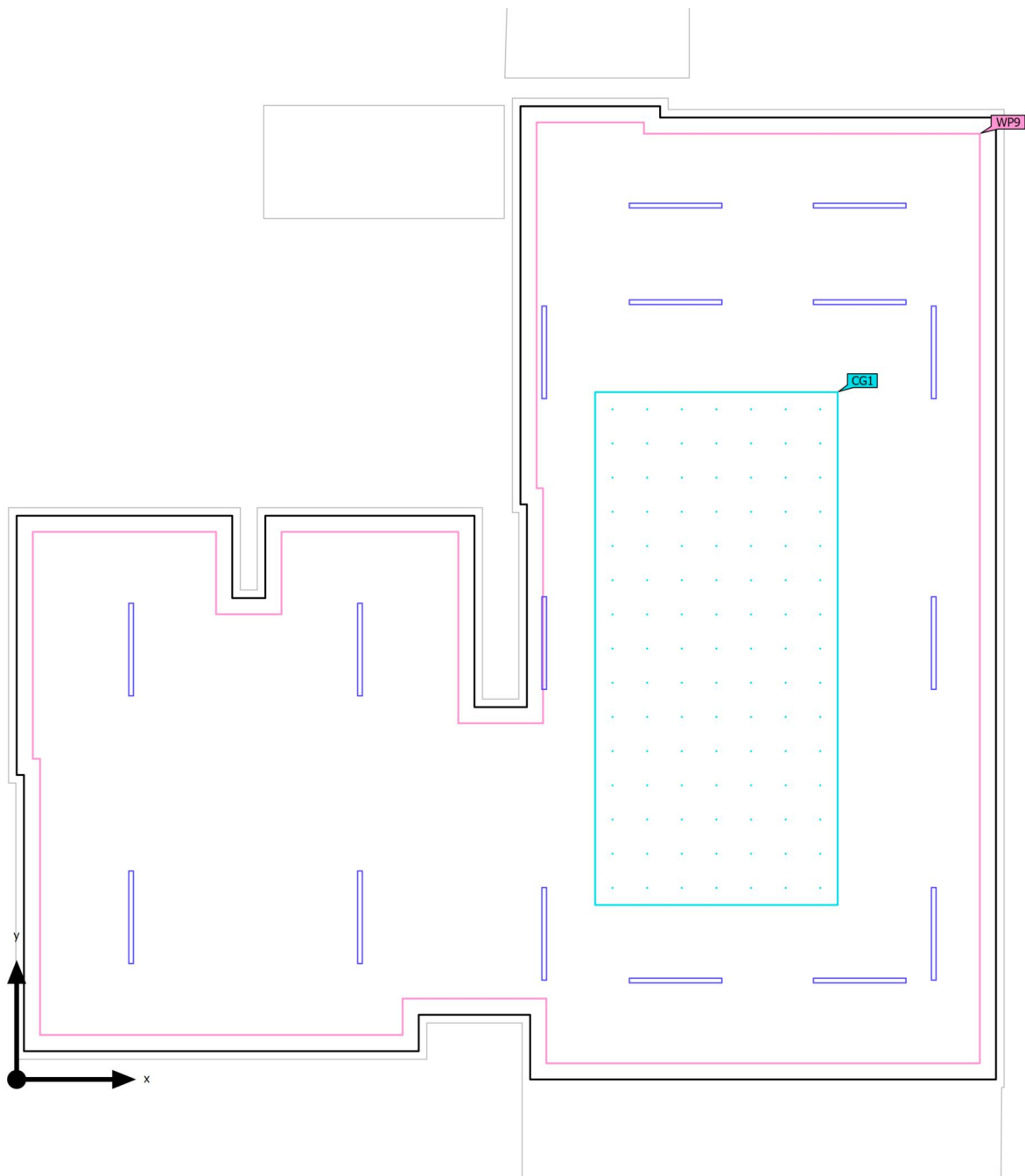
Calculation objects

Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (P-8 Dušinė ir persirengimas) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	261 lx (≥ 200 lx) ✓	131 lx	348 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.38	WP8

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · P-9 Vandens procedūrų patalpa (Light scene 1)

Calculation objects

Building 1 · Storey 1 · P-9 Vandens procedūrų patalpa (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (P-9 Vandens procedūrų patalpa) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	653 lx (≥ 500 lx) ✓	329 lx	1254 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.26	WP9

