

**PROJEKTO PAVADINIMAS:**

Šiaulių miesto savivaldybės administracijos  
Civilinės metrikacijos skyriaus pastato, Varpo g.  
15, Šiauliai, kapitalinis remontas

**ADRESAS:**

Varpo g. 15, Šiauliai

**UŽSAKOVAS:**

Šiaulių savivaldybės administracija

**STATINIO KATEGORIJA:**

Neypatingasis statinys

**STATYBOS RŪŠIS:**

Kapitalinis remontas

**STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:**

Administracinės paskirties pastatas

**PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA:**

Techninis projektas

**DALIS:**

Elektrotechnika

**BYLA:**

2020-06-TP-E

Direktorius



Marius Matuliukštis

AV. Parašas

PV



Marius Matuliukštis KA Nr. 33679

Parašas

PDV.



Rimas Bakanauskas Nr. 36241

Parašas

Parašas

2020m.

## BRĖŽINIŲ IR DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

### PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS




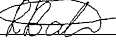
Nr	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų	Laida
1	2020-06.01-TP-BDŽ	Brėžinių ir dokumentų žiniaraštis	2	0
2	2020-06.01-TP-AR	Aiškinamasis raštas	4	0
3	2020-06.01-TP-TS	Techninės specifikacijos	12	0
4	2020-06.01-TP-SZ	Sąnaudų žiniaraštis	2	0

### PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Nr	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų	Laida
1	2020-06.01-TP-B.01	1a planas su elektros tinklais	1	0
2	2020-06.01-TP-B.02	2a planas su elektros tinklais	1	0
3	2020-06.01-TP-B.03	Esamo JPS skydo vienlinijinė schema	1	0
4	2020-06.01-TP-B.04	Esamo AIS-1-1 skydo vienlinijinė schema	1	0
5	2020-06.01-TP-B.05	Esamo AIS-2-1 skydo vienlinijinė schema	1	0
6	2020-06.01-TP-B.06	Esamo AIS-2-2 skydo vienlinijinė schema	1	0

### PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Nr	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų	Laida
1	2020-06.01-TP-PR.01	Apšvietimo skaičiavimai	52	0
2	2020-06.01-TP-PR.02	PDV atestatas	1	0

Kval. patv. dok. nr.	 „In Ace“, UAB j.m. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius Tel. +3703601000 <a href="mailto:info@inace.lt">info@inace.lt</a> , <a href="http://www.inace.lt">www.inace.lt</a>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO, VARPO G. 15, ŠIAULIAI, KAPITALINIS REMONTAS	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS LAIDA 0	
Kval. patv. dok. nr.	STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS  <b>ENERGUS</b> INTELEKTUALIOS ENERGETIKOS PASL UAB Energus Sanavorių pr. 176C Vilnius, Lietuva <a href="http://www.energus.eu">www.energus.eu</a>				
36241	PDV	Rimas Bakanauskas		DOKUMENTO ŽYMUO 2020-06.01-TP-E-BSŽ	
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	LAPAS	LAPŲ
				1	2

Nr	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų	Laida
3	2020-06.01-TP-PR.03	Pažyma dėl programinės įrangos	1	0
4	2020-06.01-TP-PR.04	Užsakovo pritarimas projekto sprendiniams	2	0

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
2020-06.01-TP-E-BDŽ	2	2	0

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1 ĮVADAS

Šioje projekto dalyje sprendžiamas remontuojamų pastatų patalpų elektros energijos tiekimas ir paskirstymas objekto vartotojams, vidaus darbinis apšvietimas. Elektros energijos tiekimas Objektui iš operatoriaus AB „ESO“ tinklų šioje projekto dalyje nesprenžiamas.

Visi instaliavimo darbai turi būti atlikti sutinkamai su Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis (EJIT, Vilnius), ir t.t. (žiūr. „Privalomųjų dokumentų sąrašą“).

Projektas parengtas kitų inžinerinių sistemų autorių užduotis ir atitinka Lietuvoje galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos reikalavimus.

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis rengiamas projektas.

Organizaciniai tvarkomieji normatyviniai dokumentai:

- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (Suvestinė redakcija 2020-07-01)
- STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai (Suvestinė redakcija 2016-10-12)
- STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys (Suvestinė redakcija 2018-06-21)
- STR 1.01.03:2017 Ypatingi statiniai (Suvestinė redakcija 2020-06-16)
- STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (Suvestinė redakcija 2018-07-01)

Techninių ir specialiųjų reikalavimų normatyviniai dokumentai:

- STR 2.02.02:2004 -Visuomeninės paskirties pastatai (Suvestinė redakcija 2016-06-29).
- STR 2.01.04:2004 -Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
- STR 2.01.06:2009 -Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
- LST EN 12464-2 -Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis
- DT5-00 -Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje (Suvestinė redakcija 2011-07-01)
- HN 98:2014 -Natūralus ir dirbtinis apšvietimas darbo vietose (Suvestinė redakcija 2014-11-01)
- EJIBT -Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (Suvestinė redakcija 2020-07-

31).

- ELIIT -Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės.
- EJRAAIT -Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės
- AEIIT -Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės.
- SPTPEIIT Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės.

-Elektrotechninių gaminių saugos techninis Reglamentas, ŪM ir stand. dep. 2001-06-20 Nr. 200/57

(Žin. 2001, 54-1932)

- BGST 2010-07-27 -Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės.

Įforminimo normatyviniai dokumentai:

- LST 1516 -Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.

Kval. patv. dok. nr.	 „In Ace“, UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius Tel. +3703601000 info@inace.lt, www.inace.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO, VARPO G. 15, ŠIAULIAI, KAPITALINIS REMONTAS	
Kval. patv. dok. nr.	 UAB Energus Sanatorių pr. 176C Vilnius, Lietuva www.energus.eu			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
36241	PDV	Rimas Bakanauskas		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			2020-06.01-TP-E-AR	
				LAPAS	LAPŲ
				1	4

R14-99

-Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projektinėje dokumentacijoje.

## 2 PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI (NUMATOMI)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5
1	Instaliuota galia	kW	10,82	
2	Leistinoji galia	kW	73	
3	Nominali įtampa	V	400/230	
4	Patikimumo kategorija		III	
5	Prognozuojamas elektros energijos metinis suvartojimas	KWh/met	~90	
6	Prognozuojamas apšvietimo įrenginių elektros energijos metinis suvartojimas	KWh /m2/ met	~0,06	

Objekto elektros tinklo laidininkų skaičius ir skerspjūvis:

NR.	PAVADINIMAS	Pastabos
1.	Žemos įtampos kabelis Cu 5x4mm <sup>2</sup>	
2.	Žemos įtampos kabelis Cu 3x2,5mm <sup>2</sup>	
3.	Žemos įtampos kabelis Cu 3x1,5mm <sup>2</sup>	

## 3 ESAMA PADĖTIS

Objekte pakloti kabeliai neatitinka šiuo metu galiojančių reikalavimų kabelių degumo klasėms. Taip pat, ardant sienas ir keičiant patalpų išplanavimą, esamų kabelių išsaugoti nebus galimybės, todėl remontuojamose patalpose numatoma kabelius pakeisti naujais.

Esami šviestuvai yra neekonomiški, pasenę fiziškai, apšvietimo valdymo jungikliai susidėvėję, todėl turi būti pakeisti naujais.

## 4 PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

Elektros tinklai ir įrenginiai turi būti įrengiami, eksploatuojami ir remontuojami griežtai laikantis galiojančių taisyklių, norminių dokumentų bei instrukcijų reikalavimų. Elektros paskirstymo spintose turi būti schemas, nurodančios apsauginio aparato nominalios srovės dydį ir paskirtį. Neleidžiama tiesiogiai prikalti laidus ir kabelius.

Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas ar pertvaras ir tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad jos būtų lengvai pakeičiamos. Dėl to perėjos turi būti nutiestos vamzdyje, lovyje ir pan. Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per priešgaisrines užtvartas (sienas, pertvaras, perdangas) reikia užsandarinti priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų nuostatas. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galimybė pakeisti laidus ir kabelius ir papildomai nutiesti naujus. (Užsandarinti A1 degumo klasės statybos produktų ir lengvai pašalinamu užpildu, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti nemažesnis nei sienos, pertvaros ir perdangos).

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

DOKUMENTO ZYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
2020-06.01-TP-AR	2	4	0

Iki 2m aukščio nuo grindų lygio ir praėjimų per sienas ir grindis vietose kabeliai turi būti apsaugoti nuo tiesioginio prisilietimo mechaniškai – instaliacija turi būti paslėpta, kabeliai turi būti montuojami apsauginiuose instaliaciniuose vamzdžiuose arba kabelinės konstrukcijos dengiamos dangčiais.

Atvirosios instaliacijos laidai ir kabeliai tose vietose, kuriose galima juos mechaniškai pažeisti, turi būti papildomai apsaugoti (vamzdžiais, dangčiu ir pan.).

Kabeliai klojami loviuose ir vamzdžiuose. Viename vamzdyje instaliuojamas tik vienas kabelis. Viename lovyje negalima instaliuoti vienas kitą rezervuojančių kabelių. Šias grandines leidžiama tiesti tik atskiruose lovių ir lentynų skyriuose, turinčiuose ištisines nedegias pertvaras, kurių atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 0,25h. Kintamos srovės faziniai ir nulinis laidininkai turi būti tiesiami tame pačiame vamzdyje

Laidai ir kabeliai sujungiami presavimo, suvirinimo, litavimo būdu arba specialiomis jungtimis.

Visi elektros įrenginiai turi būti apsaugoti nuo trumpojo laidų jungimo ir kitų nevardinių režimų, galinčių sukelti sprogimą ar gaisrą. Visa elektros įranga objekte turi būti saugi gaisro ir sprogo požiriu. Kištukinių lizdų grandinėse turi būti įrengtos nuotėkio srovės relės 0,03A jautrumo.

Jėgos tinklų montavimui naudojami žemos įtampos kabeliai turi būti nepalaikantys degimo kabeliai vario gyslomis neišskiriantys halogenų. Vamzdžiai, kuriuose montuojami kabeliai turi būti neišskiriantys halogenų.

Visi kabeliai sumontuoti patalpų viduje turi atitikti šiuos degumo reikalavimus:

Kabelių degumas	Patalpos	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip
	Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių		D <sub>ca</sub> s2,d2,a2
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.		D <sub>ca</sub> s2,d2,a2
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos		E <sub>ca</sub>

## 5 ELEKTROTECHNINIAI SPRENDINIAI

### 5.1 Bendroji dalis

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimą elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra::

- žema įtampa 400±10% / 230 V±10%;
- 3 fazės, TN-C-S posistemė;
- dažnis 50 Hz.

Elektros energija objektui tiekama pagal trečią ( III) elektros tiekimo kategoriją (E||BT).

### 5.2 Elektros energijos tiekimas

Elektros energijos tiekimas objektui iš operatoriaus AB „ESO“ tinklų paliekamas esamas. Atsakomybės riba tarp AB „ESO“ ir Užsakovo nustatyta ant įvadinės apskaitos spintos KAS, apskaitos įrenginio pajungimo gnybtų.

### 5.3 Elektros energijos tiekimas objekto vartotojams

Elektros energija objekto (pastatų) vartotojams tiekama iš esamos KAS ant pastato sienos. Remontuojamų patalpų elektros įrangą numatoma maitinti nuo esamų elektros energijos paskirstymo skydelių, rezervinėse vietose sumontuojant reikiamo nominalo automatinius jungiklius.

Lifto maitinimas numatomas iš įvadinio paskirstymo skydo JPS. Kadangi liftas maitinamas iš trečios elektros tiekimo patikimumo kategorijos tinklo, liftas privalo turėti nepertraukiamo maitinimo šaltinį, kuris, nutrūkus elektros tiekimui, užtikrintų lifto darbą ne trumpesnį laiką, kurio liftui reikia pakilti į viršutinį aukštą ir nusileisti į apatinį aukštą.

DOKUMENTO ZYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
2020-06.01-TP-AR	3	4	0

Elektros tinklai, įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės medžiagos turi atitikti reikalavimus eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurioje charakteristikos yra tokios:

- Įtampa 400V/230V;
- 3 fazės, TN-C-S;
- 50 Hz dažnis.

#### 5.4 Apšvietimas

##### 5.4.1 Bendroji dalis

Numatomas remontuojamų patalpų vidinis apšvietimas.

Vidinis apšvietimas turi atitikti Europos standarto EN 12464-1 ir Lietuvos LST EN 12464-1:2014 reikalavimus.

Į apšvietimo prietaisų ir tinklų instaliavimą įskaitomi visi reikiami su tuo susijusieji darbai ir medžiagos, kad užtikrinti reikiamą apšvietą, normalų ir saugų darbą.

Šviestuvai, visa reikalinga instaliavimui įranga, lempos ir medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Skaičiuojant apšvietos lygį, įvertintas apšvietos sumažėjimas senstant šviesos šaltiniui.

Apšvietimo sistemų maitinimas numatomas iš artimiausių esamų paskirstymo skydų

Šviesos šaltinių šviesos spalvinė temperatūra (K) turi būti suderinta su užsakovu, architektu ir interjero specialistu.

Apšvietimo priemonės turi būti sumontuotos taip, kad užtikrintų pakankamą apšvietos lygį geroms ir saugioms sąlygoms. Turi būti galimybė lengvai aptarnauti el. apšvietimo prietaisus. Šviestuvų sandarumo klasė IP turi būti parinkta pagal patalpų pavojingumą gaisrui, technologijos pobūdį ir aplinkos sąlygas.

-elektros apšvietimo pagrindinio tinklo įtampa: 230 V AC

##### 5.4.2 Vidaus apšvietimas

Apšvietimas bei apšvietimo valdymas numatomas pagal architektūros projekto dalies užduotis.

Patalpų minimalūs vidutiniai apšvietos lygiai:

Dokumentų saugojimo patalpa	500Lx
WC	150Lx
Koridoriai	100Lx

#### 5.5 Telefonspynė

Patekimo į pastatą kontrolei, prie pagrindinių įėjimo durų projektuojama telefonspynė. Numatoma laidinė telefonspynės sistema su pasikalbėjimo rageliais. Pasikalbėjimo ragelius numatoma įrengti 1-2, 1-4, 2-4 ir 2-12 patalpose. Suderinus su užsakovu, laidinė telefonspynė gali būti keičiama į belaidę GSM telefonspynę, kuri gali skambinti į fiksuoto ryšio ir mobiliuosius telefonus.

Durų blokavimui numatoma elektromechaninė sklendė.

Telefonspynės mainimas numatomas iš esamo grupinio elektros energijos paskirstymo skydelio AJS-

1.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis EJT reikalavimų.

DOKUMENTO ZYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
2020-06.01-TP-AR	4	4	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šiuose projekto dokumentuose aprašomų darbų paskirtis- pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

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

Bendrosiose specifikacijose pateikti reikalavimai įrangai ir darbams bei jų kiekiai turi būti tikslinami pagal užsakovo specialiuosius reikalavimus ir kiekių žiniaraščius.

Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai ir normos:

EJT (Elektros įrenginių įrengimo taisyklės);

IEC (International Electrotechnical Commission Publications);

DIN (Deutsches Institut für Normung Standards);

LST EN.

EJT reikalavimai yra viršesni nei visi kiti čia pateikti standartai.

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

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

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

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

Kval. patv. dok. nr.	 „In Ace“, UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius Tel. +3703601000 <a href="mailto:info@inace.lt">info@inace.lt</a> , <a href="http://www.inace.lt">www.inace.lt</a>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		ŠIAULIŲ Miesto CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO, VARPO G. 15, ŠIAULIAI, KAPITALINIS REMONTAS	
Kval. patv. dok. nr.	STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS  <b>ENERGUS</b> INTELEKTUALIOS ENERGETIKOS PASL UAB Energus Sanavorių pr. 176C Vilnius, Lietuva <a href="http://www.energus.eu">www.energus.eu</a>			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
36241	PDV	Rimas Bakanauskas		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	ŠIAULIŲ Miesto SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			2020-06.01-TP-E-TS	
				LAPAS	LAPŲ
				1	12

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

### 1.1 Sąlygos statybos aikštelėje

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrina statinių išmatavimus ir kontūrus, įrengimų išdėstymą, elektros kabelių trasas, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal situaciją.

Statybos metu Rangovas turi patikslinti visą elektros tiekimo, valdymo įrangą ir medžiagas, o esant trūkumui, jas įsigyti kontraktinių lėšų sąskaita.

Įrangos Tiekėjas (Gamintojas) privalo turėti ISO 9000 arba ekvivalentų sertifikatą, visi įrenginiai turi atitikti IEC ir kitus Lietuvos Respublikoje galiojančius standartus. Kartu su įrenginiais turi būti pateikta techninė dokumentacija ir instrukcijos valstybine kalba.

Po konkurso parinktas Rangovas, prieš įsigydamas įrangą ir medžiagas, perduoda siūlomų elektros įrengimų, gaminių bei medžiagų sąrašą Užsakovo pritarimui ir patvirtinimui. Tik pagal Užsakovo patvirtintus tiekiamų medžiagų bei įrengimų sąrašus, juos perdavus projektą rengiančiai organizacijai, parengiamas darbo projektas ir pateikiamas Užsakovo galutiniam suderinimui.

### 1.2 Klimatinės sąlygos

<u>Lauke</u>	Maks.	Min.
1. Temperatūra	+35°C	35°
2. Santykinė drėgmė	80%	
3. Altitudė	145 m virš jūros lygio	
<u>Patalpose</u>	Maks.	Min.
1. Elektros skydinės	+30°C	+5°C
2. Santykinė drėgmė	60% prie +25°C	

### 1.3 Korpusų apsaugos klasės

Minimali korpusų apsaugos klasė, pagal IEC 60529:

-viduje - IP≥20;

-drėgnose patalpose - IP≥44

Korpuso apsaugos klasė turi atitikti sąlygas montavimo vietose.

Korpuso sandarumo laipsnis neturi būti sumenkintas jungiant kabelius.

### 1.4 Brėžiniai

Elektros įrengimų sistemų išdėstymas parodytas brėžiniuose yra schematiškas, o matmenys, tvirtinimai ir įranga apytiksliai. Nustatant kabelių, laidų ir vamzdinių trasas bei išvadų išdėstymą, reikia vadovautis mechaninėmis, konstrukcinėmis, statybinėmis ir architektūrinėmis sąlygomis.

DOKUMENTO ŽYMŪS:	Lapas	Lapų	Laida
2020-06.01-TP-E-TS	2	12	0

Detalūs planai, surinkimo brėžiniai ir kita dokumentacija, būtina galutiniams brėžiniams paruošti, turi būti pateikiama Rangovo pagal suderintą laiko grafiką.

Joks įrangos ruošimas, darbai ar jų dalis negali būti pradėti be raštiško Užsakovo leidimo.

Brėžiniai peržiūrai ir suderinimui turi būti pateikiami reikiamu kopijų kiekiu.

Pristatomi dokumentai turi susidėti iš reikiamo nuorodų sąrašo kopijų skaičiaus.

Kiekviename brėžinyje turi būti tuščias plotas Užsakovo registracijai.

Projekte pateikiama tokia dokumentacija:

planai;

- apšvietimo skaičiavimai;

- apšvietimo elektros tiekimo schemos;

- orientaciniai medžiagų ir įrengimų (sąnaudų) žiniaraščiai.

Tekstas brėžiniuose ir schemose turi būti lietuvių kalba.

Visi brėžiniai, instrukcijos ir žinynei galutiniuose dokumentuose turi būti pateikti lietuvių kalba.

## 1.5 Žymės ir žymėjimas

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją.

Spintų, skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažyminčiomis, kuriai įrenginių daliai priklauso įranga.

Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai.

Abejuose laidų galuose turi būti sužymėti terminalo pozicijų numeriai.

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.

Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abiejuose galuose.

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

## 1.6 Elektrinės sistemos charakteristikos

Aprašymas

Įtampa

Sistema

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
2020-06.01-TP-E-TS	3	12	0

Sistemos dažnis	50Hz	TN-C-S
Žemos įtampos paskirstymas	~400/~230V ( $\pm 5\%$ )	3 fazių, 5 laidų tiesiogiai įžeminta neutrale
Valdymo įtampa paleidikliams	~230V	1 fazė, tiesiogiai įžeminta neutralė
Apšvietimas, išvadai ir k	~400/~230V	3 ar 1 fazės, tiesiogiai įžeminta neutralė

## 2 REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS

Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymėjimą.

Visos medžiagos, gaminiai ir prietaisai, tiekiami pagal šį projektą, turi atitikti projekto specifikacijas ir būti sukonstruoti ir pagaminti gamyklos sąlygomis. Turi būti naudojami tik nauji, nenaudoti, aukštos kokybės, gerai žinomų Europos gamintojų gaminiai ir medžiagos, išskyrus tuos kurie reikalingi testavimams ir pan.

