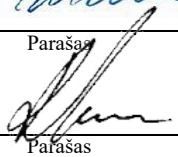
PROJEKTO PAVADINIMAS:	**Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas**
ADRESAS:	**Smilties Pylimo g. 14, Klaipėda**
SKLYPO KADASTRINIS NR.:	**2101/0003:403**
UŽSAKOVAS:	**Klaipėdos technologijų mokymo centras**
STATINIO KATEGORIJA:	**Ypatingi statiniai**
STATYBOS RŪŠIS:	**Kapitalinis remontas**
STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:	**Mokslo**
PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA:	**Techninis projektas**
DALIS	**Elektrotechnikos**
LAIDA	**0**
BYLA:	**IN2324-01-TP-E**

Direktorius		Marius Matuliukštis
PV	AV. Parašas Parašas	Marius Matuliukštis KA33679
PDV	 Parašas	Ramūnas Bučinskas 30014
	Parašas	

2023 m.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Raidinis žymėjimas
1.	Bendroji	BD
2.	Architektūros (statinio architektūra)	SA
3.	Konstrukcijų (statinio konstrukcijos)	SK
4.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	VN
5.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	ŠVOK
6.	Elektrotechnikos	E
7.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijos)	ER
8.	Apsauginės signalizacijos	AS
9.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo	GSS
10.	Šilumos gamybos ir tiekimo	ŠT
11.	Gaisrinės saugos	GS
12.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	SO
13.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	KS
14.	Interjero	I

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	Žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	IN2324-01-TP-E.BSŽ	3	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
2.	30014	2		Atestatas PDV	
3.	IN2324-01-TP-E.AR	11	0	Aiškinamasis raštas	
4.	IN2324-01-TP-E.TS	22	0	Techninės specifikacijos	
5.	IN2324-01-TP-E.SŽ	9	0	Sąnaudų žiniaraštis	

BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	Žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	IN2324-01-TP-E-B-01	1	0	ĮPS-1 skydas, principinė schema	
2.	IN2324-01-TP-E-B-02	1	0	ŠM-1 skydas, principinė schema	
3.	IN2324-01-TP-E-B-03	1	0	JS-0-1 skydas, principinė schema	
4.	IN2324-01-TP-E-B-04	1	0	JS-1-1 skydas, principinė schema	
5.	IN2324-01-TP-E-B-05	1	0	JS-1-2 skydas, principinė schema	
6.	IN2324-01-TP-E-B-06	1	0	JS-1-3 skydas, principinė schema	
7.	IN2324-01-TP-E-B-07	1	0	JS-2-1 skydas, principinė schema	
8.	IN2324-01-TP-E-B-08	1	0	JS-2-2 skydas, principinė schema	
9.	IN2324-01-TP-E-B-09	1	0	JS-2-3 skydas, principinė schema	
10.	IN2324-01-TP-E-B-10	2	0	JS-3-1 skydas, principinė schema	
11.	IN2324-01-TP-E-B-11	2	0	JS-3-2 skydas, principinė schema	
12.	IN2324-01-TP-E-B-12	2	0	JS-3-3 skydas, principinė schema	
13.	IN2324-01-TP-E-B-13	2	0	JS-4-1 skydas, principinė schema	
14.	IN2324-01-TP-E-B-14	2	0	JS-4-2 skydas, principinė schema	

Nr.	Žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
15.	IN2324-01-TP-E-B-15	1	0	JS-4-3 skydas, principinė schema	
16.	IN2324-01-TP-E-B-16	1	0	VS-0-1 skydas, principinė schema	
17.	IN2324-01-TP-E-B-17	1	0	KS-2-1 skydas, principinė schema	
18.	IN2324-01-TP-E-B-18	1	0	AAS-1 skydas, principinė schema	
19.	IN2324-01-TP-E-B-19	1	0	AS-0-1 skydas, principinė schema	
20.	IN2324-01-TP-E-B-20	1	0	AS-1-1 skydas, principinė schema	
21.	IN2324-01-TP-E-B-21	1	0	AS-1-2 skydas, principinė schema	
22.	IN2324-01-TP-E-B-22	1	0	AS-1-3 skydas, principinė schema	
23.	IN2324-01-TP-E-B-23	1	0	AS-2-1 skydas, principinė schema	
24.	IN2324-01-TP-E-B-24	1	0	AS-2-2 skydas, principinė schema	
25.	IN2324-01-TP-E-B-25	1	0	AS-2-3 skydas, principinė schema	
26.	IN2324-01-TP-E-B-26	1	0	AS-3-1 skydas, principinė schema	
27.	IN2324-01-TP-E-B-27	1	0	AS-3-2 skydas, principinė schema	
28.	IN2324-01-TP-E-B-28	1	0	AS-3-3 skydas, principinė schema	
29.	IN2324-01-TP-E-B-29	1	0	AS-4-1 skydas, principinė schema	
30.	IN2324-01-TP-E-B-30	1	0	AS-4-2 skydas, principinė schema	
31.	IN2324-01-TP-E-B-31	1	0	AS-4-3 skydas, principinė schema	
32.	IN2324-01-TP-E-B-32	1	0	BPS-1 skydas, principinė schema	
33.	IN2324-01-TP-E-B-33	1	0	AVS-1 skydas, principinė schema	
34.	IN2324-01-TP-E-B-34	1	0	Pusrūsio magistralinių ir jėgos tinklų planas	
35.	IN2324-01-TP-E-B-35	1	0	Pirmo aukšto magistralinių ir jėgos tinklų planas	
36.	IN2324-01-TP-E-B-36	1	0	Antro aukšto magistralinių ir jėgos tinklų planas	
37.	IN2324-01-TP-E-B-37	1	0	Trečio aukšto magistralinių ir jėgos tinklų planas	
38.	IN2324-01-TP-E-B-38	1	0	Ketvirto aukšto magistralinių ir jėgos tinklų planas	
39.	IN2324-01-TP-E-B-39	1	0	Palėpės elektros tinklų planas	

Nr.	Žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
40.	IN2324-01-TP-E-B-40	1	0	Stogo žaibosaugos ir jėgos tinklų planas	
41.	IN2324-01-TP-E-B-41	1	0	Pusrūsio apšvietimo tinklų planas	
42.	IN2324-01-TP-E-B-42	1	0	Pirmo aukšto apšvietimo tinklų planas	
43.	IN2324-01-TP-E-B-43	1	0	Antro aukšto apšvietimo tinklų planas	
44.	IN2324-01-TP-E-B-44	1	0	Trečio aukšto apšvietimo tinklų planas	
45.	IN2324-01-TP-E-B-45	1	0	Ketvirto aukšto apšvietimo tinklų planas	

Priedai

Nr.	Žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.		20		Žaibosaugos rizikos skaičiavimai	
2.		106		Apšvietimo skaičiavimai	

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.30014

Ramūnas Bučinskas

A.k.

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos.
Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos).

Direktorius

Robertas Encius

Išduotas 2012 m. spalio 10 d.

Pirmą kartą išduotas 2012 m. spalio 10 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

01907

2012 UAB „GRAFIJA" 01329

SSVA
STATYBOS SEKTORIAUS
VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius
tel. (8 5) 275 7927 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS	
Vardas, pavardė:	**Ramūnas Bučinskas**

TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	**30014**	Ar galioja:	**TAIP**
Pirmą kartą išduotas:	**2012-10-10**		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ	
Nuo 2012-10-10	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos. Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos).

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS	
2017-10-20	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.
2022-11-08	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Duomenys atnaujinti: 2023-01-20. Paieškos data: 2023-01-20.

Išrašas atspausdintas: .....

Išrašą atspausdino: .....
(vardas, pavardė, parašas)

I AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

I AIŠKINAMASIS RAŠTAS 1
1. Projektiniai sprendimai 2
1.1. Bendri nurodymai 2
1.2. Esami elektros įrengimai 2
1.3. Elektros energijos tiekimo tinklai 2
1.4. Jėgos tinklas 3
1.5. Apšvietimas 3
1.6. Žaibosauga 4
1.7. Elektros aparatų ir laidininkų tikrinimas įtampos nuostoliams 6
1.8. Elektros įrenginių įrengimas 6
1.8.1. Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai 6
1.8.2. Įžeminimo ir apsauginių laidininkų sujungimas ir prijungimas 7
1.8.3. Srovės skirtuminė apsauga 7
1.8.4. Apsauga nuo viršįtampių 7
1.8.5. Elektros instaliacija 8
1.8.6. Apsauga nuo prisilietimo prie srovinių dalių ir pašalinių daiktų patekimo į elektros įrenginio vidų 8
1.8.7. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai. 9
1.8.8. Atviroji elektros instaliacija patalpose 9
1.8.9. Paslėptoji elektros instaliacija patalpose 9
1.8.10. Elektros kabelių linijos 9
1.8 Priešgaisrinė sauga 10
II PAGRINDINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI ŽINIARAŠTIS 10

1. Projektiniai sprendimai

1.1. Bendri nurodymai

Šis projektas yra elektrotechnikos techninis projektas ir yra parengtas pagal statybos techninių reglamentų STR 1.04.04:2017 nustatytus reikalavimus.

Elektrotechnikos techninio darbo projekto apimtis:
1. Įrengtų ir skaičiuotinų apkrovų skaičiavimo lentelės ,
2. Apšvietimo ir jėgos planai,
3. Skirstomųjų elektros tinklų 0,4 kV skaičiavimo schemos ir planai,
4. Apskaitos, apšvietų, elektrosaugos sprendiniai.
5. Žaibosaugos sprendiniai

Techninis projektas turi atitikti šio projekto sprendimus ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąraše nurodytų dokumentų reikalavimus.

Pastabos:

1. Numatyti kiekiai yra projektiniai ir turi būti tikslinami darbo projekto metu ir vietoje;

2. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamo pastato statybos užbaigimui, turi būti privalomi, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose ar apibūdinti šiame dokumente.

3. Neremontuojamose patalpose būtina pakeisti kabelius iki esamų skydų.

1.2. Esami elektros įrengimai

Esamą elektros instaliaciją daugiausia sudaro pasenę nesaugūs šviestuvai ir elektros kištukiniai lizdai. Esami kabeliai neatitinka šiuolaikinių reikalavimų, yra su PVC izoliacija. Keičiasi patalpų išplanavimas.

Demontuojamos medžiagos turi būti saugiai sandėliuojamos iki demontavimo darbų pabaigos ir tuomet išvežamos į artimiausią savartyną, kuris priima statybines atliekas. Liuminescencines lempas ir kitas medžiagas, kuriose gali būti nuodingų medžiagų pristatyti į miesto specializuotą surinkimo punktą. Pridavimo dokumentus saugoti iki pastato pripažinimo tinkamu naudoti.

1.3. Elektros energijos tiekimo tinklai

Mokslo paskirties pastato techniniame projekte įvertinta :

Elektros tinklo charakteristikos:

tiekimo patikimumo kategorija	III
įtampa	400/230V
naujai instaliuota galia	338 kW
maksimali pareikalaujama galia	101 kW
maksimali pareikalaujama srovė	154 A
Prognozuojamas metinis elektros energijos suvartojimas	250.000 kWh

Mokslo paskirties pastatas yra trečios kategorijos elektros energijos tiekimo patikimumo vartotojas. Nutrūkus maitinimui, bus galimas elektros tiekimo pertrūkis, o aprūpinimas elektros energija bus atkurtas per laikotarpį, ne ilgesnį nei 24 valandos.

Esama elektros apskaita esanti pastato patalpose, turi būti iškelta už pastato ribų, pagal AB ESO iškėlimo sąlygas ir atliekama atskiru projektu, ne šio projekto apimtyje.

Magistraliniai, skirstomieji ir grupiniai vidaus elektros tinklai pastato viduje (jėgos, apšvietimo, valdymo) atliekami variniais kabeliais degimo nepalaikančia izoliacija. Magistraliniai kabeliai numatomi kloti ant kabelinių kopėtėlių, vamzdžiuose tvirtinant prie lubų. Priėjimai ir nuleidimai prie skydų (elektros skydinėje) numatomi atlikti atvirai PP vamzdžiuose ir kabelinėse kopėčiose su dangčiais. Įvadinis kabelis numatomas kloti kabelinėse kopėtėlėse. Įvadiniai kabeliai iš komercinės apskaitos numatomi varinis CU 4x120mm2. Pastato viduje kabeliai projektuojami variniai, detaliau nurodyta principinėse schemose.

Nenutrūkstamo maitinimo vartotojai turi atitikti „Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklių“ 44 p. reikalavimus. Vartotojai yra šie, gaisrinė centralė, avariniai ir evakuaciniai šviestuvai. Šios sistemos turi turėti nuosavus autonominius maitinimo šaltinius (akumuliatorius).

0,4kV tinkle yra panaudota TN–S tinklo posistemė, kai yra atskiras nulinis laidas N ir atskiras apsauginis laidas PE. Maitinimo sistema yra su aklinai įžeminta neutrale.

1.4. Jėgos tinklas

Jėgos skirstomasis ir grupinis tinklas suprojektuotas vadovaujantis mokslo paskirties pastato patalpų architektūrine - statybine užduotimi. Elektrotechnikos techninio darbo projekto jėgos grupinių tinklų dalyje numatyti sekantys prijunginiai:

Įvadinis paskirstymo skydas ĮPS-1, ĮPS-2
- jėgos ir apšvietimo skydai – AJS;
- AC, GC, serverinės spintos, vaizdo stebėjimo įranga.
- nuomininkų skydai NS,
- Ventiliacijos ir kondicionavimo įranga.

Jėgos ir apšvietimo skydai - AJS; NS
- kištukiniai lizdai;
- apšvietimas;
- vietiniai patalpų įrengimai;

Įrangos montavimo vietą tikslinti su atitinkamos dalies projektu, suderinant tarpusavio sprendinius, kadangi gali būti pristatyta įranga kurios galia neatitiks projektinės galios.

Kištukiniai lizdai standartiškai montuojami 0,3m aukštyje, nebent brėžinyje nurodyta kitaip. Kištukinius lizdus ir šalia montuojamus elektroninių ryšių lizdus RJ45 montuoti bendrame rėmelyje. Kištukiniai lizdai turi būti su užsklanda (apsauga nuo vaikų)

Kompiuterinėje klasėje kištukiniai lizdai darbo staluose pajungiami iš grindinės dėžės.

1.5. Apšvietimas

Apšvietimo tinklas suprojektuotas vadovaujantis mokslo paskirties pastato patalpų architektūrine-statybine užduotimi. Elektrotechnikos techninio darbo projekto apšvietimo grupinių tinklų dalyje remiantis normomis reglamentuotomis apšvietomis yra paskaičiuotas šviestuvų poreikis ir numatytas jų pajungimas į elektros tinklą. Apšvietimo skaičiavimai atlikti naudojantis šviestuvus gaminančių įmonių skaičiavimo programomis ir jų paslaugomis atliekant skaičiavimus. Gautos apšvietimo ataskaitos pridedamos projekto priede. Projektuojant grupinius apšvietimo kabelius, buvo atsižvelgta į kiek galima tolygesnį fazių apkrovimą. Apšvietimo tinklo įtampa: grupinio tinklo – 230 V.

Patalpų apšvietos parinktos atsižvelgiant į Lietuvos higienos normas HN 98 : 2014, statybos techninių reglamentų

reikalavimus. Apšvietos lygiai yra parenkami priklausomai nuo patalpų paskirties bei juose atliekamų darbų charakterio. Projektuojami šviestuvai su LED lempomis. Šviestuvų kiekiai parinktas atsižvelgiant į patalpų paskirtį, jų sienų ir lubų atspindžio koeficientus, šviestuvų technines charakteristikas, jų parametrai nurodomi techninėse specifikacijose.

Patalpose numtaoma:

- Koridoriai, holas, laiptinės - 200lx
- Klasės – 500lx
- Darbo kabinetai 500lx
- Budinčio patalpa - 300lx
- WC – 100lx
- Techninės patalpos - 100lx

Vietiniam apšvietimo valdymui suprojektuoti įjungimo-išjungimo jungikliai, kurių montavimo aukštis 1,05 m. Jungiklių apsaugos klasė turi atitikti patalpų charakteristikas. Visi jie turi būti kokybiški, turintys vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Bendrų patalpų apšvietimo valdymas numatomas jungikliais. Koridorių apšvietimo valdymas numatomas iš budinčio patalpos.

Projektuojamos šviestuvų apsaugos klasės atitinka EĮBT reikalavimus. Šviestuvų apsaugos klasė parinkta pagal patalpų charakteristikas. Patalpose, nepriskiriamose prie drėgnų, dulkėtų, karštų ar chemiškai agresyvių, projektuojami šviestuvai IP20. Techninėse patalpose ir tualetuose projektuojami šviestuvai ne žemesnės kaip IP44, lauke – IP65 apsaugos laipsnių.

Šviečiančios evakuacijos krypties rodyklės su įmontuotomis baterijomis yra projektuojamos virš pagrindinių išėjimų, išilgai evakuacinių kelių, koridorių ir jų posūkiuose , tai pat didelio lankomumo vietose prie lubų ir virš durų. Šios rodyklės projektuojamos su piktograma, nurodančia išėjimo kryptį ir su piktograma „Išėjimas“ – virš išėjimo durų į lauką ir virš išėjimo durų.

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai su įmontuotomis baterijomis yra projektuojami evakuaciniuose keliuose, taip pat didelio lankomumo vietose, ne mažesnio kaip IP44 apsaugos laipsnio, numatyta juos tvirtinti prie lubų ir prie pastato stogo konstrukcijų sijų. Evakuaciniuose maršrutuose apšvietos mažiausia ribinė vertė projektuojama 0,5 lx grindų lygyje.

Saugos apšvietimo šviestuvai su įmontuotomis baterijomis yra projektuojami prekybinėse patalpose, evakuacinėse laiptinėse, ne mažesnio kaip IP44 apsaugos laipsnio. Apšvietos mažiausia ribinė vertė projektuojama 5% darbo apšvietos grindų lygyje, bet ne mažesnė kaip 2 lx.

Evakuacinio ir saugos apšvietimo bei šviečiančių evakuacijos krypties rodyklių veikimas turi būti reguliariai tikrinamas. Akumuliatoriai turi būti ne mažiau 10 metų nereikalaujantys priežiūros ar pakeitimo. Dingus tinklo įtampai, akumuliatoriaus talpos turi užtekti mažiausiai 1 val.

1.6. Žaibosauga

Mokslo paskirties patalpų žaibosauga parengta pagal STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo". Įrengiant žaibosaugą, vadovaujantis STR 2.01.06:2009 ir LST EN 62305, įrengiant įžeminimą - “Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių” (Vilnius, 2012m).

Pagal LST EN 62305 objektas priskiriamas III žaibosaugos kategorijai, saugos zonos apsauga nuo tiesioginių žaibo smūgių yra 0,91 ir didesnio patikimumo.

Statinio stogo danga atitinka Broof degumo klasę.

Žaibolaidį sudaro žaibo ėmikliai, įžeminimo laidininkai ir įžemintuvas, kurio pagrindinė dalis yra įžemiklis. Žaibolaidžio dalių ir įžeminimo laidininkų medžiagos, forma ir matmenys pateikiami LST EN 62305-3.

Žaibo priėmikliai su srovės nuvedikliais sujungiami varžtais, garantuojant ne didesnę kaip 0,05 Ω kontaktų varžą. Žaibo priėmiklis turi turėti ne mažiau dviejų srovės nuvediklių, turi būti nuleisti išorinėmis fasado sienomis. Įžeminimo įrenginys turi atitikti šiuos reikalavimus: įžemintuvo varža neturi viršyti 10Ω. Žaibo ėmikliai ir įžeminimo laidininkai tvirtinami standžiai, kad nenutrūktų veikiant tokioms jėgoms kaip vėjo gūsis, sniego balasto kritimas ir kt. ar mechaniniam poveikiui.

Visi skaičiavimai yra pavaizduoti ant žaibosaugos plano. Projektuojamas pasyvinis žaibolaidis užtikrina viso pastato apsaugą nuo žaibo.

Atlikus žaibosaugos rizikos vertinimo skaičiavimus, nustatyta reikalinga kategorija. Pateikiami pagrindiniai skaičiavimai, detalesni skaičiavimai pateikiami priede anglų kalba.

Skaičiavimų parametrai:
Pastato matmenys:
- Statinio ilgis L (m): 75,0
- Statinio plotis W (m): 17,0
- Plokščiojo stogo aukštis h (m): 18.0

Pastato charakteristikos:
- Ugnies ir fizinės žalos rizika: įprasta
- Pastato tipas: mūras
- Žmonių buvimo vieta: vidus ir laukas
- Pavojai aplinkai: nėra

Aplinkos įtaka:
- Konstrukcijos vieta: esantis šalia kitų pastatų
- Miestas Klaipėda
- Audros dienų skaičius td: 10.00 perkūnijos dienų skaičius per metus
- Statinio aplinka: miestas

Elektros energijos linijos:
- Įvadas į pastatą: požeminis kabelis.
- Aplinka Ce: miestas
- Transformatoriaus MT / LV Ct: nėra transformatoriaus
- Vidinio laido tipas KS3: neekranuotas kabelis

Nuostolių tipai:

1 tipas - Žmogaus gyvybių praradimas
- Speciali rizika gyvybei hz1: vidutinis panikos lygis
- Priešgaisrine Lf1: mokykla
- Įtampa Lo1: kita

2 tipas - paslaugos praradimas visuomenei:
- Priešgaisrine Lf2: nėra

• Įtampa Lo2: nėra

3 tipas - kultūros paveldo praradimas
• Priešgaisrine Lf3: nėra

4 tipas - ekonominės vertės praradimas
• Specialioji ekonominė rizika hz4: mokykla
• Įtampa Lo4: mokykla
• Dėl žingsnio įtampos / kontaktų Lt4: nėra

Apsaugos priemonės
Žaibosaugos klasė PB: III
Priešgaisrinė apsauga rp: Mechaninė, gesintuvai, gaisrinė signalizacija
Apsauga nuo viršįtampių PSPD: Viršįtampių ribotuvai II
Papildomos apsaugos priemonės PA: Įžeminimas, atitinkantis reikalaujamas normas

Gauti skaičiavimų rezultatai:

1 tipas - žmonių gyvybes – tolerancija – 1,0e-05 rizika - 2.647544e-6
2 tipas - paslaugos praradimas visuomenei - tolerancija – 0,001 rizika - 0,0
3 tipas - kultūros paveldo praradimas - tolerancija – 0,0001 rizika - 0,0
4 tipas - ekonominės vertės praradimas tolerancija – 0,001 rizika - 5.309987e-6

1.7. Elektros aparatų ir laidininkų tikrinimas įtampos nuostoliams

Visi magistraliniai, skirstomieji jėgos ir apšvietimo kabeliai yra patikrinti įtampos kritimui juose. Ilgesnių linijų kabeliai dėl didelių įtampos kritimų, yra priimti didesnio diametro.

Taip pat, parenkant kabelius, buvo atsižvelgta į pataisos koeficientus dėl pablogėjusių aušinimo sąlygų, klojant daugiau kaip vieną kabelį.

1.8. Elektros įrenginių įrengimas

1.8.1. Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai

Žmonės, prisilietus prie tų įrenginių dalių, kuriose atsiranda įtampa sugedus izoliacijai, apsaugomi nuo elektros srovės įžeminimo, potencialų išlyginimo įrenginiais.

Įžeminimui panaudoti laidininkai turi būti patikimai sujungti. Atvirai įrengtos įžeminimo magistralės ir jų atšakos turi būti lengvai prieinamos apžiūrėti.

Įžeminimo laidininkai sankirtose su kabeliais, vamzdynais ar kitomis komunikacijomis, taip pat įvedimo į pastatus ir patalpas vietose, kur jie gali būti sužaloti, turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

Įžeminimo laidininkų perėjimo per sienas ir perdangas vietos turi būti užsandarintos nedegia medžiaga. Šiose

vietose neturi būti atšakų ir jungčių.

Apsauginio įžeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis (IEC 446 standartas). Apsauginio įžeminimo šinos turi būti nudažytos suglaustomis nuo 15 iki 100mm lygaus pločio žalios ir geltonos spalvų skersinėmis juostelėmis. Apsauginio įžeminimo laidininkams žymėti gali būti panaudota žalios ir geltonos spalvų nustatyto derinio lipni juosta.

1.8.2. Įžeminimo ir apsauginių laidininkų sujungimas ir prijungimas

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai prie įžeminamų įrenginių dalių matomose vietose turi būti prijungti varžtais arba privirinti.

Įžeminimo laidininkai ir natūralieji įžemintuvai turi būti sujungti taip, kad, remontuojant natūraliuosius įžemintuvus, būtų užtikrinta leistinoji įžeminimo varža.

Dažnai nuimami, ant judamų dalių esantys bei vibruojantys įrenginiai turi būti įžeminti arba įnulinti lanksčiais laidininkais. Visi įžeminami ar įnulinami elektros įrenginiai ar jų dalys prie įžeminimo ar įnulinimo magistralės turi būti prijungti atskirais laidininkais.

Pastate būtina įžeminti:

- skirstomųjų , grupinių, valdymo skydų metalinius korpusus;
- šviestuvų metalinius korpusus;
- matavimo transformatorių antrines apvijas;
- metalines skydinės, kabelių ir kitų elektros įrenginių konstrukcijas;
- metalinius kontrolinių ir jėgos kabelių , laidų apvalkalus bei šarvus;
- elektros instaliacijos metalo lovius, kopėtėles ir vamzdžius;
- pakabinamų lubų karkasus;
- metalines santvaras;
- elektros instaliacijos metalinius vamzdžius;
- kitas metalines dalis, kuriose gali atsirasti įtampa.

1.8.3. Srovės skirtuminė apsauga

Žmonės, prisilietus prie tų įrenginių dalių, kuriose atsiranda įtampa sugedus izoliacijai, nuo elektros srovės, be įžeminimo, apsaugomi srovės skirtuminės apsaugos įrenginiais.

Visuose jėgos skyduose, nuo kurių maitinami kištukiniai lizdai, kiekvienai grupinei linijai suprojektuota srovės skirtuminė apsauga IDN £ 30 mA. Apsauga nuo viršsrovių, nuliniame laide, nenumatyta.

Taip pat srovės skirtuminė apsauga numatyta toms jėgos ir apšvietimo grupinėms linijoms, nuo kurių bus prijungti elektros energijos vartotojai lauke.

1.8.4. Apsauga nuo viršįtampių

Pastate be potencialų išlyginimo numatytos ir viršįtampių apsaugos priemonės. Apsaugai nuo viršįtampių yra numatyta „II“ pakopos apsauga. Ji suprojektuota įvadiniuose skyduose.

1.8.5. Elektros instaliacija

Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesti trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas. Vamzdžius grindyse tiesti tokiame gylyje, kad juos dengtų mažiausiai 20mm storio betono sluoksnis. Jeigu vamzdžių susikirtimo vietose neįmanoma patenkinti aukščiau nurodyto reikalavimo, vamzdžius reikia apsaugoti didesnio diametro tūtomis iš plieninio vamzdžio arba apsaugoti kitokiu būdu.

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

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

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

Angos, esančios žemiau žemės paviršiaus, turi būti hermetizuotos pripučiamomis kameromis su hermetiko sluoksniu arba šildant susitraukiančiais riebokšliais, prieš tai įbetonavus reikiamo diametro plastikinį arba betoninį vamzdį.

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

1.8.6. Apsauga nuo prisilietimo prie srovinių dalių ir pašalinių daiktų patekimo į elektros įrenginio vidų

El. skydų, srovėlaidžių ir kitų elektros įrenginių apsaugos nuo kietųjų kūnų patekimo per apdangalą į įrengimo vidų bei žmogaus prisilietimo prie srovinių dalių, taip pat vandens patekimo į įrenginio vidų laipsnis turi atitikti įrengimo eksploatavimo sąlygas.

Apsaugos apdangalų laipsniai žymimi žymeniu IP ab :
a – nurodo apsaugos nuo kietųjų kūnų patekimo į įrenginio vidų ir žmogaus prisilietimo prie įtampą turinčių srovinių dalių laipsnį (nuo 0 iki 6) ;
b – nurodo apsaugos nuo vandens patekimo į įrenginio vidų laipsnį (nuo 0 iki 8).

Jungiamosios ir šakojimosi dėžutės turi būti uždarytos dangteliais, o dėžučių bei jungiamųjų ir šakojimosi dėžučių konstrukcija turi atitikti laidininkų klojimo būdą ir aplinkos sąlygas.
Jungiamosios ir šakojimosi dėžutės bei jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų izoliaciniai korpusai turi būti pagaminti iš nedegių arba mažai degių medžiagų.

1.8.7. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai.

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

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai ir loviai su laidais bei kabeliais turi būti pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Maitinimo ir antrinių grandinių kabeliai ir laidai yra projektuojami variniai. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

1.8.8. Atviroji elektros instaliacija patalpose

Kai laidai ir kabeliai pakloti lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis kaip 500mm, o iki degių medžiagų vamzdynų – ne mažesnis kaip 1000 mm.

Suartėjimuose ir sankirtose, sumažėjus atstumams tarp kabelių ir vamzdynų, kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų visame suartėjimo ruože ir dar po 250 mm į abi puses nuo jo. Prireikus, kabelius reikia apsaugoti nuo perkaitimo.

Laidų ir kabelių perėjos per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas yra projektuojamos taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti.

Tarpai tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas ir perdangas turi būti per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis nei konstrukcijos, kad negalėtų prasiskverbti bei susikaupti vanduo ir plisti gaisras, o esant reikalui būtų galima pakeisti laidus, kabelius ar papildomai pakloti naujus laidus, kabelius.

1.8.9. Paslėptoji elektros instaliacija patalpose

Paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti sumontuoti instaliacijai skirtose zonose.

Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikaliųjų - 20cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų , jeigu tiksliau nenurodyta darbo projekte.
Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10cm atstumu nuo patalpų kampų.

Jungtukai, šakučių lizdai ir atsišakojimo dėžutės turi būti įrengtos instaliacijos zonose. Jungtukai projektuojami sumontuoti 105 cm , o šakučių lizdai - 30cm atstumu nuo grindų arba pagal darbo projektą.

1.8.10. Elektros kabelių linijos

Kiekviena kabelinė linija turi turėti savo markiraciją. Jeigu kabelinę liniją sudaro keli lygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Taip pat turi būti sumarkiruotos ir jungčių dėžutės.

Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, paklotų kabelių statiniuose, žymenys turi būti išdėstyti ne rečiau kaip kas 50 m, taip pat posūkių ir perėjimų per perdangas ir sienas vietose.

Grindyse ir aukštų perdangose kabeliai turi būti klojami kabeliniuose loviuose arba vamzdžiuose, kad eksploatavimo metu kabelius būtų galima pakeisti.

1.8 Priešgaisrinė sauga

Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas būtina įrengti taip, kad jas būtų galima lengvai pakeisti. Tarpai tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas ir perdangas turi būti per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kad negalėtų prasiskverbti bei susikaupti vanduo ir plisti gaisras, o esant reikalui būtų galima pakeisti laidus, kabelius ar papildomai pakloti naujus laidus, kabelius. Srovėlaidžių perėjimo per perdangas, pertvaras ir sienas vietose ugnis ir dūmai neturi prasiskverbti iš vienos patalpos į kitą.

Perdangų, pertvarų ir sienų kirtimo vietose, 0,3m ruože abipus kertamų konstrukcijų, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai turi būti nudažyti liepsną slopinančiais apsauginiais dažais arba mišiniais, kurie, veikiami šiluminio spinduliavimo arba liepsnos, išsiplečia, sudarydami žemo šilumos laidumo apvalkalą. Prieš padengiant apsauginiais dažais arba mišiniais, kabeliai ir vamzdžiai turi būti gerai nuvalyti nuo dulkių, purvo ir riebalų likučių. Apsauginio mišinio sluoksnio storis turi atitikti gamintojo reikalavimus.

Elektros įrenginių apsauginis įžeminimas, įnulinimas, žaibosauga, potencialų išlyginimas ir kiti priešgaisrinės saugos reikalavimai aprašyti aukščiau išdėstytuose skyriuose.

II PAGRINDINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI ŽINIARAŠTIS

Privalomųjų techninio darbo projekto rengimo dokumentų ir pagrindinių normatyvų statybos techninių dokumentų sąrašas

1) Lietuvos Respublikos statybos įstatymu (Suvestinė redakcija nuo 2021-01-01);
2) STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (Suvestinė redakcija nuo 2020-09-22)
3) LST 1516:2015 statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai taikymas;
4) „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 2011 (Suvestinė redakcija nuo 2020-05-01);
5) STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ (Suvestinė redakcija nuo 2020-06-1)
6) Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 (Suvestinė redakcija nuo 2019-10-01);
7) Elektros linijų ir instaliacijos taisyklės. 2012 (Suvestinė redakcija nuo 2020-01-01);
8) Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012 ;
9) Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013;
10) HN98:2014 Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2014,
11) STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“
12) Pagrindinės šiame aiškinamajame rašte vartojamos sąvokos atitinka aukščiau nurodytuose įstatymuose ir normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose nurodytas sąvokas ir apibrėžimus.

Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pagal techninio projekto sudedamąsias dalis.

- Autocad LT 2024.
- Microsoft Office;

- Nitro reader
- Ingesco software

Turinys

1 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 2
1.1 LAIDAI IR KABELIAI 3
1.2 APŠVIETIMAS 4
1.3 ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAI 11
1.4 ELEKTROS MONTAVIMO ĮRENGIMAI 15
1.4.1 KIŠTUKINIAI LIZDAI 15
1.4.2 JUNGIKLIAI IR PERJUNGIKLIAI 15
1.4.3 SKIRSTOMOSIOS DĖŽUTĖS 15
1.5 KANALAI KABELIAMS IR VAMZDŽIAI 16
1.5.1 VAMZDŽIAI VIDAUS SĄLYGOMIS 16
1.5.2 METALO KONSTRUKCIJOS 16
1.6 ŽAIBOSAUGA 17
2 MONTAVIMAS 20
2.1 KABELIŲ PAKLOJIMAS 20
2.2 ŠVIESTUVŲ ĮRENGIMAS 21
2.3 PASKIRSTYMO SKYDAI 23
2.4 VAMZDŽIAI 23
2.5 SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS 23
2.6 ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS 23
2.7 PRIEŠGAISRINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO SISTEMA, JOS TIKSLAI IR UŽDAVINIAI 24
2.8 ATLIEKAMI BANDYMAI IR PASLĖPTI DARBAI 24

1 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDROJI DALIS

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

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

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinti „CE" ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, 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 gautą privalomą techninę dokumentaciją surinkimo instrukciją ir schemas.

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

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Vienos gyslos laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tiktam 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. Prijungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą sumontuotą 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. 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.

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.

Elektrotechnika

1.1 LAIDAI IR KABELIAI

Kabeliai turi atitikti reikalavimus, apsprendžiamus aplinkos, kurioje jie turi buti instaliuoti. Jie turi buti pagaminti taip, kad pripažintu tarptautiniu kabeliu standartu reikalavimus. Kabeliai turi buti pristatyti i objektą su gamintojo plombomis, žymėmis ir kitais dokumentais.

Iki 750 V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore. Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010
	Vardinė įtampa U_0/U*	• 300/500 V • 450/750 V
	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje) Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.) Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai) Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	• Cca s1d1a1; • Dca s2d2a2; • Dca s2d2a2; • pagal LST EN 50575 standartą
	Kabelio gyslų išdėstymas	• Apvalus
	Laidininkų skaičius	• 3; • 4; • 5
	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5...25 mm^2 apvaliesiems kabeliams 1,0...4,0 mm^2 plokštiesiems kabeliams
	Laidininkas*	Vario
	Laidininko tipas	• 1 klasė (monolitinis) • 2 klasė (daugiavielis tik apvaliesiems kabeliams) pagal LST EN 60228 standartą.
	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų maitinimui turi būti naudojami ugniai atsparūs kabeliai pagal LST EN 50200 arba LST EN 50362 standartą, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 90 min. gaisro metu.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo.

Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore. Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Vardinė įtampa U_0/U	0,6/1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)* Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	• Eca pagal LST EN 50575 standartą
5.	Laidininkų skaičius	• 4 • 5
6.	Laidininkų skerspjūvio plotas	2,5....4 mm^2
7.	Laidininkas*	• Vario
8.	Laidininko tipas	• 2 klasė (daugiavielis) pagal LST EN 60228 standartą.
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis

1.2 APŠVIETIMAS

Šviestuvai skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominaline įtampa 230V, 50Hz dažniu.

Šviestuvai paskirsto šviesos srautą dideliame erdviniame kampe. Jie turi užtikrinti elektrinį 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.

Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms.

Visi šviestuvai su LED diodais.

Šviestuvai skirti montavimui prie lubų, prie sienos arba prie karšto cinkavimo instaliacinių kabelinių kanalų.

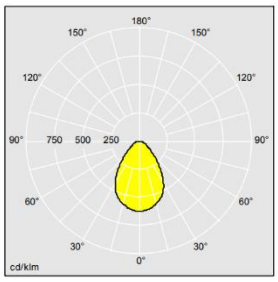
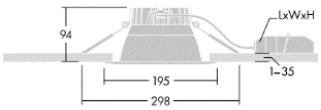
Drėgnose, dulkėtose, su chemiškai aktyvia aplinka patalpose turi būti naudojami šviestuvai IP44 arba IP65 išpildymo.

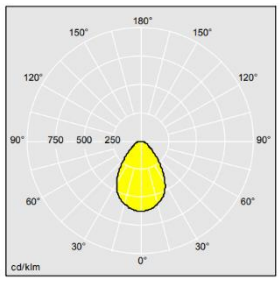
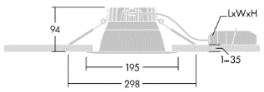
Evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi būti su akumuliatorių baterija ne mažiau 1 valandos darbui ir išėjimo ženklo piktograma, IP65 išpildymo. Evakuacinio apšvietimo šviestuvai praėjimuose priimti dvipusiai.

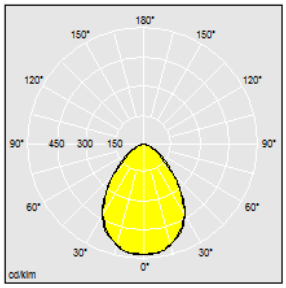
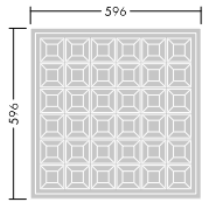
Lempų spalvų perdavimo indeksas Ra turi būti ne mažesnis 80.

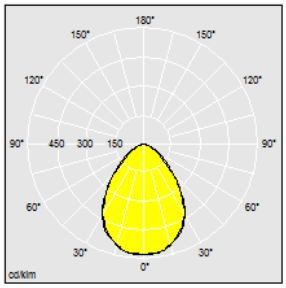
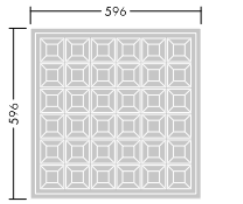
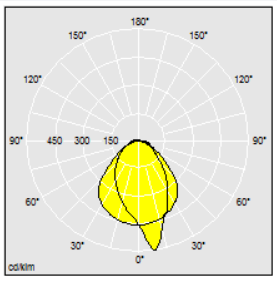
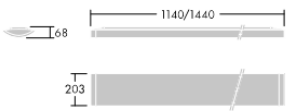
Elektros šviestuve turi būti naudojamos tik tam šviestuvui nurodytos galios lempos.

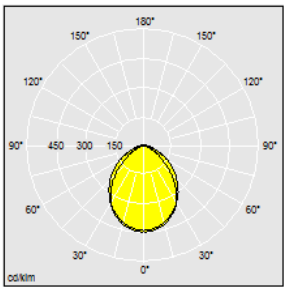
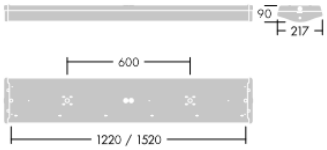
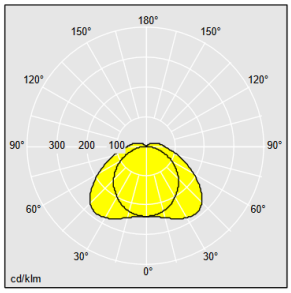
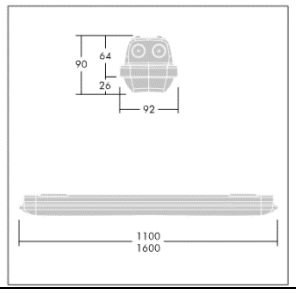
Renginių salėje šviestuvai projektuojami su DALI balastais.

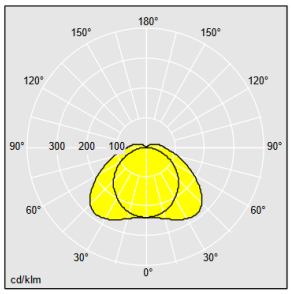
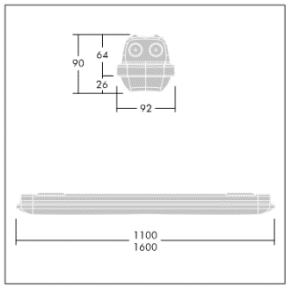
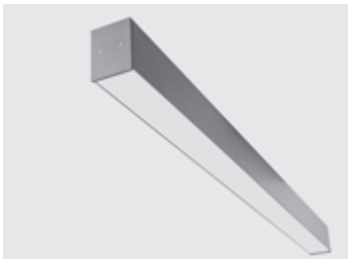
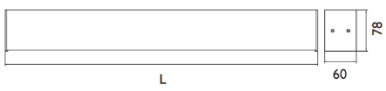
Nr.	Foto, kreivė, matmenys	Aprašymas
1	  Ø 145–180  HF L 147 W 43 H 30	Downlight šviestuvas LED 1000 HF arba analogas Įleidžiamas į lubas downlight šviestuvas.Nedidelis šviestuvo aukštis 100mm. Galimybė jungti šviestuvus tranzitiniu būdu. Korpusas aliuminis, dažytas balta spalva. Difuzorius polikarbonatinis matinis. Reflektorius dažytas balta spalva, aukšto atspindžio. Laikikliai skirti lubų storiui nuo 1 iki 35mm. Išorinis aliuminis radiatorius geresnei temperatūrinei kontrolei, elektroninis balastas Instaliuota galia – 7,7W, galios faktorius = 0,51 Šviesos srautas – 1057lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 137lm/W Spalvinė temperatūra – 3000K Spalvų atgavos indeksas CRI – 80 MacAdam indeksas – 3 Tarnavimo charakteristika – L80B20 50000h Hermetiškumo klasė – IP44/20 Atsparumo smūgiams klasė – IK06 Matmenys – Ø195x100mm Elektrosaugos klasė – II

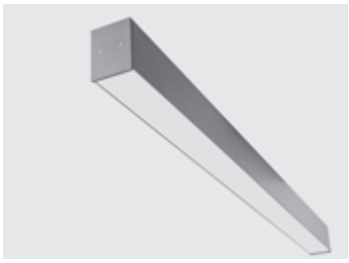
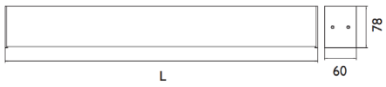
2	   L W H HF 147 43 30	Downlight šviestuvas LED 2000 HF arba analogas Įleidžiamas į lubas downlight šviestuvas. Nedidelis šviestuvo aukštis 100mm. Galimybė jungti šviestuvus tranzitiniu būdu. Korpusas aliuminis, dažytas balta spalva. Difuzorius polikarbonatinis matinis. Reflektorius dažytas balta spalva, aukšto atspindžio. Laikikliai skirti lubų storiui nuo 1 iki 35mm. Išorinis aliuminis radiatorius geresnei temperatūrinei kontrolei Elektroninis balastas Instaliuota galia – 15,5W, galios faktorius = 0,56 Šviesos srautas – 1965lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 127lm/W Spalvinė temperatūra – 3000K Spalvų atgavos indeksas CRI – 80 MacAdam indeksas – 3 Tarnavimo charakteristika – L80B20 50000h Hermetiškumo klasė – IP44/20 Atsparumo smūgiams klasė – IK06 Matmenys – Ø195x100mm Elektrosaugos klasė - II

3	   	Paviršinio montavimo šviestuvas 4100 Q600 930 HF arba analogas Šviestuvas komplektuojamas kartu su papildomu priedu - rėmeliu skirtu paviršiniam montavimui. LED moduliai išdėstyti šviestuvo nugarinėje dalyje, taip užtikrinant aušinimą visame šviestuvo plote. Šviestuvas su puikia akinimo kontrole ir dideliu efektyvumu skirtas biuro ar mokymo erdvėms. Kiekvienas iš 36 LED elementų turi prizmatinį pirminį lęšį, kuris užtikrina didesnį šviesos srautą, mažą akinimą ir patogų naudojimą. Korpusas plieninis, baltos spalvos. Difuzorius prizmatinės struktūros. Elektroninis balastas Instaliuota galia – 34W, galios faktorius = 0,9 Šviesos srautas – 4285lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 126lm/W Spalvinė temperatūra – 3000K Spalvų atgavos indeksas CRI – 80 MacAdam indeksas – 3 Tarnavimo charakteristika – L80 50000h Hermetiškumo klasė – IP40/20 Atsparumo smūgiams klasė – IK04 Elektrosaugos klasė – II Matmenys – 596x596x32mm

4	   	Paviršinio montavimo šviestuvas 4100 Q600 930 HF arba analogas Šviestuvas komplektuojamas kartu su papildomu priedu - rėmeliu skirtu paviršiniam montavimui. LED moduliai išdėstyti šviestuvo nugarinėje dalyje, taip užtikrinant aušinimą visame šviestuvo plote. Šviestuvas su puikia akinimo kontrole ir dideliu efektyvumu skirtas biuro ar mokymo erdvėms. Kiekvienas iš 36 LED elementų turi prizmatinį pirminį lęšį, kuris užtikrina didesnį šviesos srautą, mažą akinimą ir patogų naudojimą. Korpusas plieninis, baltos spalvos. Difuzorius prizmatinės struktūros. Elektroninis reguliuojamas DALI balastas Instaliuota galia – 34W, galios faktorius = 0,9 Šviesos srautas – 4254lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 125lm/W Spalvinė temperatūra – 3000K Spalvų atgavos indeksas CRI – 80 MacAdam indeksas – 3 Tarnavimo charakteristika – L80 50000h Hermetiškumo klasė – IP40/20 Atsparumo smūgiams klasė – IK04 Elektrosaugos klasė – II Matmenys – 596x596x32mm
5	   	Paviršinio montavimo šviestuvas skirtas mokyklinių lentų apšvietimui LED6700 830 HF ASY arba analogas Paviršinio montavimo šviestuvas su asimetrine optika skirtas lentų apšvietimui klasėse. Korpusas pagamintas iš plieno, dažyto miltelinių būdu balta spalva (RAL9016). Elektroninis balastas Instaliuota galia – 61W, galios faktorius 0,92 Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 110lm/W Šviesos srautas – 6700lm Spalvinė temperatūra – 3000K Spalvų atgavos indeksas CRI – 80 MacAdam indeksas – 3 Tarnavimo charakteristika – L90 50000h Hermetiškumo klasė – IP40 Atsparumo smūgiams klasė – IK05 Matmenys – 1440x210x70mm

6	  	Paviršinio montavimo šviestuvas 4200-840 HF L1200 arba analogas Paviršinio montavimo šviestuvas. Korpusas plieninis, baltos spalvos. Difuzorius prizmatinės poli karbonato struktūros. Elektroninis balastas Instaliuota galia – 32,4W Šviesos srautas – 4200lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 130lm/W Spalvinė temperatūra – 4000K Spalvų atgavos indeksas CRI – 80 Tarnavimo charakteristika – L90 50000h Hermetiškumo klasė – IP44 Atsparumo smūgiams klasė – IK05 Elektrosaugos klasė – II Matmenys – 1220x217x90mm
7	  	Industrinis paviršinis šviestuvas LED2900-840 PC WB HF arba analogas Duklėms ir drėgmei atsparus, industrinis šviestuvas, pilkos spalvos polikarbonatinio korpuso, su opaliniu polikarbonato (UV stabilizuotas su vidinėmis prizmėmis) didelio pralaidumo, difuzoriumi. Difuzorius užtikrina šviesos sklaidą be matomų taškų. Užspaudimo mechanizmas skirtas difuzoriaus montavimui be klipsų. Gali būti montuojamas pastato išorėje horizontalia plokštuma. Paruoštas tranzitiniam kabeliui (užsakant opciją). Paviršinio montavimo laikikliai komplekte. Elektroninis balastas Instaliuota galia – 19,7W, galios faktorius = 0,88 Šviesos srautas – 2880lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 146lm/W Spalvinė temperatūra – 4000K Spalvų atgavos indeksas CRI – 80 MacAdam indeksas – 3 Tarnavimo charakteristika – L80 100000h Hermetiškumo klasė – IP66 Atsparumo smūgiams klasė - IK08 Matmenys – 1100 x 92 x 90 mm Aplinkos temperatūra - -20 +45 Elektrosaugos klasė – I, Sertifikatai – ENEC, FOOD

8	   	Industrinis paviršinis šviestuvas LED4300-840 PC WB HF arba analogas Duklėms ir drėgmei atsparus, industrinis šviestuvas, pilkos spalvos polikarbonatinio korpuso, su opaliniu polikarbonato (UV stabilizuotas su vidinėmis prizmėmis) didelio pralaidumo, difuzoriumi. Difuzorius užtikrina šviesos sklaidą be matomų taškų. Užspaudimo mechanizmas skirtas difuzoriaus montavimui be klipsų. Gali būti montuojamas pastato išorėje horizontalia plokštuma. Paruoštas tranzitiniam kabeliui (užsakant opciją). Paviršinio montavimo laikikliai komplekte. Elektroninis balastas Instaliuota galia – 28W, galios faktorius = 0,88 Šviesos srautas – 4350lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 155lm/W Spalvinė temperatūra – 4000K Spalvų atgavos indeksas CRI – 80 MacAdam indeksas – 3 Tarnavimo charakteristika – L80 100000h Hermetiškumo klasė – IP66 Atsparumo smūgiams klasė - IK08 Matmenys – 1600 x 92 x 90 mm Aplinkos temperatūra - -20 +45 Elektrosaugos klasė – I, Sertifikatai – ENEC, FOOD
9	  	Lubinio montavimo profilio tipo šviestuvas PROFI 60 arba analogas Galimas atskirų šviestuvų montavimas arba jungimas į eilę, formuojant norimo ilgio sistemą. Montavimas tiesiai prie lubų paviršiaus arba pakabinant sistemą ant plieno trosų. Profiliai pagaminti iš ekstrudinio aliuminio ir dažomi visomis RAL paletės spalvomis. Šviesos sklaidytuvai pagaminti iš opalinio akrilo. Šviestuvuose naudojami Philips, Osram arba Tridonic LED moduliai. Aukštos kokybės energiją tausojantys LED moduliai su CRI80 (spalvų atkūrimas). Standartiškai montuojami EVG elektroniniai balastai. Matmenys: 1148 x 60 x 78 mm Galingumas: 25W Bendras šviesos srautas: 4400lm Spalvinė temperatūra: 3000K Spalvų atkūrimo indeksas Ra>80 Hermetiškumo klasė: IP20 Elektrosaugos klasė: I

10	 	Lubinio montavimo profilio tipo šviestuvas PROFI 60 arba analogas Galimas atskirų šviestuvų montavimas arba jungimas į eilę, formuojant norimo ilgio sistemą. Montavimas tiesiai prie lubų paviršiaus arba pakabinant sistemą ant plieno trosų. Profiliai pagaminti iš ekstrudinio aliuminio ir dažomi visomis RAL paletės spalvomis. Šviesos sklaidytuvai pagaminti iš opalinio akrilo. Šviestuvuose naudojami Philips, Osram arba Tridonic LED moduliai. Aukštos kokybės energiją tausojantys LED moduliai su CRI80 (spalvų atkūrimas). Standartiškai montuojami EVG elektroniniai balastai. Matmenys: 1148 x 60 x 78 mm Galingumas: 15W Bendras šviesos srautas: 2200lm Spalvinė temperatūra: 3000K Spalvų atkūrimo indeksas Ra>80 Hermetiškumo klasė: IP20 Elektrosaugos klasė: I

Evakuacinis paviršinis šviestuvas 3W IP65, 1h.

Evakuacinis paviršinis šviestuvas su opaliniu difuzoriumi ir permatoma polikarbonato plokštele. Komplektuojamas su skirtingų krypčių rodyklėmis. Komplektuojamas su autonominiu 1h akumuliatoriumi

Matmenys: 222 x 5 x 110mm
Instaliuojama galia: 3W
Išeinantis šviesos srautas iš šviestuvo: 100lm
Šviestuvo efektyvumas: 10lm/W
Hermetiškumo klasė: IP 65

1.3 ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAI

El. paskirstymo skydai skirti elektros energijos paskirstymui ~400/230V tinkle. Prijungtos apkrovos turi būti kiek galima tolygiau paskirstytos tarp fazių.

El. paskirstymo skydai komplektuojami įvadiniu tripoliu kirtikliu, keturpoliais ir dvipoliais automatiniais jungikliais su srovės nuotėkio apsauga ir linijiniais tripoliais ir vienpoliais automatiniais jungikliais. Skyde montuojami automatiniai

jungikliai skirti apsaugai nuo perkrovimo, trumpo jungimo ir nuotėkio srovių.

Skydai turi būti skirti elektros energijos priėmimui ir skirstymui 400V/230V tinkle su aklinai įžeminta neutrale, elektros linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo įjungimo srovių. Jėgos skyduose turi būti montuojama, įvadinė, paskirstymo, paleidimo ir valdymo aparatūra.

Paskirstymo skydai turi būti atitikti IEC 60439-1. Skydo apsaugos laipsnis: ne mažiau IP44 .

Paviršinio montavimo skydas, iš plastiko arba metalinis.

Darbinė temperatūra -250C iki +600C

Metalinis skydas turi būti dažytas milteliniu būdu, korozijai atspariais dažais.

Su plieninėmis arba plastikinėmis durelėmis, su spyna. Galimybe integruoti į skydą montažine pluošte.

Skydas privalo turėti II izoliacijos apsaugos klasę

Aplinkos poveikio kategorijos laipsnis C2

Turi būti ne mažiau 30% rezervinės vietos.

Duomenys skydui pateikiami medžiagų žiniaraštyje. Skydai turi atitikti IP30 apsaugos laipsnį. Elektros aparatūros sujungimai skydo viduje gali būti atliekami naudojant šynas, taip pat variniais laidais pynėse atvirai arba uždaruose plastmasiniuose loveliuose. Skydas turi būti pritaikytas aptarnavimui, kabelių prijungimui ir aparatų pakeitimui iš priekio. Skydas turi turėti kabelių įėjimus apačioje ir/arba viršuje. Visi metaliniai skydo elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru.

Automatiniai jungikliai – naudojami apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Pagrindiniai reikalavimai:
-polių skaičius - 1 arba 3,
-nominali srovė 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A
-jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,
-indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”,
-apsaugos laipsnis IP20.

Automatiniai jungikliai su nepriklausomu atkabikliu – naudojami apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių ir automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai:
-polių skaičius - 1 arba 3,
-nominali srovė 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A
-jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,
-nepriklausomo atkabiklio ritė, ~230V, 50Hz,
-indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”,
-apsaugos laipsnis IP20.

Automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio apsauga – naudojami automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei. Pagrindiniai reikalavimai:
-polių skaičius – 2 arba 4,
-jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,
-nominali srovė- 25, 40 A
-nominali nuotėkio srovė – 30mA, 100mA, 300mA,
-indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”,
-apsaugos laipsnis IP20.

Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniškam atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai:
-polių skaičius – 3,

-nominali srovė 25, 40, 63, 80 A
-jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,
-indikacija "ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS",
-apsaugos laipsnis IP20.

Magnetiniai paleidikliai – naudojami apšvietimo, vėdinimo, šildymo įrenginių ir siurblių valdymui ir komutacijai. Pagrindiniai reikalavimai:
-polių skaičius -3 + papildomi kontaktai,
-pagrindinių jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,
-valdymo grandinės įtampa ~230V, 50Hz,
-kategorija AC1, AC3,
-visi kontaktai vienalaikio veikimo,
-padėties indikacija,
-apsaugos laipsnis IP20.
ARĮ schemoje magnetiniai paleidikliai turi turėti elektrinę ir mechaninę blokiruotes.

Šiluminės relės – naudojamos variklių apsaugai nuo perkrovimo. Šiluminė relė turi būti jungiama į variklio el. maitinimo grandinę. Šiluminės relės reguliuojamas diapazonas turi būti parinktas pagal variklio vardinę srovę. Pagrindiniai reikalavimai:
-polių skaičius –3 + papildomi kontaktai,
-jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,
-apsaugos laipsnis IP20.

Tarpinės relės – naudojamos įrenginių valdymo, automatizavimo ir signalizacijos grandinėse. Pagrindiniai reikalavimai:
-kontaktų skaičius – pagal poreikį,
-valdymo grandinės įtampa ~230V, 50Hz,
-vienalaikio veikimo,
-padėties indikacija,
-apsaugos laipsnis IP20.

Foto relės su išnešamu šviesos davikliu – naudojamos vidaus ir lauko apšvietimo valdymui. Pagrindiniai reikalavimai:
-veikimo pradžia reguliuojama – nuo 2 iki 1000Lx,
-valdymo grandinės įtampa ~230V, 50Hz,
-įjungimo velavimas – 1-15 sek.,
-išjungimo velavimas – 10-30 sek.,
-max. srovės apkrova – 16A,
-apsaugos laipsnis IP40.

Režimų išrinkimo ir valdymo perjungikliai – naudojami įrenginių darbo režimų perjungimui jėgos ir valdymo grandinėse, taip pat automatizavimo ir signalizacijos grandinėse. Perjungiklio elementai valdomi viena ašimi ir kombinuotu krumpliaračiu, kad užtikrinti vienalaikį kontaktų, nurodytų brėžiniuose, perjungimą. Pagrindiniai reikalavimai:
-rankenos padėčių skaičius – pagal poreikį,
-kontaktų skaičius – pagal poreikį,
-įtampa ~400/230V, 50Hz,
-rankenos padėties indikacija,
-apsaugos laipsnis IP44.

Valdymo mygtukai – naudojami distanciniam įrenginių valdymui, taip pat automatizavimo ir signalizacijos grandinėse. Pagrindiniai reikalavimai:

-kontaktų skaičius – pagal poreikį,
-įtampa ~230V, 50Hz,
-srovė 10A,
-suveikimas paspaudus,
-impulsinė funkcija,
-užrašas, nurodantis paskirtį.

Valdymo mygtukų spalva:

-juoda (žalia) – paleidimas, atidarymas, bandymas,
-raudona – stabdymas, uždarymas.

Gali būti naudojami šviečiantys mygtukai, turintys savyje įmontuotą lemputę.

Indikacinės lemputės – naudojamos įrenginių valdymo, automatizavimo ir signalizacijos grandinėse. Lempučių paskirtis signalizuoti apie įrenginio būseną. Pagrindiniai reikalavimai:

-įtampa turi atitikti maitinimo šaltinį,
-užrašas, nurodantis paskirtį.

Indikacinių lempučių spalva:

-raudona – veikimas, įjungimas, atidarymas,
-geltona – gedimas, avarinis stovis,
-žalia – uždarymas.

Fizikos kabineto skydas:

Skambučių valdymo skydas:

1.4 ELEKTROS MONTAVIMO ĮRENGIMAI

1.4.1 KIŠTUKINIAI LIZDAI

Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Viengubi ir dvigubi kištukiniai lizdai turi būti su įžeminimo kontaktu. Kištukiniai lizdai 16A, 250 V, IP20 arba IP44 (priklausomai nuo patalpos, nurodoma brėžinyje) kintamos srovės, nebent jei pažymėta kitaip. Kištukiniai lizdai turi būti paslėpto tipo: montavimui į instaliacinius kanalus ir paviršiniai - montavimui į skydelius ant DIN bėgių. Nuo aptaškymo apsaugoti kištukiniai lizdai turi būti su ant vyrių įrengtais paviršiaus dangteliais, IP44. Paviršinio montavimo tipo kištukiniai lizdai ir kištukiniai lizdai į instaliacinius kanalus turi būti pateikti komplekte su to paties gamintojo atitinkančiomis montavimo dėžutėmis.

1.4.2 JUNGIKLIAI IR PERJUNGIKLIAI

Paskirtis - elektrinio apšvietimo valdymui. Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, baltos spalvos. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 16 A, įtampa 250 V kintamosios srovės IP20 arba IP44 (priklausomai nuo patalpos, nurodoma brėžinyje). Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmelis negali būti, jeigu šalia esantys jungikliai priklauso skirtingoms įtampos sistemoms. Turi būti panaudoti tiek atvirai tiek paslėptai instaliacijai, jungikliai ir perjungėjai. Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

1.4.3 SKIRSTOMOSIOS DĖŽUTĖS

Skirstomosios dėžutės skirtos kabelių sujungimui. Į dėžučių instaliavimą turi įeiti visi darbai ir medžiagos, kad užbaigti visas instaliacijas iki pilnų darbo sąlygų. Visi paviršiuje projektuojami instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis. Montavimo dėžutės turi būti pakankamai gilios, kad dėžutėje galima būtų sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą. Visos montavimo dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais. Prailginimo žiedai paslėptai montuojamoms montavimo dėžutėms turi būti iš tos pačios medžiagos ir pagaminti to paties gamintojo, kaip ir montavimo dėžutės. Cinkuotos plieninės arba iš termoplastiko skirstymo dėžutės naudojamos evakuacinio- avarinio apšvietimo tinkle privalo būti ne mažiau IP44

apsaugos klasės. Kitų dėžučių apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Elektros atsišakojimo dėžutės turi būti iš nedegių arba sunkiai degių medžiagų.

1.5 KANALAI KABELIAMS IR VAMZDŽIAI

1.5.1 VAMZDŽIAI VIDAUS SĄLYGOMIS

Elektros vidaus tinkluose turi būti naudojami gofruoti, behalogeniniai iš pirminio polipropileno (PP) pagaminti vamzdžiai skirti montuoti gipso-kartono sienose, pertvarose, pakabinamose lubose, taip pat po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai. Vamzdžiai sertifikuoti pagal LST EN 61386-22.

Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

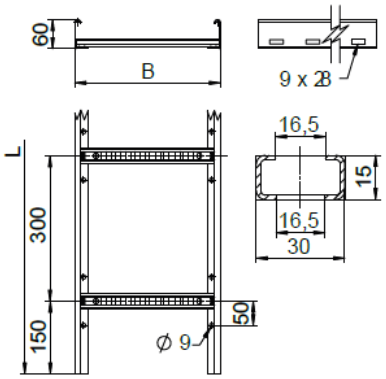
Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės						Darnioji techninė specifikacija
Medžiaga	PP (polipropilenas)						
Diametras: Išorinis (mm)	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	
Vidinis (mm)	Ø11,4	Ø14,2	Ø18,4	Ø23,9	Ø30,7	Ø39,4	
Atsparumas gniuždymui (5%, 200mm / 15mm/min)	≥ 750 N						EN 61386-22
Atsparumas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

1.5.2 METALO KONSTRUKCIJOS

Metalo konstrukcijos, gaminamos iš plieninių detalių kurios galvaniniu būdu yra padengtos nemažesniu kaip 40 µm cinko sluoksniu, papildomai dengiant nemažesniu kaip 60-80 µm storio atmosferai atsparių dažų sluoksniu. Skirtos įvairiems tvirtinimams.

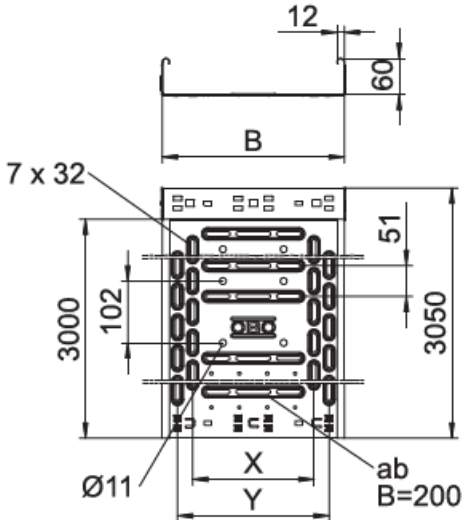
Kabelių Kopėčios C1-C2

Kabelių kopėčių skersiniai turi būti virinti prie išilginių L formos skersinių. Kabelinės kopėčios, cinkuotos pagal standartą LST EN 10346:**2009, cinko sluoksnio storis apie 20 mikronų, gali būti naudojamos C1-C2 aplinkose,** pagal standartą SFS-EN ISO 12944-2. Kabelių kopėčių sienelės aukštis minimaliai 60mm, kabelių kopėčių sienelės skardos storis min 1,5 mm, Ilgis 3000 mm arba 6000 mm, kopėčių plotis: B300. Turi būti toks varžtinis sujungimas kad būtų geras įžeminimo kontaktas, papildomai nereikėtų įžeminti. Maksimali apkrova tvirtinant kas 2 metrus maksimali leistina apkrova 200 kg/m, tvirtinant kas 3 metrus maksimali leistina apkrova 100 kg/m.



Perforuotas kabelių lovelis C1-C2

Perforuotas kabelinis lovelis, ilgis min 3050 mm, skardos storis min 0,75 mm, cinkuotas pagal standartą LST EN 10346:**2009 (buvęs LST EN 10327) , cinko sluoksnio storis apie 20 mikronų**, **gali būti naudojamos C1-C2 aplinkose,** pagal standartą SFS-EN ISO 12944-2. sienelės aukštis min h-60mm, plotis 100 sujungimas greitas be varžtis su geru įžeminimo kontaktu, papildomai nereikia įžeminti lovelių sujungimo vietose, maksimali apkrova tvirtinant kas 2 metrus 55 kg/m



1.6 ŽAIBOSAUGA

Žaibosaugos sistema susideda iš žaibolaidžio, srovės nuvediklių ir įžemiklių.
Vartotojų įžeminimo kontūro varža turi būti – ne daugiau 10 Omų.
- Saugomo objekto metalinės dangos turi būti įžemintos ir apsaugotos nuo viršįtampių.
- Žaibolaidis turi būti prijungtas prie įžeminimo grandinės vienu ar keliais įžeminimo kabeliais, tiesiausia galima trajektorija.

Žaibolaidžių konstrukciniai elementai:

Aliumininis sudėtinis žaibolaidis

- tinka vėjo apkrovoms pagal „Eurocode 1“: DIN EN 1991-1-4
- esant ilgiui >2,5 m reikalingas papildomas tvirtinimas, pvz., izoliuotas rekomenduojamas distancinis laikiklis
- paskutinis metras sumažinamas nuo Ø 16 mm iki Ø 10 mm, medžiaga: AlMgSi
- tinka stovų sistemai „FangFix “
- galimas aukštis, mm: 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000

Įžeminimo elektrodas standartinis

- Medžiaga Plienas
- Ilgis (mm) 1500
- Išorinis skersmuo (mm) 20
- Sujungimo rūšis: Bemovis
- Didelis atsparumas korozijai
- Cinko storis ne mažiau 70 µm
- su antgaliu ir anga sujungimui
- apvalus antgalis su dviem specialiais fiksavimo elementais
- atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)
- trumpo jungimo srovė Ik (50 Hz), laikas 1 s, temp. maks 300 °C: 7,9 kA (219 20 ST)

Elektrodo kalimo antgalis įžeminimui

- Įžeminimo elektrodų ST ir BP antgalis
- skirta giluminiam įžemikliui: 20 Ø mm
- Paviršius karštai cinkuotas
- Paviršius karštai cinkuotas

Plieninė cinkuota juosta

- Paviršiaus apibūdinimas karštai cinkuotas
- Medžiaga Plienas
- Galimi matmenys plotis x aukštis (mm) 20 x 2,5; 30 x 3; 30 x 3,5; 40 x 4; 40 x 5
- pagal DIN EN 50164-2 (VDE 0185, 202 dalį)
- atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)
- cinko sluoksnis: 500 g/m² (apie 70 µm)
- apsaugos nuo žaibo, įžeminimo įrenginiams ir potencialų išlyginimui

Apvalusis laidininkas iš plieno

- Paviršiaus apibūdinimas karštai cinkuotas
- Medžiaga Plienas
- Galimi matmenys D (mm) 8
- pagal DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)

- cinko sluoksnis: 350 g/m² (apie 50 µm)

Revizinis liukas įžeminimo varžos matavimui

- Skiriamosios vietos dėžė
- Ilgis (mm) 300
- Ilgis (m) 0.3
- Plotis (mm) 250
- Aukštis (mm) 215
- Skirtas apkrovai iki 5000 kg
- Medžiaga: Plastikas

Antikorozinė juosta

- Medžiaga Petrolatumas
- Plotis: 50 mm
- Ilgis: 10 m
- antžeminėms ir požeminėms jungtims apsaugoti
- plotis: 50 mm arba 100 mm, storis: apie 1,1 mm
- iš petrolatumu dengto cheminio pluošto audeklo
- galima apdirbti šaltą

Laikiklis sieninis, žaibolaidžiui diametras 16 mm

- žaibolaidžiams ir įžeminimo elementams kurių diam Rd 16
- montuojama su skersiniu ir šešiabriauniais varžtais M6 x 16
- su vidiniu sriegiu M8 arba kiauryme Ø 7 mm
- Medžiaga: Cinko liejinys (slėgimo būdu)

Gnybtas vielai prie žaibolaidžio

- gnybtas prijungti vielą Rd 8-10 prie žaibolaidžių Rd 16
- su 2 šešiabriauniais varžtais M8 x 16 ir M6 x 12
- tarpinė detalė iš ketaus
- skersiniai ir varžtai iš plieno, karštai cinkuoti
- Medžiaga Plienas
- Paviršius karštai cinkuotas

Universalus laikiklis vielai, Rd 8 mm, Ø 7 mm

- su vidiniu sriegiu M8 arba kiauryme Ø 7 mm • iš nerūdijančio plieno (V2A)
- iš nerūdijančio plieno (V2A)
- Medžiaga: Plienas, nerūdijantis, 1.4301
- Galimas sriegio dydis M, mm: 8 arba 10
- Pritaikymas vielai (mm): Rd 8

Universalus laikiklis vielai Rd 8-10 mm

- su vidiniu sriegiu M8 arba kiauryme Ø 7 mm
- atsparus oro sąlygoms ir temperatūrai nuo -35 °C iki +90 °
- Medžiaga: Poliamidas
- Pritaikymas vielai (mm): Rd 8-10
- Montavimo aukštis: 20 mm

Laikiklis vielai ant stogo kraigo

-
- reguliuojamas plotis 185–260 mm
- greitas montavimas sparnuotuoju varžtu
- Montavimo aukštis (mm) 20
- Įtempimo zona D (mm) 185 : 260
- Medžiaga: nerūdijantis, medžiaga

Jungtis prie lietaus surinkimo latako reguliuojama

- Jungtis prie lietaus surinkimo latako universali
- su 4 šešiabriauniais varžtais M6 x 16
- tinka bet kokio storio briaunoms
- Pritaikymas: Rd 8-10 mm
- Medžiaga: Plienas karštai cinkuotas

Vamzdis D20, tinkamas naudoti žaibo nuvediklių apsaugai, vamzdžių savybės:

- mechaninis atsparumas - 750 N/5 cm;
- eksploatacijos temperatūra -25 °'C iki + 60 °C;
- A1, A2 degumo klasės;
- Stiprumo klasė-3 (vidutinė).
- Temperatūros klasė -25.
- Vamzdžiai turi atitikti IEC 423, 614 standartą.

2 MONTAVIMAS

2.1 KABELIŲ PAKLOJIMAS

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.

Magistraliniai ir paskirstymo tinklai atlikti kabeliais su aliuminėmis arba varinėmis gyslomis, atitinkamo skerspjūvio su plastmasine izoliacija, nepalaikančia degimo.

Magistraliniai kabeliai klojami:

- grindyse kabelių kanale;
- palubėje kabelių kopėčiose.

Nuleidimus prie įrenginių (skydu), stovus atlikti paslėptos elektros instaliacijos, po tinko sluoksnio, vamzdžiuose. Skydelių įrengimo vietose, virš iškirstu angų įdėti sąrama ar iš metalinio kampuočio sijele.

Paskirstymo tinklai tiesiami:

- palubėje kabelių kopėčiose;
- paslėptos instaliacijos po tinko sluoksnio, arba po sienos apdailos;
- grindyse, vamzdžiuose.

Priėjimai ir nusileidimai prie įrenginių (šviestuvai, kišt. lizdai, klav. jungikliai ir kt.) atlikti paslėptos instaliacijos po tinko sluoksnio. Perėjimuose tarp aukštų ir per priešgaisrinės sienos kabeliai klojami vamzdžiuose, vamzdžiai užsandarinami ugniai atsparom medžiagom. Angas perdangoje kirsti per perdangos kiauryme, nepažeidžiant perdangos plokštes išilgines darbines armatūros ir jos apsauginio sluoksnio. Kabelių išėjimo į lauko vietai užhermetizuojami su hermetine pasta.

Magistraliniai ir paskirstymo tinklai turi būti atlikti kabeliais varinėmis gyslomis atitinkamo skerspjūvio su plastmasine izoliacija nepalaikančia degimo arba nedegančia izoliacija. Apsauginės ir gaisrinės signalizacijos dūmų šalinimo sistemos elektros tiekimo kabeliai ir vėdinimo sistemos atjungimo valdymo kabeliai turi būti su nedegančia (E30-E60) izoliacija.

Vietose, kur galimas mechaninis pažeidimas kabelius ir laidus apsaugoti PP vamzdžiais. Perėjimuose tarp aukštų ir per priešgaisrines sienas atlikus kabelių pravedimą, vamzdžius užsandarinti ugniai atsparia puta arba medžiaga ne mažiau A1 degumo klases. Kabelių išėjimo į lauką vietas užhermetizuoti hermetine pasta.

Elektros laidininkų tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikaliųjų – 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.

Tiesiant kabelius lygiagrečiai vamzdynams, išlaikyti 0,5 m atstumą nuo dujotiekio arba degių skysčių vamzdynų, bei 0,1 m atstumu nuo kitų vamzdynų. Elektros kabelis tiesiant lygiagrečiai silpnųjų srovių tinklams, išlaikyti 0,25 m atstumą. Elektros kabelius tiesiant lygiagrečiai gaisro signalizacijos kabeliams, išlaikyti ne mažesniu kaip 0,5 m atstumą. Leidžiama šį atstumą sumažinti iki 0,25 m, kai lygiagrečiai tiesiamas tik vienas elektros kabelis. Kertant vamzdynų trasas, kabelius tiesti 0,1 m atstumu nuo dujotiekio arba degių skysčių vamzdynų, bei 0,05 m atstumų nuo kitų vamzdynų. Jeigu atstumas nuo kabelių iki vamzdynų yra mažesnis nei 0,25 m, tai kabelius apsaugoti vamzdžiais po 0,25 m į abi puses nuo kertamo vamzdžio.

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

Patalpose su pakabinamomis lubomis atšakų dėžutes montuoti:

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

Paskirstymo dėžutės turi būti sumontuotos taip, kad jas galima būtų atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pratraukti kabelius, neardant pertvarų.

Vamzdžius tiesti taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė. Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamiems laidininkams leistinus lenkimo spindulius. Traukiant laidininkus į vamzdžius negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos.

2.2 ŠVIESTUVŲ ĮRENGIMAS

Šviestuvų tvirtinimui naudoti kartu su šviestuvais tiekiamus montažinius aksesuarus, laiduojančius saugų ir patikimą atitinkamos masės šviestuvų įrengimą, bei leidžiančius prireikus juos nuimti ir vėl pakartotinai pritvirtinti.

Šviestuvai turi būti tvirtinami taip, kad jų padėtis būtų stabili. Kabamų šviestuvų tvirtinimo įranga turi išlaikyti penkis kartus didesnę negu šviestuvo svoris apkrovą. Šviestuvo tvirtinimui naudoti kartu su šviestuvais teikiamus montažinius

aksesuarus.

Stacionarių šviestuvų srovinės srieginės patrono dalys turi būti prijungtos prie nulinio laidininko. Laidų įvedimo į armatūrą vietose turi būti sumontuotos izoliacinės įvorės arba izoliaciniai antgaliai. Į šviestuvo armatūrą laidai turi būti įtraukiami taip, kad įvedimo vietoje nebūtų pažeidžiama izoliacija ir patrono kontaktai nebūtų tempiami. Lankstinių armatūros sujungimų vietose laidai neturi būti tempiami ir trinami. Jie neturi savaime persislinkti ir judėti judamuosiuose armatūros elementuose.

Maitinimo laidai neturi būti sujungiami šviestuvų tvirtinimo gembių, vamzdžių ir kitų tvirtinimo konstrukcijų viduje. Laidų sujungimo vietos turi būti prieinamos apžiūrėti. Šviestuvų armatūroje naudojamų laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti tinklo laidininkų izoliacijos klasę.

Naudojamų lempų galia, šviesos srautas, bei spalvų patekimo geba turi atitikti projekte nurodytas technines specifikacijas.

Šviestuvus virš praustuvų reikia montuoti simetriškai praustuvams.

Evakuacijos krypčių ženklinimui naudoti tiktai standartines baltos spalvos piktogramas žaliame fone. Evakuacinio – avarinio apšvietimo autonominio funkcionavimo trukmės geba privalo atitikti projekte nurodytai trukmei. Šiuo atveju numatoma valandos trukmės autonominio funkcionavimo geba. Avarinio apšvietimo šviestuvai pakabinami ne žemiau bendro apšvietimo šviestuvų. Evakuacinio – avarinio apšvietimo funkcionavimo kontrolei turi būti įrengti rankinio arba automatinio testavimo įrenginiai. Paviršiniai evakuaciniai šviestuvai yra kabinami virš durų, jei nėra galimybės tvirtinami prie lubų.

Apšvietimo instaliacijos montavimo darbų kontrolė: apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti. Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarių įrenginių ir elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos ir pereinamos varžos matavimus prieš pradedant eksploatuoti, vėliau - pagal patvirtintą grafiką.

Kontrolės objektai	Kaip atliekama kontrolė	Kada kontroliuojama
Patikrinti šviestuvų kokybę bei atitikties sertifikatus	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti jungiklių , kištukinių lizdų atitikimą projektinės dokumentacijos reikalavimams	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti kabelinės produkcijos kokybę bei sertifikatus	Vizualiai	Prieš montavimą
Atvirosios instaliacijos apšvietimo laidų montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Paslėptosios instaliacijos laidų montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Šviestuvų ir jungiklių montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Apšvietimo laidų ir kabelių galų paruošimas ir pajungimas	Vizualiai	Montavimo metu
Sumontuotų apšvietimo laidų ir kabelių izoliacijos varžos matavimai	Megommetras	Prieš ir po montavimo
Sumontuotų šviestuvų pereinamų varžų matavimai	Ommetras	Po montavimo
Avarinių ir evakuacinių šviestuvų apšvietimo matavimai	Liuksmetras	Po montavimo
Atliktų darbų dokumentavimas 1. Įrašai darbų žurnale 2. Laidų ir kabelių izoliacijos ir pereinamos varžos matavimo protokolai ir kiti aktai		Darbų metu

2.3 PASKIRSTYMO SKYDAI

Skydeliai ir jų montavimo darbai turi buti įvykdyti pagal LST EN 60493-2002 standarto reikalavimus. Komplektuojant automatiniai išjungikliai turi buti vieno gamintojo. Turi buti užtikrintas automatiniu išjungikliu atsijungimo selektyvumas. Skydu viduje, dokumentu kišenėse turi buti sudėtos valdymo, skydo ir bendra magistralinė schemos. Maitinimo linijas prie automato (kirtiklio) reikalinga pajungti taip, kad jo judamoji dalis išjungtoje padėtyje neturėtų įtampos. Elektriniai sujungimai skyduose atliekami variniais laidais.

Skydeliai montuojamas 1,4-1,7 m aukščio nuo grindų paviršiaus. Magistraliniai skydai pastatomi ant grindų,

El. paskirstymo skydai iki 63A gali būti plastikiniai arba metaliniai įleidžiami į sieną arba pastatomi prie sienos. El. paskirstymo skydai virš 63A turi būti metaliniai ir priklausomai nuo patalpos paskirties jie gali būti montuojami į sieną arba pastatomi prie sienos. Galutinis sprendimas bus priimtas darbo projekte.

