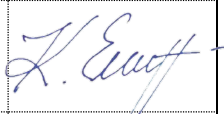


Projektavimo stadija	<b>TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>
Projekto pavadinimas	<b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PER. 51, KAUNAS, PAPERASTOJO REMONTA PROJEKTAS</b>
Statinių kategorija	<b>YPATINGAS STATINYS</b>
Statybos rūšis	<b>PAPERASTASIS REMONTAS</b>
Adresas	<b>KAUNAS, BALTŲ PR. 51</b>
Statytojas	<b>KAUNO „SANTAROS“ GIMNAZIJA</b>
Projektuotojas	<b>UAB „PA GROUP“</b>
Projekto numeris/ parengimo metai	<b>289/2024</b>
Projekto dalis	<b>ELEKTROTECHNIKOS</b>

Pareigos	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
PROJEKTO VADOVAS	<b>ERIKAS KLINAVIČIUS</b> Atestato Nr. A1924	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	<b>ARTŪRAS AURYLA</b> Atestato Nr. 21655	

**PROJEKTAVIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS „SANTAROS“ GIMNAZIJOS PASTATO  
BALTŲ PR. 51, KAUNE, PATALPŲ (NR. 1-9, 1-83, 1-91, 1-92, 1-93, 1-168, 1-201, 1-204,  
1-219) PAGRASOJO REMONTO PROJEKTUI PARENGTI IR PROJEKTO VYKDYMO  
PRIEŽIŪRAI ATLIKTI**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
<b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Kauno „Santaros“ gimnazija, jm. k. 190139844
2.	Pirkimo objektas	„Santaros“ gimnazijos pastato Baltų pr. 51, Kaune, patalpų (Nr. 1-9, 1-83, 1-91, 1-92, 1-93, 1-168, 1-201, 1-202, 1-204, 1-219) paprastojo remonto projektas
3.	Projekto pavadinimas	„Santaros“ gimnazijos pastato Baltų pr. 51, Kaune, patalpų (Nr. 1-9, 1-83, 1-91, 1-92, 1-93, 1-168, 1-201, 1-202, 1-204, 1-219) paprastojo remonto projektas
4.	Statinio adresas	Baltų pr. 51, Kaunas
5.	Statinių grupės sudėtis	Pastatas– mokykla; Unikalus numeris: 4400-2517-5259
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Pastatas - mokykla. Paprastojo remonto projektas rengiamas mokyklos pastato patalpoms Nr., 1-9, 1-83, 1-91, 1-92, 1-93, 1-168, 1-201, 1-202, 1-204, 1-219;
7.	Statinio statybos rūšis	Paprastasis remontas
8.	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	Esamos statinio konstrukcijos – nekeičiamos.
10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	Nenumatoma.
	Planuojama lėšų suma rangos darbams	apie 880.000,00 eurų
<b>II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė</b>		
11.	Perkamų paslaugų apimtis:	Projekto sudėtis nustatyta Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 33 p.
11.1.	projektavimo paslaugos	Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus. Paprastojo remonto projekto sudėtis nustatyta Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 33 p.: „33. Paprastojo remonto projektą sudaro: 33.1. projekto antraštinis lapas su reglamento 40 punkte nurodytais duomenimis; 33.2. aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio naudojimo paskirtis [5.23], adresas, kiti reikalingi duomenys; statybinių atliekų pagal atskiras statybinių atliekų rūšis tvarkymo būdai, neapdorotų statybinių atliekų panaudojimo būdai; 33.3. paprastojo remonto darbų techninė specifikacija

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>ir sąnaudų kiekių žiniaraščiai (neprivalomi įvairiai įrangai, inžinerinėms sistemoms ar konstrukcijoms tvirtinti ant pastato fasado ar šlaitinio stogo);</p> <p>33.4. pastato fasadų brėžiniai M1:100–M1:200 (kai keičiama pastato išvaizda [5.39]) įvairios įrangos, inžinerinės sistemos ar konstrukcijos, kurios tvirtinamos ant pastato fasado ar šlaitinio stogo, atveju pastato sienos ar stogo šlaito, ant kurio tvirtinama, brėžinys M1:100–M1:200 (kai keičiama pastato išvaizda [5.39]).</p>
11.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<p>Papildomai prie paslaugų, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimu parengiama:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bendroji;</li> <li>2. Architektūrinė, konstrukcijų, technologijų;</li> <li>3. Akustikos aktų salėje dalis;</li> <li>3. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo</li> <li>4. Elektrotechnikos projekto dalis;</li> <li>5. Elektroninių ryšių dalis;</li> <li>6. Vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo projekto dalis;</li> <li>7. Apsauginės signalizacijos;</li> <li>8. Gaisro aptikimo ir signalizavimo;</li> <li>9. Sąmatos ir suvestinis statybos kainos apskaičiavimas.</li> <li>10. Kitos, būtinos dalys projektui įgyvendinti.</li> </ol> <p>Projektavimo sąlygų gavimas, Statybos leidimo išėmimas, atsakymas į ekspertų pateiktas pastabas per ne daugiau kaip 20 d. d.</p>
11.3.	projekto vykdymo priežiūra	Projekto vykdymo priežiūra privalo būti vykdoma pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
<b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b>		
13.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Projektavimo dokumentai turi atitikti norminių teisės aktų reikalavimus.
14.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)	Pastato funkciniai (paskirties) reikalavimai nekeičiami.
15.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
16.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turi būti taikomas lygių galimybių principas: remontuojamos patalpos turės būti pritaikytos neįgalųjų poreikiams. Patekimui į pastatą ir judėjimui tarp pastato aukštų turės būti suprojektuotas liftas, o kur dėl techninių galimybių lifto įrengimas neužtikrins neįgalųjų patekimo, turės būti įrengtos papildomos priemonės: keltuvai, pandusai ir pan.</li> <li>2. Nedarome reikšmingos žalos principas: kuriama infrastruktūra turi atitikti Statybos techninio reglamento bei kitų teisės aktų reikalavimus, susijusius su ŠESD emisija, ir atitiks beveik energijos nenaudojančių pastatų</li> </ol>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		projektavimo, statybos ir eksploatacijos (angl. Nearly Zero Energy Building, NZEB) standartą
17.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai	Remontui naudojamos medžiagos ir įrengiamos patalpos turi atitikti Lietuvos higienos normą HN 21:2017 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“. Išdėlioti planuose nurodytus prietaisus ir baldus. Remontuojamas patalpas pritaikyti ŽN poreikiams.
18.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Rengiamo projekto sprendiniai, apdailos medžiagos ir sanitariniai bei patalpų apšvietimo prietaisai suderinami su Užsakovu per 10 darbo dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos. Projektas tvirtinamas pagal STR 1.04.04:2017 "Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" VII skyriaus „Projekto tvirtinimo tvarka“ reikalavimus.
19.	Pageidaujami ekonominiai rodikliai	Netaikoma.
20.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas	Netaikoma.
21.	Projektavimo procesų valdymas ir automatizacija	Netaikoma.
22.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Projekto dokumentai rengiami lietuvių kalba.
23.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	Projektas komplektuojamas STR 1.04.04:2017 "Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" nustatyta tvarka. Užsakovui perduodama: po 4 egz. projekto visų dalių ir kompiuterinių laikmenų;
24.	Ekspertizės atlikimas	Projekto ekspertizė privaloma.

#### PIRKIMO VYKDYTOJO PATEIKIAMŲ DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Pirkimo vykdytojo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Remonto darbų sąrašas mokyklos patalpose	2
Patalpų planas iš Nekilnojamojo turto kadastro duomenų bylos.	2

Direktorės pavaduotojas  
ūkio reikalams  
Romas Aleksandravičius





## KAUNO „SANTAROS“ GIMNAZIJA

VILNIAUS UNIVERSITETO PARTNERĖ

Savivaldybės biudžetinė įstaiga, Baltų pr. 51, 48239 Kaunas, tel./ faks. (8 37) 377 539,

el.p. [santarosvm@santara.kaunas.lm.lt](mailto:santarosvm@santara.kaunas.lm.lt), [www.santara.kaunas.lm.lt](http://www.santara.kaunas.lm.lt).

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 190139844

UAB „PA Group“

2024 m. rugsėjo 15 d. Nr.

Projekto vadovui

Erikui Klinavičiui

### DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDIMAMS

Kauno „Santaros“ gimnazijos administracija, vykdydama užsakovo funkcijas pagal 2024 m. sausio 03 d. pirkimo sutartį CPO 284768 su projektuotoju UAB „PA Group“, pritaria projektuotojo pateikto peržiūrėti projekto sprendiniams „Mokslo paskirties pastato, Baltų pr. 51, Kaunas, kapitalinis remonto projektas“ Nr. 289/2024 projektiniams sprendiniams.

Direktorė

Asta Karlienė

Romas Aleksandravičius, direktorės pavaduotojas ūkio reikalams

**PROJEKTO SUDĖTIS:**

Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	PDV vardas,pavardė, At.Nr.	Parašas
1.	289-TDP-BD	<b>Bendroji dalis</b>	Erikas Klinavičius, A1924 erikasklinavicius@gmail.com	8-672-06149
2.	289-TDP-SA	<b>Architektūros dalis</b>	Erikas Klinavičius, A1924 erikasklinavicius@gmail.com	8-672-06149
3.	289-TDP-SA(A)	<b>Architektūrinės akustikos dalis</b>	Viktoras Mekas viktoras@akustikaplius.lt	8-671-11141
4.	289-TDP-VOK	<b>Vėdinimo, oro kondicionavimo dalis</b>	Tomas Arlauskas, 17862 tomasarlauskas@yahoo.com	8-602-58487
5.	289-TDP-VN	<b>Vandentiekio nuotekų</b>	Jurgita Jankevičienė, 26292 vin.projektai@gmail.com	8-672-06149
6.	289-TDP-E	<b>Elektrotechnikos dalis</b>	Artūras Auryla, 21655 arturitas@gmail.com	8-698-88039
7.	289-TDP-ER	<b>Elektroninių ryšių dalis</b>	Artūras Auryla, 21655 arturitas@gmail.com	8-698-88039
8.	289-TDP-GSS	<b>Gaisrinės signalizacijos dalis</b>	Artūras Auryla, 21655 arturitas@gmail.com	8-698-88039
9.	289-TDP-AS	<b>Apsauginės signalizacijos dalis</b>	Artūras Auryla, 21655 arturitas@gmail.com	8-698-88039
10.	289-TDP-KS	<b>Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis</b>	Marius Babičas, 39863 info@pagroup.lt	8-672-06149

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS:

Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	PDV vardas,pavardė, At.Nr.	Parašas
1.	289-TDP-BD	<b>Bendroji dalis</b>	Erikas Klinavičius, A1924 erikasklinavicius@gmail.com	
2.	289-TDP-SA	<b>Architektūros dalis</b>	Erikas Klinavičius, A1924 erikasklinavicius@gmail.com	
3.	289-TDP-SA(A)	<b>Architektūrinės akustikos dalis</b>	Viktoras Mekas viktoras@akustikaplus.lt	
4.	289-TDP-VOK	<b>Vėdinimo, oro kondicionavimo dalis</b>	Tomas Arlauskas, 17862 tomasarlauskas@yahoo.com	
5.	289-TDP-VN	<b>Vandentiekio nuotekų</b>	Jurgita Jankevičienė, 26292 vin.projektai@gmail.com	
6.	289-TDP-E	<b>Elektrotechnikos dalis</b>	Artūras Auryla, 21655 arturitas@gmail.com	
7.	289-TDP-ER	<b>Elektroninių ryšių dalis</b>	Artūras Auryla, 21655 arturitas@gmail.com	
8.	289-TDP-GSS	<b>Gaisrinės signalizacijos dalis</b>	Artūras Auryla, 21655 arturitas@gmail.com	
9.	289-TDP-AS	<b>Apsauginės signalizacijos dalis</b>	Artūras Auryla, 21655 arturitas@gmail.com	
10.	289-TDP-KS	<b>Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis</b>	Marius Babičas, 39863 info@pagroup.lt	

# 1. PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

## 1 lentelė. Tekstinių dokumentų žiniaraštis


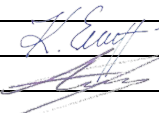
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
289-TDP-E-BSŽ	1	0	Bylos Sudėties žiniaraštis	
289-TDP-E-AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
289-TDP-E-TS	22	0	Techninės specifikacijos	
289-TDP-E-SŽ	4	0	Sąnaudų žiniaraštis	

## 2 lentelė. Grafinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
289-TDP-E-01	1	0	Patalpos 1-9 planas su apšvietimo tinklais	
289-TDP-E-02	1	0	Patalpos 1-9 planas su jėgos tinklais	
289-TDP-E-03	1	0	Patalpos 1-83 planas su apšvietimo tinklais	
289-TDP-E-04	1	0	Patalpos 1-83 planas su jėgos tinklais	
289-TDP-E-05	1	0	Patalpų 1-91, 1-92, 1-93 planas su apšvietimo tinklais	
289-TDP-E-06	1	0	Patalpų 1-91, 1-92, 1-93 planas su jėgos tinklais	
289-TDP-E-07	1	0	Patalpų 1-201, 1-202, 1-204 planas su apšvietimo tinklais	
289-TDP-E-08	1	0	Patalpų 1-201, 1-202, 1-204 planas su jėgos tinklais	
289-TDP-E-09	1	0	Patalpos 1-168 planas su apšvietimo tinklais	
289-TDP-E-10	1	0	Patalpos 1-168 planas su jėgos tinklais	
289-TDP-E-11	1	0	Patalpos 1-219 planas su apšvietimo tinklais	
289-TDP-E-12	1	0	Patalpos 1-219 planas su jėgos tinklais	
289-TDP-E-13	1	0	Stogo planas su jėgos tinklais	
289-TDP-E-14	1	0	JS-1-2 skydo principinė schema	
289-TDP-E-15	1	0	JAS-3 skydo principinė schema	
289-TDP-E-16	1	0	JS-1 skydo principinė schema	
289-TDP-E-17	1	0	AS-1 skydo principinė schema	
289-TDP-E-18	1	0	JS-ŠVOK skydo principinė schema	
289-TDP-E-19	1	0	Apšvietimo valdymo principinė schema	

## 3 lentelė. Priedai

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	15	Apšvietimo skaičiavimai	

0	2024 06	KONKURSUI				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. nr.	 <b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		<b>Statinio projekto pavadinimas:</b> MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
			<b>Statinio numeri sir pavadinimas:</b> 1C2pb MOKYKLA			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		<b>Dokumento pavadinimas:</b>	Laida	
12655	PDV	ARTŪRAS AURYLA		Bylos sudėties žiniaraštis	0	
LT	<b>Statytojas ir (arba) užsakovas:</b> KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA		<b>Dokumento žymuo:</b> 289-TDP-E-BSŽ		Lapas	Lapų
					1	1

## Aiškinamasis raštas

### Normatyviniai dokumentai

- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas
- STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
- STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
- STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
- HN 98:2014 Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai
- LST EN 12464-1:2021 Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje
- LST EN 12464-2:2014 Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje
- LST EN 62305-2:2012 Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas
- LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
- LST 1569:2012 Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafinis žymėjimas
- E||BT:2012 Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės
- EL|T:2012 Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės
- E|RAA|T:2011 Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės
- AE|T:2011 Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės
- SPTPE|T:2012 Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės
- ETAT:2010 Elektros tinklų apsaugos taisyklės
- EETET:2012 Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės
- LST EN 1838:2013 Apšvietimo taikmenys. Avarinis apšvietimas
- GKTR 2.01.01 :1999 Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
- Statybos įstatymas

### Bendri duomenys

Ši projekto dalis atitinka galiojančius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

Projektas parengtas naudojantis programomis:

„LibreOffice“ 5.4.2 versija

"LibreCAD" 2.1.3 versija

PDF24 9.0.0 versija

### Esama padėtis

Mokykloje šiuo metu yra įrengtas elektros jėgos ir apšvietimo tinklas, tačiau remontuojant patalpas keičiamas kištukinių lizdų išdėstymas ir keičiami seni šviestuvai.

### Projektuojamos sistemos

Pastate keičiama visa elektros instaliacija remontuojamose patalpose. Elektros įvadas į pastatą išsaugomas. Prieš ir po rekonstrukcijos pastato elektros galia lieka nepakitusi.

Šioje projekto dalyje projektuojama:

- Pastato, remontuojamų patalpų, elektros tinklų paskirstymas;

0	2024 06	KONKURSUI		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			<b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	
			<b>Statinio projekto pavadinimas:</b> MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS. PAPERSTOJO REMONTO PROJEKTAS	
		<b>Statinio numeri sir pavadinimas:</b> 1C2pb MOKYKLA		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		<b>Dokumento pavadinimas:</b>
12655	PDV	ARTŪRAS AURYLA		Laida
				0
				Aiškinamasis raštas
LT	<b>Statytojas ir (arba) užsakovas:</b>		<b>Dokumento žymuo:</b>	
	KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA		289-TDP-E-AR	
			Lapas	Lapų
			1	3

- Elektros, remontuojamų patalpų, maitinimas technologiniams ir inžineriniams įrenginiams;
- elektros kištukiniai lizdai;
- pastato vidaus apšvietimas;

### Remontuojamų patalpų techniniai rodikliai

Projektinių sprendinių techniniai rodikliai	Mato vnt.	Kiekis
Pastato kategorija elektros energijos tiekimo požiūriu		III
Įtampa	V	400/230
Dažnis	Hz	50
Tinklo posistemė		TN-S
Remontuojamų patalpų P <sub>in</sub>	kW	128
Remontuojamų patalpų P <sub>sk</sub>	kW	90
Remontuojamų patalpų I <sub>sk</sub>	A	144,0
Numatomas metinės energijos suvartojimas (Remontuojamų patalpų)	kWh	172800

### Jėgos tinklai

Statinio elektros įranga suprojektuota pagal technologijos, šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo, vandentiekio, kanalizacijos ir ryšių projekto dalių užduotis, remiantis galiojančiomis taisyklėmis, standartais ir normomis.

Objekto pagrindiniai elektros vartotojai yra apšvietimas, kompiuteriai, šildymo sistema, vėdinimo įranga, kondicionieriai.

Pastato įvadinis skirstymo skydas yra esamas ir išsaugomas pastato elektros įvado patalpoje. Įvadinuose skyduose papildomai projektuojami saugikliai naujai projektuojamiems skydams. Išsamiau žiūrėti brėžinius ir schemas.

Technologiniams įrengimams, kurie turi komplektinę valdymo aparatūrą, elektros kabeliai projektuojamas iki technologinių elektros valdymo spintų, tiekiamų kartu su technologiniu įrenginiu. Jei įrenginys neturi valdymo spintos, elektros energija tiekama iki technologinio įrenginio gnybtų.