Įrenginiai, medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių gaminių, jos gamyba turi tęstis dar bent tris metus. Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Rangovas siūlydamas įrangą, medžiagas ir kitus gaminius privalo pateikti tokia informaciją:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- prekės pavadinimą, modelį ir katalogo numerį;
- paskirtį, aprašymą ir atitikimą techninėms specifikacijoms;
- gamintojo instaliavimo ir naudojimo instrukcijas.

Prieš pasirinkdamas konkrečius gaminius ir įrangą, Rangovas turi gauti Statytojo ir užsakovo pritarimą. Prieš darbo dokumentacijos rengimo pradžią, Rangovas pateikia visos tiekti numatomos elektros įrangos ir medžiagų sąrašą Statytojo patvirtinimui.

Konkursą laimėjęs Rangovas, iki įrangos ir medžiagų užsakymo turi pateikti gatvės šviestuvų, atramų ir gembų, elektros tiekimo kabelių bei kitų gaminių sąrašus (nurodant konkrečias markes, gamintojus, technines charakteristikas, šviesotechninius skaičiavimus ir kt.) projekto Vadovui bei Architektui jų tinkamumo ir dizaino patvirtinimui, kad gauti leidimą jų užsakymui ir montavimui statybos aikštelėje, o užsakovui – techniniam įvertinimui.

### 2.1 Elektros aparatūra ir įrenginiai

#### 2.1.1 Moduliniai automatiniai jungikliai 2-125A

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

DOKUMENTO ŽYMUO: 2020-06.01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	12	0



1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
3.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
4.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
5.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
6.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
7.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
8.	Vardinis dažnis	50 Hz
9.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
10.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
11.	Vardinė srovė	– 2..63A
12.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– I <sub>cu</sub> ≥ 10 kA; – I <sub>cs</sub> ≥ 75 % I <sub>cu</sub> (≥7,5 kA).
13.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	I <sub>n</sub> ≤ 63 A; (≥10000);
14.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	– B; – C; – D;
	Apsaugos laipsnis	IP2X
15.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais gnybtais arba varžtiniais apkabiniais gnybtais.
16.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
17.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
18.	Polių skaičius	– 1; – 3.
19.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
20.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
21.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	– Vardinė srovė (I <sub>n</sub> ); – Vardinė įtampa (U <sub>e</sub> ); – Atjungimo geba (I <sub>cu</sub> ); – Servisinė atjungimo geba (I <sub>cs</sub> ); – Impulsinė įtampa (U <sub>imp</sub> ); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
22.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
23.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių

24.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Montavimo instrukcijos lietuvių kalba;</li> <li>– Gabaritinis brėžinys.</li> </ul>
25.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
26.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

**2.1.2 0,4kV įtampos 25-63A srovės nuotėkio relės**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 61008;
2.	Nuotėkių srovės jungiklis pažymėtas ženklu	CE
3.	Tipas	A (sinusinė kintama srovė ir pulsuojanti nuolatinė nuotėkio srovė)
4.	Aplinkos temperatūra pagal tipą:	-25°C...+65°C
5.	Santykinė oro drėgmė	55°C 95%
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤1000m
7.	Vardinė įtampa	230V/440VAC
8.	Maksimalioji įtampa	440V
9.	Vardinis dažnis	50Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa	440V
11.	Vardinė impulsinė įtampa	6kV
12.	Apsauga nuo netyčinio tiesioginio pavojingų įtampingųjų dalių palietimo (pagal LST EN 50274)	TAIP
13.	8/20μs trukmės impulsų atlaikymo lygis (pagal DIN VDE 0432-2)	>1kA
14.	Kenksmingų medžiagų naudojimas	Nenaudojamas silikonas, nenaudojami chlorfluorangliavandeniliai (CFC)
15.	Suveikimo srovė mA	30;
16.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis 10000
17.	Maksimali ribinė jungiamoji geba, A	800
18.	Apsaugos laipsnis Tiktai prietaisas Prietaisas moduliniam skydelyje	IP20 IP40
19.	Izoliacijos klasė	3
20.	Užterštumo laipsnis	2
21.	Suveikimo indikatorius	YRA
22.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) Monolitinis laidininkas Lankstus laidininkas	1-25 mm <sup>2</sup> 1-16 mm <sup>2</sup>
23.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
24.	Tvirtinimo būdas	montažinio DIN bėgelio;
25.	Fiksatoriai ant DIN	Dvigubi fiksatoriai iš abiejų

DOKUMENTO ŽYMUO:  2020-06.01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	12	0

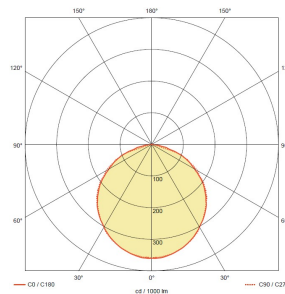
		pusių
26.	Ant nuotėkių srovės jungiklio turi būti nurodoma	Vardinė srovė, įtampa; kategorija; vardinė izoliacijos įtampa; aiškiai nurodomos įjungimo "I - ON" ir išjungimo "O - OFF" padėtys
27.	Polių skaičius	2p 4p
28.	Tvirtinimo būdas	ant montažinio DIN bėgelio kartu su automatinio jungikliu

## 2.2 Šviestuvai

### -Ileidžiamas downlight tipo šviestuvai.

Aliuminio korpusas. Šviesos srautas 1190 lm, galia 14W. Apsaugos laipsnis IP44.

Šviestuvo matmenys: D160mm, aukštis 52mm



### -I pakabinamas lubas montuojamas šviestuvai.

Polikarbonato korpusas ir sklaidytuvas. Šviesos srautas ne mažiau 5000 lm., galia 39W. Apsaugos laipsnis IP20.

Šviestuvo matmenys: 600x600mm

DOKUMENTO ŽYMUO:  2020-06.01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	12	0

### 2.3 Kabeliai

Reikalavimai mažo skerspjūvio variniams jėgos kabeliams (gyslos skerspjūvis iki 25mm<sup>2</sup>):

- Vardinė įtampa – 450/750V;
- Kabelio izoliacija – XLPE arba behalogenis (HF) kompondas (atitinkanti reikiamą degumo klasę);
- Maksimali darbinė temperatūra – 70°C;
- Kabelio panaudojimas – gali būti klojamas lauke, žemėje, sausose, drėgnose ir šlapiose patalpose, tiesiogiai į betoną, kabeliniuose kanaluose ir vamzdžiuose, atsparus UV;

Reikalavimai instaliaciniams kabeliams:

- Vardinė įtampa – 300/500V;
- Kabelio izoliacija – XLPE arba behalogenis (HF) kompondas (atitinkanti reikiamą degumo klasę);
- Maksimali darbinė temperatūra – 70°C;
- Kabelio panaudojimas – gali būti naudojamas sausose, drėgnose ir šlapiose patalpose, virš ir po tinklo, betone (išskyrus sutankintą), kabeliniuose kanaluose ir vamzdžiuose. Neatsparus UV.

Reikalavimai silpnų srovių kabeliams:

- Kabelio izoliacija – XLPE arba behalogenis (HF) kompondas (atitinkanti reikiamą degumo klasę);
- Ekranuotas;

Reikalavimai laidų ir kabelių degumo klasėms pagal gaisrinės saugos reikalavimus:

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

Parenkant kabelius būtina vadovautis „Elektrotechnikos gaminių saugos techniniu reglamentu“ ir „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis“.

### 2.4 Kištukiniai lizdai

Visi kištukiniai lizdai turi būti su atskiru įžeminimo (PE) kontaktu. PE kontaktas turi būti tokios konstrukcijos, kad, įjungus į lizdą tinkamu kištuku bet kokį kilnojamą elektros įrenginį, būtų užtikrintas jo įžeminimas.

Gali būti naudojamos atviro ir paslėpto montažo arba į instaliacinius kanalus montuojami lizdai.

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
2020-06.01-TP-E-TS	8	12	0

Pagalbinėse patalpose, prausyklose, dušinėse, sandėlyje turi būti naudojami virštinkiniai lizdai kurių IP44 ir turi turėti spyruoklės pagalba užsidarančius dangtelius.

Vienfaziai 230V lizdai turi būti 16A srovei jei nenurodyta kitaip.

## 2.5 Apšvietimo valdymo jungikliai

Turi būti panaudoti potinkiniai jungikliai.

Apsaugos klasė – IP20.

## 2.6 Kabelių apsaugos vamzdžiai

Plastmasiniai vamzdžiai elektros instaliacijai lygūs ir gofruoti. Mechaninis atsparumas  $\geq 750\text{N}/5\text{cm}$ . Reikiami diametrai nurodyti žiniaraščiuose.

## 2.7 Audio telefonspynės iškvietimo modulis

Pagrindiniai parametrai:

- Paskirtis: 2 laidų sistema;
- Valdymo mygtukų skaičius: 1;
- Jungimo schema: 2-laidė;
- Darbinė temperatūra:  $-40^{\circ}\text{C}$  iki  $+60^{\circ}\text{C}$ ;
- Maitinimas: AC 230V 50Hz;
- Korpuso tipas: paviršinis montavimas.

## 2.8 Audio telefonspynės ragelis

Pagrindiniai parametrai:

- Audio telefonspynės ragelis;
- Paskirtis: pokalbis su iškvietimo įrenginiu;
- Maitinimas: iš iškvietimo modulio;
- Atstumas: 100m.

## 2.9 Elektromechaninė sklendė

Pagrindiniai parametrai:

- Maitinimo įtampa: 10-24V;
- Paskirtis: durų blokavimas;

# 3 REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS

## 3.1 Bendrieji reikalavimai

Darbus turi atlikti organizacijos ir asmenys, turintys atitinkamą išsilavinimą, nustatyta tvarka atestuoti ir turintys kvalifikacijos atestatą.

Sauga darbe organizuojama vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
2020-06.01-TP-E-TS	9	12	0

Darbuotojai privalo vykdyti saugos darbe norminių aktų reikalavimus, naudotis saugos priemonėmis.

Montuojant įrenginius, vykdyti gamintojų techniniuose dokumentuose nurodytus reikalavimus.

Prieš montuojant atliekama įrenginių apžiūra ir jų mechaninės dalies patikra.

Įrenginiai turi būti išbandyti gamintojo. Kilus abejonėms dėl įrenginio parametrų atitikimo gamintojo nurodytiems, turi būti atliekami bandymai ir matavimai pagal EJT reikalavimus.

Sumontuoti elektros įrenginiai turi atitikti EJT ir saugios eksploatacijos reikalavimus.

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

Projekte numatyti skydai, aparatai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitikti „Elektrotechninių gaminių saugos techninio Reglamento“ (Nr. 200/57, Vilnius, 2001 06 20) reikalavimams, turėti atitikties deklaraciją arba sertifikuoti Lietuvoje.

Visi elektrotechninėje dalyje numatyti įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų testavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių dokumentų reikalavimams. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų instrukcijas ir atitikties deklaracijas.

Elektros įrenginiai ir medžiagos turi būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, pagal specifikacijas ir technines sąlygas, įrenginio techninis stovis. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrenginių ir prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuoti juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos ir jos dalių kol defektai bus pašalinti.

Būtina patikrinti su įrengimų gautą dokumentaciją ir surinkimo ir montavimo instrukciją.

Elektros įrangos montavimo vieta ir būdas turi būti parinktas griežtai laikantis montavimo instrukcijų bei kitos techninės dokumentacijos.

Elektros įranga gali montuoti tik profesionalūs ir atitinkamą kvalifikaciją turintys personalas. Sumontuota elektros įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar kitiems statybos vietoje esantiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur galimas kontaktas su pavojų keliančiomis įrangos dalimis, kol bus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir gerai įskaitomi.

### 3.2 Elektros instaliacija

Elektros instaliacija turi būti atlikta, vadovaujantis EJT 2-o skyriaus reikalavimais. Gali būti naudojama atviroji ir paslėptoji elektros instaliacija. Elektros laidai, kabeliai ir instaliacinės dėžutės turi būti klojami ir tvirtinami, laikantis EJT skyriaus 2.1 reikalavimų, įvertinant patalpų specifiką. Kabeliai gali būti klojami

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
2020-06.01-TP-E-TS	10	12	0

atvirai sienomis, ant horizontalių ir vertikalinių kabelinių lentynų, lovių, vamzdžiuose arba po tinku ir grindyse.

Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vienetinė galia 2 kW ir didesnė, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros grandine.

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

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

Ant tos pačios sienos arba lubų montuojama elektros, mechaninė ar kita įranga turi būti sumontuota tvarkingai ir netrukdyti viena kitai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais montuotojais prieš pradėdant instaliavimo darbus.

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

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

Laidai ir kabeliai sujungiami presavimo, suvirinimo, litavimo būdu arba specialiomis jungtimis.

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
2020-06.01-TP-E-TS	11	12	0

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

Visi kabelių loveliai, kai įrengiami vertikaliai, turi būti sulygiuoti horizontaliai ir vertikaliai. Visi horizontalūs kabelių loveliai įrengiant turi būti sulygiuoti horizontaliai.

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

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

Magistralinių ir skirstomųjų elektros tinklų instaliacijai naudojami savaime gęstantys (nepalaikantys degimo) kabeliai vario gyslomis.

### 3.3 Įžeminimas

Kiekviename pastate būtina realizuoti pagrindinį potencialų išlyginimą. Pagrindinio potencialų išlyginimo tikslas yra neleisti atsirasti pavojingam įtampų skirtumui tarp vienu metu kontaktuojančių laidžiųjų dalių. Išlyginant potencialus, įtampą turinčios ir laidžios dalys prijungiamos prie vieno ir to paties potencialo taip, kad tarp jų nebūtų potencialų skirtumo.




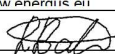
Prie objektų, kuriems reikia išlyginti potencialus, priklauso metaliniai vamzdynai (inžineriniai tinklai), metalinės pastato konstrukcijų dalys, taip pat gelžbetoninių konstrukcijų armatūra. Metalines kabelių tvirtinimo sistemas taip pat galima laikyti konstrukcijomis, kurioms potencialai turi būti išlyginti.

Paprastai kabelinių kanalų sistemų įžeminti arba jungti prie potencialų išlyginimo šynos nereikia, jeigu kanale klojami kabeliai apvalkale. Išimtį sudaro ligoninės, sprogios aplinkos patalpos (kurioms galioja ATEX taisyklės). Įžeminimas ir potencialų išlyginimo sistema gali būti reikalingi ir konkrečiuose projektiniuose sprendimuose.

Kabelines kopėčias, lovelius ir šviestuvų tvirtinimo lovelius galima laikyti srovės laidininkais, todėl reikia prijungti prie pastato pagrindinio potencialų išlyginimo šynos bent viename taške.

DOKUMENTO ZYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
2020-06.01-TP-E-TS	12	12	0

Nr	Pavadinimas	Žymuo	Matas	Kiekis	TS Nr	Pastabos
<b>1. AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI</b>						
1.1	Esamuose paskirstymo skyduose montuojami apsaugos įtaisai: -linijinis tripolis automatinis jungiklis su apsaugos nuo perkrovimo ir trumpojo jungimo atkabikliu (atjungimo geba 10kA), „C“ char. 20A- 1vnt. - linijinis vienpolis automatinis jungiklis su apsaugos nuo perkrovimo ir trumpojo jungimo atkabikliu (atjungimo geba 10kA) „C“ char. 16A- 1vnt. 10A- 4vnt. - dvipolė srovės nuotėkio relė 25/0.03A-1vnt.		kompl.	1	TS p.2.1.1; TS p.2.1.2	
<b>2. ŠVIESTUVAI</b>						
2.1	LED šviestuvai, įleidžiamas 1190Lm, 14W, IP44		Vnt.	12	TS p.2.2	
2.2	LED šviestuvai, montuojamas į pakabinamas lubas 5000Lm, 39W, IP20		Vnt.	2	TS p.2.2	
<b>3. INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI</b>						
3.1	Vienfazis kištukinis lizdas 3P, 230V,16A, virštinkinis, komplekte su rėmeliu ir montažine dėžute, su įžeminimo kontaktu, IP20		kompl.	2	TS p.2.4	
3.2	Virštinkinės, hermetinės paskirstymo dėžutės ≥IP65 iš polipropileno arba pilokarbonato (komplekte su klemomis, kabelių sujungimui bei kabelių įvedimo sandarikliais)		kompl.	5		
3.3	Vienfazis apšvietimo valdymo jungiklis, 230V, 10A, paviršinio montavimo, 1 klavišo, IP20		kompl.	5	TS p.2.5	
3.4	Elektrotechninis vamzdis neišskiriantis halogenų D16, 750kN		m	100	TS p.2.6	
3.5	Elektrotechninis vamzdis neišskiriantis halogenų D20, 750kN		m	120	TS p.2.6	
3.6	Elektrotechninis vamzdis neišskiriantis halogenų D32, 750kN		m	30	TS p.2.6	
<b>4. KABELIAI IR MOVOS</b>						
4.1	0,45/0,75kV kabelis vario gyslomis, izoliacija neišskirianti halogenų, mm2:					

Kval. patv. dok. nr.	 „In Ace“, UAB jm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius Tel. +3703601000 <a href="mailto:info@inace.lt">info@inace.lt</a> , <a href="http://www.inace.lt">www.inace.lt</a>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO, VARPO G. 15, ŠIAULIAI, KAPITALINIS REMONTAS		
KA33679	PV	M. Matuliukštis		DOKUMENTO PAVADINIMAS SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS		LAIDA
Kval. patv. dok. nr.	 UAB Energus Sanavorių pr. 176C Vilnius, Lietuva <a href="http://www.energus.eu">www.energus.eu</a>			DOKUMENTO ŽYMUO 2020-06.01-TP-E-SŽ		0
36241	PDV	Rimas Bakanauskas				LAPAS
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			LAPŲ
						1
						2

Nr	Pavadinimas	Žymuo	Matas	Kiekis	TS Nr	Pastabos
4.2	5x4		m	40	TS p.2.3	
4.3	3x2,5		m	20	TS p.2.3	
4.4	3x1,5		m	130	TS p.2.3	
<b>5. ĮVAIRŪS</b>						
5.1	Ugniai atspari gaisrinė masė, kabelių praėjimo vietų sandarinimui		Kompl.	1		
5.2	Kabelių praėjimo angų hermetizavimo medžiagos		Kompl.	1		
5.3	Kabelių pakojimo ir tvirtinimo priemonių komplektas: kabelių laikikliai, apkabos, varžtai ir kt.		Kompl.	1		
5.4	Įvairios pagalbinės instaliacinės medžiagos ir priedai		Kompl.	1		
<b>6. TELEFONSPYNĖS SISTEMA</b>						
6.1	Telefonspynė, komplekte su maitinimo šaltiniu		Kompl.	1	TS p.2.7	
6.2	Pasikalbėjimo ragelis		Kompl.	4	TS p.2.8	
6.3	Elektromechaninė sklendė		Vnt.	1	TS p.2.9	
6.4	Kabelis varinėmis gyslomis Cu 2x0,5		m	100	TS p.2.3	
<b>7. MONTAVIMO DARBAI</b>						
7.1	Automatinių jungiklių montavimas esamuose paskirstymo skyduose		Vnt.	7		
7.2	LED šviestuvų montavimas į pakabinamas lubas		Vnt.	14		
7.2	Kištukinių lizdų sumontavimas sienoje		Vnt.	2		
7.3	Apšvietimo jungiklių sumontavimas sienoje		Vnt.	5		
7.4	Vagų iki 30mm gylio ir 50mm pločio kirtimas tinkuotose sienose ir pertvarose		m	30		
7.5	Izoliacijos varžos matavimai		Kompl.	1		
7.6	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		Kompl.	1		
7.7	Kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimai		Kompl.	1		
<b>8. DEMONTAVIMO DARBAI</b>						
10.1	Šviestuvų liuminescencinėmis lempomis (iki 2 lempų) išmontavimas ir utilizavimas		Vnt.	10		
10.2	Kištukinių lizdų ir apšvietimo jungiklių išmontavimas ir utilizavimas		Vnt.	10		
	Esamų aliuminių kabelių iki 10mm <sup>2</sup> išmontavimas		m	50		

DOKUMENTO ŽYMUO:

2020-06.01-TP-E-SŽ

LAPAS

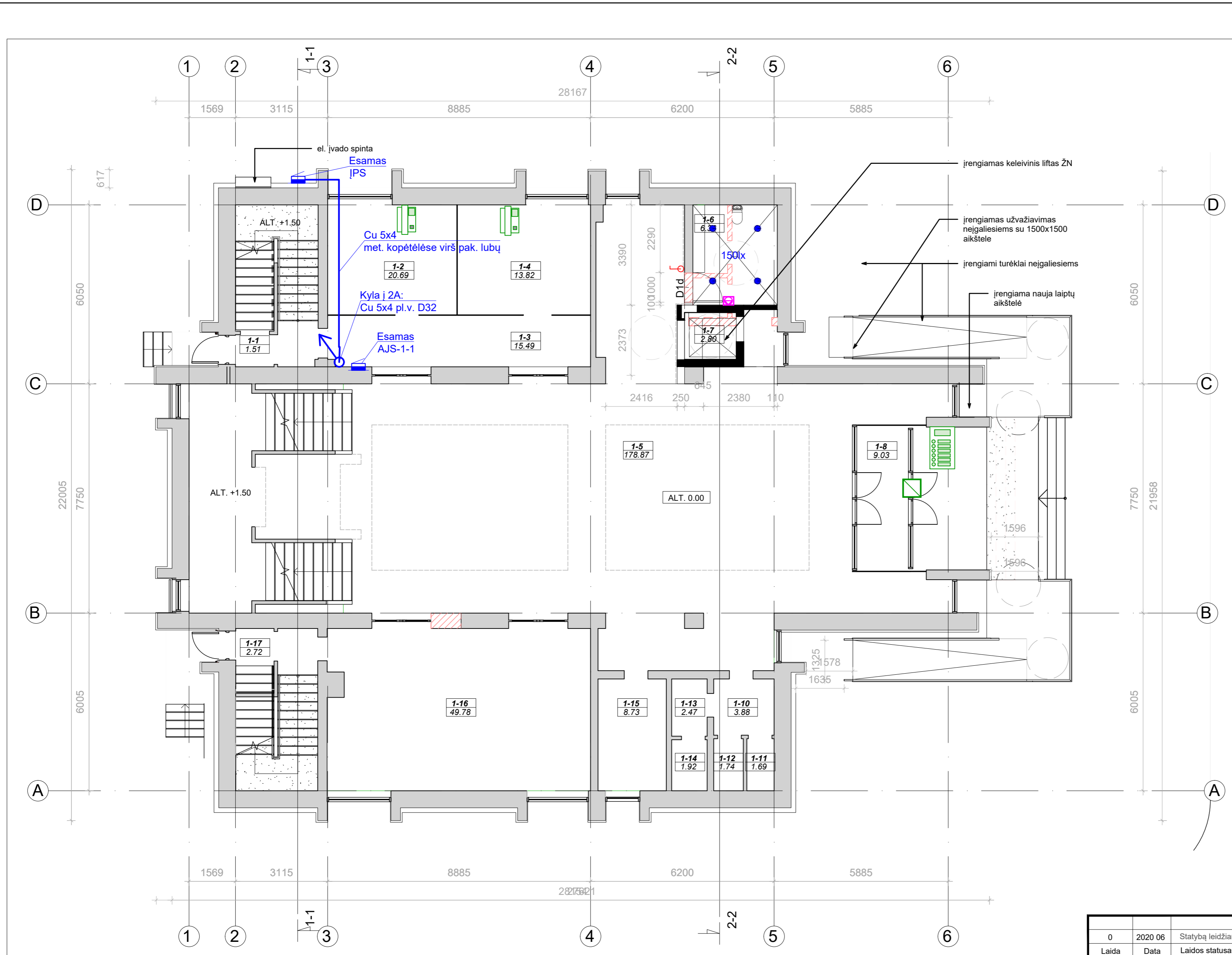
2

LAPŲ

2

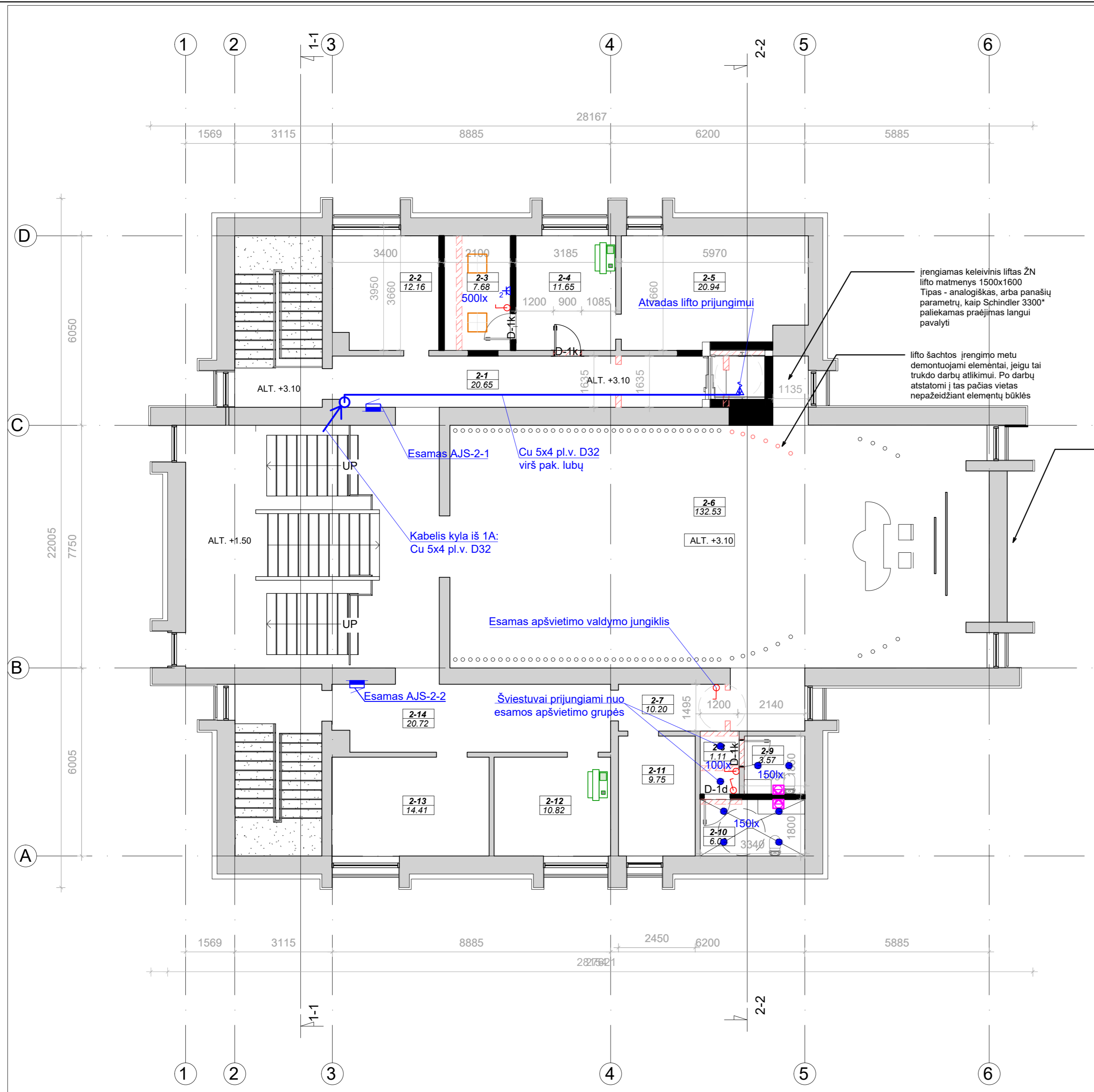
LAIDA

0



- Sutartiniai žymėjimai
- Įleidžiamas šviestuvus, 14W LED, 1190lm, IP 44
  - ⌘ Vieno klavišo apšvietimo valdymo jungiklis, IP20
  - ☐ Telefonspynės iškvietimo modulis
  - ☐ Telefonspynės pasikalbėjimo ragelis
  - ☐ Elektromechaninė sklendė

0	2020 06	Statybą leidžiančiam dokumentui. Rangos konkursui.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		Jū Aco' UAB (m. k. 300935637, Adresas: Savanorių a. 15, 613 kabl., Vilnius tel. +3708 360 1000 info@naco.lt, www.naco.lt)		
KA33679	PV	M. MATULIUKŠTIS		2020
Atestato Nr.	DALIES PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	UAB ENERGIUS Savanorių 176C, Vilnius info@energius.lt www.energius.eu		ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO, VARPO G. 15, ŠIAULIAI, KAPITALINIS REMONTAS	
ATESTATO NR.	PARĖIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
36241	PDV	RIMAS BAKANAUŠKAS		2020
DOKUMENTO PAVADINIMAS				LAI DA
1a planas su elektros tinklais; M1:100				0
STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		2020-06.01-TP-E-B.01	LAPAS LAPŲ
			1	1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA				
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Grindų apdaila	Sienų apdaila
2-1	Koridorius	20.65	Esama	Esama
2-2	Kabinetas	12.16	Esama	Esama
2-3	Archyvas	7.68	Akmens masės plytelės	Tinkas
2-4	Kabinetas	11.65	Esama	Esama
2-5	Kabinetas	20.94	Esama	Esama
2-6	Salė	132.53	Esama	Esama
2-7	Koridorius	10.20	Esama	Esama
2-8	Koridorius	1.11	Akmens masės plytelės	Tinkas
2-9	San. mazgas	3.57	Akmens masės plytelės	Tinkas
2-10	San.mazgas (ŽN)	6.00	Akmens masės plytelės	Tinkas
2-11	Poilsio kambarys	9.75	Esama	Esama
2-12	Kabinetas	10.82	Esama	Esama
2-13	Kabinetas	14.41	Esama	Esama
2-14	Koridorius	20.72	Esama	Esama

Sutartiniai žymėjimai

- Įleidžiamas šviestuvas, 14W LED, 1190lm, IP 44
- Į pak. lubas montuojamas šviestuvas, 38,8W LED, 5000lm, IP 20
- ⊖ Vieno klavišo apšvietimo valdymo jungiklis, IP20
- ⚡ Kabelio išvadas el. įrenginiui prijungti, 400V
- ⚡ Potinkinis kištukinis lizdas, IP20, 230V, 16A. Montavimo aukštis 30cm nuo grindų, jeigu nenurodyta kitaip
- ☎ Telefonspynės iškvietimo modulis
- ☎ Telefonspynės pasikalbėjimo ragelis

**Pastaba:**  
Liftas turi turėti autonominį maitinimo šaltinį

0	2020 06	Statybą leidžiančiam dokumentui. Rangos konkursui.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	<b>N</b>	<small>Jū Acor' UAB, pl. k. 30095683, Adresas: Šauliškio st. 15, 613 kėb., Vilnius tel: +370 360 1000 info@nacon.lt, www.nacon.lt</small> Architecture Construction Engineering		<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO, VARPO G. 15, ŠIAULIAI, KAPITALINIS REMONTAS
KA33679	PV	M. MATULIUKŠTIS	2020	
Atestato Nr.	<b>ENERGUS</b>	<small>UAB ENERGUS Savanorių 176C, Vilnius info@energus.lt www.energus.lt</small> INTELLEKTUALIOSIŲ ENERGETIKOS PASLAUGOS		<b>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS</b> ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO KAPITALINIS REMONTAS
ATESTATO NR.	PARĖIGOS	VARDAS PAVARDE	PARAŠAS	DATA
36241	PDV	RIMAS BAKANAUSKAS	<i>Rimas</i>	2020
<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b>				<b>LAI DA</b>
2a planas su elektros tinklais; M1:100				0
<b>STATYTOJAS</b>	<b>DOKUMENTO ŽYMUO</b>			<b>LAPAS</b>
LT	ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			2020-06.01-TP-E-B.02
				1
				1

<b>SKYDAS ĮPS</b> SKAIČ. GALIA, kW NESUTAP. KOEF. PILNUT. APKROVA, kW GALIOS KOEF. PILNUT. SROVĖ, A	Esamas kabelis 						
	<b>KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS, NUOTĖKIO RELĖ, KITA ĮRANGA</b>						
<b>AUTOMATINIO JUNGIKLIO, KIRTIKLIO, SAUGIKLIO VARDINĖ SROVĖ, A</b>							
<b>LADININKO TIPAS, MARKĖ, SKERSPJŪVIS, GYSLŲ SKAIČIUS, ILGIS, KLOJIMO BŪDAS</b>	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Cu 5x4 PP-HF vamzdyje, lovelyje
<b>VALDYMO ĮRENGINYS</b>							
<b>ŽYMĖJIMAS</b>							
Psk, kW	-						
cosφ	-						
I <sub>sk</sub> , A	-						
U, V	400	400	400	400	400	400	400
<b>ĮRENGINIO PAVADINIMAS</b>	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Liftas

R≤10Ω

0	2020 06	Statybą leidžiančiam dokumentui. Rangos konkursui.				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.		Architecture Construction Engineering Jn Ace*, UAB Įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 6113 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@nace.lt, www.nace.lt			<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO, VARPO G. 15, ŠIAULIAI, KAPITALINIS REMONTAS	
KA33679	PV	M. MATULIUKŠTIS		2020		
Atestato Nr.		DALIES PROJEKTUOTOJAS <b>ENERGIUS</b> INTELEKTUALIOS ENERGETIKOS PASLAUGOS UAB ENERGIUS Savanorių 176C, Vilnius info@energius.lt www.energius.eu			<b>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS</b> ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO KAPITALINIS REMONTAS	
ATESTATO NR.	PARĖIGOS	VARDAS PAVAIRDĖ	PARAŠAS	DATA	<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b> ESAMO ĮPS SKYDO VIENLINIJINĖ SCHEMA	
36241	PDV	RIMAS BAKANAUSKAS		2020	<b>LAI DA</b> 0	
LT	<b>STATYTOJAS</b> ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				<b>DOKUMENTO ŽYMUO</b> 2020-06.01-TP-E-B.03	
					LAPAS	LAPŲ
					1	1





<b>SKYDAS AJS-1-1</b> SKAIČ. GALIA, kW NESUTAP. KOEF. Pilnut. apkrova, kW GALIOS KOEF. PILNUT. SROVĖ, A	Esamas kabelis 								
	KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS, NUOTĖKIO RELĖ, KITA ĮRANGA	QF 1	QF 2	QF 3	QF 4	QF 5	QF 6	QF 7	QF 8
	AUTOMATINIO JUNGIKLIO, KIRTIKLIO, SAUGIKLIO VARDINĖ SROVĖ, A								
	LAIDININKO TIPAS, MARKĖ, SKERSPJŪVIS, GYSLŲ SKAIČIUS, ILGIS, KLOJIMO BŪDAS	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Cu 3x1,5 L=34m PP-HF vamzdyje, lovelyje	Cu 3x1,5 L=30m PP-HF vamzdyje, lovelyje
	VALDYMO ĮRENGINYS								
	ŽYMĖJIMAS							⊗	⊗
	Psk, kW		-	-	-	-	-	0,256	0,05
	cosφ		-	-	-	-	-	0,9	0,9
	Isk, A		-	-	-	-	-	1,24	0,24
U, V	230	230	230	230	230	230	230	230	
ĮRENGINIO PAVADINIMAS	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	1-6 pat. apšvietimas ir ištraukimo vent.	Telefonspynė	

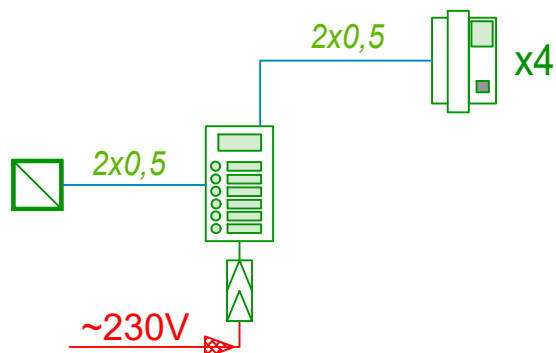
0	2020 06	Statybą leidžiančiam dokumentui. Rangos konkursui.				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.		J'n Ace*, UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 6113 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@nace.lt, www.nace.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
KA33679	PV	M. MATULIUKŠTIS		2020	ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO, VARPO G. 15, ŠIAULIAI, KAPITALINIS REMONTAS	
Atestato Nr.		DALIES PROJEKTUOTOJAS ENERGIUS INTELEKTUALIOS ENERGETIKOS PASLAUGOS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
		UAB ENERGIUS Savanorių 176C, Vilnius info@energius.lt www.energius.eu		ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO KAPITALINIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PARĖIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
36241	PDV	RIMAS BAKANAUSKAS		2020	ESAMO AJS-1-1 SKYDO VIENLINIJINĖ SCHEMA	
LT	STATYTOJAS ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
					2020-06.01-TP-E-B.04	LAPŲ
						1
						1

<b>SKYDAS AJS-2-1</b> SKAIČ. GALIA, kW NESUTAP. KOEF. Pilnut. apkrova, kW GALIOS KOEF. PILNUT. SROVĖ, A	Esamas kabelis 								
	KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS, NUOTĖKIO RELĖ, KITA ĮRANGA	QF 1	QF 2	QF 3	QF 4	QF 5	QF 6	QF 7	QF 8
	AUTOMATINIO JUNGIKLIO, KIRTIKLIO, SAUGIKLIO VARDINĖ SROVĖ, A							QF 230V C16A	
	LAIDININKO TIPAS, MARKĖ, SKERSPJŪVIS, GYSLŲ SKAIČIUS, ILGIS, KLOJIMO BŪDAS	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Cu 3x2.5 PP-HF vamzdyje, lovelyje L=20m	Cu 3x1.5 PP-HF vamzdyje, lovelyje L=25m
VALDYMO ĮRENGINYS									
ŽYMĖJIMAS									
Psk, kW		-	-	-	-	-	2.0000	0.0776	
cosφ		-	-	-	-	-	0,95	0,95	
Isk, A		-	-	-	-	-	9,15	0,36	
U, V	230	230	230	230	230	230	230	230	
ĮRENGINIO PAVADINIMAS	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	2-3 pat. kištukinis lizdas	2-3 pat. apšvietimas	

0	2020 06	Statybą leidžiančiam dokumentui. Rangos konkursui.				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.		Jn Ace*, UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@nace.lt, www.nace.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO, VARPO G. 15, ŠIAULIAI, KAPITALINIS REMONTAS		
KA33679	PV	M. MATULIUKŠTIS		2020		
Atestato Nr.		DALIES PROJEKTUOTOJAS ENERGIUS INTELEKTUALIOS ENERGETIKOS PASLAUGOS UAB ENERGIUS Savanorių 176C, Vilnius info@energius.lt www.energius.eu		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO KAPITALINIS REMONTAS		
ATESTATO NR.	PARĖIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
36241	PDV	RIMAS BAKANAUSKAS		2020	ESAMO AJS-2-1 SKYDO VIENLINIJINĖ SCHEMA	
LT	STATYTOJAS ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				DOKUMENTO ŽYMUO 2020-06.01-TP-E-B.05	LAPAS 1
						LAPŲ 1

SKYDAS AJS-2-2 SKAIČ. GALIA, kW NESUTAP. KOEF. Pilnut. apkrova, kW GALIOS KOEF. PILNUT. SROVĖ, A	Esamas kabelis								
KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS, NUOTĖKIO RELĖ, KITA ĮRANGA	QF 1 230V	QF 2 230V	QF 3 230V	QF 4 230V	QF 5 230V	QF 6 230V	QF 7 230V	QF 8 230V C10A	
AUTOMATINIO JUNGKLIO, KIRTIKLIO, SAUGIKLIO VARDINĖ SROVĖ, A									
LAIDININKO TIPAS, MARKĖ, SKERSPJŪVIS, GYSLŲ SKAIČIUS, ILGIS, KLOJIMO BŪDAS	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Esamas kabelis L=	Cu 3x1.5 PP-HF vamzdyje, lovelyje L=40m	R≤10Ω
VALDYMO ĮRENGINYS									
ŽYMĖJIMAS								⊗	
Psk, kW		-	-	-	-	-	-	0.4840	
cosφ		-	-	-	-	-	-	0,95	
Isk, A		-	-	-	-	-	-	2,22	
U, V	230	230	230	230	230	230	230	230	
ĮRENGINIO PAVADINIMAS	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	Esama grupė	2-9, 2-10 pat. apšvietimas ir ištraukimo vent.	