2.4 VAMZDŽIAI

Montavimas: klojant vamzdžius ant sienose, žiūrėti, kad užpilamas betono sluoksnis būtų storesnis už vamzdžio diametrą; priešingu atveju – reikia iškirsti griovį vamzdžio įleidimui. Vamzdžiai jungiami specialiomis movomis. Pereinant iš grindų į sieną arba darant 90^o kampus, reikia naudoti gofruotas movas; daryti smailius kampus (mažiau kaip 90^o) – draudžiama.

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

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

2.5 SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Saugos reikalavimai: elektros įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose vietose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis montavimo darbų laikotarpiu. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

2.6 ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS

Visa įranga, valdymo, jėgos ir apšvietimo skydai ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal projekto techninę

dokumentaciją. Visa įranga, sumontuota objekte, turi būti su inventorinėm plokštelėm ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose.

Kiekviename bloke galiniai terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Abejuose laidų galuose turi būti sužymėti terminalo pozicijų numeriai. Fazių žymėjimas turi būti pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ (EĮĮBT), „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ (ELIĮT) ir IEC 445 (L1, L2 ir L3). Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose.

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo.

Inventorinės plokštelės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš balto laminuoto plastiko. Dėl inventorinių plokštelių pakeitimo derinti su užsakovu. Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.

2.7 PRIEŠGAISRINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO SISTEMA, JOS TIKSLAI IR UŽDAVINIAI

1. Priešgaisrinės saugos užtikrinimo sistemą sudaro priešgaisrinės gelbėjimo ir kitos pajėgos bei teisinės, organizacinės, ekonominės, socialinės, mokslinės, techninės priemonės, skirtos gaisrų prevencijai, jiems gesinti, žmonėms ir turtui gelbėti gaisro metu.
2. Pagrindinis priešgaisrinės saugos užtikrinimo sistemos tikslas yra apsaugoti žmogų ir turtą nuo gaisrų.
3. Priešgaisrinės saugos užtikrinimo sistemos uždaviniai yra:
1) gaisrų prevencijos organizavimas ir priežiūra;
2) gaisrų gesinimas;
3) žmonių ir turto gelbėjimas gaisrų metu.

2.8 ATLIEKAMI BANDYMAI IR PASLĖPTI DARBAI

Elektrotechnikos (E) instaliacijos montavimo darbų kontrolė: E tinklus reikalinga išbandyti. Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti elektroninių ryšių stacionarių įrenginių ir instaliacijos būklę, atlikti testus prieš pradedant eksploatuoti, vėliau - pagal patvirtintą grafiką.

Kontrolės objektai	Kaip atliekama kontrolė	Kada kontroliuojama
Patikrinti įrangos kokybę bei atitikties sertifikatus	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti E įrangos atitikimą projektinės dokumentacijos reikalavimams	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti kabelinės produkcijos kokybę bei sertifikatus	Vizualiai	Prieš montavimą
Atvirosios instaliacijos laidų montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Paslėptosios instaliacijos laidininkų montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Kabelių galų paruošimas ir pajungimas	Vizualiai	Montavimo metu

Atliktų darbų dokumentavimas 1. Įrašai darbų žurnale 2. Laidų ir kabelių izoliacijos ir pereinamos varžos matavimo protokolai ir kiti aktai		Darbų metu

Statinio statybos vadovas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ privalo organizuoti nutiestų inžinerinių tinklų, sumontuotų inžinerinių sistemų bei įrenginių išbandymus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos specialiųjų darbų vadovams ir specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), atitinkamų inžinerinių tinklų savininkams (naudotojams) ir, kai reikia, – kitų institucijų atstovams.

E bandymas atliekamas dalyvaujant statytojui (užsakovui), atitinkamos specializuotos priežiūros įmonės, turinčios licenciją atlikti E įrenginių techninę priežiūrą, specialistui ir rangovui (rangovo atstovui), surašomas E apžiūrėjimo–išbandymo aktas.

Statinio statybos vadovas privalo užsakyti (statytojui (užsakovui) pavedus) nustatyta tvarka atlikti pastatyto statinio ar nutiestų inžinerinių tinklų ir komunikacijų geodezines nuotraukas, leisti užpilti gruntu minėtus tinklus bei komunikacijas tik po to, kai yra atlikti jų geodeziniai matavimai ir padarytos geodezinės nuotraukos.

Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas privalo pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje).

Sąnaudų žiniaraštis

Eilės Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	I etapas				
	1. Žaibosauga ir įžeminimas				
1.	Pasyvinis žaibolaidis III kat. komplekte su padu.	TS 1.6	kompl.	8	
2.	Cinkuota viela D8	TS 1.6	m	580	
3.	Cinkuota juosta 4x40	TS 1.6	m	210	
4.	Įžeminimo strypas 1,5m (10vnt.) kartu su movomis, įkalimo galvute, antgaliu, R<=10Ω	TS 1.6	Kompl.	4	
5.	Revizijos dėžė	TS 1.6	Vnt.	10	
6.	Sieniniai laikikliai	TS 1.6	Vnt.	180	
7.	Stoginiai laikikliai	TS 1.6	Vnt.	400	
8.	Vamzdis A1-A2 degumo klasės D20	TS 1.6	m	108	
9.	Žaibosaugos montavimo darbai		Kompl.	1	
	2. Skydai				
10.	ŠM-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis, IP44, virštinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-02 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 3F-C16A - 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 4vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 3vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 2vnt. - transformatorius 230V/36V – 1vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
11.	VS-0-1 skydas, metalinis, IP44, virštinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-16 - kirtiklis Q3F-100A – 1vnt. - automatinis jungiklis 3F-C32A - 2vnt. - automatinis jungiklis 3F-C20A - 6vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 7vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
12.	Skydų montavimo darbai		Kompl.	2	
	3. Kabeliai				

	Kabeliai variniai Cca				
13.	3x1,5 mm^2	TS 1.1	m	120	
14.	3x2,5 mm^2	TS 1.1	m	110	
15.	5x4 mm^2	TS 1.1	m	110	
16.	5x6 mm^2	TS 1.1	m	40	
	Kabeliai variniai Dca				
17.	3x1,5 mm^2	TS 1.1	m	25	
18.	3x2,5 mm^2	TS 1.1	m	40	
19.	5x4 mm^2	TS 1.1	m	20	
20.	5x6 mm^2	TS 1.1	m	15	
21.	Kabelių montavimo darbai		m	480	
	4. Šviestuvai				
22.	Lubinis linijinis šviestuvas S DN 24W 2500 830 ALO, 27,7W	TS 1.2	vnt.	9	
23.	Evakuacinis šviestuvas	TS 1.2	vnt.	1	
24.	Sieninis šviestuvas, montuojamas virš durų	TS 1.2	vnt.	1	
25.	Šviestuvų montavimo darbai		vnt.	11	
	5. Instaliaciniai gaminiai				
26.	Būvio ir šviesos jutiklis 360^{o}C	TS 1.4.2	vnt.	6	
27.	Instaliacijos montavimo darbai		vnt.	6	
	6. Kitos medžiagos				
28.	PP vamzdis D20	TS 1.5.1	m	395	
29.	PP vamzdis D32	TS 1.5.1	m	185	
30.	Vamzdžių montavimo darbai		m	580	
	II etapas				
	1. Skydai				
31.	ĮPS-1 skydas, metalinis, IP44, virštinkinis, pastatomas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-01 - kirtiklis Q3F-320A – 1vnt. - kirtiklis saugiklis Q3F – 125/125A – 1vnt. - automatinis jungiklis 3F-C160A - 1vnt. - automatinis jungiklis 3F-C100A - 1vnt. - automatinis jungiklis 3F-C40A - 2vnt. - automatinis jungiklis 3F-C32A - 3vnt. - automatinis jungiklis 3F-C25A - 4vnt. - automatinis jungiklis 3F-C20A - 19vnt. - viršįtampių ribotuvas 4P, II pakopa – 1vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
32.	JS-0-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-03	TS 1.3	Kompl.	1	

	- kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 12vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 7vnt.				
33.	JS-1-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-04 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 15vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 12vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
34.	JS-1-2 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-05 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 15vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 11vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
35.	JS-1-3 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-06 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 19vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 12vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
36.	JS-2-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-07 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 10vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 5vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
37.	JS-2-2 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-08 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 13vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 8vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
38.	JS-2-3 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-09 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 9vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 6vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
39.	JS-3-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir	TS 1.3	Kompl.	1	

	rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-10 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 10vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 7vnt.				
40.	JS-3-2 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-11 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 9vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 5vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
41.	JS-3-3 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-12 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 9vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 5vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
42.	JS-4-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-13 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 10vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 7vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
43.	JS-4-2 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-14 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 11vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 8vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
44.	JS-4-3 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-15 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 9vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 5vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
45.	KS-2-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-17 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	

	- automatinis jungiklis 1F-C16A - 12vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 10vnt.				
46.	AAS-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-18 - kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C6A - 11vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
47.	AS-0-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-19 - kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 5vnt. - kontaktorius 16A, 1NA – 1vnt	TS 1.3	Kompl.	1	
48.	AS-1-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-20 - kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 8vnt. - kontaktorius 16A, 1NA – 1vnt	TS 1.3	Kompl.	1	
49.	AS-1-2 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-21 - kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 3F-C20A - 2vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 5vnt. - kontaktorius 16A, 1NA – 1vnt. - astronominis laikrodis – 1vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
50.	AS-1-3 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-22 - kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 8vnt. - kontaktorius 16A, 1NA – 1vnt	TS 1.3	Kompl.	1	
51.	AS-2-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-23 - kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 5vnt. - kontaktorius 16A, 1NA – 1vnt	TS 1.3	Kompl.	1	
52.	AS-2-2 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis,	TS 1.3	Kompl.	1	

	pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-24 - kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 3F-C20A - 2vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 8vnt. - kontaktorius 16A, 1NA – 1vnt.				
53.	AS-2-3 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-25 - kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 6vnt. - kontaktorius 16A, 1NA – 1vnt	TS 1.3	Kompl.	1	
54.	AS-3-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-26 - kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 3F-C20A - 2vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 8vnt. - kontaktorius 16A, 1NA – 1vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
55.	AS-3-2 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-27 - kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 8vnt. - kontaktorius 16A, 1NA – 1vnt	TS 1.3	Kompl.	1	
56.	AS-3-3 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-28 - kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 6vnt. - kontaktorius 16A, 1NA – 1vnt	TS 1.3	Kompl.	1	
57.	AS-4-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-29 - kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 8vnt. - kontaktorius 16A, 1NA – 1vnt	TS 1.3	Kompl.	1	
58.	AS-4-2 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-30	TS 1.3	Kompl.	1	

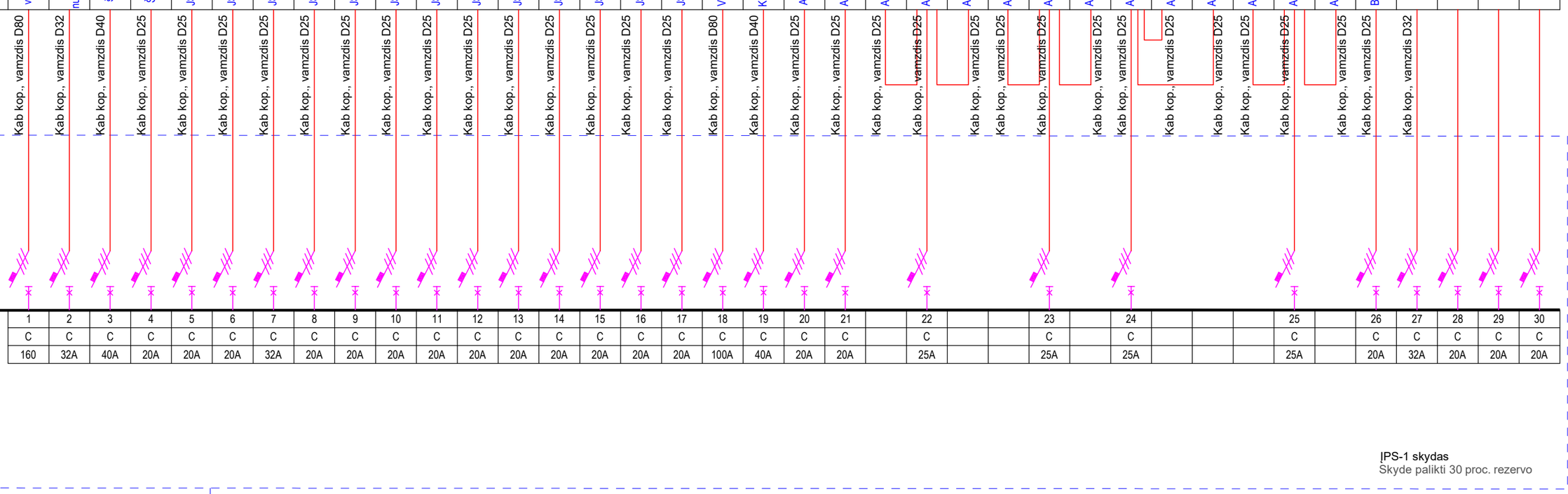
	- kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 3F-C20A - 2vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 8vnt. - kontaktorius 16A, 1NA – 1vnt.				
59.	AS-4-3 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis ir rakinamomis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-31 - kirtiklis Q3F-20A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 6vnt. - kontaktorius 16A, 1NA – 1vnt	TS 1.3	Kompl.	1	
60.	BPS-1 skydas, plastikinis su metalinėmis durelėmis, IP30, potinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-32 - kirtiklis Q3F-40A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C16A - 5vnt. - automatinis jungiklis 1F-C10A - 4vnt. - skirtuminės srovės relė 2P/25A/30mA – 2vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
61.	AVS skydas, plastikinis su skaidriomis durelėmis, IP30, virštinkinis, pakabinamas: komplektuojamas pagal principinę schemą: E.B-33 - kirtiklis Q1F-10A – 13vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	
62.	SK-1 skydas, plastikinis su skaidriomis durelėmis, IP30, virštinkinis, pakabinamas: komplektuojamas: - automatinis jungiklis 1F-C6A – 1vnt. - indikacinė lemputė – 1 vnt. - astronominis laikrodis – 1 vnt. - panelinis perjungiklis A-0-R – 1vnt. - rankinis mygtukas – 1vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	Skambučių valdymui
63.	JS-4-4 skydas, metalinis, IP44, virštinkinis, pakabinamas su spyna: komplektuojamas: - kirtiklis 1P 16A – 1vnt. - automatinis jungiklis 1F-C6A – 3vnt. - transformatorius 230/42V – 3vnt. - indikacinė lemputė raudona – 1vnt. - indikacinė lemputė geltona – 3vnt.	TS 1.3	Kompl.	1	Fizikos kabinetui
64.	Skydų montavimo darbai		Kompl.	33	
	2. Kabeliai				
	Kabeliai variniai Cca				
65.	3x1,5 mm^2	TS 1.1	m	5230	
66.	3x2,5 mm^2	TS 1.1	m	4380	
67.	5x4 mm^2	TS 1.1	m	1090	
68.	5x6 mm^2	TS 1.1	m	120	
69.	5x10 mm^2	TS 1.1	m	135	
70.	5x25 mm^2	TS 1.1	m	55	

71.	5x50 mm^2	TS 1.1	m	45	
72.	5x120 mm^2	TS 1.1	m	45	
	Kabeliai variniai kontroliniai Cca				
73.	3x1,5 mm^2	TS 1.1	m	680	
74.	Kabelių montavimo darbai		m	11700	
	3. Šviestuvai				
75.	Įleidžiamas apvalus šviestuvas 1000-830 HF RWH, 3000K, 7,7W	TS 1.2	vnt.	42	
76.	Įleidžiamas apvalus šviestuvas 2000-830 HF RWH, 15,5W	TS 1.2	vnt.	208	
77.	Įleidžiamas kvadratinis šviestuvas Q600 930 HF+ remelis, 34W	TS 1.2	vnt.	345	
78.	Industrinis šviestuvas LED2900-840 PC WB HF, 19,7W	TS 1.2	vnt.	14	
79.	Industrinis šviestuvas LED4300-840 PC WB HF, 28W	TS 1.2	vnt.	6	
80.	Lubinis šviestuvas DN 24W 4400 830 ALO, 27,7W	TS 1.2	vnt.	12	
81.	Lubinis linijinis šviestuvas S DN 24W 2500 830 ALO, 27,7W	TS 1.2	vnt.	95	
82.	Paviršinis šviestuvas COLLEGE 4200-840 HF L1200, 32,4W	TS 1.2	vnt.	6	
83.	Sieninis lentos šviestuvas LED6700-830 HF ASY, 3000K, su atstumo laikikliais nuo sienos, 61W	TS 1.2	vnt.	56	
84.	Įleidžiamas kvadratinis šviestuvas 4100 Q600 930 HFIX + remelis ir reguliuojamas balastas DALI, 34W	TS 1.2	vnt.	18	
85.	Akumuliatorius šviestuvui 1h	TS 1.2	vnt.	35	
86.	Evakuacinis šviestuvas	TS 1.2	vnt.	39	
87.	Sieninis šviestuvas, montuojamas virš durų	TS 1.2	vnt.	6	
88.	Šviestuvų montavimo darbai		vnt.	836	
	4. Instaliaciniai gaminiai				
89.	Kištukinis lizdas IP20, vienvietis, potinkinis, su dežute ir rėmeliu	TS 1.4.1	vnt.	540	
90.	Kištukinis lizdas IP44, vienvietis, potinkinis, su dežute ir rėmeliu	TS 1.4.1	vnt.	37	
91.	Kištukinis lizdas montuojamas į baldą IP20, keturvietis	TS 1.4.1	vnt.	32	Informatikos kab.
92.	Kištukinis lizdas montuojamas į baldą 42V	TS 1.4.1	vnt.	30	Fizikos kab.
93.	Grindinė dėžė 6 vietų (komplekte: 4vnt kištukinių lizdų ir 1vnt. 2xRJ45 lizdai)	TS 1.4.1	vnt.	27	
94.	Grindinė dėžė 8 vietų (komplekte: 4vnt kištukinių lizdų ir 2vnt. 2xRJ45 lizdai)	TS 1.4.1	vnt.	8	
95.	Jungiklis, vieno klavišo, potinkinis, IP20, su dežute ir rėmeliu	TS 1.4.2	vnt.	33	
96.	Jungiklis, vieno klavišo, potinkinis, IP44, su dežute ir	TS 1.4.2	vnt.	5	

	rėmeliu				
97.	Jungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP20, su dežute ir rėmeliu	TS 1.4.2	vnt.	56	
98.	Jungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP44, su dežute ir rėmeliu	TS 1.4.2	vnt.	4	
99.	Perjungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP44, su dežute ir rėmeliu	TS 1.4.2	vnt.	4	
100.	Šviesos reguliatorius DALI, potinkinis, IP20, su dežute ir rėmeliu	TS 1.4.2	vnt.	1	
101.	Būvio ir šviesos jutiklis 360^{o}C	TS 1.4.2	vnt.	55	
102.	Skambutis		vnt.	10	
103.	Instaliacinių gaminių montavimo darbai		vnt.	842	
	5. Kitos medžiagos				
104.	PP vamzdis D20	TS 1.5.1	m	970	
105.	PP vamzdis D25	TS 1.5.1	m	1200	
106.	PP vamzdis D40	TS 1.5.1	m	460	
107.	PP vamzdis D80	TS 1.5.1	m	20	
108.	PP vamzdis D110	TS 1.5.1	m	10	
109.	Kabelinės kopėtėlės 300mm su tvirtinimo elementais	TS 1.5.3	m	350	
110.	Priešgaisriniai dažai		kg	2	
111.	Priešgaisrinis gruntas		kg	2	
112.	Vamzdžių montavimo darbai		m	2660	
113.	Kabelinių kopėtėlių montavimo darbai		m	350	

Pastaba:
1. Numatyti kiekiai yra projektiniai ir turi būti tikslinami vietoje;
2. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamo pastato statybos užbaigimui, turi būti privalomi, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose ar apibūdinti šiame dokumente.

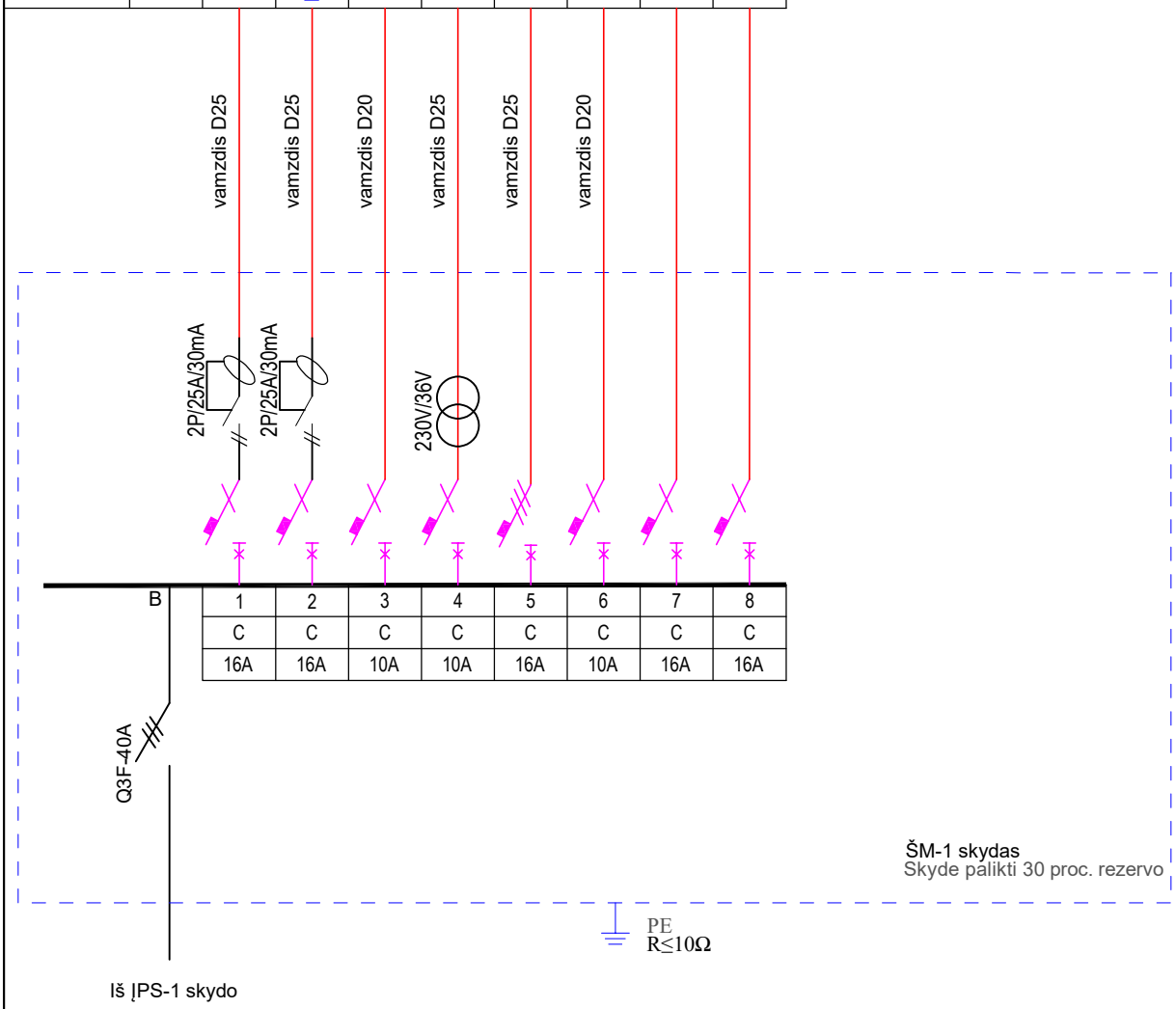
P in, kW	372.2	100.0	5.0	10.0	10.3	4.6	14.1	17.8	8.8	8.9	10.9	8.3	10.4	5.6	7.6	10.4	10.5	9.3	65.4	22.5	1.8	0.5	1.2	2.4	1.3	1.5	2.0	1.3	1.5	1.2	1.4	1.6	2.1	1.5	2.3	8.0			
k nevienl.	0.5	0.6	1.0	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.6	0.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			
P sk, kW	167.5	60.0	5.0	10.0	10.3	4.6	11.2	14.3	8.8	8.9	10.9	8.3	10.4	5.6	7.6	10.4	10.5	9.3	39.2	13.5	1.8	0.5	1.2	2.4	1.3	1.5	2.0	1.3	1.5	1.2	1.4	1.6	2.1	1.5	2.3	8.0			
U, V	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0			
I sk, A	254.7	91.3	7.6	15.2	15.7	7.0	17.1	21.7	13.5	13.6	16.6	12.6	15.9	8.5	11.5	15.9	16.0	14.1	59.7	20.6	2.7	0.8	1.8	3.6	2.0	2.3	3.0	2.0	2.3	1.9	2.1	2.4	3.2	2.3	3.5	12.2			
ΔU, %	0.53	0.57	0.59	0.71	1.68	0.54	0.83	1.48	1.70	1.19	1.29	1.72	1.24	0.99	1.68	1.70	1.56	2.20	0.93	0.88	0.05	0.06	0.11	0.25	0.16	0.14	0.23	0.13	0.18	0.11	0.17	0.14	0.31	0.15	0.07	0.79			
I tr., kA	1.76	1.49	0.32	0.48	0.24	0.32	0.47	0.36	0.21	0.29	0.32	0.19	0.32	0.22	0.18	0.24	0.26	0.17	1.01	0.52	0.89	0.32	0.40	0.36	0.32	0.40	0.32	0.36	0.32	0.40	0.32	0.40	0.26	0.36	0.89	0.37			
Kabelio ilgis, m	40	40	60	60	55	40	25	35	65	45	40	70	40	60	75	55	50	80	50	55	10	40	30	35	40	30	40	35	40	30	40	30	50	35	10	50			
Kabelio degumo klasė	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5			
	150	50	6	10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	25	10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6			
Patalpos Nr., Įranga	Viso: įvadas	Esamas virtuvės jėgos skydas	Esamas nuomos skydas	Esamas šaltkavystės skydas	ŠM-1 skydas	JS-0-1 skydas	JS-1-1 skydas	JS-1-2 skydas	JS-1-3 skydas	JS-2-1 skydas	JS-2-2 skydas	JS-2-3 skydas	JS-3-1 skydas	JS-3-2 skydas	JS-3-3 skydas	JS-4-1 skydas	JS-4-2 skydas	JS-4-3 skydas	VS-0-1 skydas	KS-2-1 skydas	AAS-1 skydas	AS-0-1 skydas	AS-1-1 skydas	AS-1-2 skydas	AS-1-3 skydas	AS-2-1 skydas	AS-2-2 skydas	AS-2-3 skydas	AS-3-1 skydas	AS-3-2 skydas	AS-3-3 skydas	AS-4-1 skydas	AS-4-2 skydas	AS-4-3 skydas	BPS-1 skydas	Liftas	Rezervas	Rezervas	Rezervas



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22			23		24				25		26	27	28	29	30
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C			C		C				C		C	C	C	C	C
	160	32A	40A	20A	20A	20A	32A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	100A	40A	20A	20A		25A			25A		25A				25A		20A	32A	20A	20A	20A

0	2023-11			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB(įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: ĮPS-1 skydas, principinė schema	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-01	Lapas 1 / Lapų 1

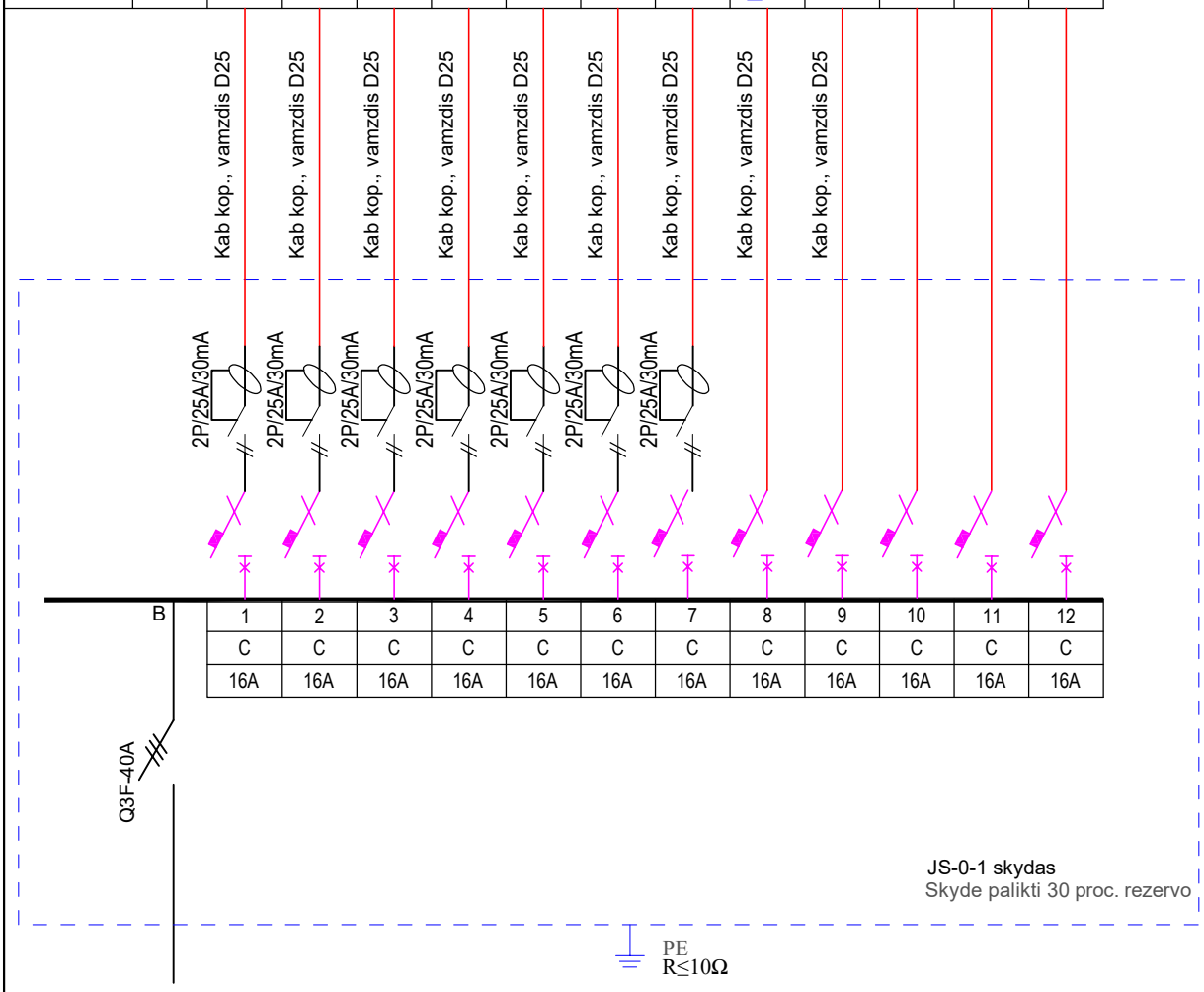
P in, kW	10.3	0.4	0.5	0.1	0.3	9.0	0.1		
P sk, kW	10.3								
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	400.0	230.0		
I sk, A	15.7	1.6	2.3	0.5	1.4	13.7	0.3		
Kabelio ilgis, m		10	10	15	10	10	10		
Kabelio degumo klasė		Dca	Dca	Dca	Dca	Dca	Dca		
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 5	CU 3		
		2.5	2.5	1.5	2.5	4	1.5		
Patalpos Nr., Įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai P-44 pat. 2vnt.	Kištukinis lizdas P-44 pat. 1vnt. el. radiatoriui	Apšvietimas P-44 pat.	Kištukinis lizdas 36V	Automatikos skydas	OŠS-3 ventiliatorius	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: ŠM-1 skydas, principinė schema — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-02 — Lapas: 1 — Lapų: 1

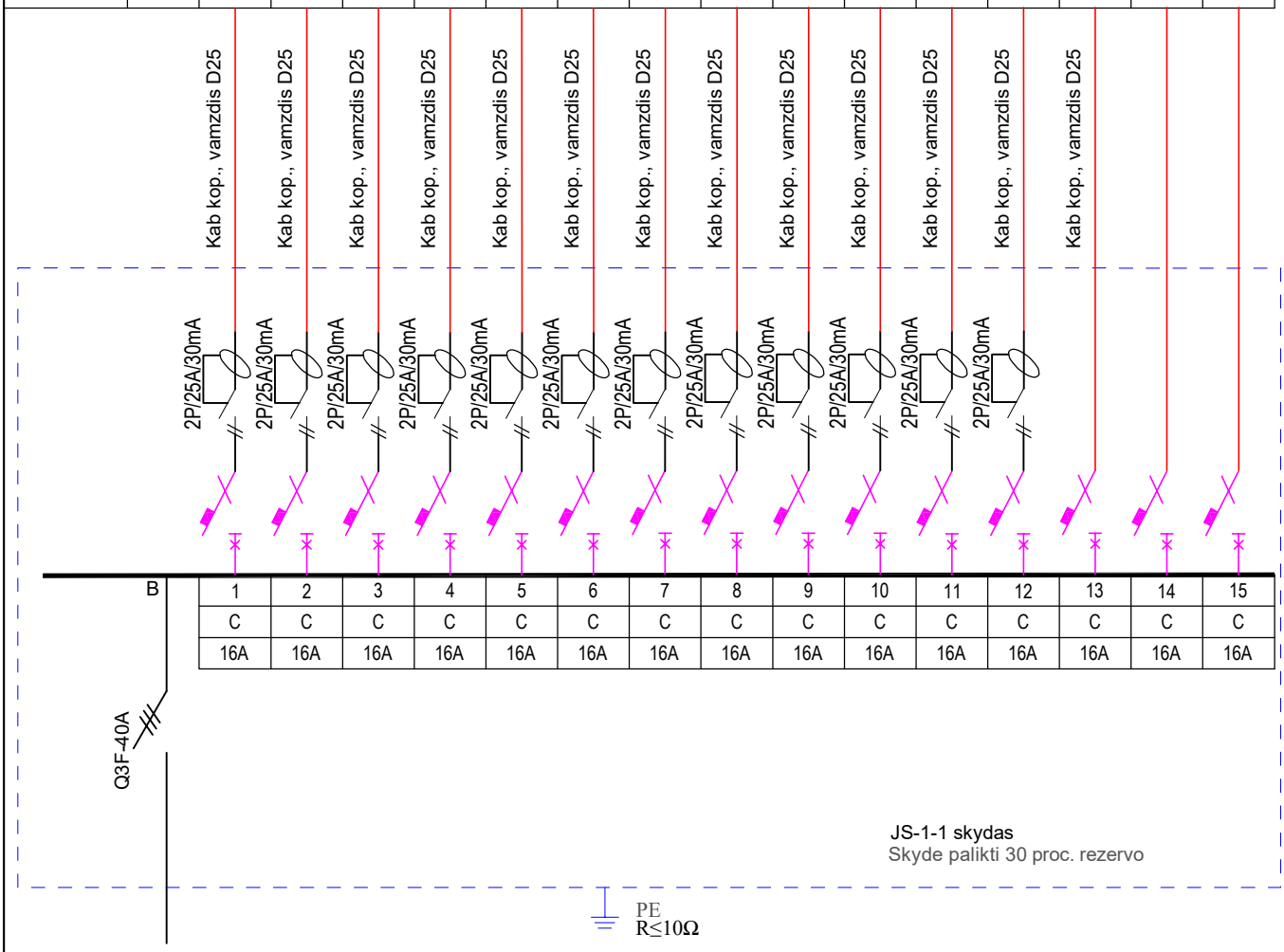
P in, kW	4.6	0.7	0.7	0.7	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.3			
P sk, kW	4.6												
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	7.0	3.3	3.3	3.3	1.6	2.5	1.6	1.6	2.3	1.4			
Kabelio ilgis, m		40	30	20	20	30	15	15	30	30			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3			
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
Patalpos Nr., Įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai P-19 pat. 4vnt.	Kištukiniai lizdai P-19 pat. 4vnt.	Kištukiniai lizdai P-29 pat. 4vnt.	Kištukiniai lizdai P-30 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai P-23, P-24 pat. 3vnt.	Kištukiniai lizdai P-25, P-26 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai P-27, P-28 pat. 2vnt.	Išplėtimo modulio maitinimas 3vnt.	I-1, OT-3/OŠ-3 ventiliatoriai	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: JS-0-1 skydas, principinė schema — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-03 — Lapas: 1 — Lapų: 1

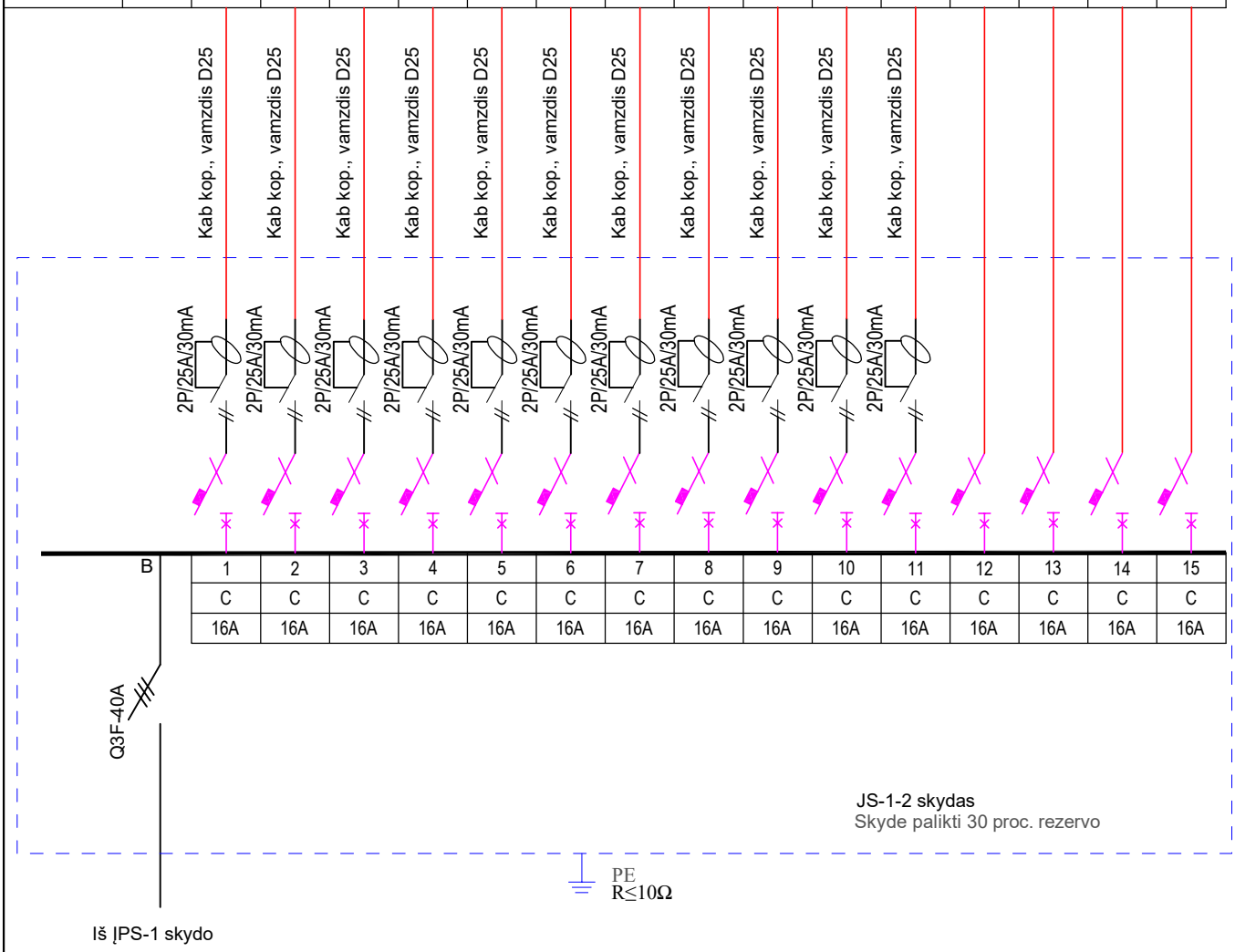
P in, kW	14.1	0.4	0.4	0.7	1.1	1.4	1.4	1.4	1.8	1.4	2.2	0.2	1.4	0.2		
P sk, kW	11.2															
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0		
I sk, A	17.1	1.6	1.6	3.3	4.9	6.6	6.6	6.6	8.2	6.6	9.9	0.8	6.6	0.9		
Kabelio ilgis, m		10	10	15	20	25	30	35	30	25	25	10	20	10		
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca		
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3		
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5		
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai 1-11 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 1-06 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 1-07 pat. 4vnt.	Kištukiniai lizdai 1-08 pat. 6vnt.	Kištukiniai lizdai 1-09 pat. 8vnt.	Kištukiniai lizdai 1-10 pat. 8vnt.	Kištukiniai lizdai 1-12 pat. 8vnt.	Kištukiniai lizdai 1-13 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 1-14 pat. 8vnt.	Kištukiniai lizdai 1-15 pat. 12vnt.	Kištukiniai lizdai 1-16 pat. 1vnt.	Kištukiniai lizdai 1-17 pat. 8vnt.	Išplėtimo modulis	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: JS-1-1 skydas, principinė schema	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-04	Lapas: 1 / Lapų: 1

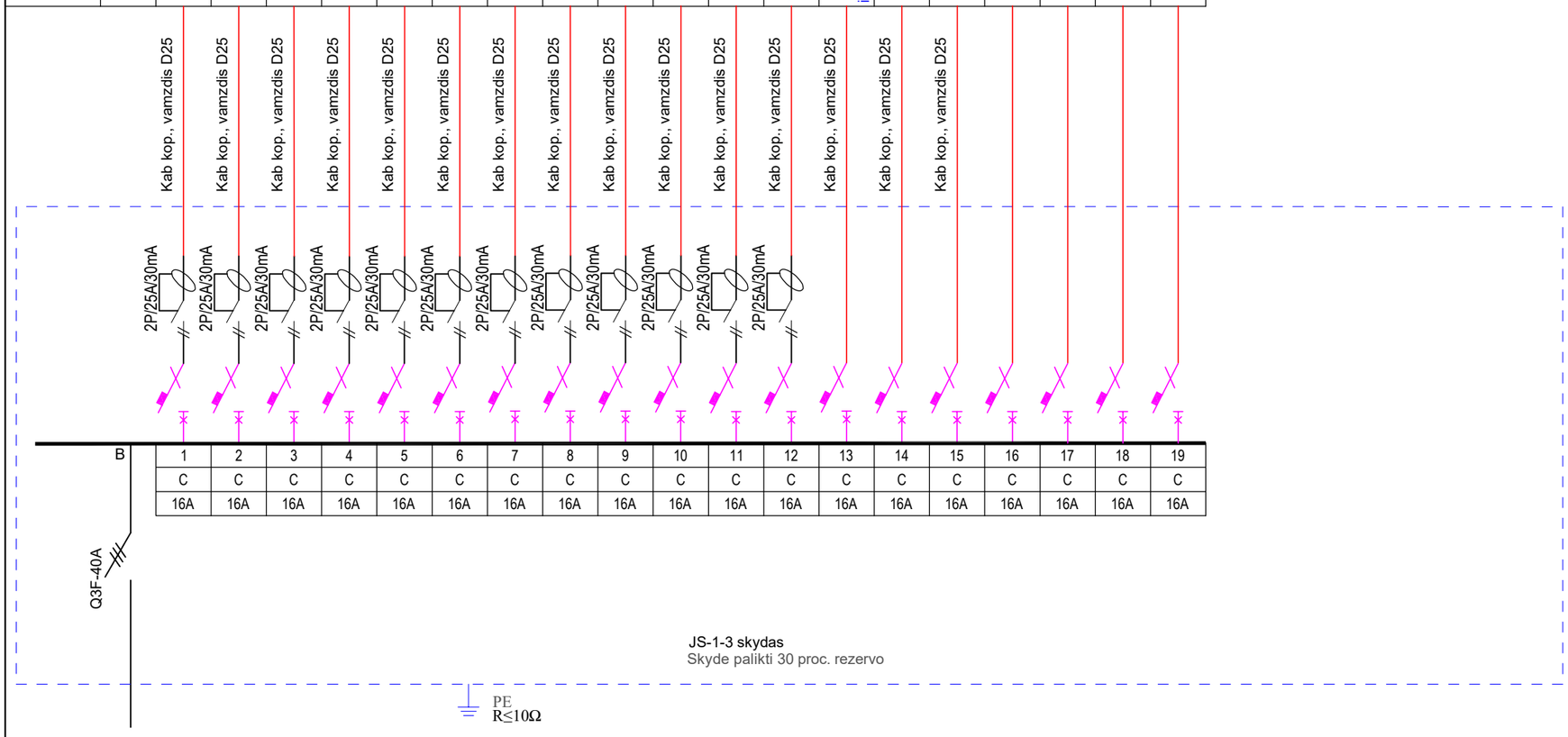
P in, kW	17.8	0.4	2.2	2.2	1.4	1.8	1.8	1.8	1.4	1.8	1.8	1.3				
P sk, kW	14.3															
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0				
I sk, A	21.7	1.6	9.9	9.9	6.6	8.2	8.2	8.2	6.6	8.2	8.2	5.8				
Kabelio ilgis, m		10	25	25	30	45	40	40	35	30	25	25				
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca				
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3				
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5				
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai 1-03 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 1-04 pat. 12vnt.	Kištukiniai lizdai 1-05 pat. 12vnt.	Kištukiniai lizdai 1-42 pat. 8vnt.	Kištukiniai lizdai 1-18 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 1-18 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 1-19 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 1-20 pat. 8vnt.	Kištukiniai lizdai 1-21 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 1-22 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 1-22 pat. 7vnt.	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	

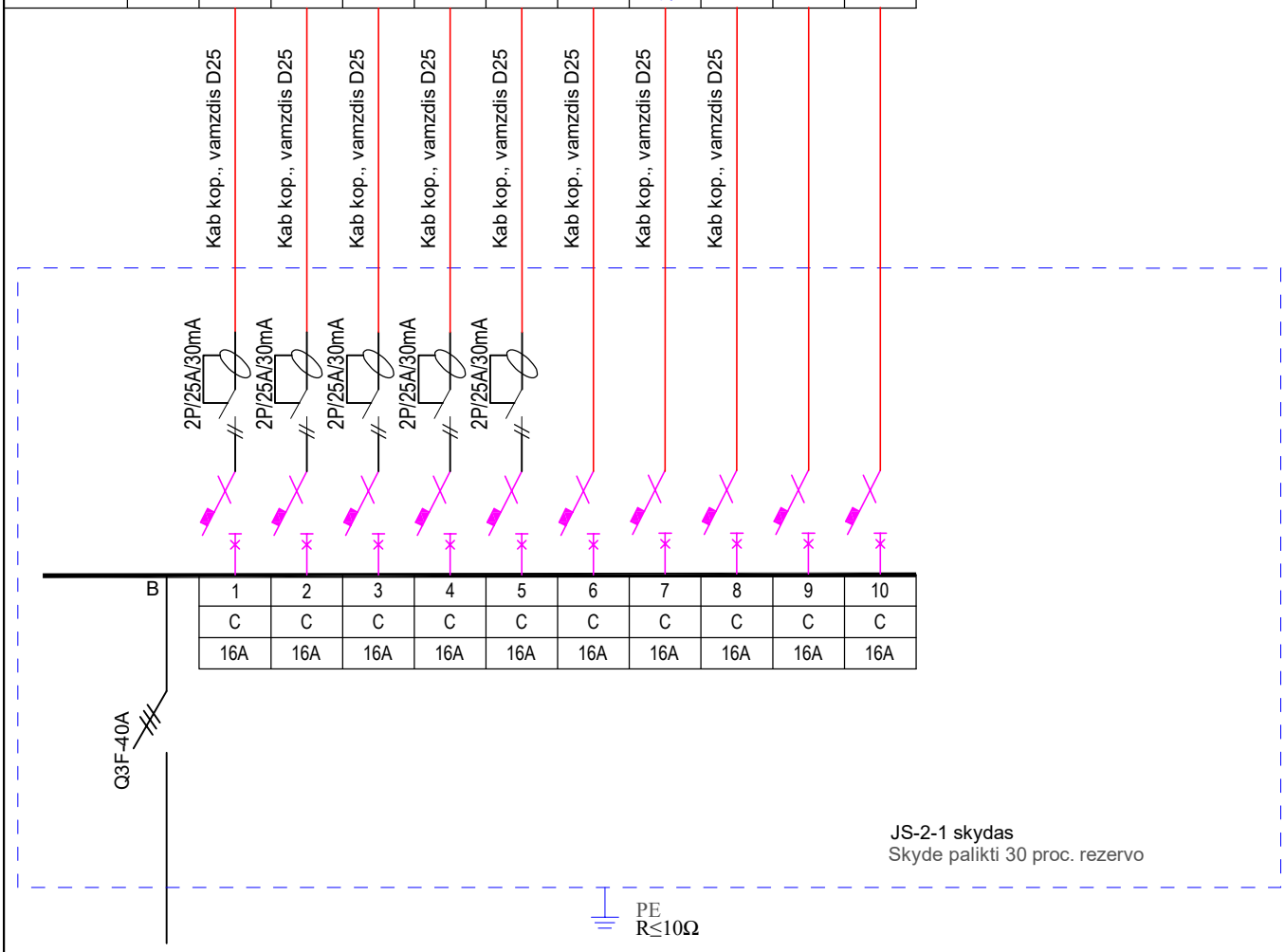
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: JS-1-2 skydas, principinė schema	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-05	Lapas: 1 / Lapų: 1

P in, kW	8.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.7	0.7	1.8	1.1	0.5	1.1	0.1	0.4	0.3	0.3				
P sk, kW	8.8																			
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0				
I sk, A	13.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	3.3	3.3	8.2	4.9	2.5	4.9	0.7	1.6	1.4	1.4				
Kabelio ilgis, m		10	25	20	25	20	20	25	40	35	40	25	35	30	30	30				
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca				
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3				
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5				
Patalpos Nr., Įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai 1-34 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 1-32 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 1-32, 1-33 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 1-28 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 1-28, 1-29 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 1-30 pat. 4vnt.	Kištukiniai lizdai 1-30 pat. 4vnt.	Kištukiniai lizdai 1-35 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 1-37 pat. 6vnt.	Kištukiniai lizdai 1-23, 1-24, 1-25 pat. 3vnt.	Kištukiniai lizdai 1-26 pat. 6vnt.	Kištukinis lizdas 1-39 pat. 1vnt. el. radiatoriui	Apsauginė centralė ir išplėtimo moduliai	Gaisrinė centralė	Skambučio SK-1 skydas	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB,įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė	Dokumento pavadinimas: JS-1-3 skydas, principinė schema
30014	PDV	R. Bučinskas	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-06
			Lapas: 1
			Lapų: 1

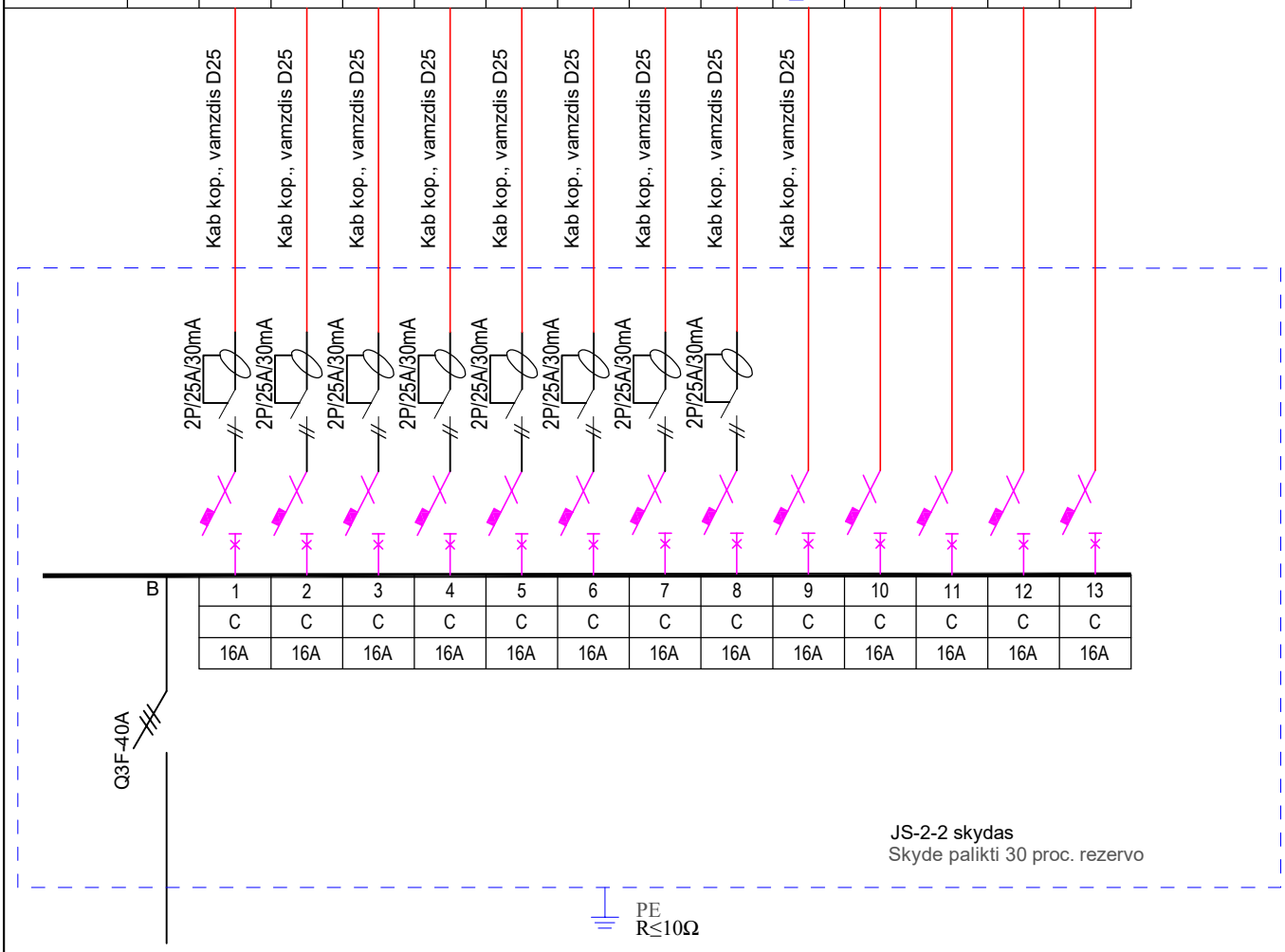
P in, kW	8.9	0.4	1.8	1.8	1.4	0.7	2.0	0.7	0.1		
P sk, kW	8.9										
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0		
I sk, A	13.6	1.6	8.2	8.2	6.6	3.3	9.2	3.4	0.2		
Kabelio ilgis, m		10	35	30	20	10	15	10	10		
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca		
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3		
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5		
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai 2-07 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 2-08 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 2-09 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 2-10 pat. 8vnt.	Kištukiniai lizdai 2-05 pat. 4vnt.	Ryšių spinta	Kištukinis lizdas 2-05 pat. 1vnt. el. radiatorius	OŠS-1 kanalinis ventiliatorius	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679	PV	M. Matuliukštis	Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas	Laida
			JS-2-1 skydas, principinė schema	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-07	Lapas 1 / Lapų 1

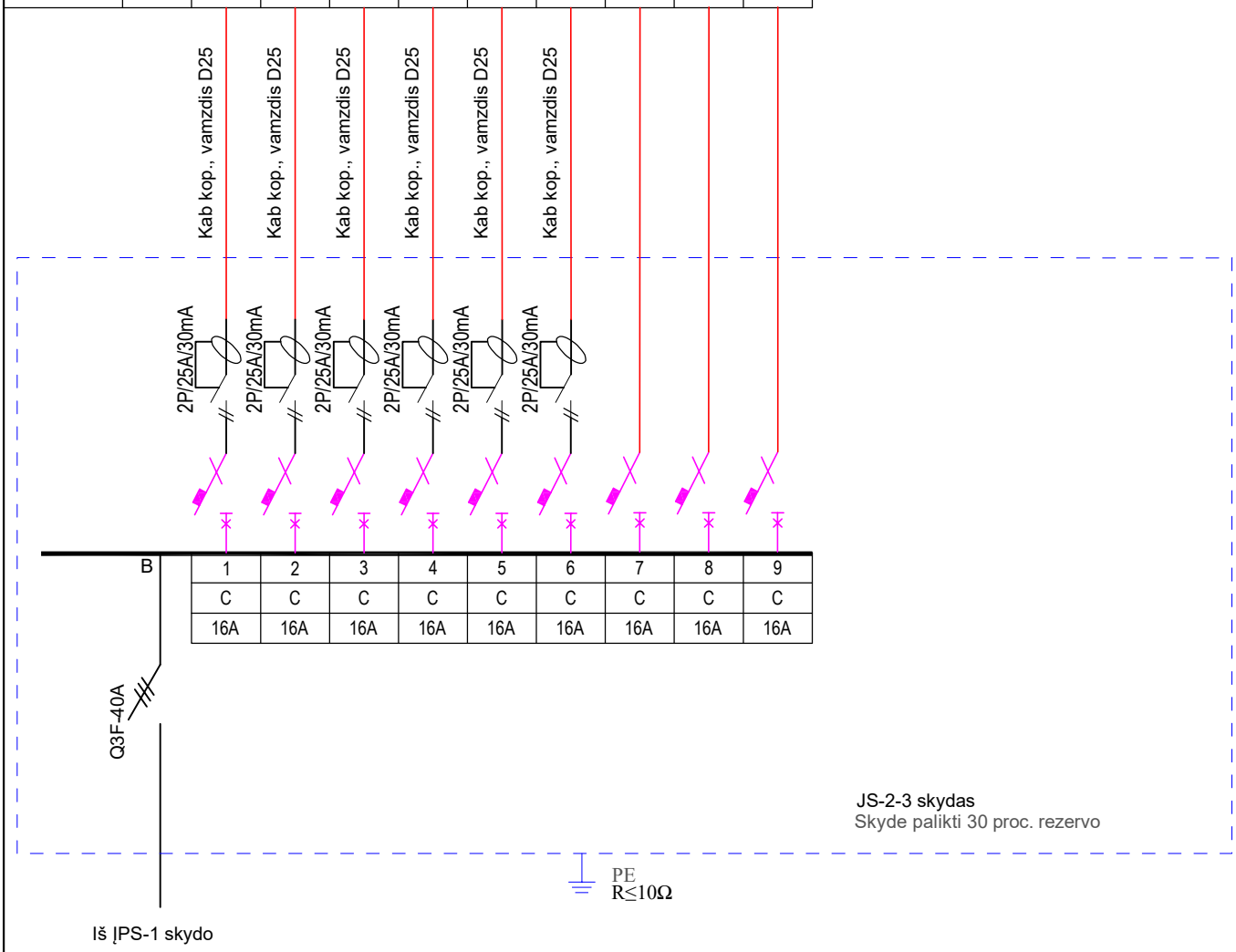
P in, kW	10.9	0.4	1.8	1.8	1.8	1.8	0.5	1.1	1.4	0.3				
P sk, kW	10.9													
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0				
I sk, A	16.6	1.6	8.2	8.2	8.2	8.2	2.5	4.9	6.6	1.4				
Kabelio ilgis, m		35	25	35	25	40	40	30	25	20				
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca				
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3				
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5				
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai 2-01, 2-04 pat. 4vnt.	Kištukiniai lizdai 2-02 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 2-03 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 2-11 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 2-12 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 2-13, 2-14, 2-15 pat. 3vnt.	Kištukiniai lizdai 2-22 pat. 6vnt.	Kištukiniai lizdai 2-22 pat. 8vnt.	Išplėtimo modulio maitinimas	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: JS-2-2 skydas, principinė schema	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-08	Lapas: 1 / Lapų: 1

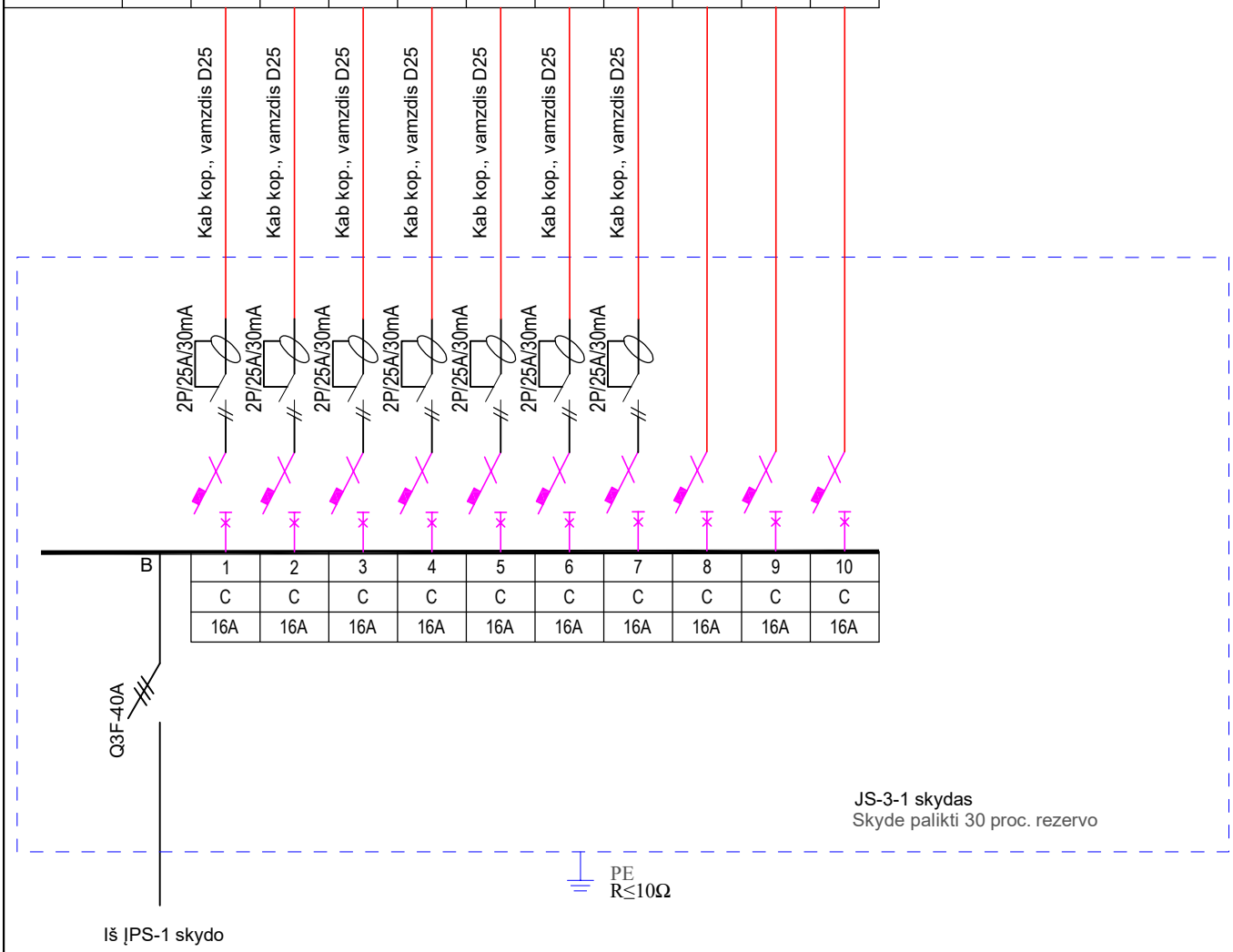
P in, kW	8.3	0.4	1.8	1.4	1.1	1.8	1.8			
P sk, kW	8.3									
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	12.6	1.6	8.2	6.6	4.9	8.2	8.2			
Kabelio ilgis, m		10	25	20	25	30	25			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3			
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai 2-19 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 2-20 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 2-21 pat. 8vnt.	Kištukiniai lizdai 2-16 pat. 6vnt.	Kištukiniai lizdai 2-17 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 2-18 pat. 10vnt.	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679	PV	M. Matuliukštis	Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas	Laida
			JS-2-3 skydas, principinė schema	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-09	Lapas 1 / Lapų 1

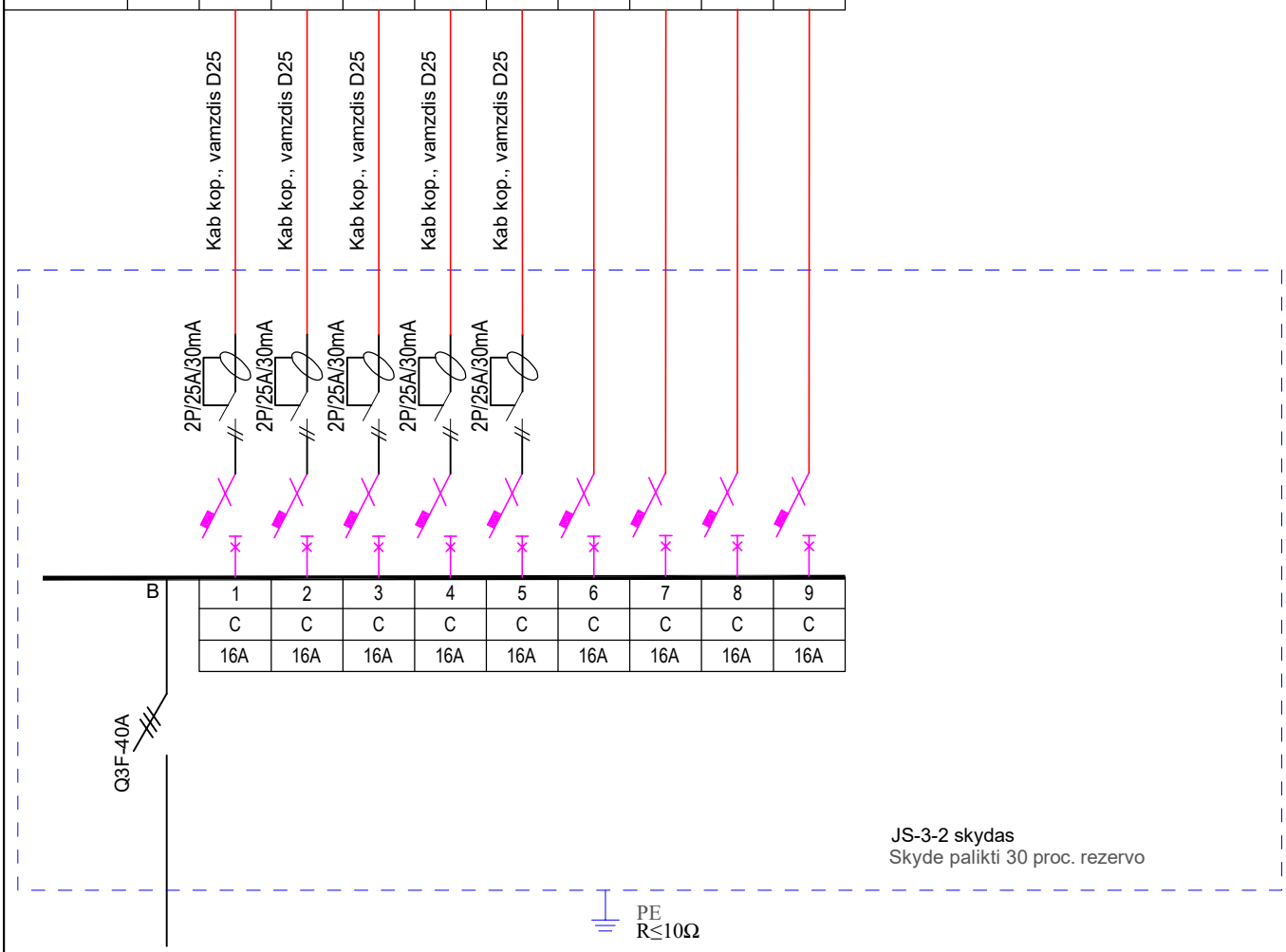
P in, kW	10.4	0.4	1.8	1.8	1.4	1.8	1.4	1.8			
P sk, kW	10.4										
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	15.9	1.6	8.2	8.2	6.6	8.2	6.6	8.2			
Kabelio ilgis, m		10	25	25	20	35	30	35			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3			
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
Patalpos Nr., Įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai 3-04 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 3-02 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 3-03 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 3-06 pat. 8vnt.	Kištukiniai lizdai 3-09 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 3-10 pat. 8vnt.	Kištukiniai lizdai 3-11 pat. 10vnt.	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: JS-3-1 skydas, principinė schema — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-10 — Lapas: 1 — Lapų: 1

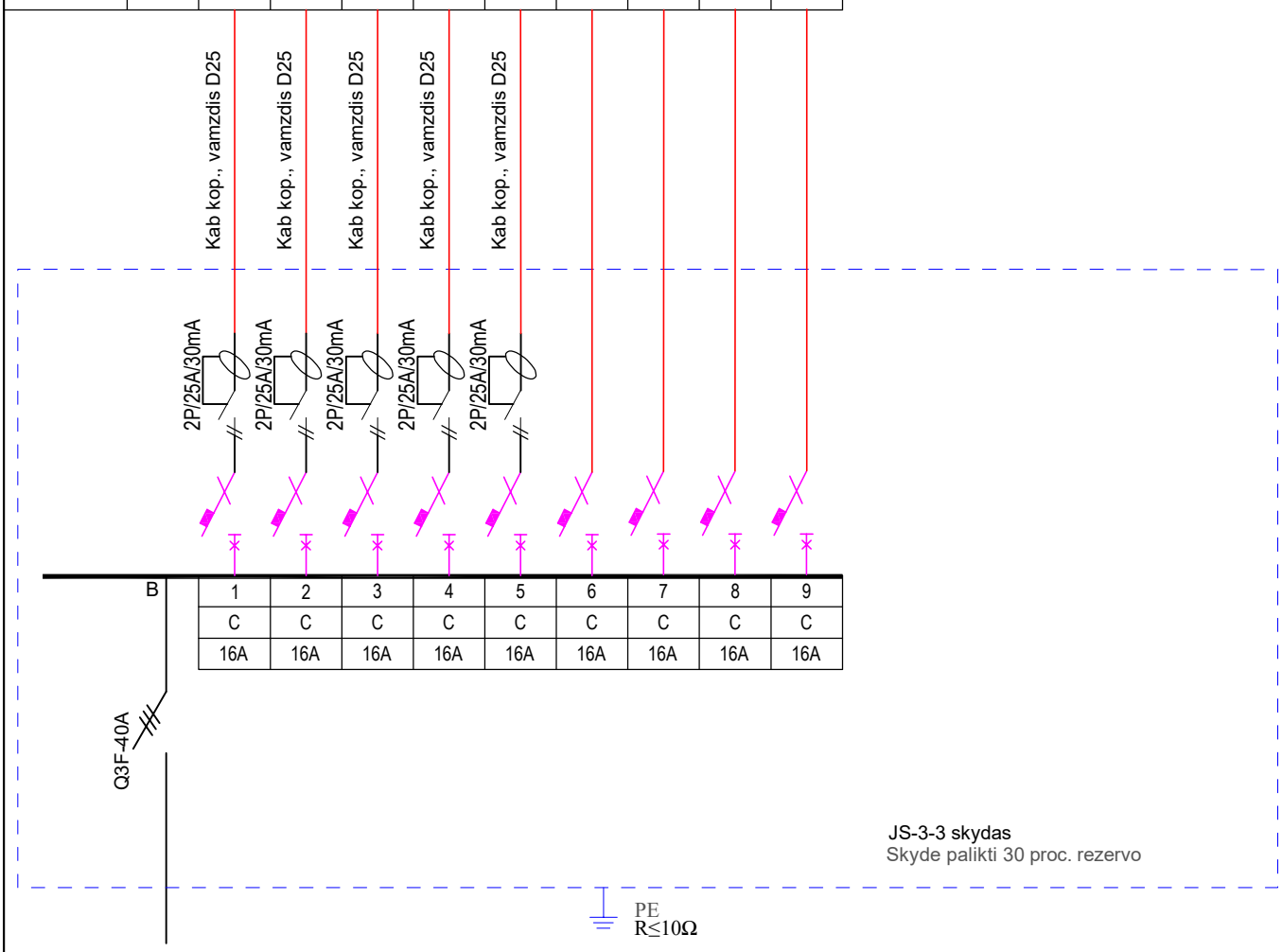
P in, kW	5.6	0.4	1.8	1.8	0.5	1.1				
P sk, kW	5.6									
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0				
I sk, A	8.5	1.6	8.2	8.2	2.5	4.9				
Kabelio ilgis, m		10	30	30	25	20				
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca				
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3				
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5				
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai 3-01 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 3-22 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 3-12 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 3-13, 3-14, 3-15 pat. 3vnt.	Kištukiniai lizdai 3-16 pat. 6vnt.	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: JS-3-2 skydas, principinė schema — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-11 — Lapas: 1 — Lapų: 1

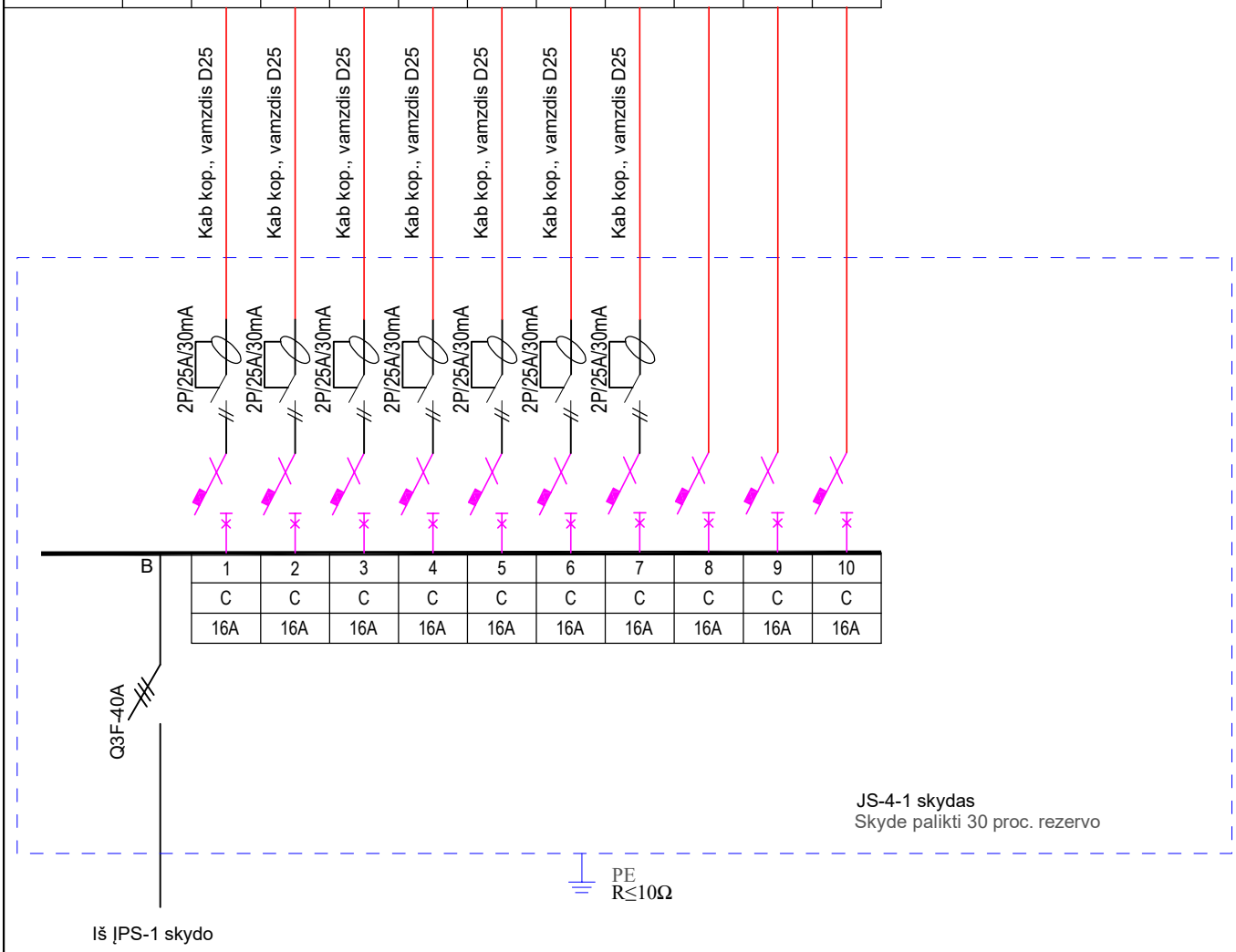
P in, kW	7.6	0.4	1.8	1.8	1.8	1.8				
P sk, kW	7.6									
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0				
I sk, A	11.5	1.6	8.2	8.2	8.2	8.2				
Kabelio ilgis, m		10	25	20	25	35				
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca				
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3				
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5				
Patalpos Nr., Įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai 3-19 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 3-20 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 3-21 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 3-17 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 3-18 pat. 10vnt.	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679	PV	M. Matuliukštis	Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas	Laida
			JS-3-3 skydas, principinė schema	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-12	Lapas 1 / Lapų 1

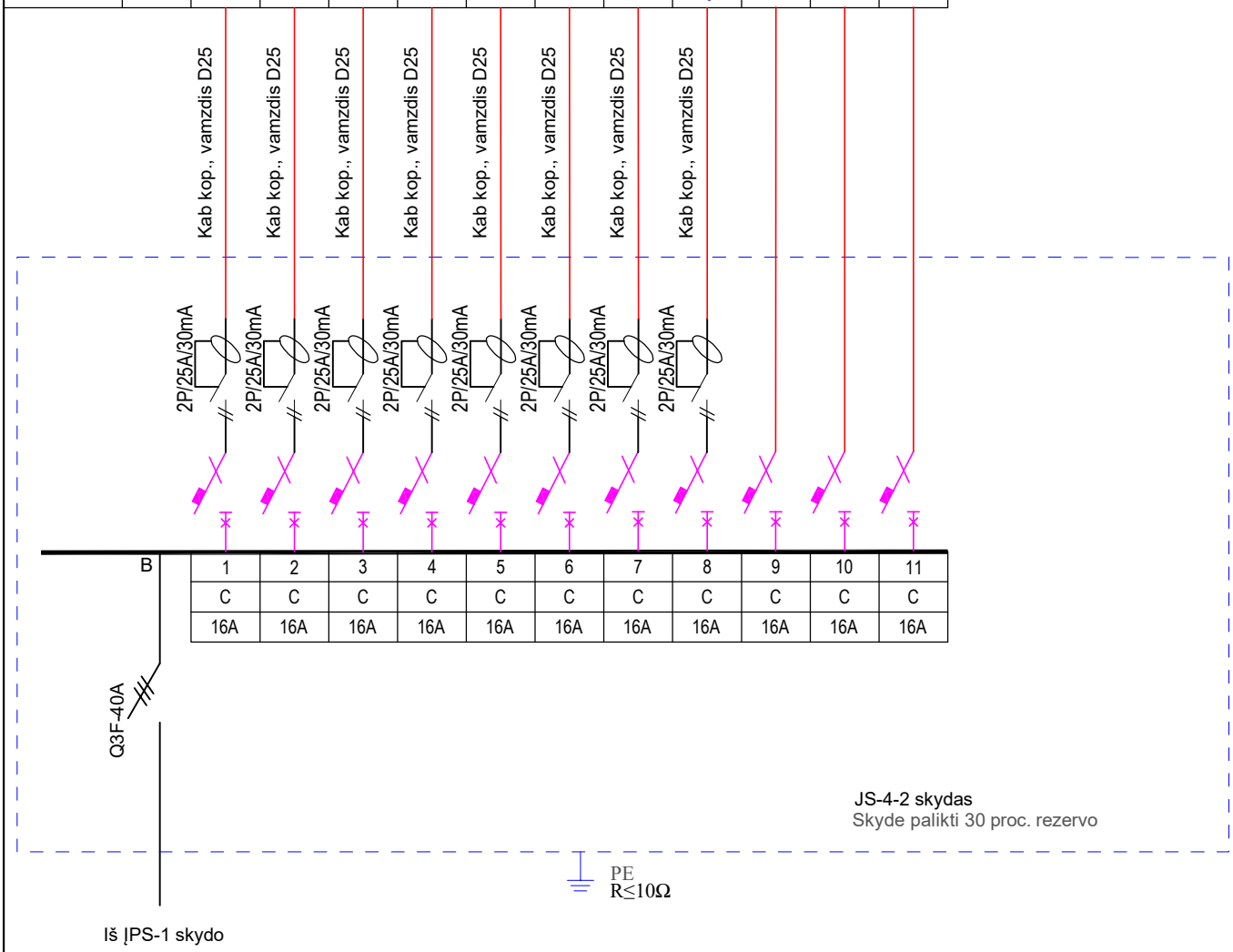
P in, kW	10.4	0.4	1.8	1.8	1.8	1.4	1.8	1.4			
P sk, kW	10.4										
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	15.9	1.6	8.2	8.2	8.2	6.6	8.2	6.6			
Kabelio ilgis, m		20	40	25	35	30	25	30			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3			
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
Patalpos Nr., Įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai 4-04, 4-07 pat. 4vnt.	Kištukiniai lizdai 4-03 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 4-05 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 4-06 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 4-08 pat. 8vnt.	Kištukiniai lizdai 4-09 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 4-10 pat. 8vnt.	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	