Visi kištukiniai lizdai pajungiami per srovės nuotėkio reles. Į stalus projektuojamos dėžutės su kištukiniais E+ER lizdais. Maitinimo kabelį nuo el. skydo iki stalo dėžutės montuoti grindyse vamzdyje.

Pastate numatytas vėdinimo sistemų maitinimo atjungimas, projektuojant maitinimo automata su nepriklausomu atkabiklių. Įsitikinus kad nėra gaisro arba jį užgesinus maitinimas JS skydai ir pavienėms grupėms, maitinančioms vėdinimo įrangą, įjungiamas rankiniu būdu. Signalas gaunamas iš esamos gaisro centralės.

Pastate numatoma kabelinių lovių ir kopėčių sistema kabelių ir šviestuvų montavimui. Koridoriuose ir panašiose patalpose, kur nebus pakabinamų lubų šviestuvus nuleisti trosų pagalba, po vėdinimo vamzdžiais.

Pagrindinėje salėje ir kino salėje bus montuojama įgarsinimo įranga ir scenos apšvietimo sistemos, kurios bus perkama atkiru projektu. Užsakovui parinkus įrangos tiekėjus, turės būti praveisti įgarsinimo ir apšvietimo maitinimo ir valdymo kabeliai į šios įrangos montuotojų nurodytas vietas.

Kabelių privedimą ir tvirtinimą prie elektros imtuvų tikslinti vietoje.

Kai kabeliai kerta statybines konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai.

### Vidaus apšvietimo tinklai

Pastato vidaus elektrinis apšvietimas suprojektuotas remiantis statybos, technologine baldų išdėstymo užduotimis.

Elektrinio apšvietimo tinklo įtampa: 230 V.

Patalpų apšvietimas atliktas pagal Lietuvoje galiojančias higienines normas HN 98:2014 "Natūralus ir dirbtinis apšvietimas darbo vietose. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai", taip pat pagal Lietuvos standartus LST EN 12464-1:2011 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje" ir LST EN 12464-2:2007 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje".

Apšvietimo intensyvumas, šviestuvų tipai ir kiekiai priimti priklausomai nuo patalpų paskirties, bei juose atliekamų darbų charakterio, nuo patalpų sienų ir lubų atspindžio koeficientų, šviestuvų techninių charakteristikų.

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

Dokumento žymuo: 289-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Šviestuvai turi būti parinkti, atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir jų aplinką, įvertinant architektūrinę, technologinę, šildymo – vėdinimo projekto dalis. Šviestuvų tipai ir markės, turi būti papildomai derinami su užsakovu darbo projekto ar darbų atlikimo metu.

Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.

Kertant pertvaras ir perdangas, kabeliai praėjimo ertmėse turi būti klojami apsauginiame vamzdyje, o susidariusių kabelių praėjimo ertmių plyšiai turi būti užpildyti nedegiomis putomis ar specialia mastika.

Patalpose su pakabinamomis lubomis el. apšvietimo kabelius ne instaliacinėse konstrukcijose tiesti paslėptai. Paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikalųjų – 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų. Jungikliai, kištukiniai lizdai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose.

Šviečiantys evakuacinių ženklų šviestuvai komplektuojami su 1h veikimo trukmės akumuliatoriais ir LED tipo lempomis bei evakuacijos kryptį nurodančiais simboliais.

Koridoriuose, kabinetuose ir auditorijose LED panelės numatomos su DALI valdymu ir prie jų montuojami išmanieji šviestuvų valdymo moduliai su šviesos ir judesio (mikrobanginiai) jutikliais.

LED šviestuvai kurie numatomi su DALI valdymu ir prie jų sumontuotais išmaniais valdymo moduliais su šviesos ir judesio (mikrobanginiai) jutikliais reaguos į patalpos šviesos intensyvumą ir žmonių judėjimą. Esant patalpoje pakankamai natūralios šviesos patenkančios per langus, valdikliai pritemdys arba visai išjungs šviestuvus. Taip pat valdikliai reaguos į žmonių judėjimą ir judėjimo zonoje įjungs šviestuvus, o nesant žmonių juos pritemdys ir po nustatyto laiko išjungs visai. Visi išmanieji valdikliai bus prijungiami radio bangų pagalba prie kontrolierio, kurio pagalba galima keisti visų išmaniųjų valdiklių nustatymus. Darbų metu tikslinti apšvietimo valdymo įrenginių pozicijas ir kiekius.

### **Žaibosaugos ir įžeminimo tinklai**

Apsaugos nuo žaibo įrenginys šiame projekte neprojektuojamas.

Prie vidaus įžeminimo magistralės be technologijos įrangos taip pat numatoma prijungti visų įrengimų metalines dalis, kabelines kopėčias, elektros jėgos ir apšvietimo skydus. Įžeminimo magistralė turi būti nudažyta geltonomis ir žaliomis juostomis, arba prijungtas analogiškų spalvų laidas. Vartotojo varža neturi viršyti 10 omų.

Elektros įrenginių įžeminimui taip pat numatytas 3 laidas vienfazėje ir 5 laidas trifazėje sistemoje. Įrenginių metalinės dalys, normaliai nesančios po įtampa, bet galinčios ją gauti, turi būti įžemintos. Įžeminimui panaudoti kabelio ar laido įžeminimo gyslą.

Apsaugai nuo viršįtampių naudojami viršįtampių ribotuvai, atitinkantys tinklo vardinę ir ilgalaikę maksimalią įtampą. Paskirstymo skyduose projektuojami C klasės viršįtampių ribotuvai.

### **Priešgaisriniai reikalavimai**

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidas, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją.

<b>Dokumento žymuo:</b> 289-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### Bendroji techninė specifikacija

#### Bendri reikalavimai

Visi elektrotechnikos projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vieno iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

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

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

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

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

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktą nurodymą.

Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Prieš pradėdant tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų (jeigu jų yra) nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

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

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

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

0	2024 06	KONKURSUI		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			<b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	
			<b>Statinio projekto pavadinimas:</b> MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALŲ PR. 51, KAUNAS. PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
				<b>Statinio numeri sir pavadinimas:</b> 1C2pb MOKYKLA
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		<b>Dokumento pavadinimas:</b>
12655	PDV	ARTŪRAS AURYLA		Laida
				Techninės specifikacijos
				0
LT	<b>Statytojas ir (arba) užsakovas:</b>		<b>Dokumento žymuo:</b>	
	KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA		289-TDP-E-TS	
				Lapas
				Lapų
				1
				18

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

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

## **Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiamas**

### **1. Paskirstymo spinta**

Paskirtis - elektros energijos įvadui, paskirstymui ir valdymui, kintamos 400/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo, bei valdymui.

Montuojamas skydinėje, skydo aptarnavimas vienpusis, iš fasado pusės. Įvadai kabeliais iš apačios, nueinančios linijos - į apačią ir į viršų.

Apsaugos laipsnis, montuojant skydinėje  $\geq$ IP30, montuojant servise  $\geq$ IP44.

Įvadiniame skirstomajame įrenginyje turi būti:

- Įvadinė - perjungimo, paskirstymo valdymo, elektros apskaitos ir apsaugos nuo viršįtampių aparatūra,
- Panelyje vieta nueinantiems kabeliams, jų prijungimas ir tvirtinimo priemonės,
- Matavimo ir apskaitos prietaisų parodymai turi būti matomi nenuėmus detalių,
- Konstrukcija turi užtikrinti galimybę prijungti reikiamą skaičių ir reikiamo skerspjūvio kabelių,
- Turi būti galimybė matuoti nueinančių linijų srovės matavimo replėmis (jei nėra matavimo prietaisų),
- Skyde turi būti ne mažiau 20 % laisvos vietos,
- Atstumas nuo grindų iki apatinių aparatų turi būti ne mažiau 400 mm,
- Nuimamos metalinės konstrukcijos, pavaros, aparatų panelės, kurios gali atsitiktinai atsidurti po įtampa, turi būti sujungtos su korpusu,
- Turi garantuoti aparatų ir kontaktinių sujungimų aptarnavimą iš priekinės skydo pusės,
- Panelių durų atsidarymo kampas ne mažiau 120°, durys rakinamos.
- Skydo nominali įtampa 400/230 V.
- Šynų izoliacijos bandymo kintama įtampa 2500 V, 50 Hz 1 minutę.
- Šynos turi atlaikyti smūginę 10 kA trumpo jungimo srovę;

Kiti reikalavimai:

- Turi turėti nulinę (PE) šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, ant PE (PEN) šynos turi būti įžeminimo ženklas ir įžeminimo gnybtai, kabelių ir laidų nuliniams laidams prijungti.
- Leidžiami temperatūriniai svyravimai virš aplinkos temperatūros 40 °C, esant nominalinei srovei:
- Šynų, gnybtų – 55 °C,
- Laidų plastmasinė izoliacija – 50 °C,
- Metalinės skydo konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno,
- Skydo metalinės konstrukcijos turi būti padengtos antikorozine danga.

Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

### **2. Jėgos skydai**

Paskirtis – elektros energijos paskirstymui kintamos 400V/230V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Turi būti sumontuota įvadinė, paskirstymo ir valdymo aparatūra.

Įleidžiami arba montuojami ant sienos (pakabinami). Įvadiniai aparatai montuojami spintos viršutinėje dalyje, nueinančios linijos – į apačią ir į viršų.

Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparato nominalinę srovę).

Skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio, durys turi atsidaryti ne mažiau 120°, apsaugos laipsnis nuo IP30 iki IP65, priklausomai nuo patalpos, kurioje jie montuojami, kategorijos. Skydo korpusas plieninis.

Skydai turi turėti:

- Elektrinę izoliaciją, atlaikančią bandymo 2500 V, 50 Hz kintamą įtampą 1 minutę.

Kiti reikalavimai:

- Pritaikyti darbui temperatūrų diapazone nuo 0 °C iki +45 °C;
- Šynos turi atlaikyti smūginę 10kA trumpo jungimo srovę;
- Vidaus jungiamųjų laidų izoliacija įtampai 660V.

<b>Dokumento žymuo:</b> 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	18	0

Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

### 3. 0,4 kV įtampos 6-63 A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikata arba tipinių bandymų sertifikata.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	Pagal schema
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	Įvadiniame skyde ≥ 10 kA; Paskirstymo skyduose ≥ 6 kA.
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	$I_n \leq 63 \text{ A}; (\geq 10000);$
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≥ 25 mm <sup>2</sup>
18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	1; 3.
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
25.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
26.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
27.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Dokumento žymuo: 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	18	0

#### 4. Moduliniai 0,4 kV galios kirtikliams 16-125 A

Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys
1.	Standartai	LST EN 60947-1:2007, LST EN 60947-3:2000,
2.	kirtikliai pažymėti ženklų	CE
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Vardinė įtampa	230/400V AC, 400V
6.	Vardinis dažnis	50/60 Hz
7.	Laidinikų skerspjūvis	Max 50mm <sup>2</sup> kai In≥63A, 25mm <sup>2</sup> kai In<63A
8.	Polių skaičius	1;2;3;4

#### 5. 0,4 kV galios saugiklių kirtiklis 6-160 A

Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	
1.	Standartai	LST EN 60947-3	
2.	kirtikliai pažymėti ženklų	CE	
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C	
5.	Vardinė įtampa	400 V AC; 500 V AC; 690V AC	
6.	Vardinis dažnis	40-60 Hz	
7.	Vardinė izoliacijos įtampa 50/60Hz	800V AC	
8.	Vardinė impulsinė įtampa	8 kV	
9.	Max. leidžiami saugiklio galios nuostoliai	23W	
10.	Galios nuostoliai be saugiklių	1P - 7 W, 3P - 22 W	
11.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant Pagal sąnaudų žiniaraštį	
12.	Atjungimo geba	120 (500V), 100 (690V)	
13.	Atsparumas susidėvimui	Elektrinis atidarymo ciklas	200
		Mechaninis	1400
14.	Dulkėtumo lygis	III	
15.	Apsaugos laipsnis	IP20	
	Priekinė dalis uždara Priekinė dalis atvira	IP10	
16.	Laidininko prijungimas	varžtiniais	
17.	Polių skaičius	Nurodomas užsakant 3 (pagal sąnaudų žiniaraštį)	

#### 6. Srovės nuotėkio relės

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EC/EN61008; IEC 60068-2-78; IEC 60068.2.52; IEC 60721-3-3; IEC 60721-3-3; IEC 60068-2-6; IEC 60068-2-27; IEC 60068-2-27; IEC 62262; IEC 60068-2-32;
2.	Nuotėkių srovės jungiklis pažymėtas ženklų	CE
3.	Tipas	A;

Dokumento žymuo: 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	18	0

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Techniniai parametrai ir reikalavimai</b>	<b>Dydis, sąlyga</b>
4.	Aplinkos temperatūra	-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.	Vardinė srovė mA	30;
13.	8/20μ trukmės impulsų atlaikymo lygis pagal tipą: A momentinio veikimo A selektyvinio jungimo	250A 3000A
14.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis – 15000 (16-63A) Mechaninis - 20000.
15.	Apsaugos laipsnis Prietaisas moduliniam skydelyje	IP20
16.	Izoliacijos klasė	2
17.	Užterštumo laipsnis	3
18.	Suveikimo indikatorius	YRA
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Tvirtinimo būdas	montažinio DIN bėgelio;
21.	Fiksatoriai ant DIN	Dvigubi fikatoriai iš abiejų pusių
22.	Ant nuotėkių srovės jungiklio turi būti nurodoma	Vardinė srovė, įtampa; kategorija; vardinė izoliacijos įtampa;; aiškiai nurodomos įjungimo "I - ON" ir išjungimo "O - OFF" padėtys
23.	Polių skaičius	2p; 4p;
24.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos)
25.	Tarnavimo laikas	≥ 24 mėnesiai
26.	Garantinis laikas	≥ 18 mėnesiai

### 7. 0,4 kV tipo „C“ viršįtampių ribotuvai

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pagrindinės funkcijos ir savybės</b>	<b>Duomenys</b>
1.	Standartai	IEC 61643-11
2.	Apsaugos klasė	C (II)
3.	Trijų polių + N/PE	Taip
4.	Maksimali ilgalaikė darbo įtampa	275V/440V
5.	Tinklo įtampa	230/400V
6.	Vardinis dažnis	50 Hz
7.	TOV atsparumas $U_t$ (AC)	440V/120min saugus atjungimui
8.	Nominali iškrovos srovė $I_n(8/20)$	20 kA
9.	Maksimali iškrovos srovė $I_{max}(8/20)$	40 kA
10.	Apsaugos lygis $U_p$ , kai srovė $I_n$	1,5 kV/2,0kV
11.	Trumpo jungimo srovė	25kA
12.	Reagavimo laikas	< 25 ns
13.	Suveikimo indikacija	Raudona juostelė
14.	Darbo temperatūra	-40 °C ... +70 °C
15.	Pajungimo gnybtai	daugiavielis 25 mm <sup>2</sup>

<b>Dokumento žymuo:</b> 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	18	0

Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys
16.	Montuojamas	ant DIN bėgelio
17.	Apsaugos laipsnis	IP20
18.	Sukimo momentas	3,0Nm
19.	Korpusas	Termoplastikas, nepalaikantis degimo UL 94V-0

### Montažiniai gaminiai

#### 8. Montažiniai vamzdeliai

##### Atviru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai

Montažinis vamzdelis iš PVC medžiagos, lankstūs, su liepsnos plitimo koeficientu lygiu nuliui, įvairių diametrų. Skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Mechaninis atsparumas  $\geq 320\text{N}$ , eksploatacinė temperatūra  $-25^{\circ}\text{C}$  iki  $+60^{\circ}\text{C}$ .

##### Behalogeniniai, gofruoti, vidaus elektros instaliacijos vamzdžiai pagaminti iš PP (polipropilenas)

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

Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės	Darnioji techninė specifikacija											
Medžiaga	PP (polipropilenas)												
Diametras: Išorinis (mm) Vidinis (mm)	<table border="1"> <tr> <td>Ø16</td> <td>Ø20</td> <td>Ø25</td> <td>Ø32</td> <td>Ø40</td> <td>Ø50</td> </tr> <tr> <td>Ø11,4</td> <td>Ø14,2</td> <td>Ø18,4</td> <td>Ø23,9</td> <td>Ø30,7</td> <td>Ø39,4</td> </tr> </table>		Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø11,4	Ø14,2	Ø18,4	Ø23,9	Ø30,7
Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50								
Ø11,4	Ø14,2	Ø18,4	Ø23,9	Ø30,7	Ø39,4								
Atsparumas gniuždymui (5%, 200mm / 15mm/min)	$\geq 750\text{ N}$	EN 61386-22											
Atsparumas smūgiams ( $-5^{\circ}\text{C}$ , 2h / 5kg)	N (normal)	EN 61386-22											
Eksploataavimo temperatūra	$-25^{\circ}\text{C} + 105^{\circ}\text{C}$	EN 61386-1 (punktas 6.2)											
Garantinis laikas	5 metai	LT pagal teisės aktus											
Tarnavimo laikas	min 50 metų	EN 61386-1											

##### Vamzdelis (spiralinis), skirtas kabeliams iki įmontuotų į stalą kištukinių lizdų bloko:



Diametras  $\geq 25\text{mm}$ , PP (polipropilenas), tinkamas naudoti vidaus sąlygomis.

#### 9. Kabelinės konstrukcijos

Kabeliniai loviai turi atitikti pagal antikorozinės dangos atsparumą aplinkai kurioje naudojamos.

Konstrukcijos, naudojamos kabelių ir šviestuvų tvirtinimui, turi būti ne prastesnės nei cinkuoto plieno skardos C1-C2 aplinkai.

#### 10. Jungikliai

- Skirti bendrosios paskirties elektros tinklo grandinių iki 250V komutacijai.
- Gaminiai montuojami ir eksploatuojami patalpose.
- Apsaugos klasė: IP20, IP54, IP66 (administracijoje, dirbtuvėse, plovykloje).

Dokumento žymuo: 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	18	0

- Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras.
- Išorinės dalys gaminamos iš PC, todėl yra atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui.
- Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu.
- Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek vienagyslį iki 2,5mm<sup>2</sup> skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm<sup>2</sup> skersmens laidą.
- Jungikliai tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojėlėmis-spyriais, kurie fiksatorių pagalba yra prie pat pagrindo. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje.