0	2020 06	Statybą leidžiančiam dokumentui. Rangos konkursui.						
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.		J'n Ace*, UAB įm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 6113 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@nace.lt, www.nace.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
KA33679	PV	M. MATULIUKŠTIS		2020	ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO, VARPO G. 15, ŠIAULIAI, KAPITALINIS REMONTAS			
Atestato Nr.		DALIES PROJEKTUOTOJAS ENERGIUS INTELEKTUALIOS ENERGETIKOS PASLAUGOS UAB ENERGIUS Savanorių 176C, Vilnius info@energius.lt www.energius.eu			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
ATESTATO NR.	PARĖIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
36241	PDV	RIMAS BAKANAUSKAS		2020	ESAMO AJS-2-2 SKYDO VIENLINIJINĖ SCHEMA			0
LT	STATYTOJAS ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				DOKUMENTO ŽYMUO 2020-06.01-TP-E-B.06			LAPAS 1
							LAPŲ 1	






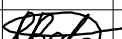
Telefonspynės iškvietimo modulis



Telefonspynės pasikalbėjimo ragelis



Elektromechaninė sklendė

0	2020 06	Statybą leidžiančiam dokumentui. Rangos konkursui.					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	 <small>In Ace*, UAB   m. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 6113 kab., Vilnius tel. +3706 360 1000 info@inace.lt, www.inace.lt</small>			<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO, VARPO G. 15, ŠIAULIAI, KAPITALINIS REMONTAS			
KA33679	PV	M. MATULIUKŠTIS		2020			
Atestato Nr.	<b>DALIES PROJEKTUOTOJAS</b>  <b>ENERGIUS</b> <small>INTELEKTUALIOS ENERGETIKOS PASLAUGOS</small> <small>UAB ENERGIUS Savanorių 176C, Vilnius info@energius.lt www.energius.eu</small>			<b>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS</b> ŠIAULIŲ MIESTO CIVILINĖS METRIKACIJOS SKYRIAUS PASTATO KAPITALINIS REMONTAS			
ATESTATO NR.	PARĖIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b>		
36241	PDV	RIMAS BAKANAUSKAS		2020	TELEFONSPYNĖS SISTEMOS PRINCIPINĖ SCHEMA		
LT	<b>STATYTOJAS</b>				<b>DOKUMENTO ŽYMUO</b>	<b>LAPAS</b>	<b>LAPŲ</b>
	ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				2020-06.01-TP-E-B.07	1	1

STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRASValstybės įmonė, kodas 110068926 • Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius • Tel.:2728077, faks.:2728075  
El.p.: centras@spsc.lt , http://www.spsc.lt

## Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

### SPECIALISTAS

**Vardas, pavardė** Rimas Bakanauskas

### TEISĖS DOKUMENTAS

**Tipas** Kvalifikacijos atestatas**Numeris** 36241**Pirmą kartą išduotas** 2016-05-31

### SUTEIKTA TEISĖ

**Nuo 2016-05-31 iki 2019-03-29** Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.  
Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimui komunikacijos, kiti inžineriniai statiniai.  
Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.**Nuo 2019-03-29** Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.  
Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimui komunikacijos, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:

.....  
(vardas, pavardė, parašas)

Duomenys atnaujinti: 2019-07-17. Paieškos data: 2019-07-17.

**UAB ENERGUS savo veikloje naudoja tik legaliai įsigytą ir licenzijuotą programinę įrangą.**


**AUTODESK. ACCOUNT**

First Name	Last Name	Email Address	Individual Cloud Services	Contract Number	Product Code	User Status
Edgaras	Butkevičius	edgaras@energus.eu	AutoCAD LT Desktop Access	#110002351584	ACDLT	Active
Justinas	Orlakas	justas@energus.eu	AutoCAD LT Desktop Access	#110002255722	ACDLT	Active
Karolis	Ražanskas	karolis@energus.eu	AutoCAD LT Desktop Access	#110002255722	ACDLT	Active
Liutauras	Grauslys	liutauras@energus.eu	AutoCAD LT Desktop Access	#110002351584	ACDLT	Active
Mantas	Jasukaitis	mantas.jasukaitis@energus.eu	AutoCAD LT Desktop Access	#110002255722	ACDLT	Active
Mindaugas	Peseckas	mindaugas.peseckas@energus.eu	AutoCAD LT Desktop Access	#110002561188	ACDLT	Active
Vilius	Valantas	vilius@energus.eu	AutoCAD LT Desktop Access	#110002290842	ACDLT	Active
Eigintas	Puronas	eigintas@energus.eu	AutoCAD LT Desktop Access	#110002351584	ACDLT	Active
Rimas	Bakanauskas	rimas@energus.eu	AutoCAD LT Desktop Access	#110002255722	ACDLT	Active
Tauras	Šlipavičius	tauras@energus.eu	AutoCAD LT Desktop Access	#110002561188	ACDLT	Active

## Šiaulių Civilinė metrikacija

Instaliacija :

Projekto numeris :

Užsakovas :

Atliko :

Data : 28.07.2020

Toliau nurodytos vertės grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir jų išdėstymą. Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai.

Šviestuvų parametrų teisingumas negarantuojamas.

Relux ir šviestuvų gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už vartotojo patirtą žalą.

Objektas : Šiaulių Civilinė metrikacija  
Instaliacija :  
Projekto numeris :  
Data : 28.07.2020

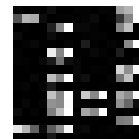
**RELUX®**

## 1 Šviestuvo duomenys

### 1.1 LEDVANCE, DOWNLIGHT ALU DALI 150 14 ... (4058075202610)

#### 1.1.1 Duomenų lapas

Gamintojas: LEDVANCE



#### 4058075202610 DAMP PROOF VALUE DOWNLIGHT ALU DALI 150 14 W 3000 K IP44/IP20 WT

Downlight luminaires with aluminum housing and DALI driver. Product features: Advanced applications with DALI light installations. Diameter of required ceiling cut-out: 150 mm or 200 mm (depending on version). Type of protection: IP44. Product benefits: Advanced functionality due to already included DALI driver. DALI driver with individual luminaire current set-up already installed. High luminous efficacy. Energy savings up to 60 % (compared to luminaires that use CFL lamps). Very homogenous light. Functional design. Easy installation with fast connection. 5 years guarantee. Areas of application: Direct replacement for luminaires with compact fluorescent lamps. General illumination. Public areas. Stairways. Corridors. Foyers. Shops.

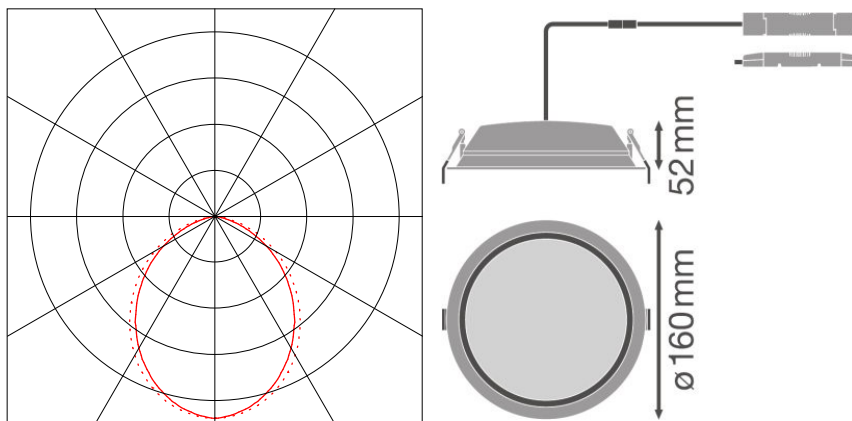
#### Šviestuvo duomenys

Absoliutinė fotometrija  
Šviestuvo efektyvumas : 85 lm/W  
Klasifikacija : A40 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 54 85 98 100 100  
UGR 4H 8H : 24.0 / 25.2  
Galia : 14 W  
Šviesos srautas : 1190 lm

#### Naudojamos lempos

Skaičius : 1  
Žymėjimas : LED  
Spalva : 830/3000

Matmenys : Ø160 mm x 52 mm



Objektas : Šiaulių Civilinė metrikacija  
Instaliacija :  
Projekto numeris :  
Data : 28.07.2020

**RELUX®**

# 1 Šviestuvo duomenys

## 1.2 Zumtobel, LF3 E 5000-940 M625Q LDE KA WH (42186932)

### 1.2.1 Duomenų lapas

Gamintojas: Zumtobel



#### 42186932 Down-/Uplights - DL 3000 LF3 E 5000-940 M625Q LDE KA WH

Recessed ceiling luminaire with frameless look, 100% uniform illumination, laser-welded MPO+ micropyramidal optic with light accent. Total power: 38.8 W, DALI controllable luminaire with LED converter; LED service life lasts 50000 h before luminous flux is reduced to 90% of the initial value. Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 3. Luminaire luminous flux: 5000 lm, Luminaire efficacy: 129 lm/W. Colour rendering Ra > 90, colour temperature 4000 K. Light guided via backlit multilayer MPO+ micropyramidal optic with seamless look and defined light emission for glare-free light distribution with UGR < 16/19 compliant to EN 12464-1; reduced luminance at steep angles specifically designed to cut glare on tilted displays and allow maximum flexibility; evenly spaced LED light points; laser-welded light chamber ensures touch protection and prevents entry of insects and dirt particles; simple cleaning due to smooth outer cover of high grade polymethylmethacrylate; flat luminaire housing made of sheet steel with all-round optic frame made of plastic, white; Luminaire with external electrical connection; can be installed as a single luminaire or in a cluster; designed to fit in cut ceiling apertures and in modular ceilings with concealed or visible joist system; please order fixing kit separately; Luminaire wired with halogen-free leads; Modul: 625; Dimensions: 623 x 623 x 90 mm, weight: 6.8 kg.

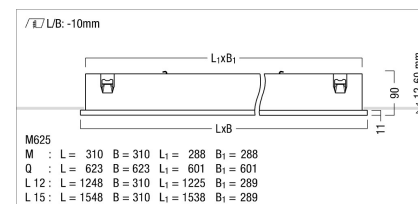
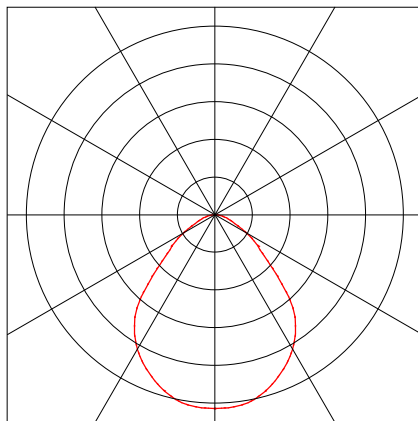
#### Šviestuvo duomenys

Absoliutinė fotometrija  
Šviestuvo efektyvumas : 128.87 lm/W  
Klasifikacija : A50 ↓100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 65 91 99 100 100  
UGR 4H 8H : 17.0 / 17.0  
Galia : 38.8 W  
Šviesos srautas : 5000 lm

#### Naudojamos lempos

Skaičius : 1  
Žymėjimas : LED  
Spalva : 4000  
Spalvų atkūrimas : 90

Matmenys : 623 mm x 623 mm x 0.0 mm

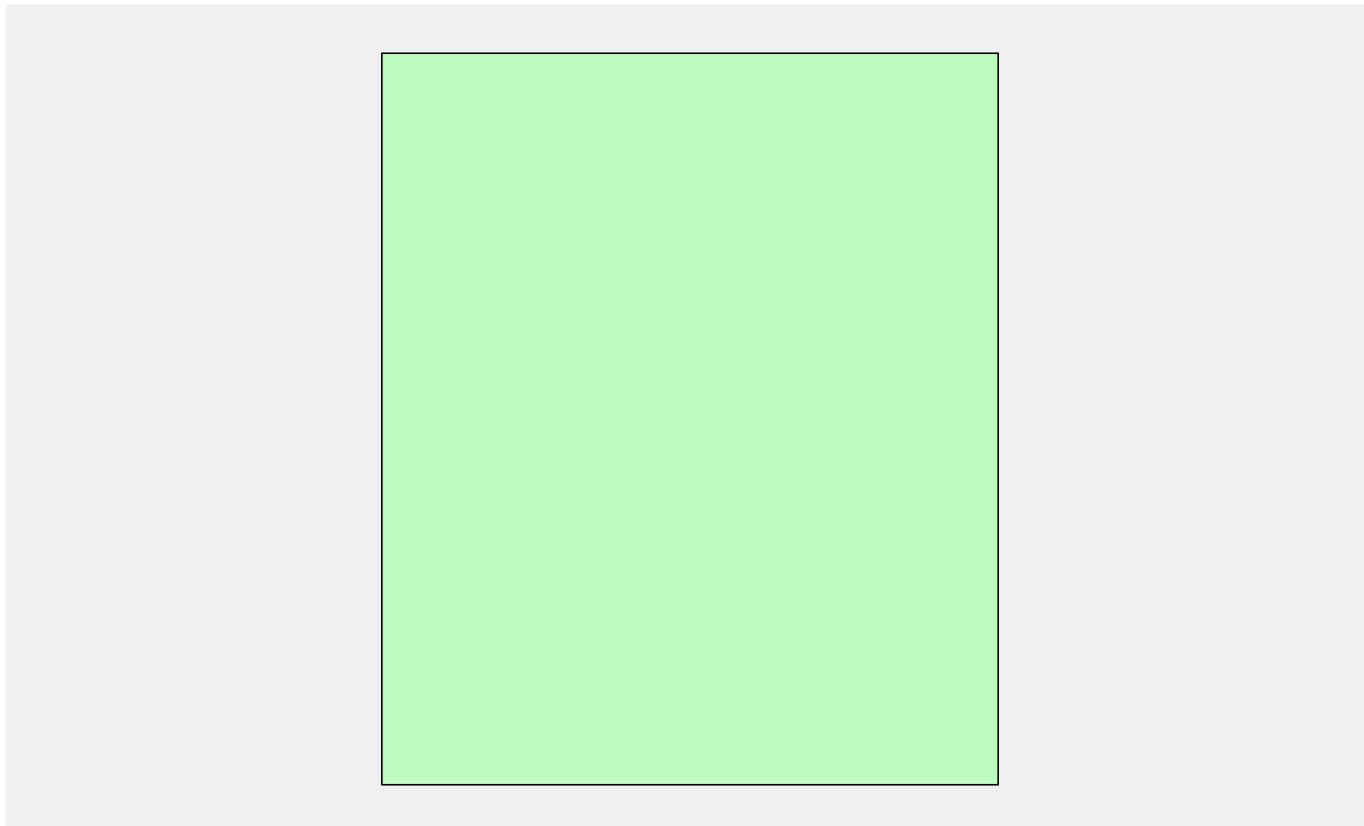


Objektas : Šiaulių Civilinė metrikacija  
Instaliacija :  
Projekto numeris :  
Data : 28.07.2020

**RELUX**<sup>®</sup>

## Santrauka, Aukštas 1

### .1 Aukšto apžvalga



Patalpų skaičius 1  
Visas plotas 10 m<sup>2</sup>  
Šviestuvų kiekis 4  
Bendras visų lempų kuriamas šviesos šaltinis 4760 lumenai  
Bendra galia 56 W  
Bendra galia plotui 5.79 W/m<sup>2</sup>

Vardinės vertės atitinka

## Dalių sąrašas

### Tipas Kiekis Gaminy

1 4



#### LEDVANCE

Užsakymo Nr. : 4058075202610

Šviestuvo markė : DOWNLIGHT ALU DALI 150 14 W 3000 K IP44/IP20 WT

Lempos : 1 x LED 14 W / 1190 lm

Objektas : Šiaulių Civilinė metrikacija  
Instaliacija :  
Projekto numeris :  
Data : 28.07.2020

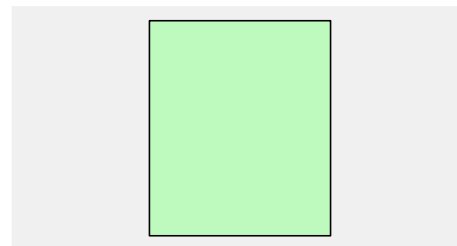
**RELUX**<sup>®</sup>

## Santrauka, Aukštas 1

### .1 Aukšto apžvalga

#### patalpos

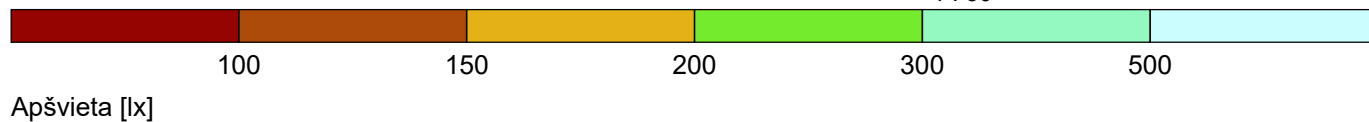
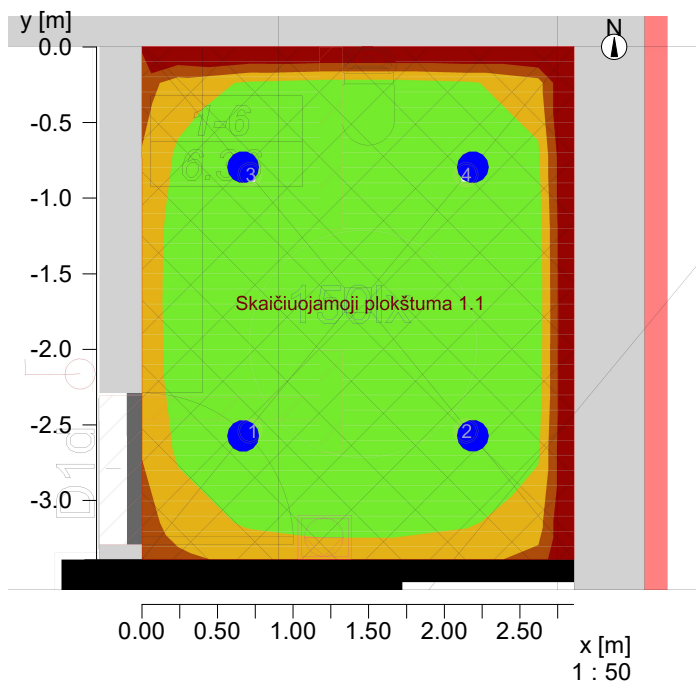
<b>Patalpa 1</b>	4 x Šviestuvai
Bendras visų lempų kuriamas švies	4760 lmas
Bendra galia	56 W
Visa galia plotui (10 m <sup>2</sup> )	5.79 W/m <sup>2</sup>
Evid	224 lx (>= 200 lx)
Emin.	163 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.73 (>= 0.40)
UGR	<=25.1 (< 25.00)



# 1 Patalpa 1

## 1.1 Aprašas, Patalpa 1

### 1.1.1 Planas

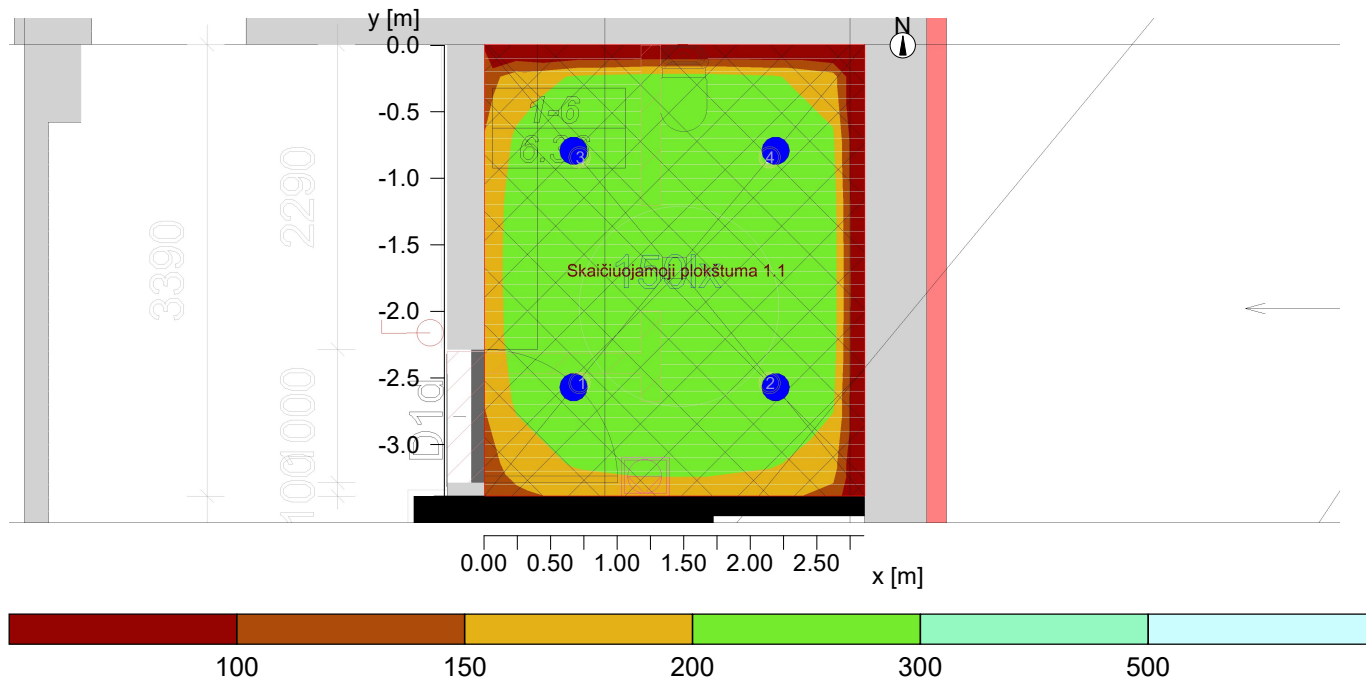


Siena	x	y	Ilgis	Atspindys
1	21.84 m	21.62 m	3.39 m	50.0 %
2	24.70 m	21.62 m	2.85 m	50.0 %
3	24.70 m	25.00 m	3.39 m	50.0 %
4	21.84 m	25.00 m	2.86 m	50.0 %
Grindys				20.0 %
Lubos				70.0 %
Patalpos aukštis		2.50 m		
Skaič.plokštumos aukštis		0.00 m		