Kval. patv. dok. Nr.	Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: JS-4-1 skydas, principinė schema	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-13	Lapas: 1 / Lapų: 1

P in, kW	10.5	0.4	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.1	0.1			
P sk, kW	10.5											
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	16.0	1.6	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	4.9	0.4			
Kabelio ilgis, m		20	40	25	25	35	40	45	35			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3			
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai 4-01 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 4-22 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 4-02 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 4-11 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 4-12 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 4-13, 4-14, 4-15 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 4-16 pat. 6vnt.	Kištukinis lizdas 4-14 pat. 1vnt. el. radiatorius	Rezervas	Rezervas	Rezervas

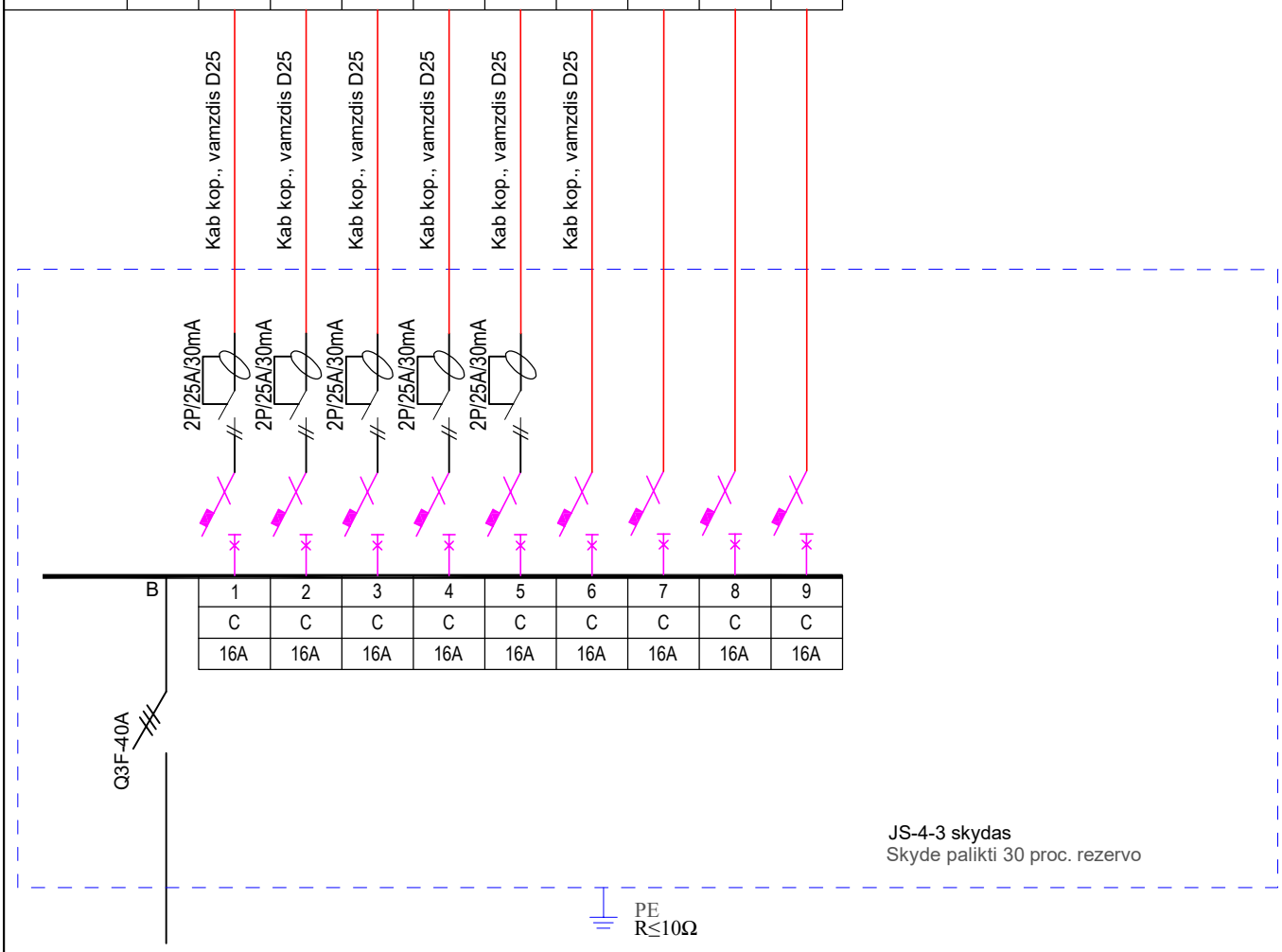


0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: JS-4-2 skydas, principinė schema — Laida: 0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-14	Lapas 1 / Lapų 1

P in, kW	9.3	0.4	1.8	2.2	1.8	2.2	1.0			
P sk, kW	9.3									
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	14.1	1.6	8.2	9.9	8.2	9.9	4.6			
Kabelio ilgis, m		10	30	25	35	30	20			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3			
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5			
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai 4-19 pat. 2vnt.	Kištukiniai lizdai 4-20 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 4-21 pat. 12vnt.	Kištukiniai lizdai 4-17 pat. 10vnt.	Kištukiniai lizdai 4-18 pat. 12vnt.	JS-4-4 skydas	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: JS-4-3 skydas, principinė schema — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-15 — Lapas: 1 — Lapų: 1

P in, kW	65.4	14.6	12.2	5.4	3.0	8.0	5.0	5.0	5.0	2.4	1.3	1.2	1.2	1.2		
P sk, kW	39.2															
U, V	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0		
I sk, A	59.7	26.4	22.0	9.7	4.6	12.2	7.6	7.6	7.6	12.8	7.1	6.5	6.5	6.5		
Kabelio ilgis, m		40	15	10	10	20	25	30	35	10	20	25	30	35		
Kabelio degumo klasė		Cca	Dca	Dca	Dca	Cca	Cca	Cca	Cca	Dca	Cca	Cca	Cca	Cca		
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 5	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3		
		6	6	4	4	4	4	4	4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5		
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	OTŠR-1 ventkamera	OTŠR-2 ventkamera	OTŠR-3 ventkamera	OTŠR-4 pirminis šildytuvas	OTŠR-5 pirminis šildytuvas	OTŠR-6 pirminis šildytuvas	OTŠR-7 pirminis šildytuvas	OTŠR-8 pirminis šildytuvas	OTŠR-4 vėdinimo įrenginys	OTŠR-5 vėdinimo įrenginys	OTŠR-6 vėdinimo įrenginys	OTŠR-7 vėdinimo įrenginys	OTŠR-8 vėdinimo įrenginys	Rezervas	Rezervas
		Kab kop., vamzdis D32	Kab kop., vamzdis D32	Kab kop., vamzdis D25	Kab kop., vamzdis D25	Kab kop., vamzdis D25	Kab kop., vamzdis D25	Kab kop., vamzdis D25	Kab kop., vamzdis D25	Kab kop., vamzdis D25	Kab kop., vamzdis D25	Kab kop., vamzdis D25	Kab kop., vamzdis D25	Kab kop., vamzdis D25		
B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
		32A	32A	20A	20A	20A	20A	20A	20A	16A	16A	16A	16A	16A	16A	16A

Q3F-100A

VS-0-1 skydas
Skyde palikti 30 proc. rezervo

PE
R≤10Ω

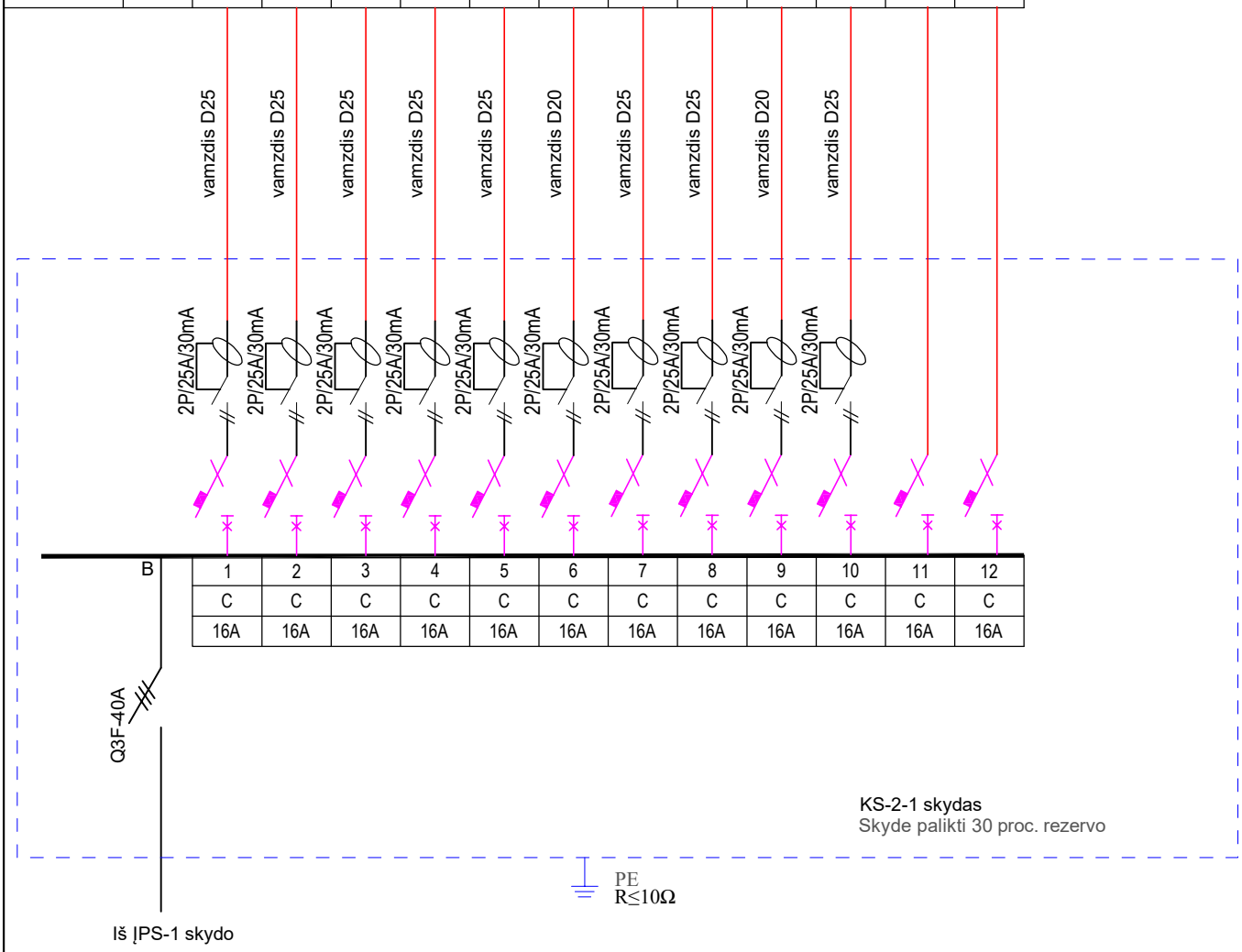
Iš ĮPS-1 skydo

0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: VS-0-1 skydas, principinė schema — Laida: 0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-16	Lapas 1 / Lapų 1

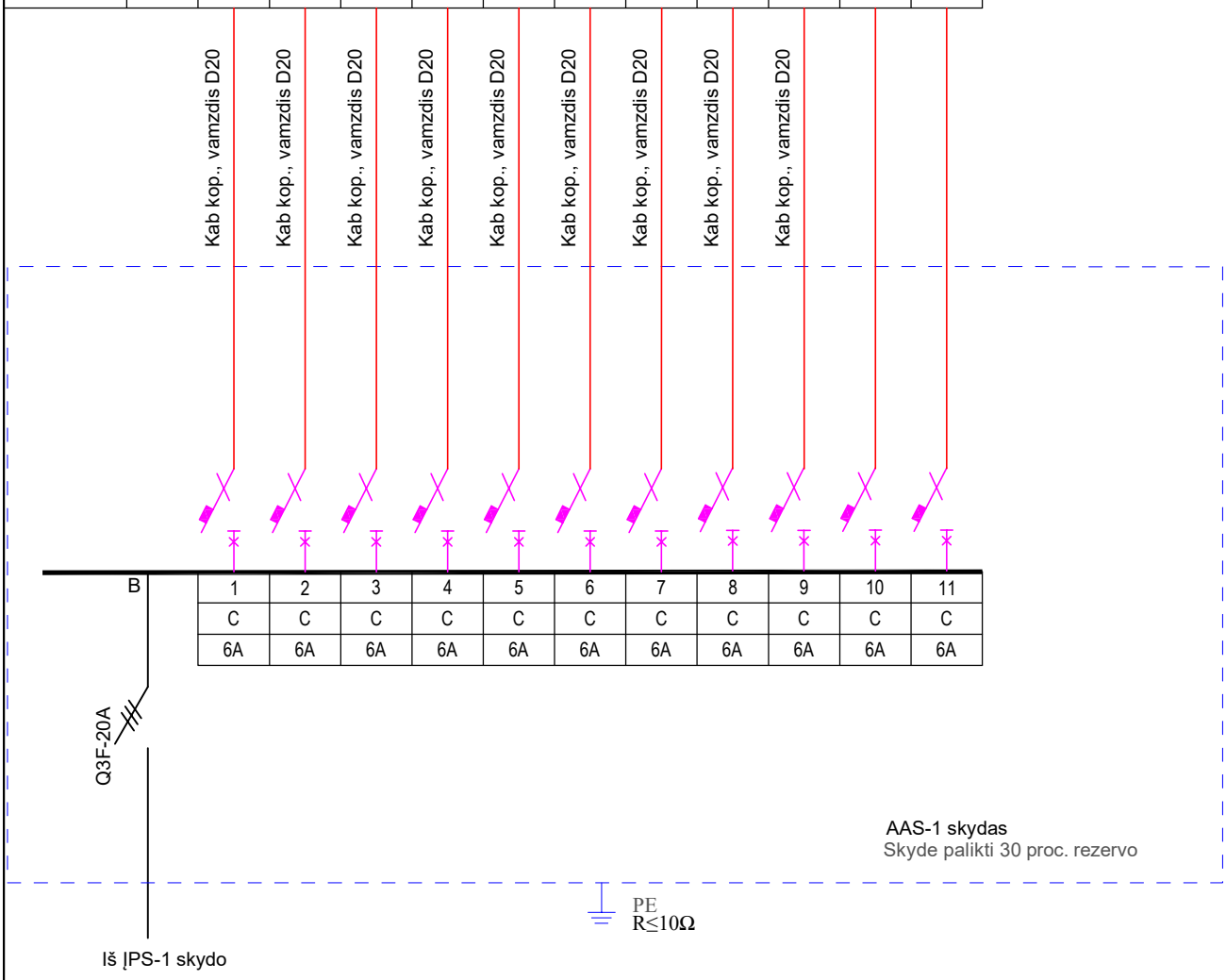
P in, kW	22.5	1.4	1.1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5		
P sk, kW	13.5												
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0		
I sk, A	20.6	6.6	4.9	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4		
Kabelio ilgis, m		30	20	10	10	10	10	10	10	10	10		
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca		
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3		
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5		
Patalpos Nr., Įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai 2-06 pat. 8vnt.	Kištukiniai lizdai 2-06 pat. 6vnt.	Kištukiniai lizdai 2-06 pat. grindinė dėžė	Kištukiniai lizdai 2-06 pat. grindinė dėžė	Kištukiniai lizdai 2-06 pat. grindinė dėžė	Kištukiniai lizdai 2-06 pat. grindinė dėžė	Kištukiniai lizdai 2-06 pat. grindinė dėžė	Kištukiniai lizdai 2-06 pat. grindinė dėžė	Kištukiniai lizdai 2-06 pat. grindinė dėžė	Kištukiniai lizdai 2-06 pat. grindinė dėžė	Rezervas	Rezervas



0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: KS-2-1 skydas, principinė schema	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-17	Lapas: 1 / Lapų: 1

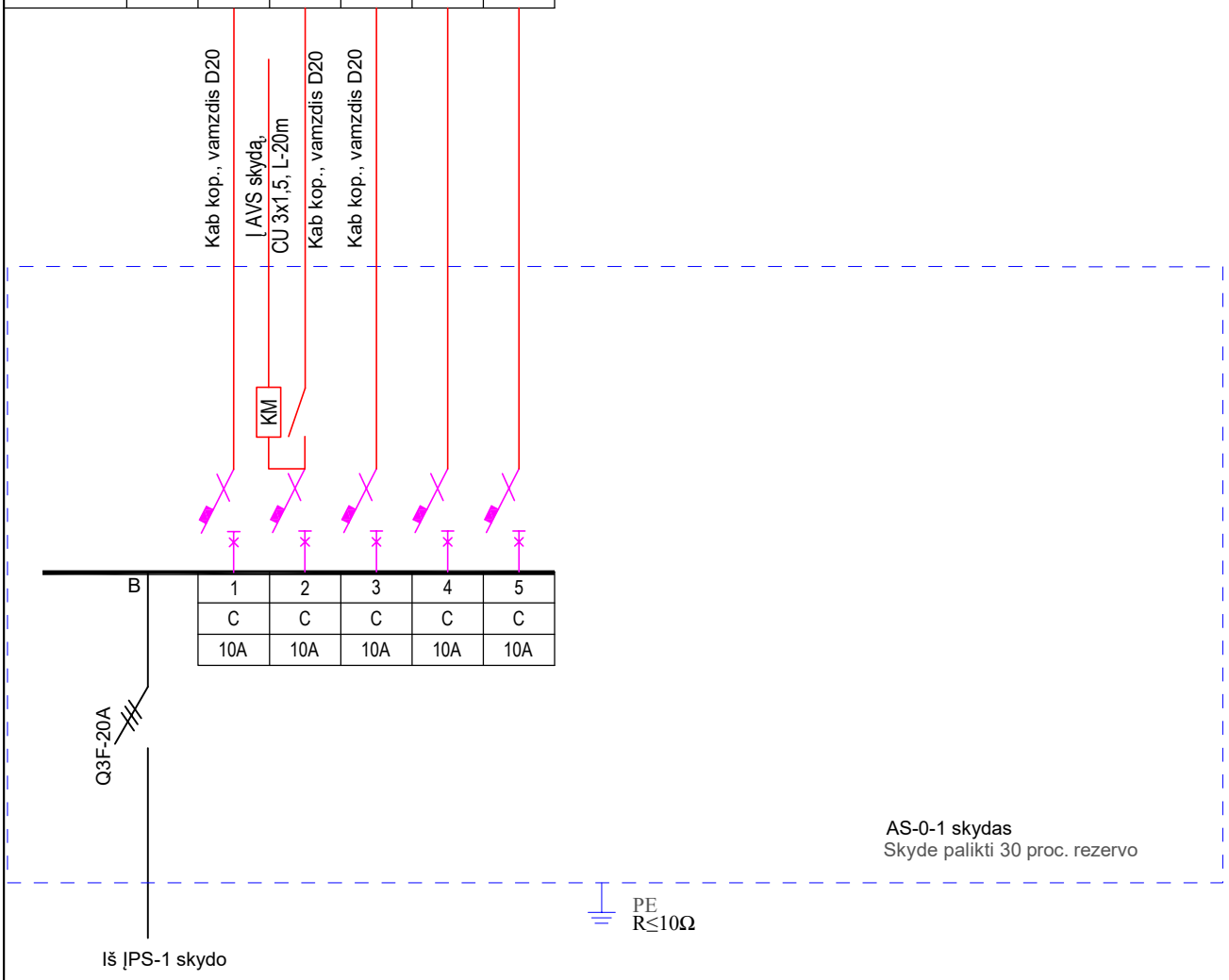
P in, kW	1.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
P sk, kW	1.8											
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0		
I sk, A	2.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9		
Kabelio ilgis, m		70	80	90	100	110	50	80	100	120		
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca		
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3		
		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
Patalpos Nr., Įranga	Viso: įvadas	Evakuacinis apšvietimas Pusrūsio aukštas	Evakuacinis apšvietimas I aukštas	Evakuacinis apšvietimas II aukštas	Evakuacinis apšvietimas III aukštas	Evakuacinis apšvietimas IV aukštas	Laiptinės apšvietimas 4-5 ašys	Laiptinės apšvietimas 8 ašis	Laiptinės apšvietimas 11-12 ašys	Laiptinės apšvietimas 15-16 ašys	Rezervas	Rezervas



0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: AAS-1 skydas, principinė schema	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-18	Lapas: 1 / Lapų: 1

P in, kW	0.5	0.1	0.2	0.2		
P sk, kW	0.5					
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0		
I sk, A	0.8	0.6	1.1	0.7		
Kabelio ilgis, m		40	50	55		
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca		
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3		
		1.5	1.5	1.5		
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Apšvietimas P-29, P-30 pat.	Apšvietimas P-23, P-31 pat.	Apšvietimas P-24, P-25, P-26, P-27, P-28 pat.	Rezervas	Rezervas

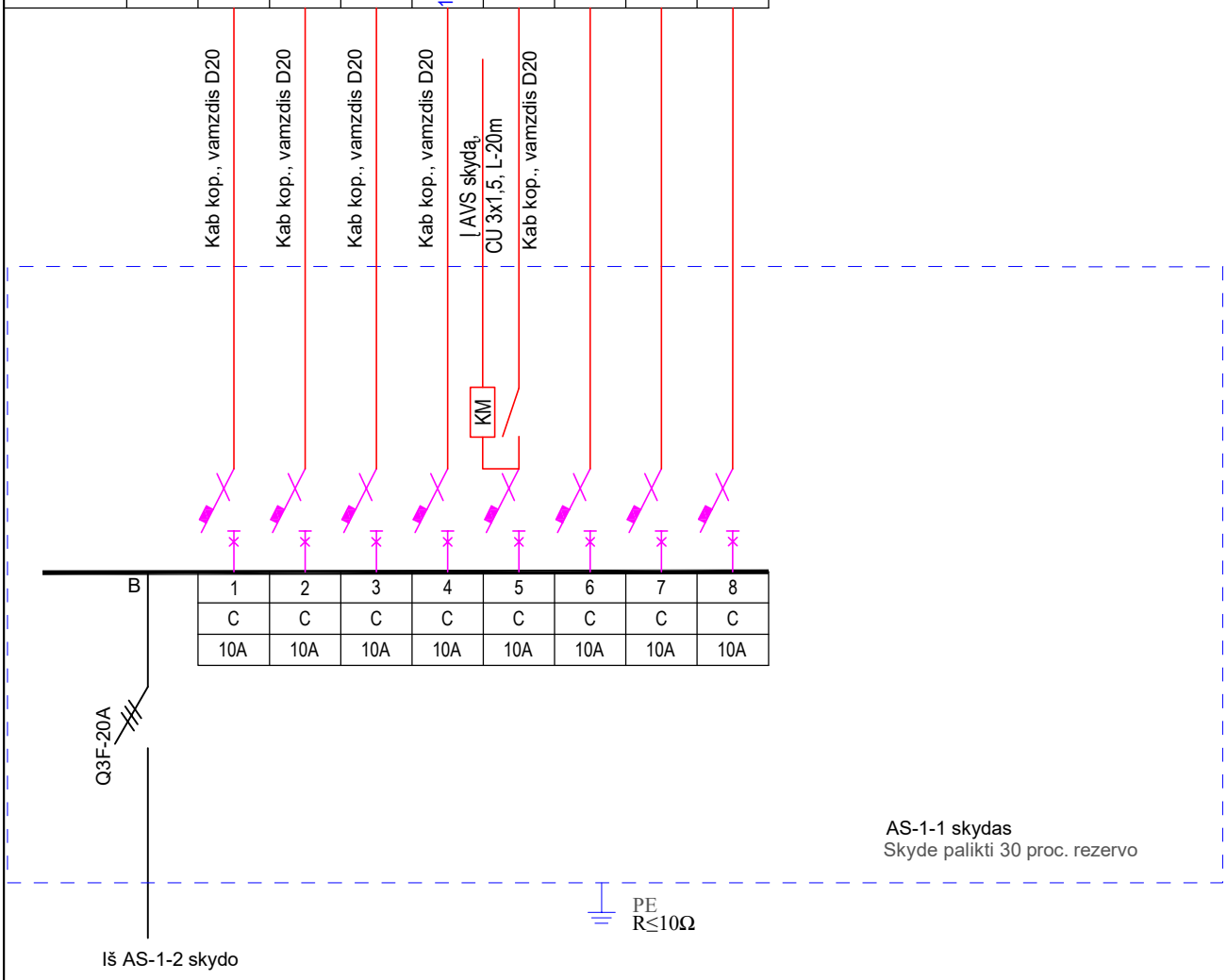


0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679	PV	M. Matuliukštis	Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas	Laida
			AS-0-1 skydas, principinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-19	Lapas 1	Lapų 1

P in, kW	1.2	0.3	0.2	0.4	0.1	0.2			
P sk, kW	1.2								
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	1.8	1.6	0.9	1.7	0.5	0.9			
Kabelio ilgis, m		40	60	50	20	50			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3			
		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5			
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Apšvietimas 1-06, 1-07, 1-08 pat.	Apšvietimas 1-09, 1-10 pat.	Apšvietimas 1-12, 1-13, 1-15 pat.	Apšvietimas 1-16 pat. maitinimo perjungimas	Apšvietimas 1-11, 1-14 pat.	Rezervas	Rezervas	Rezervas

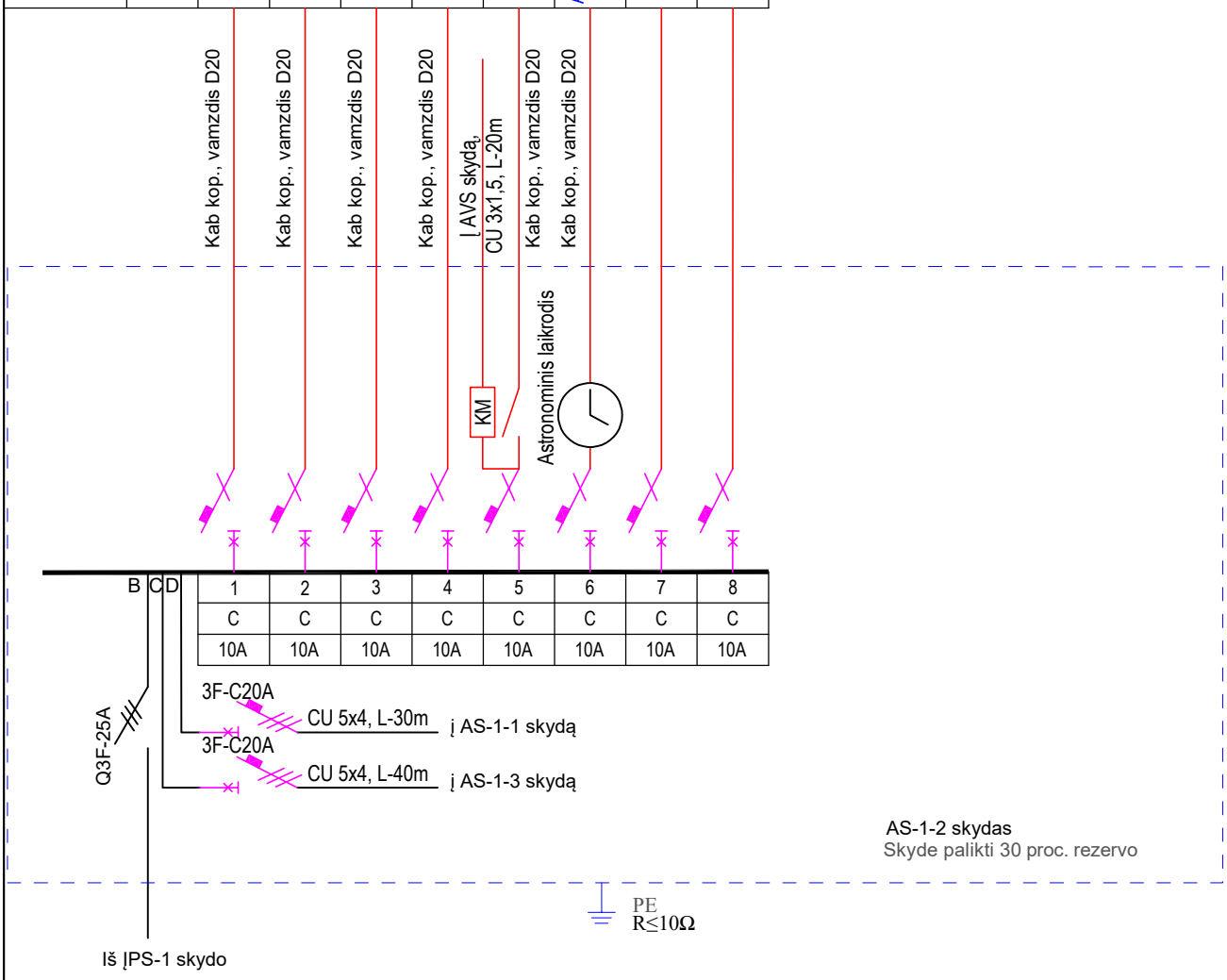


0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: AS-1-1 skydas, principinė schema	Laida: 0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-20	Lapas 1 / Lapų 1

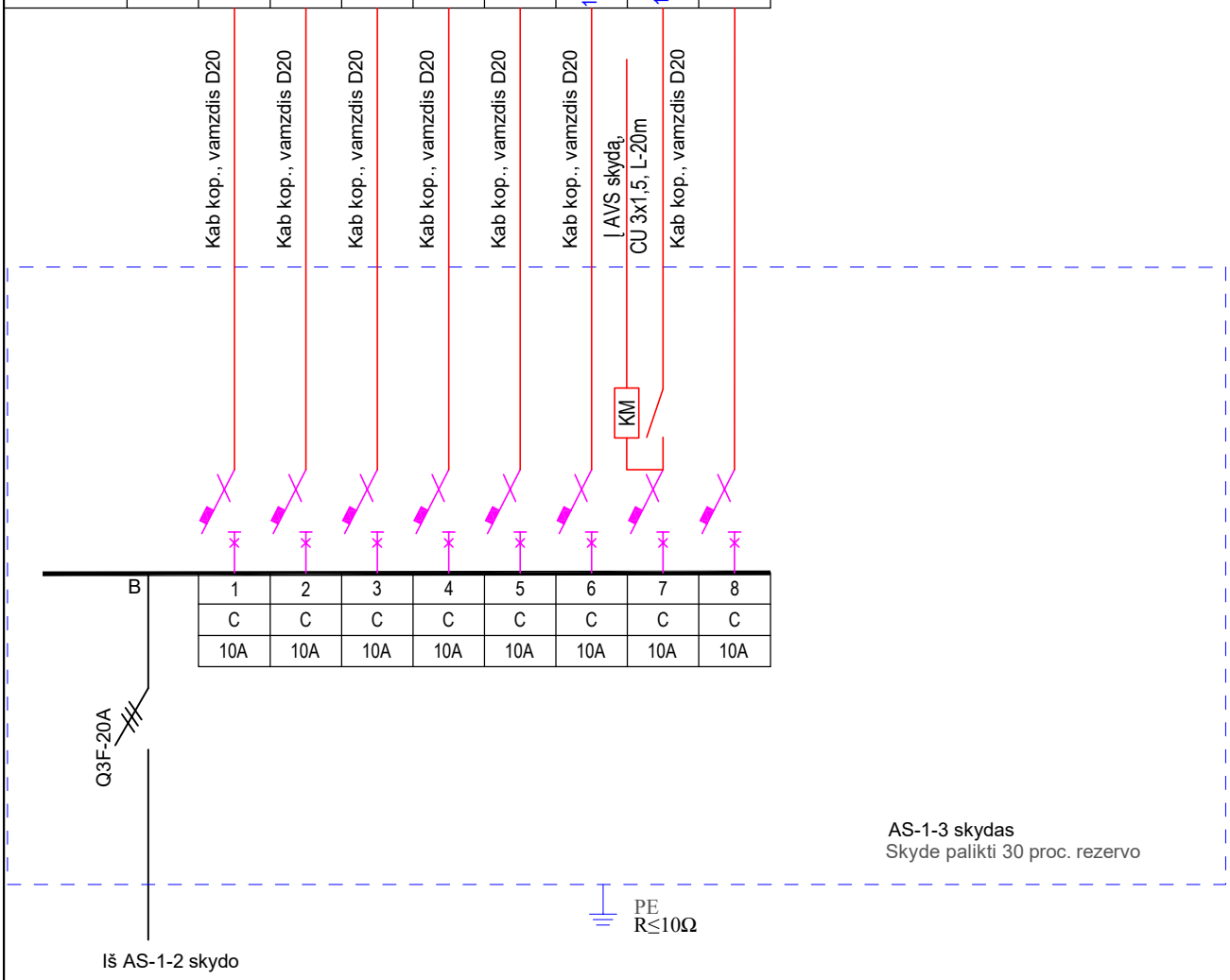
P in, kW	2.4	0.5	0.3	0.2	0.6	0.4	0.3		
P sk, kW	2.4								
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0		
I sk, A	3.6	2.3	1.5	0.9	2.8	2.0	1.4		
Kabelio ilgis, m		60	40	40	80	60	80		
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca		
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3		
		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Apšvietimas 1-04, 1-05, 1-42 pat.	Apšvietimas 1-17, 1-18 pat.	Apšvietimas 1-19, 1-21 pat.	Apšvietimas 1-22 pat.	Apšvietimas 1-01, 1-02, 1-03, 1-20 pat.	Apšvietimas lauke virš durų	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: AS-1-2 skydas, principinė schema — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-21 — Lapas: 1 — Lapų: 1

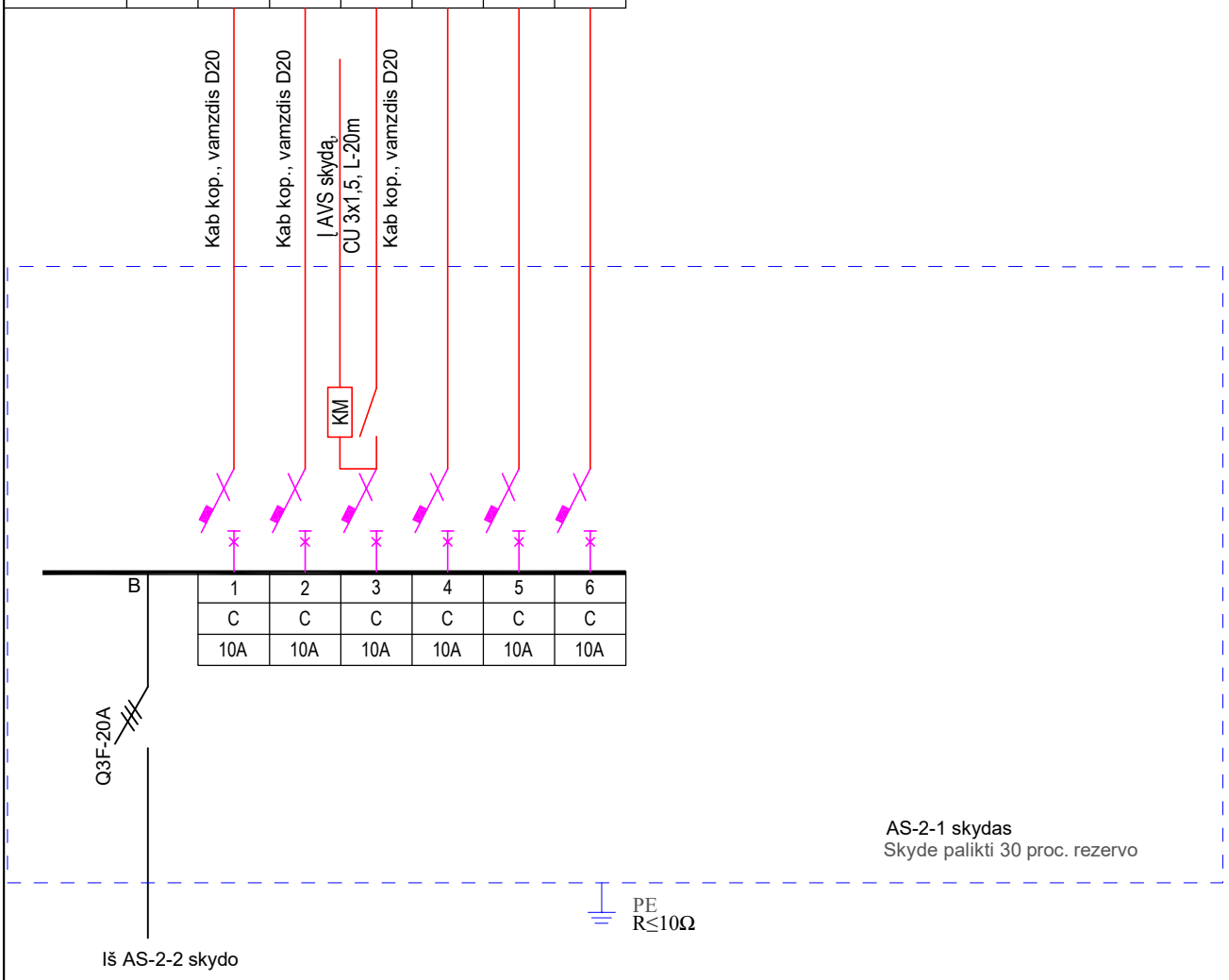
P in, kW	1.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.6	0.1	0.2	
P sk, kW	1.3								
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	
I sk, A	2.0	0.3	0.7	0.5	0.6	2.8	0.5	0.8	
Kabelio ilgis, m		40	50	50	40	50	20	60	
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	
		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Apšvietimas 1-37, 1-38 pat.	Apšvietimas 1-23, 1-24, 1-25 pat.	Apšvietimas 1-28, 1-29 pat.	Apšvietimas 1-32, 1-33 pat.	Apšvietimas 1-30 pat.	Apšvietimas 1-27 pat. maitinimo perjungimas	Apšvietimas 1-1-26, 1-31, 1-34, 1-36 pat.	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: AS-1-3 skydas, principinė schema — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-22 — Lapas: 1 — Lapų: 1

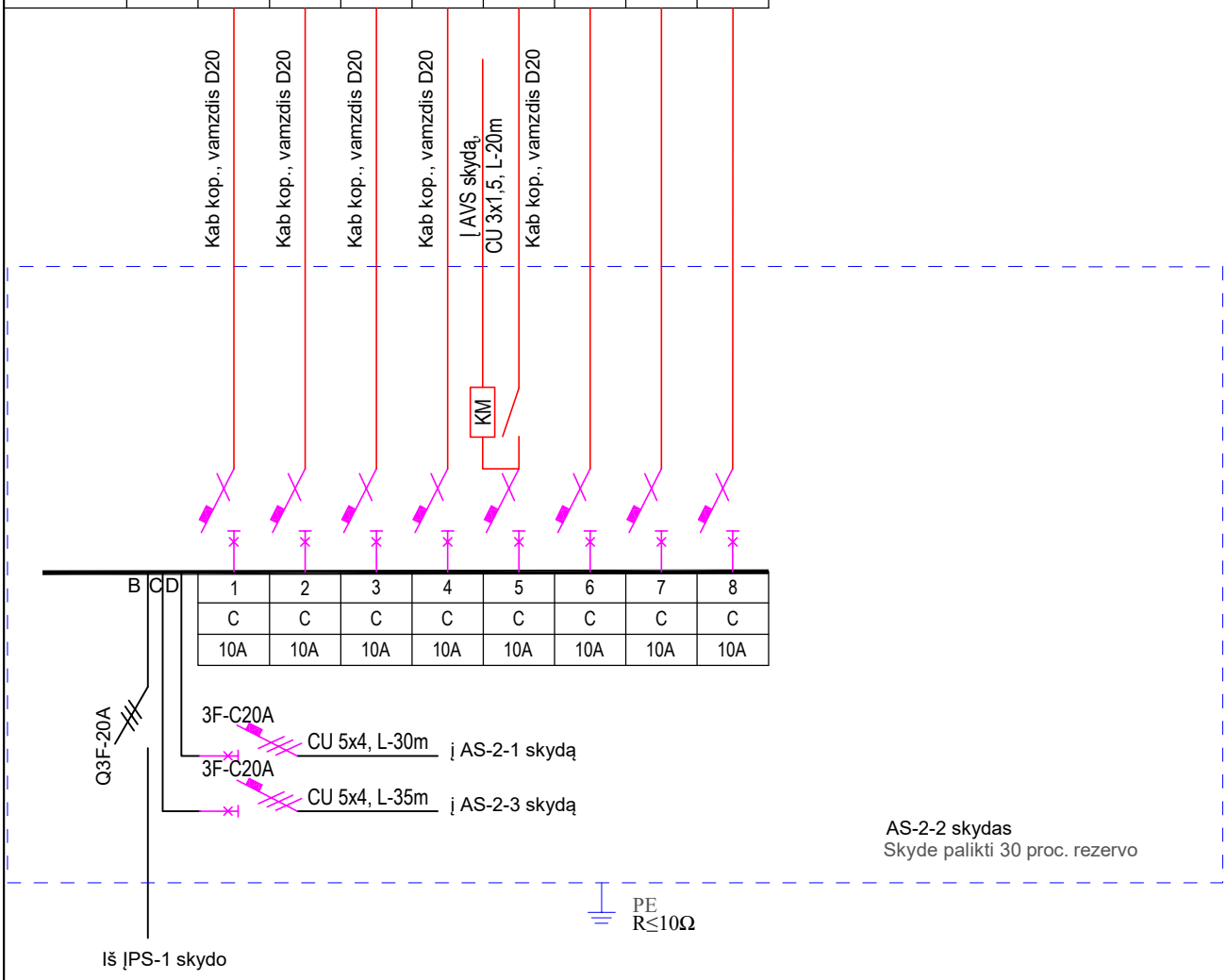
P in, kW	1.5	0.6	0.7	0.3			
P sk, kW	1.5						
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	2.3	2.7	3.0	1.2			
Kabelio ilgis, m		60	70	50			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3			
		1.5	1.5	1.5			
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Apšvietimas 2-05, 2-06 pat.	Apšvietimas 2-08, 2-09 pat.	Apšvietimas 2-07, 2-04, 2-10 pat.	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: AS-2-1 skydas, principinė schema — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-23 — Lapas: 1 — Lapų: 1

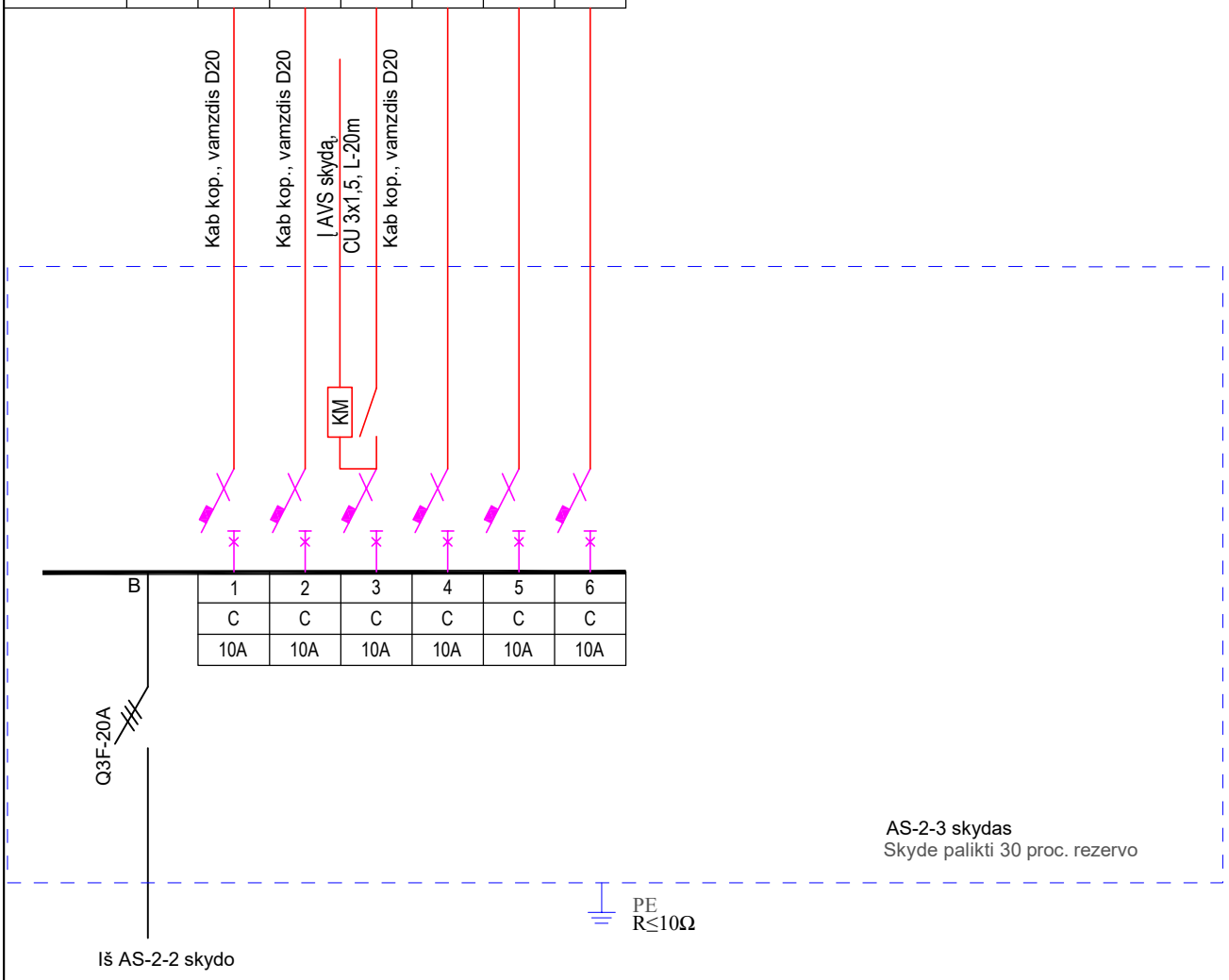
P in, kW	2.0	0.7	0.9	0.2	0.3	0.3			
P sk, kW	2.0								
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	3.0	3.0	3.9	0.7	1.4	1.3			
Kabelio ilgis, m		60	50	70	50	80			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3			
		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5			
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Apšvietimas 2-02, 2-03 pat.	Apšvietimas 2-11, 2-12 pat.	Apšvietimas 2-13, 2-14, 2-15 pat.	Apšvietimas 2-22, 2-24 pat.	Apšvietimas 2-01, 2-16, 2-23 pat.	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: AS-2-2 skydas, principinė schema — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-24 — Lapas: 1 — Lapų: 1

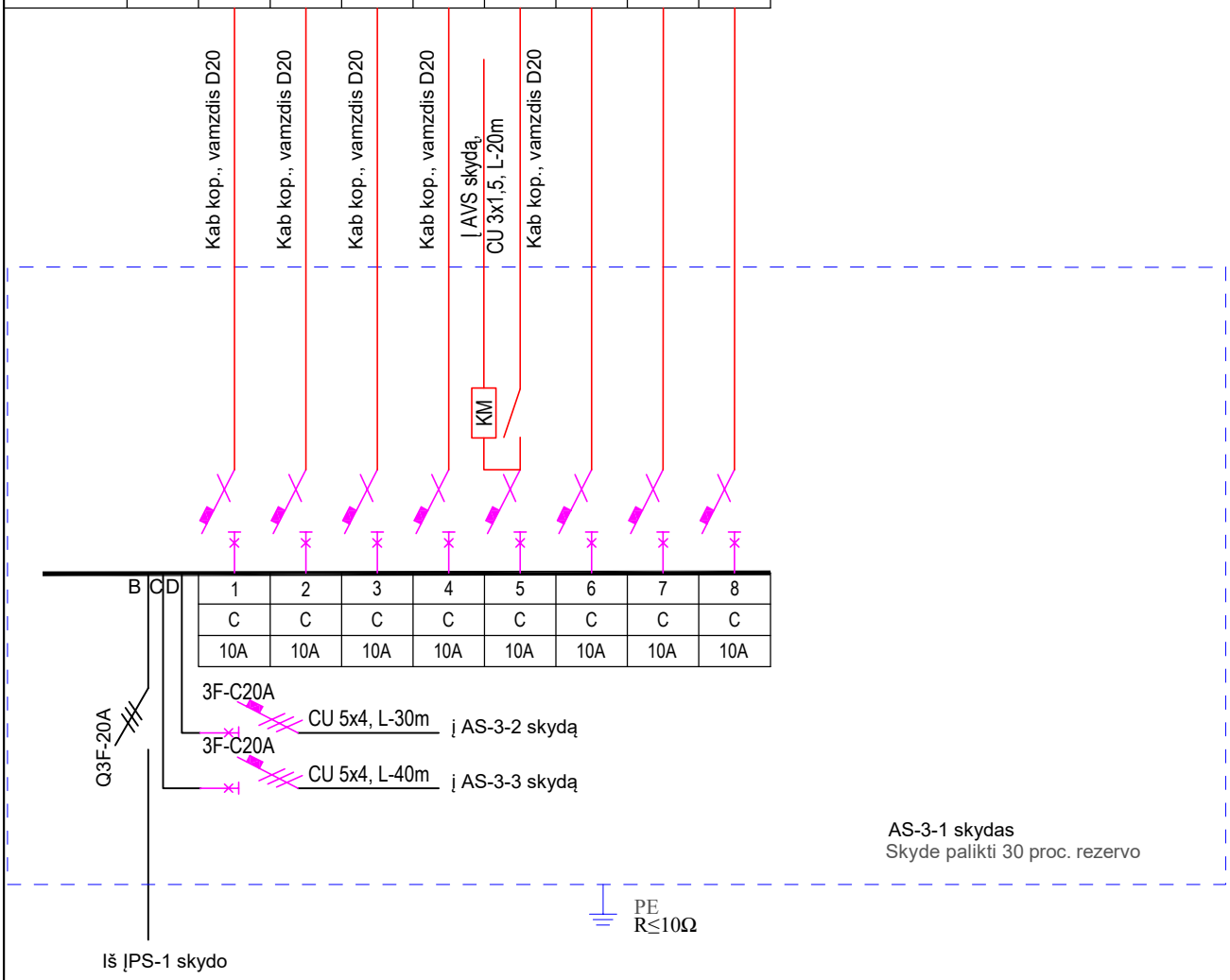
P in, kW	1.3	0.6	0.6	0.1			
P sk, kW	1.3						
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	2.0	2.7	2.7	0.4			
Kabelio ilgis, m		80	70	30			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3			
		1.5	1.5	1.5			
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Apšvietimas 2-20, 2-21 pat.	Apšvietimas 2-17, 2-18 pat.	Apšvietimas 2-19 pat.	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679	PV	M. Matuliukštis	Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas	Laida
			AS-2-3 skydas, principinė schema	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-25	Lapas 1 / Lapų 1

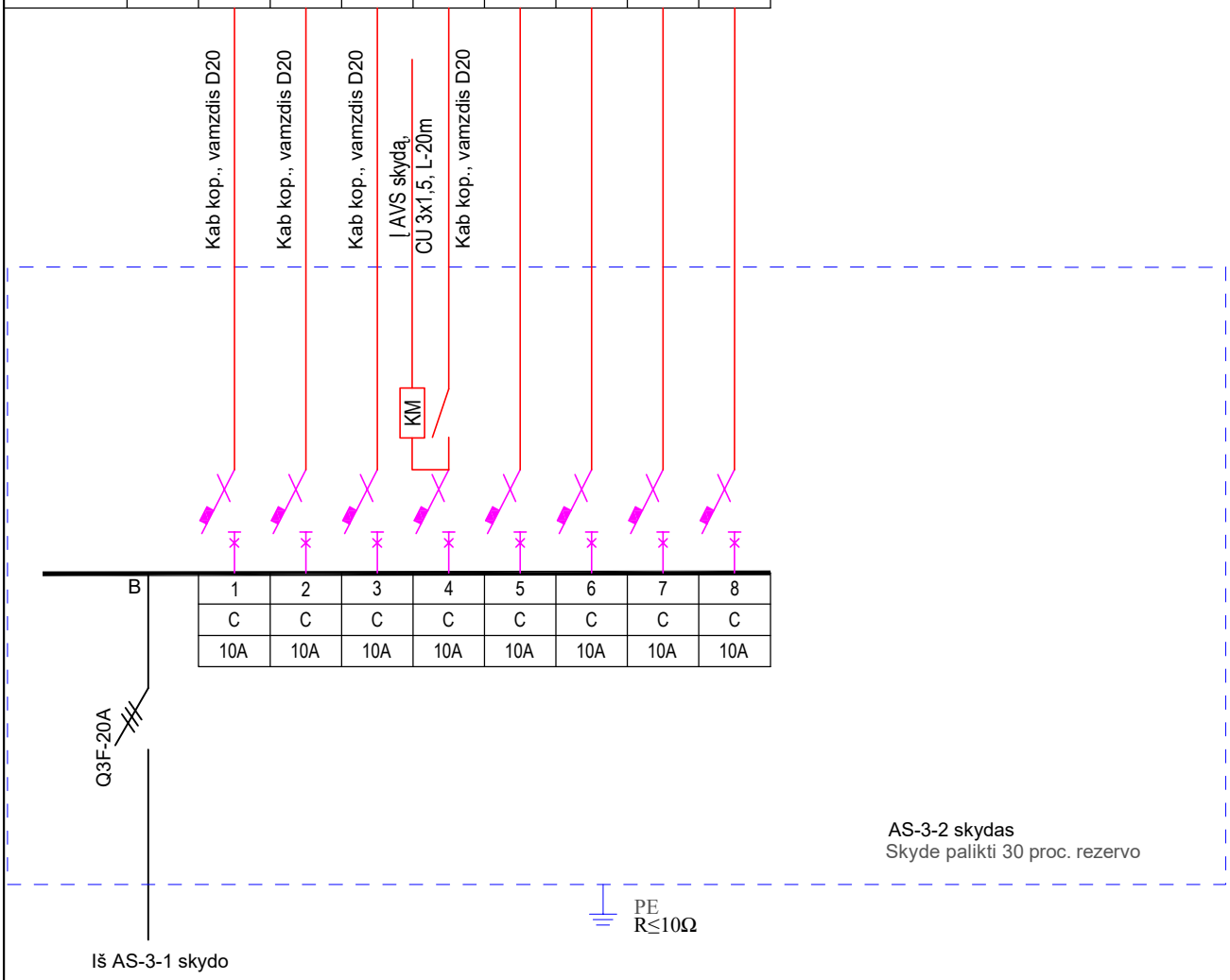
P in, kW	1.5	0.6	0.4	0.5	0.5	0.2			
P sk, kW	1.5								
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	2.3	2.7	2.0	2.2	2.1	0.9			
Kabelio ilgis, m		70	90	80	40	50			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3			
		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5			
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Apšvietimas 3-02, 3-03 pat.	Apšvietimas 3-06 pat.	Apšvietimas 3-07, 3-08, 3-09 pat.	Apšvietimas 3-11 pat.	Apšvietimas 3-04, 3-10 pat.	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis			
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė			
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: AS-3-1 skydas, principinė schema	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-26	Lapas: 1 / Lapų: 1

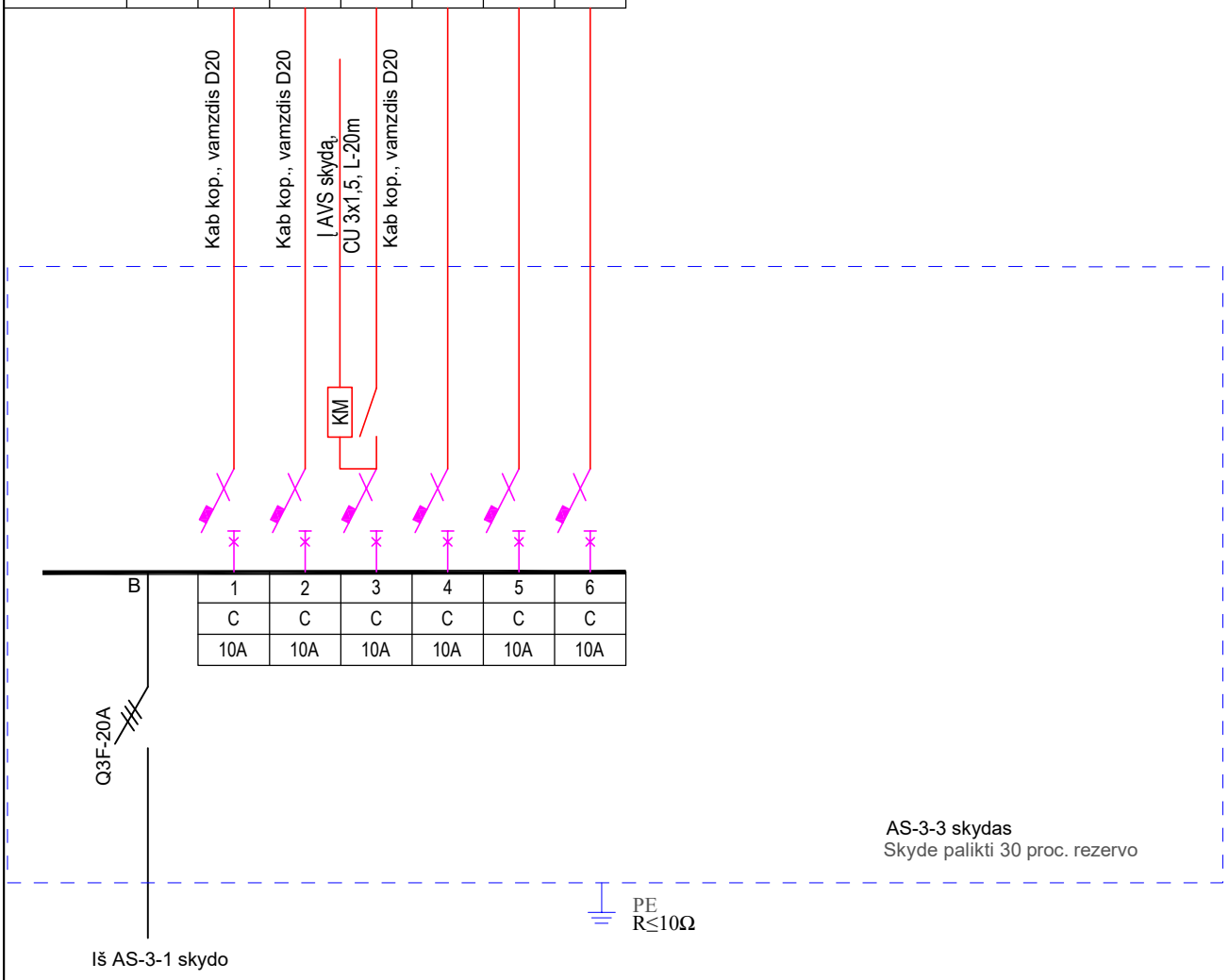
P in, kW	1.2	0.4	0.4	0.1	0.3				
P sk, kW	1.2								
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0				
I sk, A	1.9	2.0	1.8	0.6	1.3				
Kabelio ilgis, m		60	50	40	60				
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca				
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3				
		1.5	1.5	1.5	1.5				
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Apšvietimas 3-22, 3-24 pat.	Apšvietimas 3-12 pat.	Apšvietimas 3-13, 3-14, 3-15 pat.	Apšvietimas 3-01, 3-16, 3-23 pat.	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679	PV	M. Matuliukštis	Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas	Laida
			AS-3-2 skydas, principinė schema	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-27	Lapas 1 / Lapų 1

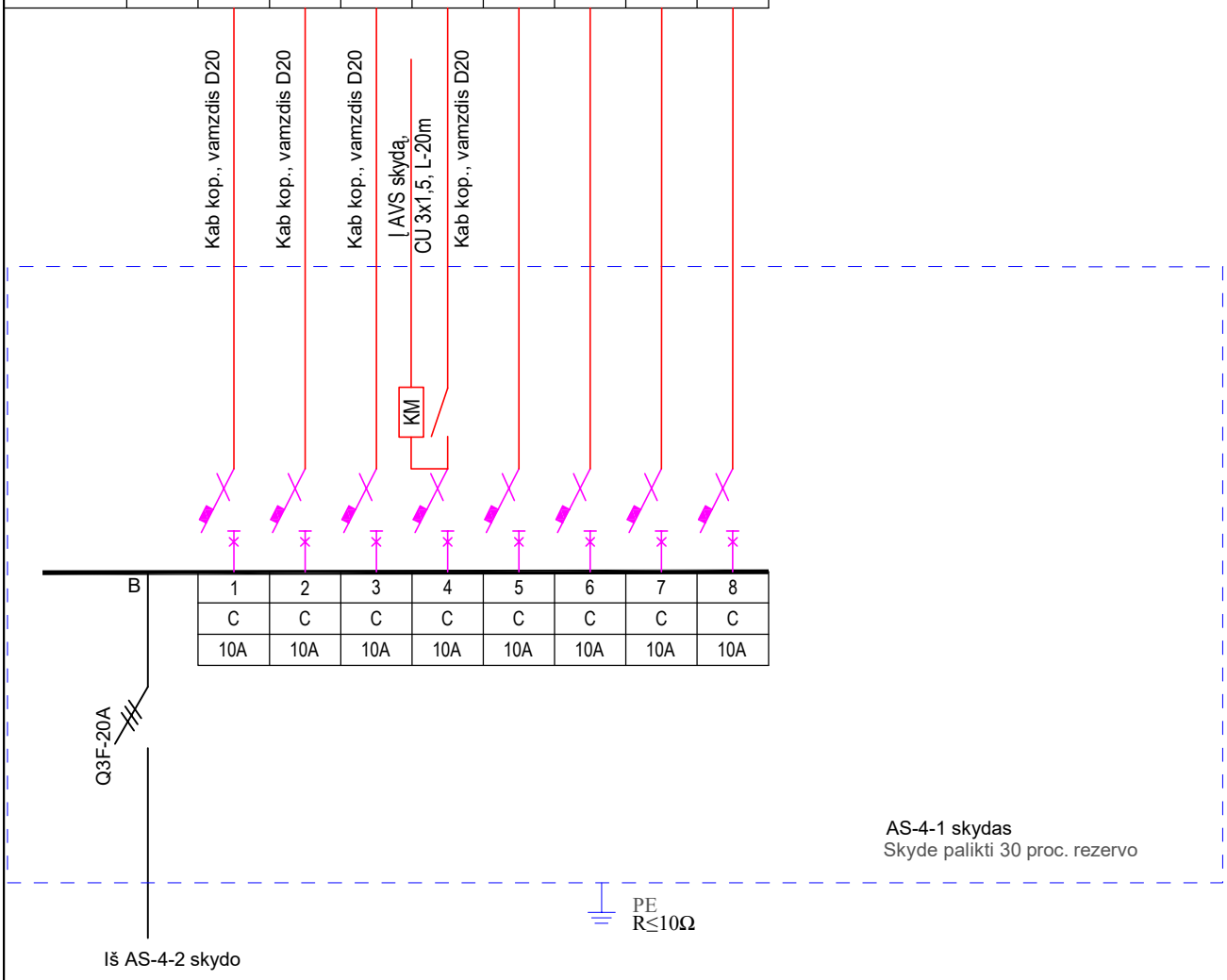
P in, kW	1.4	0.7	0.7	0.1			
P sk, kW	1.4						
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	2.1	3.0	3.0	0.4			
Kabelio ilgis, m		80	70	30			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3			
		1.5	1.5	1.5			
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Apšvietimas 3-20, 3-21 pat.	Apšvietimas 3-17, 3-18 pat.	Apšvietimas 3-19 pat.	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679	PV	M. Matuliukštis	Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas	Laida
			AS-3-3 skydas, principinė schema	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-28	Lapas 1 / Lapų 1

P in, kW	1.6	0.3	0.7	0.6	0.3				
P sk, kW	1.6								
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0				
I sk, A	2.4	1.5	3.0	2.7	1.2				
Kabelio ilgis, m		50	80	70	50				
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca				
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3				
		1.5	1.5	1.5	1.5				
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Apšvietimas 4-03 pat.	Apšvietimas 4-05, 4-06 pat.	Apšvietimas 4-08, 4-09 pat.	Apšvietimas 4-04, 4-07, 4-10 pat.	Rezervas	Rezervas	Rezervas	Rezervas

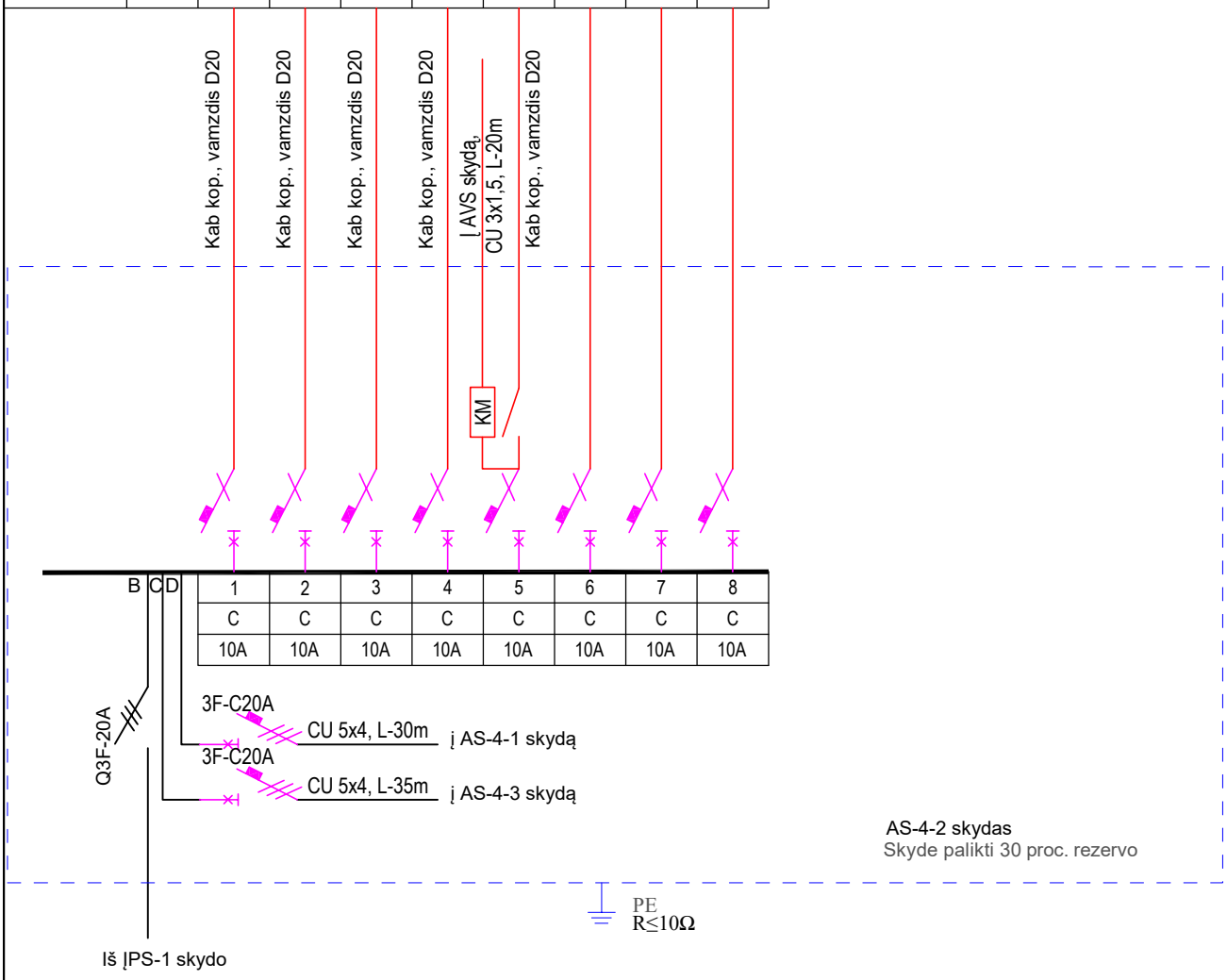


0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas:	
KA33679	PV	M. Matuliukštis	Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas	Laida
			AS-4-1 skydas, principinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-29	Lapas 1 / Lapų 1

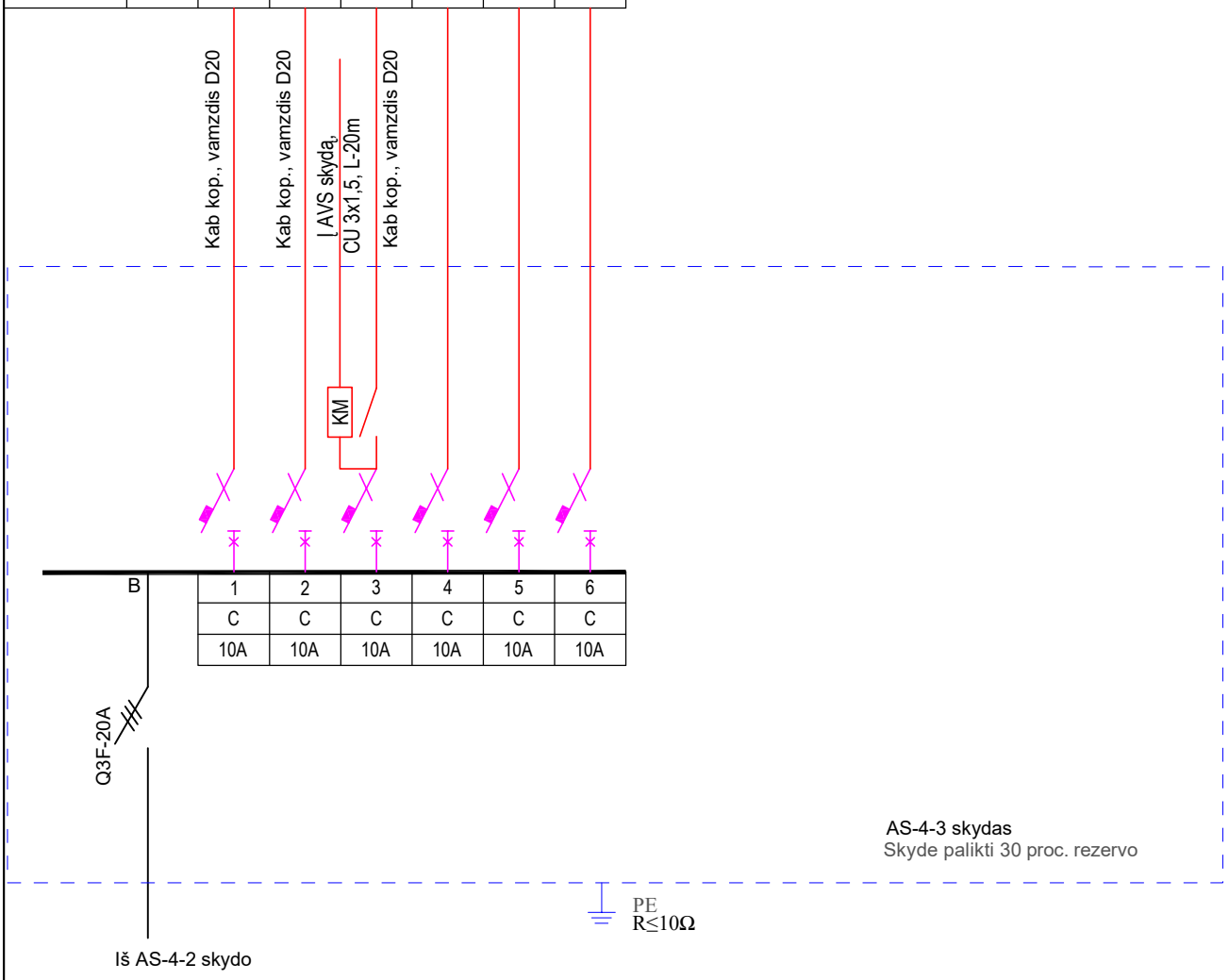
P in, kW	2.1	0.4	0.3	0.7	0.3	0.3			
P sk, kW	2.1								
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	3.2	2.0	1.5	3.4	1.4	1.3			
Kabelio ilgis, m		60	50	90	40	55			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3			
		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5			
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Apšvietimas 4-22, 4-24 pat.	Apšvietimas 4-02 pat.	Apšvietimas 4-11, 4-12 pat.	Apšvietimas 4-13, 4-14, 4-15 pat.	Apšvietimas 4-01, 4-16, 4-23 pat.	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: AS-4-2 skydas, principinė schema — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-30 — Lapas: 1 — Lapų: 1

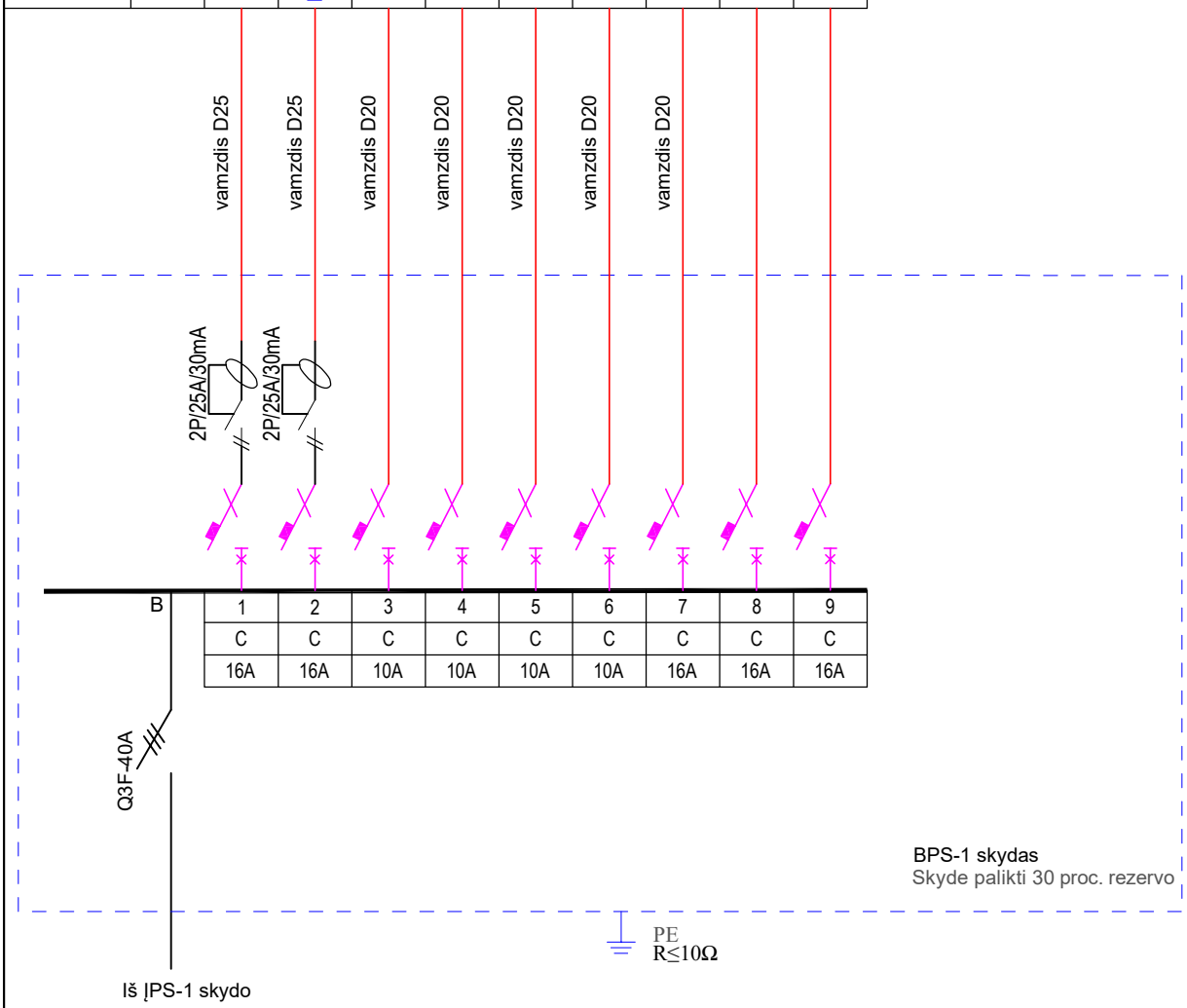
P in, kW	1.5	0.7	0.7	0.1			
P sk, kW	1.5						
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0			
I sk, A	2.3	3.2	3.2	0.4			
Kabelio ilgis, m		80	70	30			
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca			
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3			
		1.5	1.5	1.5			
Patalpos Nr., įranga	Viso: įvadas	Apšvietimas 4-20, 4-21 pat.	Apšvietimas 4-17, 4-18 pat.	Apšvietimas 4-19 pat.	Rezervas	Rezervas	Rezervas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: AS-4-3 skydas, principinė schema — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-31 — Lapas: 1 — Lapų: 1

P in, kW	2.3	0.4	0.2	0.1	0.3	0.6	0.6	0.1		
P sk, kW	2.3									
U, V	400.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0	230.0		
I sk, A	3.5	1.6	1.1	0.5	1.4	2.9	2.9	0.3		
Kabelio ilgis, m		10	10	15	50	95	105	10		
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca		
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3		
		2.5	2.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
Patalpos Nr., Įranga	Viso: įvadas	Kištukiniai lizdai P-20 pat. 2vnt.	Kištukinis lizdas P-20 pat. 1vnt. el. radiatoriui	Apšvietimas P-20 pat.	Apšvietimas P-21 pat.	Apšvietimas P-19 pat.	Apšvietimas P-19 pat.	OŠS-1 ventiliatorius	Rezervas	Rezervas

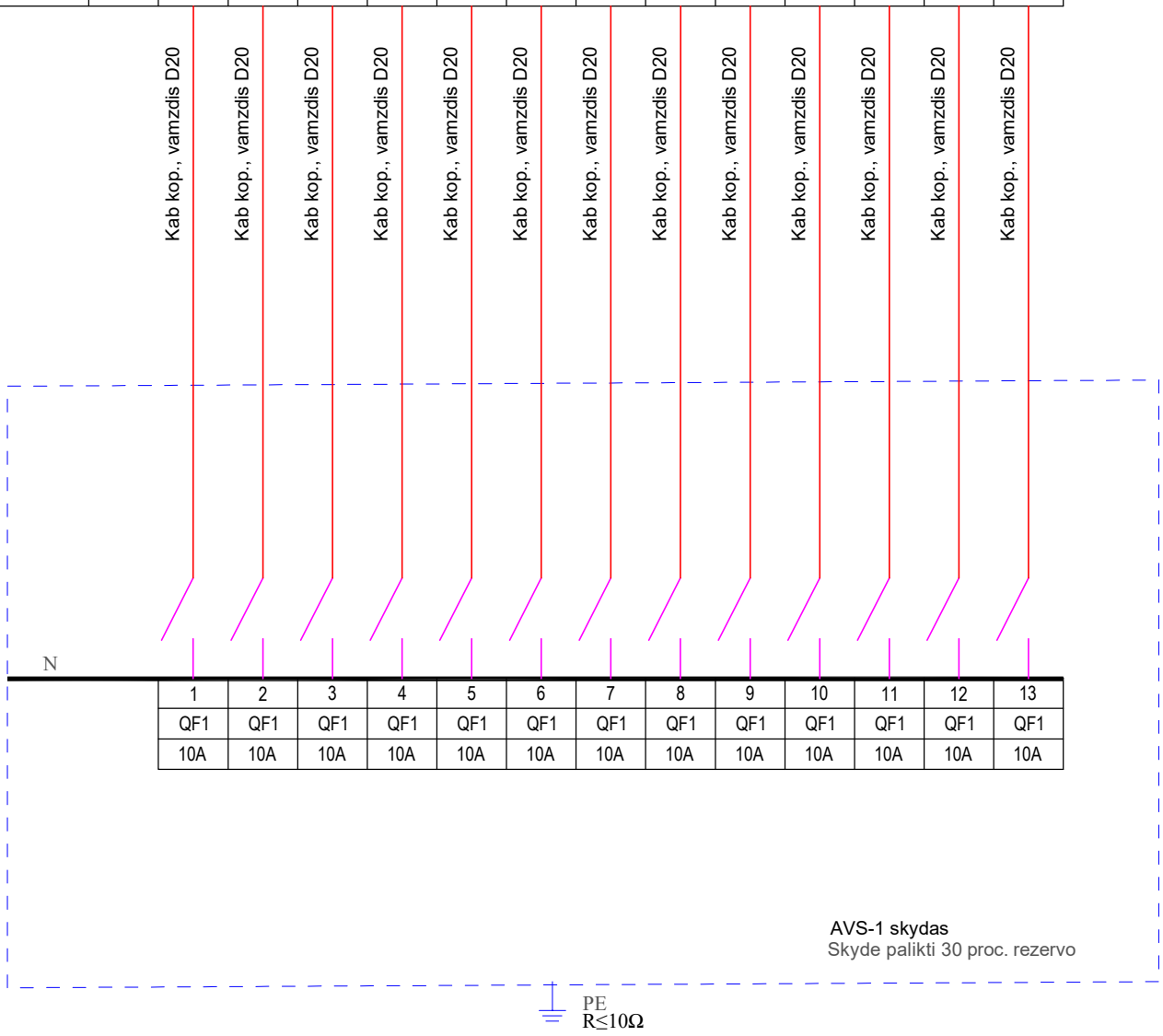


0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: BPS-1 skydas, principinė schema — Laida: 0