### 11. Kištukiniai lizdai

- Skirti vietinio elektrinio apšvietimo ir remonto darbams, skirtų elektros įrengimų, elektrinių šildymo prietaisų prijungimui prie elektros tinklų.
- Gaminiai montuojami ir eksploatuojami patalpose.
- Apsaugos klasė: IP20, IP54, IP66 (administracijoje, dirbtuvėse, plovykloje).
- Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras.
- Išorinės dalys gaminamos iš PC, todėl yra atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui.
- Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu.
- Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek vienagyslį iki 2,5mm<sup>2</sup> skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm<sup>2</sup> skersmens laidą.
- Kištukiniai lizdai tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojėlėmis-spyriais, kurie fiksatorių pagalba yra prie pat pagrindo. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje.

### 12. Kištukinių lizdų stovėlis su lizdais, montuojama ant grindų

Dvipusis stovėlis. Vienoje pusėje ne mažiau, kaip 2 kištukiniai lizdai 230V, 16A ir viena RJ45 jungtis. Kištukinių lizdų dydis 45x45mm. Stovėlis montuojamas tvirtinant ant grindų. Sovo aukštis 480 mm. Apsaugos lygis IK09. Medžiaga -plastikas.

### 13. Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393:2006 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	Žemėje; atvirame ore; patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4; 5;
11.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams ultravioletinių spindulių poveikiui
12.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams; agresyvaus grunto poveikiui;

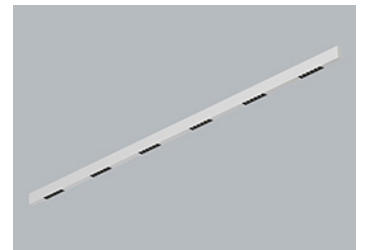
Dokumento žymuo: 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	18	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
13.	Jungiamosios movos termositraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
14.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
15.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
16.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
17.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Gamyklinis aprašmas Montavimo instrukcija
18.	Sandėliavimo laikas	Neribotas

## 14. Šviestuvai

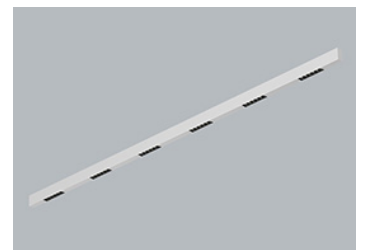
### 14.1 28W LED paviršinis šviestuvas, DALI (analogas: [S] X-LINE SLIGHT SURFACE LOW UGR LED 5000 LOUVER EDD 04 840 LINE-1BM / L-1998MM)

- LED galia: 28W
- Bendra šviestuvo galia: 31,8W
- LED šviesos srautas: 5055lm
- Šviestuvo šviesos srautas: 3624lm
- Šviestuvo efektyvumas: 114 lm/W
- Šviesos spalvos temperatūra: 4000K (neutrali balta)
- Dimeriavimo būdas: DALI
- Šviesos spalvos atkūrimo indeksas (CRI): >80
- Įtampa (AC): 230V
- Korpuso spalva: Juoda
- Medžiaga: Aliuminis
- Difuzorius: Žaliuzės nuo akinimo
- Atsparumo dulkėms ir vandeniui klasė: IP40
- Atsparumas smūgiams: IK04
- Elektrosaugos klasė: I
- Rekomendaciniai išmatavimai: 1998 x 34 x 68mm
- Darbo temperatūra: 5 .. 35°C



### 14.2 28W LED paviršinis šviestuvas, DALI (analogas: [S] X-LINE SLIGHT SURFACE LOW UGR LED 5000 LOUVER EDD 04 840 LINE-1S / L-1996MM)

- LED galia: 28W
- Bendra šviestuvo galia: 31,8W
- LED šviesos srautas: 5055lm
- Šviestuvo šviesos srautas: 3624lm
- Šviestuvo efektyvumas: 114 lm/W
- Šviesos spalvos temperatūra: 4000K (neutrali balta)
- Dimeriavimo būdas: DALI
- Šviesos spalvos atkūrimo indeksas (CRI): >80
- Įtampa (AC): 230V
- Korpuso spalva: Juoda
- Medžiaga: Aliuminis
- Difuzorius: Žaliuzės nuo akinimo
- Atsparumo dulkėms ir vandeniui klasė: IP40
- Atsparumas smūgiams: IK04
- Elektrosaugos klasė: I

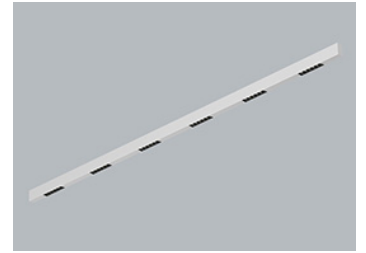


Dokumento žymuo: 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	18	0

- Rekomendaciniai išmatavimai: 1996 x 34 x 68mm
- Darbo temperatūra: 5 .. 35°C

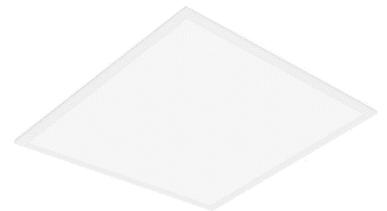
#### 14.3 11,2W LED paviršinis šviestuvas, DALI (analogas: X-LINE SLIGHT SURFACE LOW UGR LED 2000 LOUVER EDD 24 840 LINE-1S / L-796MM)

- LED galia: 11,2W
- Bendra šviestuvo galia: 13,2W
- LED šviesos srautas: 2022lm
- Šviestuvo šviesos srautas: 1450lm
- Šviestuvo efektyvumas: 109 lm/W
- Šviesos spalvos temperatūra: 4000K (neutrali balta)
- Dimeriavimo būdas: DALI
- Šviesos spalvos atkūrimo indeksas (CRI): >80
- Įtampa (AC): 230V
- Korpuso spalva: Juoda
- Medžiaga: Aliuminis
- Difuzorius: Žaliuzės nuo akinimo
- Atsparumo dulkei ir vandeniui klasė: IP40
- Atsparumas smūgiams: IK04
- Elektrosaugos klasė: I
- Rekomendaciniai išmatavimai: 796 x 34 x 68mm
- Darbo temperatūra: 5 .. 35°C



#### 14.4 36W LED panelė, DALI (analogas: Ledvance PANEL VALUE 600 UGR < 19)

- Maksimali galia: 36 W
- Šviesos srautas: 3600 lm
- Šviesos spalvos temperatūra: 4000K (neutrali balta)
- Šviesos kampas: 90°
- Šviesos spalvos atkūrimo indeksas (CRI): >80
- Neakinimo koeficientas (UGR): ≤19
- Įjungimo/išjungimo ciklų skaičius: 25000
- Dimeriavimo būdas: DALI
- Tarnavimo laikas: 50000
- Galios koeficientas (PF): 0,9
- Korpuso spalva: Balta
- Medžiaga: metalas dažytas milteliniu būdu
- Atsparumo dulkei ir vandeniui klasė: IP40
- Atsparumo smūgiams klasė: IK02
- Minimali aplinkos temperatūra: -10
- Maksimali aplinkos temperatūra: 45
- Plotis: 595 mm
- Ilgis: 595 mm
- Dangtelio medžiaga: Polisteris
- Aukštis: 35



#### 14.5 14W LED lubinis šviestuvas (analogas: DL ALU DALI DN 150 14 W 4000 K)

- Maksimali galia: 14W
- Šviestuvo šviesos srautas: 1260 Lm
- Efektyvumas: 90 Lm/W
- Šviesos kampas: 100°
- Šviesos spalvos temperatūra: 4000K (neutrali balta)
- Šviesos spalvos atkūrimo indeksas (CRI): ≥80
- Dimeriavimo būdas: DALI
- Tarnavimo laikas: ≥50000 h
- Kintamosios srovės įtampa (AC): 230V



Dokumento žymuo: 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	18	0

- Elektrinė apsaugos klasė: II
- Atsparumo dulkei ir vandeniui klasė: IP20
- Medžiaga: aliuminis
- Difuzoriaus medžiaga: PMMA
- Atsparumo smūgiams klasė: IK02
- aplinkos temperatūra: –20...+45°C

#### **14.6 9,6 W/m LED juosta, DC24**

- Maksimali galia: 9,6
- Šviesos srautas: 1195
- Šviesos spalvos temperatūra: 4000K (neutrali balta)
- Šviesos spalvos atkūrimo indeksas (CRI): ≥80
- LED kiekis: 168
- Nuolatinės srovės įtampa (DC): 24
- Atsparumo dulkei ir vandeniui klasė: 20
- Komplektuojama su įleidžiamu į sieną aliuminio rėmeliu ir dangteliu

#### **14.7 16W/m LED juosta, 120 LED/m, 4000K, DC24V**

- Maksimali galia: 16
- Šviesos spalvos temperatūra: 4000K (neutrali balta)
- Šviesos spalvos atkūrimo indeksas (CRI): ≥80
- LED kiekis metre: 120
- Nuolatinės srovės įtampa (DC): 24
- Atsparumo dulkei ir vandeniui klasė: 20
- Komplektuojama su kampiniu aliuminio rėmeliu ir dangteliu

#### **14.8 21,9W LED paviršinis šviestuvas (analogas: Barat LED1x3750 G242 T840 PC)**

- Maksimali galia: 21,9W
- Šviestuvo šviesos srautas: 3713 Lm
- Efektyvumas: 170 Lm/W
- Šviesos kampas: 76..125°
- Šviesos spalvos temperatūra: 4000K (neutrali balta)
- Šviesos spalvos atkūrimo indeksas (CRI): ≥80
- Dimeriavimo būdas: Ne
- Tarnavimo laikas: ≥100000 h
- Kintamosios srovės įtampa (AC): 230V
- Elektrinė apsaugos klasė: I
- Atsparumo dulkei ir vandeniui klasė: IP66
- Medžiaga: polikarbonatas
- Difuzoriaus medžiaga: opalinis polikarbonatinis
- Atsparumo smūgiams klasė: IK10
- aplinkos temperatūra: –20...+40°C

#### **14.9 Avarinis šviestuvas (paviršinis lubinis), LED 5W, IP41, komplekte su 3 val. akumuliatoriumi**

- Šviestuvas skirtas avariniam-evakuaciniam apšvietimui. Tvirtinamas prie lubų.
- LED evakuacinis šviestuvas pastoviam ir evakuaciniam veikimui. Trijų valandų budėjimo režimas su 12 valandų įkrovimo laiku. Aplinkos temperatūra: nuo 10°C iki +40°C.
- Lempa: LED
- Šviesos srautas: 283lm
- Sistemos galia: ≤5W
- Šviesos spalvos temperatūra: 5000K (neutrali balta)
- Šviesos spalvos atkūrimo indeksas (CRI): ≥70
- Maksimali veikimo trukmė su akumuliatoriumi: 3 val.
- Medžiaga: Polikarbonatas

<b>Dokumento žymuo:</b> 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	18	0

- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
  - Apsaugos klasė: ≥IP41
- 14.10 Evakuacinių kelių ženklų šviestuvai LED 3W IP65 su 1val. akumuliatoriumi**
- Dvipusis evakuacinių ženklų šviestuvai
  - Sklaidytuvas iš polikarbonato komplekte su trimis lipdukais
  - Lempa: LED
  - Šviesos srautas: 250lm
  - Sistemos galia: 3W
  - Šviesos spalvos temperatūra: 6400K (šaltai balta)
  - Šviesos spalvos atkūrimo indeksas (CRI): ≥80
  - Medžiaga: metalas / plastikas
  - Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
  - Elektrinė apsaugos klasė: II
  - Tarnavimo laikas: 40000 val.
  - Atsparumo smūgiams klasė: 07 IK
  - Matomumo atstumas: 25m
  - Maksimali veikimo trukmė su akumuliatoriumi: 1 val.
  - Apsaugos klasė: ≥IP44

### 15. Šviestuvo valdymo mazgas (kontroleris)

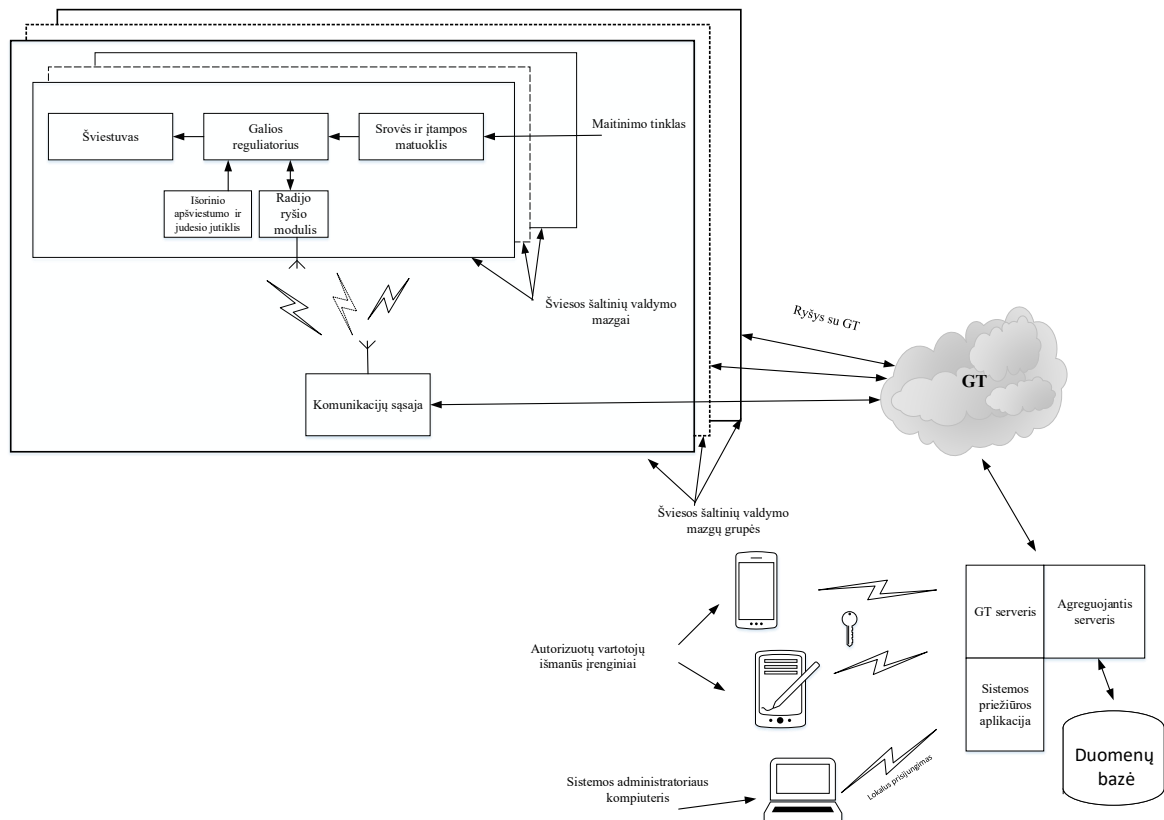
Paskirtis: Šviestuvo valdymo mazgas yra skirtas šviesos šaltinio galios/švytėjimo intensyvumo reguliavimui, su distancinio valdymo, aplinkos foninės apšvietos, judesio šviestuvo aplinkoje sensorizavimo bei sunaudotos energijos matavimo ir gedimų kontrolės galimybėmis. Jis montuojamas šalia šviestuvo ar jų grupės.

#### Funkcionavimas

Pav. 1 pavaizduota pavyzdinė apšvietimo sistemos struktūra bei mazgų tarpusavio sąveika. ŠVM sudėtyje esantis galios reguliatorius gali būti jungiamas prie šviestuvo dvejopai, t. y. per DALI sąsają arba tiesiogiai. Šviestuvo valdymo mazge turi būti foninio apšvietimo ir būsenos jutiklis.

Patalpų apšvietimo scenų profiliai turi būti prieinami vartotojui per įvairius išmaniuosius įrenginius arba personalinius kompiuteris per Interneto tinklą. Profiliai atskiriems šviestuvams turi būti individualūs. Kintantis apšvietimo intensyvumas turi sekti judantį žmogų ("šviesos kelio" funkcionalumas), taip pat turi būti galimybė sukurti budinčio darbo režimo scenas kiekvienam šviestuvui atskirai.

<b>Dokumento žymuo:</b> 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	18	0



Pav. 1. Apšvietimo sistemos struktūra (GT –globalus tinklas/internetas)

### Techniniai duomenys:

- Valdymo būdas : Duomenų perdavimas radijo bangomis, t. y. nenaudojant jokių judėjimą varžančių kabelių ir laidų.
- Komunikacijų protokolas: Unikalus gamintojo, šifruotas AES 192 bitų raktu ar panašiu būdu.
- Siųstuvo galia: Iki 20dBm
- Komunikacijų atstumas: Ne mažiau nei 100 m. uždaroje patalpose.
- Švytėjimo intensyvumo valdymo būdas: Radijo bangomis nuo koncentratoriaus iki šviestuvo ir tarp šviestuvų, TCP/IP nuo vietinio serverio iki koncentratoriaus
- Maitinimo įtampa: 96 – 240 VAC
- Apkrovos galia: Ne mažiau 50 W
- Montavimo aplinka: Patalpose -10 iki +70 laipsnių pagal Celsijų
- Montavimas: Per spyruokliuojančius kontaktus dėžutėje
- Geometriniai išmatavimai: 110\*110\*55
- Apsaugos klasė: IP54
- **Valdiklis komplektuojamas su apšvietos jutikliu**
- Energijos matavimo tikslumas: 0,5%
- Sertifikuojamas: CE

### Minimalūs reikalavimai programiniai įrangai

- Galimybė valdyti per internetą naršyklės pagalba.
- Atskirai kiekvieno šviestuvo ar jų grupės (pvz. pagal patalpą) valdymas/parametrų nustatymas.
- Galimybė išsaugoti ir vėl aktyvuoti scenarijus tiek bendrai visai sistemai, tiek atskiroms patalpoms.
- Scenarijaus aktyvavimas pagal laiką/datą.
- Sunaudojamos energijos statistikos rinkimas atskirai kiekvienam šviestuvui, patalpai ir bendrai visai sistemai.

Dokumento žymuo: 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	18	0

- Šviestuvų gedimo nustatymas.