# 1 Patalpa 1

## 1.2 Santrauka, Patalpa 1

### 1.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Apšvieta [lx]

#### Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas  
 Šviestuvų plokštumos aukštis  
 Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija  
 2.00 m  
 0.80

Bendras visų lempų kuriamas šviesos srautas  
 Bendra galia  
 Bendra galia plotui (9.67 m<sup>2</sup>)

4760.00 lm  
 56.0 W  
 5.79 W/m<sup>2</sup> (2.59 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Vertinamas paviršius 1

Naudotojo profilis

#### Skačiuojamoji plokštuma 1.1

Bendrosios zonos pastatų viduje - Poilsio, sanitarinės ir pirmosios pagalbos patalpos 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Drabužinės, prausyklos, vonios kambariai, tualetai (Ra >80.00)

Horizontaliai

Evid 224 lx (>= 200 lx)  
 Emin. 163 lx  
 Emin./Evid. (Uo) 0.73 (>= 0.40)  
 Emin./Emaks. (Ud) 0.61  
 UGR (3.6H 4.2H) <=25.1 (< 25.00)  
 Padėtis 0.00 m

#### Pagrindiniai paviršiai

	Evid		Uo	
m 1.5 (Lubos)	47 lx	(>= 30 lx)	0.71	(>= 0.10)
m 1.1 (Siena)	118 lx	(>= 50 lx)	0.27	(>= 0.10)
m 1.2 (Siena)	116 lx	(>= 50 lx)	0.26	(>= 0.10)
m 1.3 (Siena)	117 lx	(>= 50 lx)	0.27	(>= 0.10)
m 1.4 (Siena)	116 lx	(>= 50 lx)	0.26	(>= 0.10)

Objektas : Šiaulių Civilinė metrikacija  
Instaliacija :  
Projekto numeris :  
Data : 28.07.2020

**RELUX**<sup>®</sup>

## 1 Patalpa 1

### 1.2 Santrauka, Patalpa 1

#### 1.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

##### Tipas Kiekis Gaminys

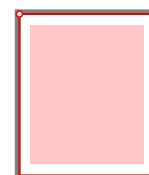
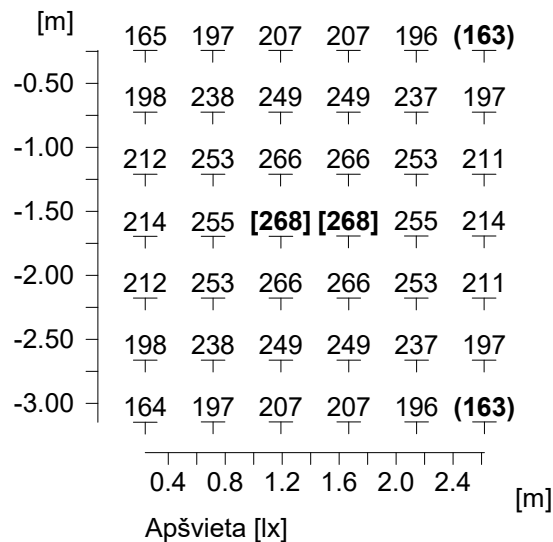
Tipas	Kiekis	Gaminys
1	4	<b>LEDVANCE</b> Užsakymo Nr. : 4058075202610 Šviestuvo markė : DOWNLIGHT ALU DALI 150 14 W 3000 K IP44/IP20 WT Lempos : 1 x LED 14 W / 1190 lm



## 1 Patalpa 1

### 1.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 1

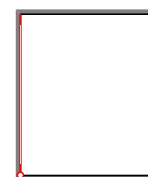
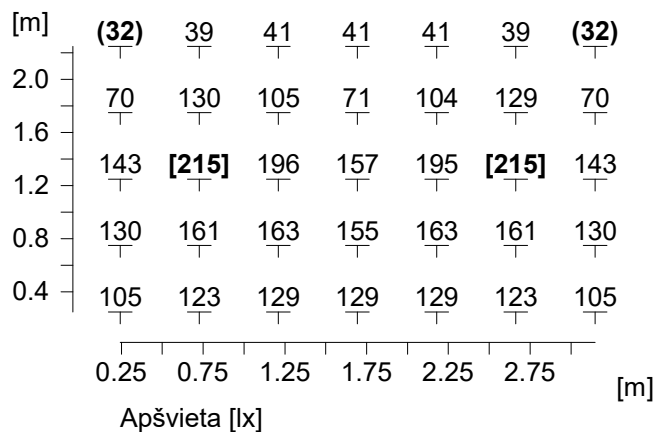
#### 1.3.1 Lentelė, Skaičiuojamoji plokštuma 1.1 (E)



Skaičiuojamosios plokštumos aukštis	:	0.00 m
Vidutinė apšvieta	Evid	: 224 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 163 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 268 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 1.38 (0.73)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 1.65 (0.61)

### 1.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 1

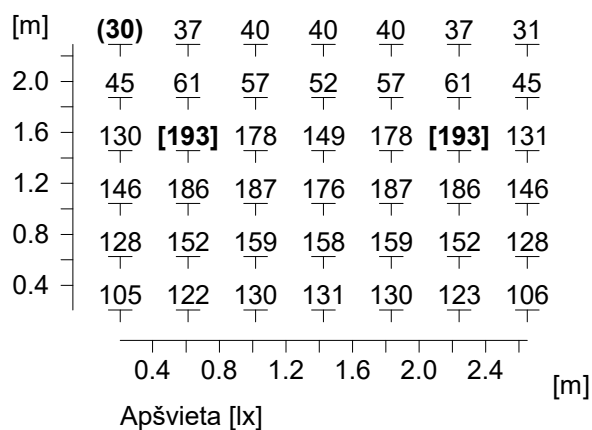
#### 1.3.2 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 1 (Siena) (E)



Vidutinė apšvieta	Evid	: 118 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 32 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 215 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 3.70 (0.27)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 6.76 (0.15)

### 1.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 1

#### 1.3.3 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 2 (Siena) (E)

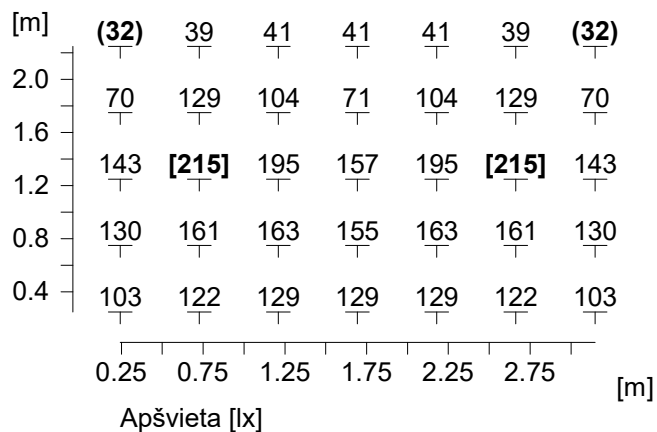


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 116 lx  
Emin : 30 lx  
Emaks : 193 lx  
Emin/Evid : 1 : 3.82 (0.26)  
Emin/Emaks : 1 : 6.34 (0.16)

### 1.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 1

#### 1.3.4 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 3 (Siena) (E)

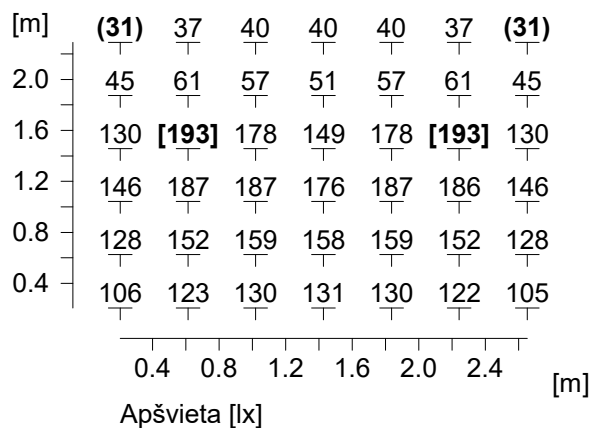


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 117 lx  
Emin : 32 lx  
Emaks : 215 lx  
Emin/Evid : 1 : 3.70 (0.27)  
Emin/Emaks : 1 : 6.76 (0.15)

### 1.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 1

#### 1.3.5 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 4 (Siena) (E)

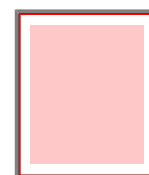
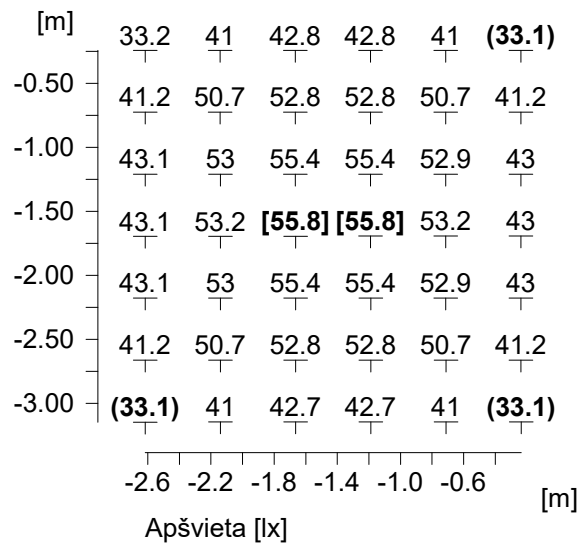


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 116 lx  
Emin : 31 lx  
Emaks : 193 lx  
Emin/Evid : 1 : 3.81 (0.26)  
Emin/Emaks : 1 : 6.33 (0.16)

### 1.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 1

#### 1.3.6 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 5 (Lubos) (E)

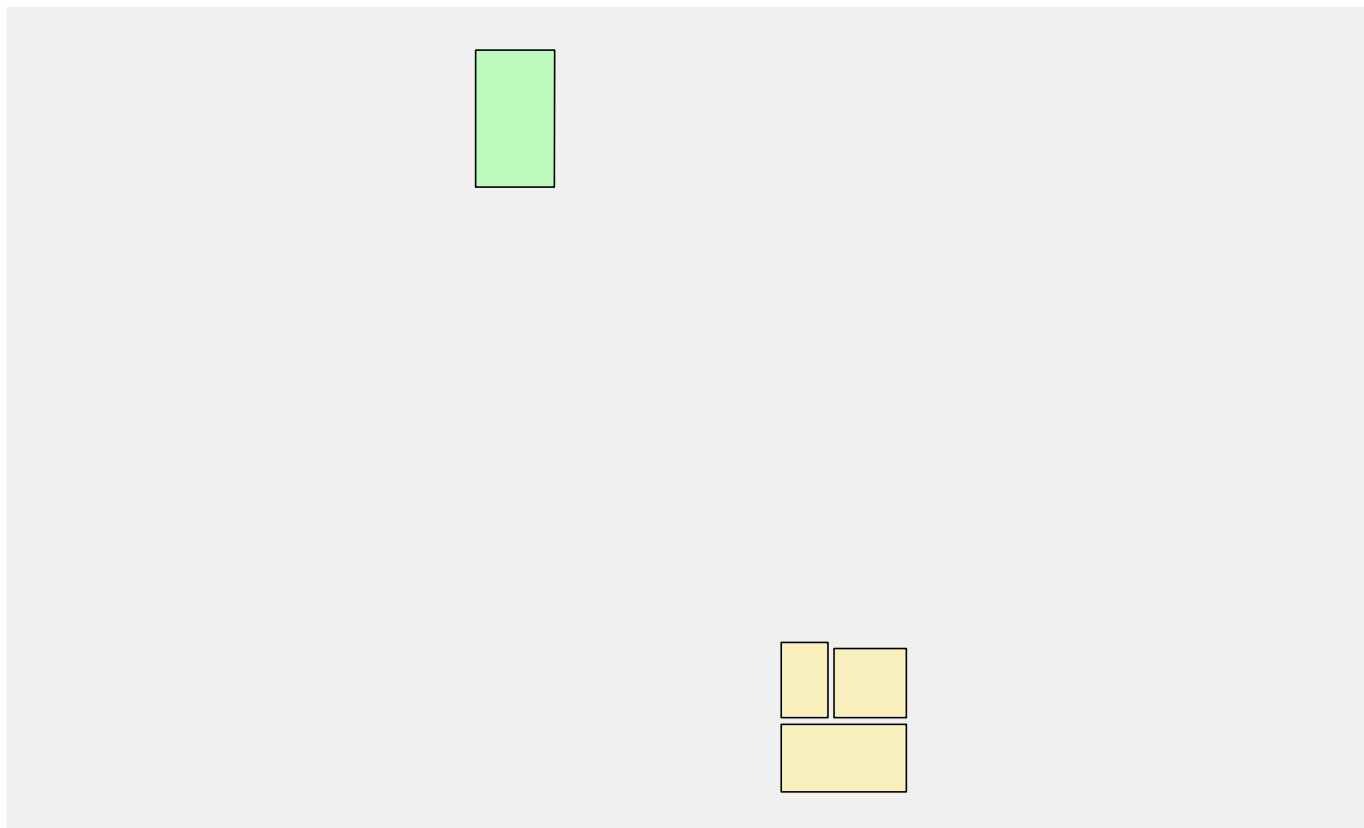


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud



Evid : 46.6 lx  
Emin : 33.1 lx  
Emaks : 55.8 lx  
Emin/Evid : 1 : 1.41 (0.71)  
Emin/Emaks : 1 : 1.69 (0.59)

## Santrauka, Aukštas 2

### .1 Aukšto apžvalga





Patalpų skaičius	4
Visas plotas	20 m <sup>2</sup>
Šviestuvų kiekis	10
Bendras visų lempų kuriamas šviestumas	19520 lms
Bendra galia	189.6 W
Bendra galia plotui	9.57 W/m <sup>2</sup>

 Apskaičiuota  
 Vardinės vertės atitinka

## Dalių sąrašas

### Tipas Kiekis Gaminy

1 8  
 **LEDVANCE**  
Užsakymo Nr. : 4058075202610  
Šviestuvo markė : DOWNLIGHT ALU DALI 150 14 W 3000 K IP44/IP20 WT  
Lempos : 1 x LED 14 W / 1190 lm

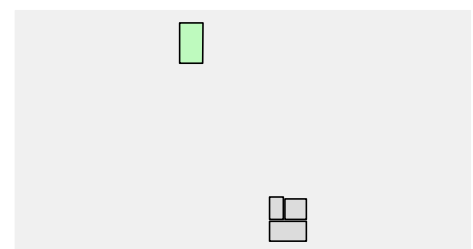
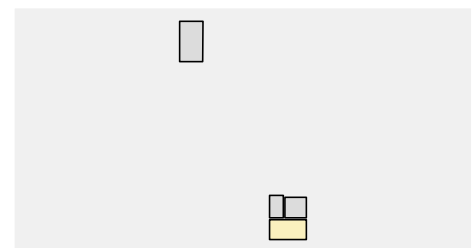
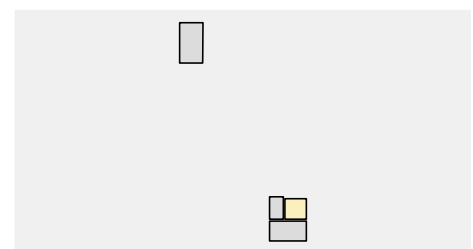
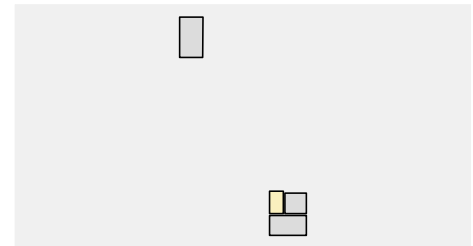
2 2  
 **Zumtobel**  
Užsakymo Nr. : 42186932  
Šviestuvo markė : LF3 E 5000-940 M625Q LDE KA WH  
Lempos : 1 x LED 39 W / 5000 lm

## Santrauka, Aukštas 2

### .1 Aukšto apžvalga

#### patalpos

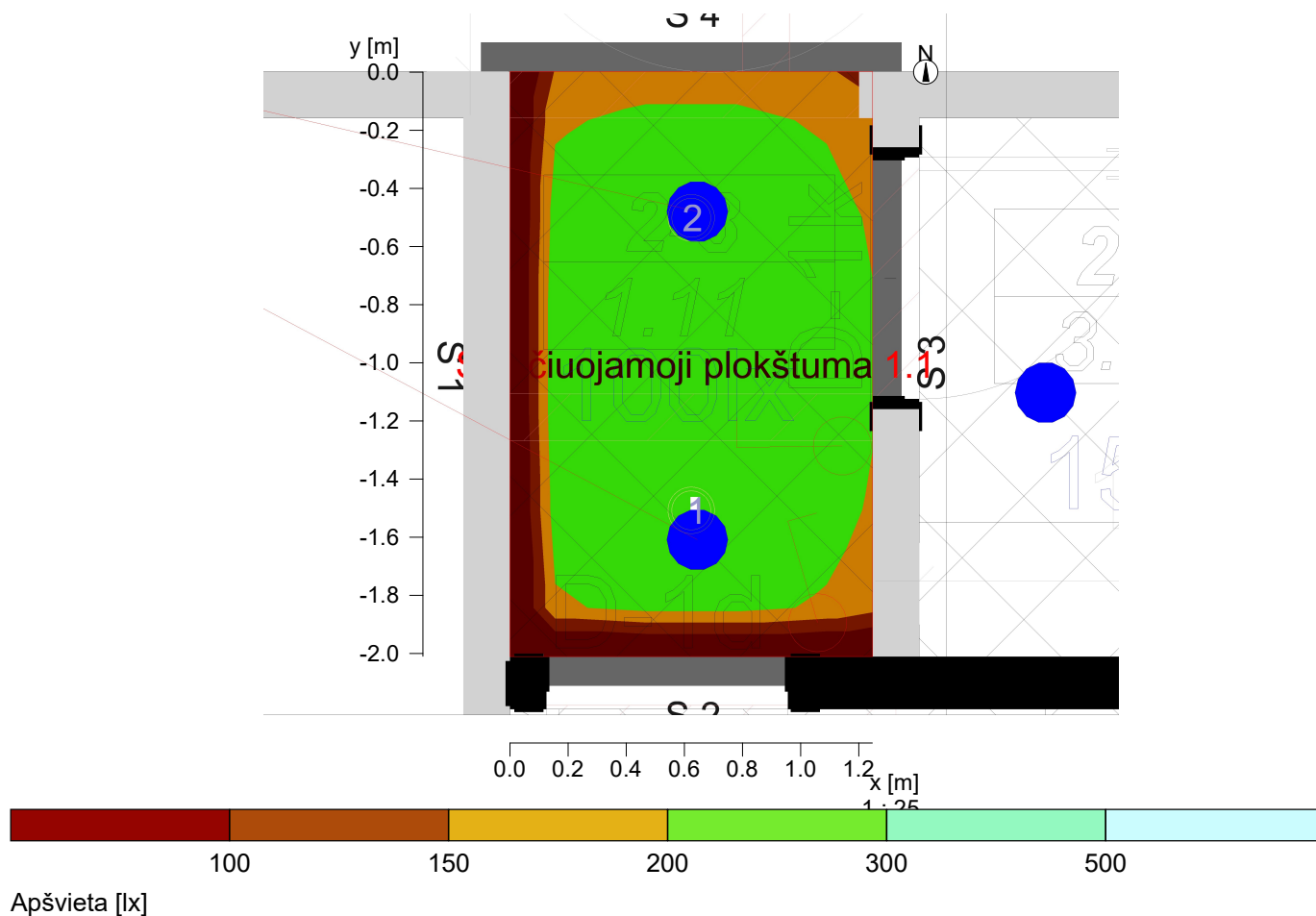
<b>Patalpa 2</b>	2 x Šviestuvai
Bendras visų lempų kuriamas švies	2380 lm:as
Bendra galia	28 W
Visa galia plotui (3 m <sup>2</sup> )	11.18 W/m <sup>2</sup>
Evid	219 lx
Emin.	182 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.83
UGR	<=23.3
<b>Patalpa 3</b>	2 x Šviestuvai
Bendras visų lempų kuriamas švies	2380 lm:as
Bendra galia	28 W
Visa galia plotui (4 m <sup>2</sup> )	7.83 W/m <sup>2</sup>
Evid	200 lx
Emin.	153 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.76
UGR	<=23.2
<b>Patalpa 4</b>	4 x Šviestuvai
Bendras visų lempų kuriamas švies	4760 lm:as
Bendra galia	56 W
Visa galia plotui (6 m <sup>2</sup> )	9.31 W/m <sup>2</sup>
Evid	231 lx
Emin.	186 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.81
UGR	<=23.4
<b>Patalpa 5</b>	2 x Šviestuvai
Bendras visų lempų kuriamas švies	10000 lms
Bendra galia	77.6 W
Visa galia plotui (8 m <sup>2</sup> )	10.06 W/m <sup>2</sup>
Evid	513 lx (>= 500 lx)
Emin.	395 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.77 (>= 0.60)
UGR	<=16.1 (< 19.00)