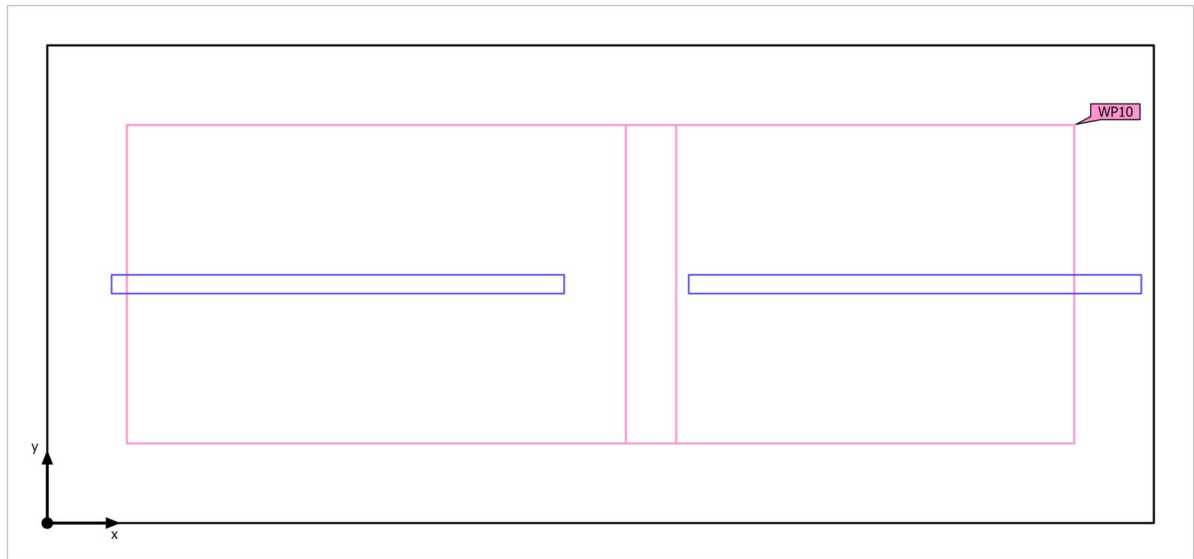
Calculation surfaces

Properties	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Pool Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	556 lx	470 lx	746 lx	0.85	0.63	CG1

Utilisation profile: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Building 1 · Storey 1 · P-10 San.mazgas (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 · P-10 San.mazgas (Light scene 1)