## Kabėliai, laidai

### 16. Iki 1000 V kabėliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atviraė ore Iki 750 V stacionariosios instaliacijos variniai kabėliai. techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011**
2.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U	300/500V; 450/750V
3.	Kabėlių degumo klasė (tik kai kabėliai instaliuojami pastato viduje)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dca s2d2a2;</li> <li>• Cca s1d1a</li> </ul> pagal LST EN 50575 standartą
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Kabėlio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)*	apvalus; plokščias
6.	Laidininkų skaičius	1;2;3;4;5
7.	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5...25 mm <sup>2</sup> apvaliesiems kabėliams 1,0...4,0 mm <sup>2</sup> plokščiesiems kabėliams
8.	Laidininkas	varis
9.	Laidininko tipas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 klasė (monolitinis)</li> <li>• 2 klasė (daugiavielis tik apvaliesiems kabėliams)</li> </ul> pagal LST EN 60228 standartą.
10.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C kabėliams su varinėmis gyslomis

### IKI 1000 V kabėliai skirti kloti žemėje, patalpose ir atviraė ore. techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
11.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba LST 1703 (HD 604)**
12.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
13.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
14.	Kabėlių degumo klasė (tik kai kabėliai instaliuojami pastato viduje)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dca s2d2a2;</li> <li>• Cca s1d1a1.</li> </ul> pagal LST EN 50575 standartą
15.	Laidininkų skaičius	1;2;3;4;5
16.	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5...16 mm <sup>2</sup>
17.	Laidininkas	varis
18.	Laidininko tipas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 klasė (monolitinis)</li> <li>• 2 klasė (daugiavielis tik apvaliesiems kabėliams)</li> </ul> pagal LST EN 60228 standartą.
19.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabėliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabėliams su varinėmis gyslomis

### 17. Iki 1000 V lankstieji variniai daugiavieliai kabėliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 50525–2–1

Dokumento žymuo: 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	18	0

2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 450/750$ V arba $\geq 300/500$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	$\geq 2500$ V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje; Lauke;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis, 5 klasė pagal LST EN 60228
9.	Laidininkų izoliacija	PVC
10.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
11.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	Pagal LST EN 50575 standartą
12.	Išorinis apvalkalas	Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms; PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	montuojant 10xD; sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo

#### 18. Iki 1000 V variniai vienavieliai ir daugiavieliai laidai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 50525-2-31
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 450/750$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	$\geq 2500$ V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje; Lauke;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidų skaičius	1
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis; atkaitintas apvalus monolitinis varis.
10.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	Pagal LST EN 50575 standartą
11.	Laidininkų izoliacija	PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys; Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms
12.	Spalvinis žymėjimas	Ruda; juoda; mėlyna; geltonai žalia.
13.	Maksimali ilgalaikė laidininko temperatūra	$\geq +70$ °C
14.	Maksimali laidininko temperatūra esant trumpajam jungimui (5s)	$\geq +160$ °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Laidininko skerspjūvio plotas	16 mm <sup>2</sup> ;

Dokumento žymuo:  
289-TDP-E-TS

Lapas	Lapų	Laida
14	18	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 8xD; Sulenkus vieną kartą 3xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

**19. Specialios paskirties ugniai atsparūs grupiniai iki 1 kV variniai kabeliai, skirti kloti patalpų viduje**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	DIN VDE 0472-814, IEC 60331-21, DIN 4102-12
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U0/U	≥ 600/1000 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	4000 V
6.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje
7.	Aplinkos temperatūra	-30 °C ... +70 °C
8.	Laidininkas	Vario monolitas arba apvaliai suvytas varis
9.	Laidininkų izoliacija	Specialus behalogeninis polimerinis mišinys, atlaikantis 180 min esant 750 laipsnių temperatūrai.
10.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2003 arba IEC 60757
11.	Degimą nepalaikantis sluoksnis	Taip
12.	Išorinis apvalkalas	Specialus behalogeninis polimerinis mišinys, išlaikantis savo savybes ne mažiau 60 min esant liepsnai.
13.	Išorinio apvalkalo spalva	Oranžinė
14.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+90 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +250 °C
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	montuojant 12xD; D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

<b>Dokumento žymuo:</b> 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	18	0

## Techninė specifikacija darbams

### Instaliacijos atlikimas

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.

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

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

Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės, o į jas įstatyti įvoves iš degimą nepalaikančios medžiagos. Įvoves patikimai įtvirtinti savo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų, statybinių konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.

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

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

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti išsisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

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

### Kabelių ir laidų paklojimas

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

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

Laidus ir kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

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

Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti prakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingi tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.

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

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

### Kabelių prijungimas

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

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

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

Laidininkai < 10 mm<sup>2</sup> gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai >10 mm<sup>2</sup> turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

<b>Dokumento žymuo:</b> 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	18	0

## Vamzdžių paklojimas

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

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.

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

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

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

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

## Kabelių žymėjimas

Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio numerį atitinkantį projektą, kabelio tipą, gyslų skaičių skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose. Tuščių vamzdžių žymėjimas - jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

## Žymekliai

Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami. Tekstas ant žymeklių ir žymekliai turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelių tarnavimo laiką. Tekstą rašyti juodais dažais ant balto fono.

## Vietiniai bandymai

Be kitų bandymų numatytų šioje specifikacijoje, papildomai turi būti laikomasi šių bendrų reikalavimų:

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims.

Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.

Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.

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

Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:

- ▣ įrangos kodas ir aprašymas;
- ▣ pilni identifikacinės plokštelės duomenys;
- ▣ bandymų procedūros aprašymas;
- ▣ techniniai bandymų rezultatai;
- ▣ bandymų data;
- ▣ personalas dalyvavęs bandymuose;
- ▣ pastabos ir klaidų aprašymas;
- ▣ bandymų prietaisų sąrašas.

## Bandymai montažo metu

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visus bandymams reikalingas priemonės. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

<b>Dokumento žymuo:</b> 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	18	0

## Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai - elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi. Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jeigu tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

## Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

## Apsauginis įžeminimas

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą.

Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudoti natūralieji įžemintuvai.

Greita esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais.

Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai - nedažyti.

Plieniniai įžemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozine danga.

Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys, naudojant neizoliuotą laidininką - 4 mm<sup>2</sup> variui ir 6 mm<sup>2</sup> - aliuminiui.

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai.


Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti). Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Spintų įžeminimo varža <10Ω.

<b>Dokumento žymuo:</b> 289-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	18	0

**ŠANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Pavadinimas ir Techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>Elektrotechnika vidus</b>					
<b>1. Skydai</b>					
1.1.	Į esamą skydą ( <b>JS-1-1</b> ), montuojama įranga: - 1 x 50A; 3p, 400V kirtiklis; - 5x C16A; 1p, 230V automatiniai jungikliai; - 1 x 40A; 2p, 230V srovės nuotėkio relė 30mA; - 2 x nepriklausomas atkabiklis;	TS-2÷7	kompl.	1	
1.2.	Esamame syde ( <b>AS-3 JAS-3</b> ), ≥24mod., Montuojama papildoma įranga: - 1 x 16A; 3p, 400V automatinis jungiklis; - 8 x C16A; 1p, 230V automatiniai jungikliai; - 2 x 40A; 2p, 230V srovės nuotėkio relė 30mA; - 1 x nepriklausomas atkabiklis; - 1 x II ("C") tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	TS-2÷7	kompl.	1	
1.3.	Virštinkinis skydas ( <b>JS-1</b> ), ≥60mod., ≥IP44 montuojama įranga: - 1 x 100A; 3p, 400V automatinis jungiklis; - 2 x C63A; 1p, 400V automatiniai jungikliai; - 2 x C25A; 1p, 400V automatiniai jungikliai; - 1 x C16A; 1p, 400V automatiniai jungikliai; - 9 x C16A; 1p, 230V automatiniai jungikliai; - 1 x 16A; 4p, 400V srovės nuotėkio relė 30mA; - 1 x 16A; 2p, 230V srovės nuotėkio relė su srovės nuotėkio funkcija 30mA; - 1 x nepriklausomas atkabiklis; - 1 x saugiklių kirtiklių blokas su saugikliais 400V, 125A; - 1 x II ("C") tipo; 400V; 4 polių viršįtampių ribotuvas.	TS-2÷7	kompl.	1	
1.4.	Virštinkinis skydas ( <b>JS-ŠVOK</b> ), ≥6mod., ≥IP30 montuojama įranga: - 1 x C16A; 1p, 230V automatiniai jungikliai; - 1 x nepriklausomas atkabiklis; - 1 x II ("C") tipo; 230V; 2 polių viršįtampių ribotuvas.	TS-2÷7	kompl.	4	
1.5.	Virštinkinis skydas ( <b>AS-1</b> ), ≥12mod., ≥IP30 montuojama įranga: - 1 x C20A; 3p, 400V automatinis jungiklis; - 6 x C10A; 1p, 230V automatiniai jungikliai;	TS-2÷7	kompl.	1	
1.6.	Esamame paskirstymo skyde ( <b>PS</b> ) montuojama įranga: - 3 x 25A automatinis jungiklis;	TS-2	kompl.	1	

0	2024 06	KONKURSUI			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr.		<b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		<b>Statinio projekto pavadinimas:</b> MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALŲ PR. 51, KAUNAS. PAPERSTOJO REMONTO PROJEKTAS	
		<b>Statinio numeri sir pavadinimas:</b> 1C2pb MOKYKLA			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		<b>Dokumento pavadinimas:</b>	
12655	PDV	ARTŪRAS AURYLA		Laida	
				Šanaudų žiniaraštis	
				0	
LT	<b>Statytojas ir (arba) užsakovas:</b> KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA			<b>Dokumento žymuo:</b>	
				289-TDP-E-SŽ	
				Lapas	Lapų
				1	3

Eil. Nr.	Pavadinimas ir Techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	- 3 x 50A automatinis jungiklis; - 3 x 125A automatinis jungiklis;				
<b>2. Šviestuvai</b>					
2.1.	28W LED paviršinis/pakabinamas linijinis šviestuvai, 4000K, L-1998mm, IP40, DALI	TS-14.1	vnt.	14	1
2.2.	28W LED paviršinis/pakabinamas linijinis šviestuvai, 4000K, L-1996mm, IP40, DALI	TS-14.2	vnt.	65	2
2.3.	11,2W LED paviršinis/pakabinamas linijinis šviestuvai, 4000K, L-796mm, IP40, DALI	TS-14.3	vnt.	18	3
2.4.	36W 600x600 panelė, 4000K, UGR<19, DALI, IP40	TS-14.4	vnt.	74	4
2.5.	14W panelė, 4000K, DALI, IP40	TS-14.5	vnt.	2	5
2.6.	9,6W/m LED juosta, 4000K, DC24V, IP20	TS-14.6	m.	30	6
2.7.	LED juostos profilis įleidžiamas į sieną, juodas, 2m, juodas aliuminis, su matiniu dangteliu	TS-14.6	vnt.	15	
2.8.	16W/m LED juosta, 4000K, DC24V, IP20	TS-14.7	m.	4	8
2.9.	LED juostos profilis kampinis, 2m, aliuminis, su matiniu dangteliu	TS-14.7	vnt.	7	
2.10.	21,9 W LED paviršinis šviestuvai, 4000K, IP65	TS-14.8	vnt.	2	7
2.11.	Avarinis šviestuvai (įleidžiamas/paviršinis lubinis), LED 5W, IP41, komplekte su 3 val. akumuliatoriumi	TS-14.9	vnt.	6	
2.12.	Evakuacinių kelių ženklų šviestuvai LED 3W IP44 su 1val. akumuliatoriumi	TS-14.10	vnt.	2	
2.13.	Dali šviesos jutiklis	TS-15	vnt.	26	
2.14.	Dali kontroleris	TS-15	vnt.	5	
2.15.	Dali kontroleris su judesį nustatančiu davikliu	TS-15	vnt.	20	
2.16.	Dali maitinimo šaltinis	TS-15	vnt.	25	
2.17.	Dali komunikatorius	TS-15	vnt.	1	
<b>3. Instaliacinė įranga</b>					
3.1.	Kištukinis lizdas potinkinis vienfazis 16A IP20, juodos spalvos	TS-11	vnt.	20	
3.2.	Kištukinis lizdas potinkinis vienfazis 16A IP20	TS-11	vnt.	110	
3.3.	Kištukinis lizdas potinkinis vienfazis 16A IP44	TS-11	vnt.	5	
1.1.	Kištukinis lizdas montuojamas stovelyje	TS-12	vnt.	72	
1.2.	Kištukinių lizdų dvipusis stovelis montuojamas ant grindų	TS-12	vnt.	18	
3.4.	Kištukinis lizdas virštinkinis vienfazis 16A IP20	TS-11	vnt.	4	
3.5.	Kištukinis lizdas virštinkinis trifazis 16A IP44	TS-11	vnt.	1	
3.6.	Kištukinis lizdas potinkinis trifazis 16A IP44	TS-11	vnt.	2	
3.7.	Vieno klavišo jungiklis, potinkinis IP20	TS-10	vnt.	5	
3.8.	Dviejų klavišų jungiklis, potinkinis IP20	TS-10	vnt.	11	
3.9.	Dimeriuojamas jungiklis, potinkinis IP20	TS-10	vnt.	1	
3.10.	Potenciometras, IP20	TS-10	vnt.	1	
3.11.	Kištukinio lizdo priedas su "D" apsauga nuo viršitampių		vnt.	38	
<b>4. Vidaus kabeliai Cca</b>					
4.1.	Cu 5x50 mm <sup>2</sup>	TS-16	m	50	
4.2.	Cu 5x16 mm <sup>2</sup>	TS-16	m	12	
4.3.	Cu 5x10 mm <sup>2</sup>	TS-16	m	150	

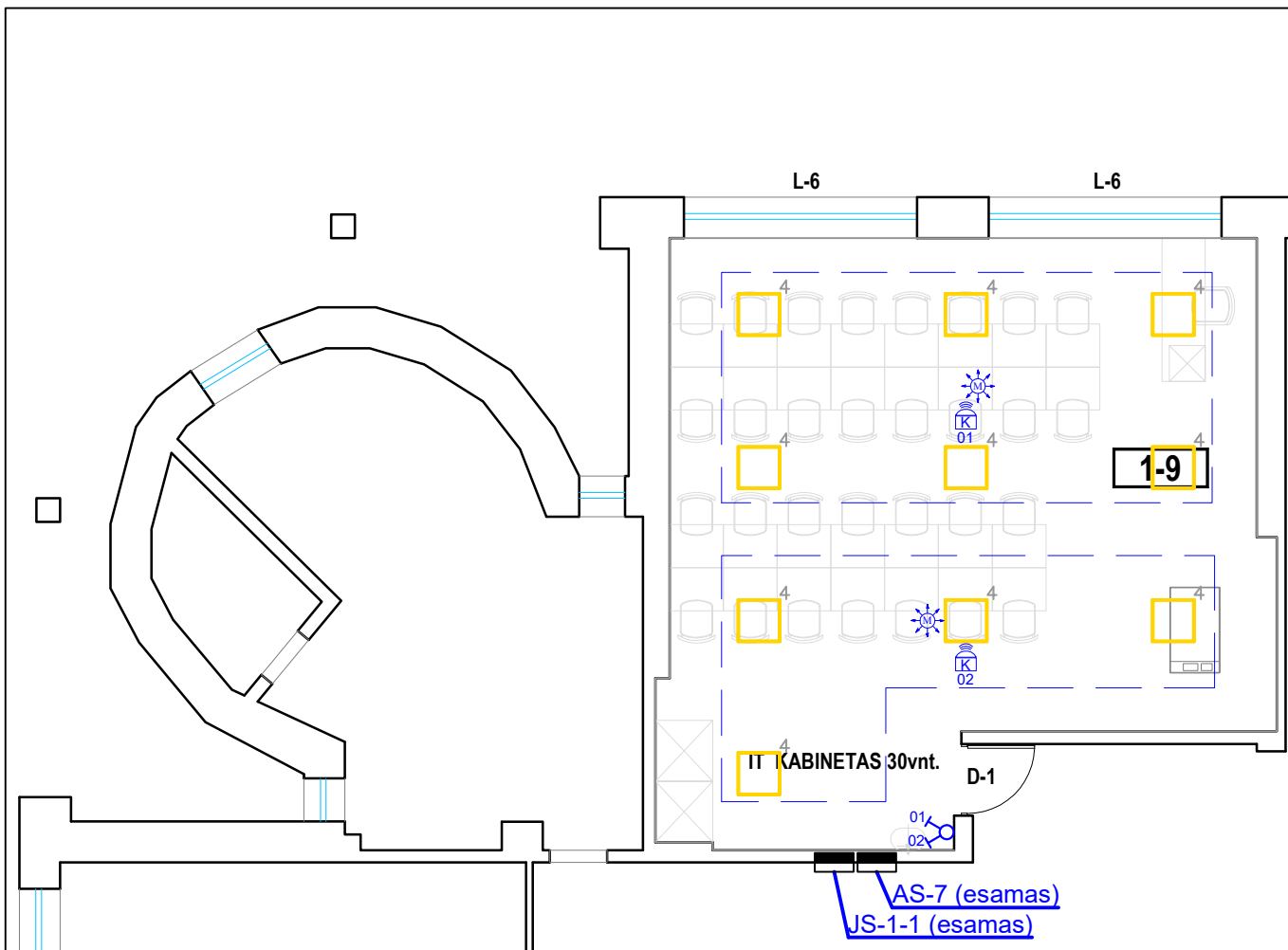
Dokumento žymuo: 289-TDP-E-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir Techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.4.	Cu 5x6 mm <sup>2</sup>	TS-16	m	30	
4.5.	Cu 5x4 mm <sup>2</sup>	TS-16	m	100	
4.6.	Cu 5x2.5 mm <sup>2</sup>	TS-16	m	30	
4.7.	Cu 5x2.5 mm <sup>2</sup> , lauko	TS-17	m	30	
4.8.	Cu 4x1.5 mm <sup>2</sup> , lauko	TS-17	m	350	
4.9.	Cu 3x4 mm <sup>2</sup>	TS-16	m	30	
4.10.	Cu 3x2,5 mm <sup>2</sup>	TS-16	m	750	
4.11.	Cu 3x2,5 mm <sup>2</sup> lauko	TS-17	m	600	
4.12.	Cu 3x1,5 mm <sup>2</sup>	TS-16	m	1300	
4.13.	Cu 2x0,5 mm <sup>2</sup>	TS-16	m	1100	
4.14.	Cu 1x6 G/Ž (įžeminimui)	TS-18	m	100	
<b>Movos ir antgaliai</b>					
4.15.	Galinės movos kabeliui Cu-5x50mm <sup>2</sup>	TS-13	vnt.	2	
4.16.	Antgaliai kabeliui Cu-50mm <sup>2</sup>	TS-13	vnt.	10	
<b>5. Kabelinės konstrukcijos</b>					
5.1.	Kabelinis lovys, cinkuotas C1-C2 aplinkai su dangčiu 100mm pločio	TS-9	m	25	
<b>6. Vidaus vamzdžiai</b>					
6.1.	Behalogenis PP vamzdis d63	TS-8	m	25	
6.2.	Behalogenis PP vamzdis d40	TS-8	m	30	
6.3.	Behalogenis PP vamzdis d32	TS-8	m	100	
6.4.	Behalogenis PP vamzdis d25	TS-8	m	1100	
6.5.	Behalogenis PP vamzdis d20	TS-8	m	1400	
6.6.	Vamzdelis (spiralinis), skirtas kabeliams iki įmontuotų į stalą kištukinių lizdų bloko	TS-8	m	60	
<b>7. Scenos apšvietimo ir įgarsinimo sistema</b>					
7.1.	Scenos apšvietimo sujungimo kabelių komplektas, instaliacinės medžiagos.		kompl.	1	
7.2.	Įgarsinimo sistemos sujungimo kabelių komplektas, instaliacinės medžiagos.		kompl.	1	
<b>8. Kino salės įgarsinimo sistema</b>					
8.1.	Įgarsinimo sistemos sujungimo kabelių komplektas, instaliacinės medžiagos.		kompl.	1	
<b>9. Kita</b>					
9.1.	Technologinių ertmių sienose ir lubose užtaisymo nedegus mišinys		m <sup>3</sup>	0,2	
9.2.	Kabelinių griovelių išpjovimas sienose/grindyse		m	900	
9.3.	Įvairios metalinės cinkuotos montažinės medžiagos		kg	150	
<b>10. Demontažas</b>					
10.1.	Esamų skydų demontažas		kompl.	2	
10.2.	Esamų šviestuvų demontavimas, utilizavimas		kompl.	107	
10.3.	Esamų jungiklių demontavimas, utilizavimas		kompl.	15	
10.4.	Esamų kištukinių lizdų demontavimas, utilizavimas		kompl.	60	

Pastabos:

- Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.