# 1 Patalpa 2

## 1.1 Aprašas, Patalpa 2

### 1.1.1 Planas

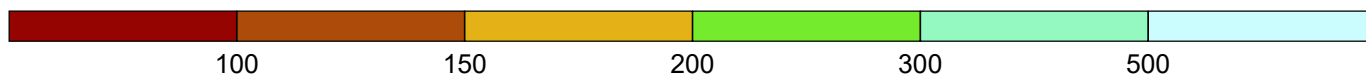
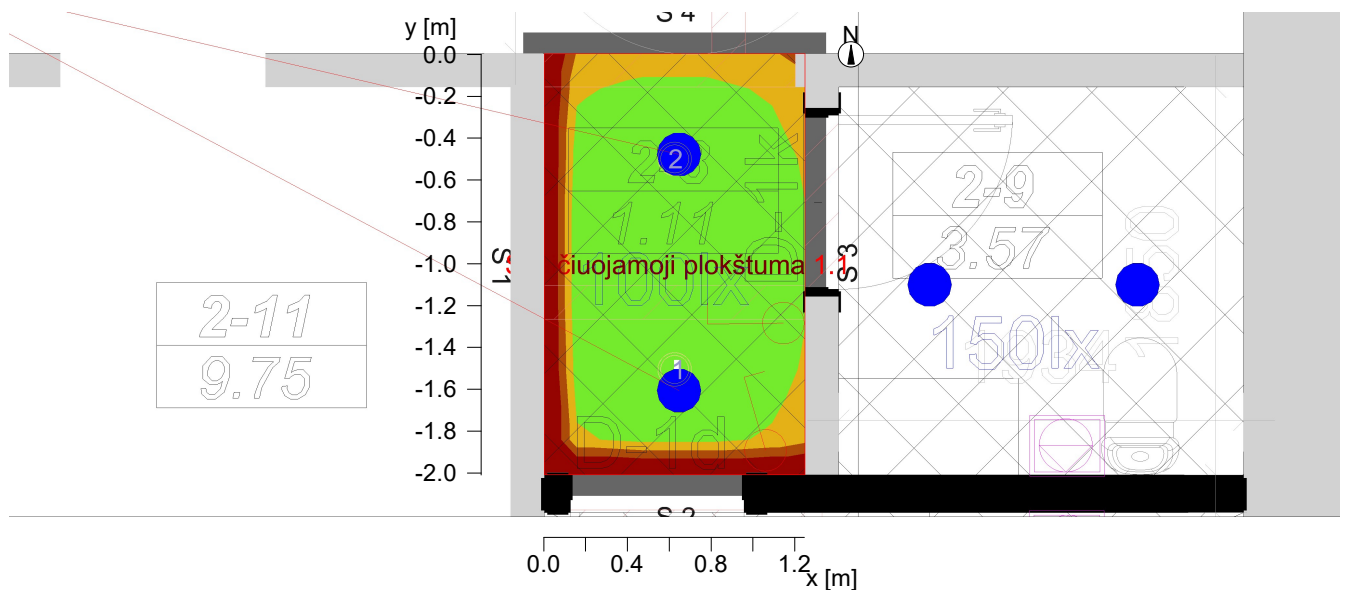


Siena	x	y	Ilgis	Atspindys
1	21.43 m	8.59 m	2.01 m	50.0 %
2	22.67 m	8.59 m	1.25 m	50.0 %
3	22.67 m	10.60 m	2.01 m	50.0 %
4	21.43 m	10.60 m	1.25 m	50.0 %
Grindys				20.0 %
Lubos				70.0 %
Patalpos aukštis		2.50 m		
Skaič.plokštumos aukštis		0.00 m		

## 1 Patalpa 2

### 1.2 Santrauka, Patalpa 2

#### 1.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Apšvieta [lx]

#### Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas  
 Šviestuvų plokštumos aukštis  
 Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija  
 2.00 m  
 0.80

Bendras visų lempų kuriamas šviesos srautas  
 Bendra galia  
 Bendra galia plotui (2.50 m<sup>2</sup>)

2380.00 lm  
 28.0 W  
 11.18 W/m<sup>2</sup> (5.11 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Vertinamas paviršius 1

#### Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Horizontaliai  
 Evid 219 lx  
 Emin. 182 lx  
 Emin./Evid. (Uo) 0.83  
 Emin./Emaks. (Ud) 0.72  
 UGR (1.6H 2.5H) <=23.3  
 Padėtis 0.00 m

#### Pagrindiniai paviršiai

	Evid	Uo
m 1.5 (Lubos)	59 lx	0.75
m 1.1 (Siena)	165 lx	0.26
m 1.2 (Siena)	163 lx	0.24
m 1.3 (Siena)	165 lx	0.26
m 1.4 (Siena)	163 lx	0.24

Objektas : Šiaulių Civilinė metrikacija  
Instaliacija :  
Projekto numeris :  
Data : 28.07.2020


**RELUX**<sup>®</sup>

## 1 Patalpa 2

### 1.2 Santrauka, Patalpa 2

#### 1.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

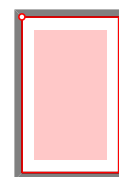
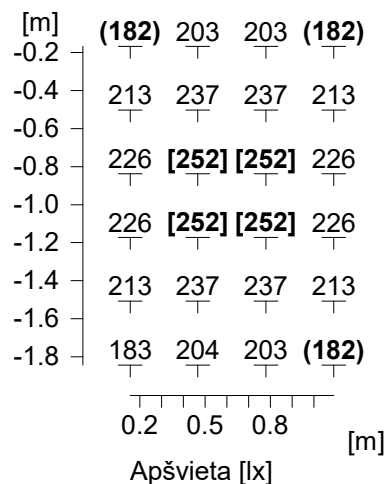
##### Tipas Kiekis Gaminys

		<b>LEDVANCE</b>	
1	2	Užsakymo Nr.	: 4058075202610
		Šviestuvo markė	: DOWNLIGHT ALU DALI 150 14 W 3000 K IP44/IP20 WT
		Lempos	: 1 x LED 14 W / 1190 lm

## 1 Patalpa 2

### 1.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 2

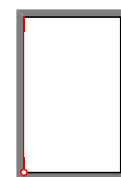
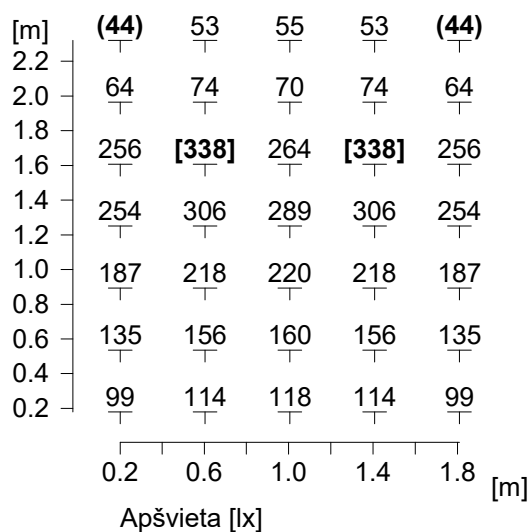
#### 1.3.1 Lentelė, Skaičiuojamoji plokštuma 1.1 (E)



Skaičiuojamosios plokštumos aukštis	:	0.00 m
Vidutinė apšvieta	Evid	: 219 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 182 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 252 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 1.20 (0.83)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 1.38 (0.72)

### 1.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 2

#### 1.3.2 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 1 (Siena) (E)

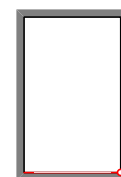
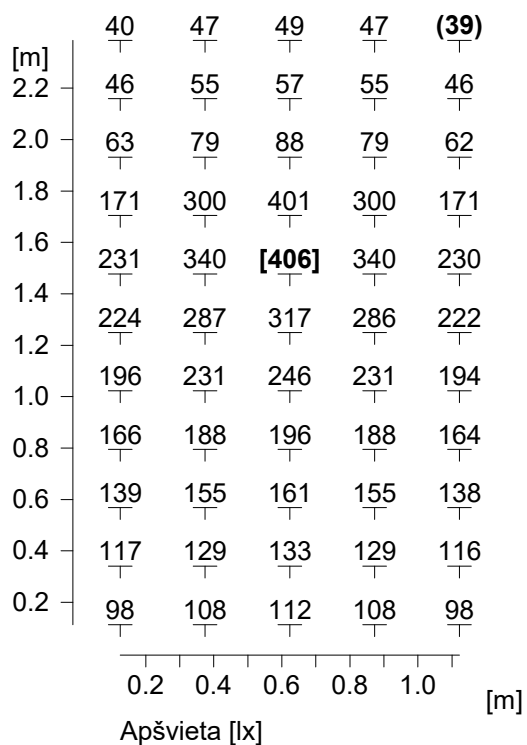


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 165 lx  
Emin : 44 lx  
Emaks : 338 lx  
Emin/Evid : 1 : 3.78 (0.26)  
Emin/Emaks : 1 : 7.76 (0.13)

### 1.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 2

#### 1.3.3 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 2 (Siena) (E)

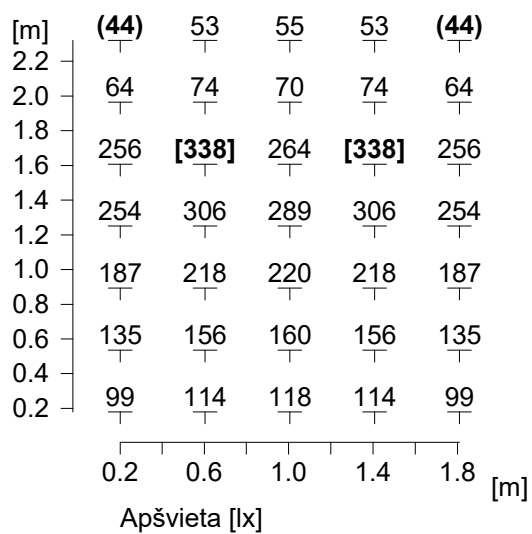


Vidutinė apšvieta  
 Minimali apšvieta  
 Maksimali apšvieta  
 Tolygumas Uo  
 Tolygumas Ud

Evid : 163 lx  
 Emin : 39 lx  
 Emaks : 406 lx  
 Emin/Evid : 1 : 4.13 (0.24)  
 Emin/Emaks : 1 : 10.29 (0.10)

### 1.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 2

#### 1.3.4 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 3 (Siena) (E)

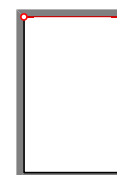
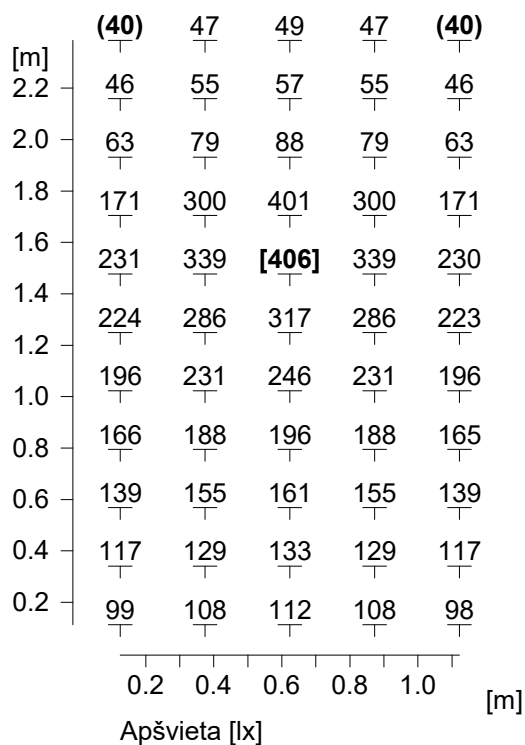


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 165 lx  
Emin : 44 lx  
Emaks : 338 lx  
Emin/Evid : 1 : 3.78 (0.26)  
Emin/Emaks : 1 : 7.75 (0.13)

### 1.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 2

#### 1.3.5 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 4 (Siena) (E)

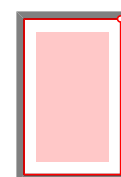
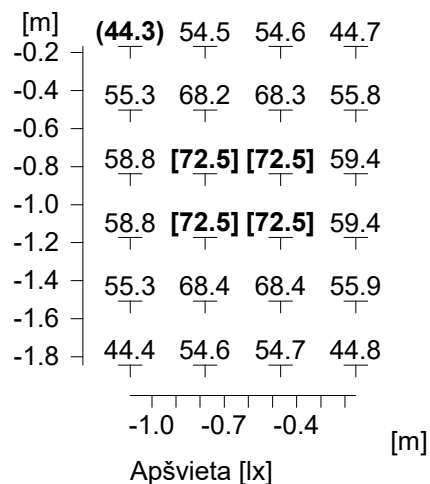


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 163 lx  
Emin : 40 lx  
Emaks : 406 lx  
Emin/Evid : 1 : 4.12 (0.24)  
Emin/Emaks : 1 : 10.25 (0.10)

### 1.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 2

#### 1.3.6 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 5 (Lubos) (E)

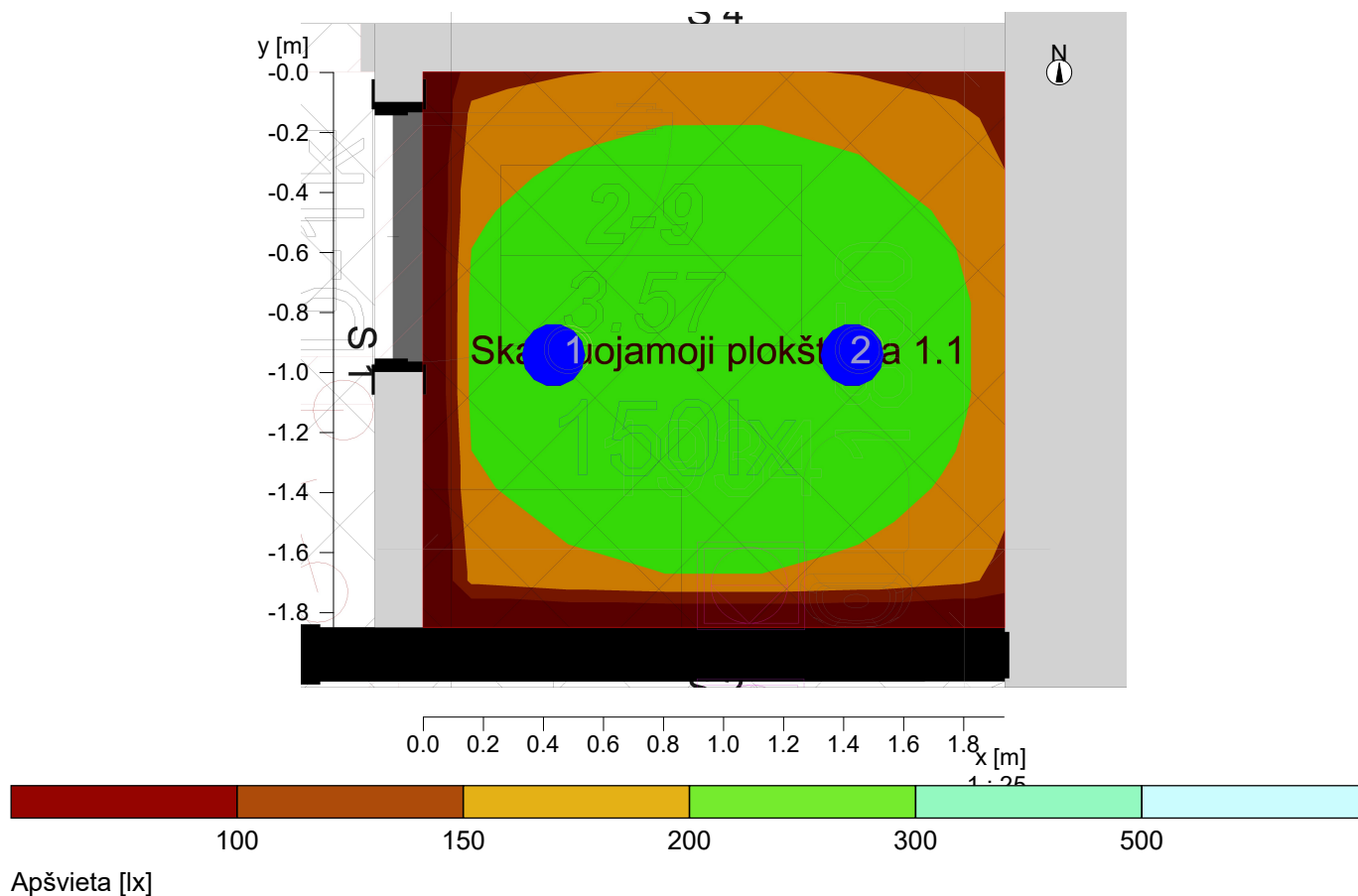


Vidutinė apšvieta	Evid	: 59.1 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 44.3 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 72.5 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 1.33 (0.75)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 1.64 (0.61)

## 2 Patalpa 3

### 2.1 Aprašas, Patalpa 3

#### 2.1.1 Planas

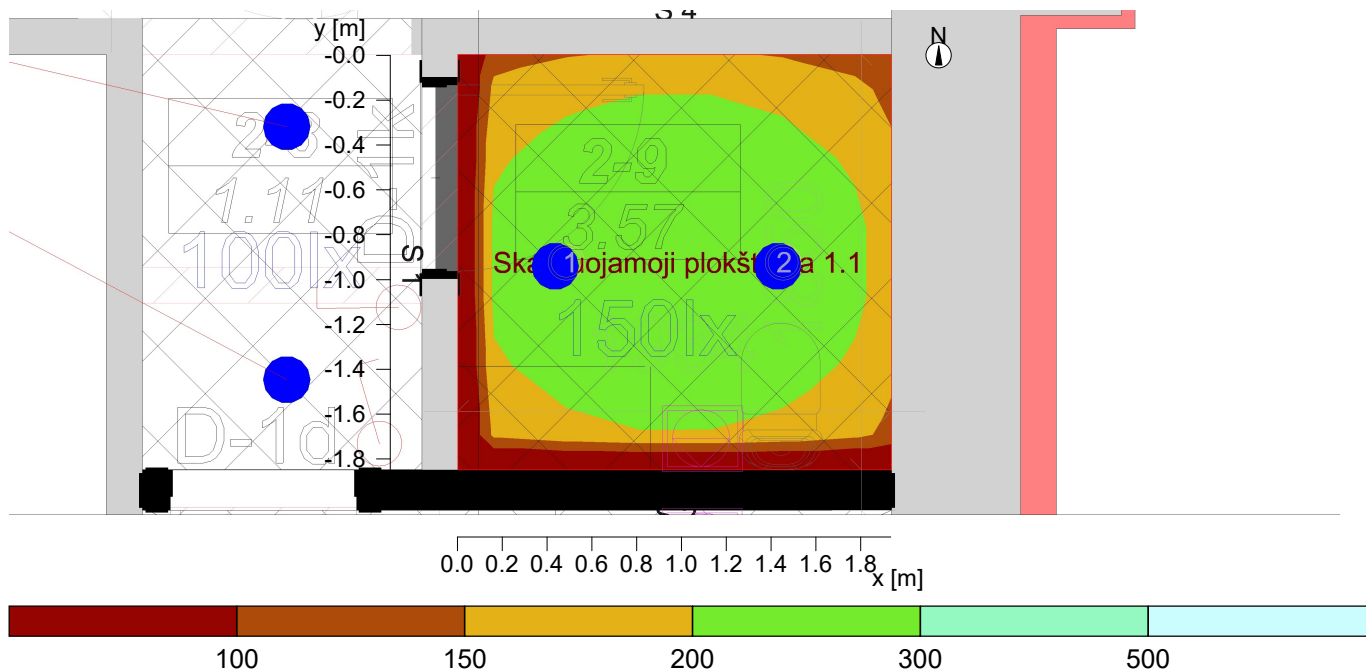


Siena	x	y	Ilgis	Atspindys
1	22.83 m	8.59 m	1.85 m	50.0 %
2	24.77 m	8.59 m	1.93 m	50.0 %
3	24.77 m	10.44 m	1.85 m	50.0 %
4	22.83 m	10.44 m	1.93 m	50.0 %
Grindys				20.0 %
Lubos				70.0 %
Patalpos aukštis		2.50 m		
Skaič.plokštumos aukštis		0.00 m		