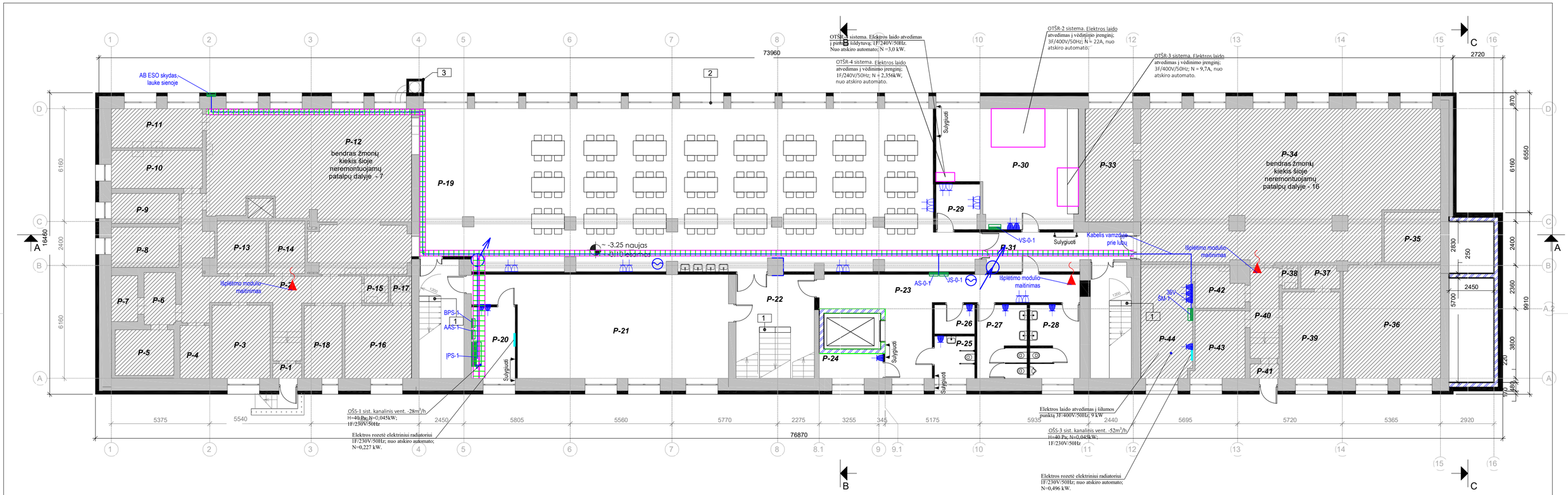
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-32	Lapas 1 / Lapų 1

Kabelio ilgis, m		40	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
Kabelio degumo klasė		Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca	Cca
Kabelio gyslų sk. ir skerspjūvis vnt*mm2		CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3	CU 3
		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Patalpos Nr., Įranga		AS-0-1 skydas	AS-1-1 skydas	AS-1-2 skydas	AS-1-3 skydas	AS-2-1 skydas	AS-2-2 skydas	AS-2-3 skydas	AS-3-1 skydas	AS-3-2 skydas	AS-3-3 skydas	AS-4-1 skydas	AS-4-2 skydas	AS-4-3 skydas



0	2023-11	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB įm.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: AVS-1 skydas, principinė schema	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-33	Lapas: 1 / Lapų: 1



Sutartiniai žymėjimai

Sutartiniai žymėjimai:

- Kištukinis lizdas IP20
- Kištukinis lizdas IP44
- Elektros skydas
- Tiesioginis jungimas
- Grindinė dėžė (3vnt kištukinių lizdų ir 1vnt. 2xRJ45 lizdai)
- Grindinė dėžė (4vnt kištukinių lizdų ir 2vnt. 2xRJ45 lizdai)
- Stovas PP Dxx
- Kabelinės kopėtėlės 300mm
- Skambutis

Sutartiniai žymėjimai

- Esama
- Esamos sijos
- Naujos gipso kartono pertvaros /fasado šiltinimas ir apdaila
- Naujas silikatinį ų plytų mūras
- Neremontuojamos patalpos
- 1000 Statybiniai matmenys
- 1000 Pagalbiniai matmenys
- Dv-1.1 Durų/lango gaminio žymuo
- Vv-1.1 Aliuminio-stiklo vitrinos gaminio žymuo
- Grindų trapas - žr. VN dalį

Priešgaisrinių užtvarų spalvinis žymėjimas

- REI 30
- EI 45
- EI 15

Pusrūsio patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
P-1	Koridorius	1.26 m²	4.74 m
P-2	Koridorius	26.86 m²	44.39 m
P-3	Vedėjos kabinetas	12.61 m²	14.30 m
P-4	Priešgaisrinis mazgas	4.60 m²	8.96 m
P-5	Šaldymo patalpa	7.97 m²	11.38 m
P-6	Sandėlis	4.88 m²	9.12 m
P-7	Sandėlis	3.60 m²	7.88 m
P-8	Sandėlis	8.12 m²	11.78 m
P-9	Sandėlis	6.05 m²	10.66 m
P-10	Daržovių paruošimo patalpa	10.29 m²	14.08 m
P-11	Mėsos cechas	10.64 m²	14.22 m
P-12	Virtuvė	80.31 m²	51.62 m
P-13	Indų plovykla	7.63 m²	11.06 m
P-14	Sandėlis	5.65 m²	9.68 m
P-15	San. mazgas	1.91 m²	5.54 m
P-16	Rūbinė	14.41 m²	15.20 m

Pusrūsio patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
P-17	Dušas	1.66 m²	5.20 m
P-18	Sandėlis	8.16 m²	12.04 m
P-19	Valgykla	248.64 m²	85.60 m
P-20	Naujas elektros įvadas/ silpnos srovės	9.31 m²	12.57 m
P-21	Mokinių rūbinė	69.50 m²	39.42 m
P-22	Holas	24.27 m²	19.90 m
P-23	Koridorius	33.33 m²	39.80 m
P-24	Pagalbinė p.	4.69 m²	9.65 m
P-25	San. mazgas	5.06 m²	9.00 m
P-26	Pagalbinė	3.50 m²	7.58 m
P-27	Merginų san. mazgas	10.82 m²	15.95 m
P-28	Vaikinų san. mazgas	10.81 m²	16.00 m
P-29	Maisto banko patalpa	5.83 m²	9.78 m
P-30	Vent. kamera	44.25 m²	28.75 m
P-31	Koridorius	15.57 m²	23.50 m

Pusrūsio patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
P-33	Vandens įvadas	16.17 m²	17.70 m
P-34	Dirbtuvės (nuomojama patalpa)	126.69 m²	50.41 m
P-35	Pagalbinė patalpa	8.35 m²	11.58 m
P-36	Dirbtuvės	32.99 m²	23.89 m
P-37	Elektriko patalpa	2.64 m²	6.80 m
P-38	San. mazgas	1.07 m²	4.22 m
P-39	Elektriko patalpa	14.84 m²	15.72 m
P-40	Koridorius	7.81 m²	13.04 m
P-41	Koridorius	1.25 m²	4.74 m
P-42	Pagalbinė patalpa	5.57 m²	10.14 m
P-43	Santechniko patalpa	10.15 m²	13.38 m
P-44	Šiluminis mazgas	17.45 m²	18.10 m
Viso:		947.15 m²	769.05 m

0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	

"IN Aca", UAB j.m.k. 300939537, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inaca.lt, www.inaca.lt
Architecture Construction Engineering

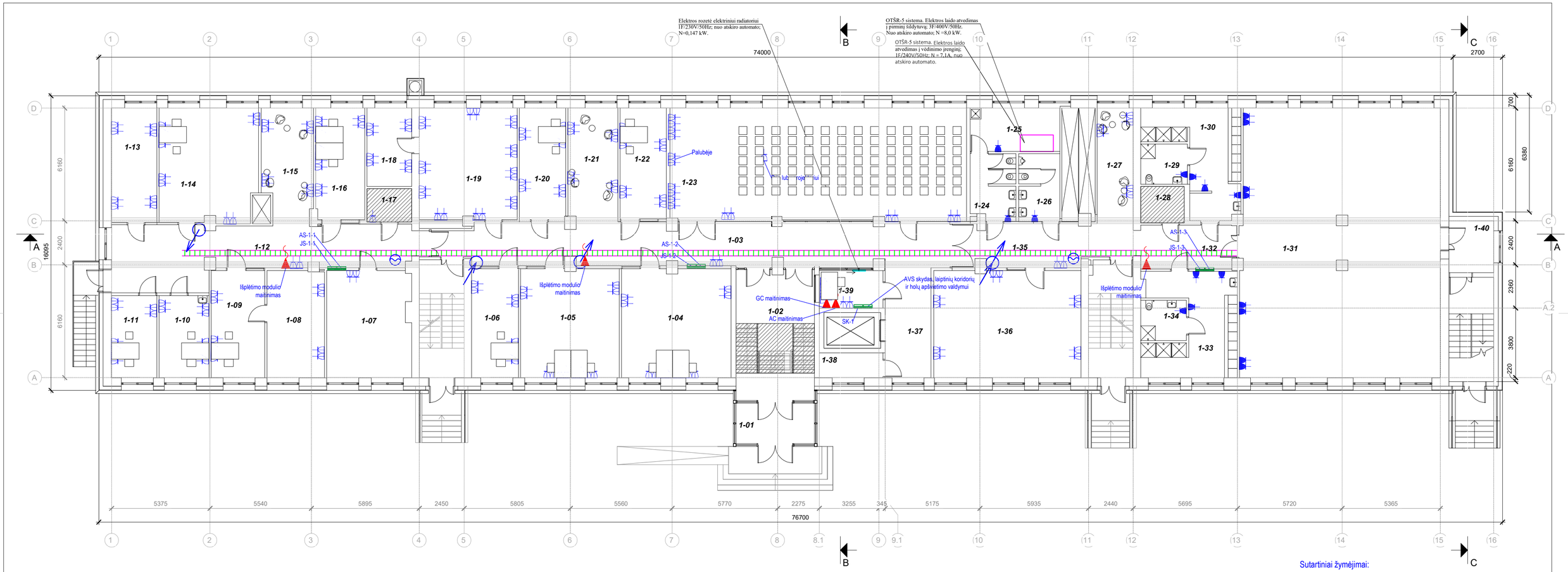
Kval. patv. dok. Nr.			
KA33679	PV	M. Matuliukštis	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė	
30014	PDV	R. Bučinskas	

Statinio projekto pavadinimas:

Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas

Dokumento pavadinimas	Laida
Pusrūsio magistralinių ir jėgos tinklų planas	0
M: 1 : 150	

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-34	Lapas 1 / Lapų 1



Pirmo aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
1-01	Tambūras	13.27 m²	14.70 m
1-02	Holas	27.26 m²	22.09 m
1-03	Koridorius	64.86 m²	68.61 m
1-04	Vadovų kabinetas	35.45 m²	25.01 m
1-05	Gimnazijos skyriaus vedėjas	31.97 m²	23.00 m
1-06	Karjeros specialistas	15.23 m²	17.02 m
1-07	Mokytojų rūbinė	26.74 m²	21.70 m
1-08	Archyvas	18.30 m²	17.97 m
1-09	Archyvas	17.08 m²	17.55 m
1-10	Sveikatos specialistas	12.23 m²	14.42 m
1-11	IT specialistas	11.07 m²	13.90 m
1-12	Koridorius	46.03 m²	45.20 m
1-13	Pagalbinė patalpa	15.44 m²	17.44 m
1-14	Padėjėjas ūkiui	33.14 m²	24.28 m
1-15	Rekreacija	17.03 m²	18.59 m
1-16	Mokytojo padėjėjai	16.28 m²	17.56 m
1-17	Esamas ŽN san. mazgas	4.46 m²	8.54 m
1-18	Sensorinė klasė	10.49 m²	13.46 m
1-19	Sensorinė klasė	32.50 m²	23.32 m
1-20	Specialusis pedagogas	15.35 m²	17.20 m

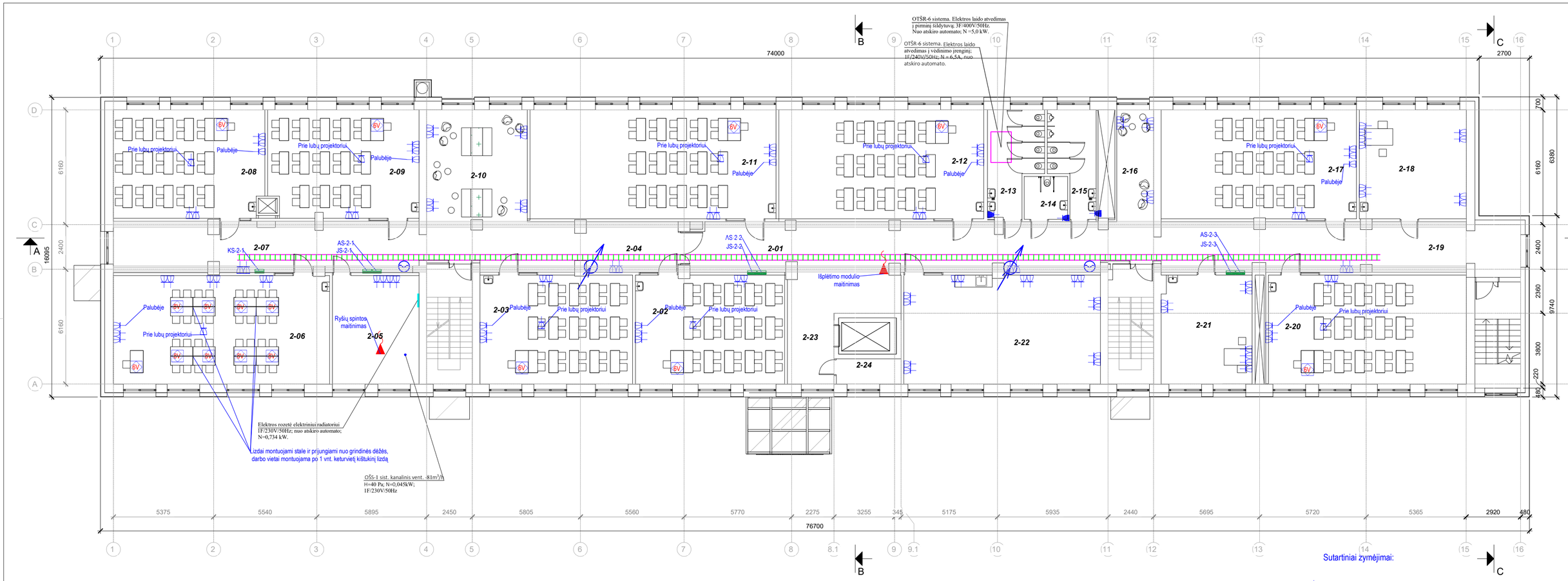
Pirmo aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
1-21	Rekreacija	16.84 m²	17.90 m
1-22	Administracija	15.31 m²	17.17 m
1-23	Renginių salė	98.82 m²	45.46 m
1-24	Merginų san. mazgas	8.70 m²	18.54 m
1-25	Valymo priemonės	12.27 m²	15.11 m
1-26	Vaikinų san. mazgas	9.07 m²	18.55 m
1-27	Rekreacija	12.71 m²	16.84 m
1-28	Esamas ŽN san. mazgas	4.74 m²	8.74 m
1-29	San. mazgas	5.62 m²	9.51 m
1-30	Vaikinų rūbinė	21.59 m²	28.65 m
1-31	Treniruočių salė	160.72 m²	56.96 m
1-32	Koridorius	12.41 m²	15.30 m
1-33	Merginų rūbinė	23.83 m²	29.02 m
1-34	San. mazgas	5.50 m²	9.40 m
1-35	Koridorius	21.80 m²	27.22 m
1-36	Mokinių poilsio	46.98 m²	28.16 m
1-37	Holas	15.00 m²	17.00 m
1-38	Pagalbinė p.	4.69 m²	10.19 m
1-39	Budėtojas	7.12 m²	11.05 m
1-40	Holas	6.93 m²	10.56 m
Viso:		974.83 m²	852.87 m

Sutartiniai žymėjimai:

- Kištukinis lizdas IP20
- Kištukinis lizdas IP44
- Elektros skydas
- Tiesioginis jungimas
- Grindinė dėžė (3vnt kištukinių lizdų ir 1vnt. 2xRJ45 lizdai)
- Grindinė dėžė (4vnt kištukinių lizdų ir 2vnt. 2xRJ45 lizdai)
- Stovas PP Dxx
- Kabelinės kopėtėlės 300mm
- Skambutis

0	2023-11			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Aca", UAB j.m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inaca.lt, www.inaca.lt Architecture Construction Engineering		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: Pirmo aukšto magistralinių ir jėgos tinklų planas M: 1 : 150	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-35	Lapas 1 / Lapų 1



Sutartiniai žymėjimai:

- Kištukinis lizdas IP20
- Kištukinis lizdas IP44
- Elektros skydas
- Tiesioginis jungimas
- Grindinė dėžė (4vnt kištukinių lizdų ir 1vnt. 2xRJ45 lizdai)
- Grindinė dėžė (4vnt kištukinių lizdų ir 2vnt. 2xRJ45 lizdai)
- Stovas PP Dxx
- Kabelinės kopėtėlės 300mm
- Skambutis

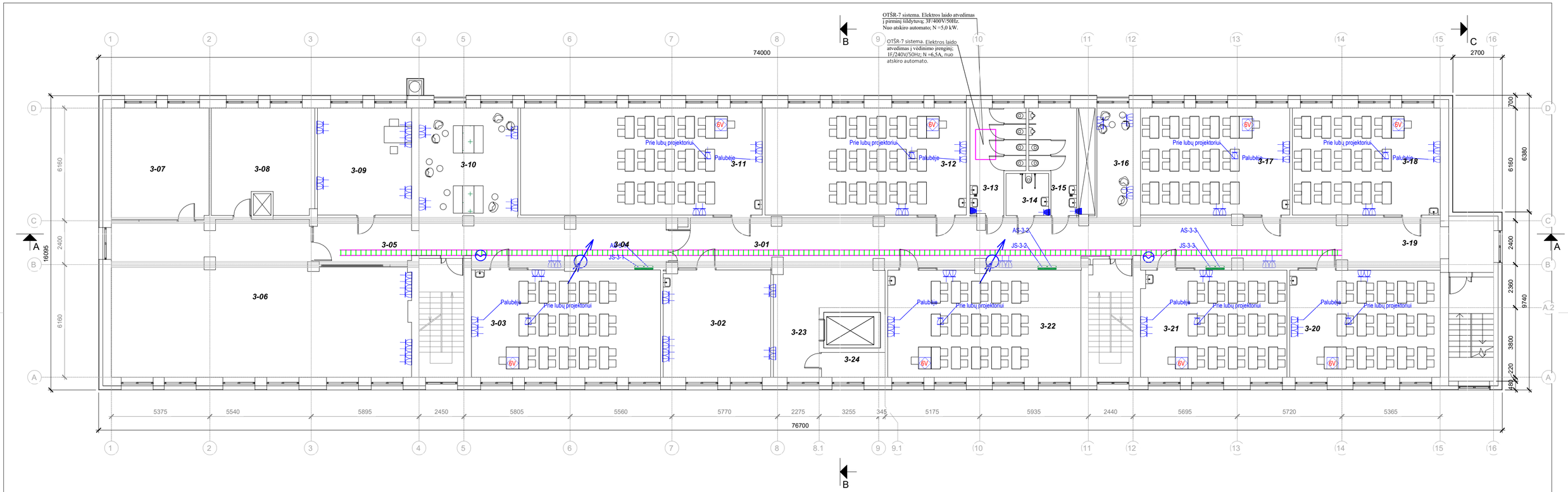
Antro aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
2-01	Koridorius	62.25 m²	62.44 m
2-02	Klasė	47.77 m²	28.47 m
2-03	Klasė	47.93 m²	28.09 m
2-04	Koridorius	34.33 m²	38.98 m
2-05	Serverinė	27.09 m²	20.95 m
2-06	Informacinių technologijų klasė	67.57 m²	34.85 m
2-07	Koridorius	43.99 m²	42.70 m
2-08	Klasė	46.77 m²	27.90 m
2-09	Klasė	46.42 m²	28.55 m
2-10	Rekreacija	32.40 m²	22.80 m
2-11	Klasė	77.22 m²	38.10 m
2-12	Klasė	64.35 m²	33.70 m

Antro aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
2-13	Merginų san. mazgas	15.04 m²	17.94 m
2-14	San. mazgas	5.52 m²	9.40 m
2-15	Vaikinų san. mazgas	13.69 m²	17.46 m
2-16	Rekreacija	12.46 m²	17.33 m
2-17	Klasė	61.34 m²	32.67 m
2-18	Psichologas	33.55 m²	23.17 m
2-19	Koridorius	51.54 m²	48.45 m
2-20	Klasė	62.07 m²	33.22 m
2-21	Socialinis pedagogas	28.29 m²	22.02 m
2-22	Mokytojų kambarys	61.60 m²	33.16 m
2-23	Rekreacija	22.48 m²	24.22 m
2-24	Pagalbinė p.	4.69 m²	9.65 m
Viso:		970.36 m²	696.22 m

0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Aca", UAB|m.k. 300939637. Adresas: Šaulėnkio al. 15, 613ub., Vilnius. tel. +37063601000 info@inaca.lt, www.inaca.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė	
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: Antro aukšto magistralinių ir jėgos tinklų planas — Laida: 0
			M: 1 : 150
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-36 — Lapas: 1 — Lapų: 1



Sutartiniai žymėjimai:

- Kištukinis lizdas IP20
- Kištukinis lizdas IP44
- Elektros skydas
- Tiesioginis jungimas
- Grindinė dėžė (3vnt kištukinių lizdų ir 1vnt. 2xRJ45 lizdai)
- Grindinė dėžė (4vnt kištukinių lizdų ir 2vnt. 2xRJ45 lizdai)
- Stovas PP Dxx
- Kabelinės kopėtėlės 300mm
- Skambutis

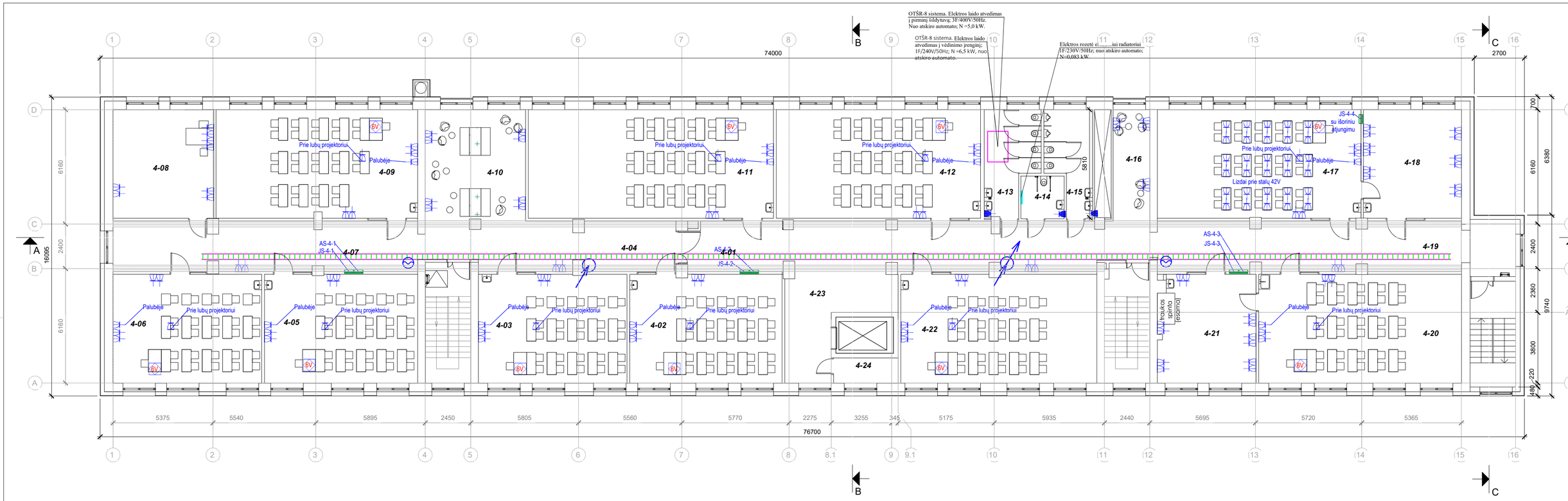
Trečio aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
3-01	Koridorius	64.10 m²	63.68 m
3-02	Surdopedagogas	36.06 m²	24.11 m
3-03	Klasė	60.56 m²	32.39 m
3-04	Koridorius	34.21 m²	36.43 m
3-05	Koridorius	13.55 m²	15.86 m
3-06	Biblioteka	125.14 m²	52.31 m
3-07	Biblioteka	32.55 m²	22.90 m
3-08	Biblioteka	31.54 m²	25.68 m
3-09	Socialinis pedagogas	30.07 m²	21.98 m
3-10	Rekreacija	32.40 m²	22.80 m
3-11	Klasė	77.22 m²	38.10 m
3-12	Klasė	64.35 m²	33.70 m

Trečio aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
3-13	Merginų san. mazgas	15.04 m²	17.94 m
3-14	San. mazgas	5.52 m²	9.40 m
3-15	Vaikinų san. mazgas	13.69 m²	17.46 m
3-16	Rekreacija	11.82 m²	15.94 m
3-17	Klasė	47.68 m²	28.00 m
3-18	Klasė	47.21 m²	27.84 m
3-19	Koridorius	52.22 m²	51.02 m
3-20	Klasė	48.09 m²	28.14 m
3-21	Klasė	46.52 m²	27.70 m
3-22	Klasė	61.60 m²	33.16 m
3-23	Rekreacija	20.84 m²	23.53 m
3-24	Pagalbinė p.	4.69 m²	9.65 m
Viso:		976.66 m²	679.71 m

0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Aca", UAB(m.k. 300035637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inaca.lt, www.inaca.lt Architecture Construction Engineering		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė	
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: Trečio aukšto magistralinių ir jėgos tinklų planas — Laida: 0
			M: 1 : 150
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-37 — Lapas: 1 — Lapų: 1



Sutartiniai žymėjimai:

- Kištukinis lizdas IP20
- Kištukinis lizdas IP44
- Elektros skydas
- Tiesioginis jungimas
- Grindinė dėžė (4vnt kištukinių lizdų ir 1vnt. 2xRJ45 lizdai)
- Grindinė dėžė (4vnt kištukinių lizdų ir 2vnt. 2xRJ45 lizdai)
- Stovas PP Dxx
- Kabelinės kopėtėlės 300mm
- Skambutis

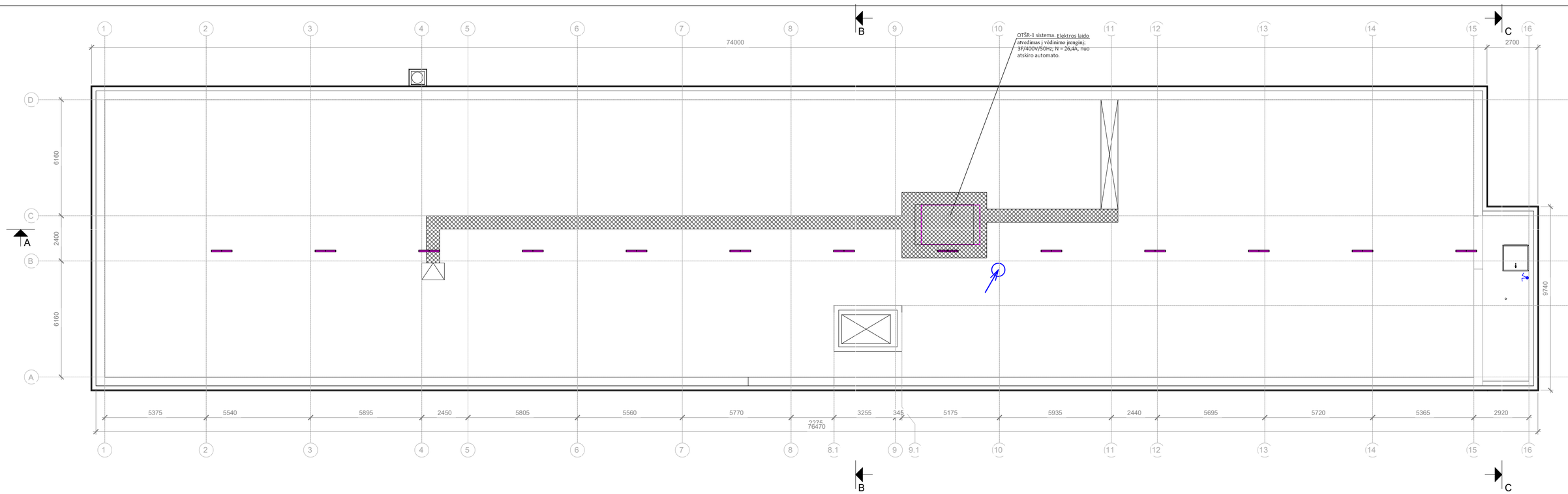
Ketvirto aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
4-01	Koridorius	64.07 m²	63.74 m
4-02	Klasė	49.49 m²	29.05 m
4-03	Klasė	46.80 m²	27.70 m
4-04	Koridorius	33.78 m²	35.88 m
4-05	Klasė	48.26 m²	28.20 m
4-06	Klasė	46.80 m²	27.70 m
4-07	Koridorius	43.94 m²	43.22 m
4-08	Psichologas	31.71 m²	22.54 m
4-09	Klasė	63.37 m²	34.12 m
4-10	Rekreacija	32.40 m²	22.80 m
4-11	Klasė	77.22 m²	38.10 m
4-12	Klasė	64.35 m²	33.70 m
4-13	Merginų san. mazgas	15.04 m²	17.94 m

Ketvirto aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
4-14	San. mazgas	5.52 m²	9.40 m
4-15	Vaikinų san. mazgas	13.69 m²	17.46 m
4-16	Rekreacija	12.07 m²	16.79 m
4-17	Fizikos kabinetas	64.12 m²	33.62 m
4-18	Laboratorija	30.83 m²	22.24 m
4-19	Koridorius	51.59 m²	48.16 m
4-20	Chemijos/ Biologijos kabinetas	63.82 m²	33.52 m
4-21	Laboratorija	30.84 m²	22.34 m
4-22	Klasė	61.60 m²	33.16 m
4-23	Rekreacija	21.21 m²	23.70 m
4-24	Pagalbinė p.	4.69 m²	9.65 m
Viso:		977.19 m²	694.73 m

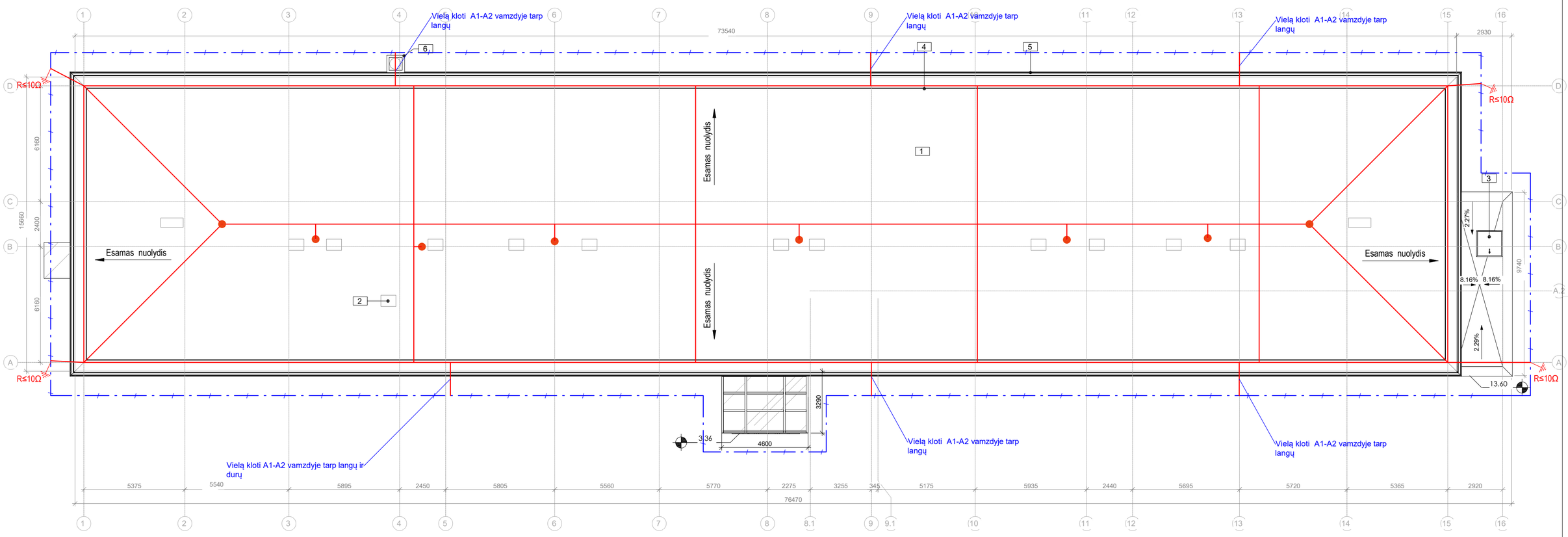
0	2023-11				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Aca", UAB(m.k. 300939637. Adresas: Šaulėnkio al. 15, 613ub., Vilnius, tel. +37063601000 info@inaca.lt, www.inaca.lt Architecture Construction Engineering			Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis			
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė			
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas	Laida
				Ketvirto aukšto magistralinių ir jėgos tinklų planas	0
				M: 1 : 150	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-38	Lapas 1 / Lapų 1



	13	Industrinis šviestuvas LED2900-840 PC WB HF	19.70W

Jungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP44

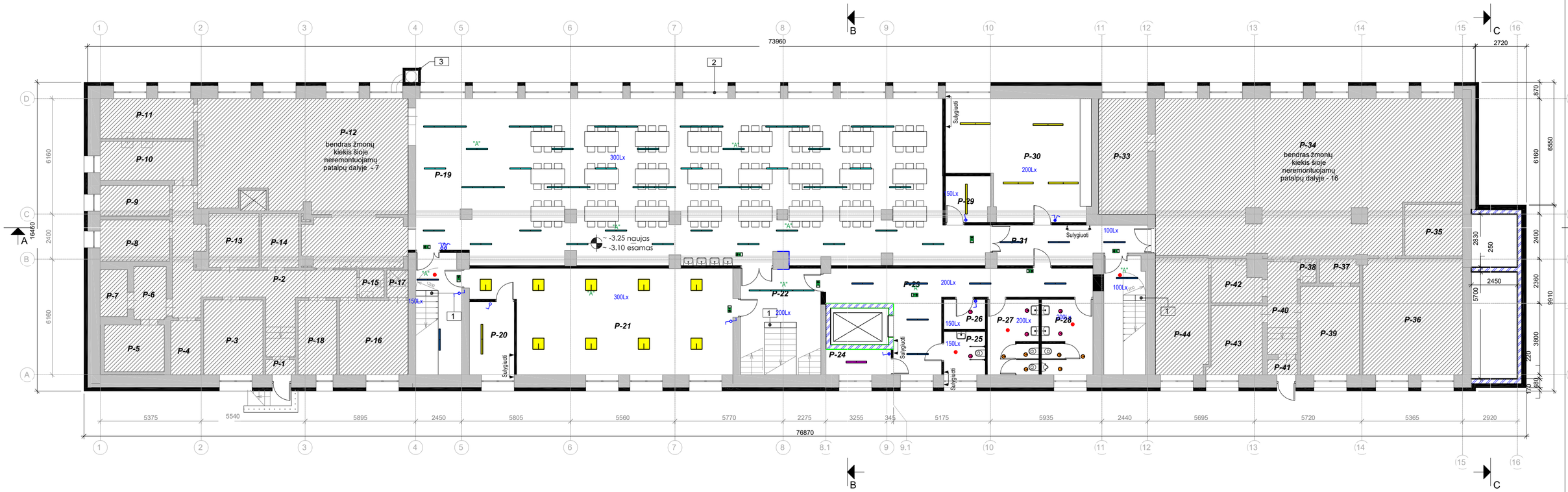
0	2023-11			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Aca", UAB j/m.k. 300035637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inaca.lt, www.inaca.lt		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smiltie Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis		
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė		
30014	PDV	R. Bučinskas		Dokumento pavadinimas: Palėpės elektros tinklų planas M: 1 : 150 — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-39 — Lapas: 1 — Lapų: 1



Sutartiniai ženklai:

- Pasyvinis žaibolaidis
- Rs≤10Ω — Įžemininas
- Cinkuota juosta 4x40
- Cinkuota viela D8

0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Aca", UAB j.m.k. 300035637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inaca.lt, www.inaca.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smiltie Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas	
KA33679	PV	M. Matuliukštis	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė	
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: Stogo žaibosaugos ir jėgos tinklų planas; M: 1 : 150 — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-40	Lapas: 1 — Lapų: 1



Simbolis	Kiekis	Aprašymas	Galia	Foto
	6	Įleidžiamas apvalus šviestuvas 1000-830 HF RWH, 3000K	7.70W	
	6	Įleidžiamas apvalus šviestuvas 2000-830 HF RWH	15.50W	
	9	Įleidžiamas kvadratinis šviestuvas Q600 930 HF+ remelis	34.00W	
	1	Industrinis šviestuvas LED2900-840 PC WB HF	19.70W	
	6	Industrinis šviestuvas LED4300-840 PC WB HF	28.00W	
	12	Lubinis šviestuvas DN 24W 4400 830 ALO	27.70W	
	49	Lubinis linijinis šviestuvas S DN 24W 2500 830 ALO	27.70W	

Jungiklis, vieno klavišo, potinkinis, IP20
Jungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP20
Perjungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP20
Jungiklis, vieno klavišo, potinkinis, IP44
Jungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP44
Šviesos reguliatorius, DALI, potinkinis, IP20
Šviesos ir būvio jutiklis 360oC
"A" 1h akumuliatorius, šviestuvui
Evakuacinis paviršinis šviestuvas LED 2,5W IP65, 1h.
Sieninis šviestuvas, montuojamas virš durų

Sutartiniai žymėjimai

Esama
Esamos sijos
Naujos gipso kartono pertvaros /fasado šiltinimas ir apdaila
Naujas silikatinis ų plytų mūras
Neremontuojamos patalpos
1000 Statybiniai matmenys
1000 Pagalbiniai matmenys
Dv-1.1 Durų/lango gaminio žymuo
Vv-1.1 Aliuminio-stiklo vitrinos gaminio žymuo
Grindų trapas - žr. VN dalį

Priešgaisrinių užtvarų spalvinis žymėjimas

REI 60 | EI 45 | EI 15

Pusrūsio patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
P-1	Koridorius	1.26 m²	4.74 m
P-2	Koridorius	26.86 m²	44.39 m
P-3	Vedėjos kabinetas	12.61 m²	14.30 m
P-4	Priešgairinis mazgas	4.60 m²	8.96 m
P-5	Šaldymo patalpa	7.97 m²	11.38 m
P-6	Sandėlis	4.88 m²	9.12 m
P-7	Sandėlis	3.60 m²	7.88 m
P-8	Sandėlis	8.12 m²	11.78 m
P-9	Sandėlis	6.05 m²	10.66 m
P-10	Daržovių paruošimo patalpa	10.29 m²	14.08 m
P-11	Mėsos cechas	10.64 m²	14.22 m
P-12	Virtuvė	80.31 m²	51.62 m
P-13	Indų plovykla	7.63 m²	11.06 m
P-14	Sandėlis	5.65 m²	9.68 m
P-15	San. mazgas	1.91 m²	5.54 m
P-16	Rūbinė	14.41 m²	15.20 m

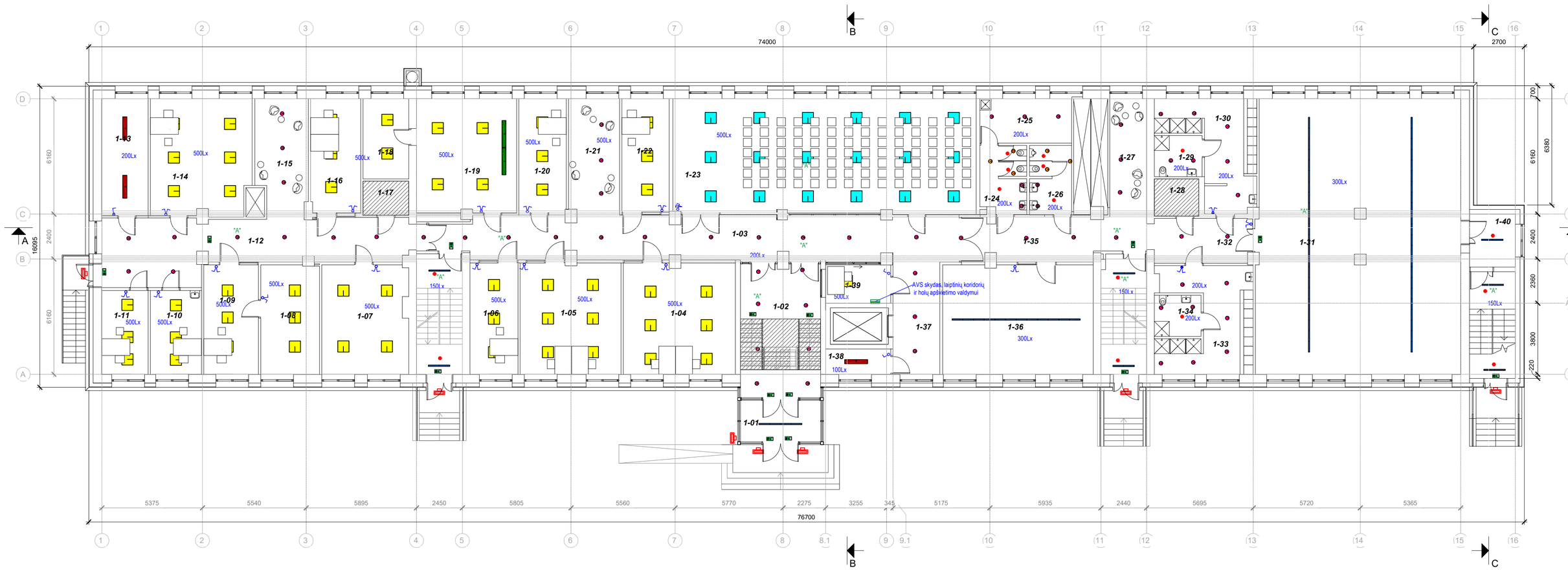
Pusrūsio patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
P-17	Dušas	1.66 m²	5.20 m
P-18	Sandėlis	8.16 m²	12.04 m
P-19	Valgykla	248.64 m²	85.60 m
P-20	Naujas elektros įvadas/ silpnos srovės	9.31 m²	12.57 m
P-21	Mokinių rūbinė	69.50 m²	39.42 m
P-22	Holas	24.27 m²	19.90 m
P-23	Koridorius	33.33 m²	39.80 m
P-24	Pagalbinė p.	4.69 m²	9.65 m
P-25	San. mazgas	5.06 m²	9.00 m
P-26	Pagalbinė	3.50 m²	7.58 m
P-27	Merginų san. mazgas	10.82 m²	15.95 m
P-28	Vaikinų san. mazgas	10.81 m²	16.00 m
P-29	Maisto banko patalpa	5.83 m²	9.78 m
P-30	Vent. kamera	44.25 m²	28.75 m
P-31	Koridorius	15.57 m²	23.50 m

Pusrūsio patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
P-33	Vandens įvadas	16.17 m²	17.70 m
P-34	Dirbtuvės (nuomojama patalpa)	126.69 m²	50.41 m
P-35	Pagalbinė patalpa	8.35 m²	11.58 m
P-36	Dirbtuvės	32.99 m²	23.89 m
P-37	Elektriko patalpa	2.64 m²	6.80 m
P-38	San. mazgas	1.07 m²	4.22 m
P-39	Elektriko patalpa	14.84 m²	15.72 m
P-40	Koridorius	7.81 m²	13.04 m
P-41	Koridorius	1.25 m²	4.74 m
P-42	Pagalbinė patalpa	5.57 m²	10.14 m
P-43	Santechniko patalpa	10.15 m²	13.38 m
P-44	Šiluminis mazgas	17.45 m²	18.10 m
Viso:		947.15 m²	769.05 m

0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB j.m.k. 300933637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė	
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: Pusrūsio apšvietimo tinklų planas — Laida: 0
			M: 1 : 150
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-41 — Lapas: 1 — Lapų: 1



Simbolis	Kiekis	Aprašymas	Galia	Foto
	6	Įleidžiamas apvalus šviestuvas 1000-830 HF RWH, 3000K	7.70W	
	69	Įleidžiamas apvalus šviestuvas 2000-830 HF RWH	15.50W	
	53	Įleidžiamas kvadratinis šviestuvas Q600 930 HF+ remelis	34.00W	
	3	Paviršinis šviestuvas COLLEGE 4200-840 HF L1200	32.40W	
	2	Sieninis lentos šviestuvas LED6700-830 HF ASY, 3000K, su atstumo laikikliais nuo sienos	61.00W	
	37	Lubinis linijinis šviestuvas S DN 24W 2500 830 ALO	27.70W	
	18	Įleidžiamas kvadratinis šviestuvas 4100 Q600 930 HFIX + remelis ir reguliuojamas balastas	34.00W	

- Jungiklis, vieno klavišo, potinkinis, IP20
- Jungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP20
- Perjungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP20
- Jungiklis, vieno klavišo, potinkinis, IP44
- Jungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP44
- Šviesos reguliatorius, DALI, potinkinis, IP20
- Šviesos ir būvio jutiklis 360oC
- "A" 1h akumuliatorius, šviestuvui
- Evakuacinis paviršinis šviestuvas LED 2,5W IP65, 1h.
- Sieninis šviestuvas, montuojamas virš durų

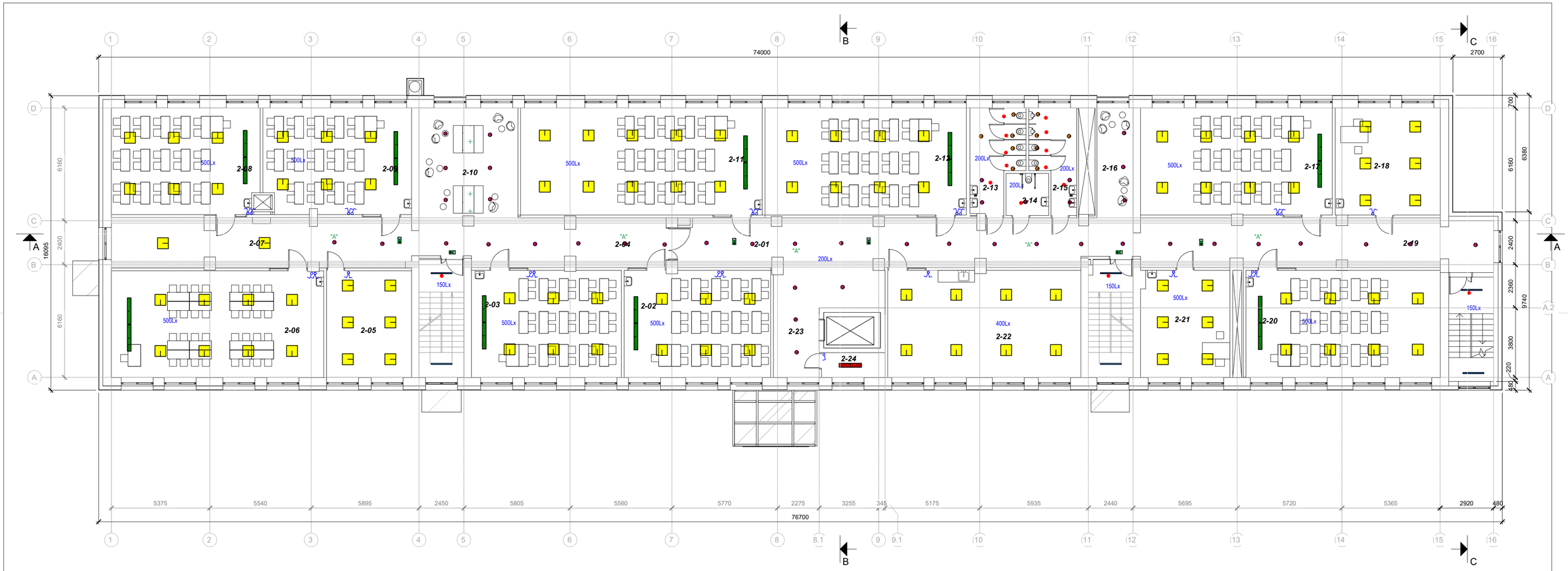
Pirmo aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
1-01	Tambūras	13.27 m²	14.70 m
1-02	Holas	27.26 m²	22.09 m
1-03	Koridorius	64.86 m²	68.61 m
1-04	Vadovų kabinetas	35.45 m²	25.01 m
1-05	Gimnazijos skyriaus vedėjas	31.97 m²	23.00 m
1-06	Karjeros specialistas	15.23 m²	17.02 m
1-07	Mokytojų rūbinė	26.74 m²	21.70 m
1-08	Archyvas	18.30 m²	17.97 m
1-09	Archyvas	17.08 m²	17.55 m
1-10	Sveikatos specialistas	12.23 m²	14.42 m
1-11	IT specialistas	11.07 m²	13.90 m
1-12	Koridorius	46.03 m²	45.20 m
1-13	Pagalbinė patalpa	15.44 m²	17.44 m
1-14	Padėjėjas ūkiui	33.14 m²	24.28 m
1-15	Rekreacija	17.03 m²	18.59 m
1-16	Mokytojo padėjėjai	16.28 m²	17.56 m
1-17	Esamas ŽN san. mazgas	4.46 m²	8.54 m
1-18	Sensorinė klasė	10.49 m²	13.46 m
1-19	Sensorinė klasė	32.50 m²	23.32 m
1-20	Specialusis pedagogas	15.35 m²	17.20 m

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
1-21	Rekreacija	16.84 m²	17.90 m
1-22	Administracija	15.31 m²	17.17 m
1-23	Renginių salė	98.82 m²	45.46 m
1-24	Merginų san. mazgas	8.70 m²	18.54 m
1-25	Valymo priemonės	12.27 m²	15.11 m
1-26	Vaikinų san. mazgas	9.07 m²	18.55 m
1-27	Rekreacija	12.71 m²	16.84 m
1-28	Esamas ŽN san. mazgas	4.74 m²	8.74 m
1-29	San. mazgas	5.62 m²	9.51 m
1-30	Vaikinų rūbinė	21.59 m²	28.65 m
1-31	Treniruočių salė	160.72 m²	56.96 m
1-32	Koridorius	12.41 m²	15.30 m
1-33	Merginų rūbinė	23.83 m²	29.02 m
1-34	San. mazgas	5.50 m²	9.40 m
1-35	Koridorius	21.80 m²	27.22 m
1-36	Mokinių poilsio	46.98 m²	28.16 m
1-37	Holas	15.00 m²	17.00 m
1-38	Pagalbinė p.	4.69 m²	10.19 m
1-39	Budėtojas	7.12 m²	11.05 m
1-40	Holas	6.93 m²	10.56 m
Viso:		974.83 m²	852.87 m

0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB|m.k. 300039637, Adresas: Šaulėnkio al. 15, 813ab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė	
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: Pirmo aukšto apšvietimo tinklų planas — Laida: 0
			M: 1 : 150
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-42 — Lapas: 1 — Lapų: 1



Simbolis	Kiekis	Aprašymas	Galia	Foto
	10	Įleidžiamas apvalus šviestuvas 1000-830 HF RWH, 3000K	7.70W	
	43	Įleidžiamas apvalus šviestuvas 2000-830 HF RWH	15.50W	
	94	Įleidžiamas kvadratinis šviestuvas Q600 930 HF+ remelis	34.00W	
	1	Paviršinis šviestuvas COLLEGE 4200-840 HF L1200	32.40W	
	18	Sieninis lentos šviestuvas LED6700-830 HF ASY su atstumo laikikliais nuo sienos	61.00W	
	6	Lubinis linijinis šviestuvas S DN 24W 2500 830 ALO	27.70W	

- Jungiklis, vieno klavišo, potinkinis, IP20
- Jungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP20
- Perjungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP20
- Jungiklis, vieno klavišo, potinkinis, IP44
- Jungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP44
- Šviesos reguliatorius, DALI, potinkinis, IP20
- Šviesos ir būvio jutiklis 360oC
- "A" 1h akumuliatorius, šviestuvui
- Evakuacinis paviršinis šviestuvas LED 2,5W IP65, 1h.
- Sieninis šviestuvas, montuojamas virš durų

Antro aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
2-01	Koridorius	62.25 m²	62.44 m
2-02	Klasė	47.77 m²	28.47 m
2-03	Klasė	47.93 m²	28.09 m
2-04	Koridorius	34.33 m²	38.98 m
2-05	Serverinė	27.09 m²	20.95 m
2-06	Informacinių technologijų klasė	67.57 m²	34.85 m
2-07	Koridorius	43.99 m²	42.70 m
2-08	Klasė	46.77 m²	27.90 m
2-09	Klasė	46.42 m²	28.55 m
2-10	Rekreacija	32.40 m²	22.80 m
2-11	Klasė	77.22 m²	38.10 m
2-12	Klasė	64.35 m²	33.70 m

Antro aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
2-13	Merginų san. mazgas	15.04 m²	17.94 m
2-14	San. mazgas	5.52 m²	9.40 m
2-15	Vaikinų san. mazgas	13.69 m²	17.46 m
2-16	Rekreacija	12.46 m²	17.33 m
2-17	Klasė	61.34 m²	32.67 m
2-18	Psichologas	33.55 m²	23.17 m
2-19	Koridorius	51.54 m²	48.45 m
2-20	Klasė	62.07 m²	33.22 m
2-21	Socialinis pedagogas	28.29 m²	22.02 m
2-22	Mokytojų kambarys	61.60 m²	33.16 m
2-23	Rekreacija	22.48 m²	24.22 m
2-24	Pagalbinė p.	4.69 m²	9.65 m
Viso:		970.36 m²	696.22 m

0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Aca", UAB(m.k. 300939637, Adresas: Šaulėtekio al. 15, 613tab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inaca.lt, www.inaca.lt Architecture Construction Engineering		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė	Dokumento pavadinimas: Laida
30014	PDV	R. Bučinskas	Antro aukšto apšvietimo tinklų planas: 0
			M: 1 : 150
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-43; Lapas: 1; Lapų: 1

Simbolis	Kiekis	Aprašymas	Galia	Foto
	10	Įleidžiamas apvalus šviestuvas 1000-830 HF RWH, 3000K	7.70W	
	43	Įleidžiamas apvalus šviestuvas 2000-830 HF RWH	15.50W	
	91	Įleidžiamas kvadratinis šviestuvas Q600 930 HF+ remelis	34.00W	
	1	Paviršinis šviestuvas COLLEGE 4200-840 HF L1200	32.40W	
	16	Sieninis lentos šviestuvas LED6700-830 HF ASY su atstumo laikikliais nuo sienos	61.00W	
	6	Lubinis linijinis šviestuvas S DN 24W 2500 830 ALO	27.70W	

- Jungiklis, vieno klavišo, potinkinis, IP20
- Jungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP20
- Perjungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP20
- Jungiklis, vieno klavišo, potinkinis, IP44
- Jungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP44
- Šviesos reguliatorius, DALI, potinkinis, IP20
- Šviesos ir būvio jutiklis 360oC
- "A" 1h akumuliatorius, šviestuvui
- Evakuacinis paviršinis šviestuvas LED 2,5W IP65, 1h.
- Sieninis šviestuvas, montuojamas virš durų

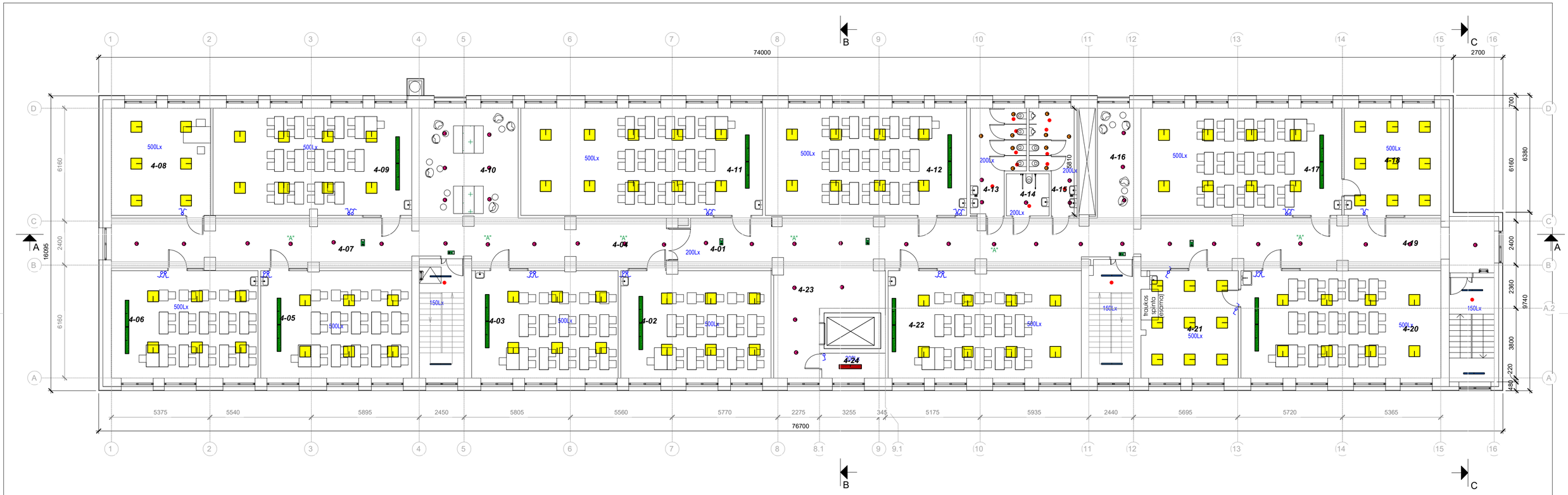
Trečio aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
3-01	Koridorius	64.10 m²	63.68 m
3-02	Surdopedagogas	36.06 m²	24.11 m
3-03	Klasė	60.56 m²	32.39 m
3-04	Koridorius	34.21 m²	36.43 m
3-05	Koridorius	13.55 m²	15.86 m
3-06	Biblioteka	125.14 m²	52.31 m
3-07	Biblioteka	32.55 m²	22.90 m
3-08	Biblioteka	31.54 m²	25.68 m
3-09	Socialinis pedagogas	30.07 m²	21.98 m
3-10	Rekreacija	32.40 m²	22.80 m
3-11	Klasė	77.22 m²	38.10 m
3-12	Klasė	64.35 m²	33.70 m

Trečio aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
3-13	Merginų san. mazgas	15.04 m²	17.94 m
3-14	San. mazgas	5.52 m²	9.40 m
3-15	Vaikinų san. mazgas	13.69 m²	17.46 m
3-16	Rekreacija	11.82 m²	15.94 m
3-17	Klasė	47.68 m²	28.00 m
3-18	Klasė	47.21 m²	27.84 m
3-19	Koridorius	52.22 m²	51.02 m
3-20	Klasė	48.09 m²	28.14 m
3-21	Klasė	46.52 m²	27.70 m
3-22	Klasė	61.60 m²	33.16 m
3-23	Rekreacija	20.84 m²	23.53 m
3-24	Pagalbinė p.	4.69 m²	9.65 m
Viso:		976.66 m²	679.71 m

0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB,m.k. 300039637, Adresas: Šaulėnikio al. 15, 813ab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė	
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: Trečio aukšto apšvietimo tinklų planas — Laida: 0
			M: 1 : 150
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-44 — Lapas: 1 — Lapų: 1



Simbolis	Kiekis	Aprašymas	Galia	Foto
	10	Įleidžiamas apvalus šviestuvas 1000-830 HF RWH, 3000K	7.70W	
	47	Įleidžiamas apvalus šviestuvas 2000-830 HF RWH	15.50W	
	98	Įleidžiamas kvadratinis šviestuvas Q600 930 HF+ remelis	34.00W	
	1	Paviršinis šviestuvas COLLEGE 4200-840 HF L1200	32.40W	
	20	Sieninis lentos šviestuvas LED6700-830 HF ASY su atstumo laikikliais nuo sienos	61.00W	
	6	Lubinis linijinis šviestuvas S DN 24W 2500 830 ALO	27.70W	

Jungiklis, vieno klavišo, potinkinis, IP20
Jungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP20
Perjungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP20
Jungiklis, vieno klavišo, potinkinis, IP44
Jungiklis, dviejų klavišų, potinkinis, IP44
Šviesos reguliatorius, DALI, potinkinis, IP20
Šviesos ir būvio jutiklis 360oC
"A" 1h akumuliatorius, šviestuvui
Evakuacinis paviršinis šviestuvas LED 2,5W IP65, 1h.
Sieninis šviestuvas, montuojamas virš durų

Ketvirto aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
4-01	Koridorius	64.07 m²	63.74 m
4-02	Klasė	49.49 m²	29.05 m
4-03	Klasė	46.80 m²	27.70 m
4-04	Koridorius	33.78 m²	35.88 m
4-05	Klasė	48.26 m²	28.20 m
4-06	Klasė	46.80 m²	27.70 m
4-07	Koridorius	43.94 m²	43.22 m
4-08	Psichologas	31.71 m²	22.54 m
4-09	Klasė	63.37 m²	34.12 m
4-10	Rekreacija	32.40 m²	22.80 m
4-11	Klasė	77.22 m²	38.10 m
4-12	Klasė	64.35 m²	33.70 m
4-13	Merginų san. mazgas	15.04 m²	17.94 m

Ketvirto aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas	Perimetras
4-14	San. mazgas	5.52 m²	9.40 m
4-15	Vaikinų san. mazgas	13.69 m²	17.46 m
4-16	Rekreacija	12.07 m²	16.79 m
4-17	Fizikos kabinetas	64.12 m²	33.62 m
4-18	Laboratorija	30.83 m²	22.24 m
4-19	Koridorius	51.59 m²	48.16 m
4-20	Chemijos/ Biologijos kabinetas	63.82 m²	33.52 m
4-21	Laboratorija	30.84 m²	22.34 m
4-22	Klasė	61.60 m²	33.16 m
4-23	Rekreacija	21.21 m²	23.70 m
4-24	Pagalbinė p.	4.69 m²	9.65 m
Viso:		977.19 m²	694.73 m

0	2023-11		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ava", UAB j.m.k. 300030637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inaca.lt, www.inaca.lt	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas
KA33679	PV	M. Matuliukštis	
A 1551	PDV	D. Kriaučiūnienė	
30014	PDV	R. Bučinskas	Dokumento pavadinimas: Ketvirto aukšto apšvietimo tinklų planas. M: 1 : 150 — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo: IN2324-01-TP-E-B-45 — Lapas: 1 — Lapų: 1

PROJECT

Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas

Client	Consultant
Klaipėdos technologijų mokymo centras	

TITLE

RISK ASSESSMENT ACCORDING TO IEC 62305-2 / NF C 17-102 AND UNE 21186 MEASURES TO PROTECT AGAINST AND PREVENT LIGHTNING

City: Klaipėda	Country: Lithuania	Date: 04-Dec-2023
By:	Job code: ------	Version: 0.1

This document is the property of INGESCO. It is strictly prohibited to reproduce this document in whole or in part and to pass any information contained therein to third parties without the express written agreement of INGESCO. INGESCO accepts no responsibility for the content and data contained in this document.

0. Contents

0. Contents 2

1. Project overview 3

1.1. Responsibility 3

1.2. Site details 3

1.3. Reference standard 4

1.4. Introduction 5

1.4.1. External lightning protection 6

1.4.2. Internal protection 6

1.4.3. Preventive protection 6

2. Risk assessment and calculation of efficiency level 8

2.1. Calculation parameters 8

2.2. Capture areas and frequency of dangerous events per year 10

2.3. Risk calculation: 11

2.4. Protective measures implemented 13

2.5. Determination of protective measures 14

2.5.1. External lightning protection 14

2.5.2. Internal surge voltage protection 14

2.5.3. Fire protection 14

2.5.4. Additional measures 14

3. Design of the installation 15

3.1. External lightning protection system 15

3.1.1. Capture system 15

3.1.2. Conducting network 16

3.1.3. Lightning strike monitoring system 17

3.1.4. Earthing system 17

3.2. Internal system 19

3.3. Preventive measures 20

4. Description of materials 21

1. Project overview

1.1. INGESCO Calculus

The INGESCO Calculus software is a tool that aims to calculate the risk index of damage caused by lightning and its effects. The objective is to determine the required level of protection and the protection measures to be implemented to reduce the risk to levels in accordance with the regulations.

The content of the project report has been generated from the information provided by the user or provider of the data.

INGESCO Lightning Solutions offers you technical advice to complete the resulting report. nd/or its insurance companies and guarantees of Dena Desarrollos S.L. and its claims about any other third-party insurance company.

1.2. Site details

Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas is located in Klaipėda (Lithuania) at the coordinates: Latitude: 55.7212346 Longitude: 21.1173278,

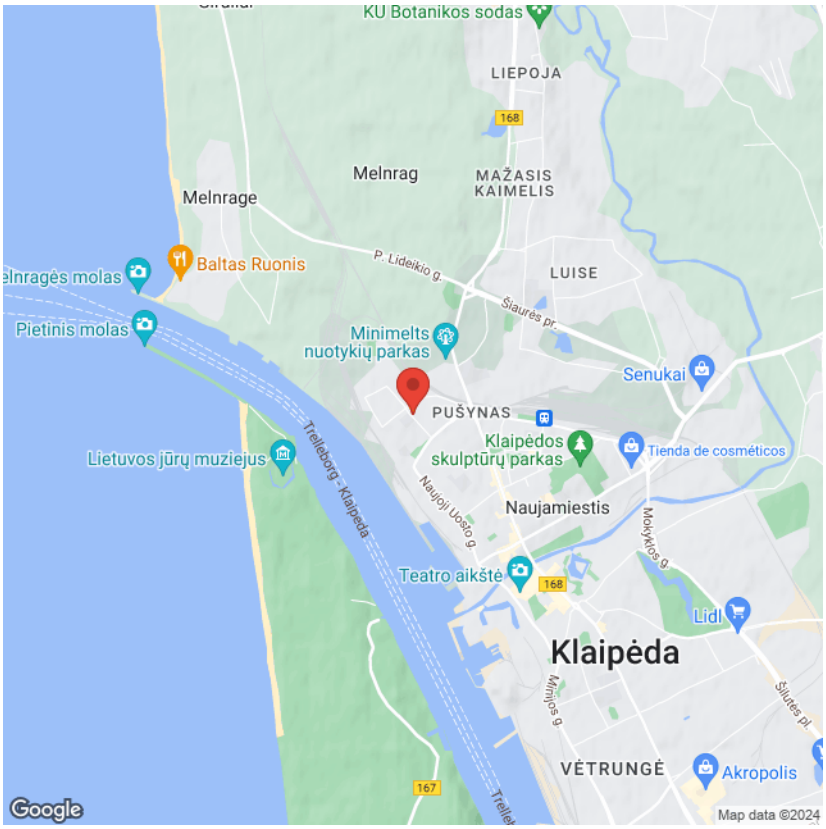


Image 1: Location of building or structure

1.3. Reference standard

International standards

- **IEC 62305-1:2010**: Protection against lightning – Part 1: General principles.
- **IEC 62305-2:2010**: Protection against lightning – Part 2: Risk management.
- **IEC 62305-3:2010**: Protection against lightning – Part 3: Physical damage to structures and life hazard.
- **IEC 62305-4:2010**: Protection against lightning – Part 4: Electrical and electronic systems within structures.
- **IEC 62561-1:2017**: Requirements for connection components.
- **IEC 62561-2:2018**: Requirements for conductors and earth electrodes.
- **IEC 62561-3:2017**: Requirements for spark gaps.
- **IEC 62561-4:2017**: Requirements for conductor fasteners.
- **IEC 62561-5:2017**: Requirements for earth electrode inspection housings and earth electrode seals.
- **IEC 62561-6:2018**: Requirements for lightning strike counters.
- **IEC 62561-7:2018**: Requirements for earthing enhancing compounds.
- **IEC TS 62561-8:2018**: Requirements for components for isolated LPS.
- **IEC 62793:2016**: Protection against lightning -Thunderstorm warning systems.
- **IEC 61643-11:2011**: Low-voltage surge protective devices - Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems - Requirements and test methods
- **IEC 61643-22:2015**: Low-voltage surge protective devices - Part 22: Surge protective devices connected to telecommunications and signalling networks - Selection and application principles.
- **IEC 61643-31:2017**: Low-voltage surge protective devices - Part 31: Surge protective devices connected to the D.C. side of photovoltaic installations - Requirements and test methods.
- **IEC 61643-32:2017**: Low-voltage surge protective devices - Part 32: Surge protective devices connected to the D.C. side of photovoltaic installations - Selection and application principles.

Other applicable standards:

- **NFPA 780:2020**: Standard for the installation of Lightning Protection Systems.
- **NF C 17-102:2011**: Protection of structures and open areas against lightning, lightning protection systems with early streamer emission systems.
- **NP 4426:2013:** Protection against atmospheric discharges – systems with non radioactive ionising device.

Spanish standards:

- **UNE 21.186:2011**: Protection of structures, buildings and open areas by means of lightning protection systems with early streamer emission systems.
- **CTE DB SUA-08:2010**: Technical Building Code (Protection against the risks due to the effects of lightning) with comments of 2018.
- **UNE-EN IEC 62793:2019:** Lightning Protection. Storm detection systems.
- **Spanish Official State Gazette:** Prevention of Occupational Hazards - **Royal Decree 1215/1997:** establishing the minimum health and safety provisions for the use of work equipment by workers.
- **Spanish Official State Gazette:** Prevention of Occupational Hazards - **Royal Decree 614/2001** of 8 June on the minimum provisions for the protection of the health and safety of workers against electrical hazards.
- **REBT-2002:** Low Voltage Electrotechnical Regulations
- **UNE-EN 62305-1:2011**: Lightning protection Part 1: General Principles
- **UNE-EN 62305-2:2012:** Risk management
- **UNE-EN 62305-3:2011:** Physical damage to structures and life hazard
- **UNE-EN 62305-4:2011:** Electrical and electronic systems within structures
- **UNE-EN 62561-1:2018**: Requirements for the components of lightning protection systems (LPS) Part 1: Requirements for connection components
- **UNE-EN IEC 62561-2:2018:** Requirements for conductors and earth electrodes
- **UNE-EN 62561-3:2017:** Requirements for isolating spark gaps
- **UNE-EN 62561-4:2018:** Requirements for conductor fasteners
- **UNE-EN 62561-5:2018:** Requirements for earth electrode inspection housings and earth electrode seals
- **UNE-EN IEC 62561-6:2018:** Requirements for lightning strike counters (LSC)
- **UNE-EN IEC 62561-7:2018:** Requirements for compounds that improve earthing.

1.4.Introduction

Atmospheric electrical activity, and especially cloud-to-ground lightning, poses a severe risk to persons, structures and equipment. International standard IEC 62305-2 lays down the risk calculation depending on whether the lightning strikes the structure directly or indirectly, distinguishing four possible sources of damage or harm (see image 2):

- S1: flashes to the structure
- S2: flashes near the structure
- S3: flashes to a line connected to the structure
- S4: flashes near to a line connected to the structure

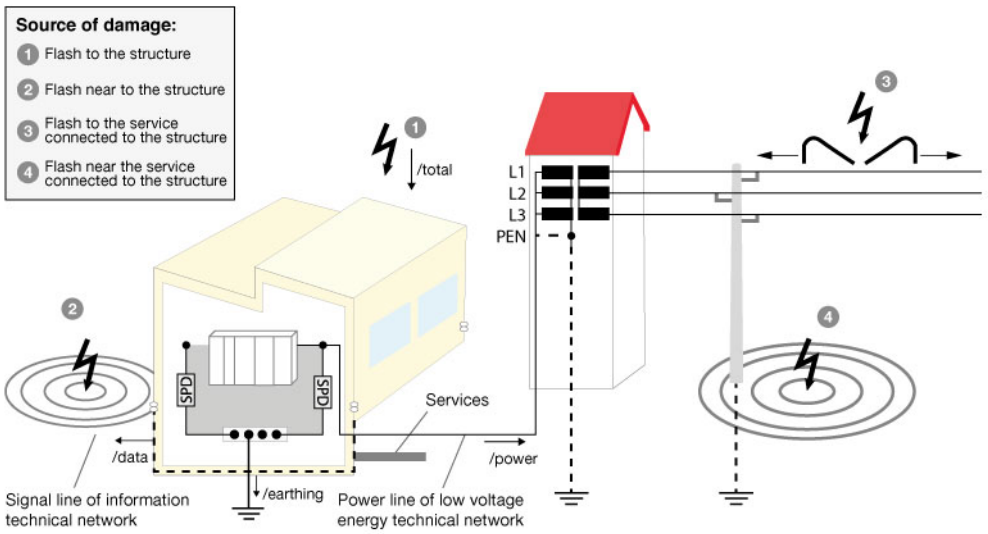


Image 2: Sources of damage or harm

The aforementioned sources (S1, S2, S3 and S4) may cause three types of damage or harm:

- D1: harm to living beings
- D2: physical damage
- D3: failures of electrical and electronic systems

Depending on the types of damage or harm, the following types of losses are assessed:

- L1: losses of human lives
- L2: losses of public services
- L3: losses of cultural services
- L4: losses of economic value

The probable annual average losses to a structure or service vary, depending on:

- The annual number of atmospheric discharges affecting the structure or service.
- The probability of damage or harm due to an atmospheric discharge.
- The average cost of the corresponding losses.

The risk R being the value of the probable annual average losses.

- R_1: Risk of loss of human lives
- R_2: Risk of loss of public service
- R_3: Risk of loss of cultural heritage
- R_4: Risk of loss of economic value

When conducting the risk assessment and in order to reduce the risk of damage or harm caused by lightning discharge, three types of protective measures may be implemented:

- External protection
- Internal protection
- Preventive protection

1.4.1.External lightning protection

The purpose of external lightning protection is to capture and channel direct lightning strikes, safely conducting the discharge to the earthing system and thus protecting buildings, structures and people. This protection may be made up of different capture systems.

ESE (early streamer emission) protection systems emit a flow of ions towards the thundercloud, generating an upward streamer to capture the current from the lightning discharge. The early triggering of such systems provides protection for both structures and sizeable open spaces, unlike conventional air rods, which provide protection only for structures.

1.4.2.Internal protection

Surge protective devices (SPDs) are designed to protect electrical and/or electronic equipment connected to the power or telecommunications networks, as well as any people who are in the building, from the surge voltages that can occur when there is a lightning strike.

Surge voltages are very high-amplitude, very short-lived spikes in voltage that can cause serious damage to sensitive equipment, line breakages and the premature ageing of components.

The magnitude of the surge voltage depends on several factors, including:

- the characteristics of the line (shielded or unshielded, buried or aerial)
- the proximity of the lightning strike
- the existence of a transformer
- the amperage of the lightning strike, etc.

The effect of the surge voltage on personal safety and on installations and equipment, as well as on service continuity, may vary depending on:

- The coordination of equipment insulation.
- The specifications of the surge voltage protection equipment, its installation and location.
- The existence of an adequate earthing network for the dissipation of lightning strike currents.

1.4.3.Preventive protection

This preventive protection is a complementary measure to reduce the risk of physical damage. It is achieved using thunderstorm detection systems. These systems make it possible to carry out preventive actions before the start of lightning strikes and raise alerts or carry out actions on equipment and people in accordance with a pre-established thunderstorm emergency plan.

The combination of a design of external and internal protective devices together with a thunderstorm warning system provides a comprehensive and complete protection system.

According to the international standard IEC 62793:2020, storm detectors can be classified according to their technology and the type of measuring they do. They are classified in:

- **Local Detector (Electrical field sensor)**: Detects the storm during its whole life cycle, from phase 1 to phase 4. In the norm from 2016 this type of system was known as a class A detector.
- **Lightning location system (Electromagnetic pulses detector)**: Detects Cloud-Ground Lightning and Cloud-Cloud Lightning, from phase 2 to phase 4 of the storm. In the 2016 standard it was known as a class B detection system.

The four stages of a thunderstorm are:

- **Stage 1 (initial stage):** cloud electrification stage. An electrical field forms that can be measured from the ground
- **Stage 2 (growth stage):** the first lightning activity starts within the cloud (IC) or between the cloud and the ground (CG)
- **Stage 3 (mature stage):** presence of both cloud-to-ground (CG) and intra-cloud (IC) lightning
- **Stage 4 (dissipation stage):** characterised by a reduction in the number of IC and CG discharges and a reduction in the electrostatic field value to one corresponding to good weather

Preventive systems act directly on the calculation of the protection level, reducing the risk and minimising the probability (P_{TA}) that a lightning discharge will cause harm to living beings (IEC 62305-2, Annex B, Table B.1).