<b>Dokumento žymuo:</b> 289-TDP-E-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

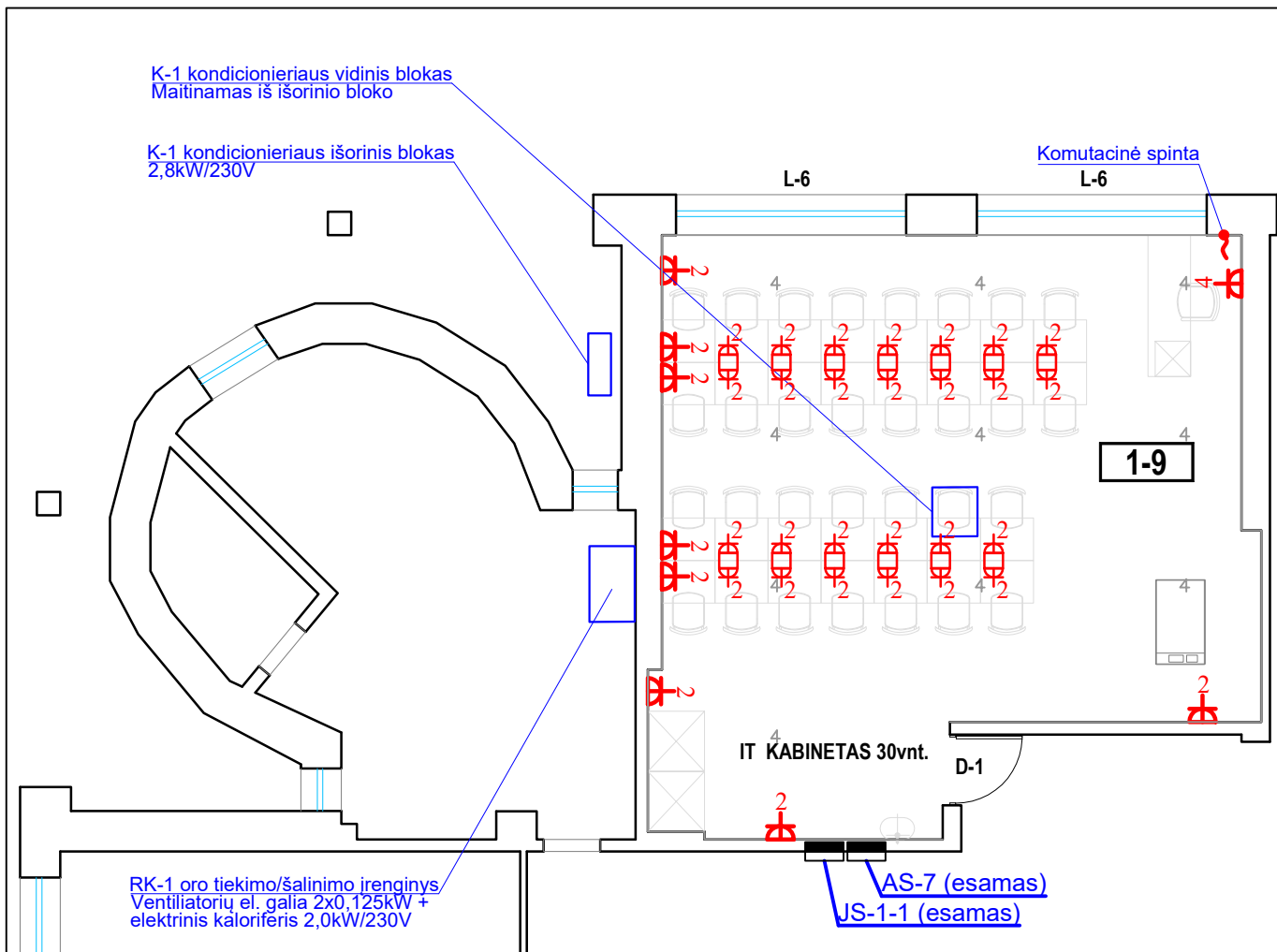
- GRIAUNAMOS PERTVAROS AR JŲ DALYS
- NAUJAI PROJEKTUOJAMOS G/K PERTVAROS
- ESAMOS MŪRO PERTVAROS
- ANGŲ UŽMŪRIJIMAS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	28W LED paviršinis linijinis šviestuvus L-1998MM, IP40, DALI
	28W LED paviršinis linijinis šviestuvus L-1996MM, IP40, DALI
	11,2W LED paviršinis linijinis šviestuvus L-796MM, IP40, DALI
	LED šviestuvus 36W, IP40, įleidžiamo montavimo, DALI
	LED šviestuvus 14W, IP40, įleidžiamo montavimo
	9,6W LED juosta su įleidžiamu į sieną juodos spalvos profiliu, IP20
	LED šviestuvus 21,9W, IP65, paviršinio montavimo
	16W LED juosta su paviršiniu kampiniu profiliu, IP20
	Avarinis šviestuvus (įleidžiamas/paviršinis lubinis), LED 3W, IP65, komplekte su 2 val. akumuliatoriumi, IP65
	Evakuacinių ženklų šviestuvus LED 3W ir LED 1,5W, komplekte su 2 val. akumuliatoriumi, IP65
	Šviestuvų kontroleris
	Šviesos jutiklis
	Mikrobanginis jutiklis
	Jungiklis, 1 arba 2 klavišų, potinkinis, IP20
	Dimeriuojamas jungiklis
	Elektros skydas

PASTABA:  
JUNGIKLIUS MONTUOTI 1 M AUKŠTYJE, JEI NENURODYTA KITAIP.

0	2024-06	KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS</b> Statinio numeris ir pavadinimas <b>1C2pb MOKYKLA</b>		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas	LAIDA
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA		PATALPOS 1-9 PLANAS SU APŠVIETIMO TINKLAIS	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas <b>KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA</b>		Dokumento žymuo <b>289-TDP-E.B-01</b>	LAPAS	LAPŲ
				1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- GRIAUNAMOS PERTVAROS AR JŲ DALYS
- NAUJAI PROJEKTUOJAMOS G/K PERTVAROS
- ESAMOS MŪRO PERTVAROS
- ANGŲ UŽMŪRIJIMAS

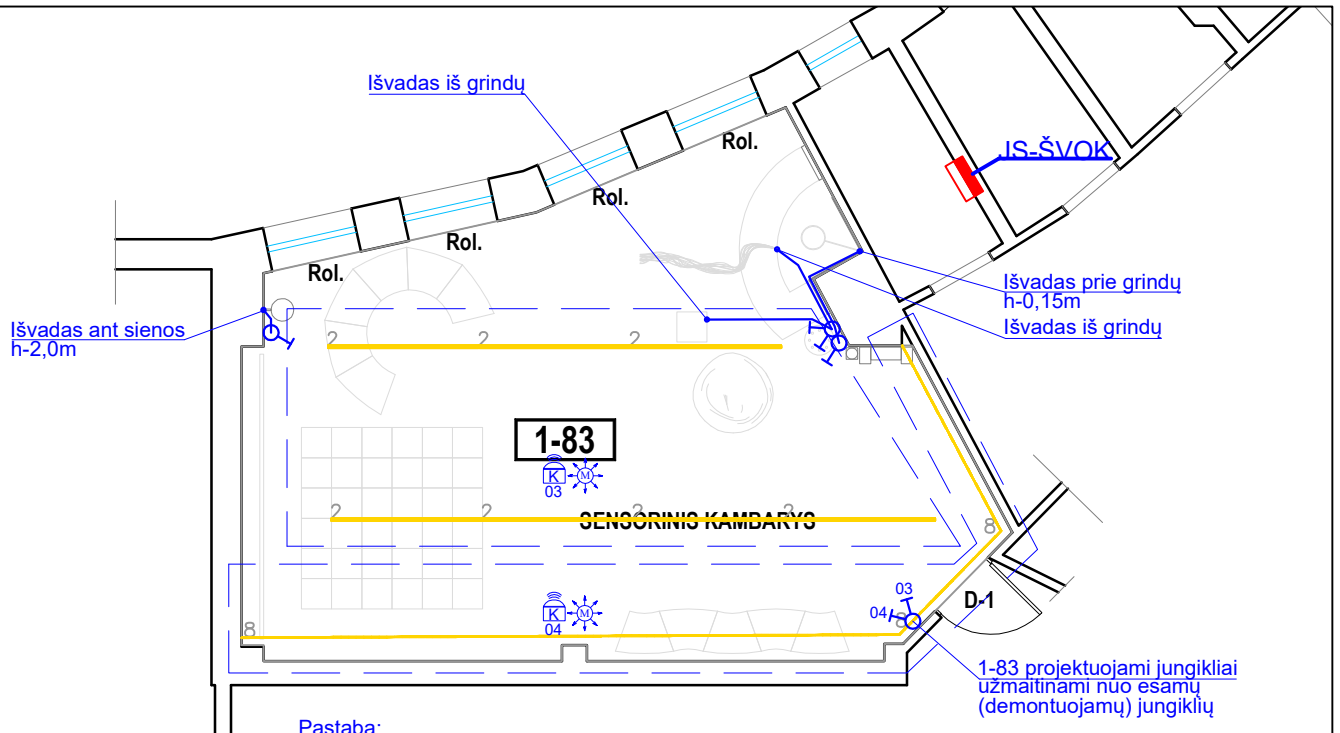
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Projektuojamas apšvietimo-jėgos skydelis
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas potinkinis, IP20
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas potinkinis, IP44
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas paviršinis, IP44
	Projektuojamas 400V elektros kištukinis lizdas potinkinis/paviršinis, IP44
	4 kištukiniai lizdai 230V kompiuterinei darbo vietai
	Kištukiniai lizdai montuojami į grindinį stovelį 2E+1ER

PASTABA:

KIŠTUKINIUS LIZDUS MONTUOTI 0,3M AUKŠTYJE, JEI NENURODYTA KITAIP.

0	2024-06	KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAGRASOJO REMONTO PROJEKTAS</b> Statinio numeris ir pavadinimas <b>1C2pb MOKYKLA</b>		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas	LAIDA
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA		PATALPOS 1-9 PLANAS SU JĖGOS TINKLAIS	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA		Dokumento žymuo 289-TDP-E.B-02	LAPAS	LAPŲ
				1	1



**Pastaba:**

- 1-83 patalpoje numatomų įrenginių (LED prožektorius, šviečiantis pluošas, interaktyvios grindys ir pan.) prijungimo prie el. tinklo būdas, turi būti tikslinamas darbų metu, parinkus konkrečius įrenginius.
- 1-83 patalpoje projektuojami kištukiniai lizdai ir jungikliai prijungiami prie el. tinklo nuo esamų (demontuojamų) kištukinių lizdų ir jungiklių.

Patalpos 1-83 Laisvalaikio, nusiramino erdė (sensorinis kambarys)		
Poz. Nr.	Patalpos pavadinimas	Kiekis
8	kampinė platforma vamzdžiui	1
9	grindų paminkštinimas	1
10	sienu paminkštinimas	2
11	šviečiantis pluoštas	1
12	interaktyvus kubas	1
13	interaktyvios grindys	1
14	interaktyvi siena "ISportsWall"	1
15	spalvų valdymo pultas	1
16	LED prožektorius	1
17	aromadifuzorius	1
18	muzikos komplektas, grotuvas, CD	1
19	akrilinis veidrodis	2
20	burbulų vamzdžio laikiklis	1
21	sėdmaišis	1
22	minkštasuolis	10

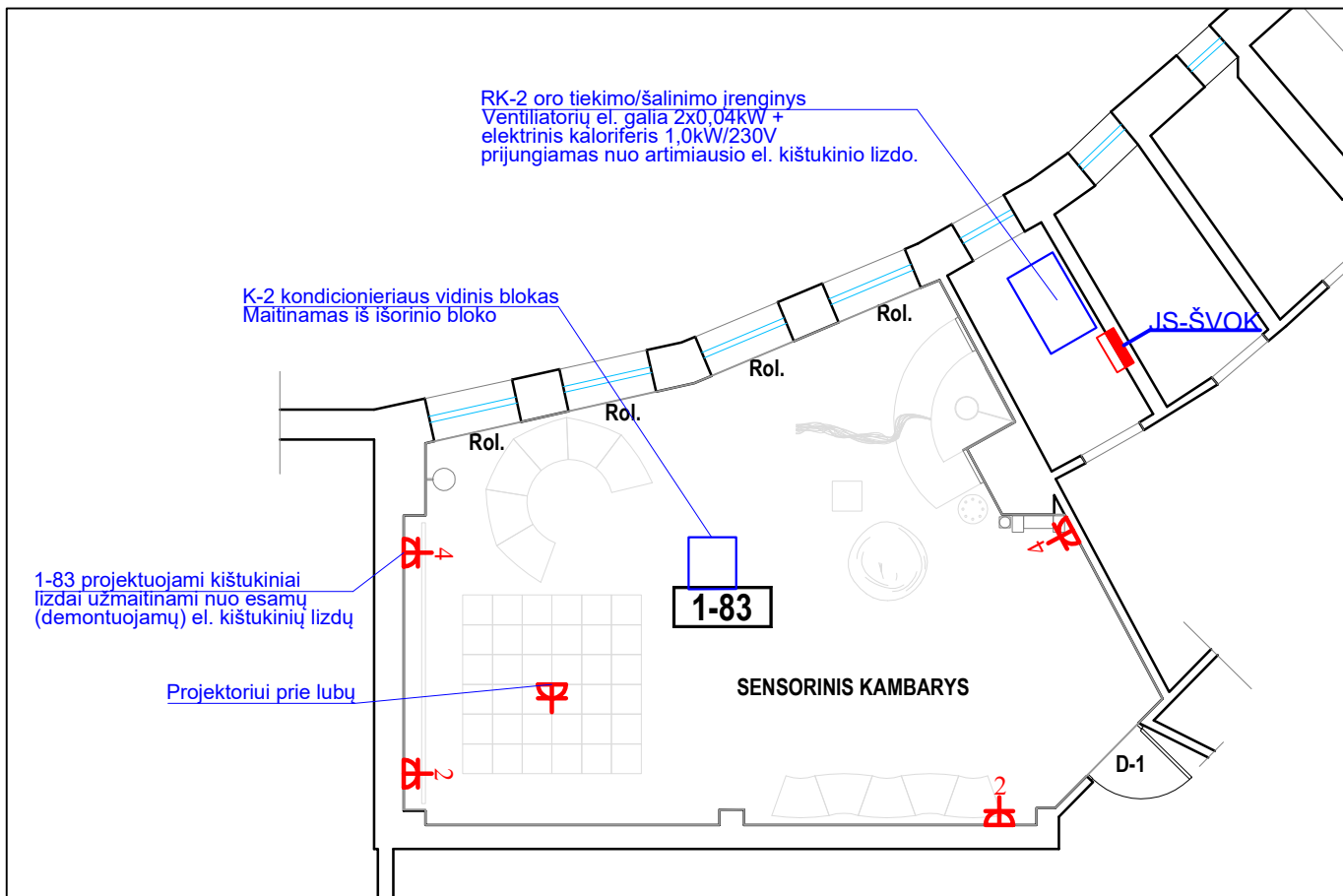
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	28W LED paviršinis linijinis šviestuvai L-1998MM, IP40, DALI
	28W LED paviršinis linijinis šviestuvai L-1996MM, IP40, DALI
	11,2W LED paviršinis linijinis šviestuvai L-796MM, IP40, DALI
	LED šviestuvai 36W, IP40, įleidžiamo montavimo, DALI
	LED šviestuvai 14W, IP40, įleidžiamo montavimo
	9,6W LED juosta su įleidžiamu į sieną juodos spalvos profiliu, IP20
	LED šviestuvai 21,9W, IP65, paviršinio montavimo
	16W LED juosta su paviršiniu kampiniu profiliu, IP20
	Avarinis šviestuvai (įleidžiamas/paviršinis lubinis), LED 3W, IP65, komplekte su 2 val. akumuliatoriumi, IP65
	Evakuacinių ženklų šviestuvai LED 3W ir LED 1,5W, komplekte su 2 val. akumuliatoriumi, IP65
	Šviestuvų kontrolieris
	Šviesos jutiklis
	Mikrobanginis jutiklis
	Jungiklis, 1 arba 2 klavišų, potinkinys, IP20
	Dimeriuojamas jungiklis
	Elektros skydas

PASTABA:  
JUNGIKLIUS MONTUOTI 1 M AUKŠTYJE, JEI NENURODYTA KITAIP.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

- GRIAUNAMOS PERTVAROS AR JŲ DALYS
- NAUJAI PROJEKTUOJAMOS G/K PERTVAROS
- ESAMOS MŪRO PERTVAROS
- ANGŲ UŽMŪRIJIMAS

0	2024-06	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAGRASOJO REMONTO PROJEKTAS</b> Statinio numeris ir pavadinimas <b>1C2pb MOKYKLA</b>
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA	PATALPOS 1-83 PLANAS SU APŠVIETIMO TINKLAIS
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas <b>KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA</b>		Dokumento žymuo <b>289-TDP-E.B-03</b>
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1