## 2 Patalpa 3

### 2.2 Santrauka, Patalpa 3

#### 2.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Apšvieta [lx]

#### Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas  
 Šviestuvų plokštumos aukštis  
 Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija  
 2.00 m  
 0.80

Bendras visų lempų kuriamas šviesos srautas  
 Bendra galia  
 Bendra galia plotui (3.58 m<sup>2</sup>)

2380.00 lm  
 28.0 W  
 7.83 W/m<sup>2</sup> (3.91 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Vertinamas paviršius 1

#### Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Horizontaliai  
 Evid 200 lx  
 Emin. 153 lx  
 Emin./Evid. (Uo) 0.76  
 Emin./Emaks. (Ud) 0.63  
 UGR (2.3H 2.4H) <=23.2  
 Padėtis 0.00 m

#### Pagrindiniai paviršiai

	Evid	Uo
m 1.5 (Lubos)	46 lx	0.69
m 1.1 (Siena)	136 lx	0.24
m 1.2 (Siena)	118 lx	0.27
m 1.3 (Siena)	136 lx	0.24
m 1.4 (Siena)	118 lx	0.27

Objektas : Šiaulių Civilinė metrikacija  
Instaliacija :  
Projekto numeris :  
Data : 28.07.2020


**RELUX**<sup>®</sup>

## 2 Patalpa 3

### 2.2 Santrauka, Patalpa 3

#### 2.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

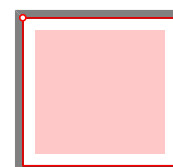
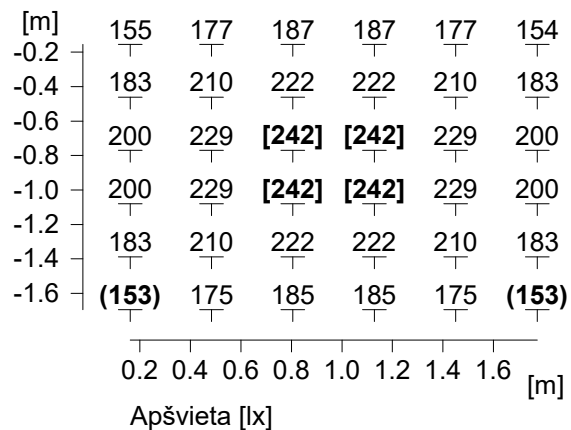
##### Tipas Kiekis Gaminys

		<b>LEDVANCE</b>	
1	2	Užsakymo Nr.	: 4058075202610
		Šviestuvo markė	: DOWNLIGHT ALU DALI 150 14 W 3000 K IP44/IP20 WT
		Lempos	: 1 x LED 14 W / 1190 lm

## 2 Patalpa 3

### 2.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 3

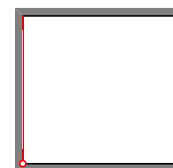
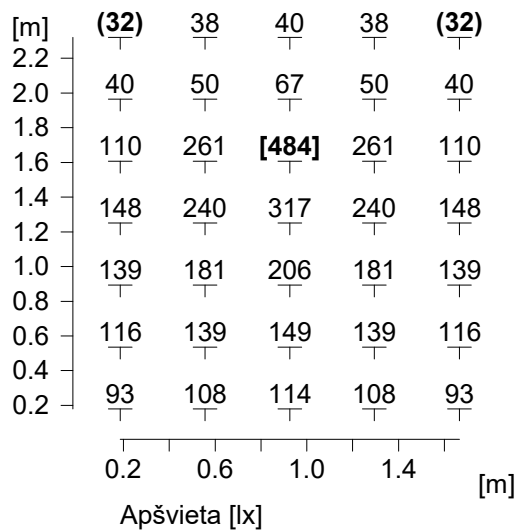
#### 2.3.1 Lentelė, Skaičiuojamoji plokštuma 1.1 (E)



Skaičiuojamosios plokštumos aukštis	:	0.00 m
Vidutinė apšvieta	Evid	: 200 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 153 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 242 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 1.31 (0.76)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 1.58 (0.63)

## 2.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 3

### 2.3.2 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 1 (Siena) (E)

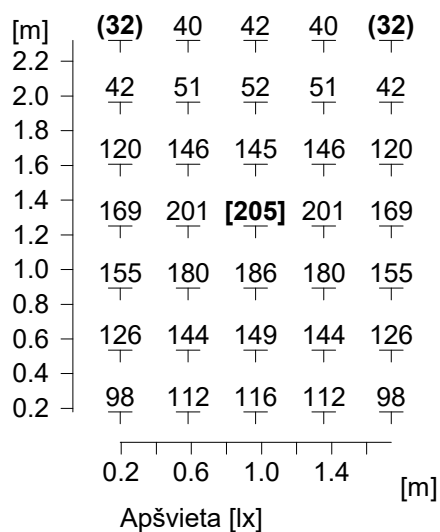


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 136 lx  
Emin : 32 lx  
Emaks : 484 lx  
Emin/Evid : 1 : 4.25 (0.24)  
Emin/Emaks : 1 : 15.10 (0.07)

## 2.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 3

### 2.3.3 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 2 (Siena) (E)

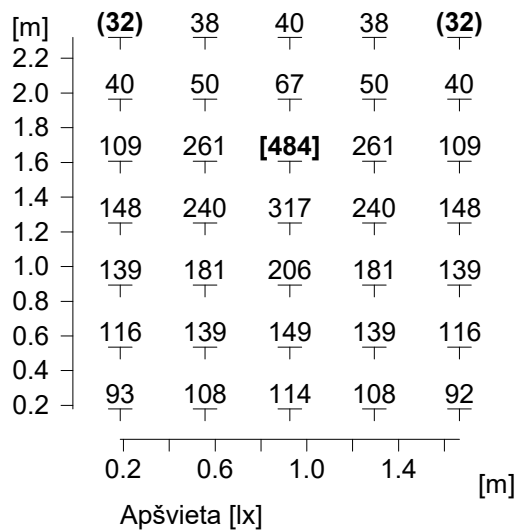


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 118 lx  
Emin : 32 lx  
Emaks : 205 lx  
Emin/Evid : 1 : 3.64 (0.27)  
Emin/Emaks : 1 : 6.33 (0.16)

## 2.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 3

### 2.3.4 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 3 (Siena) (E)

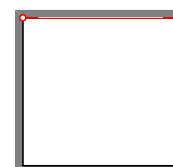
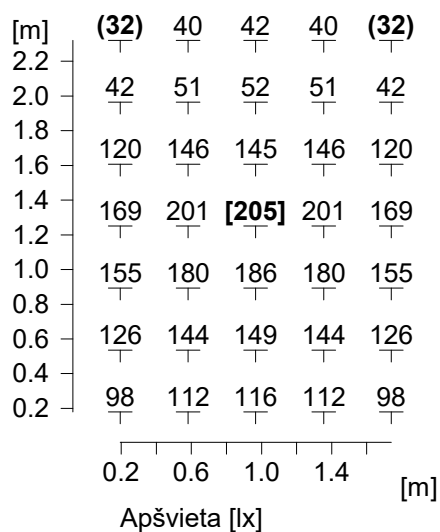


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 136 lx  
Emin : 32 lx  
Emaks : 484 lx  
Emin/Evid : 1 : 4.25 (0.24)  
Emin/Emaks : 1 : 15.10 (0.07)

## 2.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 3

### 2.3.5 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 4 (Siena) (E)

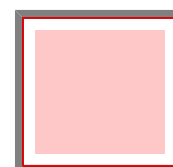
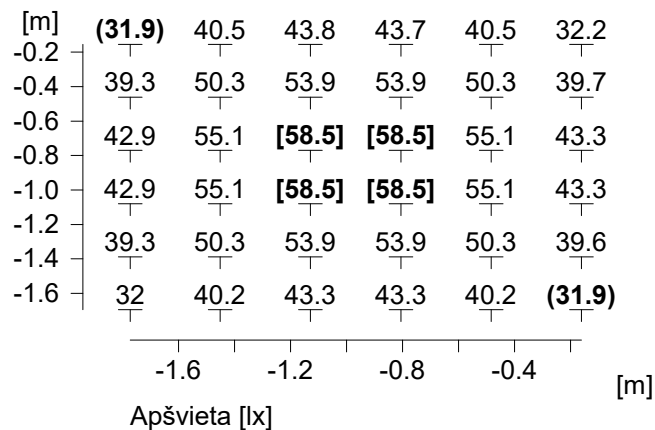


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 118 lx  
Emin : 32 lx  
Emaks : 205 lx  
Emin/Evid : 1 : 3.64 (0.27)  
Emin/Emaks : 1 : 6.33 (0.16)

## 2.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 3

### 2.3.6 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 5 (Lubos) (E)

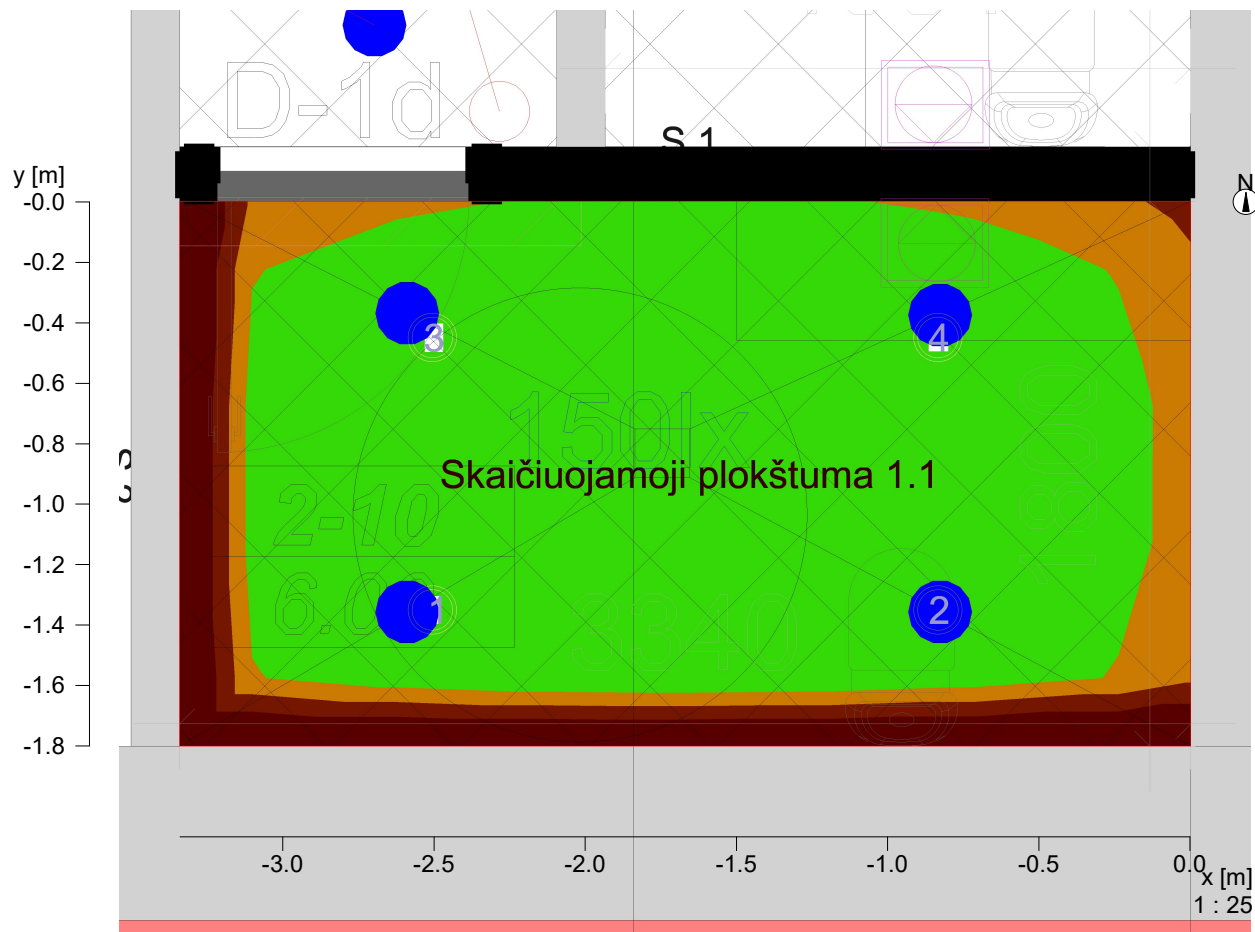


Vidutinė apšvieta	Evid	: 46.3 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 31.9 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 58.5 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 1.45 (0.69)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 1.83 (0.55)

### 3 Patalpa 4

#### 3.1 Aprašas, Patalpa 4

##### 3.1.1 Planas



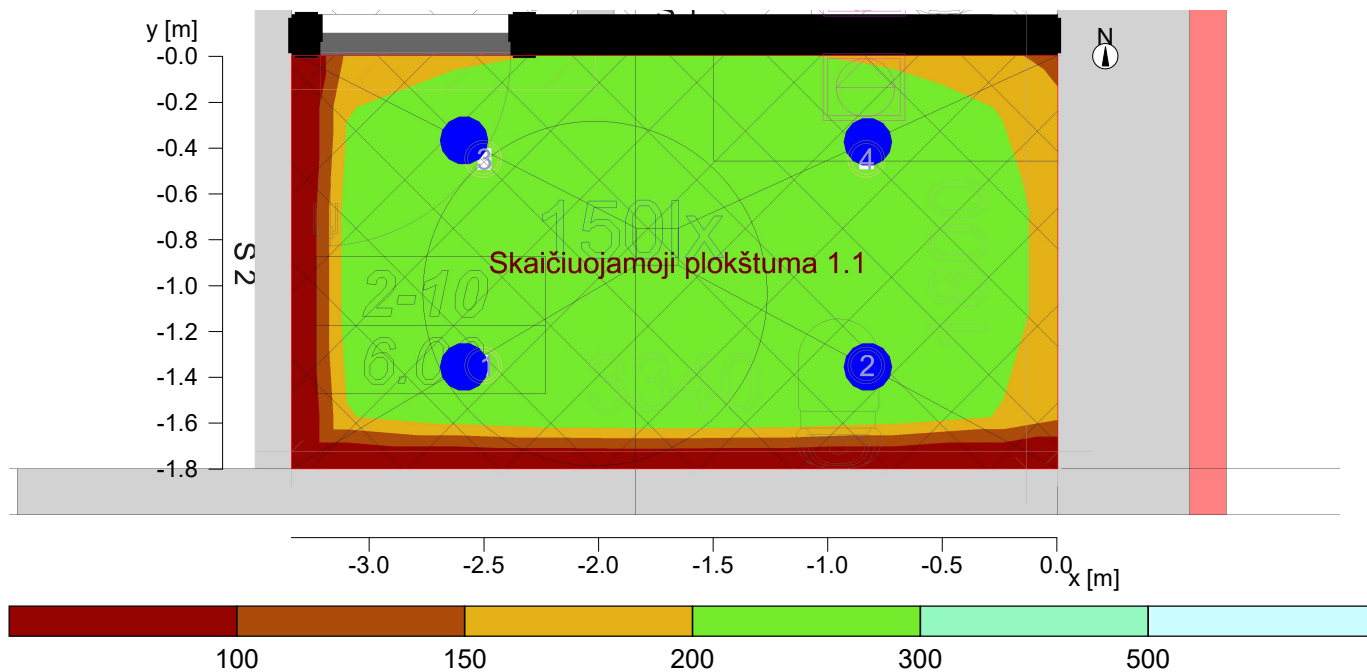
Apšvieta [lx]

Siena	x	y	Ilgis	Atspindys
1	21.43 m	8.41 m	3.34 m	50.0 %
2	21.43 m	6.61 m	1.80 m	50.0 %
3	24.77 m	6.61 m	3.34 m	50.0 %
4	24.77 m	8.41 m	1.80 m	50.0 %
Grindys				20.0 %
Lubos				70.0 %
Patalpos aukštis		2.50 m		
Skaič.plokštumos aukštis		0.00 m		

### 3 Patalpa 4

#### 3.2 Santrauka, Patalpa 4

##### 3.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Apšvieta [lx]

#### Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas  
 Šviestuvų plokštumos aukštis  
 Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija  
 2.50 m  
 0.80

Bendras visų lempų kuriamas šviesos srautas  
 Bendra galia  
 Bendra galia plotui (6.01 m<sup>2</sup>)

4760.00 lm  
 56.0 W  
 9.31 W/m<sup>2</sup> (4.03 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Vertinamas paviršius 1

#### Skačiuojamoji plokštuma 1.1

Horizontaliai  
 Evid 231 lx  
 Emin. 186 lx  
 Emin./Evid. (Uo) 0.81  
 Emin./Emaks. (Ud) 0.69  
 UGR (1.4H 2.6H) <=23.4  
 Padėtis 0.00 m

#### Pagrindiniai paviršiai

	Evid	Uo
m 1.5 (Lubos)	87 lx	0.83
m 1.1 (Siena)	195 lx	0.51
m 1.2 (Siena)	178 lx	0.55
m 1.3 (Siena)	195 lx	0.51
m 1.4 (Siena)	178 lx	0.52

Objektas : Šiaulių Civilinė metrikacija  
Instaliacija :  
Projekto numeris :  
Data : 28.07.2020

**RELUX**<sup>®</sup>

### 3 Patalpa 4

#### 3.2 Santrauka, Patalpa 4

##### 3.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

###### Tipas Kiekis Gaminys

1 4



###### LEDVANCE

Užsakymo Nr. : 4058075202610

Šviestuvo markė : DOWNLIGHT ALU DALI 150 14 W 3000 K IP44/IP20 WT

Lempos : 1 x LED 14 W / 1190 lm

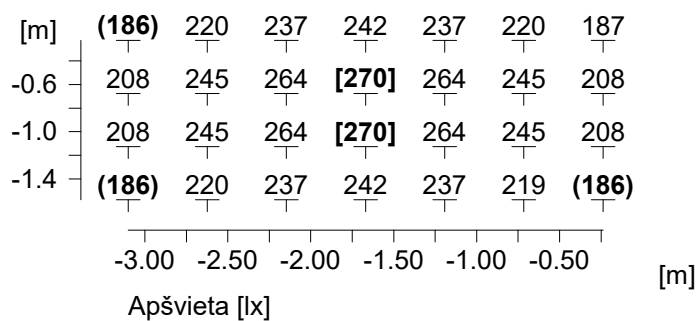
Objektas : Šiaulių Civilinė metrikacija  
Instaliacija :  
Projekto numeris :  
Data : 28.07.2020

**RELUX**<sup>®</sup>

### 3 Patalpa 4

#### 3.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 4

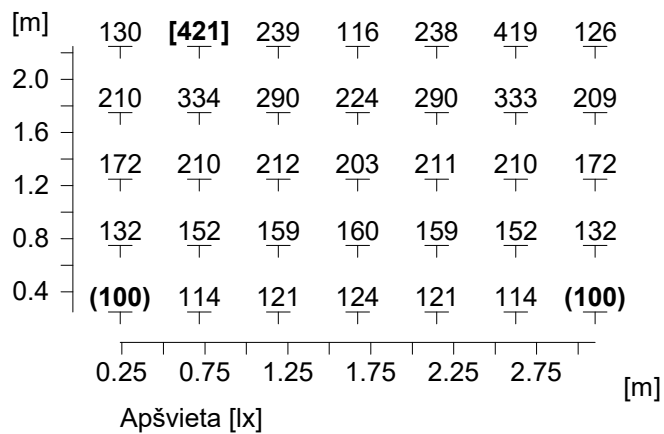
##### 3.3.1 Lentelė, Skaičiuojamoji plokštuma 1.1 (E)



Skaičiuojamosios plokštumos aukštis	:	0.00 m
Vidutinė apšvieta	Evid	: 231 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 186 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 270 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 1.24 (0.81)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 1.45 (0.69)

### 3.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 4

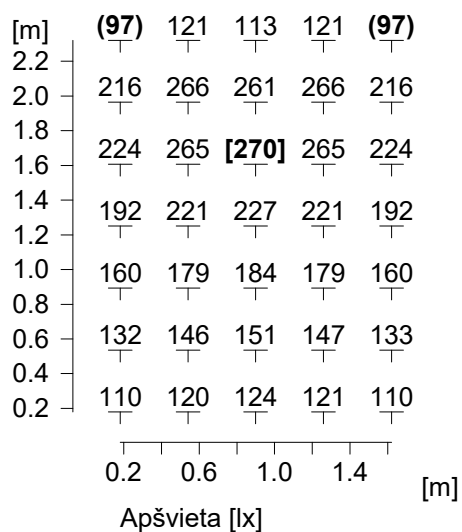
#### 3.3.2 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 1 (Siena) (E)



Vidutinė apšvieta	Evid	: 195 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 100 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 421 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 1.95 (0.51)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 4.22 (0.24)