2. Risk assessment and calculation of efficiency level

2.1.Calculation parameters

Dimensions of structure
Length of structure L (m): **75.00**
Width of structure W (m): **17.00**
Height of roof plane h (m): **18.00**
Height of greatest roof protrusion h' (m):

Characteristics of structure
Risk of fire and physical damage r_f: **Ordinary**
Type of building: **Masonry**
Location of person: **Inside and outside**
Environmental risks: **No**

Environmental influences
Location of structure C_d: **Surrounded by objects of the same height or smaller**
City: **Klaipėda**
No. of storm days t_d: **10.00 number of thunderstorm days/year**
Surroundings of structure: **Urban**
Type of ground or surface:

Electrical power lines
Environmental factor C_e: **Buried**
Existence of MV/LV transformer C_t: **LV power**
Type of internal cabling K_{S3}: **Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops**

Loss types

Type 1 - Losses of human lives
Special risks to life h_{z1}: **Average level of panic**
By fire L_{f1}: **Hospital, hotel, school, civil buildings**
By surge voltages L_{o1}: **Others**

Type 2 - Losses of essential services
By fire L_{f2}: **None**
By surge voltages L_{o2}: **None**

Type 3 - Losses of cultural heritage
By fire L_{f3}: **None**

Type 4 - Financial losses
By fire L_{f4}: **Hotel, scholl, office, church**
By surge voltages L_{o4}: **Museum, school, church, public properties**
By step/touch voltage L_{t4}: **None**

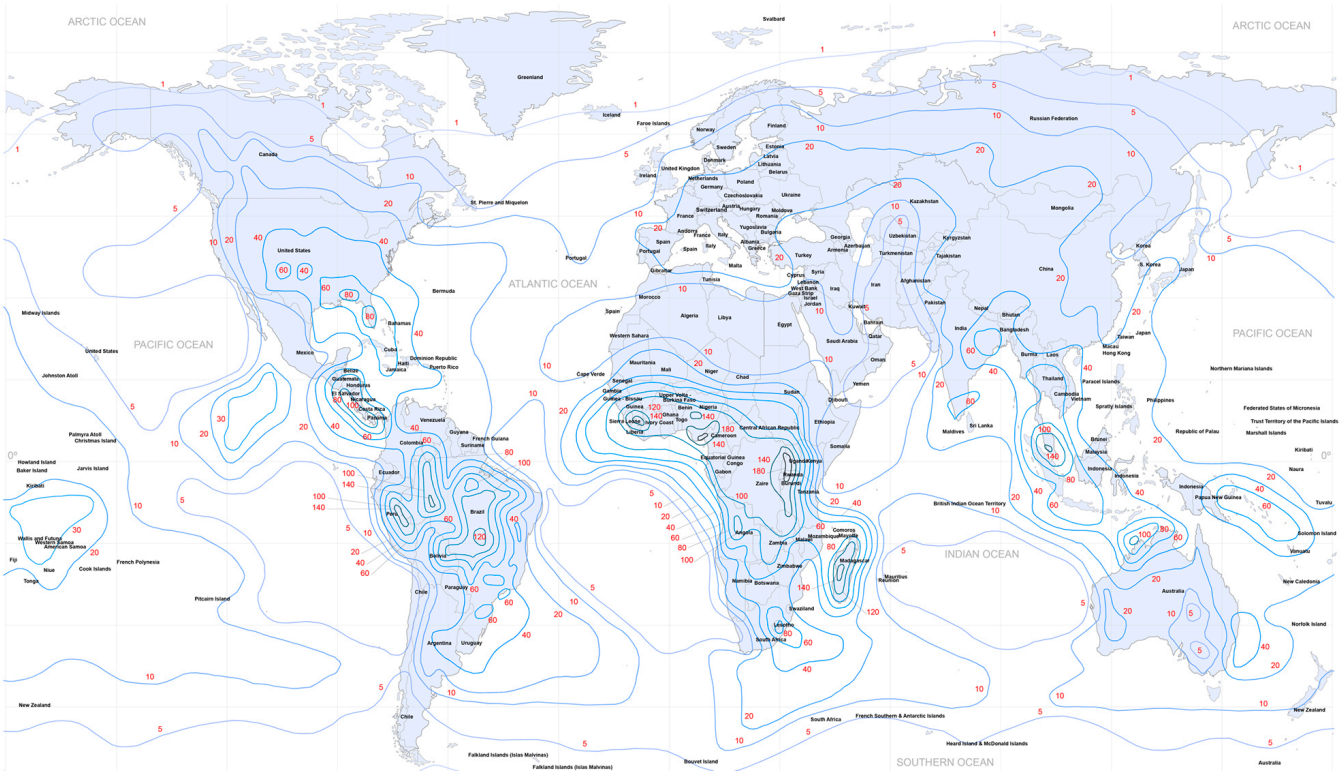


Image 3: Isokeraunic map

2.2.Capture areas and frequency of dangerous events per year

- Equivalent capture area of structure (A_D): 20371.884177867836 m^2
- Capture area near structure (A_M): 877398.1633974483 m^2
- Capture area of line (A_L): 40000 m^2
- Capture area near line (A_I): 4000000 m^2

- Number of dangerous events in structure (N_D): 0.010185942088933917 events/year
- Number of dangerous events near structure (N_M): 0.8773981633974482 events/year
- Number of dangerous events on line (N_L): 0.002 events/year
- Number of dangerous events near line (N_I): 0.19999999999999998 events/year

2.3.Risk calculation:

Type 1 - Losses of human lives

$R_1 = R_{A1} + R_{B1} + R_{C1} + R_{M1} + R_{U1} + R_{V1} + R_{W1} + R_{Z1}$

R_{A1}	$N_D \times P_A \times L_A$	Risk of harm to living beings inside and outside a structure caused by direct lightning strikes on the structure:	0.000000001018594311
R_{B1}	$N_D \times P_B \times L_{B1}$	Risk of physical damage by fire in a structure caused by direct lightning strikes on the structure:	0.000002546485522233
R_{C1}	$N_D \times P_C \times L_{C1}$	Risk of internal systems failures caused by direct lightning strikes on the structure:	0
R_{M1}	$N_M \times P_M \times L_{M1}$	Risk of internal systems failures caused by indirect lightning strikes on the structure:	0
R_{U1}	$N_L \times P_U \times L_{U1}$	Risk of harm to living beings inside and outside a structure caused by direct lightning strikes on utility lines:	0.00000000004
R_{V1}	$N_L \times P_V \times L_{V1}$	Risk of physical damage by fire caused by direct lightning strikes on utility lines:	0.0000001
R_{W1}	$N_L \times P_W \times L_{W1}$	Risk of internal systems failures caused by direct lightning strikes on utility lines:	0
R_{Z1}	$N_L \times P_Z \times L_{Z1}$	Risk of internal systems failures caused by indirect lightning strikes on utility lines:	0

Type 2 - Losses of essential services

$R_2 = R_{B2} + R_{C2} + R_{M2} + R_{V2} + R_{W2} + R_{Z2}$

R_{B2}	$N_D \times P_B \times L_{B2}$	Risk of physical damage by fire in a structure caused by direct lightning strikes on the structure:	0
R_{C2}	$N_D \times P_c \times L_{B2}$	Risk of internal systems failures caused by direct lightning strikes on the structure:	0
R_{M2}	$N_M \times P_M \times L_{M2}$	Risk of internal systems failures caused by indirect lightning strikes on the structure:	0
R_{V2}	$N_L \times P_V \times L_{V2}$	Risk of physical damage by fire caused by direct lightning strikes on utility lines:	0
R_{W2}	$N_L \times P_W \times L_{W2}$	Risk of internal systems failures caused by direct lightning strikes on utility lines:	0
R_{Z2}	$N_I \times P_W \times L_{Z2}$	Risk of internal systems failures caused by indirect lightning strikes on utility lines:	0

Type 3 - Losses of cultural heritage

$R_3 = R_{B3} + R_{V3}$

R_{B3}	$N_D \times P_B \times L_{B3}$	Risk of physical damage by fire in a structure caused by direct lightning strikes on the structure:	0
R_{V3}	$N_D \times P_V \times L_{V3}$	Risk of physical damage by fire caused by direct lightning strikes on utility lines:	0

Type 4 - Financial losses

$R_4 = R_{A4} + R_{B4} + R_{C4} + R_{M4} + R_{U4} + R_{V4} + R_{W4} + R_{Z4}$

$\mathbf{R_{A4}}$	$N_D \times P_A \times L_{A4}$	Risk of harm to living beings inside and outside a structure caused by direct lightning strikes on the structure:	0
$\mathbf{R_{B4}}$	$N_D \times P_B \times L_{B4}$	Risk of physical damage by fire in a structure caused by direct lightning strikes on the structure:	0.000001018594208893
$\mathbf{R_{C4}}$	$N_D \times Pc \times L_{B4}$	Risk of internal systems failures caused by direct lightning strikes on the structure:	0.000000203718841779
$\mathbf{R_{M4}}$	$N_M \times P_M \times L_{M4}$	Risk of internal systems failures caused by indirect lightning strikes on the structure:	0.000002807674122872
$\mathbf{R_{U4}}$	$N_L \times P_U \times L_{U4}$	Risk of harm to living beings inside and outside a structure caused by direct lightning strikes on utility lines:	0
$\mathbf{R_{V4}}$	$N_L \times P_V \times L_{V4}$	Risk of physical damage by fire caused by direct lightning strikes on utility lines:	0.00000004
$\mathbf{R_{W4}}$	$N_L \times P_W \times L_{W4}$	Risk of internal systems failures caused by direct lightning strikes on utility lines:	0.00000004
$\mathbf{R_{Z4}}$	$N_L \times P_Z \times L_{Z4}$	Risk of internal systems failures caused by indirect lightning strikes on utility lines:	0.0000012

2.3.1. Risk summary table

	Tolerable risk R_t	Risk $R_{TOTAL} = R_D + R_I$
Type 1 - Losses of human lives	1.0e-05	2.647544e-6
Type 2 - Losses of essential services	0.001	0.000000e+0
Type 3 - Losses of cultural heritage	0.0001	0.000000e+0
Type 4 - Financial losses	0.001	5.309987e-6

The maximum tolerable risk is described in international standard IEC 62305 – 2, chapter 5.3, table 4. Any total calculated risk value must be lower than the values laid down by the standard; if not, greater or additional measures must be applied to reduce this value to a level lower than the tolerable risk level.

2.4. Protective measures implemented

Protective measures

Class of LPS P_B: Level of protection III

Probability that a discharge on the structure will cause physical damage	**P_B**
Structure not protected by an LPS	1
Protection level IV	0.2
Protection level III	0.1
Protection level II	0.05
Protection level I	0.02

Fire protection r_p: Manual systems (Extinguisher, hydrnts, fire compartments, etc.)

Surge voltage protection SVP: LPL II

Additional protective measures P_A: Effective soil equipotentialization by means of meshed earth termination system

The protection level having been calculated according to standards IEC 62305-2, UNE 21186 and NFC 17102, it is concluded that Mokslo paskirties pastato, Smilties Pylimo g. 14, Klaipėdoje, kapitalinio remonto projektas requires the following protective measures:

Building:	**External Lightning Protection System**	**Internal Surge Voltage Protection System**	**Fire Protection System**	**Additional protection measures**
1	Level III	LPL II	Manual systems (Extinguisher, hydrnts, fire compartments, etc.)	Effective soil equipotentialization by means of meshed earth termination system

2.5.Determination of protective measures

2.5.1. External lightning protection

To reduce the probability of a direct lightning discharge causing physical damage to the structure or to persons, the installation of a **Level III Lightning Protection System** is required.

2.5.2. Internal surge voltage protection

To reduce the probability P_C of a discharge on the structure causing faults in internal systems, devices to protect against transient overvoltages should be installed in a **coordinated manner according to standard IEC62305-4:2010**, in order to provide protection at a voltage lower than the rated impulse voltage for the category of equipment and materials that are planned to be installed.

2.5.3. Fire protection.

To reduce the losses from physical damage based on measures taken to reduce the effects of fire (R_P), it is a priority to install **manual prevention measures** such as extinguishers, fire mains, fixed manual extinguishing installations, etc.

2.5.4. Additional measures.

To reduce the probability P_{TA} of a discharge on the building causing damage, an **equipotential bonding system** by means of the **interconnection of the earthing systems** shall be installed as a complementary protective measure.

3.Design of the installation

3.1. External lightning protection system

A lightning protection system (LPS) installation comprises three distinct parts:

- **Capture system:** This will be made up of one or more ESE-type air terminations (according to standards NF C 17-102:2011 / UNE 21186:2011), the role of which is to capture the lightning discharge.
  These components are used as capture systems, whose function is to receive and withstand the impact of the lightning strike.
- **Down conductors:** The purpose of these is to interconnect the capture system with the earthing system, so that in the event of a lightning strike, the current from it is able to flow safely and reliably with no sparks and without causing fires. It is recommended to connect aerials and metal masses on the roof of the building to the conducting network, in order to ensure correct equipotential bonding of the system, as recommended in current standards.
- **Earthing system:** This part of the LPS dissipates and neutralises the discharge from the lightning strike without producing dangerous increases in the ground voltage. The design of earth terminations is of the highest importance, given the high-frequency nature of the current from the lightning, which can lead to earthing systems having high impedance.

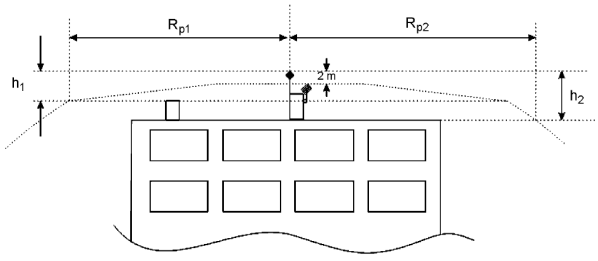
3.1.1.Capture system

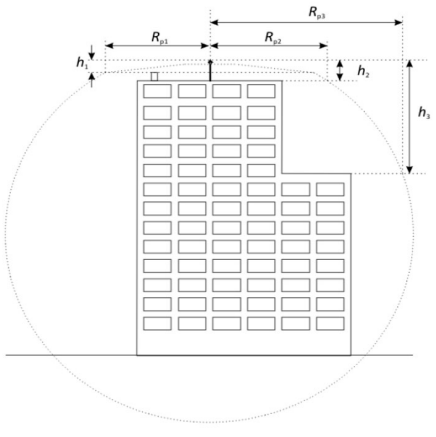
This is made up of air terminations with early streamer emission (ESE) systems (INGESCO PDC), located on the external face of the building and on parts of it that protrude higher, in a position 2 metres higher than any structure or component that it protects.

The ESE head is screwed in place by means of an adapter piece which is used to connect the cable and secure it to the mast. The ESE head is made of brass and it is secured using machine screws.

The mast is made of galvanised steel and must be secured to the structure using anchor plates or masonry anchors, or using horizontal brackets/anchors on the roof or floor, depending on the characteristics of the structure.

The area protected by an ESE is delimited by a surface of revolution defined by the radii of protection corresponding to the different heights h used and whose axis is the same as that of the ESE (see image 4).





where:

h_n is the height of the ESEAT tip over the horizontal plane through the furthest point of the object to be protected

R_{pn} is the ESEAT protection radius to the considered height h_n.

Image 4: Radius of protection of an ESE

In a 3D view, the volume of protection of an ESE is that shown in image 5

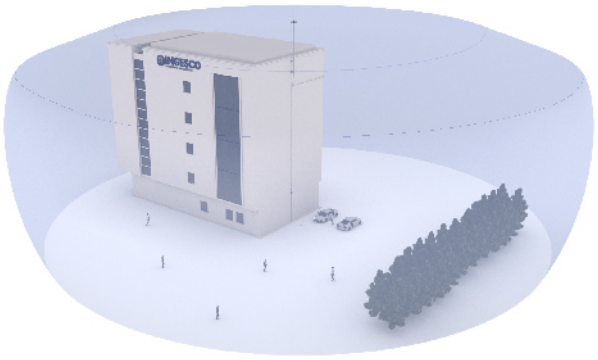


*Image 5: Coverage of an ESE-type lightning rod according to standard **UNE 21186:2011***

To calculate the volume of protection of an ESE lightning rod, the standard uses two different formulas depending on the height (h) over which we want to calculate the radius of protection:

- 0 m ≤ h < 2 m — No coverage.

a) 2 m ≤ h ≤ 5 m $Rp = \frac{h * Rp(5)}{5}$

b) h ≥ 5 $Rp = \sqrt{[(2*r*h)-(h^2)] + [\Delta*(2*r+\Delta)]}$

Where:

- h = the height of the structure to the head.
- r = the radius of the notional sphere; this value is predetermined by the standard, varying in accordance with the level of protection (see table 1).
- Δ: This is the head's early triggering time; the standard defines 60 µs as the maximum value.

Level of protection	Radius of rolling sphere
I	20 m
II	30 m
III	45 m
IV	60 m

Table 1: Radius of notional rolling sphere according to level of protection

3.1.2. Conducting network

For the down conductors of the LPS, the materials shown in international standard IEC 62561-2:2018 may be used, **50 mm²** cross-section multi-strand bare **copper cable** or **30 mm x 2 mm** copper **strip** being recommended.

The down conductor must be attached directly to the structure, with variations depending on the nature of the wall or roof. For concrete or masonry walls, clamps with wall plugs shall be used. For metal structures, it is recommended to use clamps with stand-offs and for flat or sloping roofs that cannot be drilled, concrete supports are recommended.

Clamps shall be fitted at a rate of three per metre of conductor.

The minimum number of conductors for non-isolated installations shall be two down connectors to the earthing system according to standards IEC 62305-3, NF C 17-102 and UNE 21186:2011. For isolated installations (posts, chimneys, etc.) just one down conductor must be used.

Down conductors must be fitted with a protective tube extending for at least 2 m from ground level upwards, to protect against mechanical damage.

3.1.3. Lightning strike monitoring system

It is also recommended to install a lightning strike monitoring system composed of INGESCO-type strike counters:

- CDR-11: recommended for installations using round- or cable-type down conductors.
- CDR UNIVERSAL: resettable counter, suitable for both round and flat conductors.
- CDR-HS: recommended for reticular meshes or metal structures.

For monitoring and for conducting relevant preventive maintenance after each discharge, as indicated in current standards, the installation of a strike counter is recommended.

These are fitted at a rate of one per installation, regardless of the number of down conductors in the system. The counter must be located in a visible location above the protection tube.

3.1.4. Earthing system

The main purpose of earthing systems is to limit the voltage with respect to earth that metal masses may have at any given moment and to prevent dangerous potential differences, enabling fault or atmospheric discharge currents to discharge to earth.

The earthing system of a lightning protection system is one of the most important parts of the installation due its role of dissipating the electrical current from the lightning and all its energy.

The recommendations given in standards IEC 62305-3, NF C 17-102:2011 and UNE 21186:2011 state that earthing systems must have low resistance (below 10 Ω when measured at low frequency and isolated from any conductive element). The dimensions of the earthing system depend on the ground resistivity ρ= (Ω*m). There must be a earthing system for each down conductor; there are two types of earthing system:

Type A earthing:

- Type A1
- Type A2

TYPE A1: This is formed by a radial earthing network (see image 6).

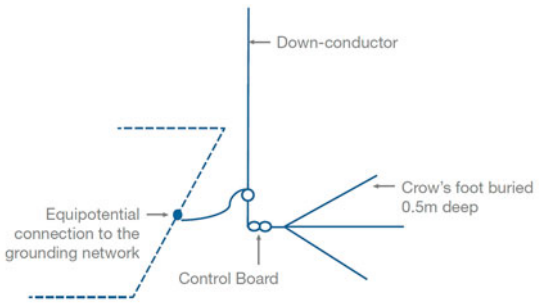


Image 6: Example of a type A1 earthing system: Three horizontal conductors, 50 cm deep and 7 to 8 m long.

TYPE A2: This is formed by an arrangement of many interconnected earth rods in a line or triangle and separated by a distance equal to at least their length (see image 7).

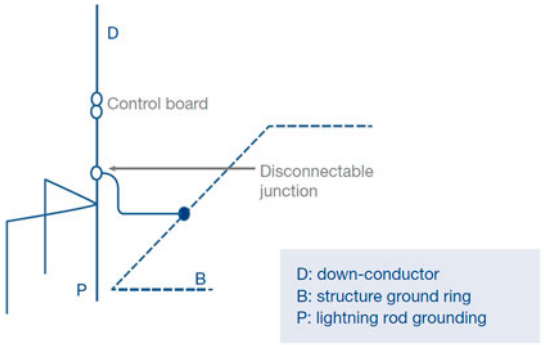


Image 7: Example of a type A2 earthing system.
The earth rods shall be connected by a conductor with the same characteristics and cross-section as the down conductor.

Type B earthing:

Ring electrode; this arrangement consists of a conducting ring in contact with the earth over 80% of its length. It may be outside the building or be a foundation earth electrode. Each down conductor, in addition to being connected to the ring, must also be connected to a horizontal electrode that is at least 4 m long, or to a vertical electrode that is at least 2 m long.

3.2. Internal lightning protection system

In accordance with the calculation made using INGESCO software, the coordinated installation of surge voltage protectors according to standard IEC 62305-4 is recommended.

This protective system consists of the installation of T1 or T1+T2 protectors at the main distribution board. For three-phase supplies, we recommend the following model:

· SLS-B+C100/3+1 for three-phase supplies with a nominal voltage of 230/400 V, with a maximum discharge current of 60 kA (L-N) and 100 kA (NPE) and with a protection level Up < 1.5 kV.

For single-phase supplies, we recommend:

· SLS-B+C/1+1 for single-phase supplies with a nominal voltage of 230 V, with a maximum discharge current of 60 kA (L-N) and 100 kA (N-PE) and with a protection level Up < 1.5 kV.

It is recommended to install a protector of Type T2 or T3 at each sub-board. For three-phase supplies, we recommend the following model:

· SLS-C/3+1 for three-phase supplies with a nominal voltage of 230/400 V, with a maximum discharge current of 40 kA (L-N) Up < 1.35 kV and 40 kA (N-PE) Up < 1.5 kV.

For single-phase supplies, we recommend:

· SLS-C/1+1 for single-phase supplies with a nominal voltage of 230 V, with a maximum discharge current of 40 kA (L-N) Up < 1.35 kV and 40 kA (N-PE) Up < 1.5 kV.

3.3. Preventive protection system

To reduce risks, it is necessary to use preventive measures, since the effects of direct or indirect lightning strikes are not limited to property damage and can affect living beings.

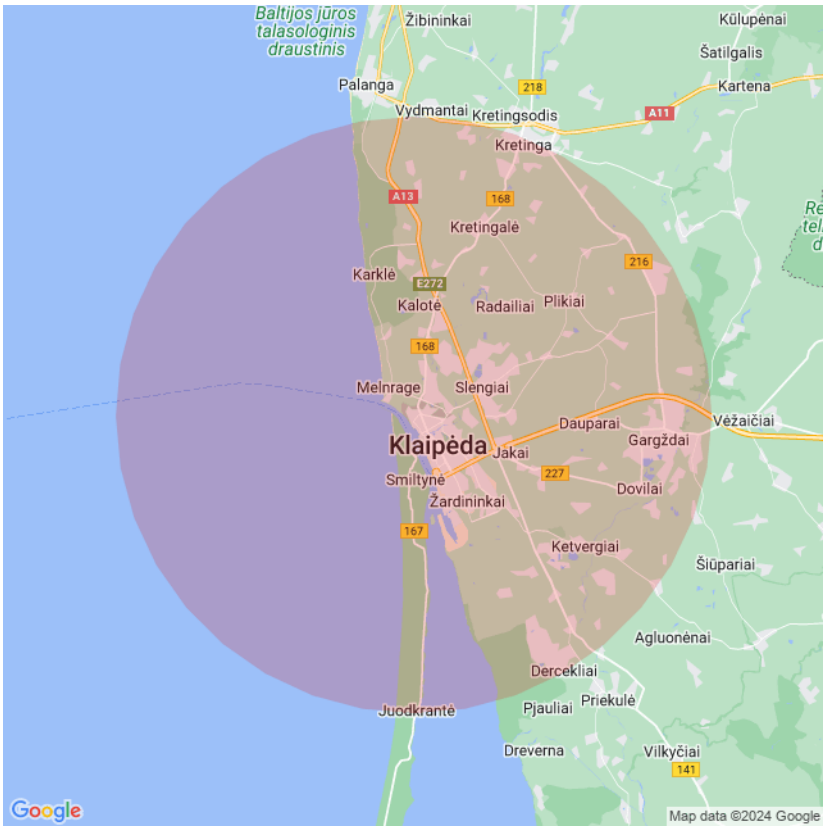
It is recommended to install a local thunderstorm early-warning system of type **PREVISTORM CLASS A**, able to detect every stage of thunderstorms as well as the increase or decrease in electrostatic field, thus providing a warning of imminent lightning before it occurs.

The **PREVISTORM® Thunderstorm Warning System** continually measures and analyses changes in the electrical field of the atmosphere. It can be used for monitoring the electrification of storm clouds, for generating early warnings and for detecting lightning strikes in a radius of up to 20 km.

As indicated by the **IEC 62793: 2020** standard, it is recommended to combine storm detection systems with alarm systems, which warn us of the immediate risks of lightning strikes.

The **PREVISTORM®** system monitors the build-up of electromagnetic fields in clouds. The alerts generated by this system provide an early warning of the increased risk of the occurrence of lightning discharges. This early warning provides a valuable window of time in which to activate measures for the safety and protection of persons and property.

To improve preventive measures, the implementation of other atmospheric monitoring systems such as electromagnetic pulse detectors is recommended. This way it will be possible to observe the evolution of the storm and avoid false alarms.



Detection area of the Previstorm Thunderstorm warning system

Klaipėdos technologijų mokymo centras

Instaliacija : 0a apšvietimas

Projekto numeris :
Užsakovas :
Atliko :
Data : 11.01.2024

Toliau nurodytos vertes grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir ju išdestymą. Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai.

Šviestuvu parametru teisingumas negarantuojamas.

Relux ir šviestuvu gamintojas neprisiima jokios atsakomybes už vartojo patirtą žalą.

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.1 Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1, PROLINE 60 S DN 12W 25... (!F

1.1.1 Duomenu lapas

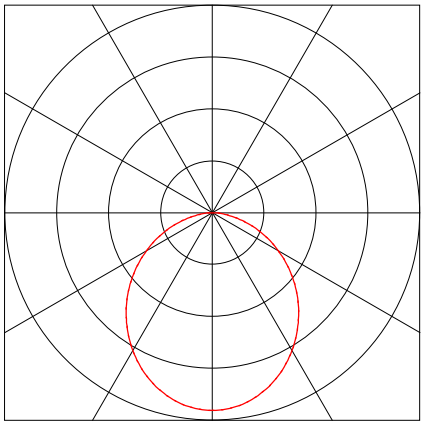
Gamintojas: Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1

!PROLINE 60 S DN 2500 lm 830 E OP.ldt **PROLINE 60 S DN 12W 2500 830 ALO (OP)**

Šviestuvo duomenys		
Šviestuvu našumas	:	100%
Šviestuvo efektyvumas	:	183.33 lm/W
Klasifikacija	:	A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	49 80 96 100 100
UGR 4H 8H	:	24.0 / 24.0
Galia	:	12 W
Šviesos srautas	:	2200 lm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	2
Žymejimas	:	FLS FC HV5 6W/830
Spalva	:	4000
Šviesos srautas	:	1100 lm
Spalvu atkurimas	:	80

Matmenys : 1140 mm x 60 mm x 80 mm



Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.2 Thorn, AQFPRO L LED4300-840 PC WB HF [... (96630756)

1.2.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

96630756 Surface mounted AQFPRO L LED4300-840 PC WB HF [STD]
An IP66, dust and moisture resistant LED luminaire. Electronic, fixed output control gear. With wide beam distribution. Class I electrical. Canopy: light grey polycarbonate. Diffuser: high transmission opal polycarbonate with refraction prisms. Patented snap-on mechanism EasyClick for clipless mounting of diffuser. For surface or suspended mounting. Quick-fix brackets supplied for surface mounting. Suitable for ceiling or wall (both vertically and horizontally). Approved for indoor use or in canopied outdoor areas (see installation instructions). Mounting kits for conduit, chain suspension and catenary suspension are available as accessories. Suitable for through wiring with H05VV or NYM cable (rated 10A). ambient temperature: -20°C to +45°C. Complete with 4000K LED..

Note: please contact your consultant if you are planning to use the luminaire in environments with chemical pollutants, high or condensing humidity and major variations in temperature.

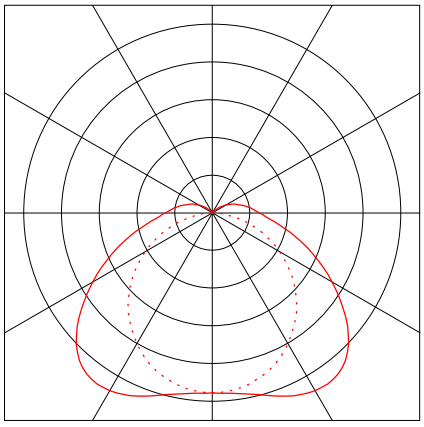
Dimensions: 1600 x 92 x 90 mm
Luminaire input power: 28 W
Luminaire luminous flux: 4350 lm
Luminaire efficacy: 155 lm/W
Weight: 2.1 kg

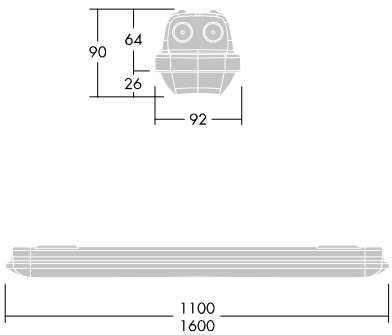
Šviestuvo duomenys

Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	155.36 lm/W
Klasifikacija	:	A31 ↓92.2% ↑7.8%
CIE Flux Codes	:	40 72 91 92 100
UGR 4H 8H	:	24.4 / 21.5
Galia	:	28 W
Šviesos srautas	:	4350 lm
Matmenys	:	1600 mm x 92 mm x 90 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	4000
Spalvu atkurimas	:	80





Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.3 THORN LIGHTING LTD, BETA CELL 4100 Q600 93... (!96222753 (STD ...)

1.3.1 Duomenu lapas

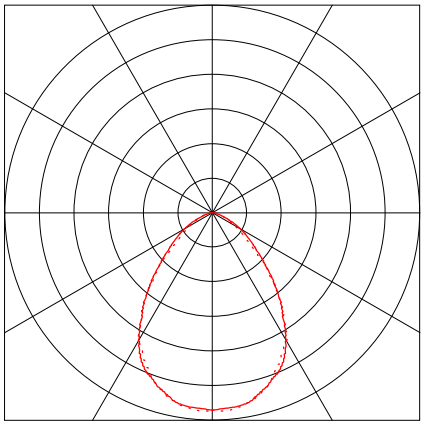
Gamintojas: THORN LIGHTING LTD

!96222753 (STD - standard) **BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis**

Šviestuvo duomenys		
Šviestuvu našumas	:	99.9998%
Šviestuvo efektyvumas	:	126.15 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	67 92 99 100 100
UGR 4H 8H	:	17.0 / 16.8
Galia	:	34 W
Šviesos srautas	:	4289 lm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Šviesos srautas	:	4289 lm
Spalvu atkurimas	:	90

Matmenys : 596 mm x 596 mm x 32 mm



Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.4 Thorn, AQFPRO S LED2900-840 PC WB HF [... (92901967)

1.4.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

92901967 Surface mounted AQFPRO S LED2900-840 PC WB HF [STD]
An IP66, dust and moisture resistant LED luminaire. Electronic, fixed output control gear. With wide beam distribution. Class I electrical. Canopy: light grey polycarbonate. Diffuser: high transmission opal polycarbonate with refraction prisms. Patented snap-on mechanism EasyClick for clipless mounting of diffuser. For surface or suspended mounting. Quick-fix brackets supplied for surface mounting. Suitable for ceiling or wall (both vertically and horizontally). Approved for indoor use or in canopied outdoor areas (see installation instructions). Mounting kits for conduit, chain suspension and catenary suspension are available as accessories. Suitable for through wiring with H05VV or NYM cable (rated 10A). ambient temperature: -20°C to +45°C. Complete with 4000K LED..

Note: please contact your consultant if you are planning to use the luminaire in environments with chemical pollutants, high or condensing humidity and major variations in temperature.

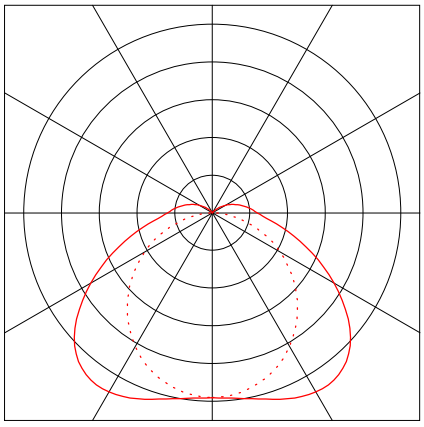
Dimensions: 1100 x 92 x 90 mm
Luminaire input power: 19.7 W
Luminaire luminous flux: 2880 lm
Luminaire efficacy: 146 lm/W
Weight: 1.7 kg

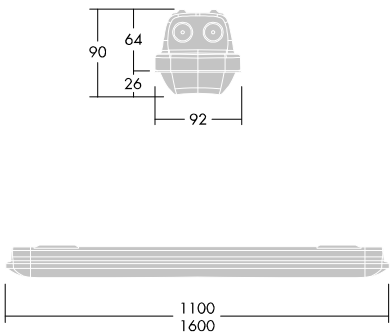
Šviestuvo duomenys

Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	146.19 lm/W
Klasifikacija	:	A31 ↓92.7% ↑7.3%
CIE Flux Codes	:	40 72 91 93 100
UGR 4H 8H	:	24.2 / 21.4
Galia	:	19.7 W
Šviesos srautas	:	2880 lm
Matmenys	:	1100 mm x 92 mm x 90 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	4000
Spalvu atkurimas	:	80





Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.5 Thorn, CETUS3 M 1000-830 HF RWH [STD] (!96634888)

1.5.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

!96634888 ceiling recessed CETUS3 M 1000-830 HF RWH [STD]
A low height, recessed LED downlight. Suitable for ceiling cut-outs Ø145-180 mm for easy refurbishments or fast initial installations. Remote, pluggable, Fixed output LED driver. Loop in - loop out possible. Body: die-cast aluminium for thermal management. Diffuser: polycarbonate, smooth reflector in white finish with wide beam. Reflector and trim: high quality, highly reflective polycarbonate. Class II electrical, IP44_IP20. Spring clips suitable for ceiling thicknesses from 1 to 35 mm. Complete with 4000K LED

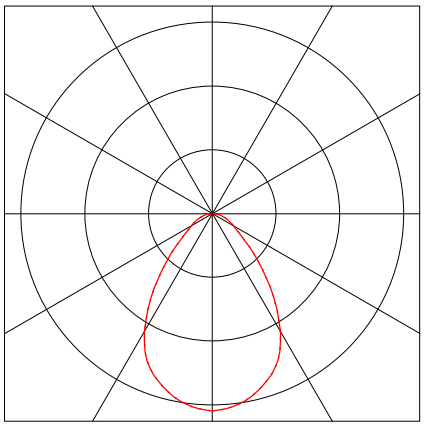
Dimensions: Ø195 x 100 mm
Luminaire input power: 7.7 W
Luminaire luminous flux: 1057 lm
Luminaire efficacy: 137 lm/W
Weight: 0.56 kg

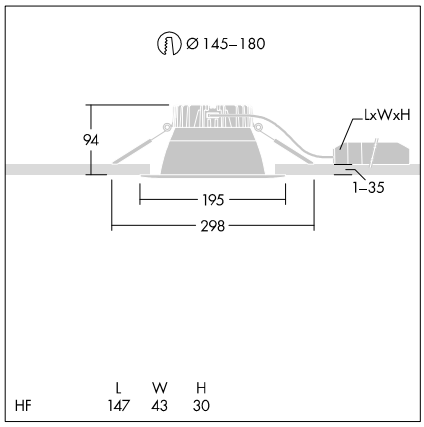
Šviestuvo duomenys

Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	137.27 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	68 90 98 100 100
UGR 4H 8H	:	22.9 / 22.9
Galia	:	7.7 W
Šviesos srautas	:	1057 lm
Matmenys	:	Ø195 mm x 5 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	4000
Spalvu atkurimas	:	80





Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.6 Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1, PROLINE 60 S DN 24W 44... (!F

1.6.1 Duomenu lapas

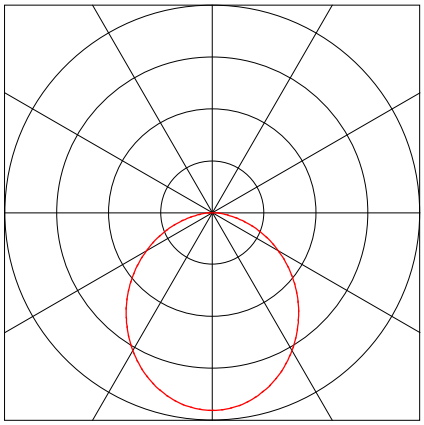
Gamintojas: Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1

!PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt **PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)**

Šviestuvo duomenys		
Šviestuvu našumas	:	100%
Šviestuvo efektyvumas	:	134.23 lm/W
Klasifikacija	:	A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	49 80 96 100 100
UGR 4H 8H	:	25.9 / 25.9
Galia	:	27.7 W
Šviesos srautas	:	3718.1 lm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	4
Žymejimas	:	FLS FC HV5 6W/830
Spalva	:	4000
Šviesos srautas	:	929.5 lm
Spalvu atkurimas	:	80

Matmenys : 1140 mm x 60 mm x 80 mm



Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.7 Thorn, CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD] (96635310)

1.7.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

96635310 ceiling recessed CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
A low height, recessed LED downlight. Suitable for ceiling cut-outs Ø145-180 mm for easy refurbishments or fast initial installations. Remote, pluggable, Fixed output LED driver. Loop in - loop out possible. Body: die-cast aluminium for thermal management. Diffuser: polycarbonate, smooth reflector in white finish with wide beam. Reflector and trim: high quality, highly reflective polycarbonate. Class II electrical, IP44_IP20. Spring clips suitable for ceiling thicknesses from 1 to 35 mm. Complete with 3000K LED

Dimensions: Ø195 x 100 mm
Luminaire input power: 15.5 W
Luminaire luminous flux: 1965 lm
Luminaire efficacy: 127 lm/W
Weight: 0.56 kg

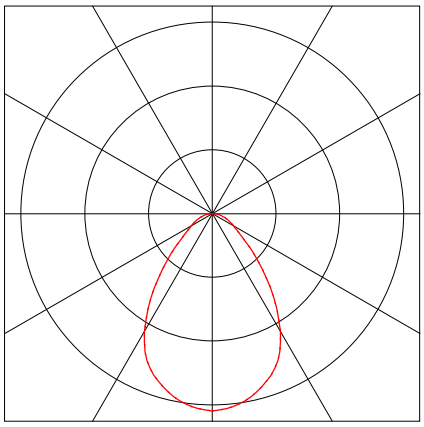
Šviestuvo duomenys

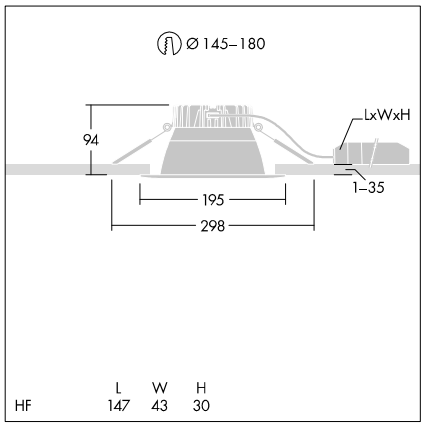
Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	126.77 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	68 90 98 100 100
UGR 4H 8H	:	25.1 / 25.1
Galia	:	15.5 W
Šviesos srautas	:	1965 lm

Matmenys : Ø195 mm x 5 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Spalvu atkurimas	:	80



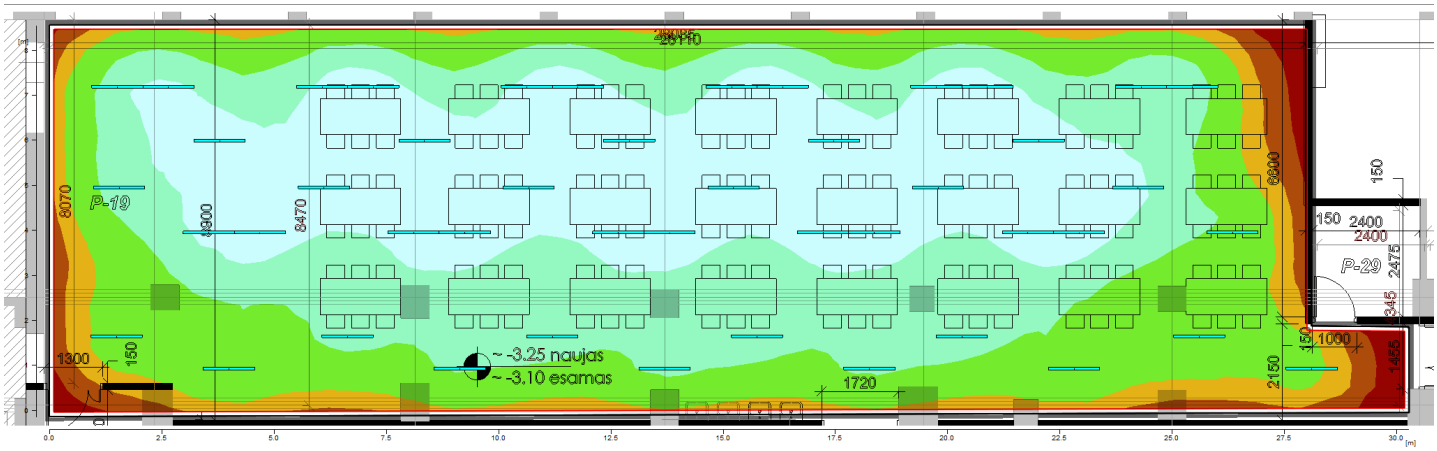


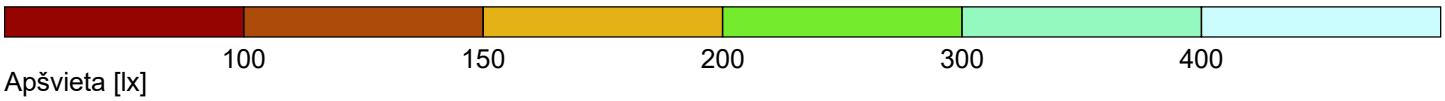
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

2 P-19 pat. Valgykla

2.1 Santrauka, P-19 pat. Valgykla

2.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.85 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	101200 lm
Bendra galia	552.0 W
Bendra galia plotui (247.75 m2)	2.23 W/m2 (0.70 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	316 lx
Emin.	60 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.19
Emin./Emaks. (Ud)	0.13
UGR (5.4H 18.8H)	<=24.3
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1

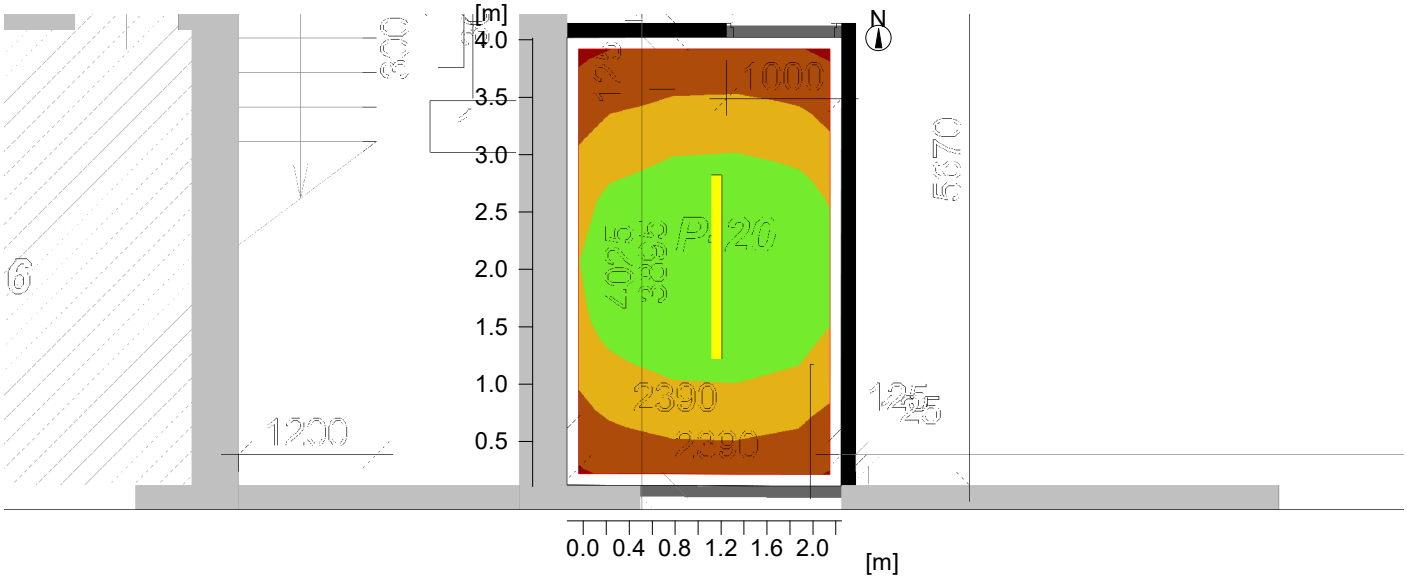
46 Užsakymo Nr. : !PROLINE 60 S DN 2500 lm 830 E OP.ldt
Šviestuvo marke : PROLINE 60 S DN 12W 2500 830 ALO (OP)
Lempos : 2 x FLS FC HV5 6W/830 / 1100 lm

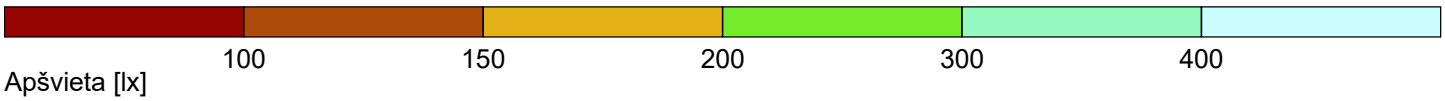
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

3 P-20 pat. El. įvadas

3.1 Santrauka, P-20 pat. El. įvadas

3.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.85 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	4350 lm
Bendra galia	28.0 W
Bendra galia plotui (9.33 m2)	3.00 W/m2 (1.63 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	184 lx
Emin.	118 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.64
Emin./Emaks. (Ud)	0.47
UGR (1.5H 2.5H)	<=20.3
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

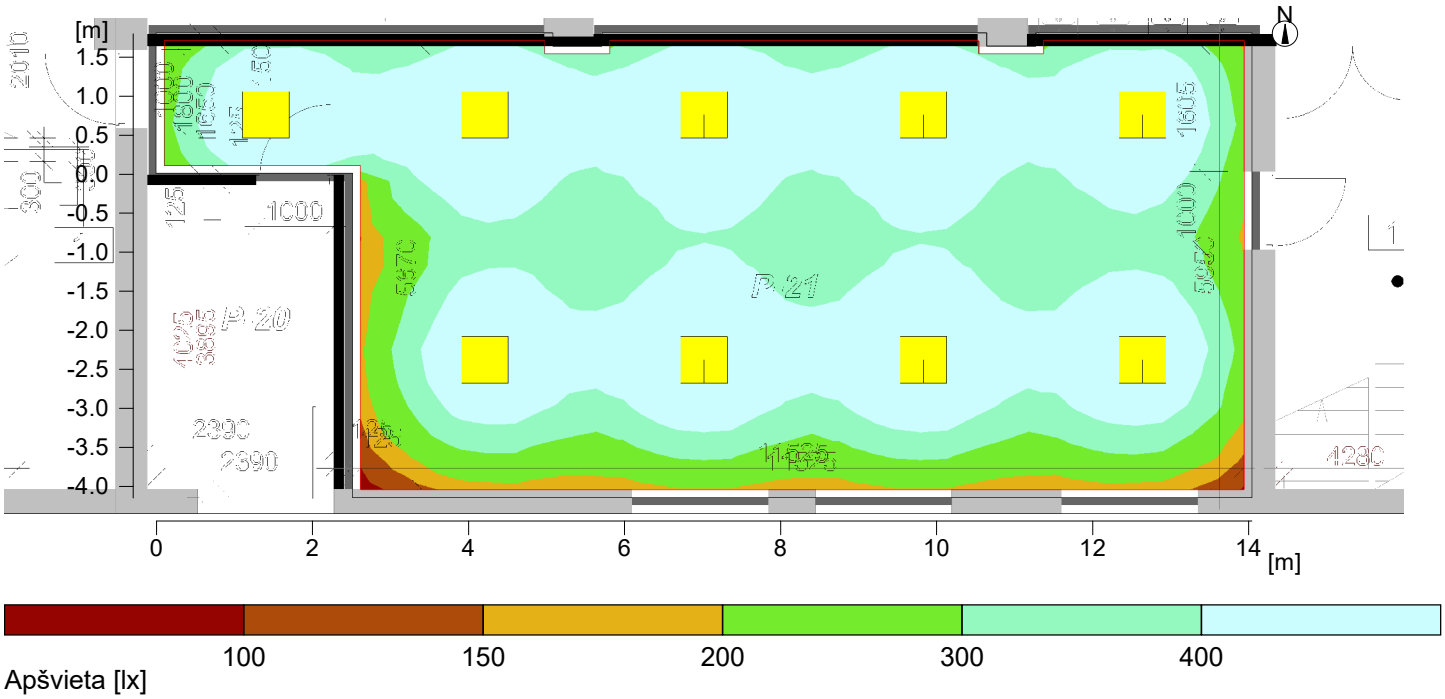
	Thorn	
1	Užsakymo Nr.	: 96630756
	Šviestuvo marke	: AQFPRO L LED4300-840 PC WB HF [STD]
	Lempos	: 1 x Z_A4300-840PCWBHF 28 W / 4350 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

4 P-21 pat. Mokinių rūbinė

4.1 Santrauka, P-21 pat. Mokinių rūbinė

4.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.85 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	38601 lm
Bendra galia	306.0 W
Bendra galia plotui (72.89 m2)	4.20 W/m2 (1.07 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	394 lx
Emin.	173 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.44
Emin./Emaks. (Ud)	0.31
UGR (8.6H 3.6H)	<=17.1
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

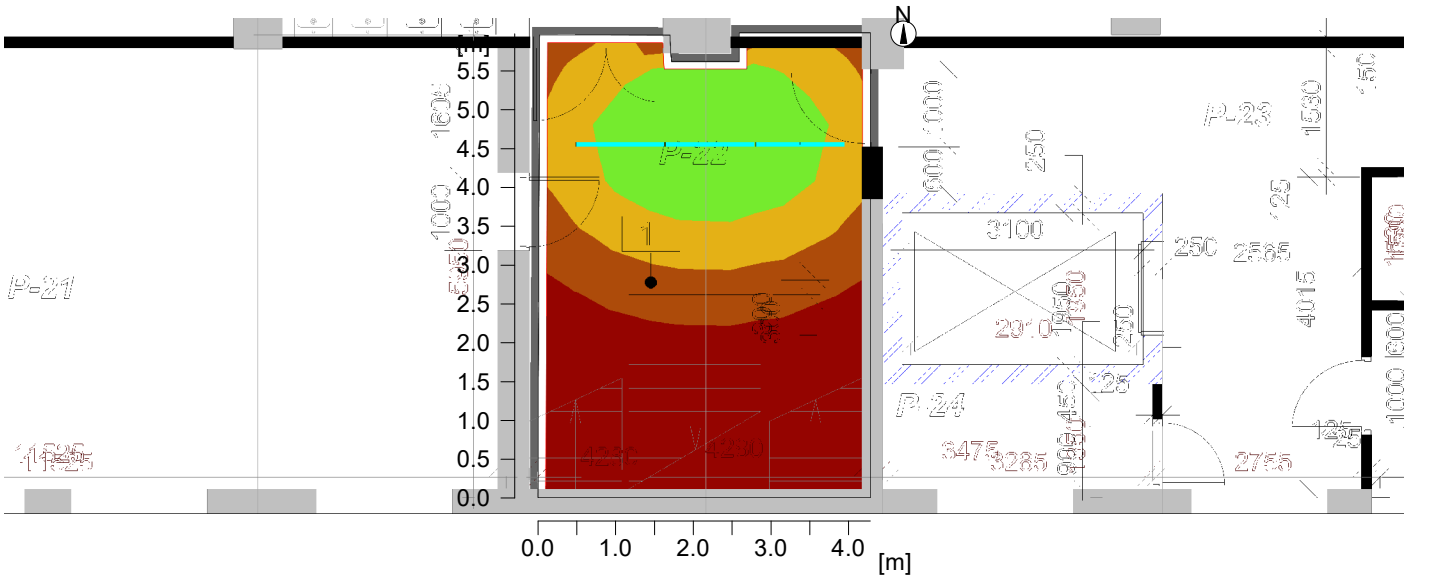
9 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

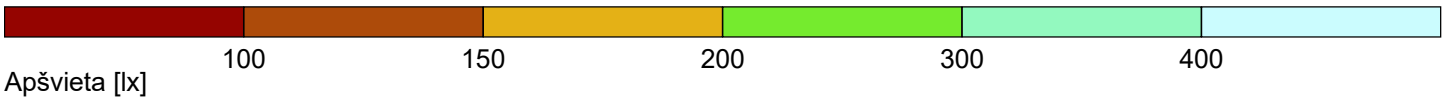
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

5 P-22 pat. Holas

5.1 Santrauka, P-22 pat. Holas

5.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.85 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	6600 lm
Bendra galia	36.0 W
Bendra galia plotui (25.15 m2)	1.43 W/m2 (1.16 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	123 lx
Emin.	32 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.26
Emin./Emaks. (Ud)	0.13
UGR (2.7H 3.7H)	<=22.2
Padetis	0.00 m

Tipas Kiekis Gaminys

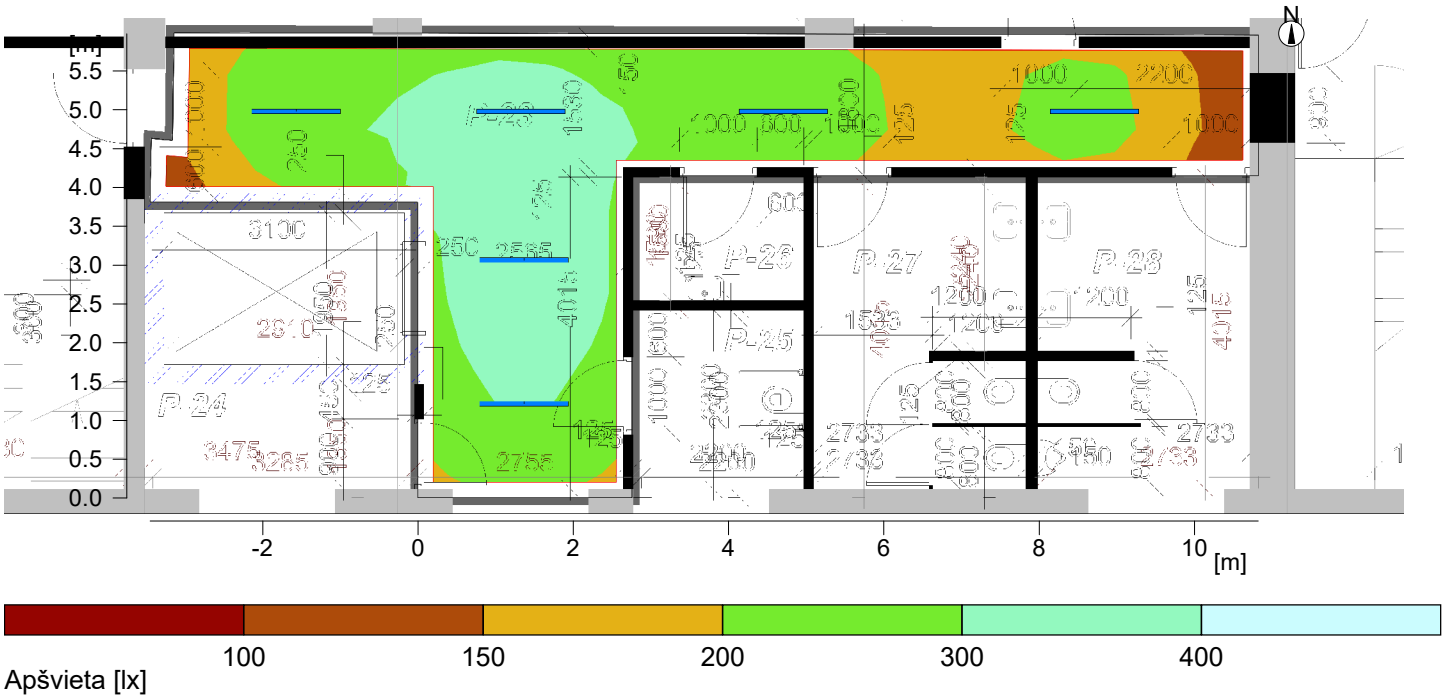
3 **Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1**
Užsakymo Nr. : !PROLINE 60 S DN 2500 lm 830 E OP.ldt
Šviestuvo marke : PROLINE 60 S DN 12W 2500 830 ALO (OP)
Lempos : 2 x FLS FC HV5 6W/830 / 1100 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

6 P-23 pat.Koridorius

6.1 Santrauka, P-23 pat.Koridorius

6.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.85 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	22308.5996 lm
Bendra galia	166.2 W
Bendra galia plotui (38.20 m2)	4.35 W/m2 (1.75 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	249 lx
Emin.	128 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.51
Emin./Emaks. (Ud)	0.35
Padetis	0.00 m

Tipas Kiekis Gaminys

Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1

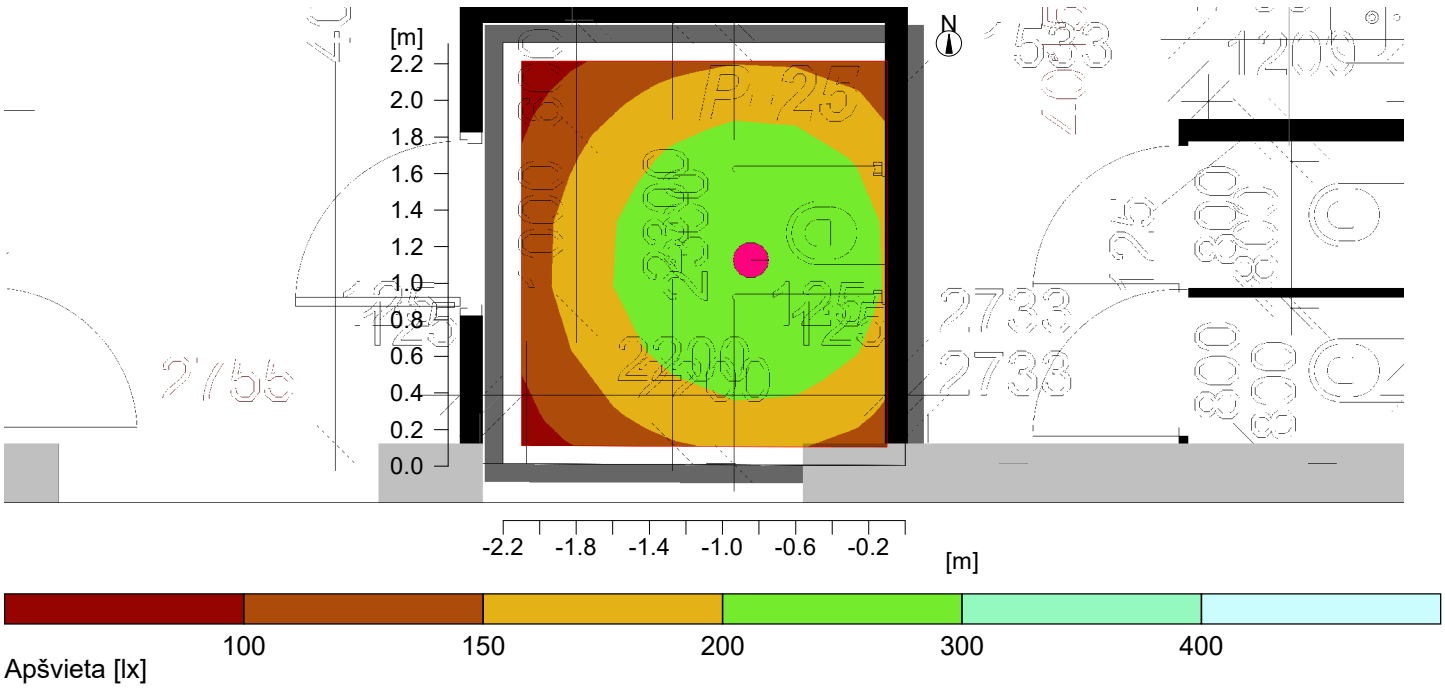
6 Užsakymo Nr. : !PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt
Šviestuvo marke : PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)
Lempos : 4 x FLS FC HV5 6W/830 / 929.525 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

7 P-25 pat. San.mazgas

7.1 Santrauka, P-25 pat. San.mazgas

7.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.85 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	1965 lm
Bendra galia	15.5 W
Bendra galia plotui (5.07 m2)	3.06 W/m2 (1.68 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	182 lx
Emin.	97 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.53
Emin./Emaks. (Ud)	0.39
UGR (2.0H 2.0H)	<=22.4
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

Thorn

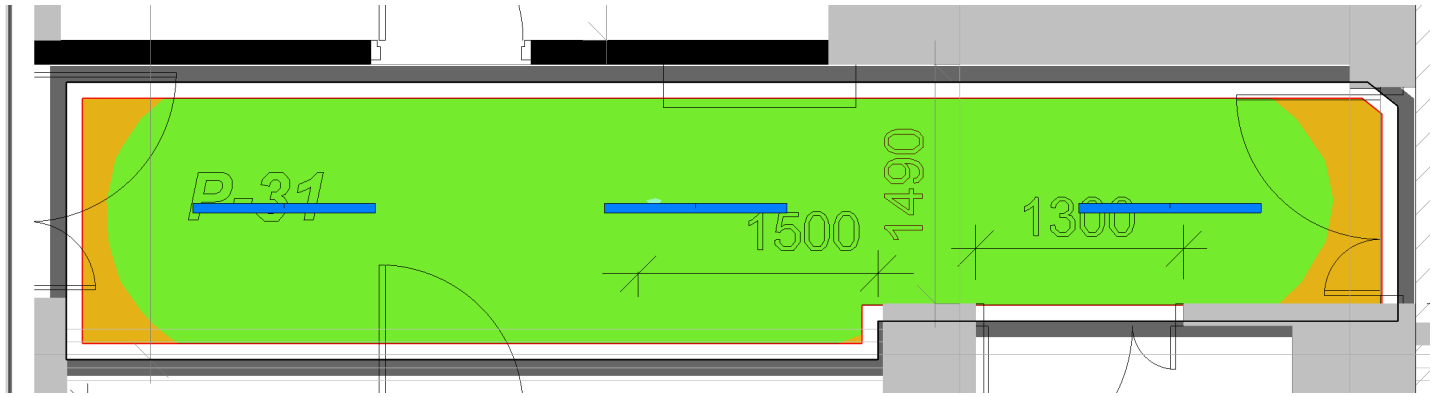
1 Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

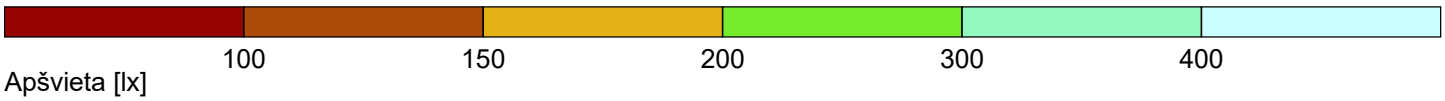
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

8 P-31 pat.Koridorius

8.1 Santrauka, P-31 pat.Koridorius

8.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.85 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	11154.2998 lm
Bendra galia	83.1 W
Bendra galia plotui (13.61 m2)	6.11 W/m2 (2.51 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	243 lx
Emin.	171 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.70
Emin./Emaks. (Ud)	0.60
UGR (1.1H 5.2H)	<=24.5
Padetis	0.00 m

Tipas Kiekis Gaminys

Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1

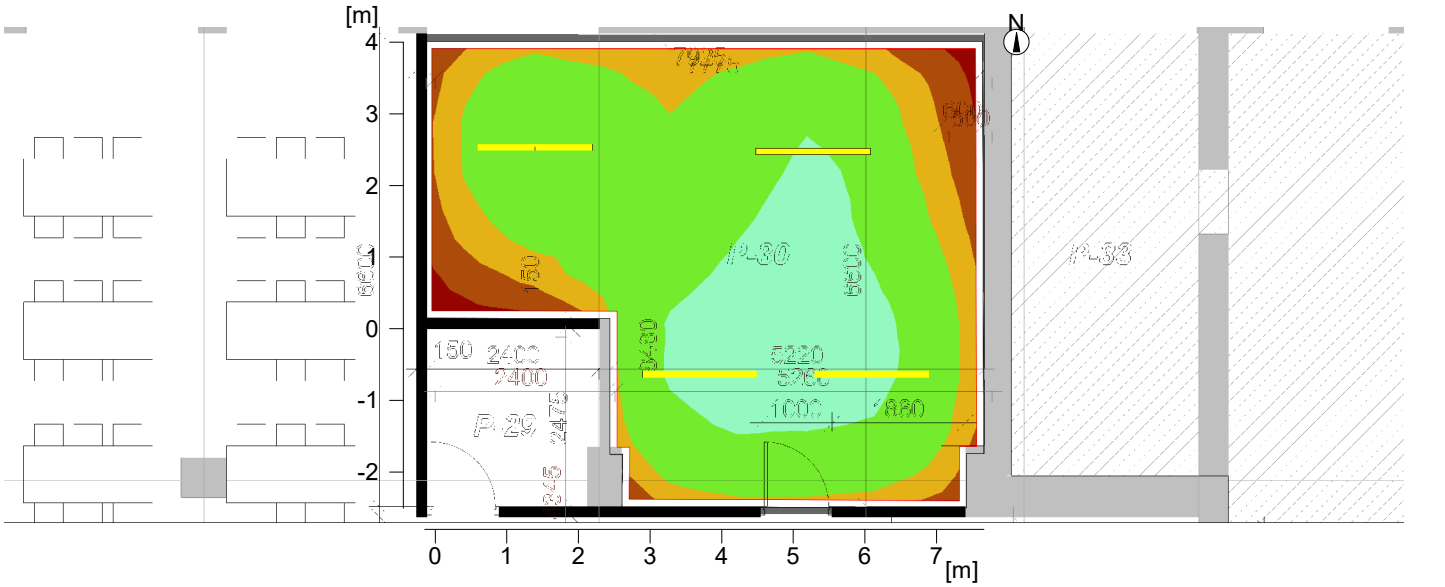
3 Užsakymo Nr. : !PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt
Šviestuvo marke : PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)
Lempos : 4 x FLS FC HV5 6W/830 / 929.525 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

9 P-30 pat. Vent. kamera

9.1 Santrauka, P-30 pat. Vent. kamera

9.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.85 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	17400 lm
Bendra galia	112.0 W
Bendra galia plotui (43.56 m2)	2.57 W/m2 (1.08 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	237 lx
Emin.	118 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.50
Emin./Emaks. (Ud)	0.36
UGR (4.1H 4.9H)	<=23.5
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

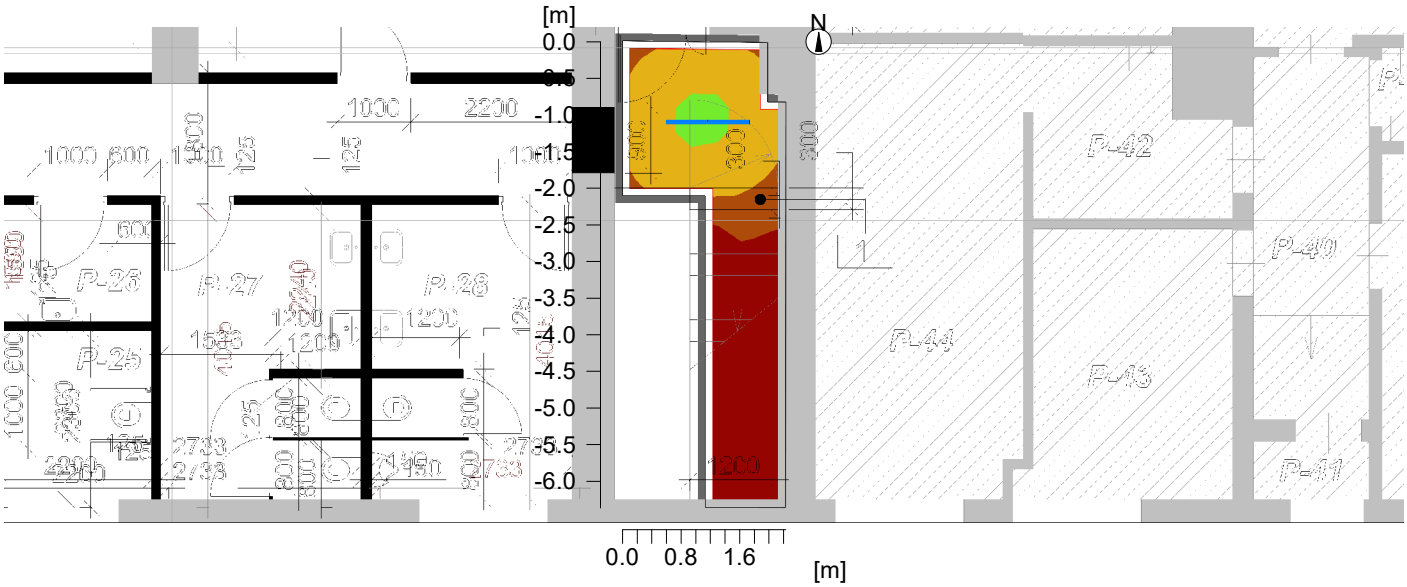
4 **Thorn**
Užsakymo Nr. : 96630756
Šviestuvo marke : AQFPRO L LED4300-840 PC WB HF [STD]
Lempos : 1 x Z_A4300-840PCWBHF 28 W / 4350 lm

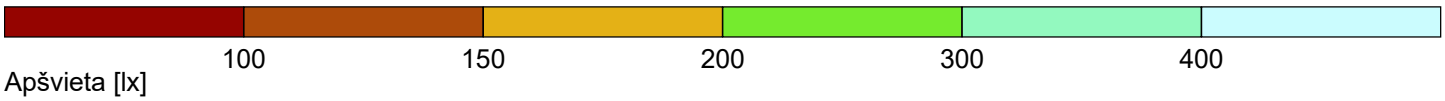
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 0a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

10 Laiptinė

10.1 Santrauka, Laiptinė

10.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.85 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	3718.1001 lm
Bendra galia	27.7 W
Bendra galia plotui (9.15 m2)	3.03 W/m2 (2.92 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	104 lx
Emin.	11 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.11
Emin./Emaks. (Ud)	0.06
Padetis	0.00 m

Tipas Kiekis Gaminys

1 **Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1**
Užsakymo Nr. : !PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt
Šviestuvo marke : PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)
Lempos : 4 x FLS FC HV5 6W/830 / 929.525 lm

Klaipėdos technologijų mokymo centras

Instaliacija : 1a apšvietimas

Projekto numeris :
Užsakovas :
Atliko :
Data : 11.01.2024

Toliau nurodytos vertes grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir ju išdestymą. Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai.

Šviestuvu parametru teisingumas negarantuojamas.

Relux ir šviestuvu gamintojas neprisiima jokios atsakomybes už vartojo patirtą žalą.

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.1 THORN LIGHTING LTD, BETA CELL 4100 Q600 93... (!96222753 (STD ...)

1.1.1 Duomenu lapas

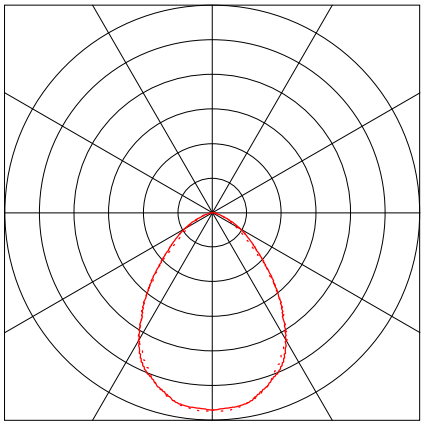
Gamintojas: THORN LIGHTING LTD

!96222753 (STD - standard) **BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis**

Šviestuvo duomenys		
Šviestuvu našumas	:	99.9998%
Šviestuvo efektyvumas	:	126.15 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	67 92 99 100 100
UGR 4H 8H	:	17.0 / 16.8
Galia	:	34 W
Šviesos srautas	:	4289 lm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Šviesos srautas	:	4289 lm
Spalvu atkurimas	:	90

Matmenys : 596 mm x 596 mm x 32 mm



Objektas	:	Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija	:	1a apšvietimas
Projekto numeris	:	
Data	:	11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.2 Thorn, CETUS3 M 2000-840 HF RWH [STD] (96634889)

1.2.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

96634889 ceiling recessed CETUS3 M 2000-840 HF RWH [STD]
A low height, recessed LED downlight. Suitable for ceiling cut-outs Ø145-180 mm for easy refurbishments or fast initial installations. Remote, pluggable, Fixed output LED driver. Loop in - loop out possible. Body: die-cast aluminium for thermal management. Diffuser: polycarbonate, smooth reflector in white finish with wide beam. Reflector and trim: high quality, highly reflective polycarbonate. Class II electrical, IP44_IP20. Spring clips suitable for ceiling thicknesses from 1 to 35 mm. Complete with 4000K LED

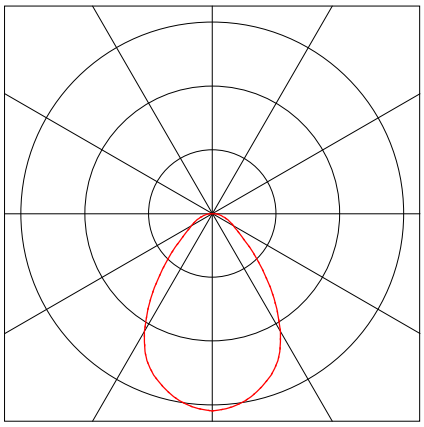
Dimensions: Ø195 x 100 mm
Luminaire input power: 15.5 W
Luminaire luminous flux: 2048 lm
Luminaire efficacy: 132 lm/W
Weight: 0.56 kg

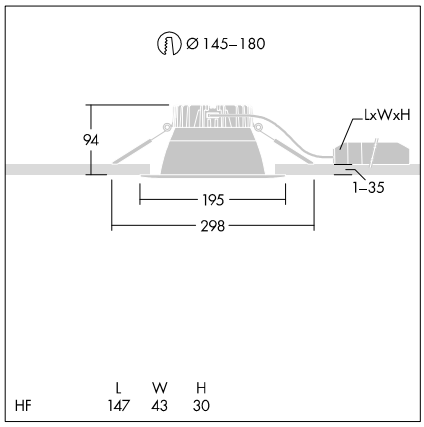
Šviestuvo duomenys

Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	132.13 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	68 90 98 100 100
UGR 4H 8H	:	25.2 / 25.2
Galia	:	15.5 W
Šviesos srautas	:	2048 lm
Matmenys	:	Ø195 mm x 5 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	4000
Spalvu atkurimas	:	80





Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.3 Thorn, CETUS3 M 1000-830 HF RWH [STD] (!96634888)

1.3.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

!96634888 ceiling recessed CETUS3 M 1000-830 HF RWH [STD]
A low height, recessed LED downlight. Suitable for ceiling cut-outs Ø145-180 mm for easy refurbishments or fast initial installations. Remote, pluggable, Fixed output LED driver. Loop in - loop out possible. Body: die-cast aluminium for thermal management. Diffuser: polycarbonate, smooth reflector in white finish with wide beam. Reflector and trim: high quality, highly reflective polycarbonate. Class II electrical, IP44_IP20. Spring clips suitable for ceiling thicknesses from 1 to 35 mm. Complete with 4000K LED

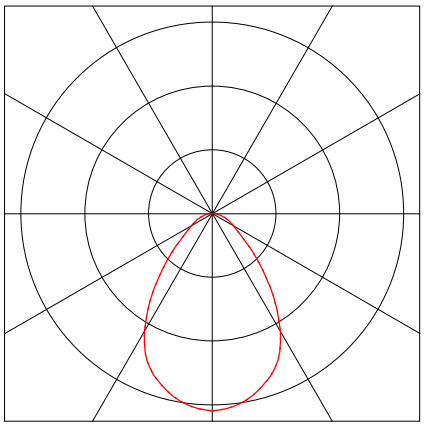
Dimensions: Ø195 x 100 mm
Luminaire input power: 7.7 W
Luminaire luminous flux: 1057 lm
Luminaire efficacy: 137 lm/W
Weight: 0.56 kg

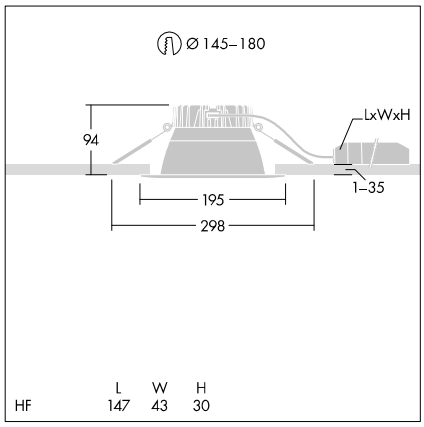
Šviestuvo duomenys

Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	137.27 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	68 90 98 100 100
UGR 4H 8H	:	22.9 / 22.9
Galia	:	7.7 W
Šviesos srautas	:	1057 lm
Matmenys	:	Ø195 mm x 5 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	4000
Spalvu atkurimas	:	80





Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.4 Thorn, COLLEGE 4200-840 HF L1200 [STD] (96628932)

1.4.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

96628932 Surface mounted COLLEGE 4200-840 HF L1200 [STD]
A high performance, Surface mounted, LED luminaire. Electronic, fixed output control gear. Class I electrical, IP44. Body: white painted steel. End caps: white polycarbonate with a curved, precision extruded clear prismatic polycarbonate diffuser. Ø21.5mm cable entry hole in the centre of the back spine with optional cable entry through each end cap. Fitting supplied with sealing grommets and innovative "quick fix" horseshoe and sliding washers for direct screw fixing to surface, fixing centres 1150mm. Standard BESA fixings. Can be suspended using wire suspension accessory kit (to be ordered separately). 3 x 2 x 2.5mm² piano key terminal block. Complete with 4000K LED

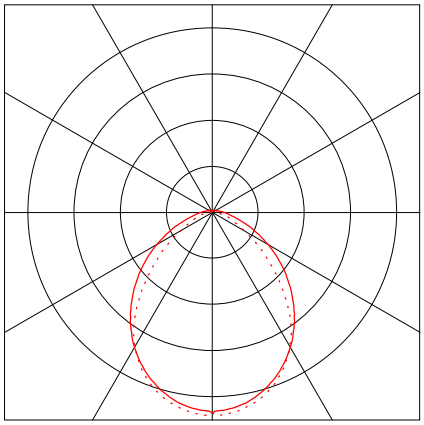
Dimensions: 1220 x 217 x 90 mm
Luminaire input power: 32.4 W
Weight: 3.63 kg

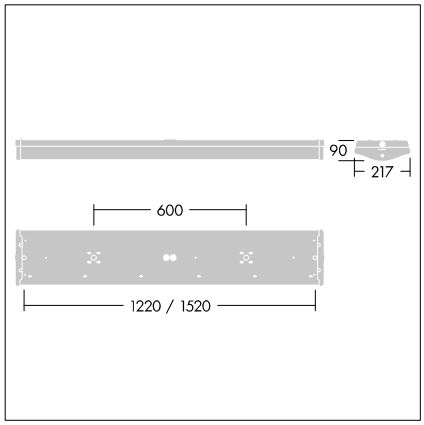
Šviestuvo duomenys

Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	129.63 lm/W
Klasifikacija	:	A41 ↓95.5% ↑4.5%
CIE Flux Codes	:	56 84 95 96 100
UGR 4H 8H	:	19.5 / 16.9
Galia	:	32.4 W
Šviesos srautas	:	4200 lm
Matmenys	:	1220 mm x 217 mm x 90 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	COLG_4200_4K
Spalva	:	4000
Spalvu atkurimas	:	





Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.5 Thorn, IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [... (!96629309)

1.5.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

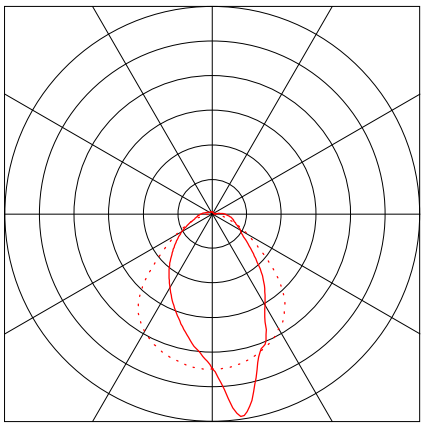
!96629309 Surface mounted IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
A lightweight, Surface mounted, LED luminaire with MV Tech asymmetrical optic. Electronic, fixed output control gear. Class I electrical, IP40, IK05. Body, diffuser, frame and endcaps: polycarbonate finished in white (close to RAL9016). Gear tray: pre-coated white steel. Complete with 4000K LED

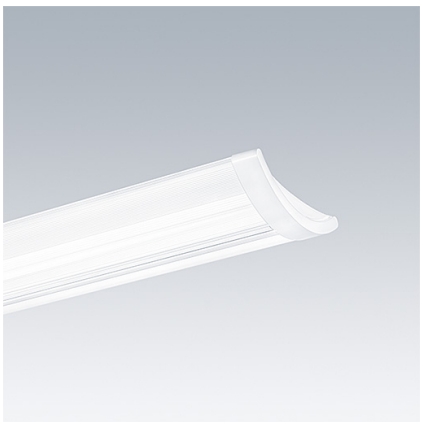
Dimensions: 1440 x 210 x 70 mm
Luminaire input power: 61 W

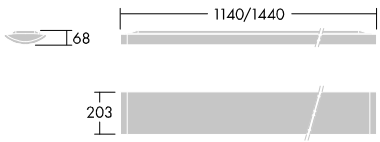
weight: 4.9 kg

Šviestuvo duomenys		
Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	109.84 lm/W
Klasifikacija	:	A51 ↓94.5% ↑5.5%
CIE Flux Codes	:	57 83 95 94 100
UGR 4H 8H	:	19.9 / 20.0
Galia	:	61 W
Šviesos srautas	:	6700 lm
Matmenys	:	1440 mm x 210 mm x 70 mm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	1
Žymejimas	:	IQSU_6700_3K
Spalva	:	4000
Spalvu atkurimas	:	80







Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.6 Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1, PROLINE 60 S DN 24W 44... (!F

1.6.1 Duomenu lapas

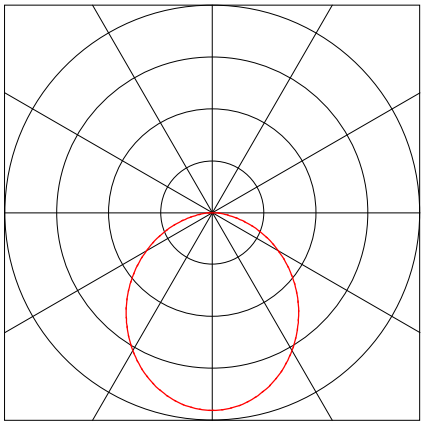
Gamintojas: Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1

!PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt **PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)**

Šviestuvo duomenys		
Šviestuvu našumas	:	100%
Šviestuvo efektyvumas	:	134.23 lm/W
Klasifikacija	:	A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	49 80 96 100 100
UGR 4H 8H	:	25.9 / 25.9
Galia	:	27.7 W
Šviesos srautas	:	3718.1 lm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	4
Žymejimas	:	FLS FC HV5 6W/830
Spalva	:	4000
Šviesos srautas	:	929.5 lm
Spalvu atkurimas	:	80

Matmenys : 1140 mm x 60 mm x 80 mm



Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.7 Thorn, CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD] (96635310)

1.7.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

96635310 ceiling recessed CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
A low height, recessed LED downlight. Suitable for ceiling cut-outs Ø145-180 mm for easy refurbishments or fast initial installations. Remote, pluggable, Fixed output LED driver. Loop in - loop out possible. Body: die-cast aluminium for thermal management. Diffuser: polycarbonate, smooth reflector in white finish with wide beam. Reflector and trim: high quality, highly reflective polycarbonate. Class II electrical, IP44_IP20. Spring clips suitable for ceiling thicknesses from 1 to 35 mm. Complete with 3000K LED

Dimensions: Ø195 x 100 mm
Luminaire input power: 15.5 W
Luminaire luminous flux: 1965 lm
Luminaire efficacy: 127 lm/W
Weight: 0.56 kg

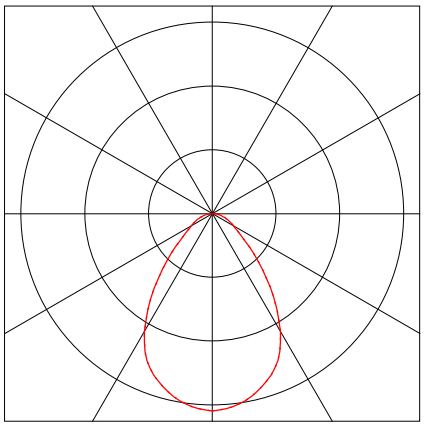
Šviestuvo duomenys

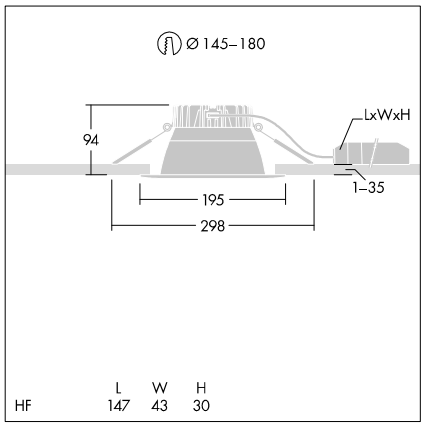
Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	126.77 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	68 90 98 100 100
UGR 4H 8H	:	25.1 / 25.1
Galia	:	15.5 W
Šviesos srautas	:	1965 lm

Matmenys : Ø195 mm x 5 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Spalvu atkurimas	:	80





Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

1 Šviestuvo duomenys

1.8 Thorn, BETA CELL 4100 Q600 930 HFIX [... (!96222754)

1.8.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

!96222754 ceiling recessed BETA CELL 4100 Q600 930 HFIX [STD]+ remelis
A square ceiling recessed LED luminaire with excellent glare control and high efficacy for office and education. The 36 LED cells (arranged in a 6x6 pattern) each have a prismatic primary lens to allow for higher light output with low glare and user comfort. DALI dimmable LED driver. Class II electrical, IP40, Impact strength: IK04. Body: sheet steel, white. Diffuser: prism structure. Complete with 3000K LED.