Patalpos 1-83 Laisvalaikio, nusiramimo erdė (sensorinis kambarys)		
Poz. Nr.	Patalpos pavadinimas	Kiekis
8	kampinė platforma vamzdžiui	1
9	grindų paminkštinimas	1
10	sienu paminkštinimas	2
11	šviečiantis pluoštas	1
12	interaktyvus kubas	1
13	interaktyvios grindys	1
14	interaktyvi siena "ISportsWall"	1
15	spalvų valdymo pultas	1
16	LED prožektorius	1
17	aromadifuzorius	1
18	muzikos komplektas, grotuvas, CD	1
19	akrilinis veidrodis	2
20	burbulų vamzdžio laikiklis	1
21	sėdmaišis	1
22	minkštasuolis	10

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo-jėgos skydelis
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas potinkinis, IP20
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas potinkinis, IP44
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas paviršinis, IP44
	Projektuojamas 400V elektros kištukinis lizdas potinkinis/paviršinis, IP44
	4 kištukiniai lizdai 230V kompiuterinei darbo vietai
	Kištukiniai lizdai montuojami į grindinį stovelį 2E+1ER

PASTABA:  
KIŠTUKINIUS LIZDUS MONTUOTI 0,3M AUKŠTYJE, JEI NENURODYTA KITAIP.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	GRIAUNAMOS PERTVAROS AR JŲ DALYS
	NAUJAI PROJEKTUOJAMOS G/K PERTVAROS
	ESAMOS MŪRO PERTVAROS
	ANGŲ UŽMŪRIJIMAS

0	2024-06	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAGRASOJO REMONTO PROJEKTAS</b> Statinio numeris ir pavadinimas <b>1C2pb MOKYKLA</b>
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	LAIDA
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas <b>KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA</b>		Dokumentų žymuo <b>289-TDP-E.B-04</b>
	LAPAS	LAPŲ	
	1	1	

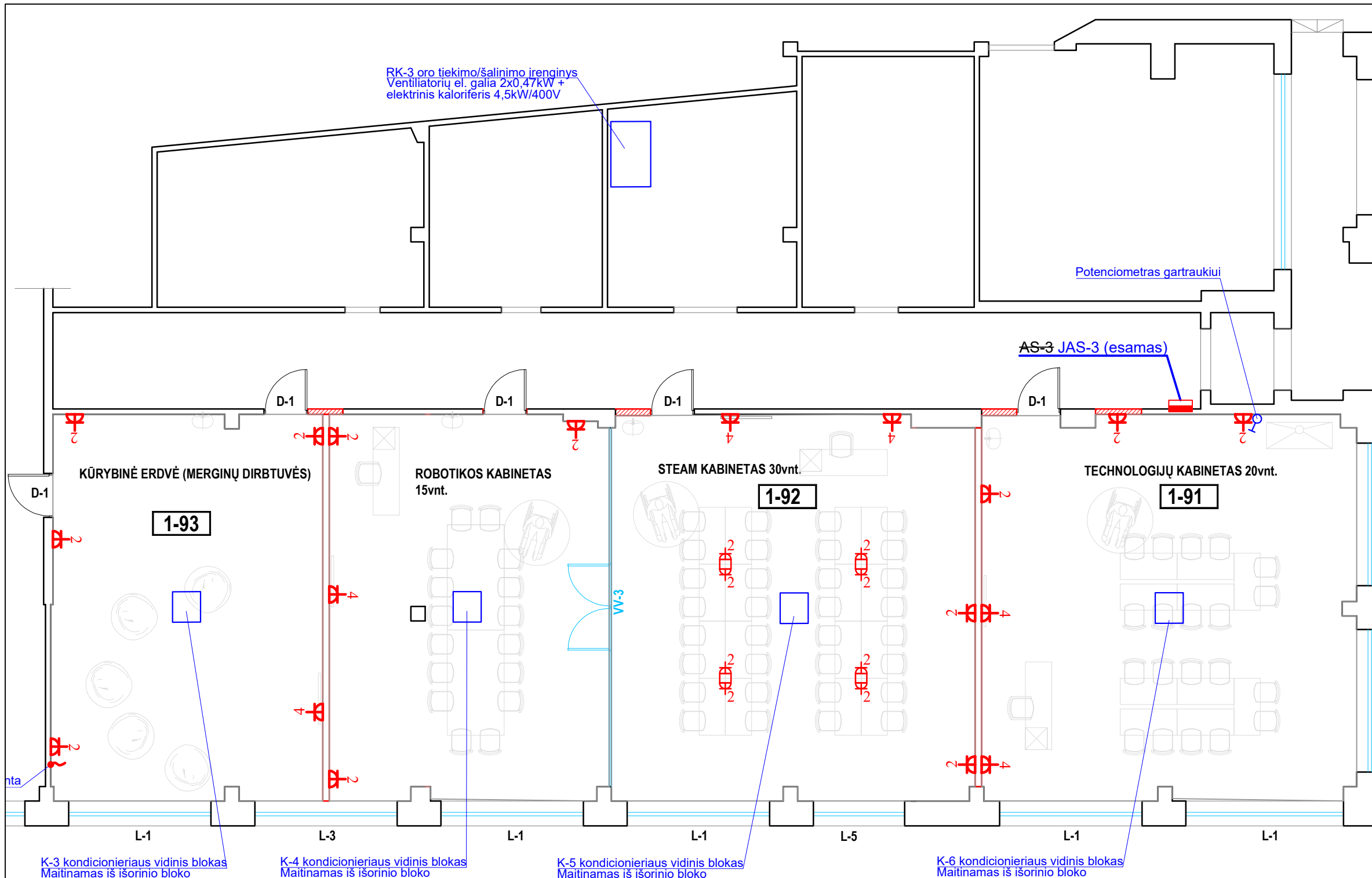


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	28W LED paviršinis linijinis šviestuvas L-1998MM, IP40, DALI
	28W LED paviršinis linijinis šviestuvas L-1996MM, IP40, DALI
	11,2W LED paviršinis linijinis šviestuvas L-796MM, IP40, DALI
	LED šviestuvas 36W, IP40, įleidžiamo montavimo, DALI
	LED šviestuvas 14W, IP40, įleidžiamo montavimo
	9,6W LED juosta su įleidžiamu į sieną juodos spalvos profiliu, IP20
	LED šviestuvas 21,9W, IP65, paviršinio montavimo
	16W LED juosta su paviršiniu kampiniu profiliu, IP20
	Avarinis šviestuvas (įleidžiamas/paviršinis lubinis), LED 3W, IP65, komplekte su 2 val. akumuliatoriumi, IP65
	Evakuacinių ženklų šviestuvas LED 3W ir LED 1,5W, komplekte su 2 val. akumuliatoriumi, IP65
	Šviestuvų kontroleris
	Šviesos jutiklis
	Mikrobanginis jutiklis
	Jungiklis, 1 arba 2 klavišų, potinkinis, IP20
	Dimeriuojamas jungiklis
	Elektros skydas

PASTABA:  
JUNGIKLIUS MONTUOTI 1 M AUKŠTYJE, JEI NENURODYTA KITAIP.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:  
 GRIAUNAMOS PERTVAROS AR JŲ DALYS  
 NAUJAI PROJEKTUOJAMOS GIK PERTVAROS  
 ESAMOS MŪRO PERTVAROS  
 ANGŲ UŽMŪRIJIMAS

0	2024-06	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS Statinio numeris ir pavadinimas 1C2pb MOKYKLA
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA	PATALPŲ 1-91, 1-92, 1-93 PLANAS SU APŠVIETIMO TINKLAIS
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA	Dokumento žymuo 289-TDP-E.B-05
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			0
			1



Patalpos 1-93 Kūrybinė erdė (merginų dirbtuvės)		
Poz. Nr.	Patalpos pavadinimas	Kiekis
21	sėdmaišis	5
22	minkštasuolis	10

Patalpos 1-92a Robotikos klasė		
Poz. Nr.	Patalpos pavadinimas	Kiekis
42	stalas	2
2	mokinio kėdė	16
3	mokytojo stolas	1
4	mokytojo kėdė	1
5	spintelė su stalčiais	1

Patalpos 1-92 Gamtos mokslų laboratorija STEAM		
Poz. Nr.	Patalpos pavadinimas	Kiekis
23	dvivietis mokyklinis stolas	16
2	mokinio kėdė	32
3	mokytojo stolas	1
4	mokytojo kėdė	1
5	spintelė su stalčiais	1
24	interaktyvūs ekranai	1

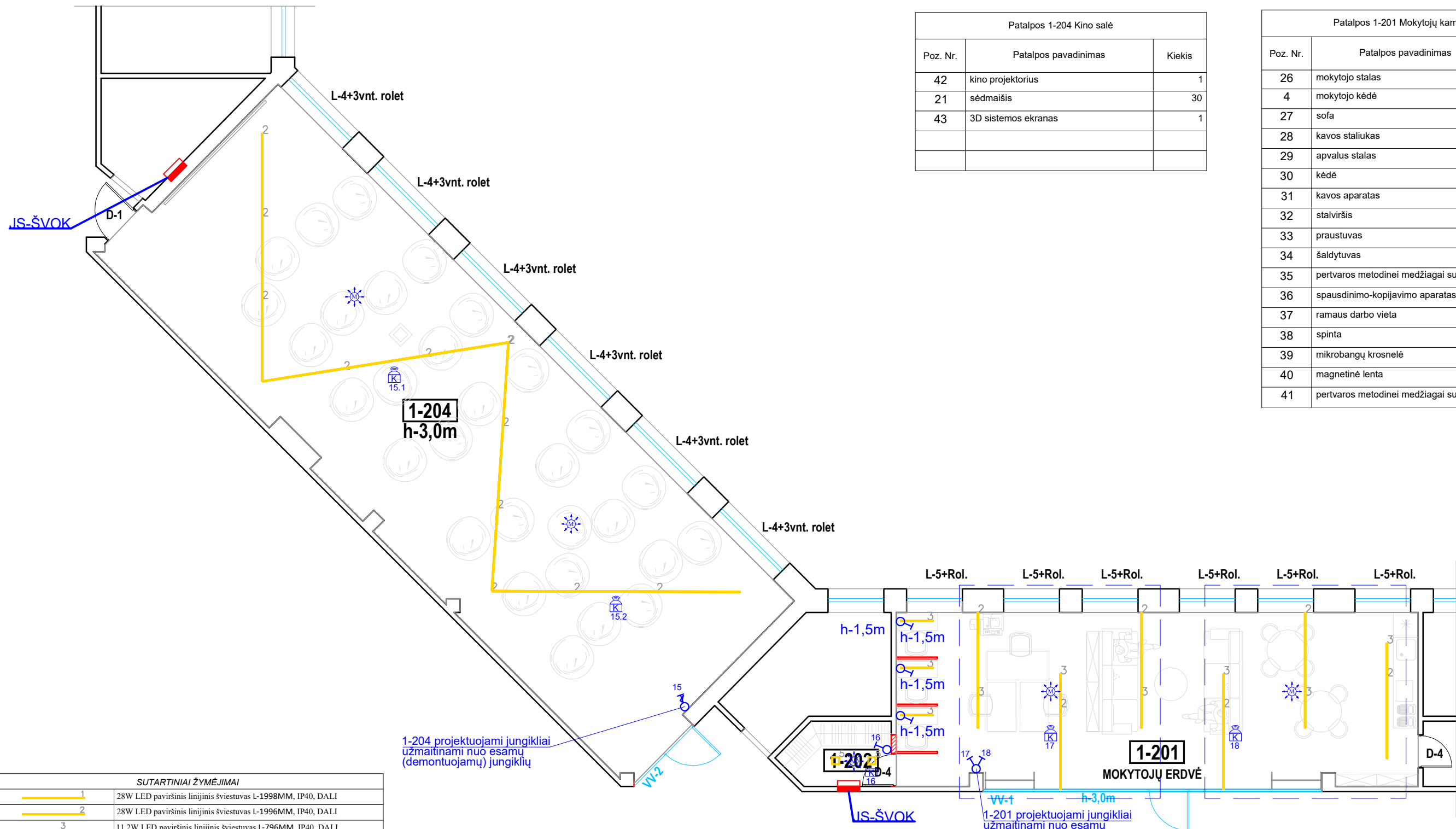
Patalpos 1-91 Technologijų klasė		
Poz. Nr.	Patalpos pavadinimas	Kiekis
23	dvivietis mokyklinis stolas	10
2	mokinio kėdė	20
3	mokytojo stolas	1
4	mokytojo kėdė	1
5	spintelė su stalčiais	1
24	interaktyvūs ekranai	1
43	nutraukimo gaubtas	1

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:  
 GRIAUNAMOS PERTVAROS AR JŲ DALYS  
 NAUJAI PROJEKTUOJAMOS GIK PERTVAROS  
 ESAMOS MŪRO PERTVAROS  
 ANGŲ UŽMŪRIJIMAS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo-jėgos skydelis
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas potinkinis, IP20
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas potinkinis, IP44
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas paviršinis, IP44
	Projektuojamas 400V elektros kištukinis lizdas potinkinis/paviršinis, IP44
	4 kištukiniai lizdai 230V kompiuterinei darbo vietai
	Kištukiniai lizdai montuojami į grindinį stovėlį 2E+1ER

PASTABA:  
 KIŠTUKINIUS LIZDUS MONTUOTI 0,3M AUKŠTYJE, JEI NENURODYTA KITAIP.

0	2024-06	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA
Statinio projekto pavadinimas		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS
Statinio numeris ir pavadinimas		1C2pb MOKYKLA
Dokumento pavadinimas		PATALPŲ 1-91, 1-92, 1-93 PLANAS SU JĖGOS TINKLAIS
Dokumento žymuo		289-TDP-E.B-06
LAPAS		LAPŲ
1		1



Patalpos 1-204 Kino salė		
Poz. Nr.	Patalpos pavadinimas	Kiekis
42	kino projektorius	1
21	sėdmaišis	30
43	3D sistemos ekranas	1

Patalpos 1-201 Mokytojų kambarys		
Poz. Nr.	Patalpos pavadinimas	Kiekis
26	mokytojo stalas	3
4	mokytojo kėdė	3
27	sofa	2
28	kavos staliukas	1
29	apvalus stalas	2
30	kėdė	8
31	kavos aparatas	2
32	stalviršis	1
33	praustuvas	1
34	šaldytuvas	1
35	pertvaros metodinei medžiagai susidėti	2
36	spausdinimo-kopijavimo aparatas	1
37	ramaus darbo vieta	3
38	spinta	2
39	mikrobangų krosnelė	2
40	magnetinė lenta	2
41	pertvaros metodinei medžiagai susidėti	2

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	28W LED paviršinis linijinis šviestuvas L-1998MM, IP40, DALI
	28W LED paviršinis linijinis šviestuvas L-1996MM, IP40, DALI
	11,2W LED paviršinis linijinis šviestuvas L-796MM, IP40, DALI
	LED šviestuvas 36W, IP40, įleidžiamo montavimo, DALI
	LED šviestuvas 14W, IP40, įleidžiamo montavimo
	9,6W LED juosta su įleidžiamu į sieną juodos spalvos profiliu, IP20
	LED šviestuvas 21,9W, IP65, paviršinio montavimo
	16W LED juosta su paviršiniu kampiniu profiliu, IP20
	Avarinis šviestuvas (įleidžiamas/paviršinis lubinis), LED 3W, IP65, komplekte su 2 val. akumuliatoriumi, IP65
	Evakuacinių ženklų šviestuvai LED 3W ir LED 1,5W, komplekte su 2 val. akumuliatoriumi, IP65
	Šviestuvų kontroleris
	Šviesos jutiklis
	Mikrobanginis jutiklis
	Jungiklis, 1 arba 2 klavišų, potinkinis, IP20
	Dimeruojamas jungiklis
	Elektros skydas

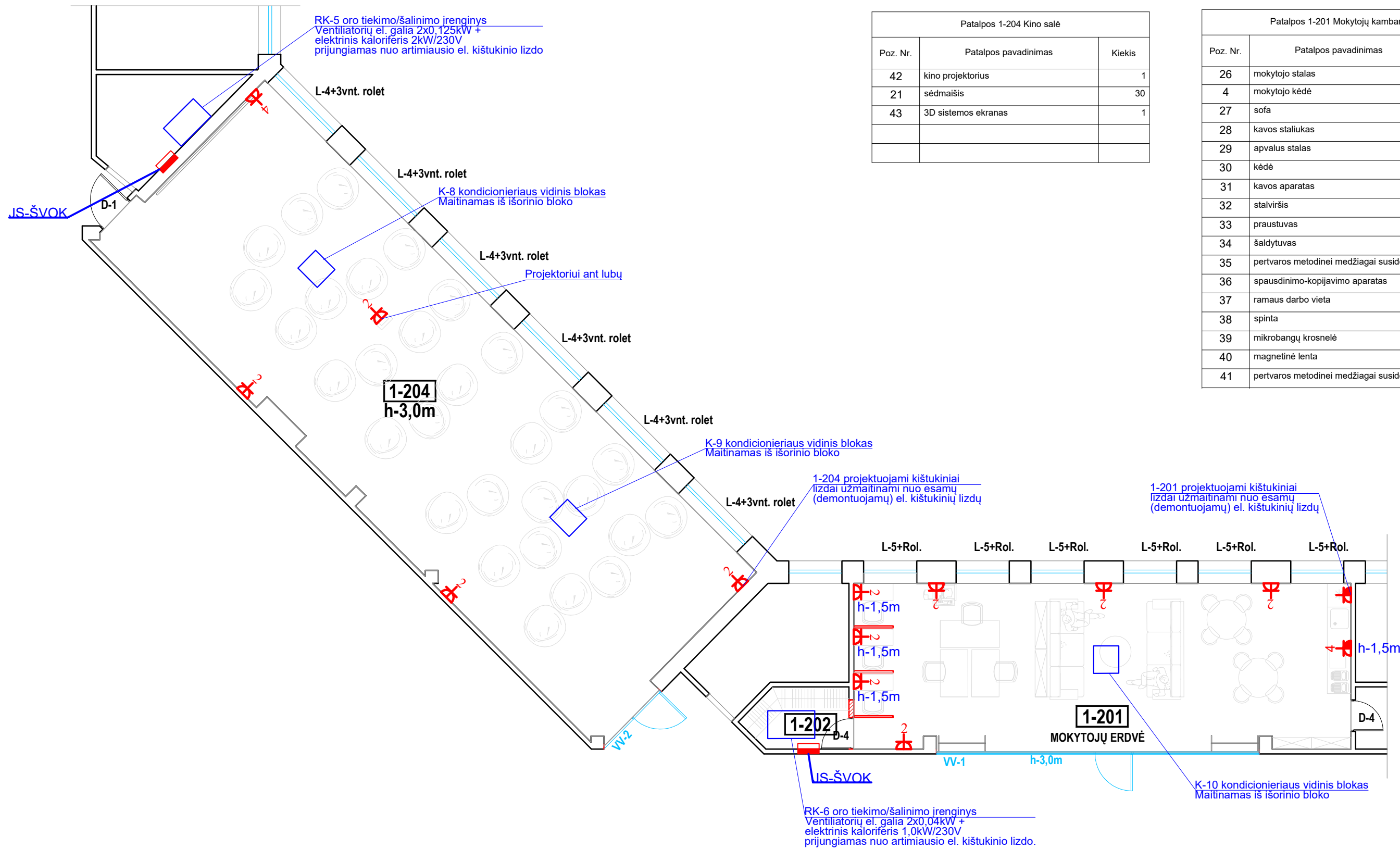
1-204 projektuojami jungikliai užmatinami nuo esamų (demonuojamų) jungiklių

1-201 projektuojami jungikliai užmatinami nuo esamų (demonuojamų) jungiklių

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
	GRIAUNAMOS PERTVAROS AR JŲ DALYS
	NAUJAI PROJEKTUOJAMOS GIK PERTVAROS
	ESAMOS MŪRO PERTVAROS
	ANGŲ UŽMŪRIJIMAS

PASTABA:  
JUNGIKLIUS MONTUOTI 1 M AUKŠTYJE, JEI NENURODYTA KITAIP.