### 3.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 4

#### 3.3.3 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 2 (Siena) (E)

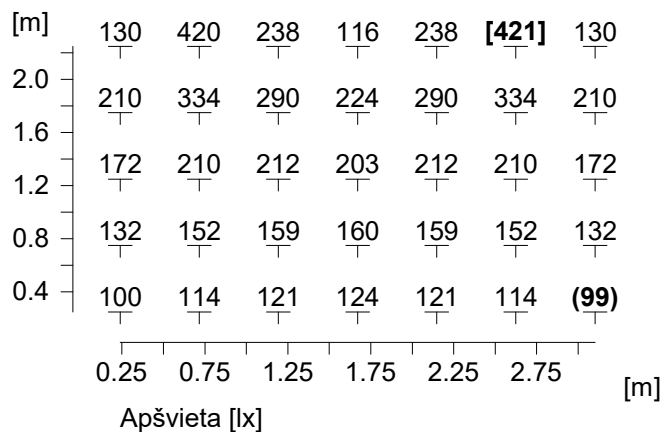


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 178 lx  
Emin : 97 lx  
Emaks : 270 lx  
Emin/Evid : 1 : 1.83 (0.55)  
Emin/Emaks : 1 : 2.78 (0.36)

### 3.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 4

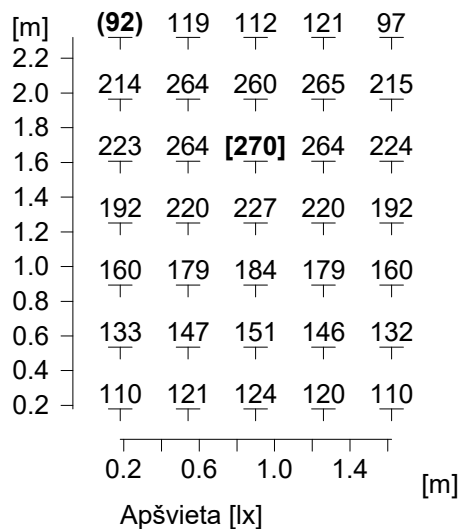
#### 3.3.4 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 3 (Siena) (E)



Vidutinė apšvieta	Evid	: 195 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 99 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 421 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 1.96 (0.51)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 4.23 (0.24)

### 3.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 4

#### 3.3.5 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 4 (Siena) (E)

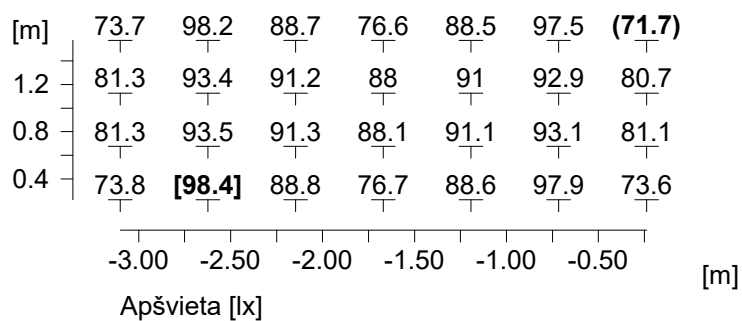


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 178 lx  
Emin : 92 lx  
Emaks : 270 lx  
Emin/Evid : 1 : 1.92 (0.52)  
Emin/Emaks : 1 : 2.92 (0.34)

### 3.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 4

#### 3.3.6 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 5 (Lubos) (E)



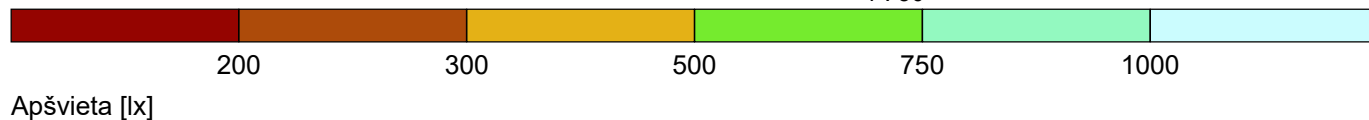
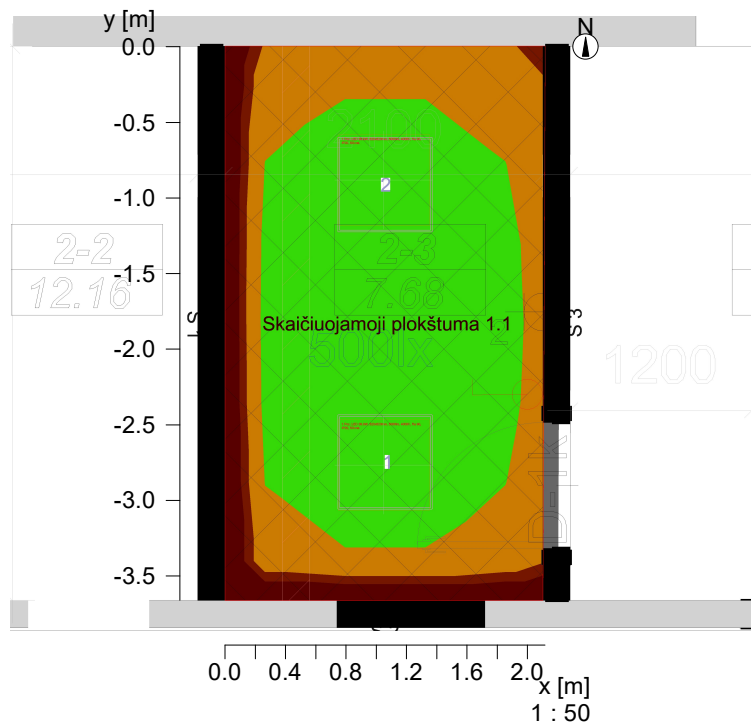
---

Vidutinė apšvieta	Evid	: 86.8 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 71.7 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 98.4 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 1.21 (0.83)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 1.37 (0.73)

## 4 Patalpa 5

### 4.1 Aprašas, Patalpa 5

#### 4.1.1 Planas

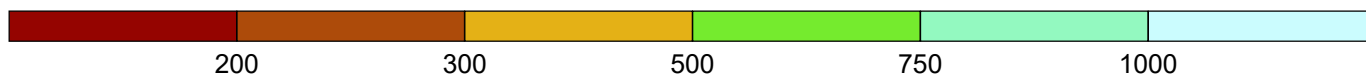
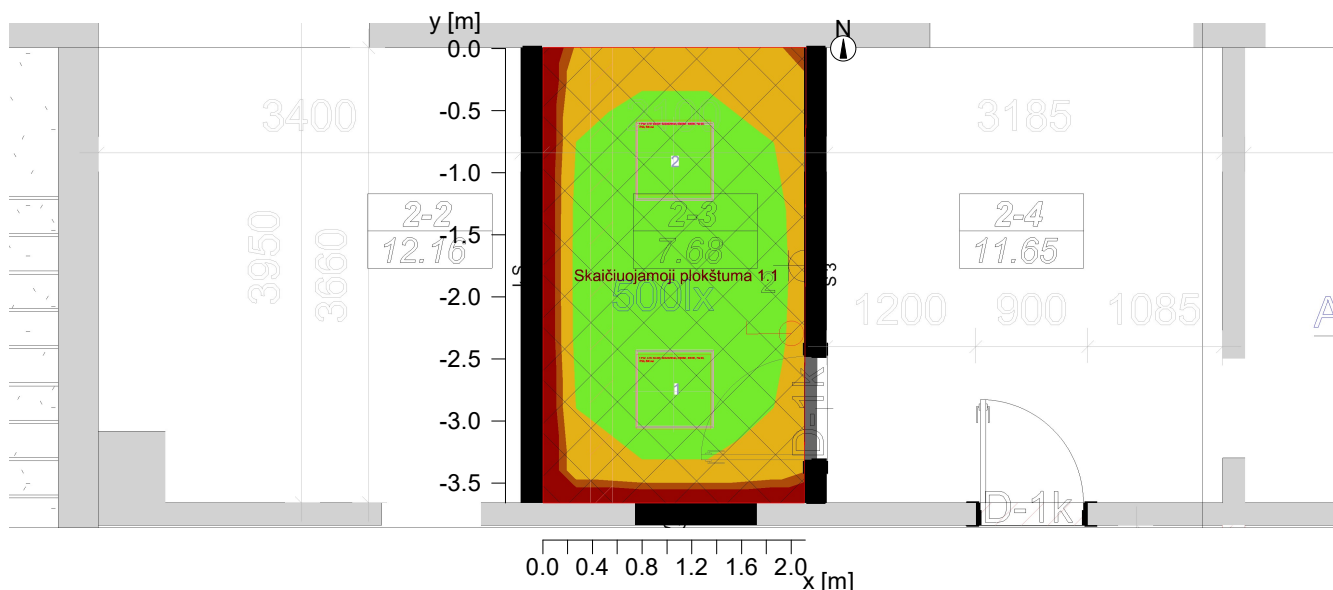


Siena	x	y	Ilgis	Atspindys
1	13.26 m	22.75 m	3.66 m	50.0 %
2	15.36 m	22.75 m	2.10 m	50.0 %
3	15.38 m	26.41 m	3.66 m	50.0 %
4	13.26 m	26.41 m	2.11 m	50.0 %
Grindys				20.0 %
Lubos				70.0 %
Patalpos aukštis		2.50 m		
Skaič.plokštumos aukštis		0.00 m		

## 4 Patalpa 5

### 4.2 Santrauka, Patalpa 5

#### 4.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Apšvieta [lx]

#### Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas  
 Šviestuvų plokštumos aukštis  
 Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija  
 2.50 m  
 0.80

Bendras visų lempų kuriamas šviesos srautas  
 Bendra galia  
 Bendra galia plotui (7.71 m<sup>2</sup>)

10000.00 lm  
 77.6 W  
 10.06 W/m<sup>2</sup> (1.96 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Vertinamas paviršius 1

Naudotojo profilis

#### Skačiuojamoji plokštuma 1.1

Biurai

5.26.2 (EN 12464-1, 8.2011) Rašymas, spausdinimas, skaitymas, duomenų apdorojimas (Ra >80.00)

Horizontaliai

Evid 513 lx (>= 500 lx)  
 Emin. 395 lx  
 Emin./Evid. (Uo) 0.77 (>= 0.60)  
 Emin./Emaks. (Ud) 0.64  
 UGR (1.6H 2.8H) <=16.1 (< 19.00)  
 Padėtis 0.00 m

#### Pagrindiniai paviršiai

	Evid		Uo	
m 1.5 (Lubos)	123 lx	(>= 30 lx)	0.79	(>= 0.10)
m 1.1 (Siena)	295 lx	(>= 50 lx)	0.42	(>= 0.10)
m 1.2 (Siena)	297 lx	(>= 50 lx)	0.34	(>= 0.10)
m 1.3 (Siena)	296 lx	(>= 50 lx)	0.42	(>= 0.10)
m 1.4 (Siena)	296 lx	(>= 50 lx)	0.33	(>= 0.10)

Objektas : Šiaulių Civilinė metrikacija  
Instaliacija :  
Projekto numeris :  
Data : 28.07.2020


**RELUX**<sup>®</sup>

## 4 Patalpa 5

### 4.2 Santrauka, Patalpa 5

#### 4.2.1 Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

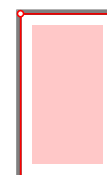
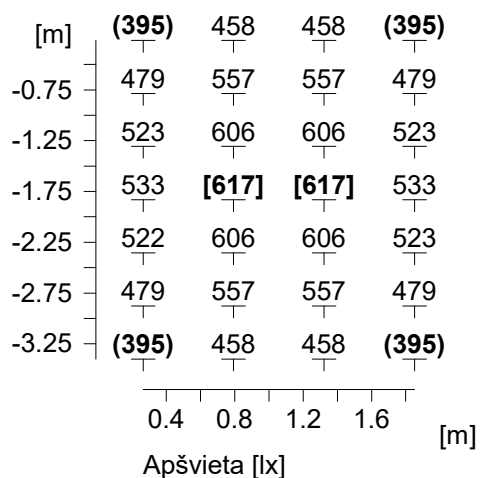
##### Tipas Kiekis Gaminys

2	2	<b>Zumtobel</b>	
		Užsakymo Nr.	: 42186932
		Šviestuvo markė	: LF3 E 5000-940 M625Q LDE KA WH
		Lempos	: 1 x LED 39 W / 5000 lm

## 4 Patalpa 5

### 4.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 5

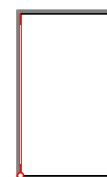
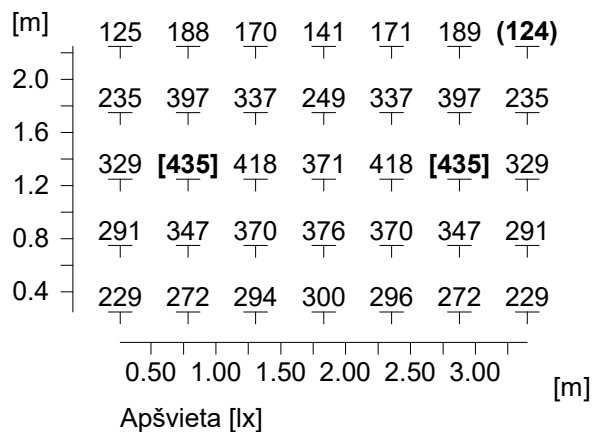
#### 4.3.1 Lentelė, Skaičiuojamoji plokštuma 1.1 (E)



Skaičiuojamosios plokštumos aukštis	:	0.00 m
Vidutinė apšvieta	Evid	: 513 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 395 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 617 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 1.30 (0.77)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 1.56 (0.64)

### 4.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 5

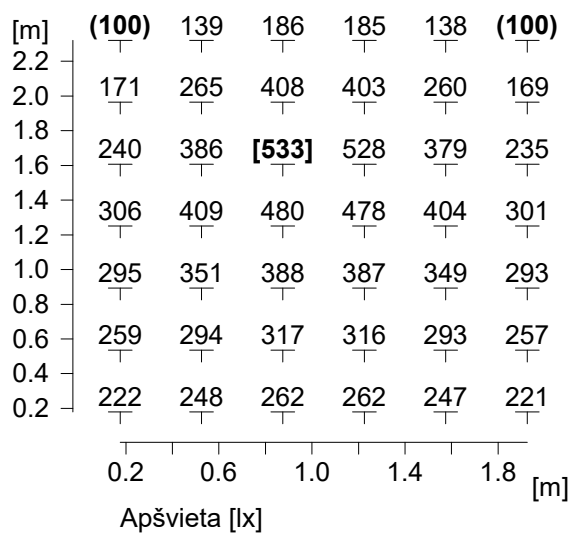
#### 4.3.2 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 1 (Siena) (E)



Vidutinė apšvieta	Evid	: 295 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 124 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 435 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 2.38 (0.42)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 3.51 (0.28)

### 4.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 5

#### 4.3.3 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 2 (Siena) (E)

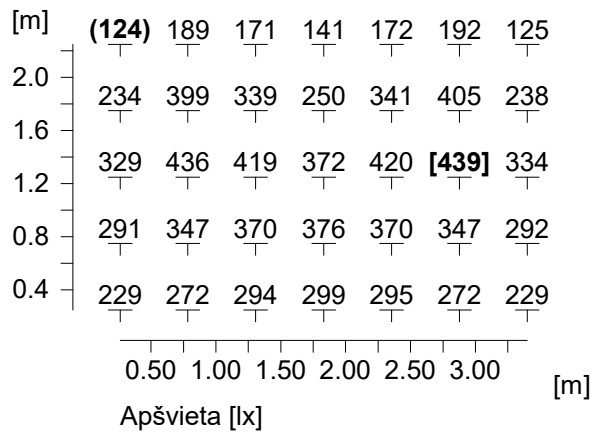


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 297 lx  
Emin : 100 lx  
Emaks : 533 lx  
Emin/Evid : 1 : 2.98 (0.34)  
Emin/Emaks : 1 : 5.35 (0.19)

### 4.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 5

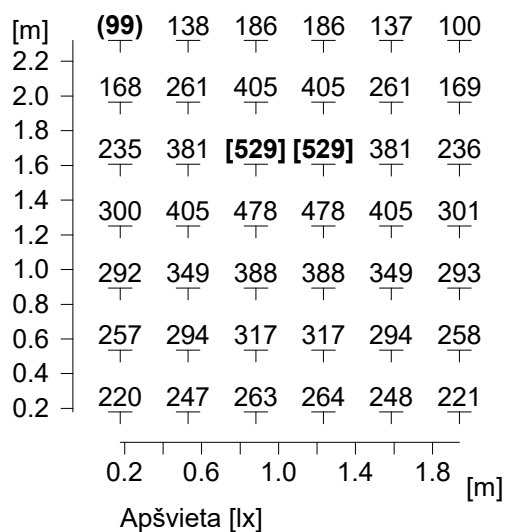
#### 4.3.4 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 3 (Siena) (E)



Vidutinė apšvieta	Evid	: 296 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 124 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 439 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 2.38 (0.42)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 3.53 (0.28)

### 4.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 5

#### 4.3.5 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 4 (Siena) (E)

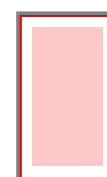
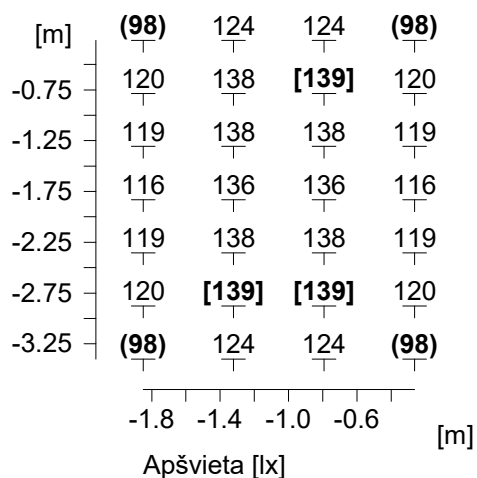


Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 296 lx  
Emin : 99 lx  
Emaks : 529 lx  
Emin/Evid : 1 : 3.00 (0.33)  
Emin/Emaks : 1 : 5.37 (0.19)

### 4.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 5

#### 4.3.6 Lentelė, Vertinamas paviršius 1, Matavimo sritis 5 (Lubos) (E)



Vidutinė apšvieta  
Minimali apšvieta  
Maksimali apšvieta  
Tolygumas Uo  
Tolygumas Ud

Evid : 123 lx  
Emin : 98 lx  
Emaks : 139 lx  
Emin/Evid : 1 : 1.26 (0.79)  
Emin/Emaks : 1 : 1.41 (0.71)



**ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS  
URBANISTINĖS PLĖTROS IR ŪKIO DEPARTAMENTO  
STATYBOS IR RENOVACIJOS SKYRIUS**

Savivaldybės biudžetinė įstaiga, Vasario 16-osios g. 62, 76295 Šiauliai,  
tel. (8 41) 59 63 11, faks. (8 41) 52 41 15, el. p. statyba@siauliai.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188771865

---

UAB „In ACE“  
Salėtekio al.15, 613 kab.  
Vilnius  
info@inace.lt

\_\_\_\_\_ Nr. \_\_\_\_\_

Į \_\_\_\_\_ Nr. \_\_\_\_\_

**DĖL PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ**

Informuojame, kad pritariame Šiaulių miesto savivaldybės administracijos Civilinės metrikacijos skyriaus pastato, Varpo g. 15, Šiauliuose, kapitalinio remonto techninio projekto projektiniams sprendiniams, tačiau pritarimas parengtam projektui neatleidžia projektuotojo nuo atsakomybės už normatyvinę projekto kokybę.

Vedėjas

Evaldas Vaičeliūnas

**DETALŪS METADUOMENYS**

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖ 188771865, Vasario 16-osios g. 62, Šiauliai LT-76295
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	DĖL PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2020-09-22 Nr. S-3605
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	–
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Evaldas Vaičeliūnas, Vedėjas, STATYBOS IR RENOVACIJOS SKYRIUS
<b>Sertifikatas išduotas</b>	EVALDAS VAIČELIŪNAS, Šiaulių miesto savivaldybės administracija LT
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2020-09-22 15:23:06 (GMT+03:00)
<b>Parašo formatas</b>	XAdES-T
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2020-09-22 15:23:33 (GMT+03:00)
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	ADIC CA-A, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2018-11-20 11:38:36 – 2021-11-19 11:38:36
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Šiaulių miesto savivaldybės administracija, į.k.188771865 LT", sertifikatas galioja nuo 2018-12-27 14:12:43 iki 2021-12-26 14:12:43
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	–
<b>Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius</b>	–
<b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>	–
<b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	–
<b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>	–
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.4.45
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2020-09-22 15:36:45)
<b>Paieškos nuoroda</b>	–
<b>Papildomi metaduomenys</b>	Nuorašą suformavo 2020-09-22 15:36:45 Dokumentų valdymo sistema Avilys