UGR < 19 and L65 < 3000 cd/m² as per EN 12464

Dimensions: 596 x 596 x 32 mm
Luminaire input power: 34 W
Luminaire luminous flux: 4254 lm
Luminaire efficacy: 125 lm/W
Weight: 2.1 kg

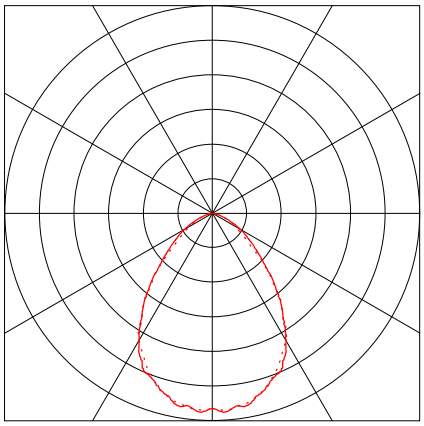
Šviestuvo duomenys

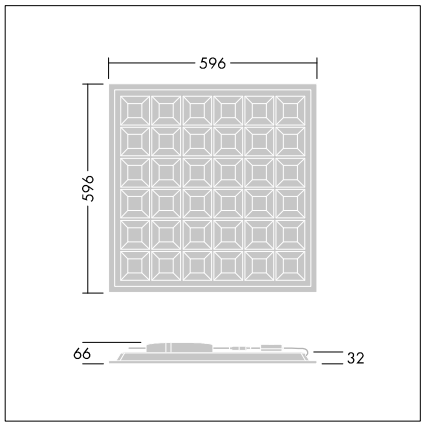
Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	125.24 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	67 92 99 100 100
UGR 4H 8H	:	17.0 / 16.9
Galia	:	34 W
Šviesos srautas	:	4258 lm

Matmenys : 596 mm x 596 mm x 5 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Spalvu atkurimas	:	90



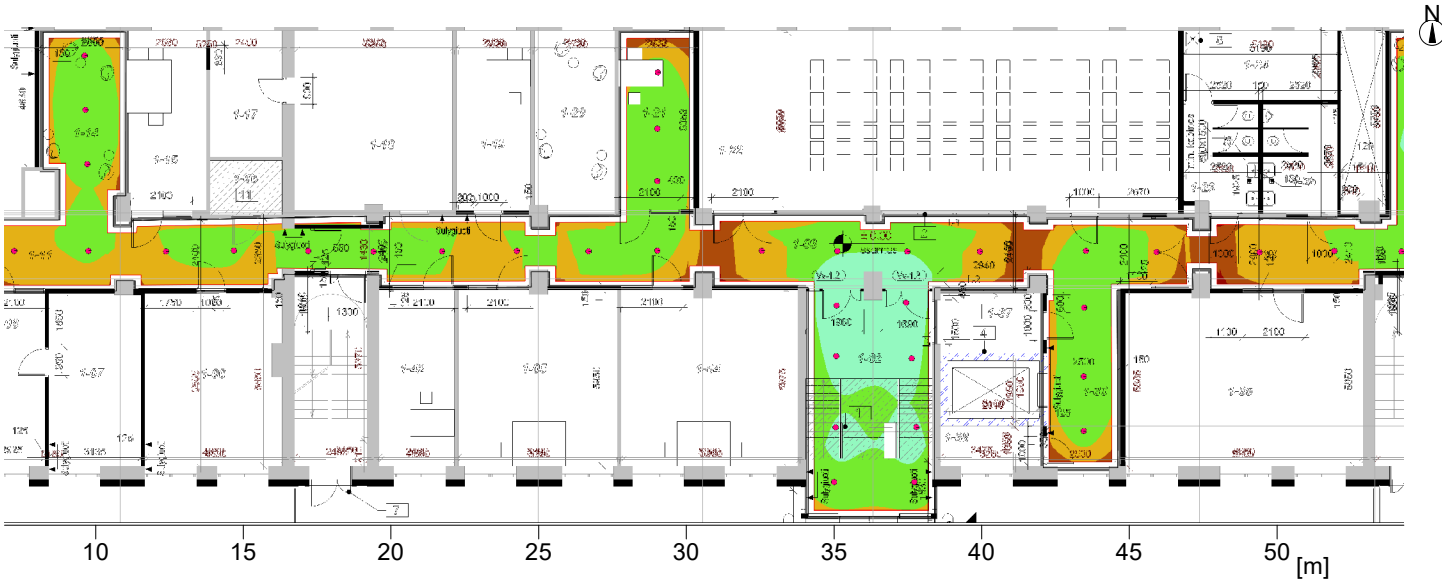


Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

2 1-2, 1-3, 1-11, 1-14, 1-21, 1-26, 1-31 pat. Koridorius, reakreacija

2.1 Santrauka, 1-2, 1-3, 1-11, 1-14, 1-21, 1-26, 1-31 pat. Koridorius, reakreacija

2.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	88425 lm
Bendra galia	697.5 W
Bendra galia plotui (238.60 m2)	2.92 W/m2 (1.37 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	213 lx
Emin.	92 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.43
Emin./Emaks. (Ud)	0.26
Padetis	0.00 m

Tipas Kiekis Gaminys

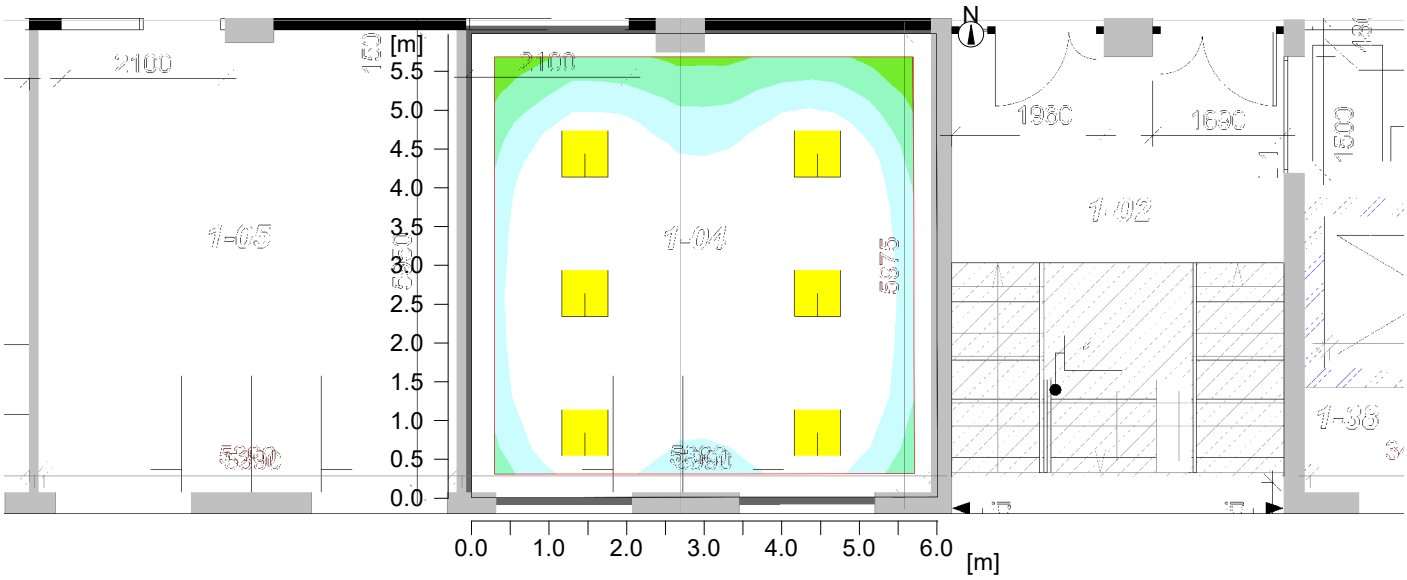
45 **Thorn**
Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

3 1-4 pat. Vadovo kabinetas

3.1 Santrauka, 1-4 pat. Vadovo kabinetas

3.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	25734 lm
Bendra galia	204.0 W
Bendra galia plotui (35.82 m2)	5.70 W/m2 (1.06 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	536 lx
Emin.	288 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.54
Emin./Emaks. (Ud)	0.42
UGR (3.3H 3.4H)	<=17.0
Padetis	0.75 m

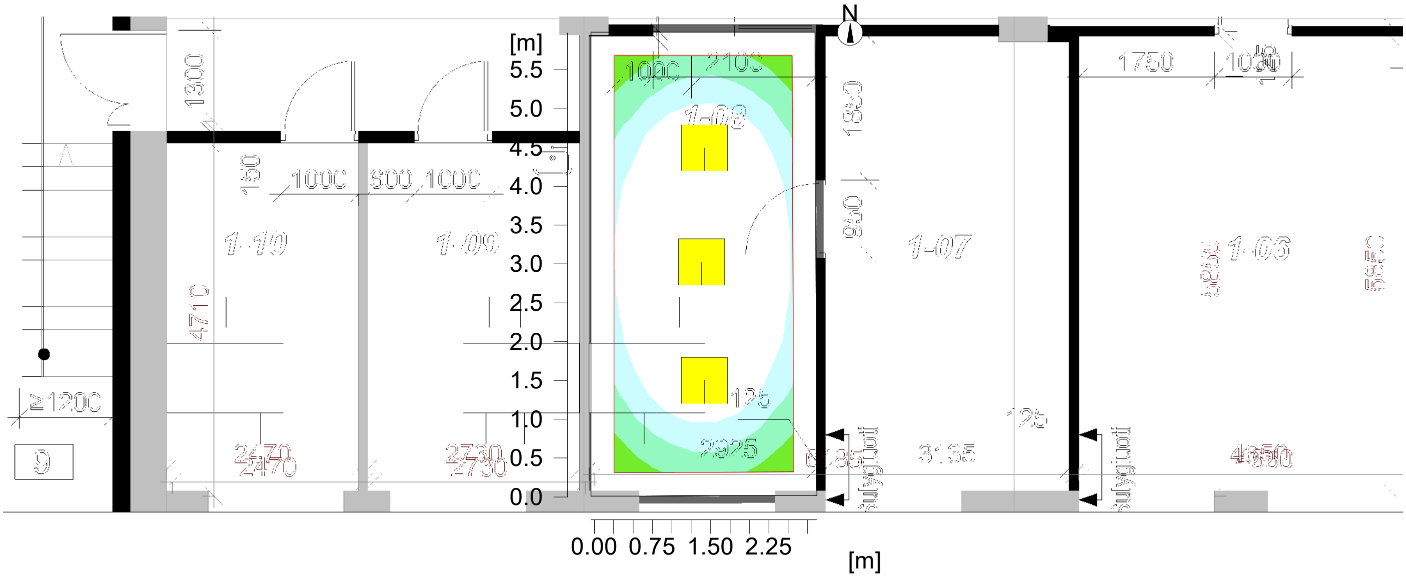
Tipas Kiekis Gaminys

6 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

4 1-8 pat.

4.2 Santrauka, 1-8 pat.

4.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

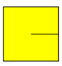
Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	12867 lm
Bendra galia	102.0 W
Bendra galia plotui (17.32 m2)	5.89 W/m2 (1.13 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	521 lx
Emin.	280 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.54
Emin./Emaks. (Ud)	0.38
UGR (1.6H 3.3H)	<=16.5
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys



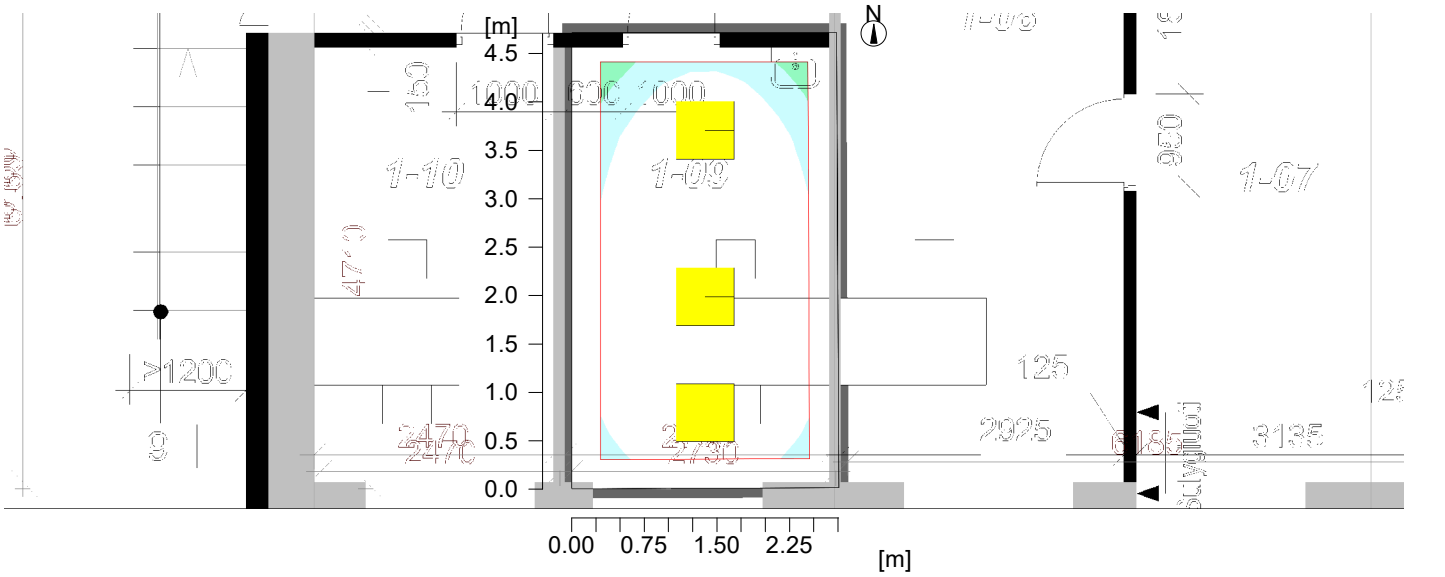
3 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

5 1-9 pat. Sveikatos specialistas

5.1 Santrauka, 1-9 pat. Sveikatos specialistas

5.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	12867 lm
Bendra galia	102.0 W
Bendra galia plotui (12.91 m2)	7.90 W/m2 (1.29 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	614 lx
Emin.	379 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.62
Emin./Emaks. (Ud)	0.47
UGR (1.5H 2.6H)	<=16.2
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

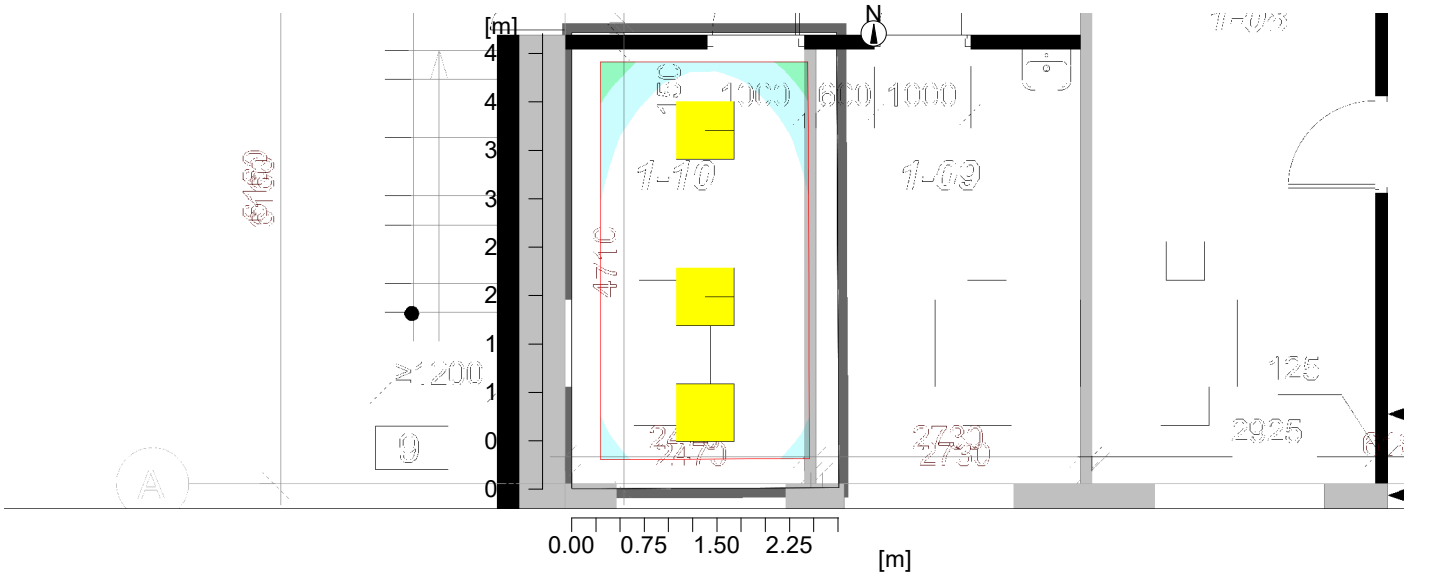
3 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

6 1-10 pat. IT specialistas

6.1 Santrauka, 1-10 pat. IT specialistas

6.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	12867 lm
Bendra galia	102.0 W
Bendra galia plotui (12.91 m2)	7.90 W/m2 (1.29 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	614 lx
Emin.	379 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.62
Emin./Emaks. (Ud)	0.47
UGR (1.5H 2.6H)	<=16.2
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

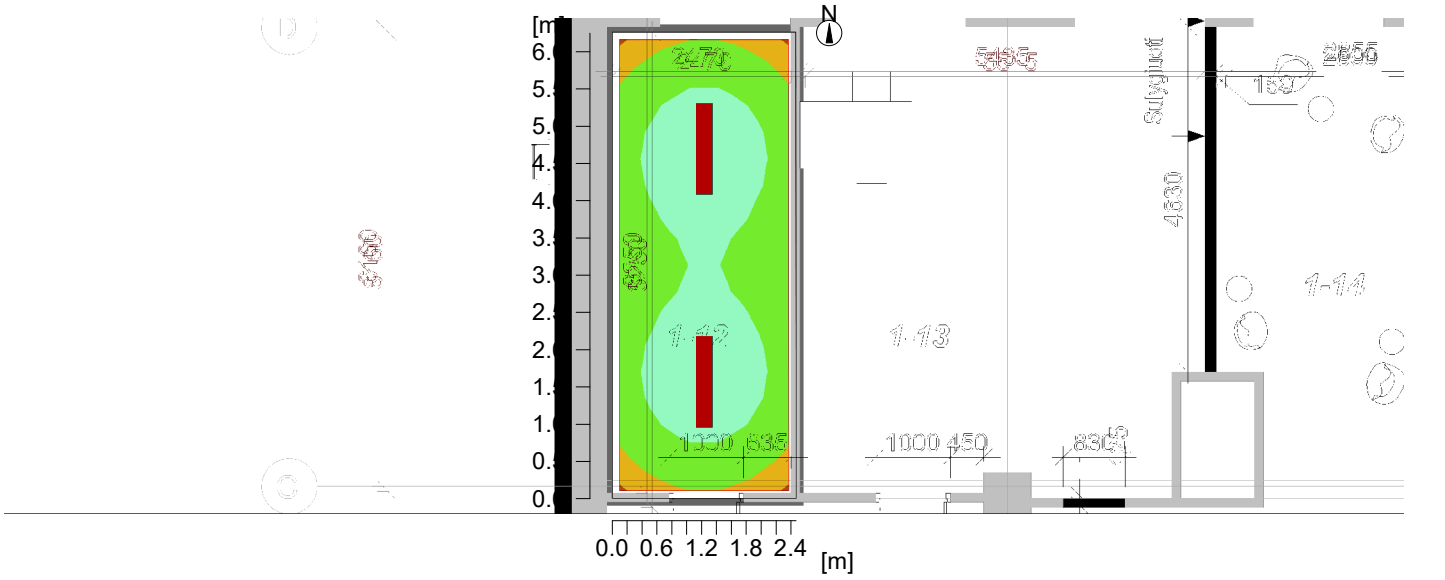
3 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

7 1-11 pat. Techninė patalpa

7.1 Santrauka, 1-11 pat. Techninė patalpa

7.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	8400 lm
Bendra galia	64.8 W
Bendra galia plotui (15.42 m2)	4.20 W/m2 (1.53 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	275 lx
Emin.	167 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.61
Emin./Emaks. (Ud)	0.46
UGR (1.4H 3.6H)	<=18.0
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

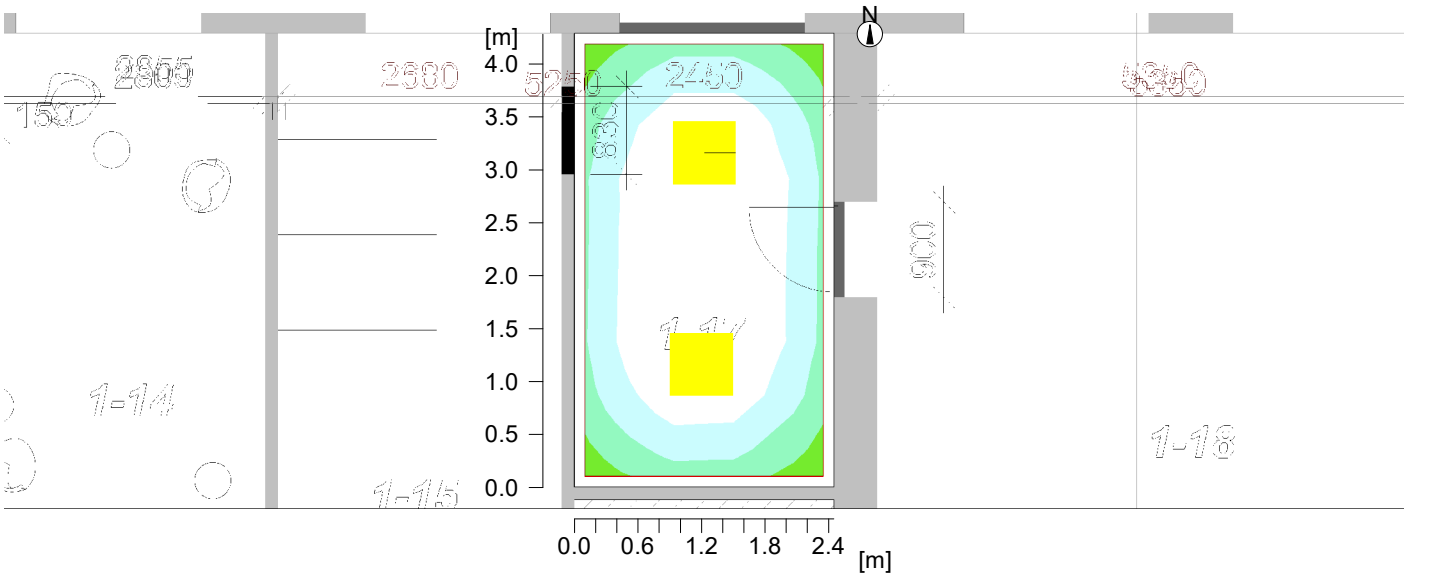
2 **Thorn**
Užsakymo Nr. : 96628932
Šviestuvo marke : COLLEGE 4200-840 HF L1200 [STD]
Lempos : 1 x COLG_4200_4K 32 W / 4200 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

8 1-17 pat. Sensorinė klasė

8.2 Santrauka, 1-17 pat. Sensorinė klasė

8.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.80 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	8578 lm
Bendra galia	68.0 W
Bendra galia plotui (10.49 m2)	6.48 W/m2 (1.35 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**
	Horizontaliai
Evid	481 lx
Emin.	316 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.66
Emin./Emaks. (Ud)	0.52
UGR (1.5H 2.7H)	<=16.3
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

THORN LIGHTING LTD

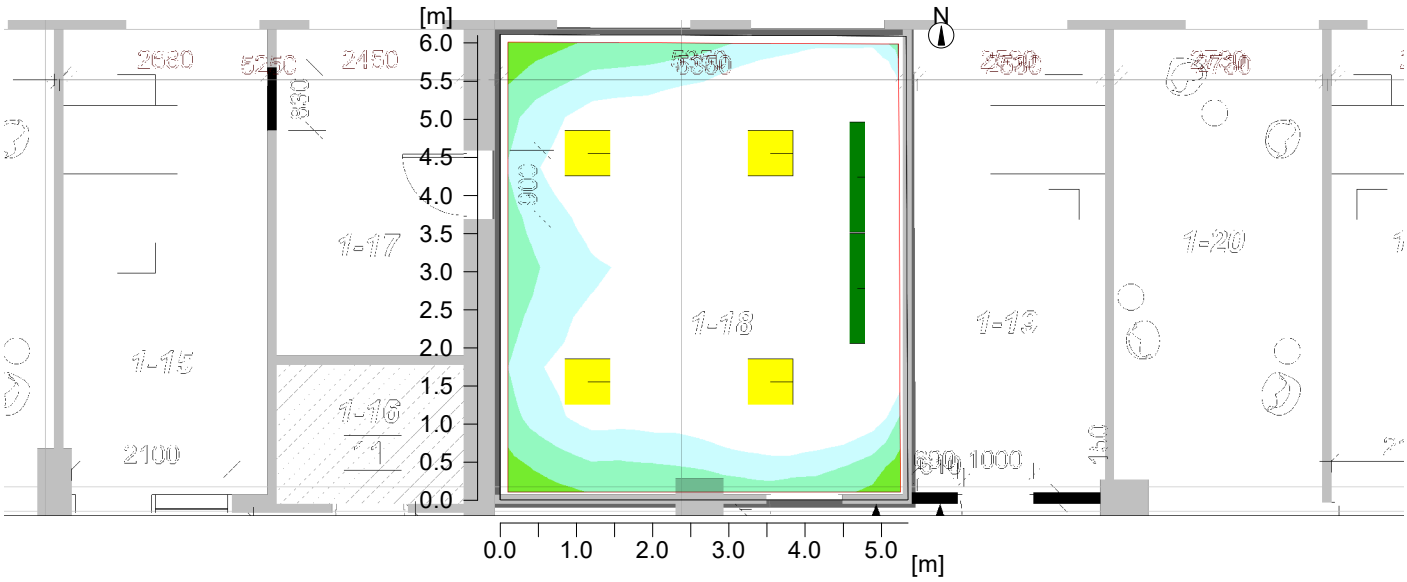
2 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

9 1-18 pat. Sensorinė klasė

9.1 Santrauka, 1-18 pat. Sensorinė klasė

9.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	30556 lm
Bendra galia	258.0 W
Bendra galia plotui (32.49 m2)	7.94 W/m2 (1.30 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

Naudotojo profilis: Mokymo istaigos - Mokymo istaigu pastatai
5.36.1 (EN 12464-1, 8.2011) Klasiu kabinetai, auditorijos (Ra >80.00)

	Horizontaliai	
Evid	611 lx	(>= 300 lx)
Emin.	295 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.48	(>= 0.60)
Emin./Emaks. (Ud)	0.23	
Padetis	0.75 m	

Tipas Kiekis Gaminys

THORN LIGHTING LTD
4 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

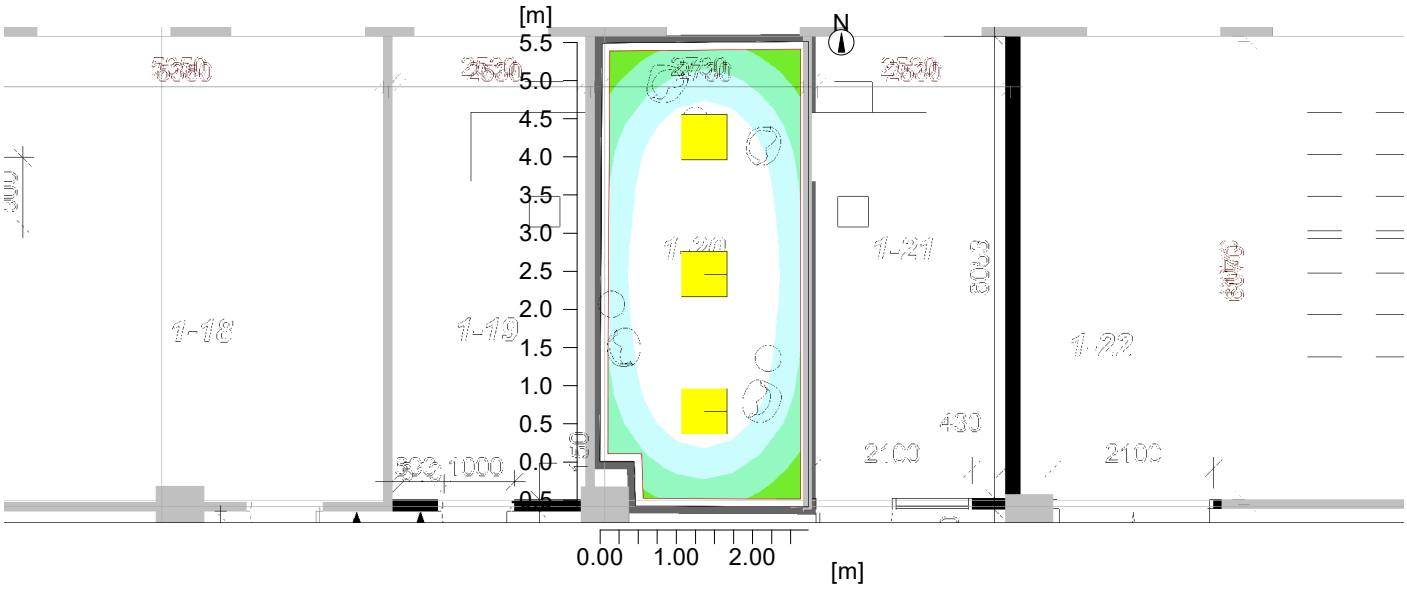
Thorn
2 Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

10 1-18 pat. Administracija

10.1 Santrauka, 1-18 pat. Administracija

10.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	12867 lm
Bendra galia	102.0 W
Bendra galia plotui (16.25 m2)	6.28 W/m2 (1.31 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	480 lx
Emin.	254 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.53
Emin./Emaks. (Ud)	0.39
UGR (1.5H 3.4H)	<=16.5
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

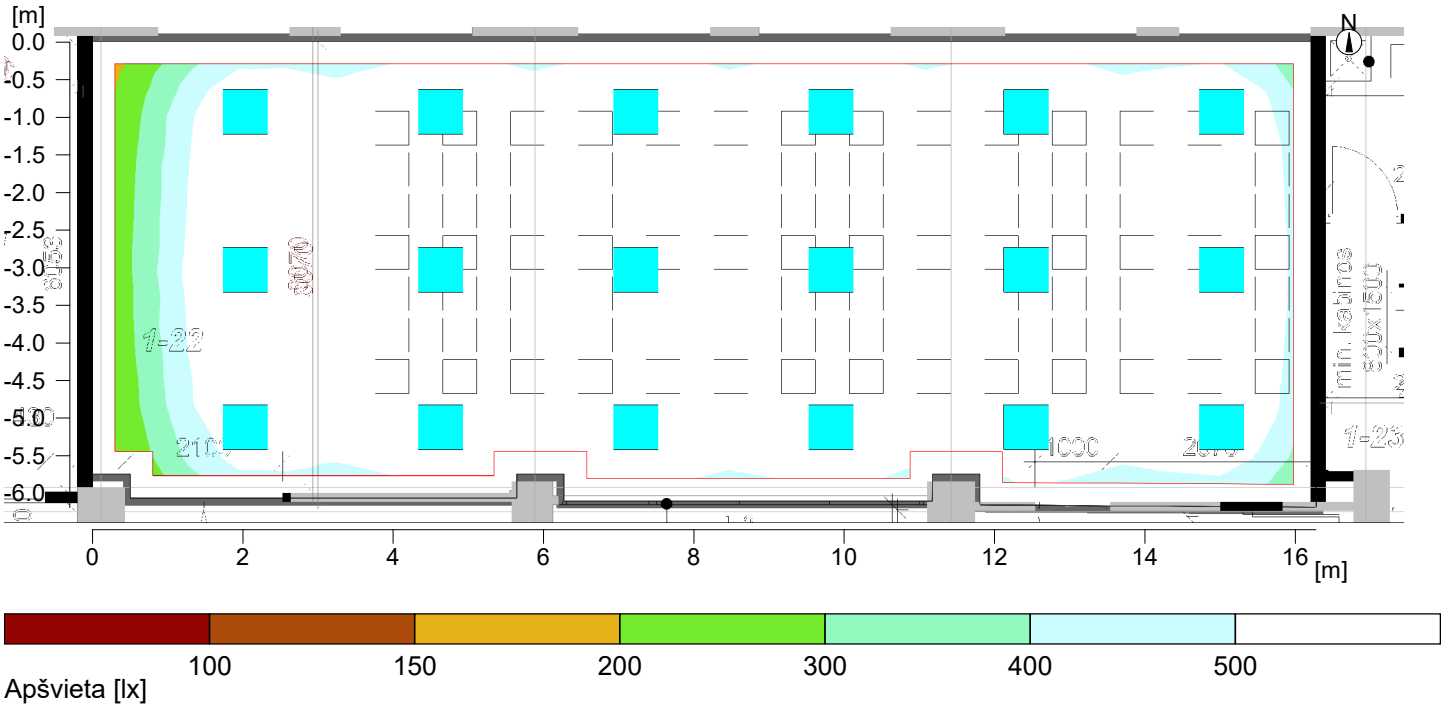
3 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

11 1-22 pat. Renginių salė

11.1 Santrauka, 1-22 pat. Renginių salė

11.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	76644 lm
Bendra galia	612.0 W
Bendra galia plotui (98.89 m2)	6.19 W/m2 (1.03 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	598 lx
Emin.	257 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.43
Emin./Emaks. (Ud)	0.35
UGR (9.1H 3.4H)	<=17.0
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

Thorn

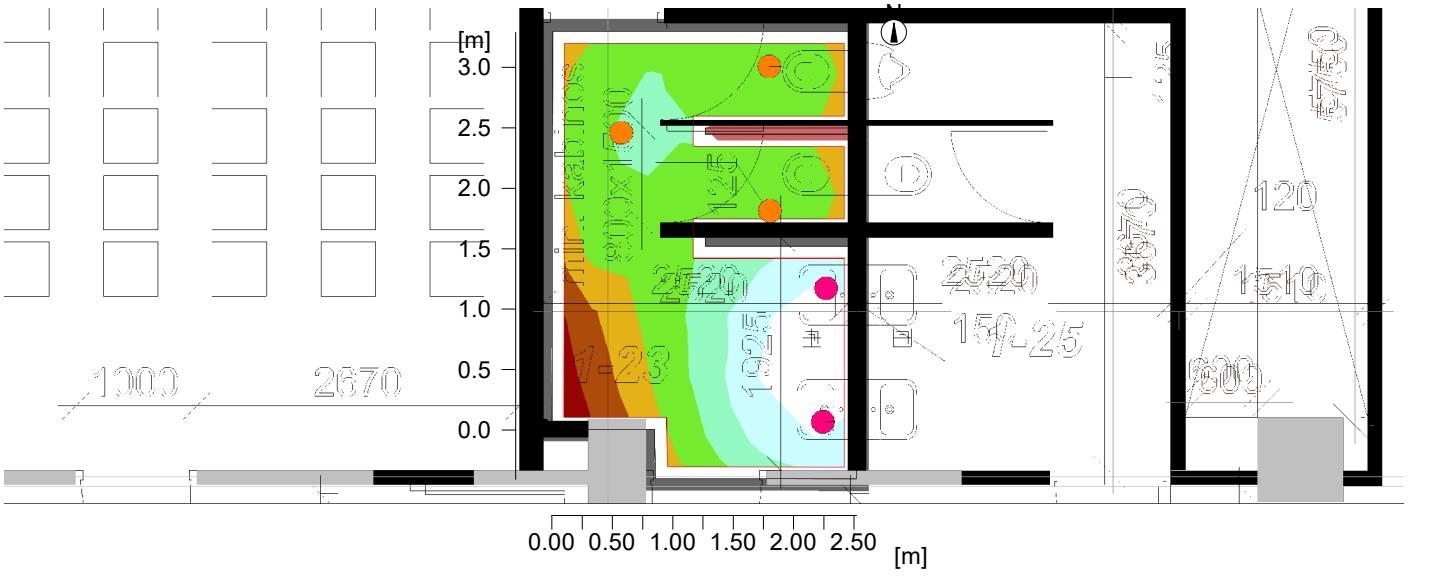
18 Užsakymo Nr. : !96222754
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HFIX [STD]+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HFIX_930 34 W / 4258 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

12 1-23 pat. San.mazgas

12.1 Santrauka, 1-23 pat. San.mazgas

12.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	7101 lm
Bendra galia	54.1 W
Bendra galia plotui (8.74 m2)	6.19 W/m2 (2.08 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	297 lx
Emin.	114 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.38
Emin./Emaks. (Ud)	0.21
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

Thorn

3 Užsakymo Nr. : !96634888
Šviestuvo marke : CETUS3 M 1000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_1000M_830_HF 8 W / 1057 lm

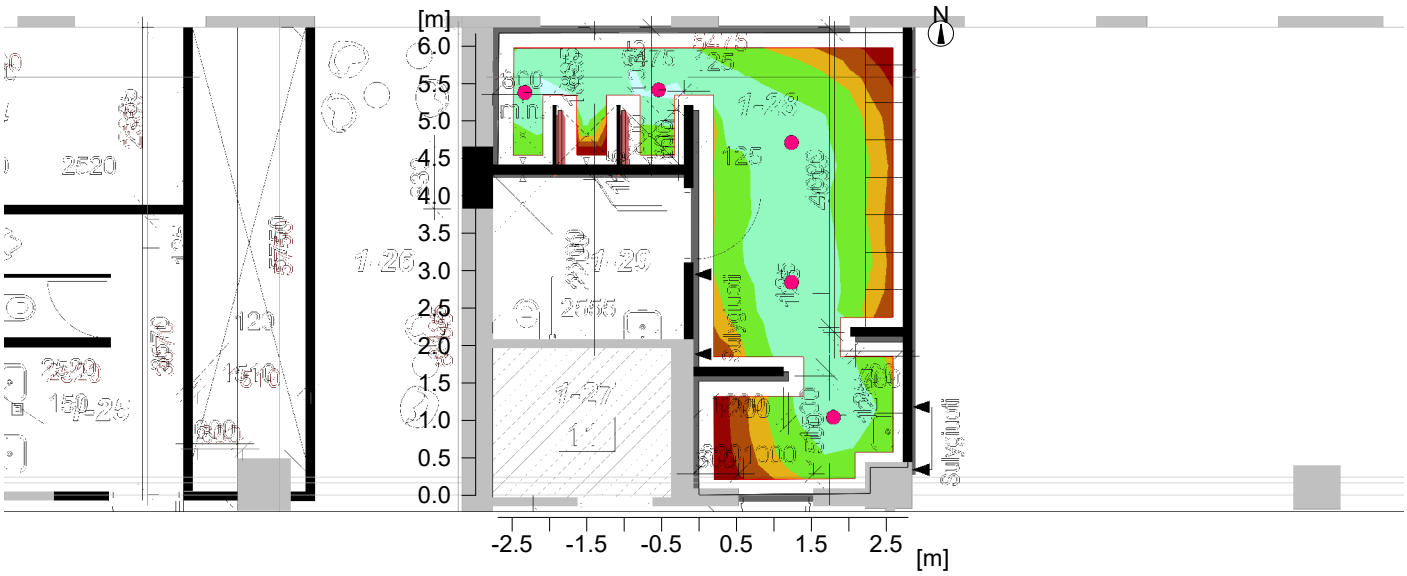
2 Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

13 1-26 pat. Vaikinų rūbinė

13.1 Santrauka, 1-26 pat. Vaikinų rūbinė

13.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	9825 lm
Bendra galia	77.5 W
Bendra galia plotui (21.51 m2)	3.60 W/m2 (1.33 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	271 lx
Emin.	86 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.32
Emin./Emaks. (Ud)	0.23
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

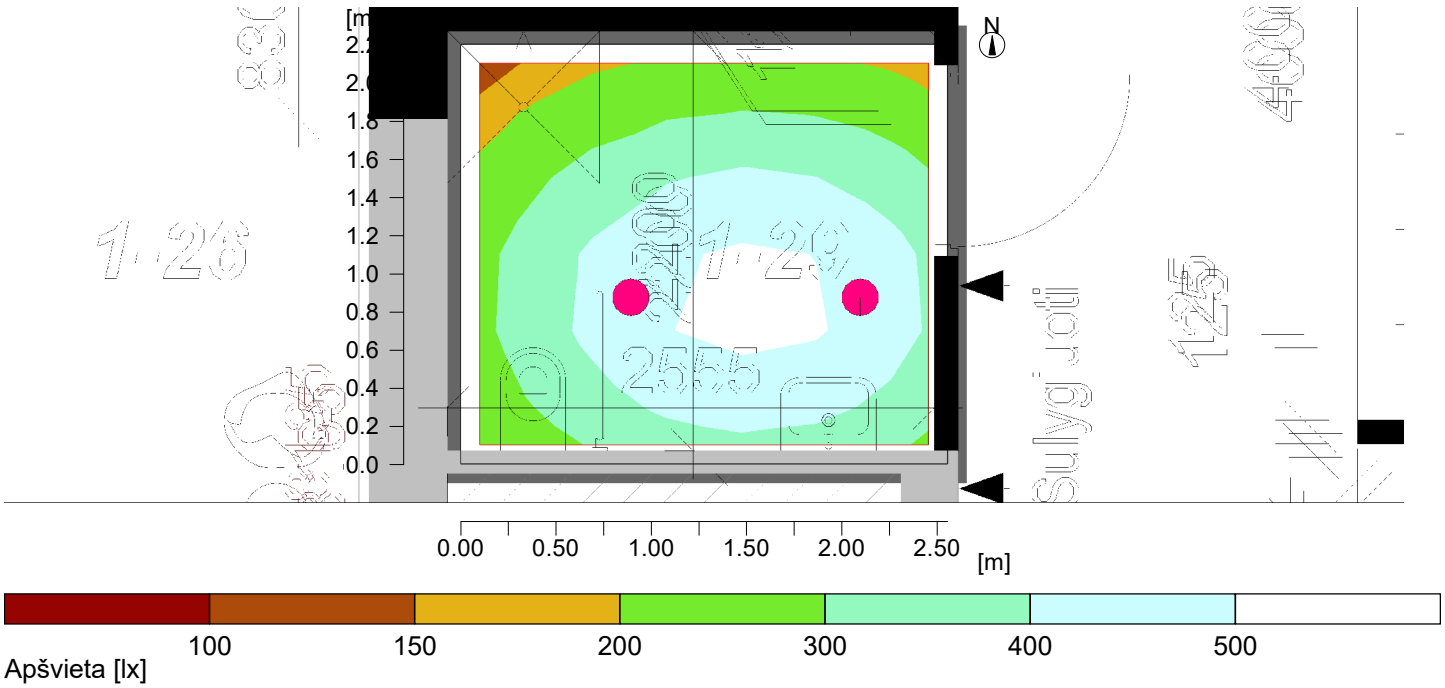
5 **Thorn**
Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

14 1-27 pat.San.mazgas

14.1 Santrauka, 1-27 pat.San.mazgas

14.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	3930 lm
Bendra galia	31.0 W
Bendra galia plotui (5.62 m2)	5.52 W/m2 (1.53 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	361 lx
Emin.	177 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.49
Emin./Emaks. (Ud)	0.36
UGR (2.0H 2.0H)	<=22.4
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

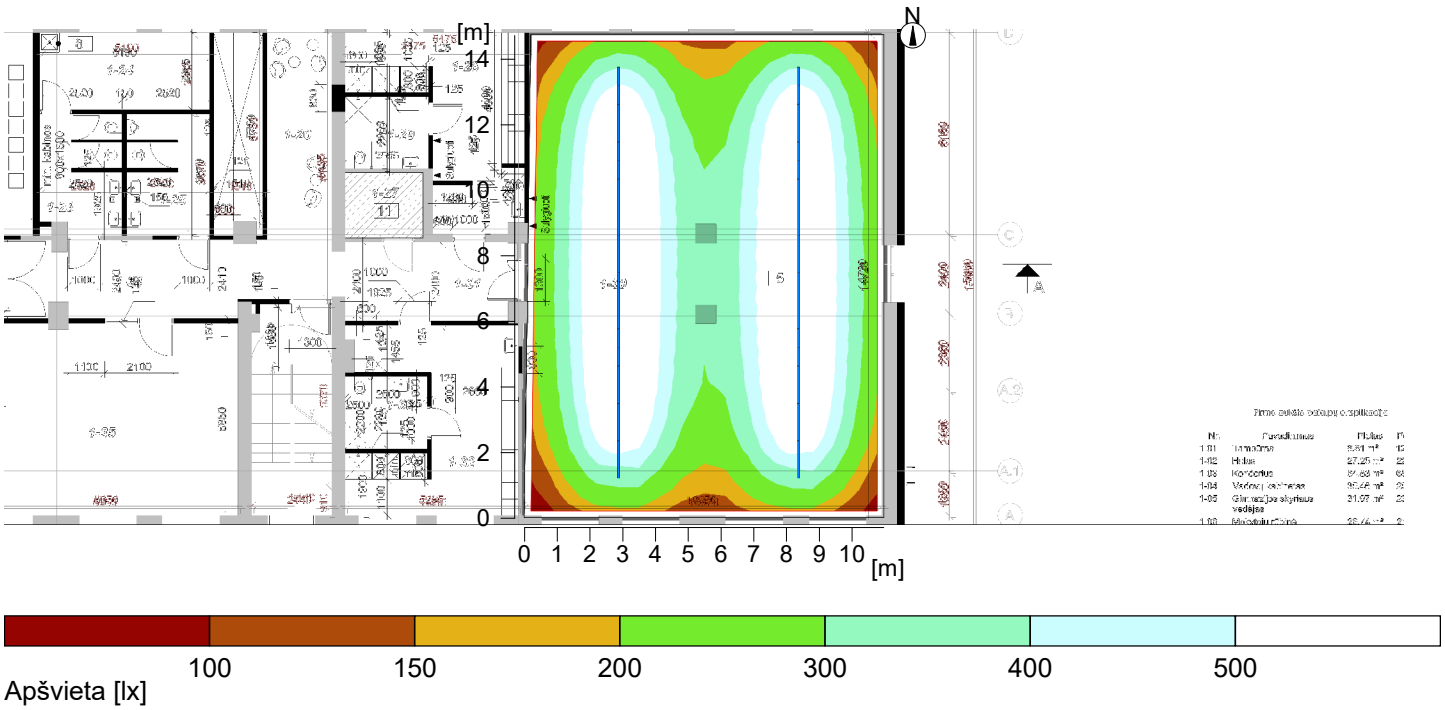
2 **Thorn**
Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

15 1-30 pat. Treniruočių salė

15.1 Santrauka, 1-30 pat. Treniruočių salė

15.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	81798.2031 lm
Bendra galia	609.4 W
Bendra galia plotui (160.01 m2)	3.81 W/m2 (0.97 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	393 lx
Emin.	128 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.33
Emin./Emaks. (Ud)	0.19
UGR (6.2H 8.4H)	<=27.3
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1

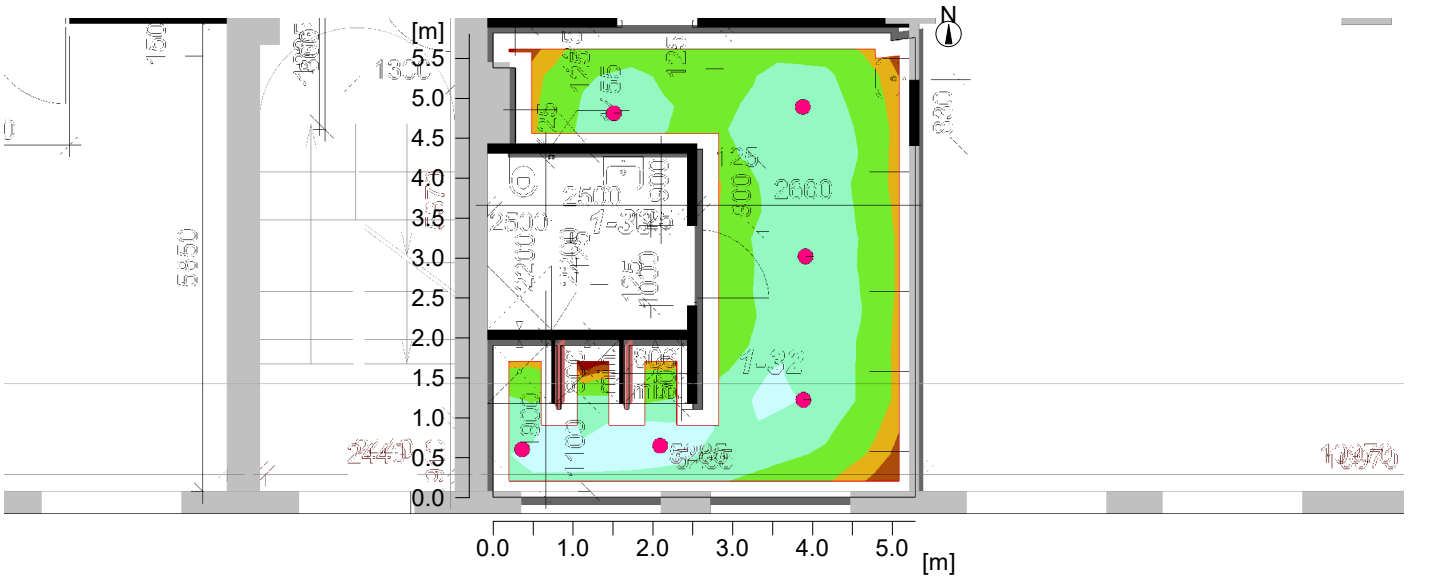
22 Užsakymo Nr. : !PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt
Šviestuvo marke : PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)
Lempos : 4 x FLS FC HV5 6W/830 / 929.525 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

16 1-32 pat. Merginų rūbinė

16.1 Santrauka, 1-32 pat. Merginų rūbinė

16.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	11790 lm
Bendra galia	93.0 W
Bendra galia plotui (23.76 m2)	3.91 W/m2 (1.32 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	298 lx
Emin.	167 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.56
Emin./Emaks. (Ud)	0.41
UGR (3.8H 4.2H)	<=24.6
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

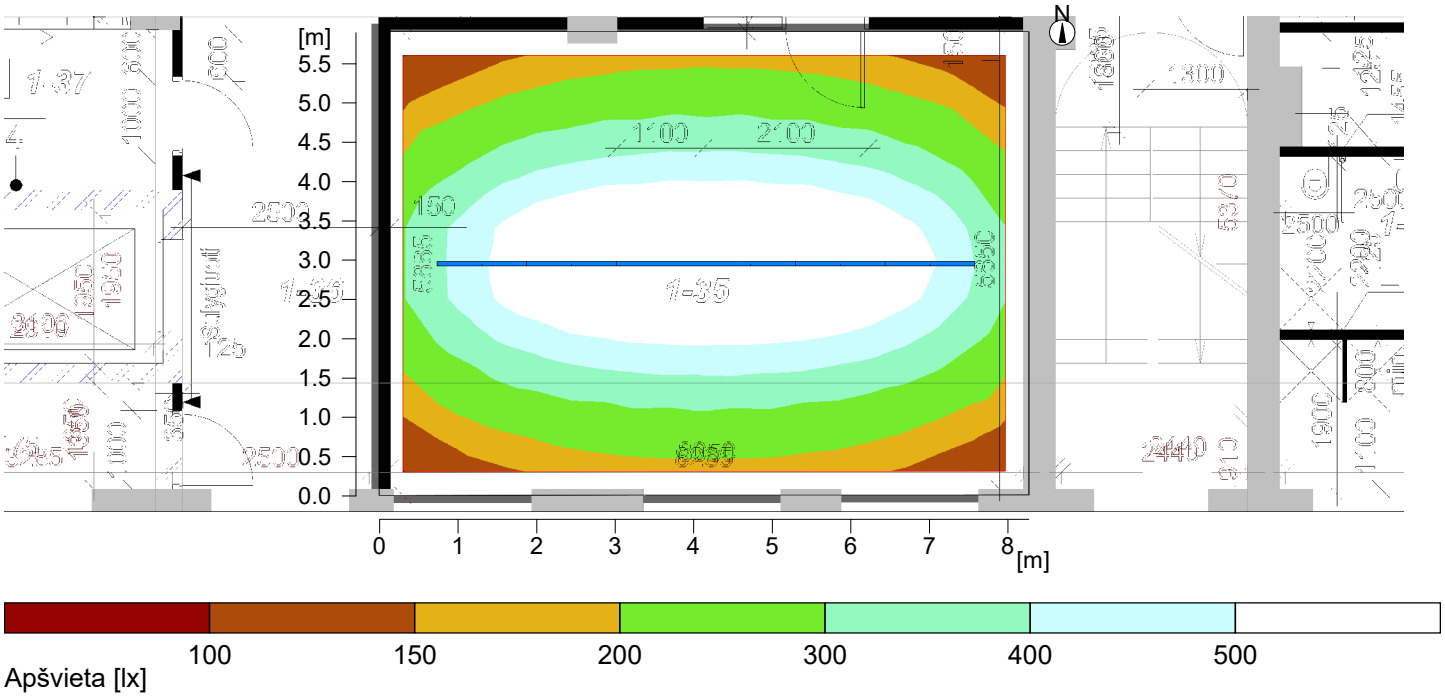
6 **Thorn**
Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

17 1-35 pat. Mokinių poilsio

17.1 Santrauka, 1-35 pat. Mokinių poilsio

17.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	22308.5996 lm
Bendra galia	166.2 W
Bendra galia plotui (48.68 m2)	3.41 W/m2 (0.97 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	353 lx
Emin.	143 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.41
Emin./Emaks. (Ud)	0.23
UGR (3.3H 4.7H)	<=25.4
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

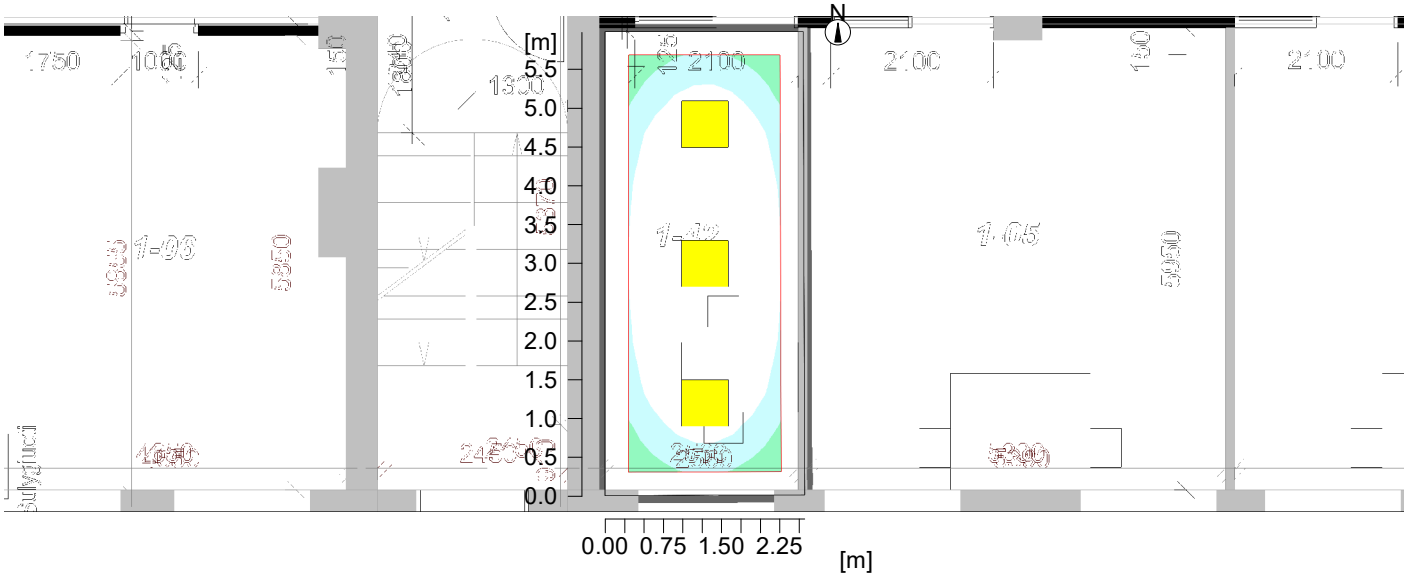
6 **Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1**
Užsakymo Nr. : !PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt
Šviestuvo marke : PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)
Lempos : 4 x FLS FC HV5 6W/830 / 929.525 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

18 1-42 pat. Karjros specialistas

18.1 Santrauka, 1-42 pat. Karjros specialistas

18.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	12867 lm
Bendra galia	102.0 W
Bendra galia plotui (15.29 m2)	6.67 W/m2 (1.26 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	531 lx
Emin.	356 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.67
Emin./Emaks. (Ud)	0.54
UGR (1.4H 3.3H)	<=16.5
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

THORN LIGHTING LTD

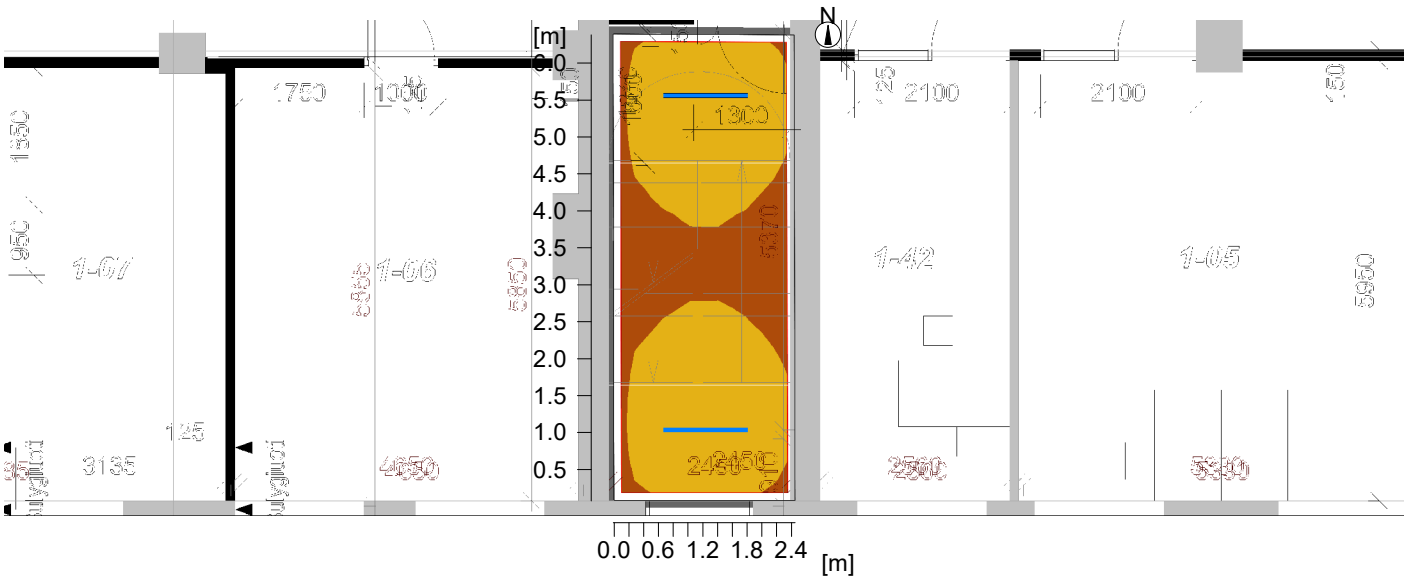
3 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 1a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 11.01.2024

19 Laiptine

19.1 Santrauka, Laiptine

19.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	7436.2002 lm
Bendra galia	55.4 W
Bendra galia plotui (15.42 m2)	3.59 W/m2 (2.29 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	157 lx
Emin.	121 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.77
Emin./Emaks. (Ud)	0.64
UGR (1.4H 3.6H)	<=24.0
Padetis	0.00 m

Tipas Kiekis Gaminys

Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1

2 Užsakymo Nr. : !PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt
Šviestuvo marke : PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)
Lempos : 4 x FLS FC HV5 6W/830 / 929.525 lm

Klaipėdos technologijų mokymo centras

Instaliacija : 2a apšvietimas

Projekto numeris :
Užsakovas :
Atliko :
Data : 28.12.2023

Toliau nurodytos vertes grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir ju išdestymą. Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai.

Šviestuvu parametru teisingumas negarantuojamas.

Relux ir šviestuvu gamintojas neprisiima jokios atsakomybes už vartojo patirtą žalą.

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.1 Thorn, CETUS3 M 1000-830 HF RWH [STD] (!96634888)

1.1.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

!96634888 ceiling recessed CETUS3 M 1000-830 HF RWH [STD]
A low height, recessed LED downlight. Suitable for ceiling cut-outs Ø145-180 mm for easy refurbishments or fast initial installations. Remote, pluggable, Fixed output LED driver. Loop in - loop out possible. Body: die-cast aluminium for thermal management. Diffuser: polycarbonate, smooth reflector in white finish with wide beam. Reflector and trim: high quality, highly reflective polycarbonate. Class II electrical, IP44_IP20. Spring clips suitable for ceiling thicknesses from 1 to 35 mm. Complete with 3000K LED

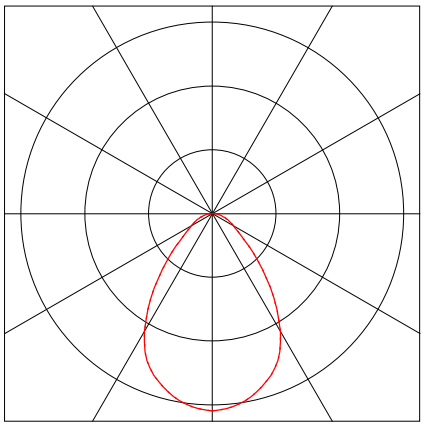
Dimensions: Ø195 x 100 mm
Luminaire input power: 7.7 W
Luminaire luminous flux: 1057 lm
Luminaire efficacy: 137 lm/W
Weight: 0.56 kg

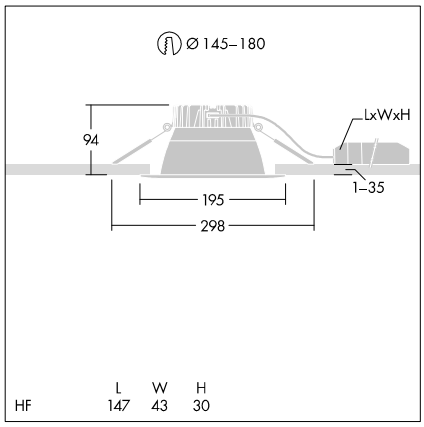
Šviestuvo duomenys

Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	137.27 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	68 90 98 100 100
UGR 4H 8H	:	22.9 / 22.9
Galia	:	7.7 W
Šviesos srautas	:	1057 lm
Matmenys	:	Ø195 mm x 5 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Spalvu atkurimas	:	80





Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.2 THORN LIGHTING LTD, BETA CELL 4100 Q600 93... (!96222753 (STD ...)

1.2.1 Duomenu lapas

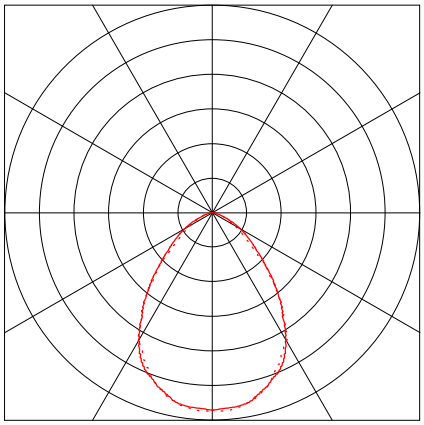
Gamintojas: THORN LIGHTING LTD

!96222753 (STD - standard) **BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis**

Šviestuvo duomenys		
Šviestuvu našumas	:	99.9998%
Šviestuvo efektyvumas	:	126.15 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	67 92 99 100 100
UGR 4H 8H	:	17.0 / 16.8
Galia	:	34 W
Šviesos srautas	:	4289 lm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Šviesos srautas	:	4289 lm
Spalvu atkurimas	:	90

Matmenys : 596 mm x 596 mm x 32 mm



Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.3 Thorn, IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [... (!96629309)

1.3.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

!96629309 Surface mounted IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
A lightweight, Surface mounted, LED luminaire with MV Tech asymmetrical optic. Electronic, fixed output control gear. Class I electrical, IP40, IK05. Body, diffuser, frame and endcaps: polycarbonate finished in white (close to RAL9016). Gear tray: pre-coated white steel. Complete with 3000K LED

Dimensions: 1440 x 210 x 70 mm
Luminaire input power: 61 W

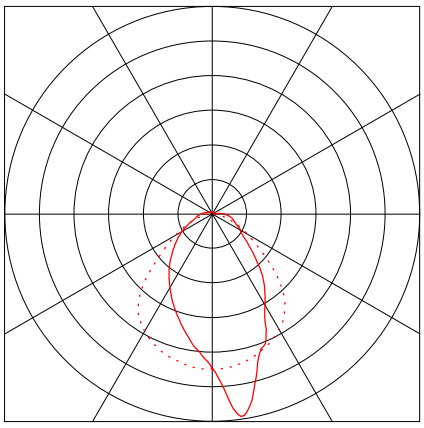
weight: 4.9 kg

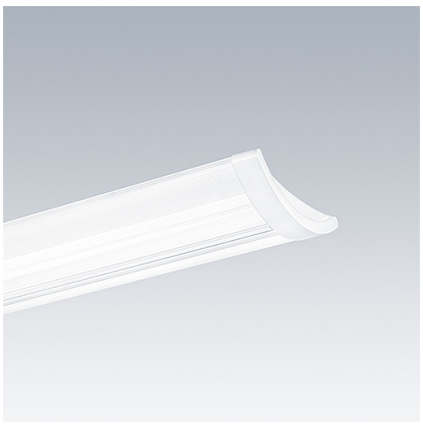
Šviestuvo duomenys

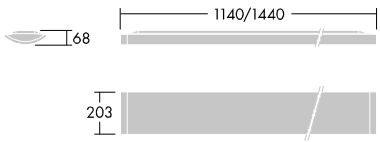
Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	109.84 lm/W
Klasifikacija	:	A51 ↓94.5% ↑5.5%
CIE Flux Codes	:	57 83 95 94 100
UGR 4H 8H	:	19.9 / 20.0
Galia	:	61 W
Šviesos srautas	:	6700 lm
Matmenys	:	1440 mm x 210 mm x 70 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	IQSU_6700_3K
Spalva	:	3000
Spalvu atkurimas	:	80







Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.4 Thorn, COLLEGE 4200-840 HF L1200 [STD] (96628932)

1.4.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

96628932 Surface mounted COLLEGE 4200-840 HF L1200 [STD]
A high performance, Surface mounted, LED luminaire. Electronic, fixed output control gear. Class I electrical, IP44. Body: white painted steel. End caps: white polycarbonate with a curved, precision extruded clear prismatic polycarbonate diffuser. Ø21.5mm cable entry hole in the centre of the back spine with optional cable entry through each end cap. Fitting supplied with sealing grommets and innovative "quick fix" horseshoe and sliding washers for direct screw fixing to surface, fixing centres 1150mm. Standard BESA fixings. Can be suspended using wire suspension accessory kit (to be ordered separately). 3 x 2 x 2.5mm² piano key terminal block. Complete with 4000K LED

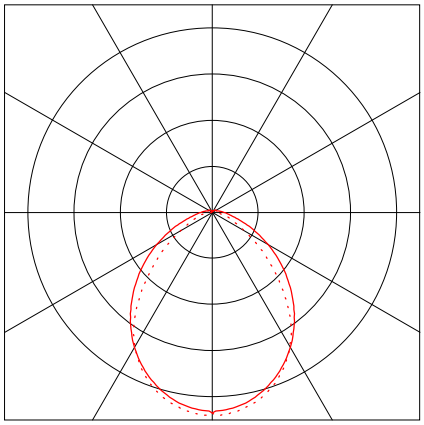
Dimensions: 1220 x 217 x 90 mm
Luminaire input power: 32.4 W
Weight: 3.63 kg

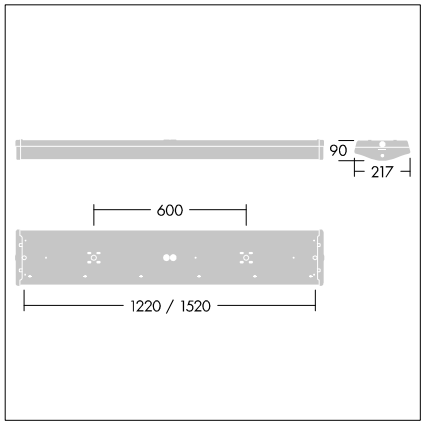
Šviestuvo duomenys

Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	129.63 lm/W
Klasifikacija	:	A41 ↓95.5% ↑4.5%
CIE Flux Codes	:	56 84 95 96 100
UGR 4H 8H	:	19.5 / 16.9
Galia	:	32.4 W
Šviesos srautas	:	4200 lm
Matmenys	:	1220 mm x 217 mm x 90 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	COLG_4200_4K
Spalva	:	4000
Spalvu atkurimas	:	





Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.5 Imperial Lighting Lab., PROLINE 60 S DN 24W 4400

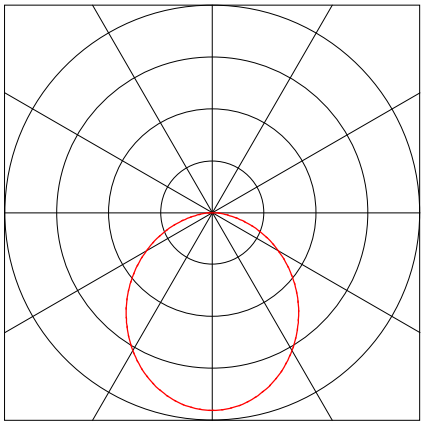
Gamintojas: Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1

!PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt **PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)**

Šviestuvo duomenys		
Šviestuvu našumas	:	100%
Šviestuvo efektyvumas	:	134.23 lm/W
Klasifikacija	:	A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	49 80 96 100 100
UGR 4H 8H	:	25.9 / 25.9
Galia	:	27.7 W
Šviesos srautas	:	3718.1 lm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	4
Žymejimas	:	FLS FC HV5 6W/830
Spalva	:	3000
Šviesos srautas	:	929.5 lm
Spalvu atkurimas	:	80

Matmenys : 1140 mm x 60 mm x 80 mm



Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.6 Thorn, CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD] (96635310)

1.6.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

96635310 ceiling recessed CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
A low height, recessed LED downlight. Suitable for ceiling cut-outs Ø145-180 mm for easy refurbishments or fast initial installations. Remote, pluggable, Fixed output LED driver. Loop in - loop out possible. Body: die-cast aluminium for thermal management. Diffuser: polycarbonate, smooth reflector in white finish with wide beam. Reflector and trim: high quality, highly reflective polycarbonate. Class II electrical, IP44_IP20. Spring clips suitable for ceiling thicknesses from 1 to 35 mm. Complete with 3000K LED

Dimensions: Ø195 x 100 mm
Luminaire input power: 15.5 W
Luminaire luminous flux: 1965 lm
Luminaire efficacy: 127 lm/W
Weight: 0.56 kg

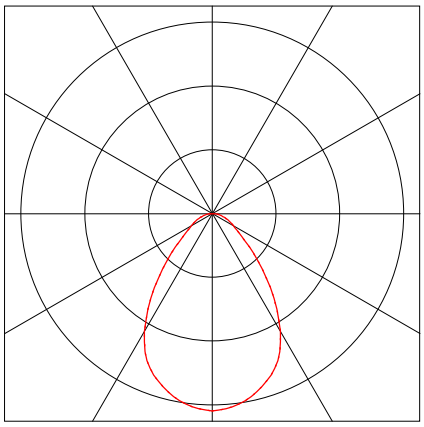
Šviestuvo duomenys

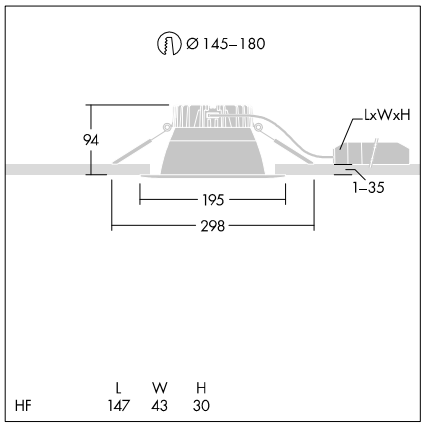
Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	126.77 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	68 90 98 100 100
UGR 4H 8H	:	25.1 / 25.1
Galia	:	15.5 W
Šviesos srautas	:	1965 lm

Matmenys : Ø195 mm x 5 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Spalvu atkurimas	:	80



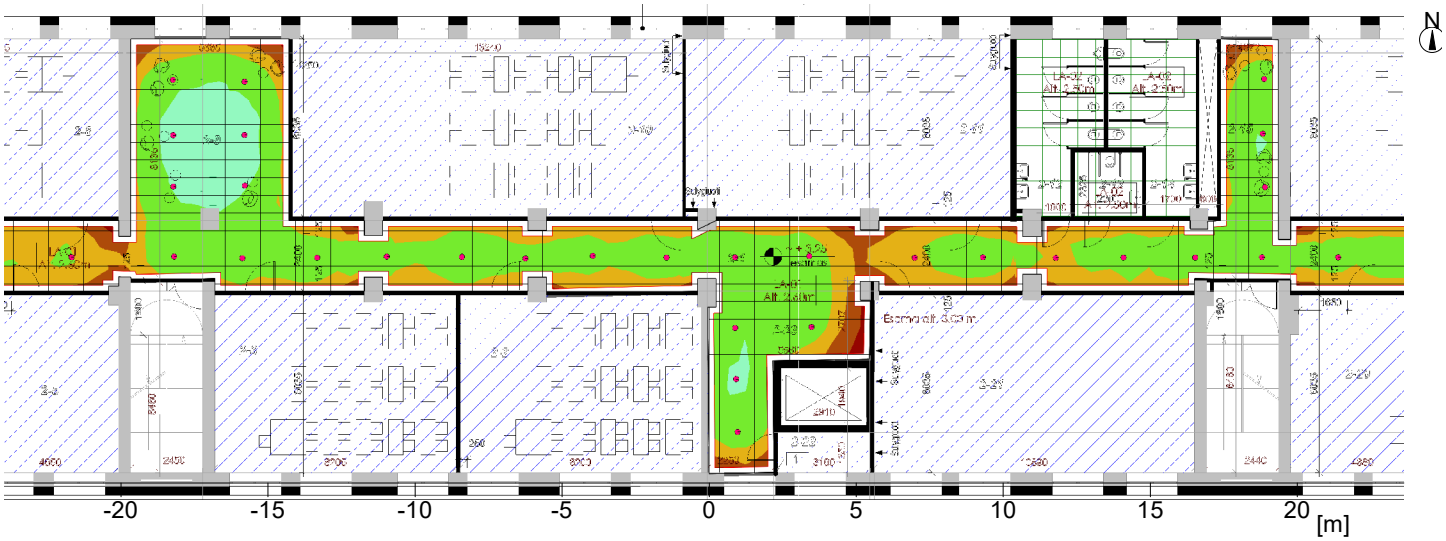


Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

2 2-1, 2-4, 2-9, 2-15, 2-16, 2-23pat. Koridorius

2.1 Santrauka, 2-1, 2-4, 2-9, 2-15, 2-16, 2-23pat. Koridorius

2.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	81283 lm
Bendra galia	641.5 W
Bendra galia plotui (232.99 m2)	2.75 W/m2 (1.35 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	204 lx
Emin.	77 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.38
Emin./Emaks. (Ud)	0.24
Padetis	0.00 m