0	2024-06	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	
		Statinio projekto pavadinimas <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAGRAS TOJO REMONTO PROJEKTAS</b>	
		Statinio numeris ir pavadinimas <b>1C2pb MOKYKLA</b>	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA	PATALPŲ 1-201, 1-202, 1-204 PLANAS SU APŠVIETIMO TINKLAIS
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA		Dokumento žymuo 289-TDP-E.B-07
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1



Patalpos 1-204 Kino salė		
Poz. Nr.	Patalpos pavadinimas	Kiekis
42	kino projektorius	1
21	sėdmaišis	30
43	3D sistemos ekranas	1

Patalpos 1-201 Mokytojų kambarys		
Poz. Nr.	Patalpos pavadinimas	Kiekis
26	mokytojo stalas	3
4	mokytojo kėdė	3
27	sofa	2
28	kavos staliukas	1
29	apvalus stalas	2
30	kėdė	8
31	kavos aparatas	2
32	stalviršis	1
33	praustuvas	1
34	šaldytuvas	1
35	pertvaros metodinei medžiagai susidėti	2
36	spausdinimo-kopijavimo aparatas	1
37	ramaus darbo vieta	3
38	spinta	2
39	mikrobangų krosnelė	2
40	magnetinė lenta	2
41	pertvaros metodinei medžiagai susidėti	2

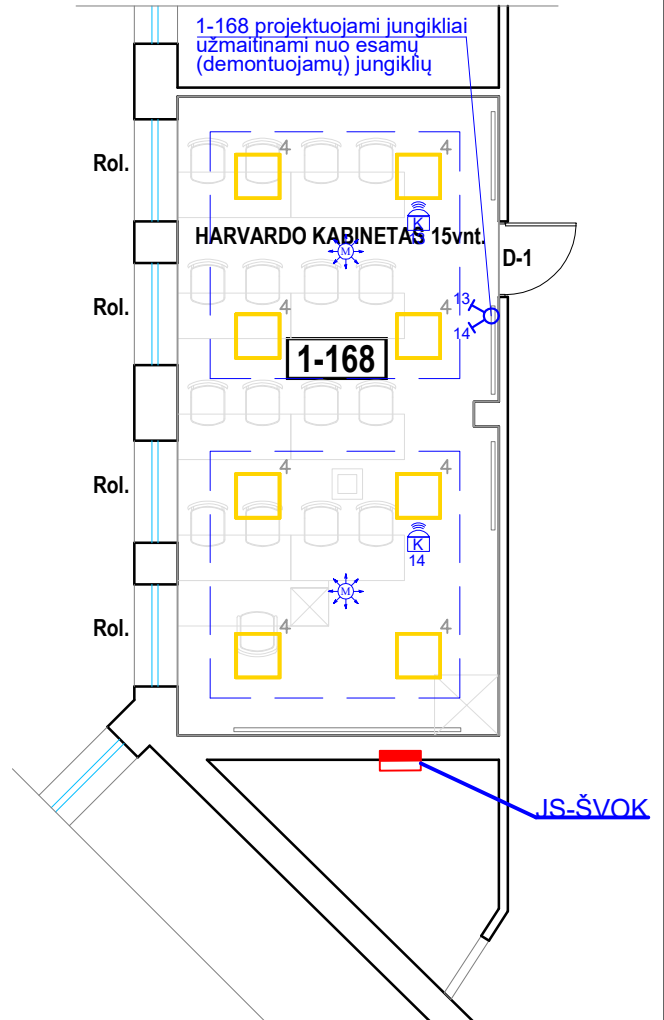
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo-jėgos skydelis
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas potinkinis, IP20
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas potinkinis, IP44
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas paviršinis, IP44
	Projektuojamas 400V elektros kištukinis lizdas potinkinis/paviršinis, IP44
	4 kištukiniai lizdai 230V kompiuterinei darbo vietai
	Kištukiniai lizdai montuojami į grindinį stovėį 2E+1ER

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:  
 GRIAUNAMOS PERTVAROS AR JŲ DALYS  
 NAUJAI PROJEKTUOJAMOS GIK PERTVAROS  
 ESAMOS MŪRO PERTVAROS  
 ANGŲ UŽMŪRIJIMAS

PASTABA:  
 KIŠTUKINIUS LIZDUS MONTUOTI 0,3M AUKŠTYJE, JEI NENURODYTA KITAIP.

0	2024-06	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
	UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio numeris ir pavadinimas 1C2pb MOKYKLA	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA	Dokumento pavadinimas PATALPŲ 1-201, 1-202, 1-204 PLANAS SU JĖGOS TINKLAIS	
		Dokumento žymuo 289-TDP-E.B-08	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

Patalpos 1-168 Kalbų laboratorijos Harvardo kabinetas		
Poz. Nr.	Patalpos pavadinimas	Kiekis
23	dvivietis mokyklinis stalas	8
2	mokinio kėdė	16
3	mokytojo stalas	1
4	mokytojo kėdė	1
5	spintelė su stalčiais	1
7	IPAD-kompiuterių ikrovimo ir saugojimo spintos	1
24	interaktyvūs ekranai	6
25	projektorius	2



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

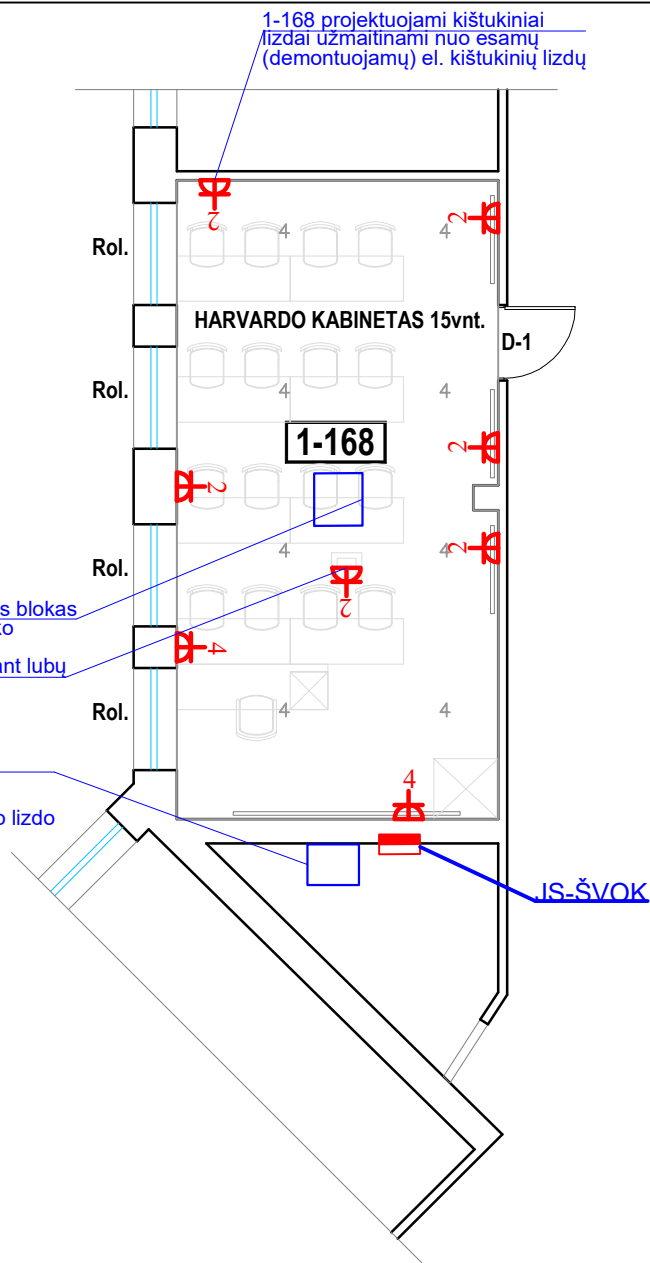
- GRIAUNAMOS PERTVAROS AR JŲ DALYS  
 NAUJAI PROJEKTUOJAMOS G/K PERTVAROS  
 ESAMOS MŪRO PERTVAROS  
 ANGŲ UŽMŪRIJIMAS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	28W LED paviršinis linijinis šviestuvus L-1998MM, IP40, DALI
	28W LED paviršinis linijinis šviestuvus L-1996MM, IP40, DALI
	11,2W LED paviršinis linijinis šviestuvus L-796MM, IP40, DALI
	LED šviestuvus 36W, IP40, įleidžiamo montavimo, DALI
	LED šviestuvus 14W, IP40, įleidžiamo montavimo
	9,6W LED juosta su įleidžiamu į sieną juodos spalvos profiliu, IP20
	LED šviestuvus 21,9W, IP65, paviršinio montavimo
	16W LED juosta su paviršiniu kampiniu profiliu, IP20
	Avarinis šviestuvus (įleidžiamas/paviršinis lubinis), LED 3W, IP65, komplekte su 2 val. akumuliatoriumi, IP65
	Evakuacinių ženklų šviestuvus LED 3W ir LED 1,5W, komplekte su 2 val. akumuliatoriumi, IP65
	Šviestuvų kontrolieris
	Šviesos jutiklis
	Mikrobanginis jutiklis
	Jungiklis, 1 arba 2 klavišų, potinkinis, IP20
	Dimeriuojamas jungiklis
	Elektros skydas

PASTABA:  
JUNGIKLIUS MONTUOTI 1 M AUKŠTYJE, JEI NENURODYTA KITAIP.

0	2024-06	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAGRASOJO REMONTO PROJEKTAS</b> Statinio numeris ir pavadinimas <b>1C2pb MOKYKLA</b>
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA	PATALPOS 1-168 PLANAS SU APŠVIETIMO TINKLAIS
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA		Dokumento žymuo 289-TDP-E.B-09
	LAPAS	LAPŲ	
	1	1	

Patalpos 1-168 Kalbų laboratorijos Harvardo kabinetas		
Poz. Nr.	Patalpos pavadinimas	Kiekis
23	dvivietis mokyklinis stalas	8
2	mokinio kėdė	16
3	mokytojo stalas	1
4	mokytojo kėdė	1
5	spintelė su stalčiais	1
7	IPAD-kompiuterių ikrovimo ir saugojimo spintos	1
24	interaktyvūs ekranai	6
25	projektorius	2



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

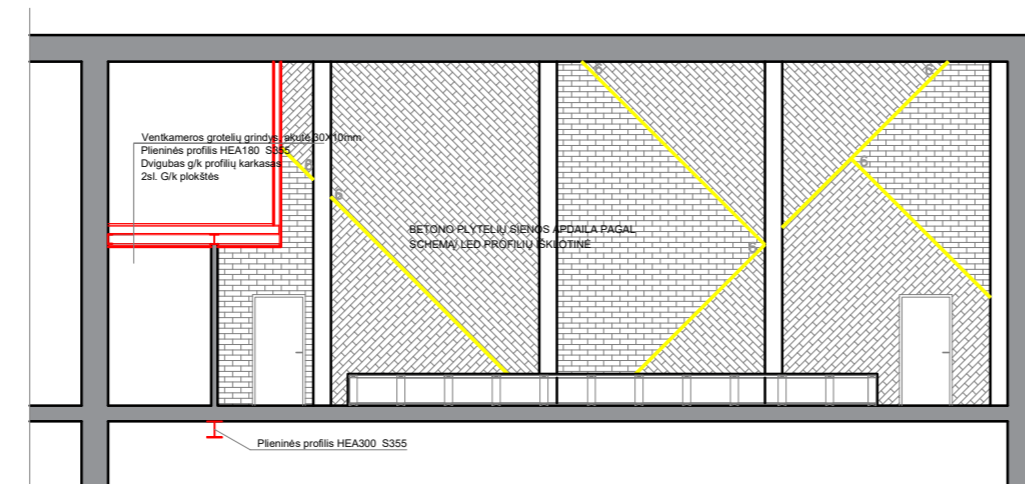
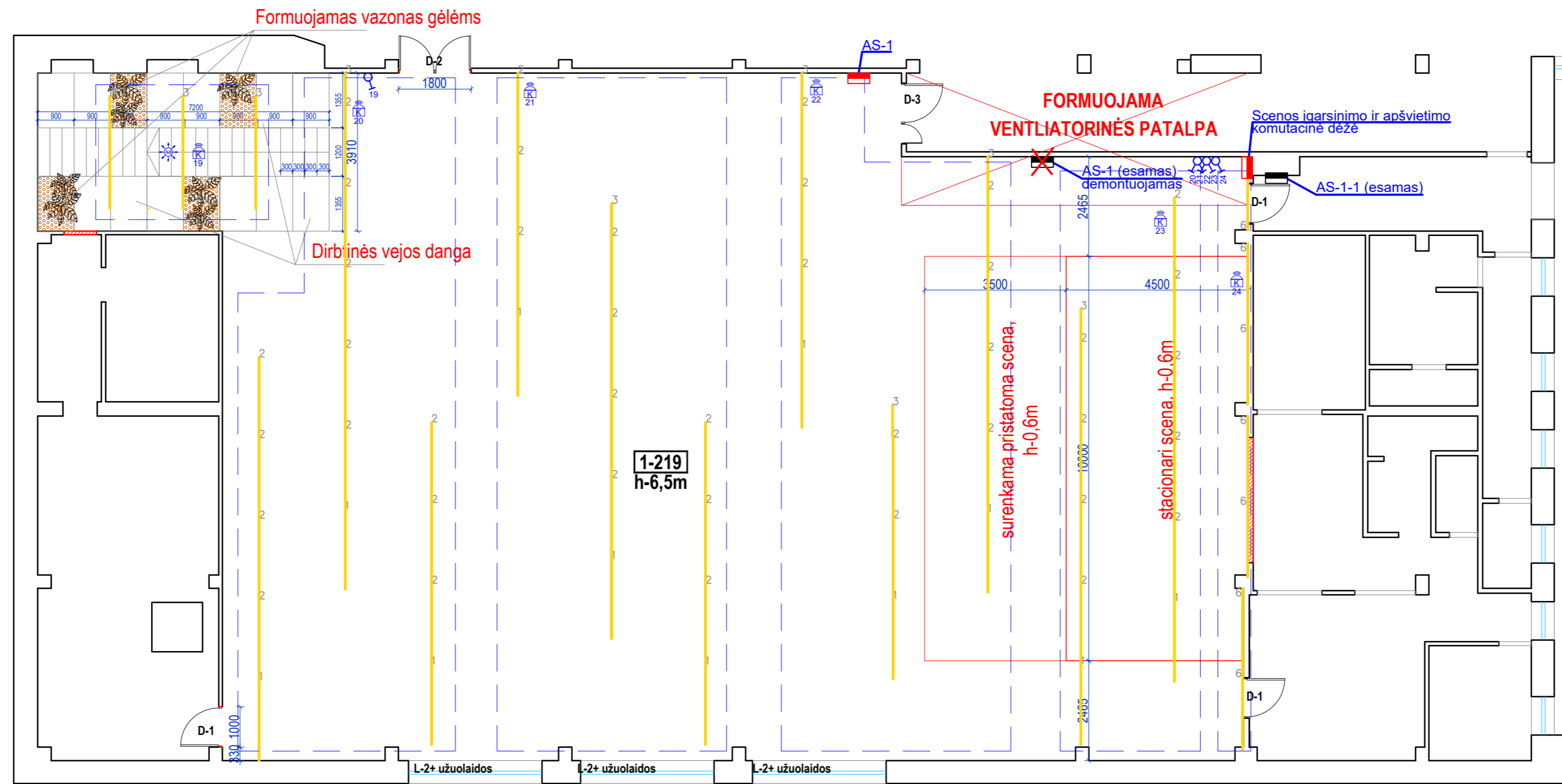
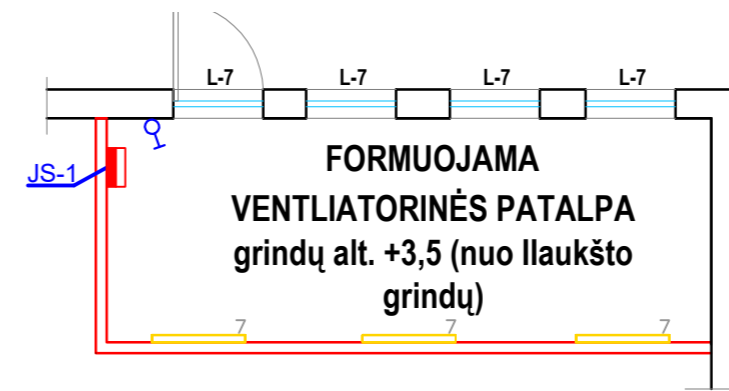
- GRIAUNAMOS PERTVAROS AR JŲ DALYS
- NAUJAI PROJEKTUOJAMOS GIK PERTVAROS
- ESAMOS MŪRO PERTVAROS
- ANGŲ UŽMŪRIJIMAS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Projektuojamas apšvietimo-jėgos skydelis
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas potinkinis, IP20
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas potinkinis, IP44
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas paviršinis, IP44
	Projektuojamas 400V elektros kištukinis lizdas potinkinis/paviršinis, IP44
4K	4 kištukiniai lizdai 230V kompiuterinei darbo vietai
	Kištukiniai lizdai montuojami į grindinį stovelį 2E+1ER

PASTABA:  
KIŠTUKINIUS LIZDUS MONTUOTI 0,3M AUKŠTYJE, JEI NENURODYTA KITAIP.