Calculation objects

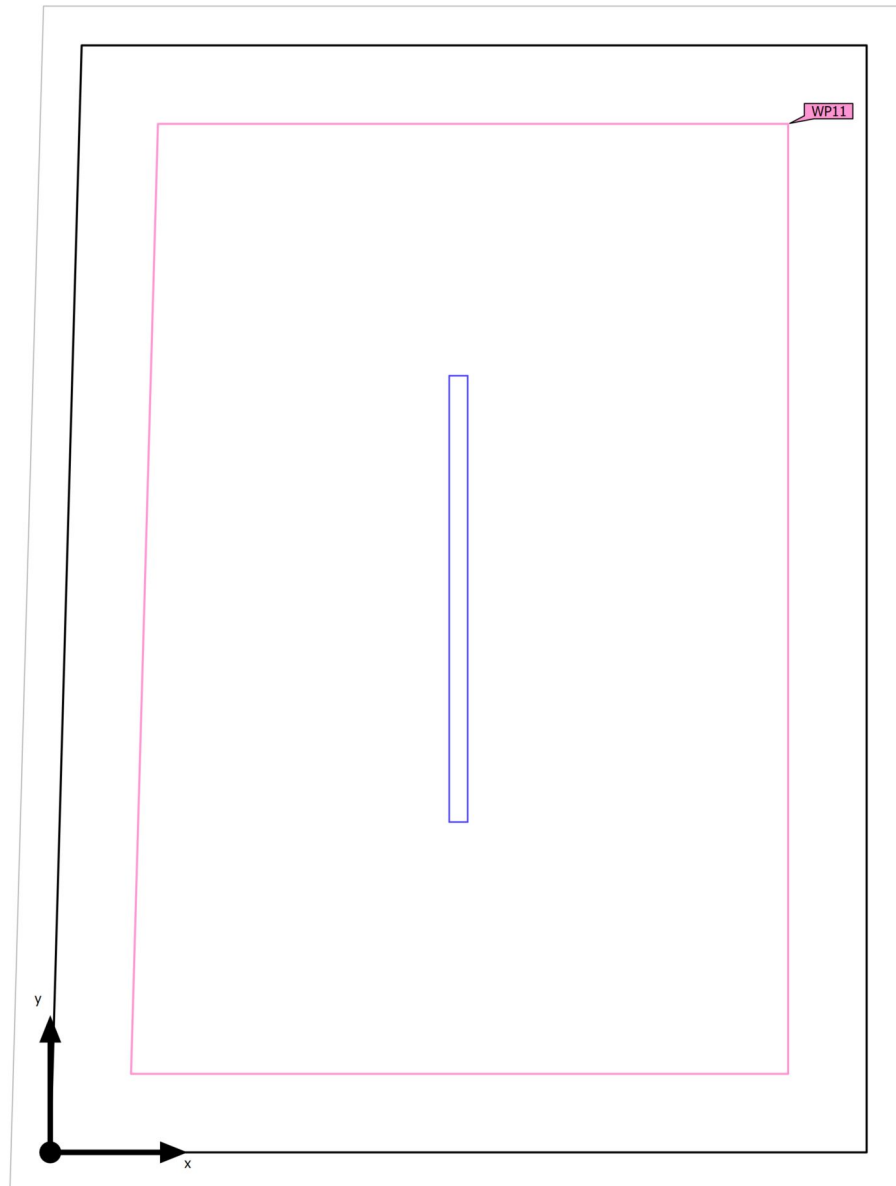
Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (P-10 San.mazgas) Perpendicular illuminance Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	347 lx (≥ 150 lx) ✓	308 lx	374 lx	0.89 (≥ 0.40) ✓	0.82	WP10

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · P-11 Koridorius (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 · P-11 Koridorius (Light scene 1)

Calculation objects

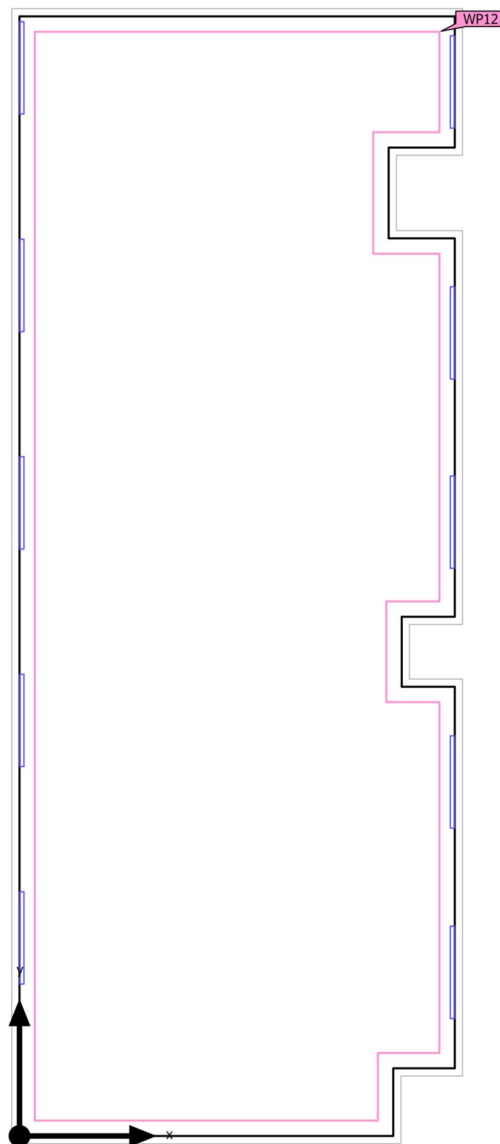
Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (P-11 Koridorius) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m, Wall zone: 0.200 m	195 lx (≥ 200 lx) ✗	162 lx	228 lx	0.83 (≥ 0.40) ✓	0.71	WP11

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 2 · Technical room (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 2 · Technical room (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Target)	g_2	Index
Working plane (Technical room) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m, Wall zone: 0.200 m	294 lx (≥ 200 lx) ✓	119 lx	385 lx	0.40 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP12

Utilisation profile: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)