Tipas Kiekis Gaminys

37 **Thorn**
Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

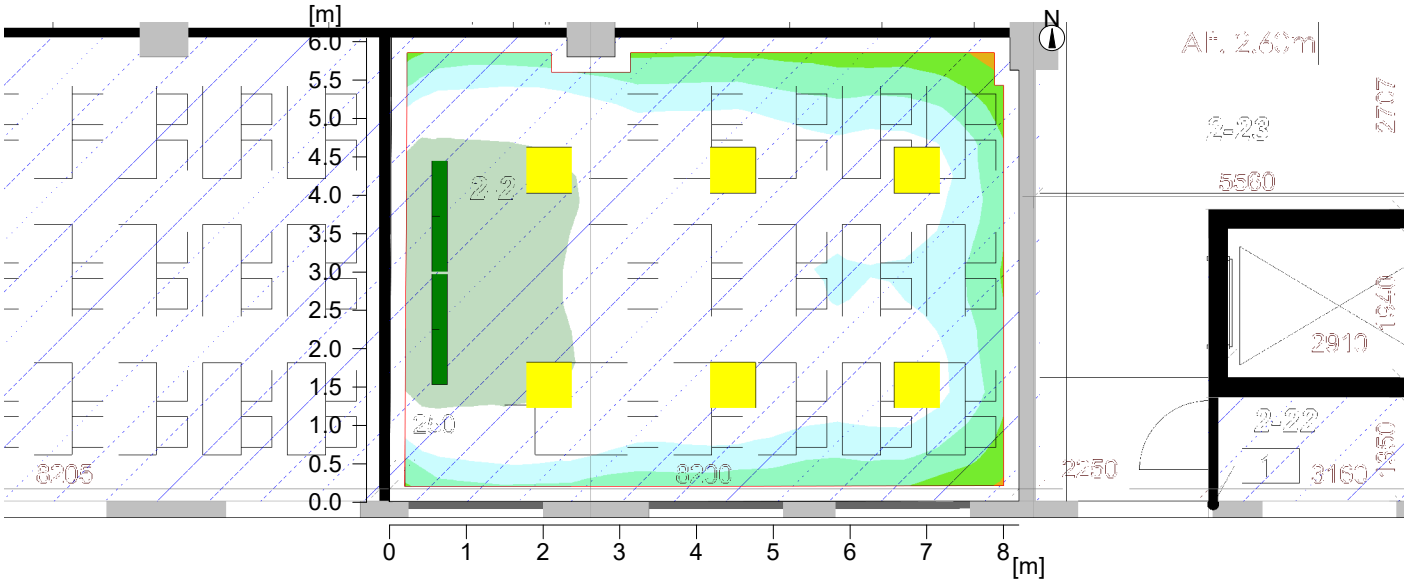
2 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

3 2-2pat. Klasė

3.1 Santrauka, 2-2pat. Klasė

3.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	39134 lm
Bendra galia	326.0 W
Bendra galia plotui (49.23 m2)	6.62 W/m2 (1.19 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	558 lx
Emin.	265 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.47
Emin./Emaks. (Ud)	0.24
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

2 **Thorn**
Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

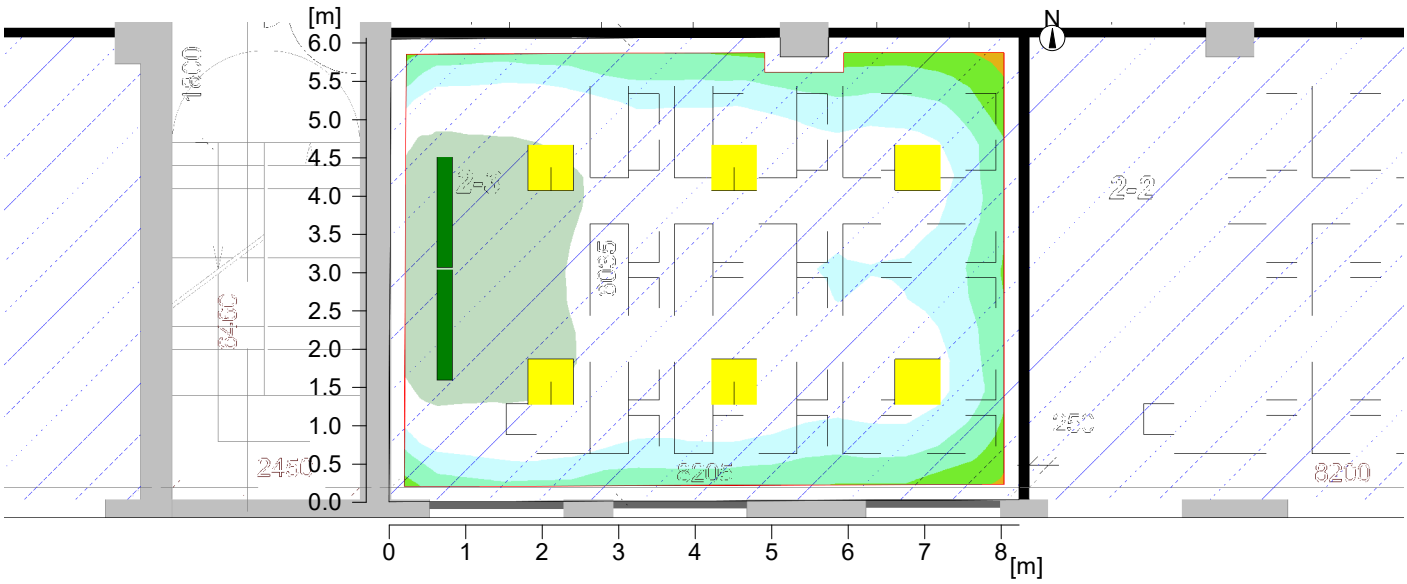
6 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

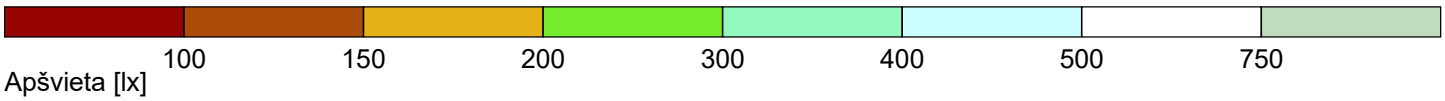
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

4 2-3pat. Klasė

4.1 Santrauka, 2-3pat. Klasė

4.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	39134 lm
Bendra galia	326.0 W
Bendra galia plotui (49.51 m2)	6.58 W/m2 (1.17 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	563 lx
Emin.	271 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.48
Emin./Emaks. (Ud)	0.23
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

Thorn

2 Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

THORN LIGHTING LTD

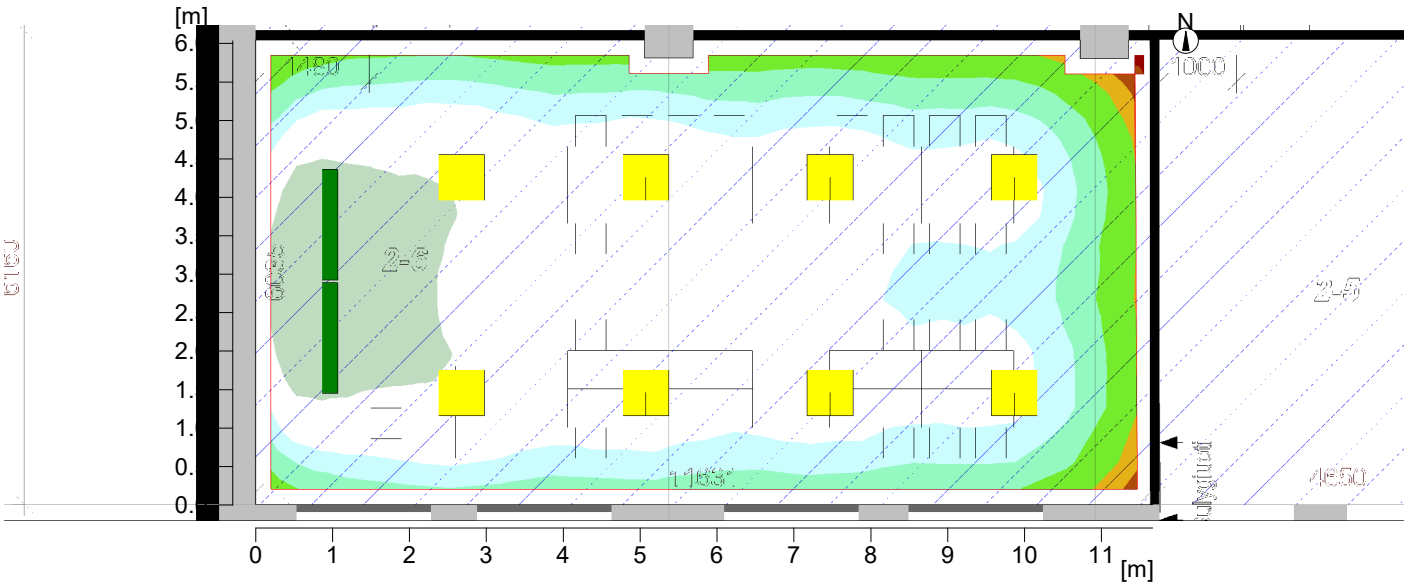
6 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

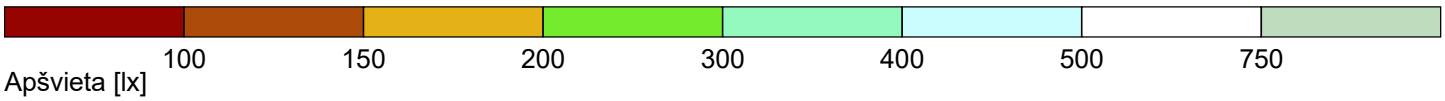
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

5 2-6pat. Informacinių technologijų klasė

5.1 Santrauka, 2-6pat. Informacinių technologijų klasė

5.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	47712 lm
Bendra galia	394.0 W
Bendra galia plotui (70.02 m2)	5.63 W/m2 (1.10 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	511 lx
Emin.	150 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.29
Emin./Emaks. (Ud)	0.14
Padetis	0.75 m (rot: 0°/0.02°)

Tipas Kiekis Gaminys

2 **Thorn**
Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

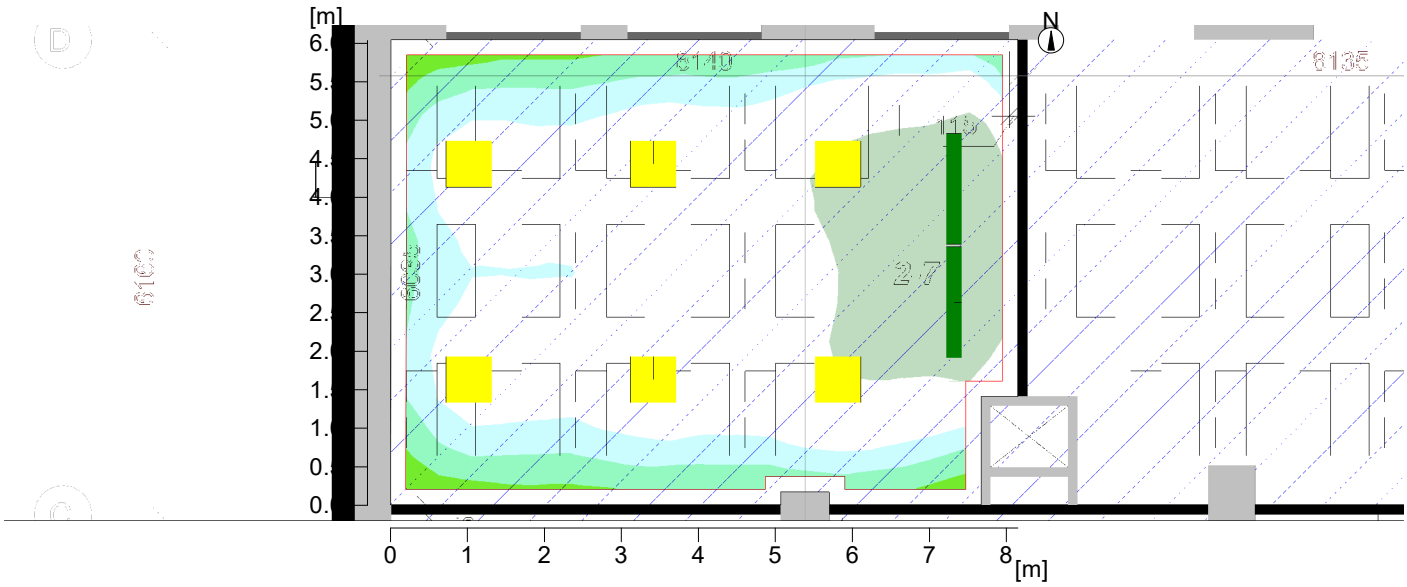
8 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

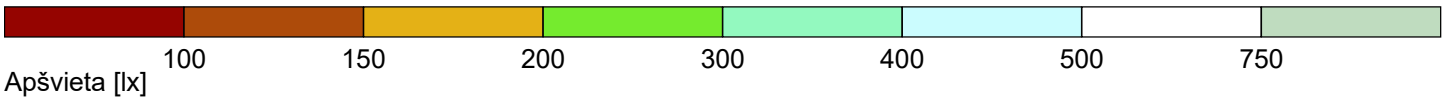
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

6 2-7pat. Klasė

6.1 Santrauka, 2-7pat. Klasė

6.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	39134 lm
Bendra galia	326.0 W
Bendra galia plotui (48.38 m2)	6.74 W/m2 (1.17 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	575 lx
Emin.	335 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.58
Emin./Emaks. (Ud)	0.28
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

2 **Thorn**
Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

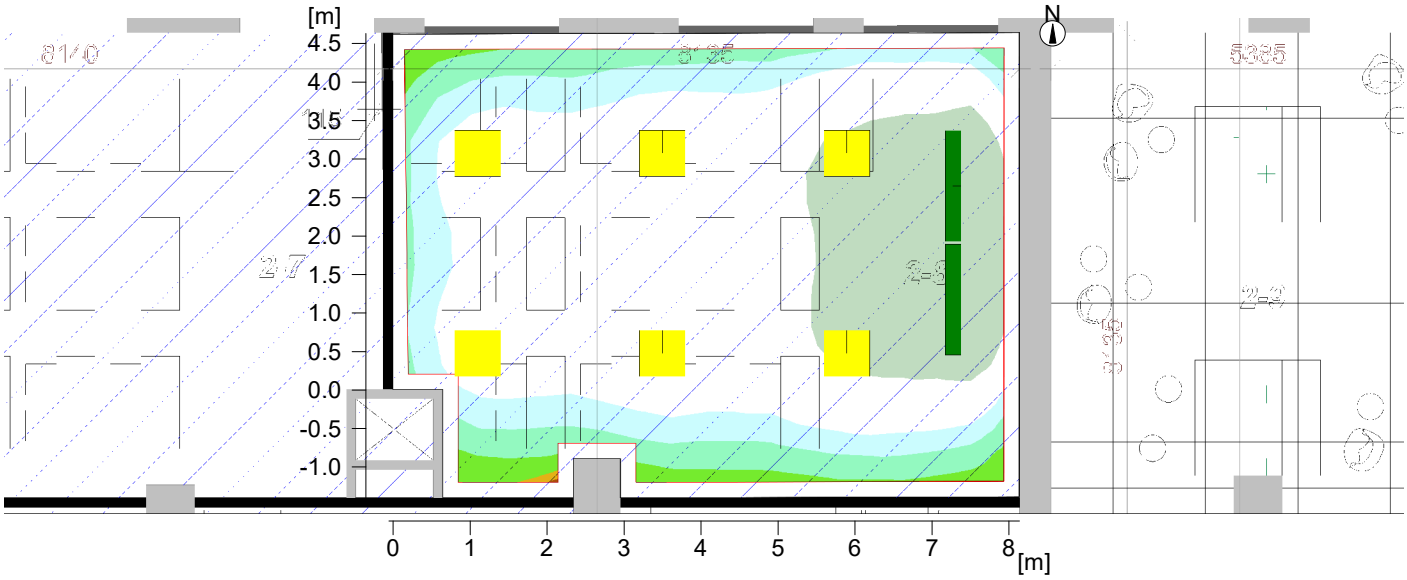
6 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

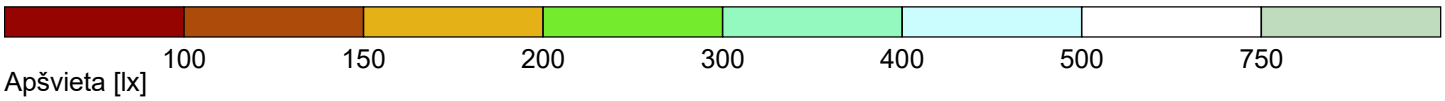
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

7 2-8pat. Klasė

7.1 Santrauka, 2-8pat. Klasė

7.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	39134 lm
Bendra galia	326.0 W
Bendra galia plotui (47.87 m2)	6.81 W/m2 (1.15 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	592 lx
Emin.	307 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.52
Emin./Emaks. (Ud)	0.25
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

2 **Thorn**
Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

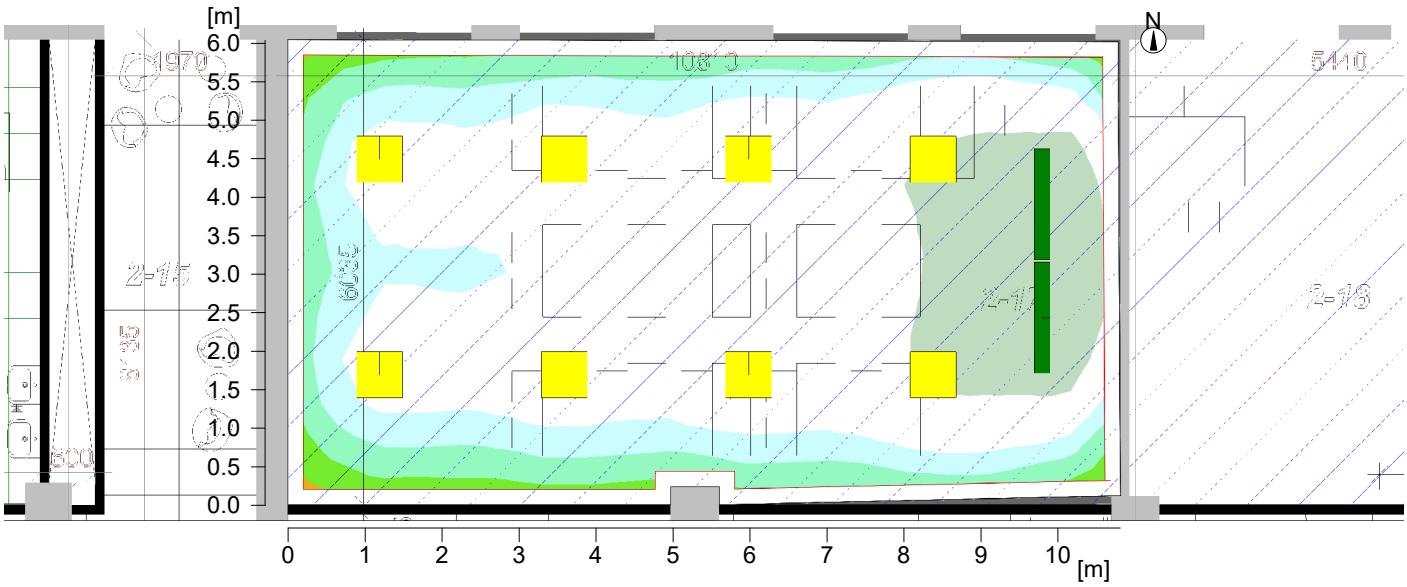
6 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

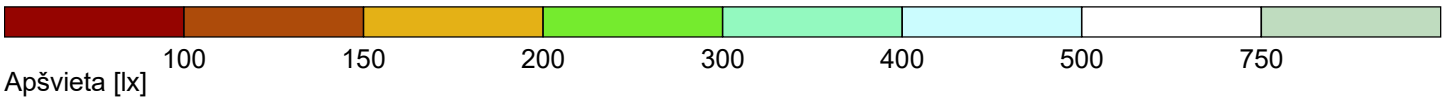
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

8 2-17pat. Klasė

8.1 Santrauka, 2-17pat. Klasė

8.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	47712 lm
Bendra galia	394.0 W
Bendra galia plotui (64.54 m2)	6.10 W/m2 (1.10 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	556 lx
Emin.	338 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.61
Emin./Emaks. (Ud)	0.29
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

Thorn

2 Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

THORN LIGHTING LTD

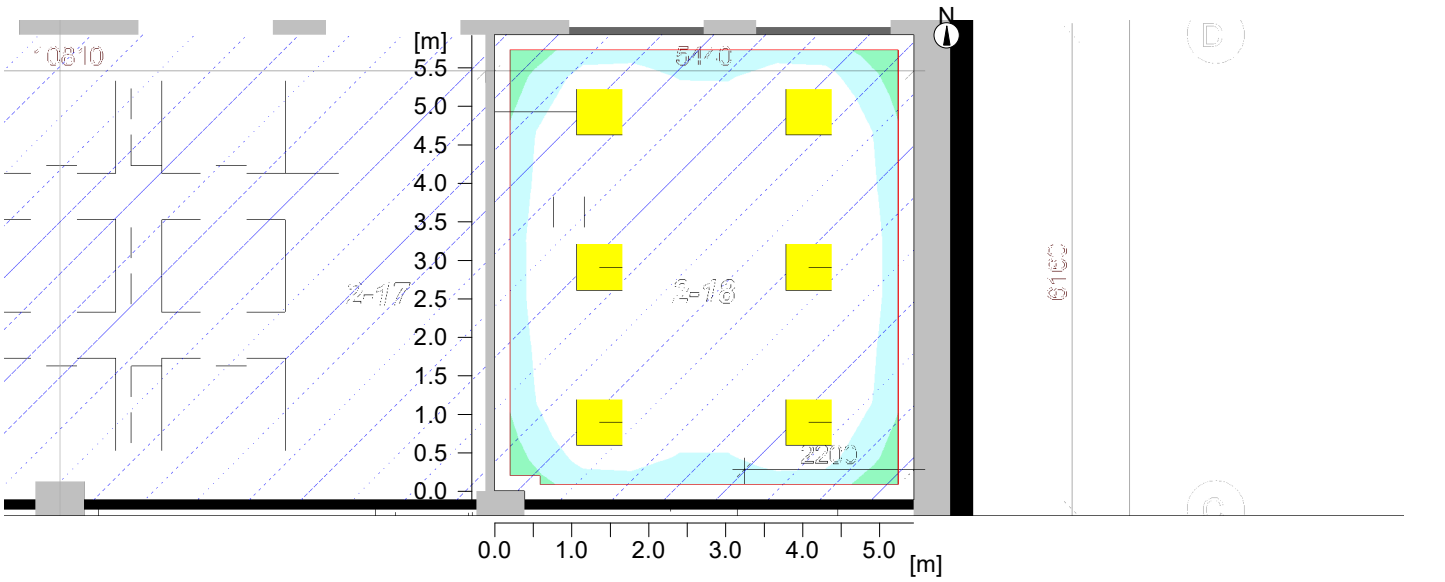
8 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

9 2-18pat. Psichologas

9.1 Santrauka, 2-18pat. Psichologas

9.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	25734 lm
Bendra galia	204.0 W
Bendra galia plotui (32.79 m2)	6.22 W/m2 (1.13 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	551 lx
Emin.	397 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.72
Emin./Emaks. (Ud)	0.61
UGR (3.4H 3.0H)	<=16.8
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

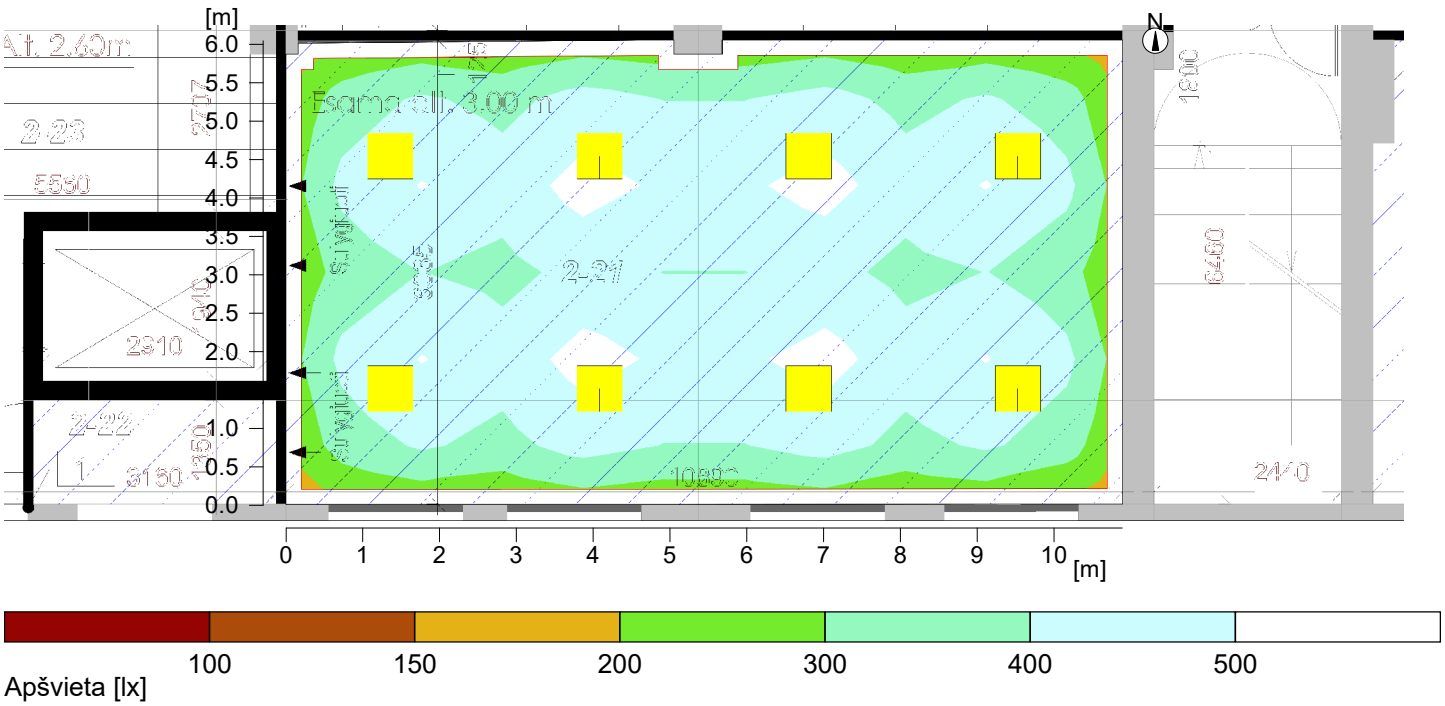
6 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

10 2-21pat. Mokytojų kambarys

10.1 Santrauka, 2-21pat. Mokytojų kambarys

10.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	34312 lm
Bendra galia	272.0 W
Bendra galia plotui (65.53 m2)	4.15 W/m2 (1.02 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	406 lx
Emin.	320 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.79
Emin./Emaks. (Ud)	0.63
UGR (6.1H 3.4H)	<=17.0
Padetis	0.75 m (rot: 0°/0.05°)

Tipas Kiekis Gaminys

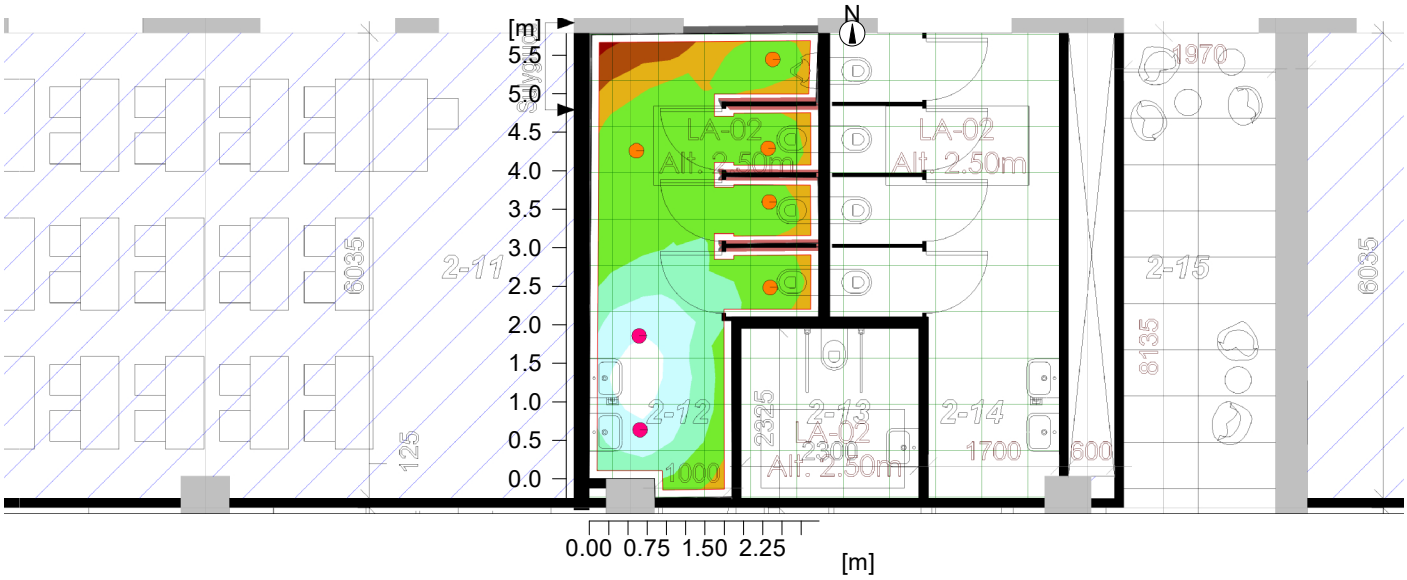
8 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

11 2-12pat.San.mazgas

11.1 Santrauka, 2-12pat.San.mazgas

11.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	9215 lm
Bendra galia	69.5 W
Bendra galia plotui (14.75 m2)	4.71 W/m2 (1.69 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	278 lx
Emin.	108 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.39
Emin./Emaks. (Ud)	0.21
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

Thorn

5 Užsakymo Nr. : !96634888
Šviestuvo marke : CETUS3 M 1000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_1000M_830_HF 8 W / 1057 lm

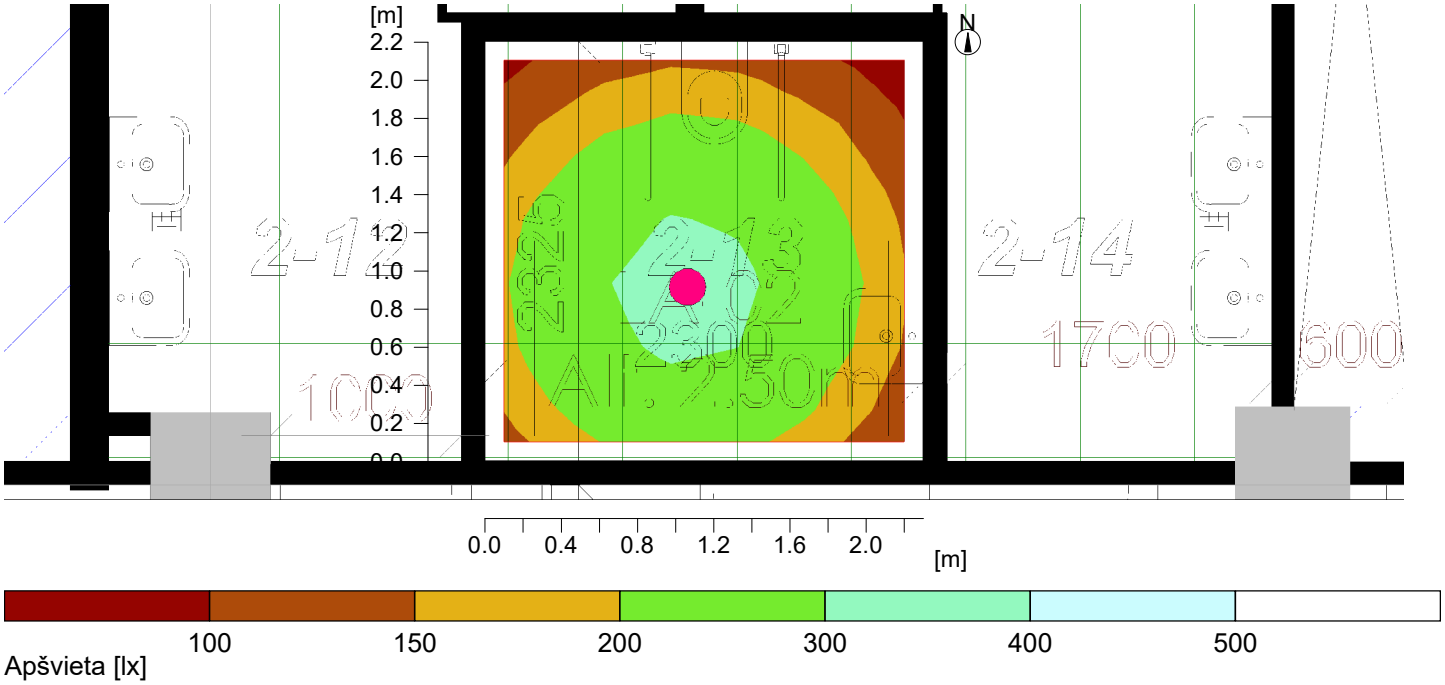
2 Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 2a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

12 2-13pat. San.mazgas

12.1 Santrauka, 2-13pat. San.mazgas

12.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	1965 lm
Bendra galia	15.5 W
Bendra galia plotui (5.06 m2)	3.06 W/m2 (1.44 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	213 lx
Emin.	100 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.47
Emin./Emaks. (Ud)	0.32
UGR (2.0H 2.0H)	<=22.4
Padetis	0.75 m

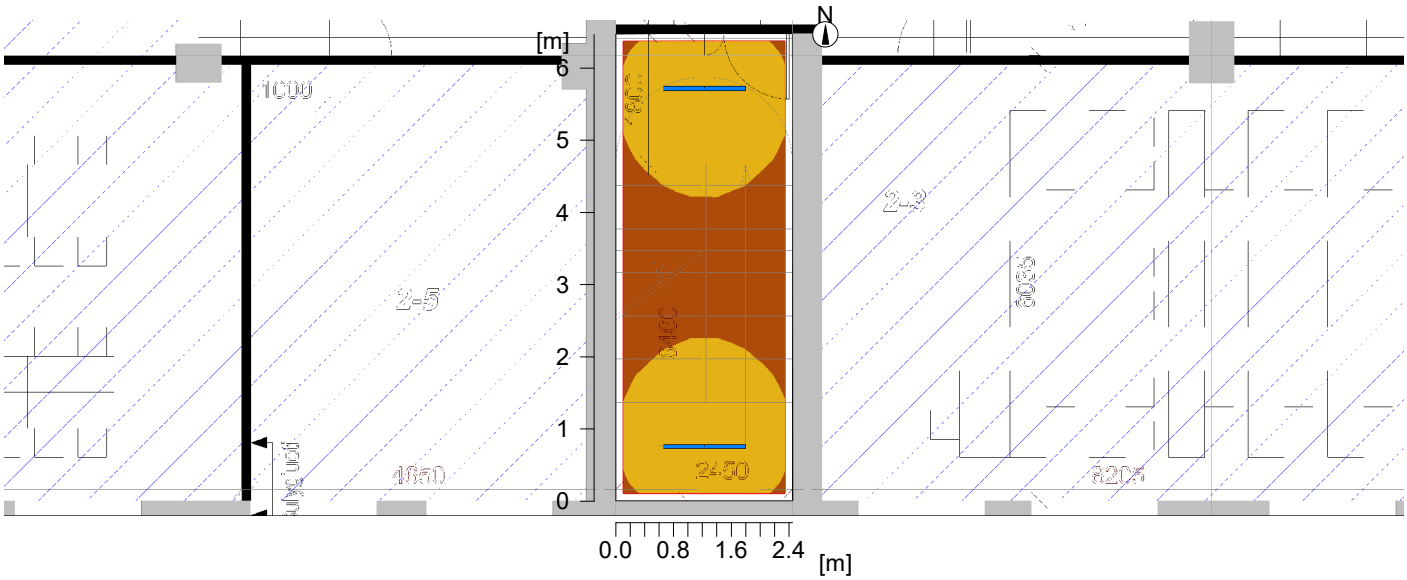
Tipas Kiekis Gaminys

1 **Thorn**
Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

13 Laiptinė

13.1 Santrauka, Laiptinė

13.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	7436.2002 lm
Bendra galia	55.4 W
Bendra galia plotui (15.82 m2)	3.50 W/m2 (2.33 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	151 lx
Emin.	110 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.73
Emin./Emaks. (Ud)	0.59
UGR (1.4H 3.7H)	<=24.0
Padetis	0.00 m

Tipas Kiekis Gaminys

2 **Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1**
Užsakymo Nr. : !PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt
Šviestuvo marke : PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)
Lempos : 4 x FLS FC HV5 6W/830 / 929.525 lm

Klaipėdos technologijų mokymo centras

Instaliacija : 3a apšvietimas

Projekto numeris :
Užsakovas :
Atliko :
Data : 28.12.2023

Toliau nurodytos vertes grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir ju išdestymą. Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai.

Šviestuvu parametru teisingumas negarantuojamas.

Relux ir šviestuvu gamintojas neprisiima jokios atsakomybes už vartojo patirtą žalą.

Objektas	:	Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija	:	3a apšvietimas
Projekto numeris	:	
Data	:	28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.1 THORN LIGHTING LTD, BETA CELL 4100 Q600 93... (!96222753 (STD ...)

1.1.1 Duomenu lapas

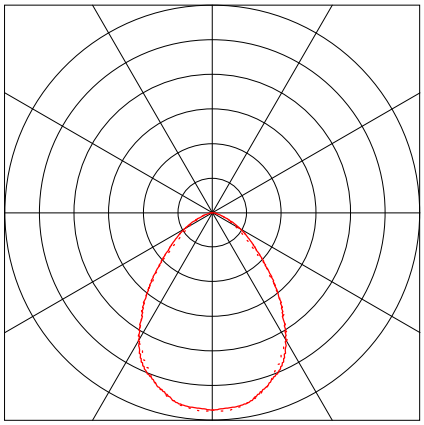
Gamintojas: THORN LIGHTING LTD

!96222753 (STD - standard) **BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis**

Šviestuvo duomenys		
Šviestuvu našumas	:	99.9998%
Šviestuvo efektyvumas	:	126.15 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	67 92 99 100 100
UGR 4H 8H	:	17.0 / 16.8
Galia	:	34 W
Šviesos srautas	:	4289 lm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Šviesos srautas	:	4289 lm
Spalvu atkurimas	:	90

Matmenys : 596 mm x 596 mm x 32 mm



Objektas	:	Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija	:	3a apšvietimas
Projekto numeris	:	
Data	:	28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.2 Thorn, IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [... (!96629309)

1.2.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

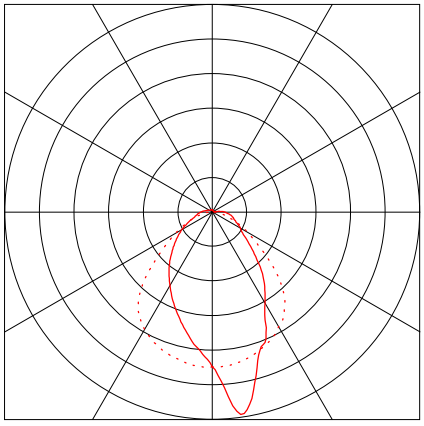
!96629309 Surface mounted IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
A lightweight, Surface mounted, LED luminaire with MV Tech asymmetrical optic. Electronic, fixed output control gear. Class I electrical, IP40, IK05. Body, diffuser, frame and endcaps: polycarbonate finished in white (close to RAL9016). Gear tray: pre-coated white steel. Complete with 4000K LED

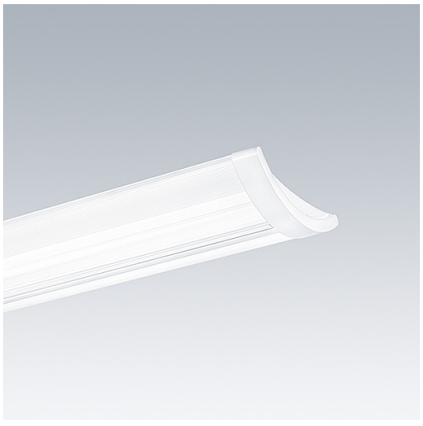
Dimensions: 1440 x 210 x 70 mm
Luminaire input power: 61 W

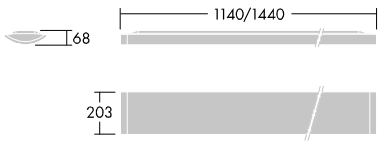
weight: 4.9 kg

Šviestuvo duomenys		
Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	109.84 lm/W
Klasifikacija	:	A51 ↓94.5% ↑5.5%
CIE Flux Codes	:	57 83 95 94 100
UGR 4H 8H	:	19.9 / 20.0
Galia	:	61 W
Šviesos srautas	:	6700 lm
Matmenys	:	1440 mm x 210 mm x 70 mm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	1
Žymejimas	:	IQSU_6700_3K
Spalva	:	4000
Spalvu atkurimas	:	80







Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.3 Thorn, CETUS3 M 1000-830 HF RWH [STD] (!96634888)

1.3.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

!96634888 ceiling recessed CETUS3 M 1000-830 HF RWH [STD]
A low height, recessed LED downlight. Suitable for ceiling cut-outs Ø145-180 mm for easy refurbishments or fast initial installations. Remote, pluggable, Fixed output LED driver. Loop in - loop out possible. Body: die-cast aluminium for thermal management. Diffuser: polycarbonate, smooth reflector in white finish with wide beam. Reflector and trim: high quality, highly reflective polycarbonate. Class II electrical, IP44_IP20. Spring clips suitable for ceiling thicknesses from 1 to 35 mm. Complete with 3000K LED

Dimensions: Ø195 x 100 mm
Luminaire input power: 7.7 W
Luminaire luminous flux: 1057 lm
Luminaire efficacy: 137 lm/W
Weight: 0.56 kg

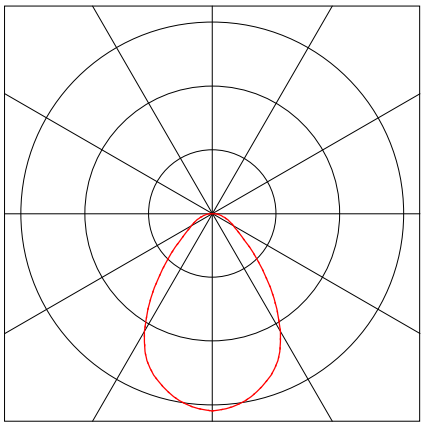
Šviestuvo duomenys

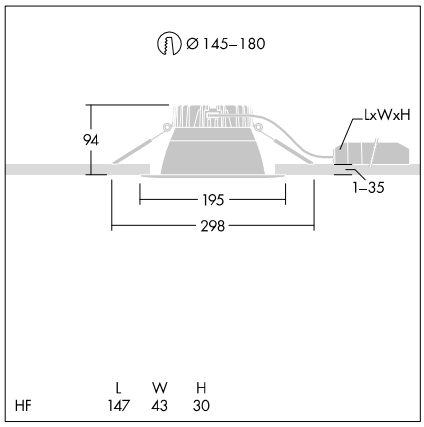
Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	137.27 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	68 90 98 100 100
UGR 4H 8H	:	22.9 / 22.9
Galia	:	7.7 W
Šviesos srautas	:	1057 lm

Matmenys : Ø195 mm x 5 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Spalvu atkurimas	:	80





Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.4 Imperial Lighting Lab., PROLINE 60 S DN 24W 4400

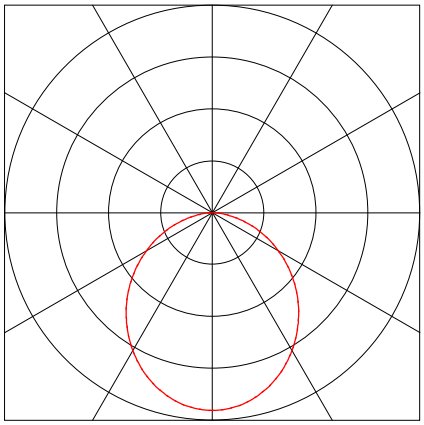
Gamintojas: Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1

!PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt **PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)**

Šviestuvo duomenys		
Šviestuvu našumas	:	100%
Šviestuvo efektyvumas	:	134.23 lm/W
Klasifikacija	:	A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	49 80 96 100 100
UGR 4H 8H	:	25.9 / 25.9
Galia	:	27.7 W
Šviesos srautas	:	3718.1 lm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	4
Žymejimas	:	FLS FC HV5 6W/830
Spalva	:	3000
Šviesos srautas	:	929.5 lm
Spalvu atkurimas	:	80

Matmenys : 1140 mm x 60 mm x 80 mm



Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.5 Thorn, COLLEGE 4200-840 HF L1200 [STD] (96628932)

1.5.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

96628932 Surface mounted COLLEGE 4200-840 HF L1200 [STD]
A high performance, Surface mounted, LED luminaire. Electronic, fixed output control gear. Class I electrical, IP44. Body: white painted steel. End caps: white polycarbonate with a curved, precision extruded clear prismatic polycarbonate diffuser. Ø21.5mm cable entry hole in the centre of the back spine with optional cable entry through each end cap. Fitting supplied with sealing grommets and innovative "quick fix" horseshoe and sliding washers for direct screw fixing to surface, fixing centres 1150mm. Standard BESA fixings. Can be suspended using wire suspension accessory kit (to be ordered separately). 3 x 2 x 2.5mm² piano key terminal block. Complete with 4000K LED

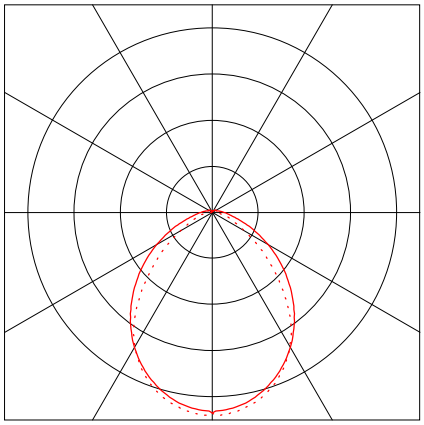
Dimensions: 1220 x 217 x 90 mm
Luminaire input power: 32.4 W
Weight: 3.63 kg

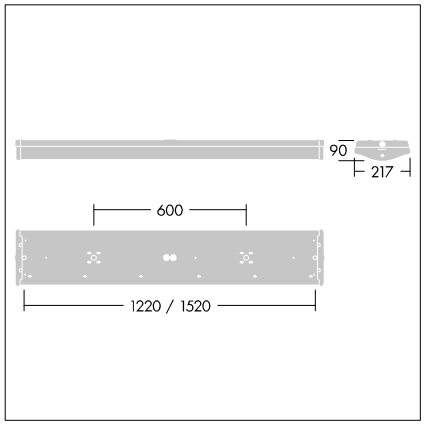
Šviestuvo duomenys

Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	129.63 lm/W
Klasifikacija	:	A41 ↓95.5% ↑4.5%
CIE Flux Codes	:	56 84 95 96 100
UGR 4H 8H	:	19.5 / 16.9
Galia	:	32.4 W
Šviesos srautas	:	4200 lm
Matmenys	:	1220 mm x 217 mm x 90 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	COLG_4200_4K
Spalva	:	4000
Spalvu atkurimas	:	





Objektas	:	Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija	:	3a apšvietimas
Projekto numeris	:	
Data	:	28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.6 Thorn, CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD] (96635310)

1.6.1 Duomenu lapas

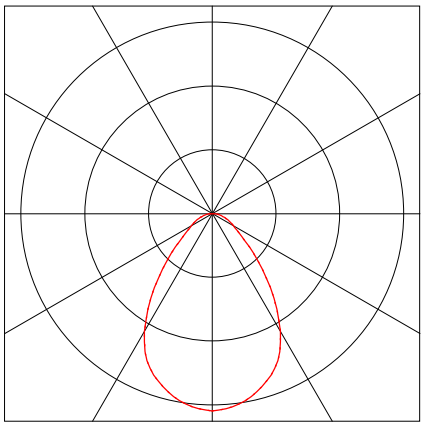
Gamintojas: Thorn

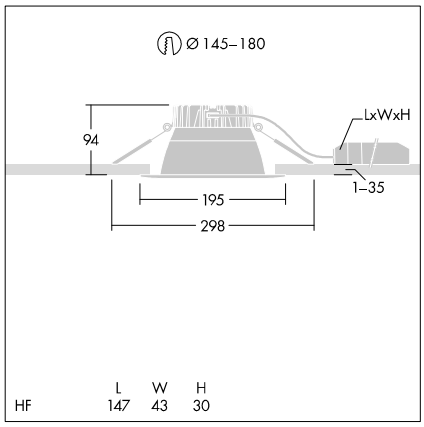
96635310 ceiling recessed CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
A low height, recessed LED downlight. Suitable for ceiling cut-outs Ø145-180 mm for easy refurbishments or fast initial installations. Remote, pluggable, Fixed output LED driver. Loop in - loop out possible. Body: die-cast aluminium for thermal management. Diffuser: polycarbonate, smooth reflector in white finish with wide beam. Reflector and trim: high quality, highly reflective polycarbonate. Class II electrical, IP44_IP20. Spring clips suitable for ceiling thicknesses from 1 to 35 mm. Complete with 3000K LED

Dimensions: Ø195 x 100 mm
Luminaire input power: 15.5 W
Luminaire luminous flux: 1965 lm
Luminaire efficacy: 127 lm/W
Weight: 0.56 kg

Šviestuvo duomenys		
Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	126.77 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	68 90 98 100 100
UGR 4H 8H	:	25.1 / 25.1
Galia	:	15.5 W
Šviesos srautas	:	1965 lm
Matmenys	:	Ø195 mm x 5 mm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Spalvu atkurimas	:	80



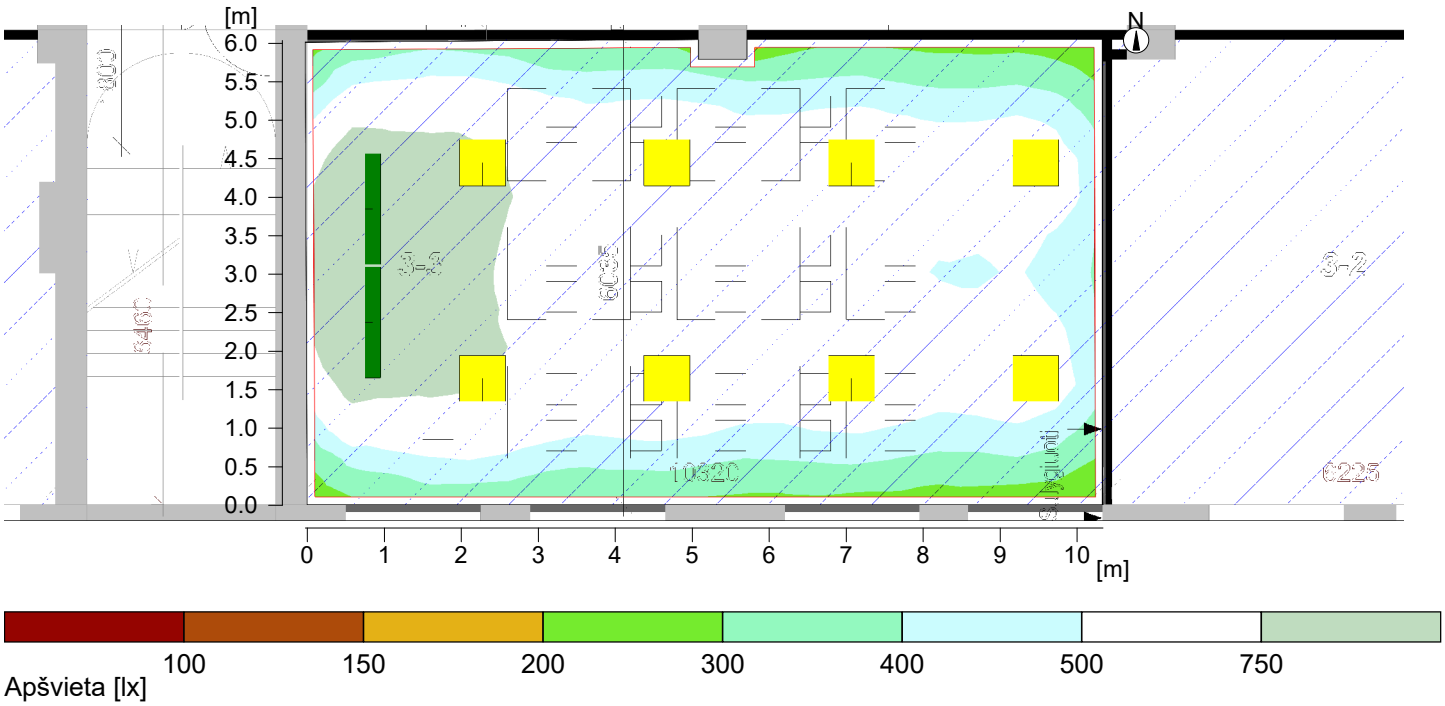


Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

2 3-3pat. Klasė

2.1 Santrauka, 3-3pat. Klasė

2.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	47712 lm
Bendra galia	394.0 W
Bendra galia plotui (62.16 m2)	6.34 W/m2 (1.13 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**
	Horizontaliai
Evid	559 lx
Emin.	344 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.62
Emin./Emaks. (Ud)	0.29
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

THORN LIGHTING LTD

8 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Thorn

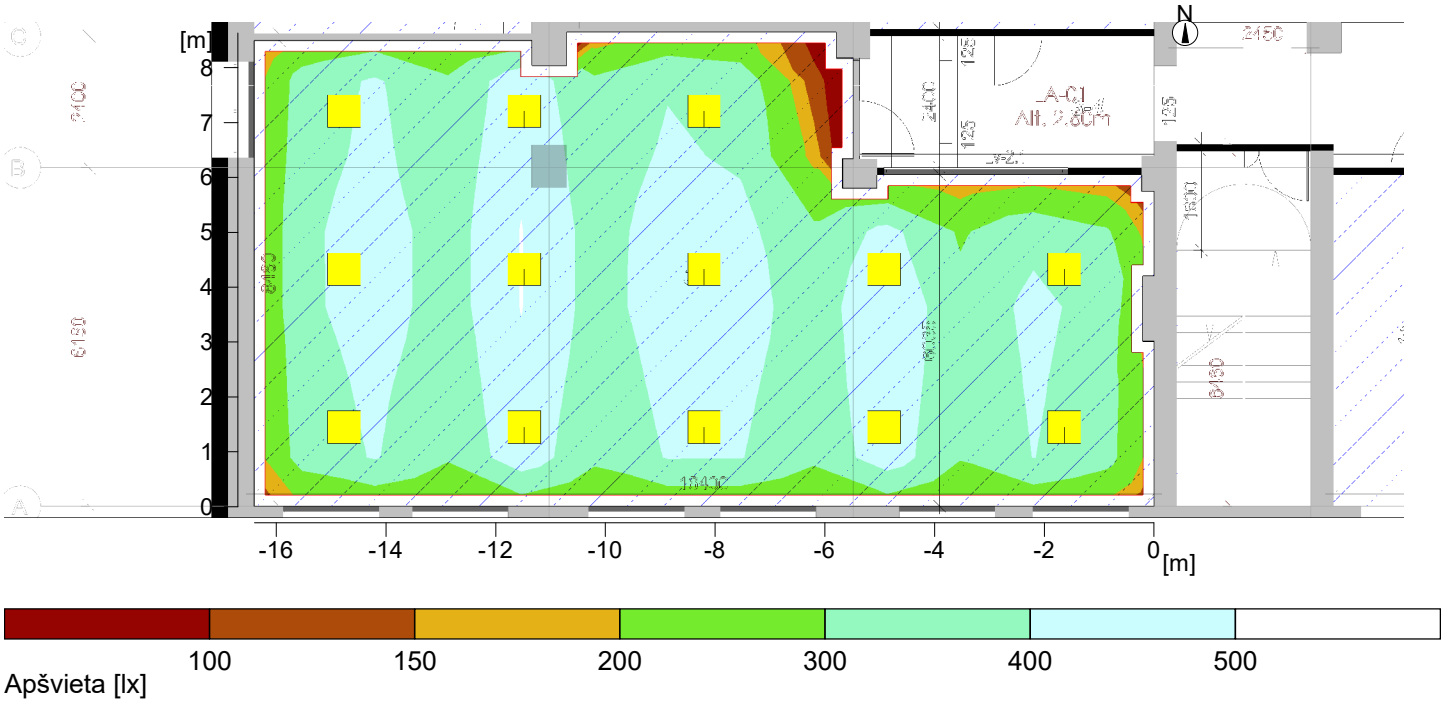
2 Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

3 3-5pat. Biblioteka

3.1 Santrauka, 3-5pat. Biblioteka

3.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	55757 lm
Bendra galia	442.0 W
Bendra galia plotui (125.48 m2)	3.52 W/m2 (0.97 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

Naudotojo profilis: Mokymo istaigos - Mokymo istaigu pastatai
5.36.21 (EN 12464-1, 8.2011) Bibliotekos: knygu lentynos (Ra >80.00)

	Horizontaliai	
Evid	361 lx	(>= 200 lx)
Emin.	112 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.31	(>= 0.60)
Emin./Emaks. (Ud)	0.23	
UGR (9.2H 4.8H)	<=17.0	(< 19.00)
Padetis	0.75 m	

Tipas Kiekis Gaminys

THORN LIGHTING LTD

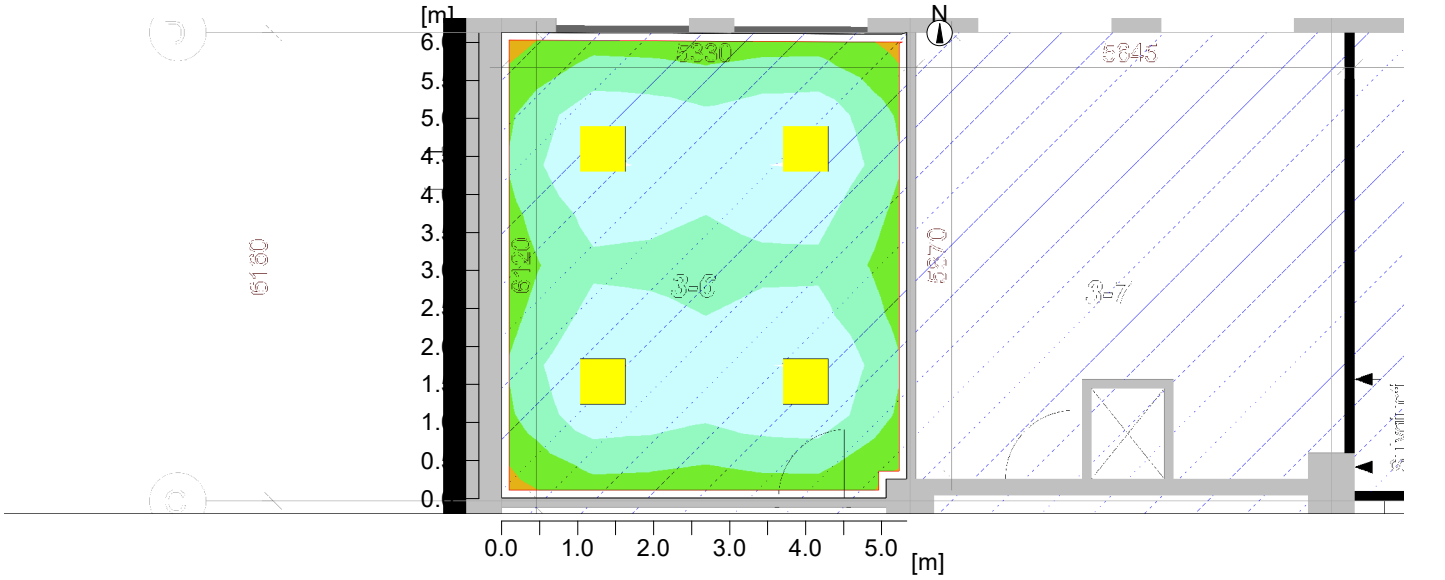
13 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

4 3-6pat. Biblioteka

4.1 Santrauka, 3-6pat. Biblioteka

4.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	17156 lm
Bendra galia	136.0 W
Bendra galia plotui (32.48 m2)	4.19 W/m2 (1.13 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

Naudotojo profilis: Mokymo istaigos - Mokymo istaigu pastatai
5.36.21 (EN 12464-1, 8.2011) Bibliotekos: knygu lentynos (Ra >80.00)

	Horizontaliai	
Evid	370 lx	(>= 200 lx)
Emin.	232 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.63	(>= 0.60)
Emin./Emaks. (Ud)	0.48	
UGR (3.4H 3.0H)	<=16.8	(< 19.00)
Padetis	0.75 m	

Tipas Kiekis Gaminys

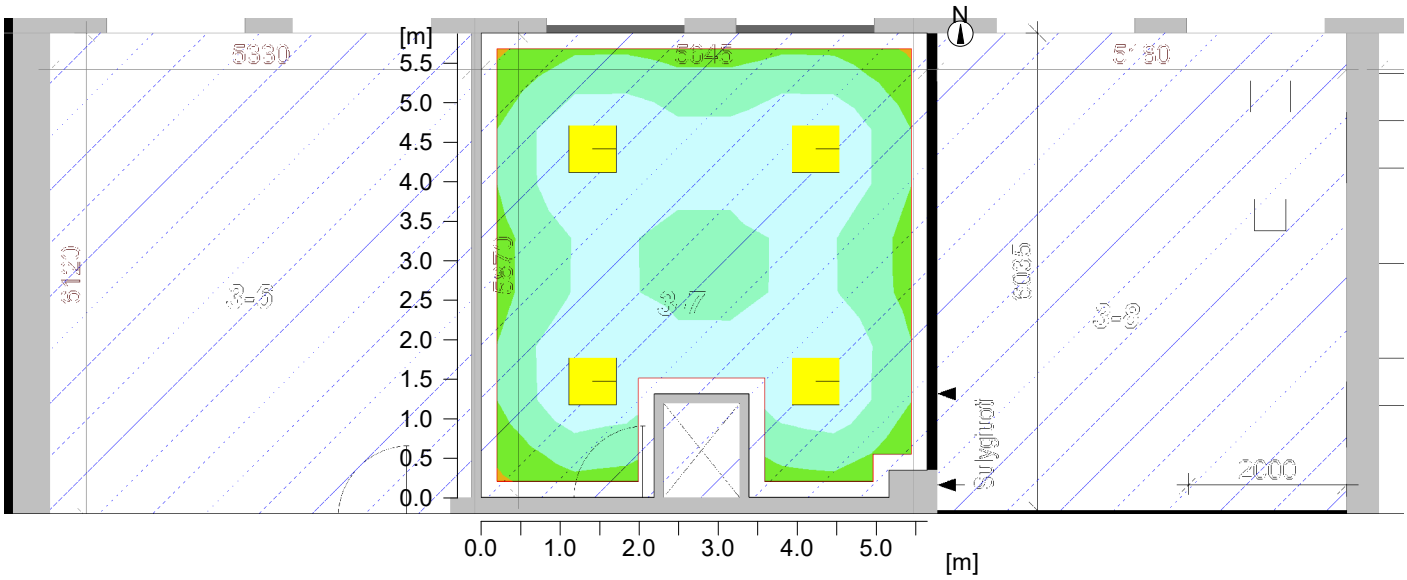
THORN LIGHTING LTD
4 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

5 3-7pat. Biblioteka

5.1 Santrauka, 3-7pat. Biblioteka

5.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	17156 lm
Bendra galia	136.0 W
Bendra galia plotui (31.40 m2)	4.33 W/m2 (1.15 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

Naudotojo profilis: Mokymo istaigos - Mokymo istaigu pastatai
5.36.21 (EN 12464-1, 8.2011) Bibliotekos: knygu lentynos (Ra >80.00)

	Horizontaliai	
Evid	378 lx	(>= 200 lx)
Emin.	255 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.67	(>= 0.60)
Emin./Emaks. (Ud)	0.55	
UGR (3.3H 3.2H)	<=16.8	(< 19.00)
Padetis	0.75 m	

Tipas Kiekis Gaminys

THORN LIGHTING LTD

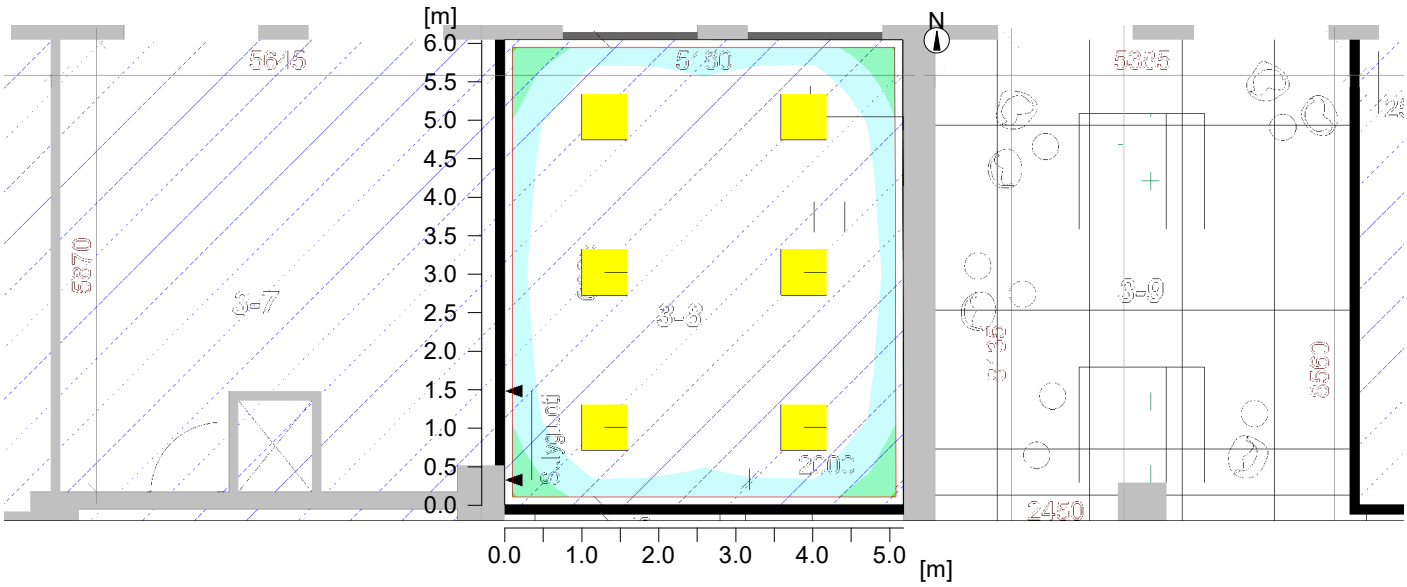
4 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

6 3-8pat. Socialinis pedagogas

6.1 Santrauka, 3-8pat. Socialinis pedagogas

6.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	25734 lm
Bendra galia	204.0 W
Bendra galia plotui (31.22 m2)	6.54 W/m2 (1.17 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	560 lx
Emin.	384 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.69
Emin./Emaks. (Ud)	0.57
UGR (3.4H 2.9H)	<=16.8
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

6 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

7 3-9, 3-29, 3-15, 3-16pat. Koridorius

7.1 Santrauka, 3-9, 3-29, 3-15, 3-16pat. Koridorius

7.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1

Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	72705 lm
Bendra galia	573.5 W
Bendra galia plotui (206.96 m2)	2.77 W/m2 (1.20 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	232 lx
Emin.	121 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.52
Emin./Emaks. (Ud)	0.37
Padetis	0.00 m

Tipas Kiekis Gaminys

Thorn

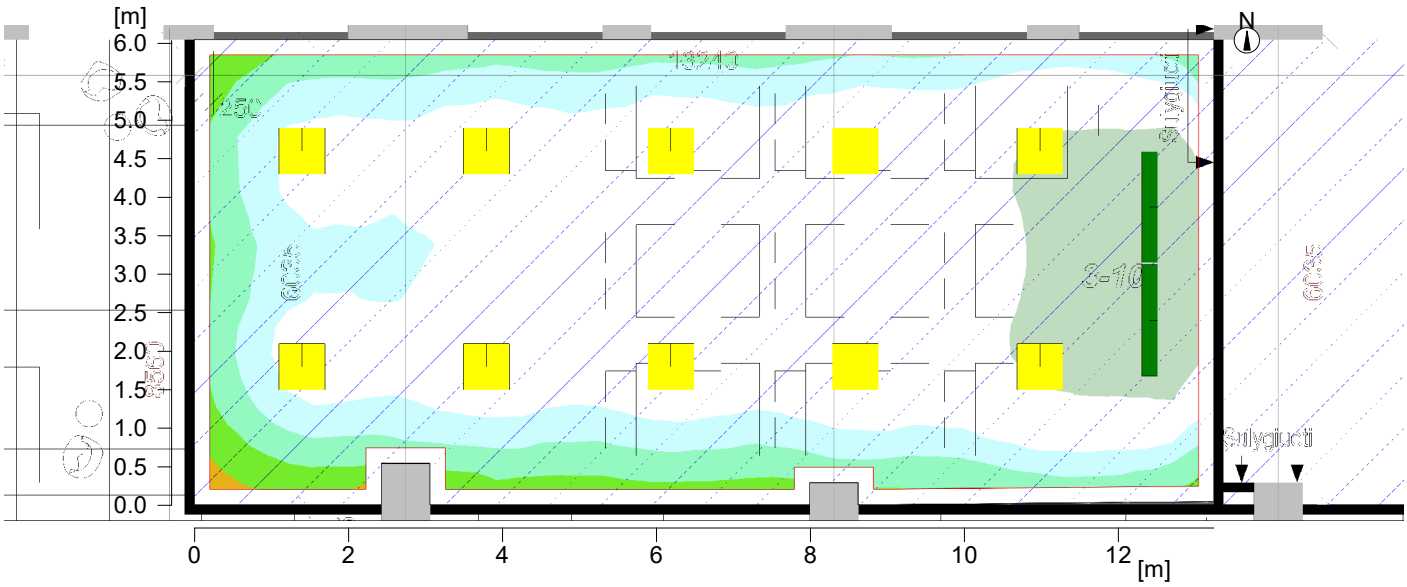
37 Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

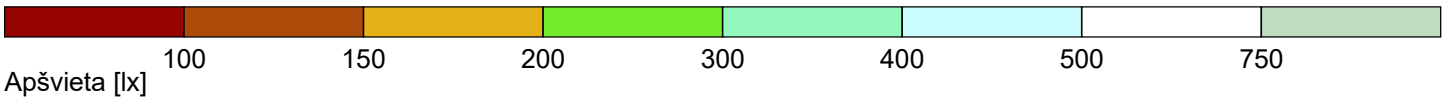
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

8 3-10pat. Klasė

8.2 Santrauka, 3-10pat. Klasė

8.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	56290 lm
Bendra galia	462.0 W
Bendra galia plotui (79.29 m2)	5.83 W/m2 (1.08 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	538 lx
Emin.	222 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.41
Emin./Emaks. (Ud)	0.18
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

THORN LIGHTING LTD

10 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

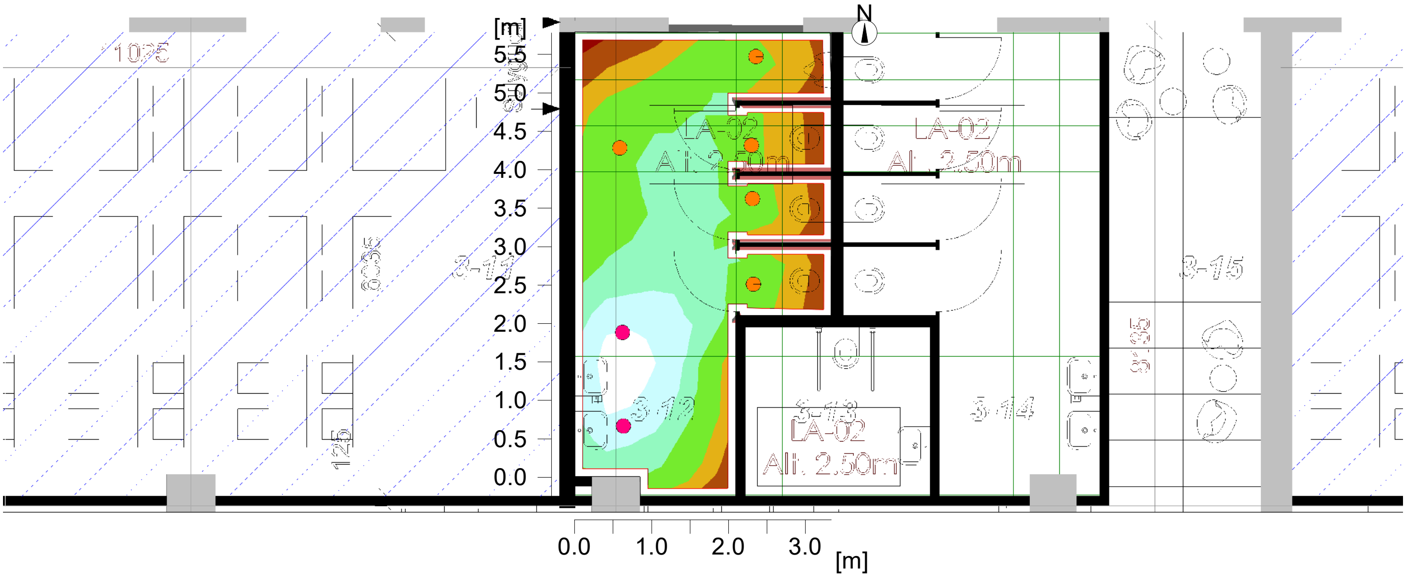
Thorn

2 Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

10 3-12pat. San.mazgas

10.2 Santrauka, 3-12pat. San.mazgas

10.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



100	150	200	300	400	500	

Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	9215 lm
Bendra galia	69.5 W
Bendra galia plotui (16.78 m2)	4.14 W/m2 (1.44 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	288 lx
Emin.	136 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.47
Emin./Emaks. (Ud)	0.27
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

Thorn

5
Užsakymo Nr. : !96634888
Šviestuvo marke : CETUS3 M 1000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_1000M_830_HF 8 W / 1057 lm

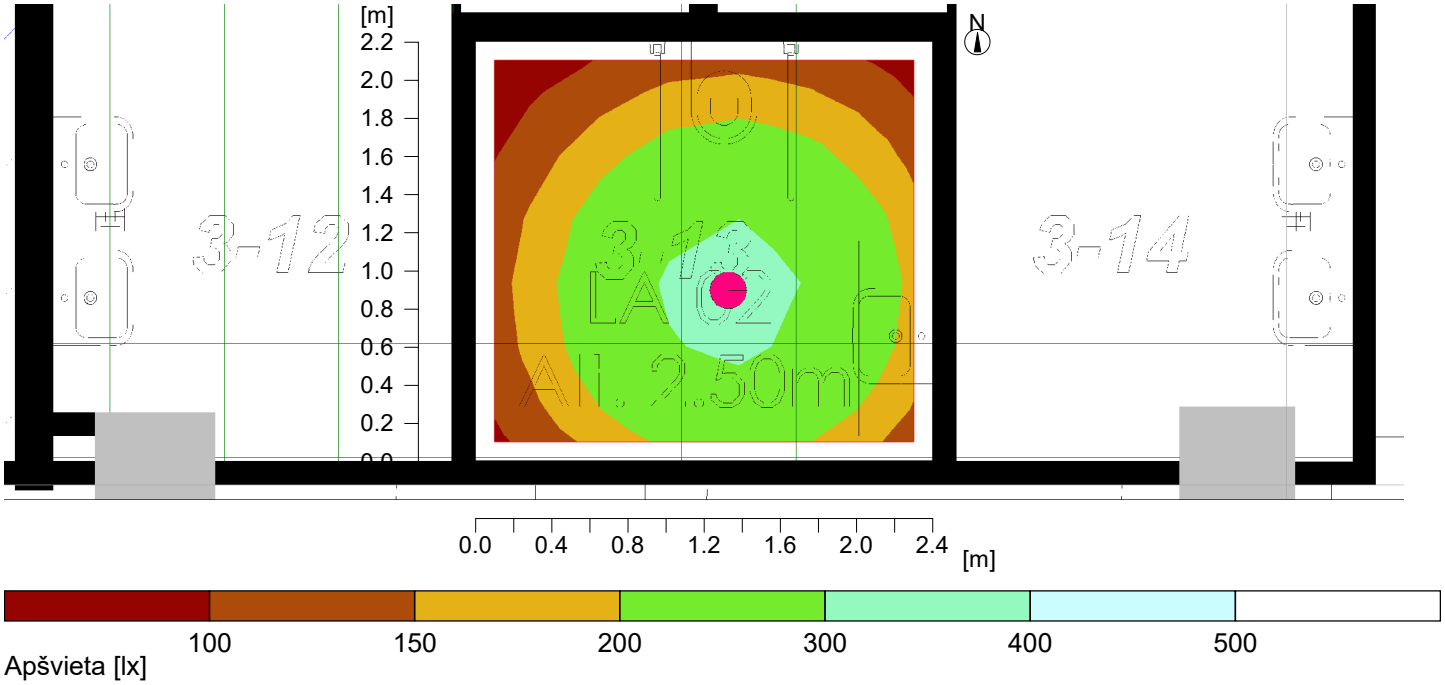
2
Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

11 3-13pat. San.mazgas

11.2 Santrauka, 3-13pat. San.mazgas

11.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	1965 lm
Bendra galia	15.5 W
Bendra galia plotui (5.28 m2)	2.94 W/m2 (1.43 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	206 lx
Emin.	88 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.43
Emin./Emaks. (Ud)	0.28
UGR (2.0H 2.0H)	<=22.4
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

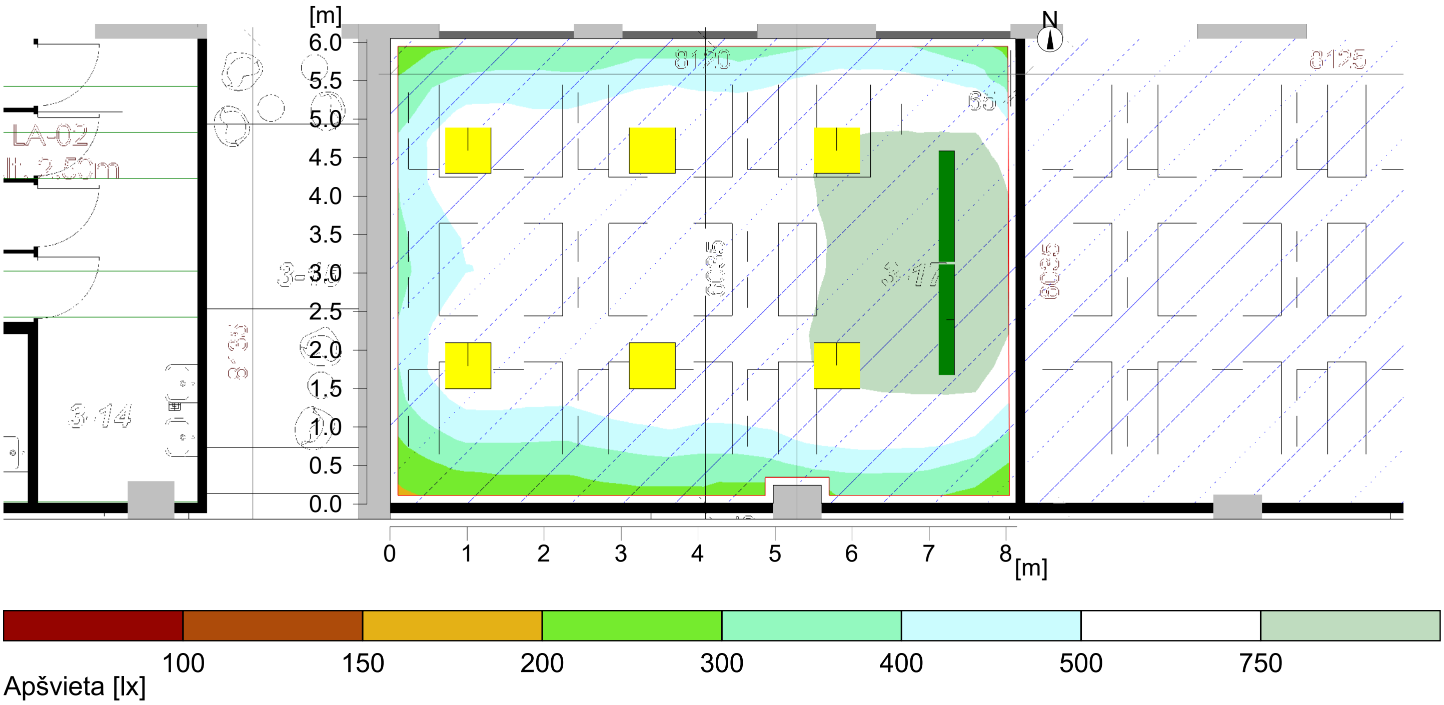
Thorn

1 Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

13 3-17pat. Klasė

13.2 Santrauka, 3-17pat. Klasė

13.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



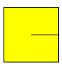
Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	39134 lm
Bendra galia	326.0 W
Bendra galia plotui (48.91 m2)	6.67 W/m2 (1.17 W/m2/100lx)

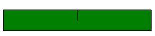
Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	568 lx
Emin.	278 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.49
Emin./Emaks. (Ud)	0.23
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys



6 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm



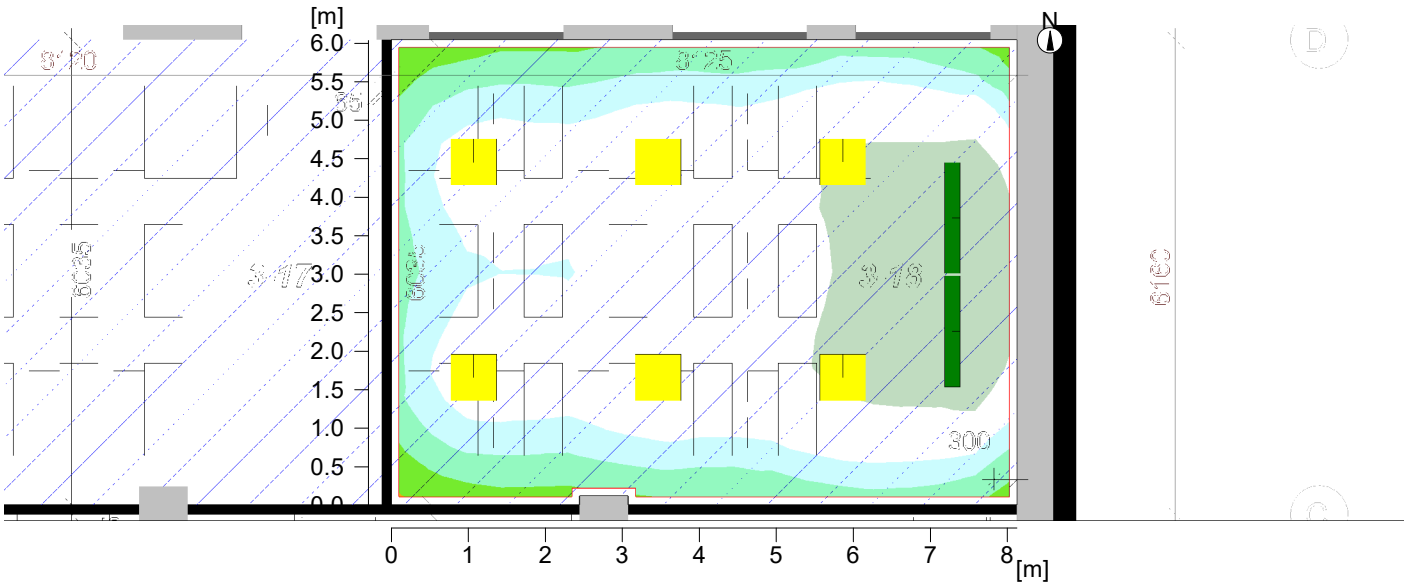
2 **Thorn**
Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

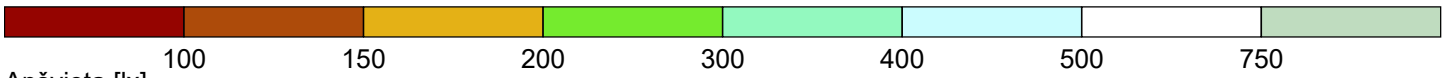
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

14 3-18pat. Klasė

14.2 Santrauka, 3-18pat. Klasė

14.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	39134 lm
Bendra galia	326.0 W
Bendra galia plotui (48.96 m2)	6.66 W/m2 (1.17 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	569 lx
Emin.	301 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.53
Emin./Emaks. (Ud)	0.24
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

6 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

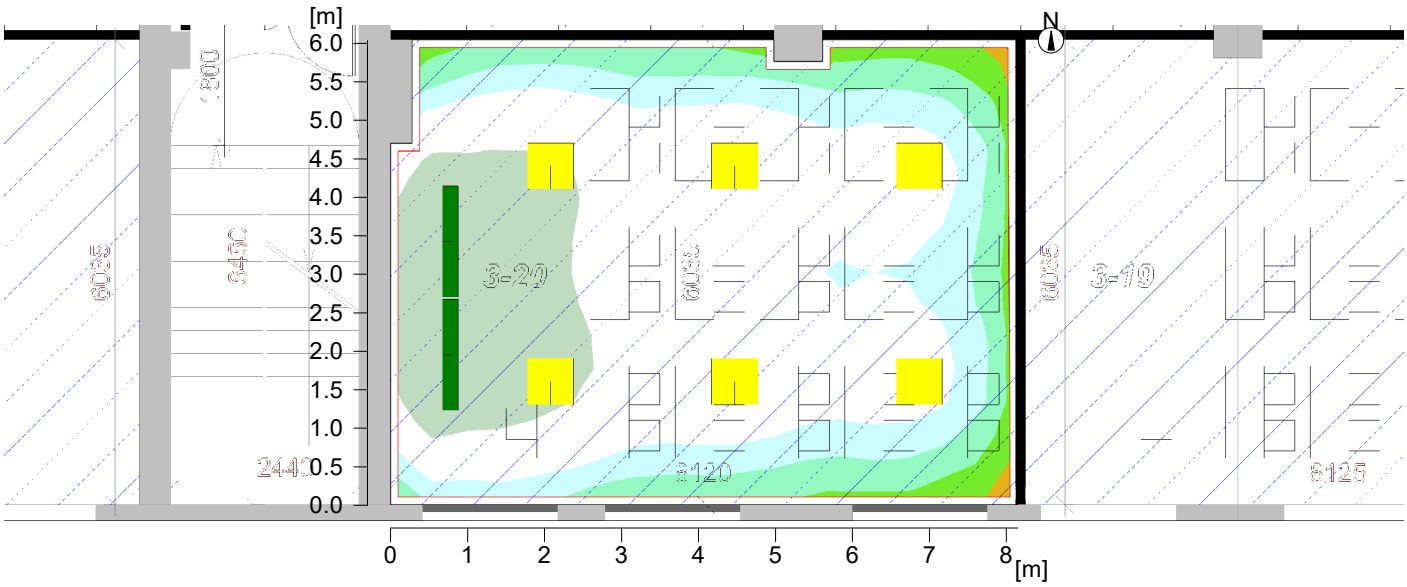
2 **Thorn**
Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

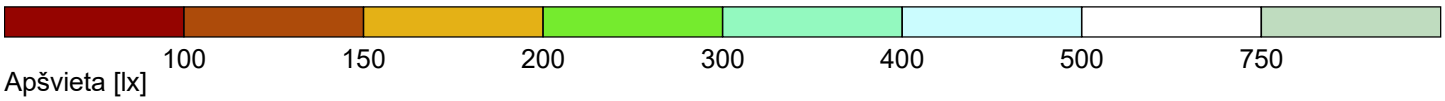
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

16 3-20pat. Klasė

16.2 Santrauka, 3-20pat. Klasė

16.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	39134 lm
Bendra galia	326.0 W
Bendra galia plotui (48.53 m2)	6.72 W/m2 (1.18 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	569 lx
Emin.	272 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.48
Emin./Emaks. (Ud)	0.22
Padetis	0.75 m (rot: 0°/0.01°)

Tipas Kiekis Gaminys

THORN LIGHTING LTD

6 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Thorn

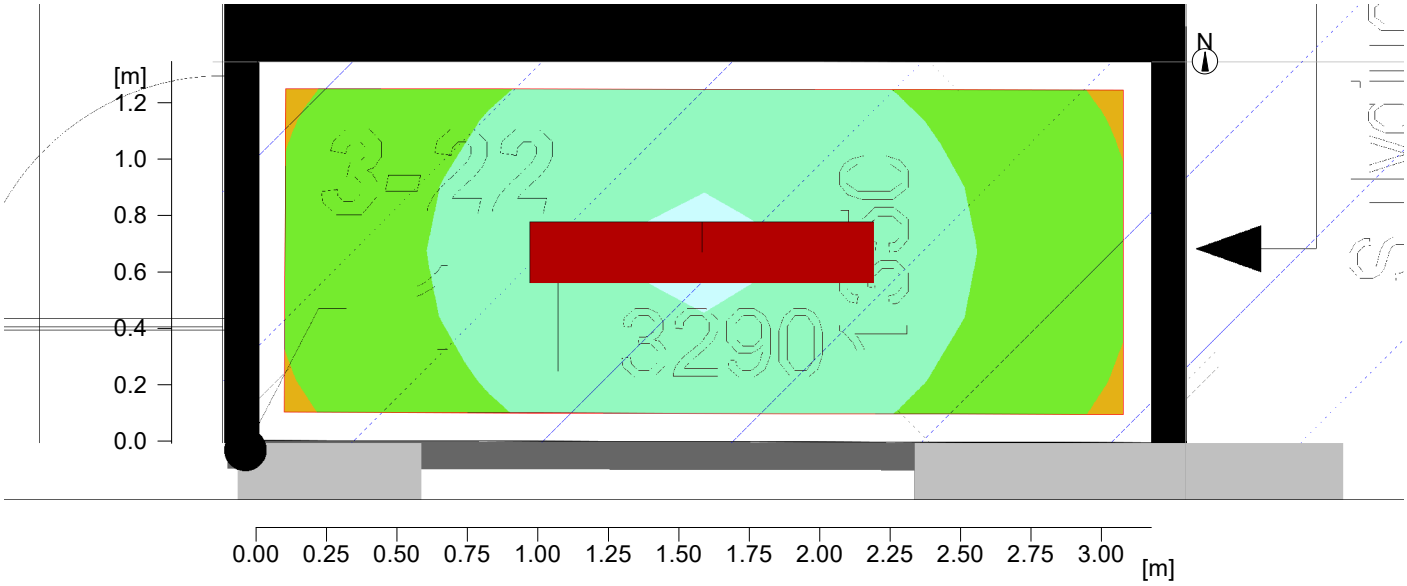
2 Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

18 3-22pat. Pagalbinė patalpa

18.2 Santrauka, 3-22pat. Pagalbinė patalpa

18.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	4200 lm
Bendra galia	32.4 W
Bendra galia plotui (4.28 m2)	7.57 W/m2 (2.53 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	299 lx
Emin.	198 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.66
Emin./Emaks. (Ud)	0.51
UGR (2.0H 2.0H)	<=16.6
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

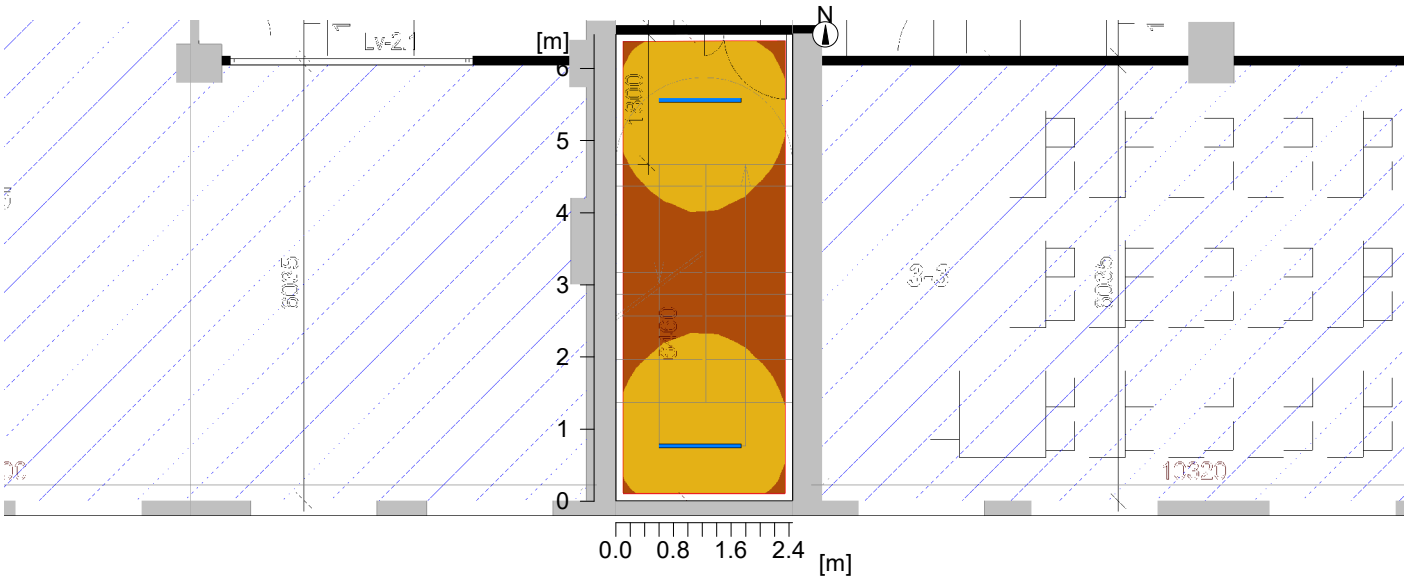
1 **Thorn**
Užsakymo Nr. : 96628932
Šviestuvo marke : COLLEGE 4200-840 HF L1200 [STD]
Lempos : 1 x COLG_4200_4K 32 W / 4200 lm

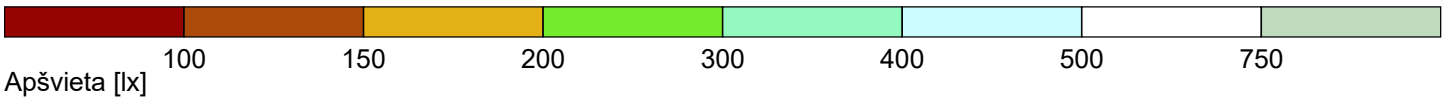
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 3a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

19 Laiptinė

19.2 Santrauka, Laiptinė

19.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	7436.2002 lm
Bendra galia	55.4 W
Bendra galia plotui (15.84 m2)	3.50 W/m2 (2.29 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	153 lx
Emin.	113 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.74
Emin./Emaks. (Ud)	0.60
UGR (1.4H 3.7H)	<=24.0
Padetis	0.00 m

Tipas Kiekis Gaminys

Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1

2 Užsakymo Nr. : !PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt
Šviestuvo marke : PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)
Lempos : 4 x FLS FC HV5 6W/830 / 929.525 lm

Klaipėdos technologijų mokymo centras

Instaliacija : 4a apšvietimas

Projekto numeris :
Užsakovas :
Atliko :
Data : 28.12.2023

Toliau nurodytos vertes grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir ju išdestymą. Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai.

Šviestuvu parametru teisingumas negarantuojamas.

Relux ir šviestuvu gamintojas neprisiima jokios atsakomybes už vartojo patirtą žalą.

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.1 THORN LIGHTING LTD, BETA CELL 4100 Q600 93... (!96222753 (STD ...)

1.1.1 Duomenu lapas

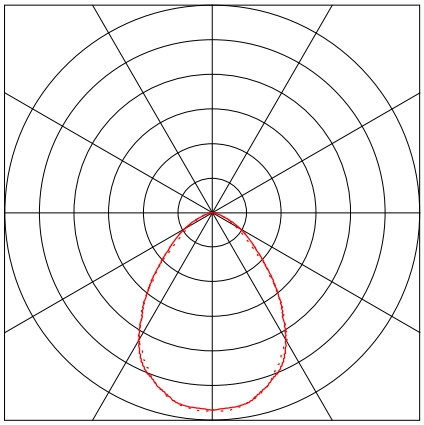
Gamintojas: THORN LIGHTING LTD

!96222753 (STD - standard) **BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis**

Šviestuvo duomenys		
Šviestuvu našumas	:	99.9998%
Šviestuvo efektyvumas	:	126.15 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	67 92 99 100 100
UGR 4H 8H	:	17.0 / 16.8
Galia	:	34 W
Šviesos srautas	:	4289 lm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Šviesos srautas	:	4289 lm
Spalvu atkurimas	:	90

Matmenys : 596 mm x 596 mm x 32 mm



Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.2 Thorn, IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [... (!96629309)

1.2.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

!96629309 Surface mounted IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
A lightweight, Surface mounted, LED luminaire with MV Tech asymmetrical optic. Electronic, fixed output control gear. Class I electrical, IP40, IK05. Body, diffuser, frame and endcaps: polycarbonate finished in white (close to RAL9016). Gear tray: pre-coated white steel. Complete with 3000K LED

Dimensions: 1440 x 210 x 70 mm
Luminaire input power: 61 W

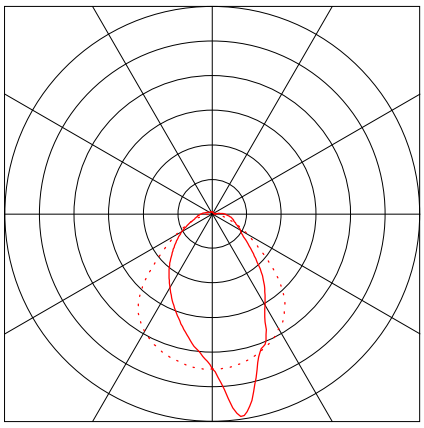
weight: 4.9 kg

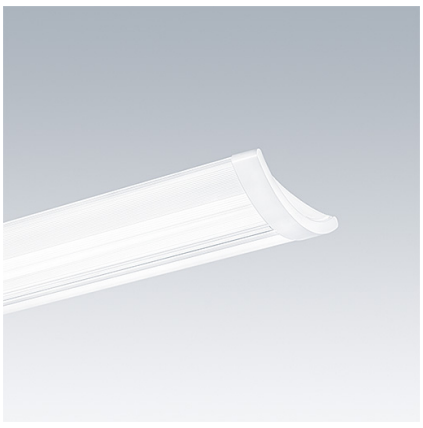
Šviestuvo duomenys

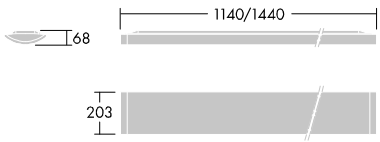
Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	109.84 lm/W
Klasifikacija	:	A51 ↓94.5% ↑5.5%
CIE Flux Codes	:	57 83 95 94 100
UGR 4H 8H	:	19.9 / 20.0
Galia	:	61 W
Šviesos srautas	:	6700 lm
Matmenys	:	1440 mm x 210 mm x 70 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	IQSU_6700_3K
Spalva	:	3000
Spalvu atkurimas	:	80







Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.3 Thorn, CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD] (96634888)

1.3.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

96634888 ceiling recessed CETUS3 M 1000-830 HF RWH [STD]
A low height, recessed LED downlight. Suitable for ceiling cut-outs Ø145-180 mm for easy refurbishments or fast initial installations. Remote, pluggable, Fixed output LED driver. Loop in - loop out possible. Body: die-cast aluminium for thermal management. Diffuser: polycarbonate, smooth reflector in white finish with wide beam. Reflector and trim: high quality, highly reflective polycarbonate. Class II electrical, IP44_IP20. Spring clips suitable for ceiling thicknesses from 1 to 35 mm. Complete with 3000K LED

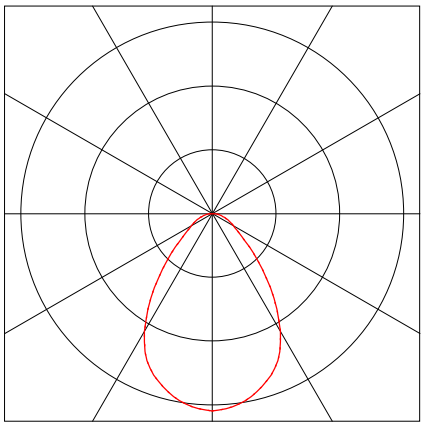
Dimensions: Ø195 x 100 mm
Luminaire input power: 7.7 W
Luminaire luminous flux: 1057 lm
Luminaire efficacy: 137 lm/W
Weight: 0.56 kg

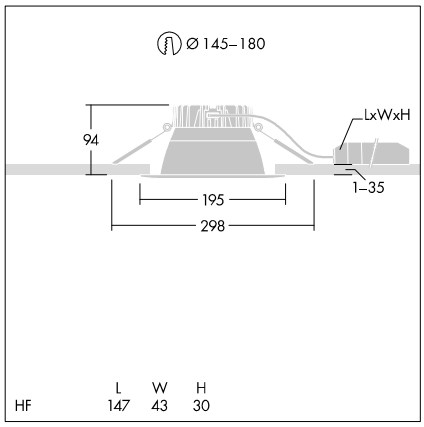
Šviestuvo duomenys

Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	137.27 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	68 90 98 100 100
UGR 4H 8H	:	22.9 / 22.9
Galia	:	7.7 W
Šviesos srautas	:	1057 lm
Matmenys	:	Ø195 mm x 5 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Spalvu atkurimas	:	80





Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.4 Imperial Lighting Lab., PROLINE 60 S DN 24W 4400

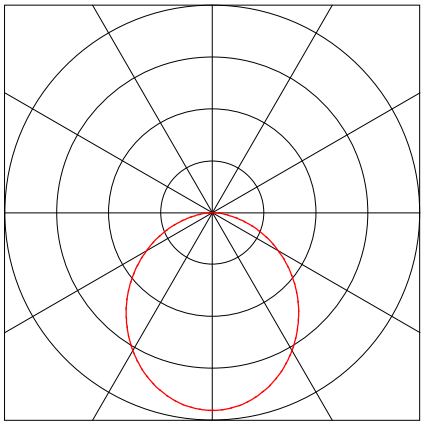
Gamintojas: Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1

PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt **PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)**

Šviestuvo duomenys		
Šviestuvu našumas	:	100%
Šviestuvo efektyvumas	:	134.23 lm/W
Klasifikacija	:	A40 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	49 80 96 100 100
UGR 4H 8H	:	25.9 / 25.9
Galia	:	27.7 W
Šviesos srautas	:	3718.1 lm

Naudojamos lempos		
Skaičius	:	4
Žymejimas	:	FLS FC HV5 6W/830
Spalva	:	3000
Šviesos srautas	:	929.5 lm
Spalvu atkurimas	:	80

Matmenys : 1140 mm x 60 mm x 80 mm



Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.5 Thorn, COLLEGE 4200-840 HF L1200 [STD] (96628932)

1.5.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

96628932 Surface mounted COLLEGE 4200-840 HF L1200 [STD]
A high performance, Surface mounted, LED luminaire. Electronic, fixed output control gear. Class I electrical, IP44. Body: white painted steel. End caps: white polycarbonate with a curved, precision extruded clear prismatic polycarbonate diffuser. Ø21.5mm cable entry hole in the centre of the back spine with optional cable entry through each end cap. Fitting supplied with sealing grommets and innovative "quick fix" horseshoe and sliding washers for direct screw fixing to surface, fixing centres 1150mm. Standard BESA fixings. Can be suspended using wire suspension accessory kit (to be ordered separately). 3 x 2 x 2.5mm² piano key terminal block. Complete with 4000K LED

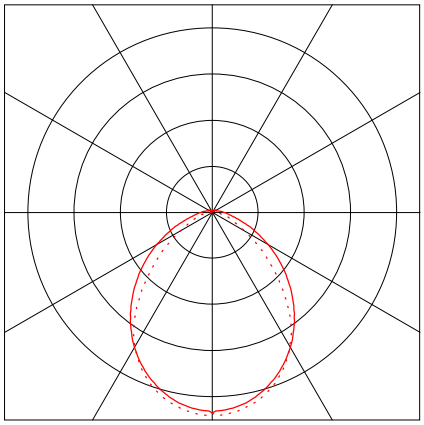
Dimensions: 1220 x 217 x 90 mm
Luminaire input power: 32.4 W
Weight: 3.63 kg

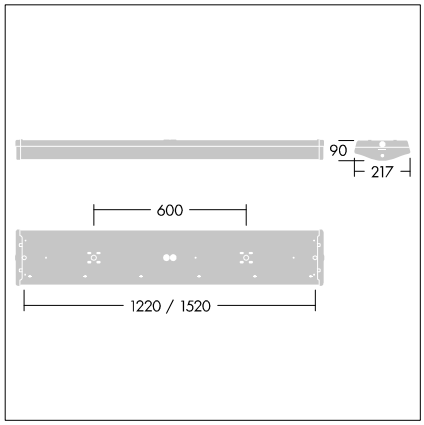
Šviestuvo duomenys

Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	129.63 lm/W
Klasifikacija	:	A41 ↓95.5% ↑4.5%
CIE Flux Codes	:	56 84 95 96 100
UGR 4H 8H	:	19.5 / 16.9
Galia	:	32.4 W
Šviesos srautas	:	4200 lm
Matmenys	:	1220 mm x 217 mm x 90 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	COLG_4200_4K
Spalva	:	4000
Spalvu atkurimas	:	





Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

1 Šviestuvo duomenys

1.6 Thorn, CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD] (96635310)

1.6.1 Duomenu lapas

Gamintojas: Thorn

96635310 ceiling recessed CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
A low height, recessed LED downlight. Suitable for ceiling cut-outs Ø145-180 mm for easy refurbishments or fast initial installations. Remote, pluggable, Fixed output LED driver. Loop in - loop out possible. Body: die-cast aluminium for thermal management. Diffuser: polycarbonate, smooth reflector in white finish with wide beam. Reflector and trim: high quality, highly reflective polycarbonate. Class II electrical, IP44_IP20. Spring clips suitable for ceiling thicknesses from 1 to 35 mm. Complete with 3000K LED

Dimensions: Ø195 x 100 mm
Luminaire input power: 15.5 W
Luminaire luminous flux: 1965 lm
Luminaire efficacy: 127 lm/W
Weight: 0.56 kg

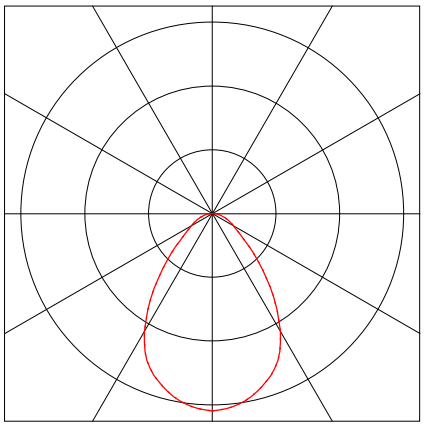
Šviestuvo duomenys

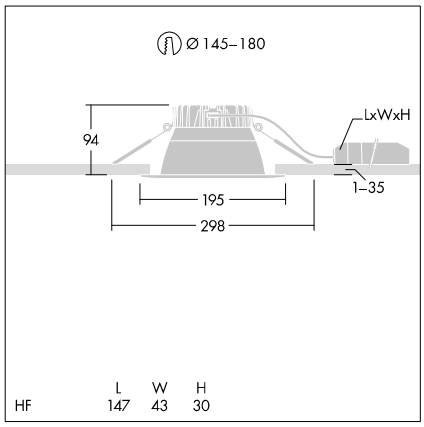
Absoliutine fotometrija		
Šviestuvo efektyvumas	:	126.77 lm/W
Klasifikacija	:	A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	68 90 98 100 100
UGR 4H 8H	:	25.1 / 25.1
Galia	:	15.5 W
Šviesos srautas	:	1965 lm

Matmenys : Ø195 mm x 5 mm

Naudojamos lempos

Skaičius	:	1
Žymejimas	:	
Spalva	:	3000
Spalvu atkurimas	:	80



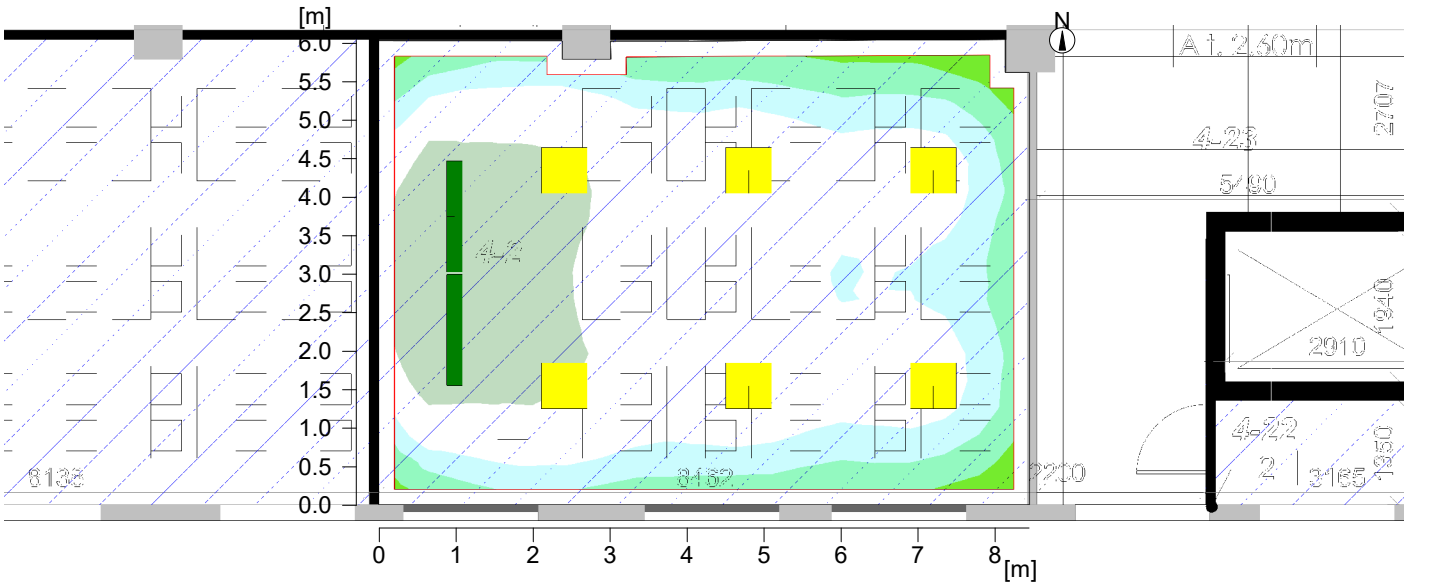


Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

2 4-2pat. Klasė

2.2 Santrauka, 4-2pat. Klasė

2.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	39134 lm
Bendra galia	326.0 W
Bendra galia plotui (50.55 m2)	6.45 W/m2 (1.13 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	570 lx
Emin.	285 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.50
Emin./Emaks. (Ud)	0.24
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

6 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

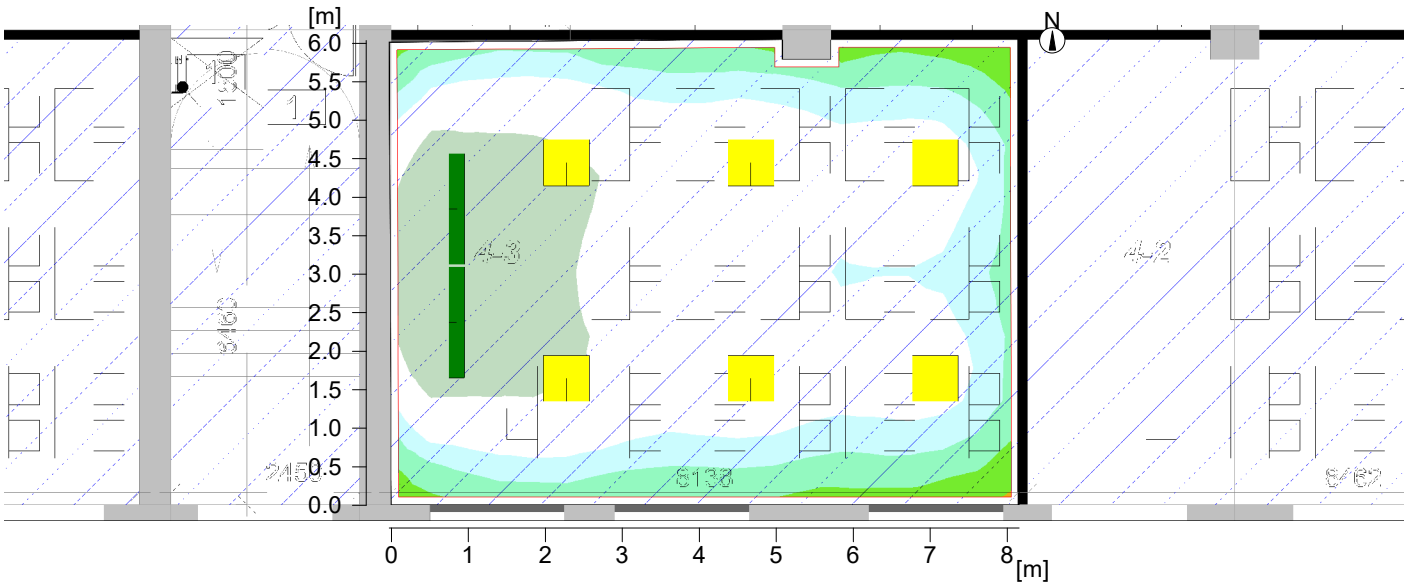
2 **Thorn**
Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

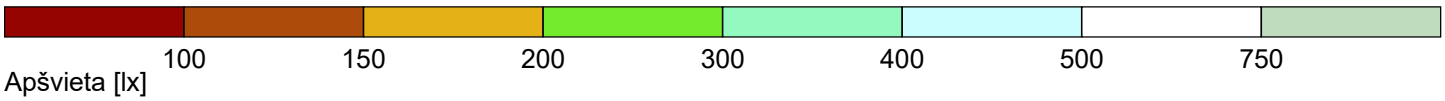
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

3 4-3pat. Klasė

3.2 Santrauka, 4-3pat. Klasė

3.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	39134 lm
Bendra galia	326.0 W
Bendra galia plotui (48.99 m2)	6.65 W/m2 (1.17 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1	**Skaičiuojamoji plokštuma 1.1**
	Horizontaliai
Evid	567 lx
Emin.	300 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.53
Emin./Emaks. (Ud)	0.25
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

6 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

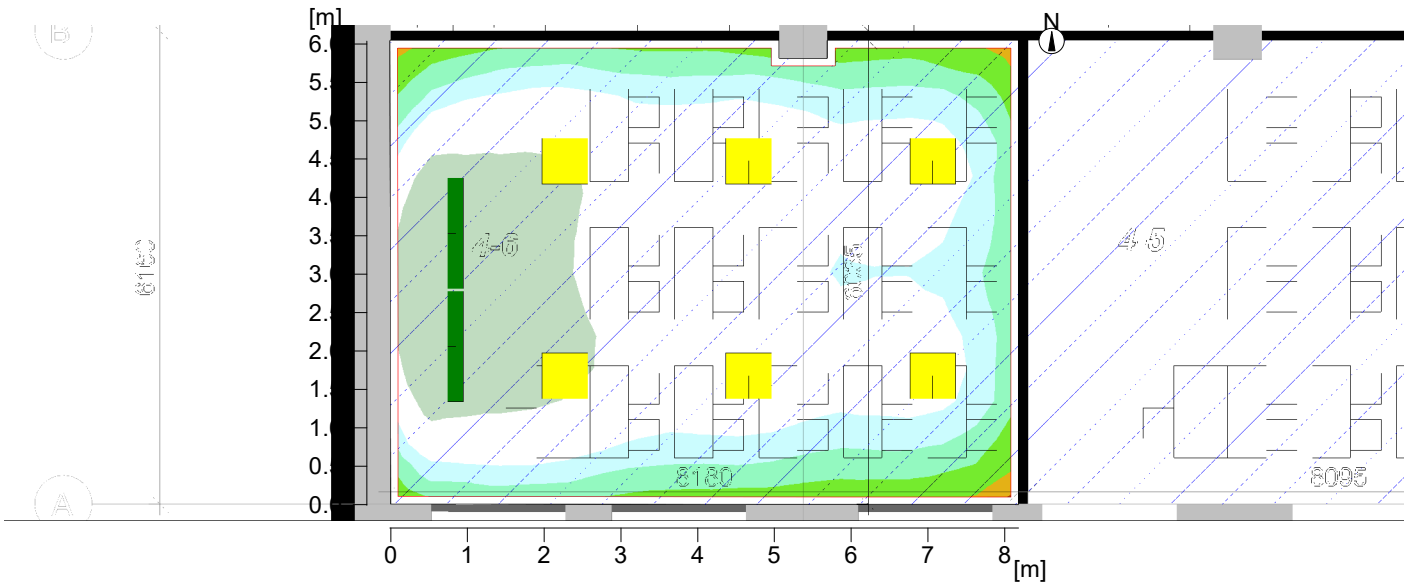
2 **Thorn**
Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

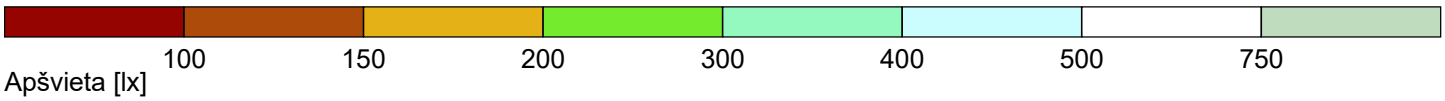
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

5 4-6pat. Klasė

5.2 Santrauka, 4-6pat. Klasė

5.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	39134 lm
Bendra galia	326.0 W
Bendra galia plotui (49.29 m2)	6.61 W/m2 (1.18 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	561 lx
Emin.	280 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.50
Emin./Emaks. (Ud)	0.23
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

6 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

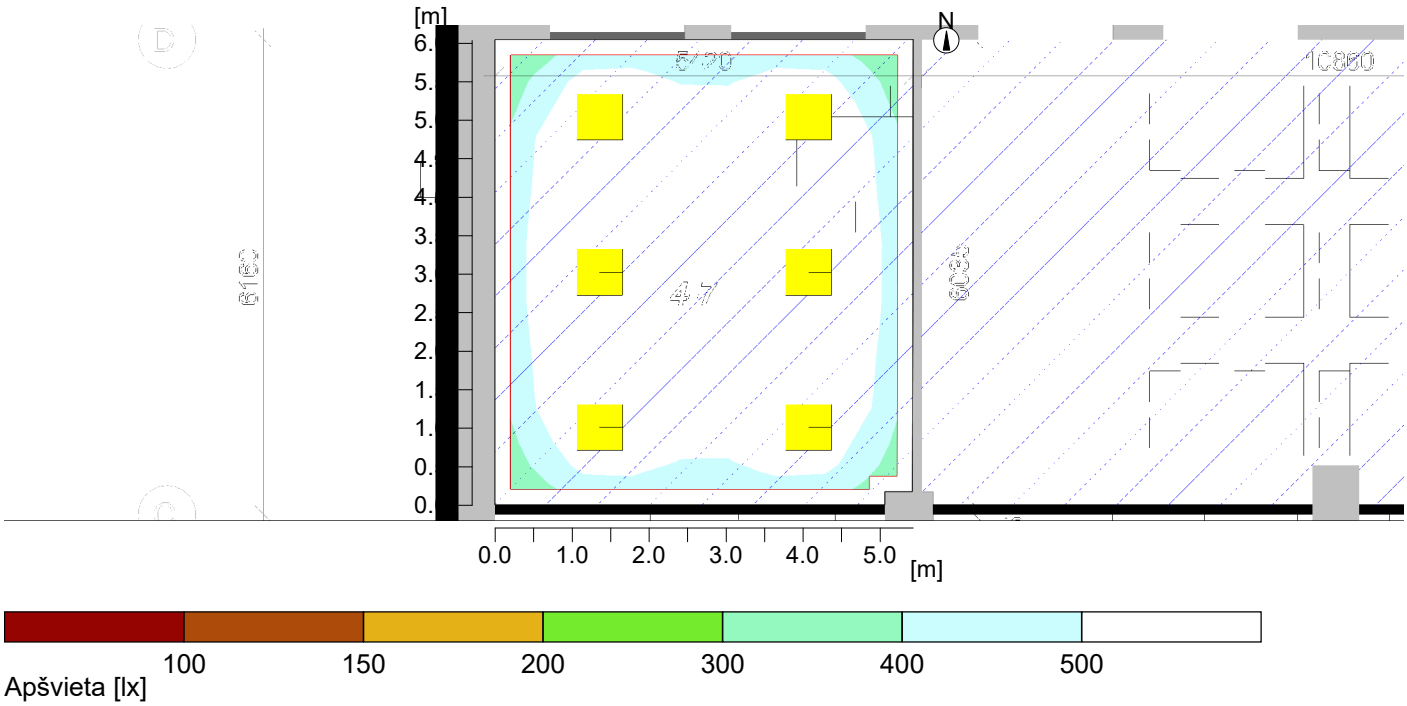
2 **Thorn**
Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

6 4-7pat. Psichologas

6.2 Santrauka, 4-7pat. Psichologas

6.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	25734 lm
Bendra galia	204.0 W
Bendra galia plotui (32.68 m2)	6.24 W/m2 (1.13 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	552 lx
Emin.	398 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.72
Emin./Emaks. (Ud)	0.61
UGR (3.4H 3.0H)	<=16.8
Padetis	0.75 m

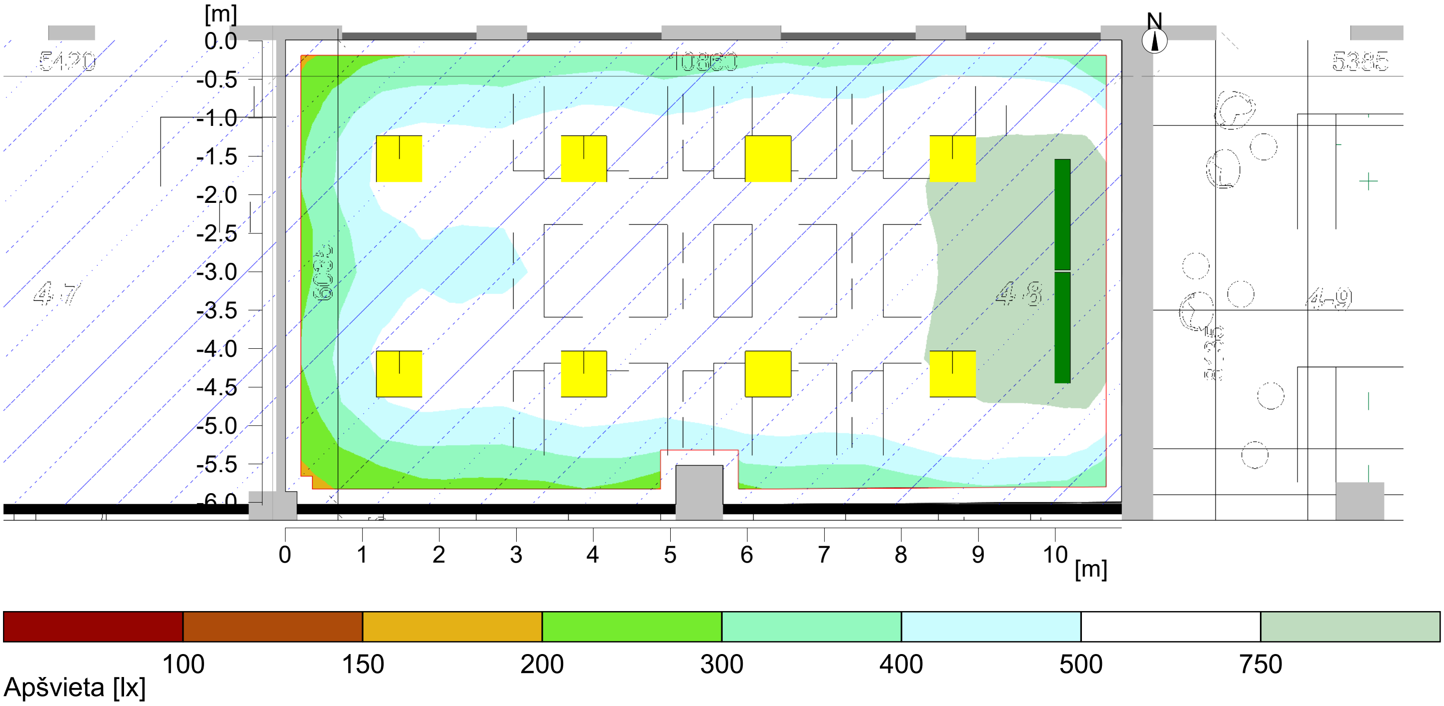
Tipas Kiekis Gaminys

6 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

7 4-8pat. Klasė

7.2 Santrauka, 4-8pat. Klasė

7.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	47712 lm
Bendra galia	394.0 W
Bendra galia plotui (65.12 m2)	6.05 W/m2 (1.11 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	546 lx
Emin.	290 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.53
Emin./Emaks. (Ud)	0.26
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

8 — **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

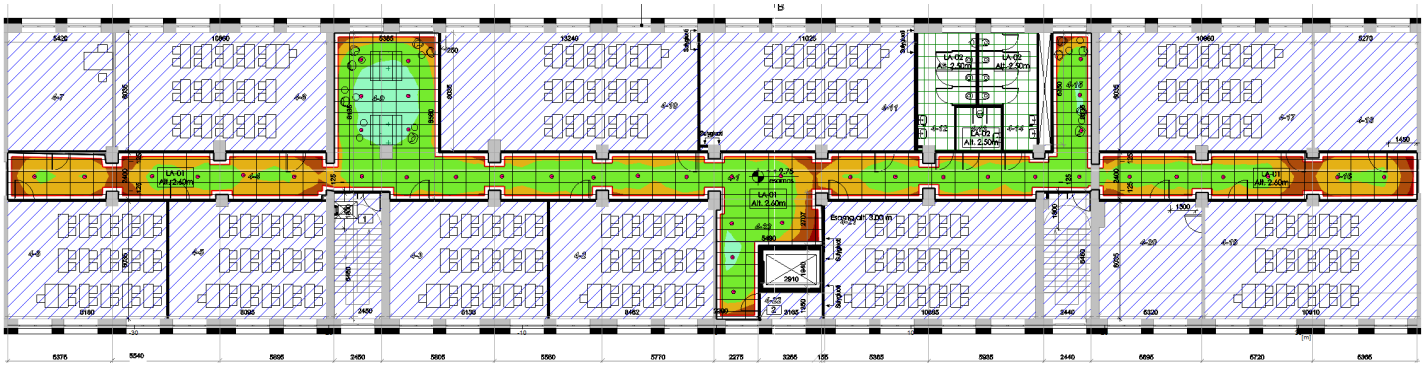
2 — **Thorn**
Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

8 4-4, 4-9, 4-15, 4-16, 4-23pat. Koridorius

8.2 Santrauka, 4-4, 4-9, 4-15, 4-16, 4-23pat. Koridorius

8.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	80565 lm
Bendra galia	635.5 W
Bendra galia plotui (232.39 m2)	2.73 W/m2 (1.20 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	228 lx
Emin.	92 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.40
Emin./Emaks. (Ud)	0.28
Padetis	0.00 m

Tipas Kiekis Gaminys

Thorn

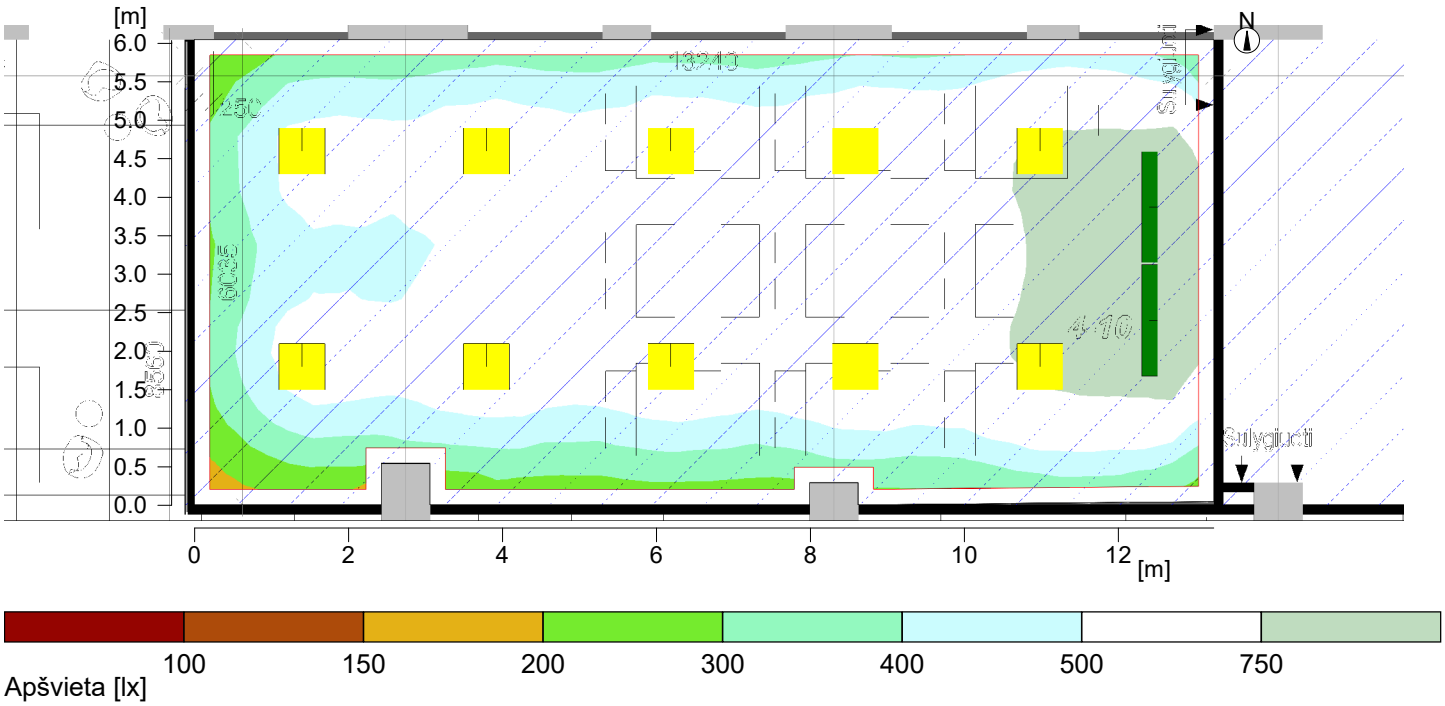
41 Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

9 4-10pat. Klasė

9.2 Santrauka, 4-10pat. Klasė

9.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	56290 lm
Bendra galia	462.0 W
Bendra galia plotui (79.29 m2)	5.83 W/m2 (1.08 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	538 lx
Emin.	222 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.41
Emin./Emaks. (Ud)	0.18
Padetis	0.75 m

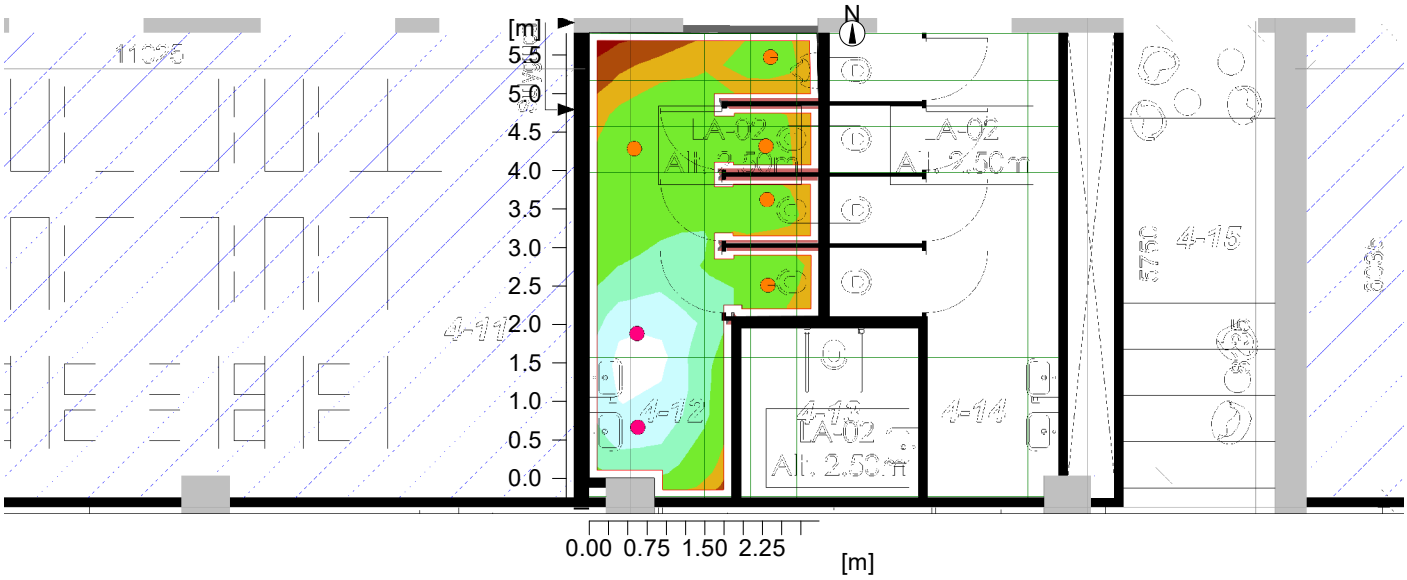
Tipas	Kiekis	Gaminys
		THORN LIGHTING LTD
	10	Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
		Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
		Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm
		Thorn
	2	Užsakymo Nr. : !96629309
		Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
		Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

11 4-12pat. San.mazgas

11.2 Santrauka, 4-12pat. San.mazgas

11.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	9215 lm
Bendra galia	69.5 W
Bendra galia plotui (14.89 m2)	4.67 W/m2 (1.66 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	282 lx
Emin.	128 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.45
Emin./Emaks. (Ud)	0.26
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

5 **Thorn**
Užsakymo Nr. : 96634888
Šviestuvo marke : CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_1000M_840_HF 8 W / 1057 lm

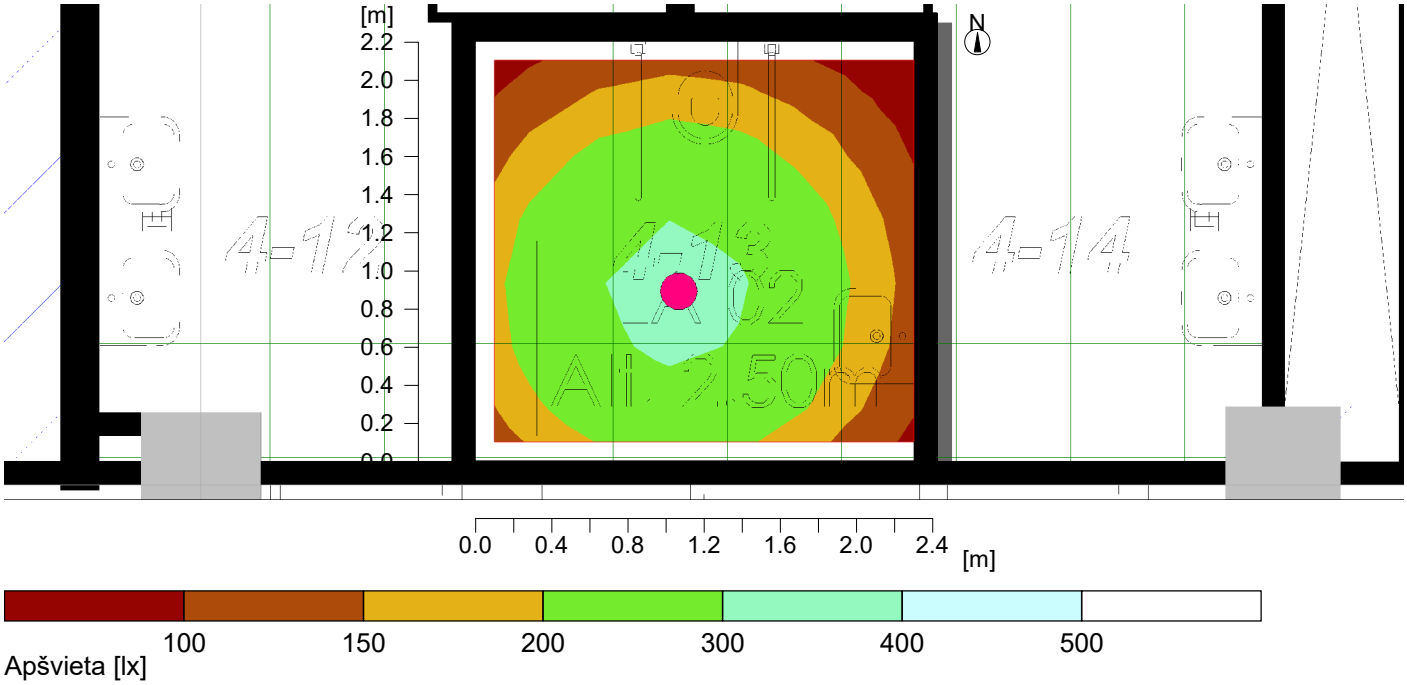
2
Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

12 4-13pat. San.mazgas

12.2 Santrauka, 4-13pat. San.mazgas

12.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	1965 lm
Bendra galia	15.5 W
Bendra galia plotui (5.28 m2)	2.94 W/m2 (1.43 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	206 lx
Emin.	87 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.42
Emin./Emaks. (Ud)	0.28
UGR (2.0H 2.0H)	<=22.4
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

Thorn

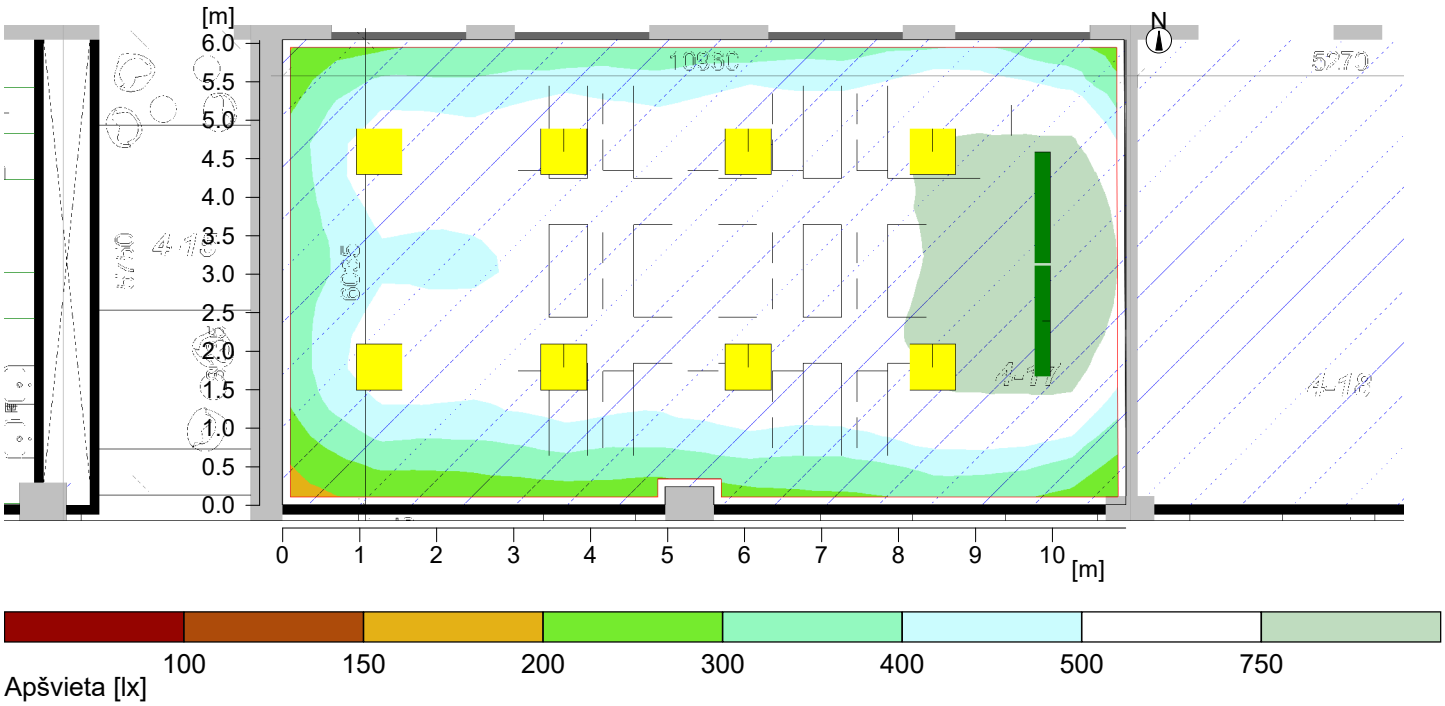
1 Užsakymo Nr. : 96635310
Šviestuvo marke : CETUS3 M 2000-830 HF RWH [STD]
Lempos : 1 x CTU3_2000M_830_HF 16 W / 1965 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

14 4-17pat. Fizikos kabinetas

14.2 Santrauka, 4-17pat. Fizikos kabinetas

14.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	47712 lm
Bendra galia	394.0 W
Bendra galia plotui (65.88 m2)	5.98 W/m2 (1.10 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	543 lx
Emin.	256 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.47
Emin./Emaks. (Ud)	0.22
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

8 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

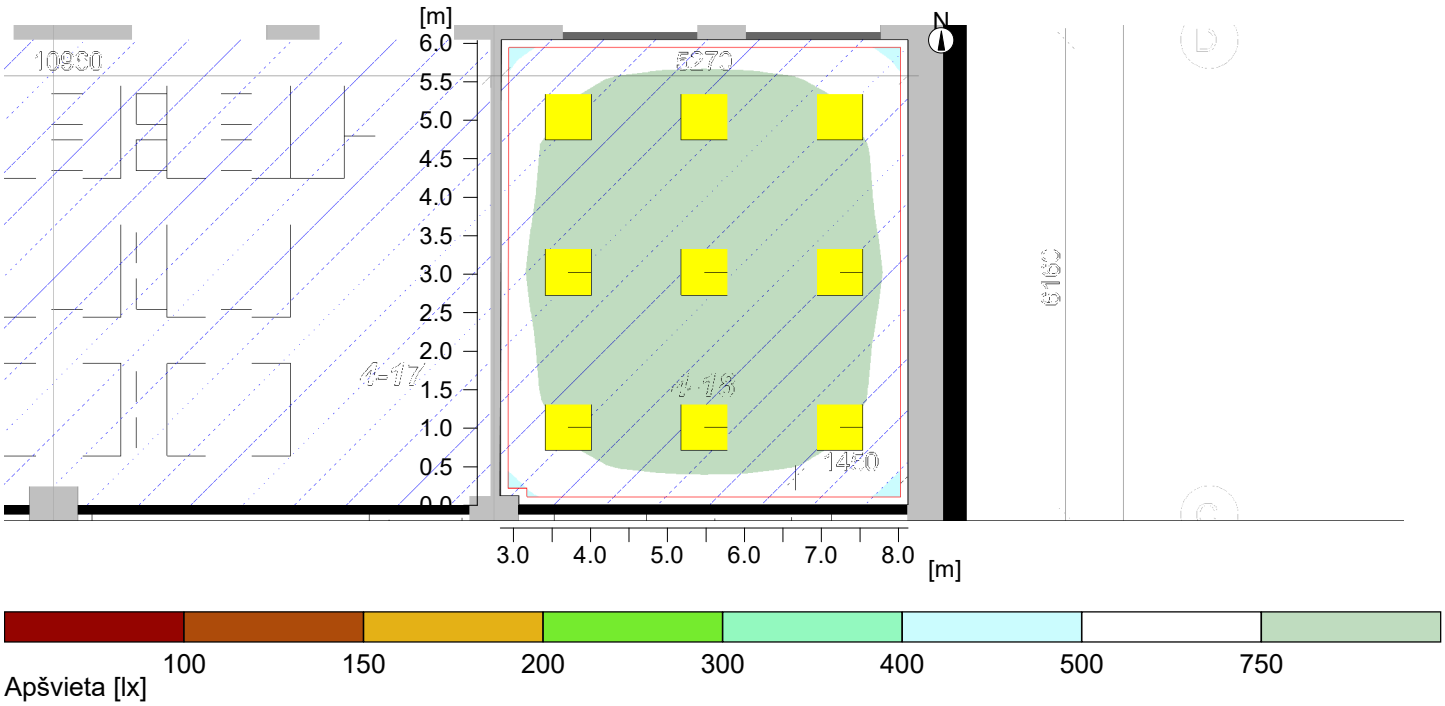
2 **Thorn**
Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

15 4-18pat. Laboratorija

15.2 Santrauka, 4-18pat. Laboratorija

15.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	38601 lm
Bendra galia	306.0 W
Bendra galia plotui (31.89 m2)	9.59 W/m2 (1.19 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	805 lx
Emin.	558 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.69
Emin./Emaks. (Ud)	0.57
UGR (3.4H 3.0H)	<=16.8
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

THORN LIGHTING LTD

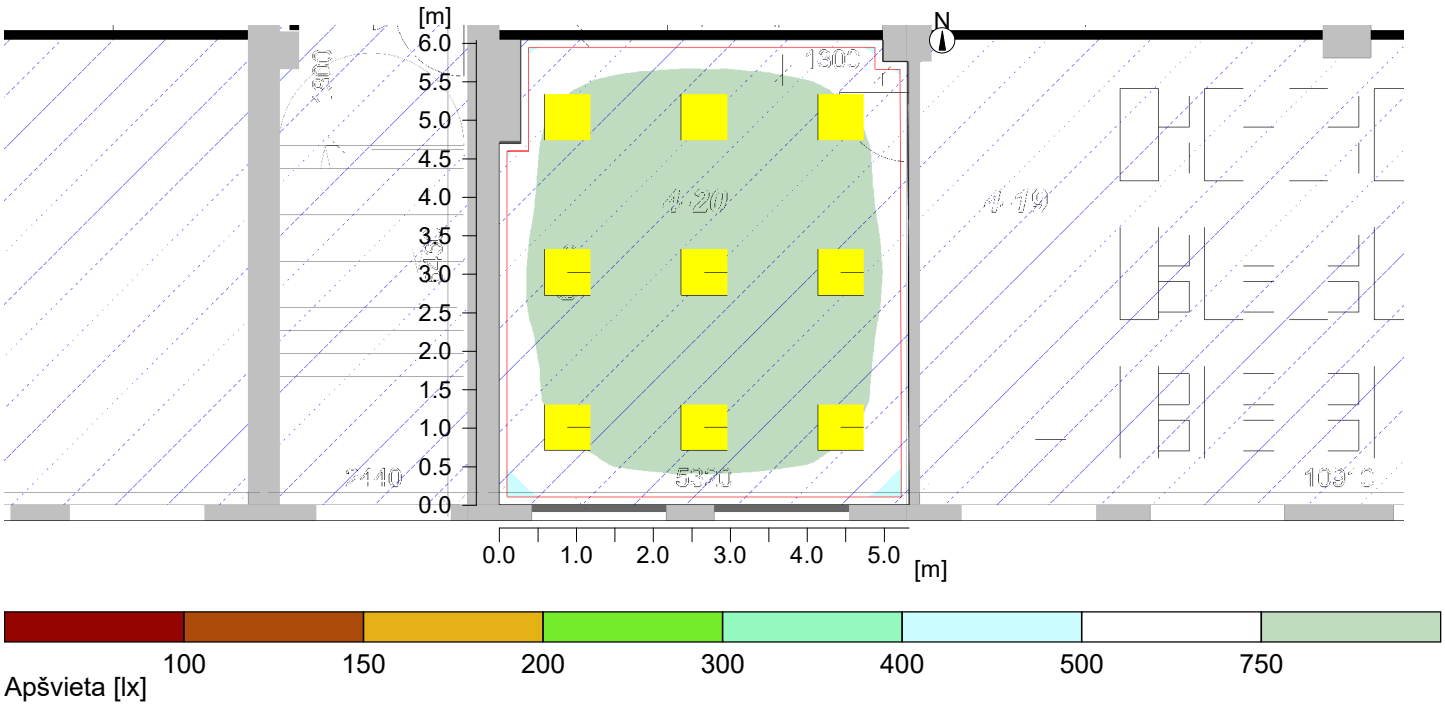
9 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

17 4-20pat. Laboratorija

17.2 Santrauka, 4-20pat. Laboratorija

17.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	38601 lm
Bendra galia	306.0 W
Bendra galia plotui (31.59 m2)	9.69 W/m2 (1.21 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	802 lx
Emin.	559 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.70
Emin./Emaks. (Ud)	0.57
UGR (3.4H 3.0H)	<=16.8
Padetis	0.75 m (rot: 0°/0.01°)

Tipas Kiekis Gaminys

THORN LIGHTING LTD

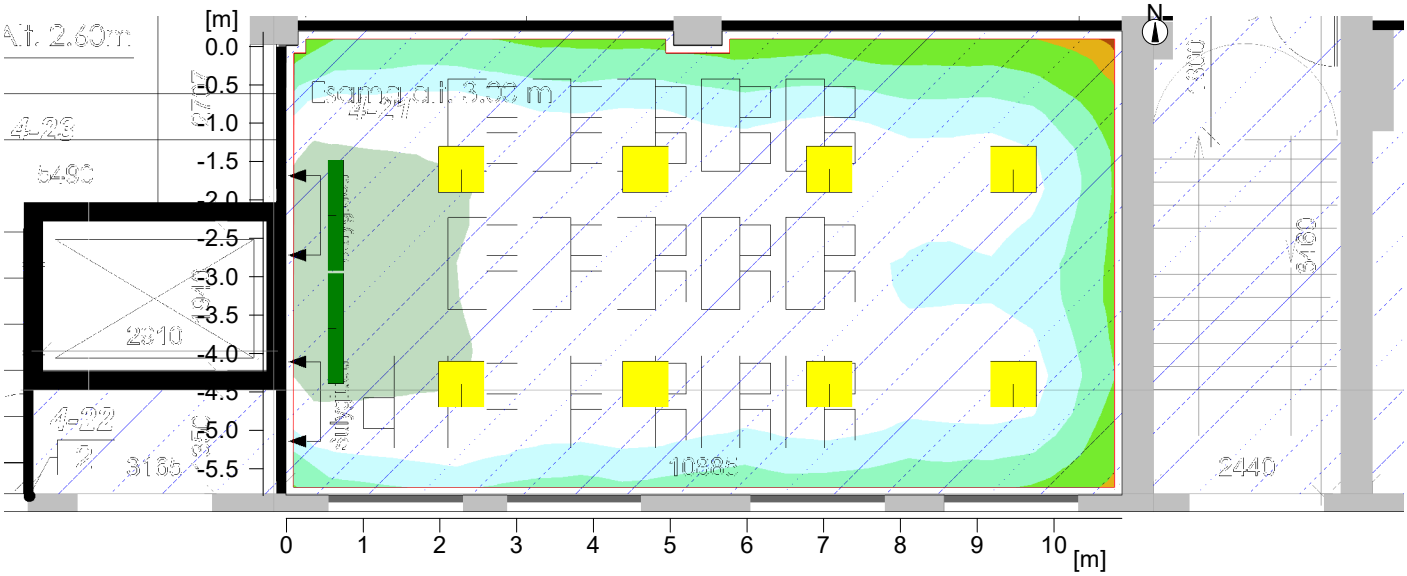
9 Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

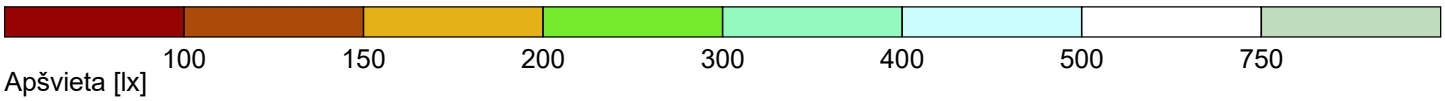
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

18 4-21pat. Klasė

18.2 Santrauka, 4-21pat. Klasė

18.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	47712 lm
Bendra galia	394.0 W
Bendra galia plotui (65.56 m2)	6.01 W/m2 (1.14 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	527 lx
Emin.	239 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.45
Emin./Emaks. (Ud)	0.22
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

8 **THORN LIGHTING LTD**
Užsakymo Nr. : !96222753 (STD - standard)
Šviestuvo marke : BETA CELL 4100 Q600 930 HF+ remelis
Lempos : 1 x BETC_4100HF_930 34W 34 W / 4289 lm

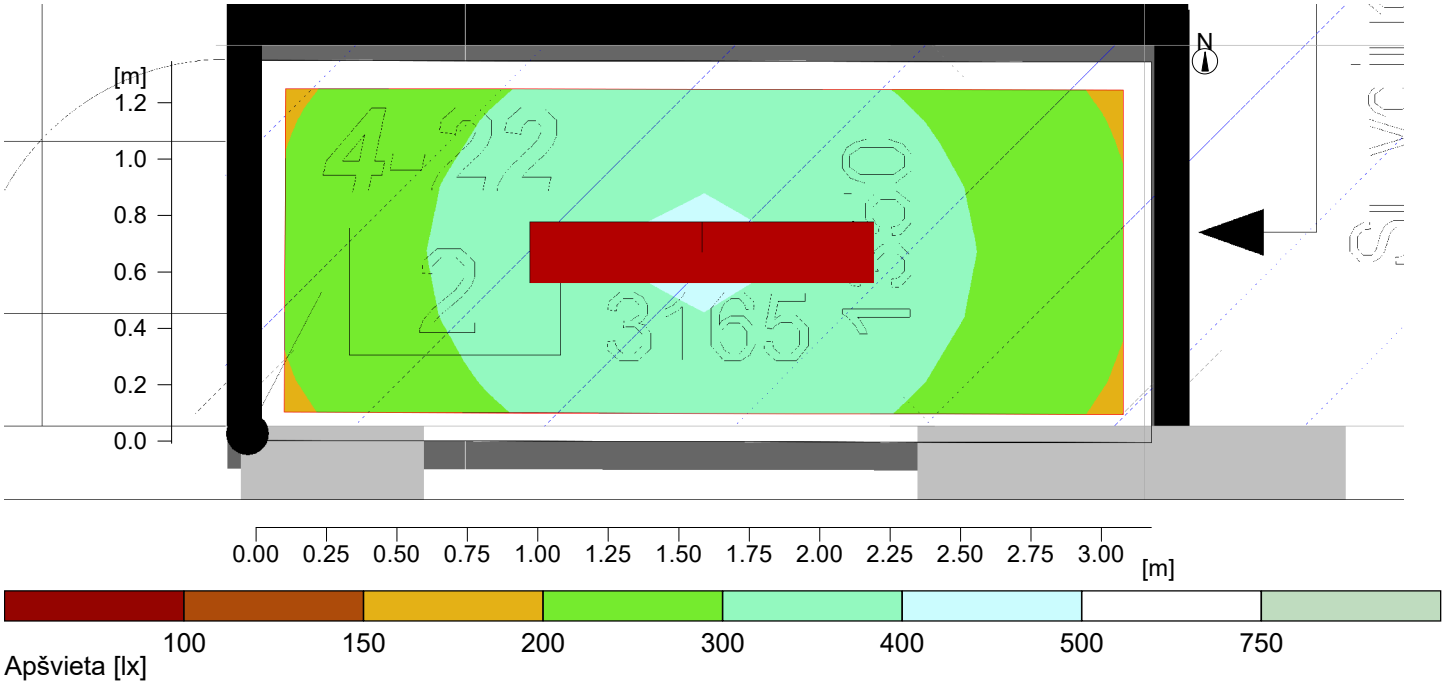
2 **Thorn**
Užsakymo Nr. : !96629309
Šviestuvo marke : IQ SURF L LED6700-830 HF ASY [STD]
Lempos : 1 x IQSU_6700_3K 61 W / 6700 lm

Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

19 4-22pat. Pagalbinė patalpa

19.2 Santrauka, 4-22pat. Pagalbinė patalpa

19.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	4200 lm
Bendra galia	32.4 W
Bendra galia plotui (4.28 m2)	7.57 W/m2 (2.53 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	299 lx
Emin.	198 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.66
Emin./Emaks. (Ud)	0.51
UGR (2.0H 2.0H)	<=16.6
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

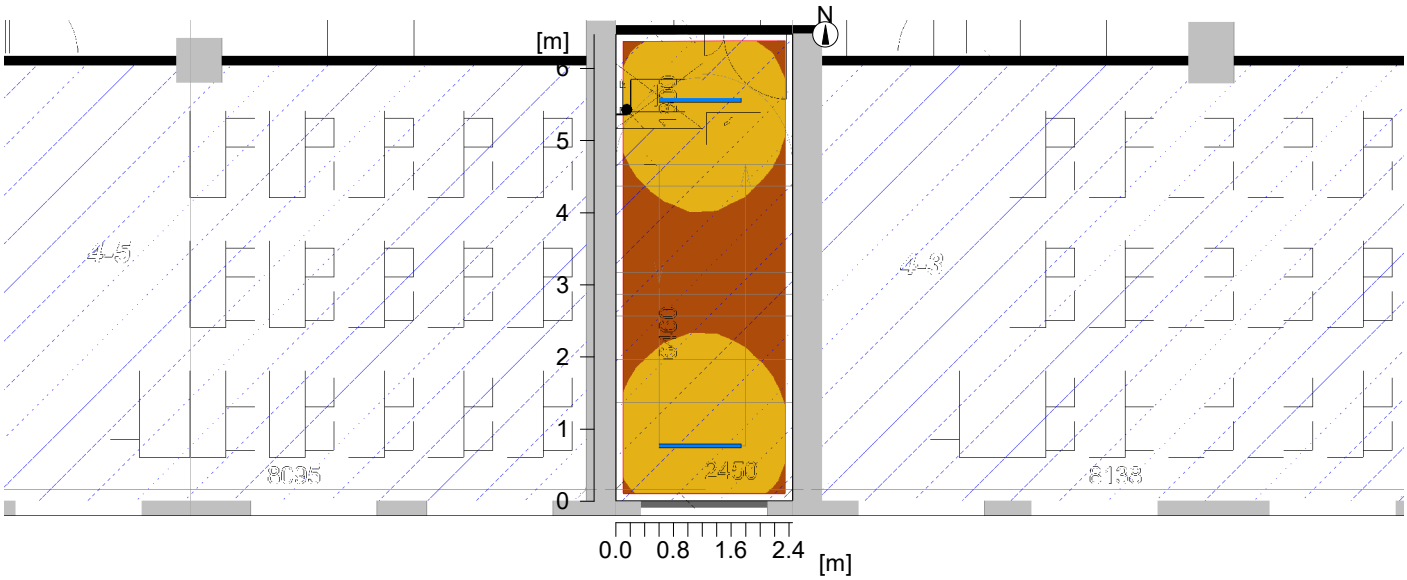
1 **Thorn**
Užsakymo Nr. : 96628932
Šviestuvo marke : COLLEGE 4200-840 HF L1200 [STD]
Lempos : 1 x COLG_4200_4K 32 W / 4200 lm

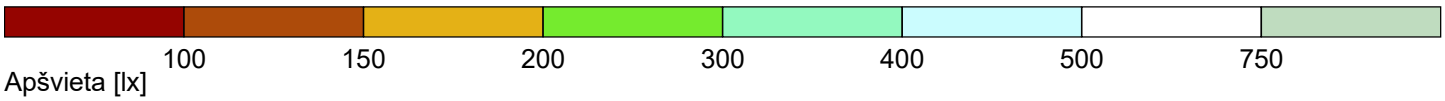
Objektas : Klaipėdos technologijų mokymo centras
Instaliacija : 4a apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 28.12.2023

20 Laiptinė

20.2 Santrauka, Laiptinė

20.2.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1





Apšvieta [lx]

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimu algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	3.00 m
Priežiuros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	7436.2002 lm
Bendra galia	55.4 W
Bendra galia plotui (15.84 m2)	3.50 W/m2 (2.29 W/m2/100lx)

Vertinimo zona 1

	Horizontaliai
Evid	153 lx
Emin.	113 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.74
Emin./Emaks. (Ud)	0.60
UGR (1.4H 3.7H)	<=24.0
Padetis	0.00 m

Tipas Kiekis Gaminys

2 **Imperial Lighting Lab./PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1**
Užsakymo Nr. : PROLINE 60 S DN 4400 lm 830 E OP.ldt
Šviestuvo marke : PROLINE 60 S DN 24W 4400 830 ALO (OP)
Lempos : 4 x FLS FC HV5 6W/840 / 929.525 lm