0	2024-06	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS</b>  Statinio numeris ir pavadinimas <b>1C2pb MOKYKLA</b>
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA	PATALPOS 1-168 PLANAS SU JĖGOS TINKLAIS
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas <b>KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA</b>		Dokumento žymuo <b>289-TDP-E-B-10</b>
	LAPAS	LAPŲ	
	1	1	



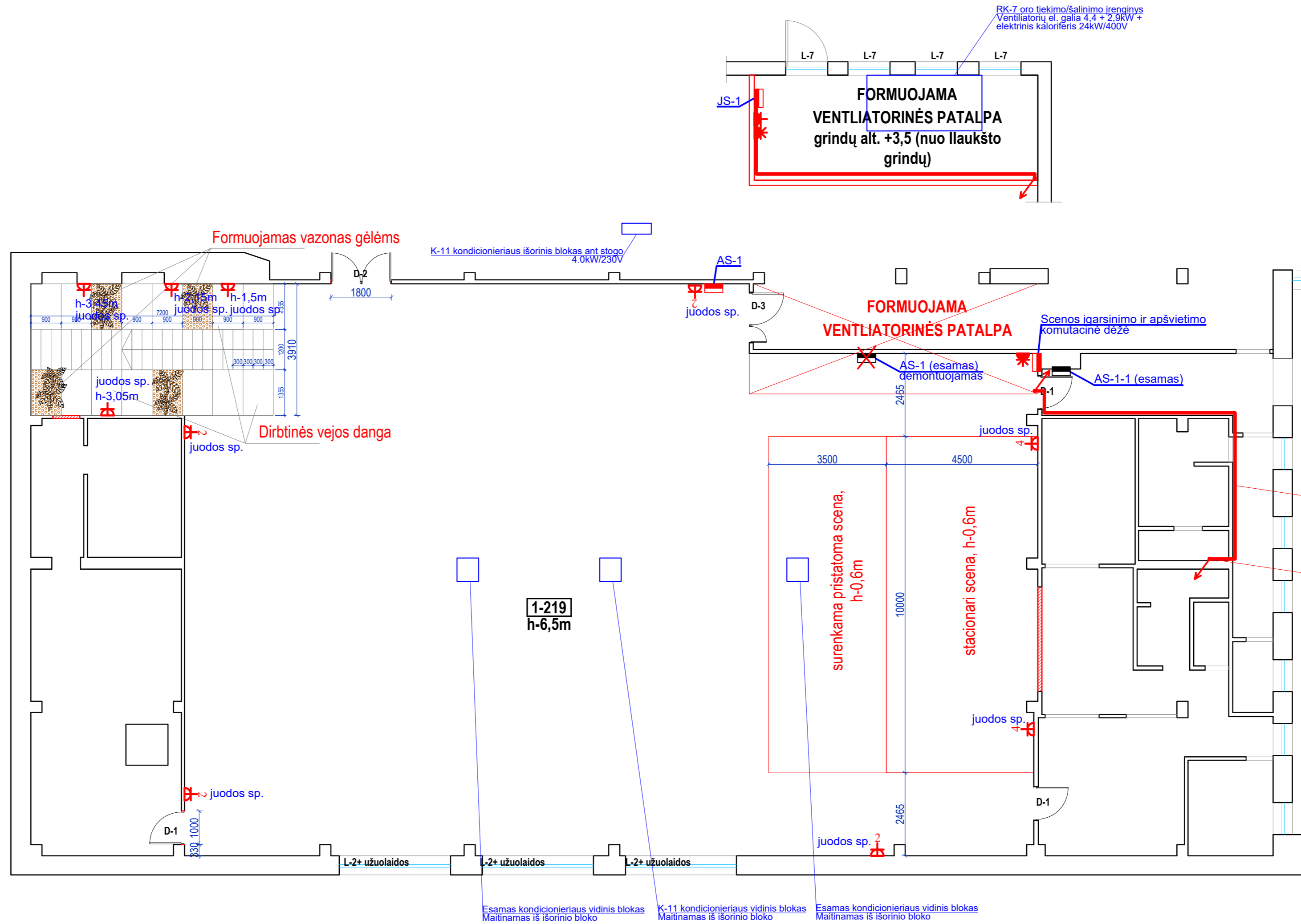
SCENOS SIENOS IŠKLOTINĖ SU APŠVIETIMO TINKLAIS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
1	28W LED paviršinis linijinis šviestuvas L-1998MM, IP40, DALI
2	28W LED paviršinis linijinis šviestuvas L-1996MM, IP40, DALI
3	11,2W LED paviršinis linijinis šviestuvas L-796MM, IP40, DALI
4	LED šviestuvas 36W, IP40, įleidžiamo montavimo, DALI
5	LED šviestuvas 14W, IP40, įleidžiamo montavimo
6	9,6W LED juosta su įleidžiamu į sieną juodos spalvos profiliu, IP20
7	LED šviestuvas 21,9W, IP65, paviršinio montavimo
8	16W LED juosta su paviršiniu kampiniu profiliu, IP20
9	Avarinis šviestuvas (įleidžiamas/paviršinis lubinis), LED 3W, IP65, komplekte su 2 val. akumuliatoriumi, IP65
10	Evakuacinių ženklų šviestuvas LED 3W ir LED 1,5W, komplekte su 2 val. akumuliatoriumi, IP65
11	Šviestuvų kontroleris
12	Šviesos jutiklis
13	Mikrobanginis jutiklis
14	Jungiklis, 1 arba 2 klavišų, potinkinis, IP20
15	Dimeruojamas jungiklis
16	Elektrinis skydas

PASTABA: JUNGIKLIUS MONTUOTI 1 M AUKŠTYJE, JEI NENURODYTA KITAI.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:  
 GRUOLIAMOS PERTVĀROS AR JŪ DALYS  
 NAUJAI PROJEKTUOJAMOS GK PERTVĀROS  
 ESAMOS MŪRO PERTVĀROS  
 ANGŪ UŽMŪRIMAS

0	2024-06	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "PA GROUP" Radvondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALŲJŲ PR. 51, KAUNAS, PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS</b> Statinio numeris ir pavadinimas 1C2pb MOKYKLA	
A1924	PV	ERIKAS KLINAIVIČIUS	Dokumento pavadinimas	
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA	PATALPOS 1-219 PLANAS SU APŠVIETIMO TINKLAIS	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA	Dokumento žymuo	LAPAS LAPŲ
			289-TDP-E-B-11	1 1

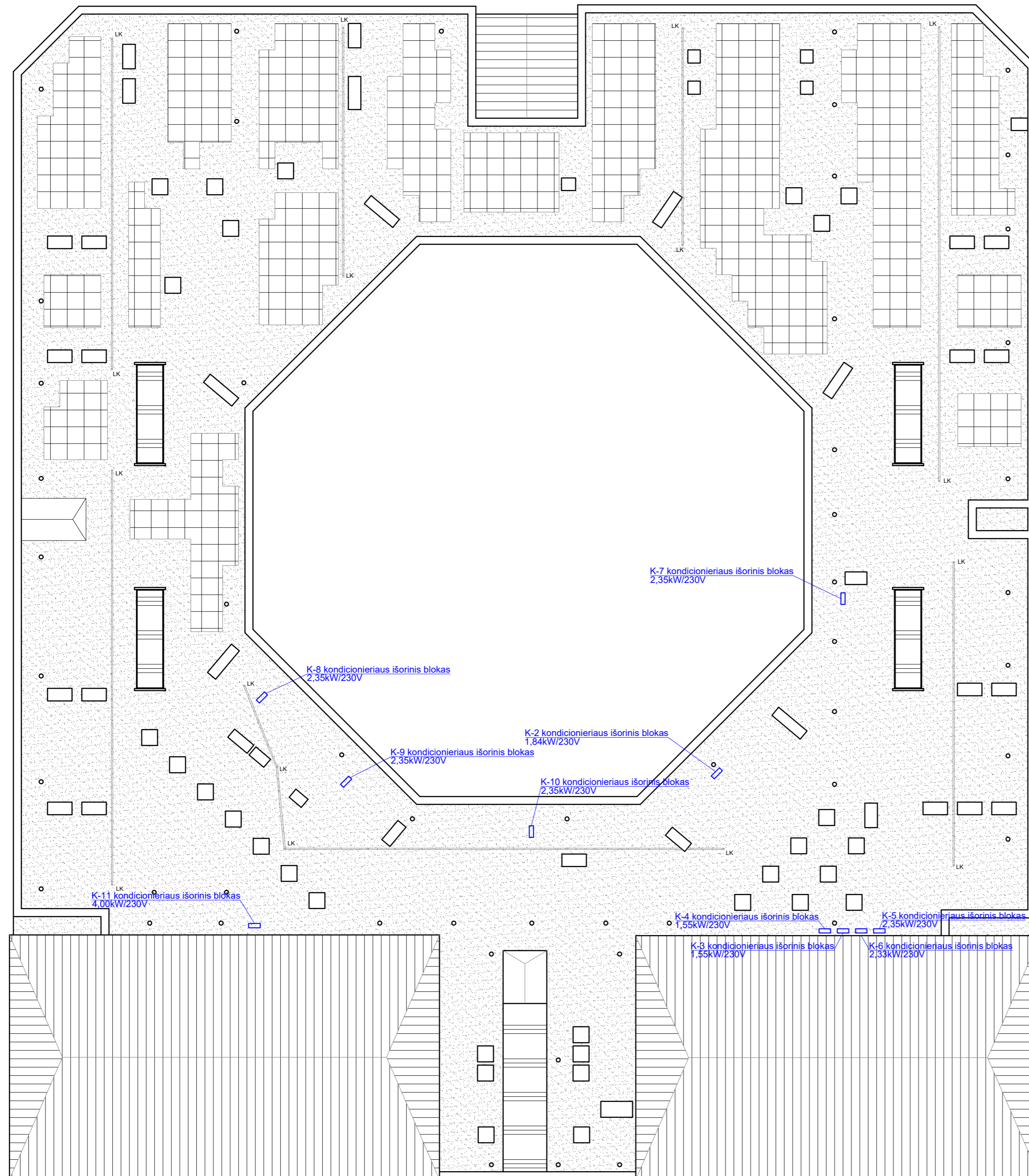





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:  
 GRIAUNAMOS PERTVAROS AR JŲ DALYS  
 NAUJAI PROJEKTUOJAMOS GIK PERTVAROS  
 ESAMOS MŪRO PERTVAROS  
 ANGŲ UŽMŪRIMAS

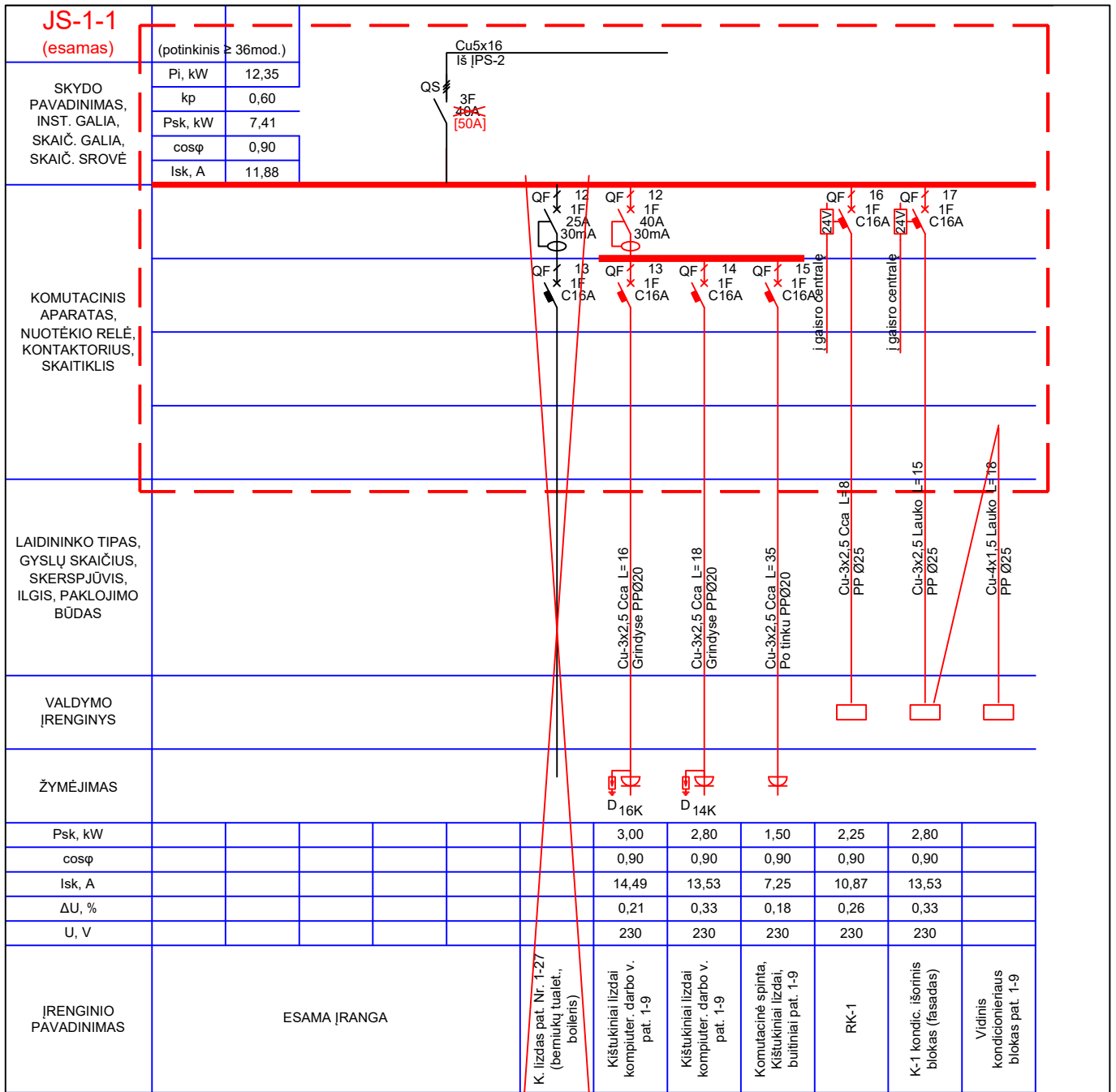
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo įėjimo skydelis
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas potinkinis, IP20
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas potinkinis, IP44
	Projektuojamas 230V elektros kištukinis lizdas paviršinis, IP44
	Projektuojamas 400V elektros kištukinis lizdas potinkinis/paviršinis, IP44
	4 kištukiniai lizdai 230V kompiuterinei darbo vietai
	Kištukiniai lizdai montuojami į grindinį stovėlį 2E+1ER


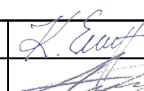
PASTABA:  
 KIŠTUKINIUS LIZDUS MONTUOTI 0,3M AUKŠTYJE, JEI NENURODYTA KITAP.

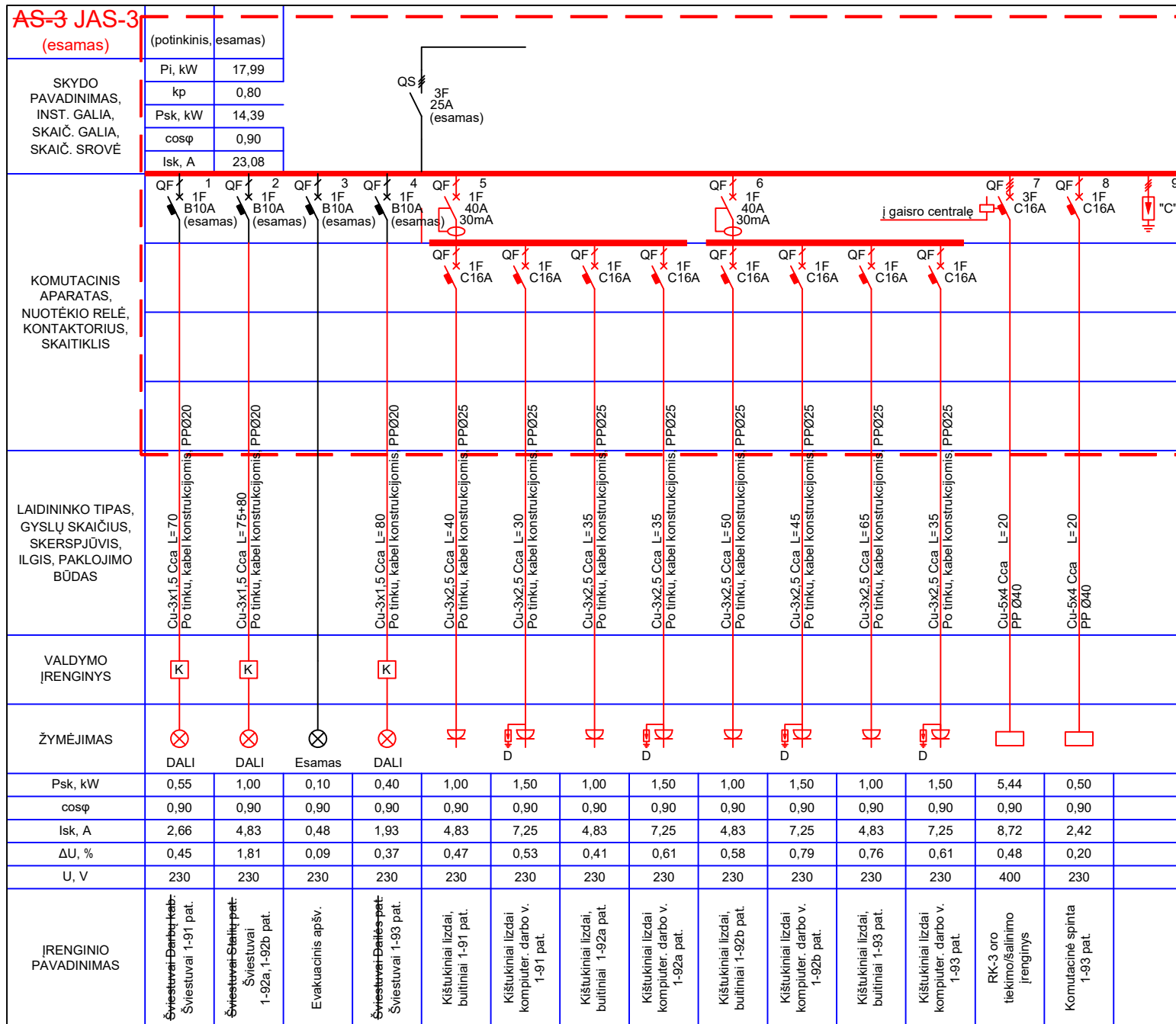
0		2024-06		KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, e.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALŲ PR. 51, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS Statinio numeris ir pavadinimas 1C2pb MOKYKLA	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas	
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA		PATALPOS 1-219 PLANAS SU JĖGOS TINKLAIS	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA		Dokumento žymuo 289-TDP-E-B-12		LAPAS 1
				LAPŲ	1




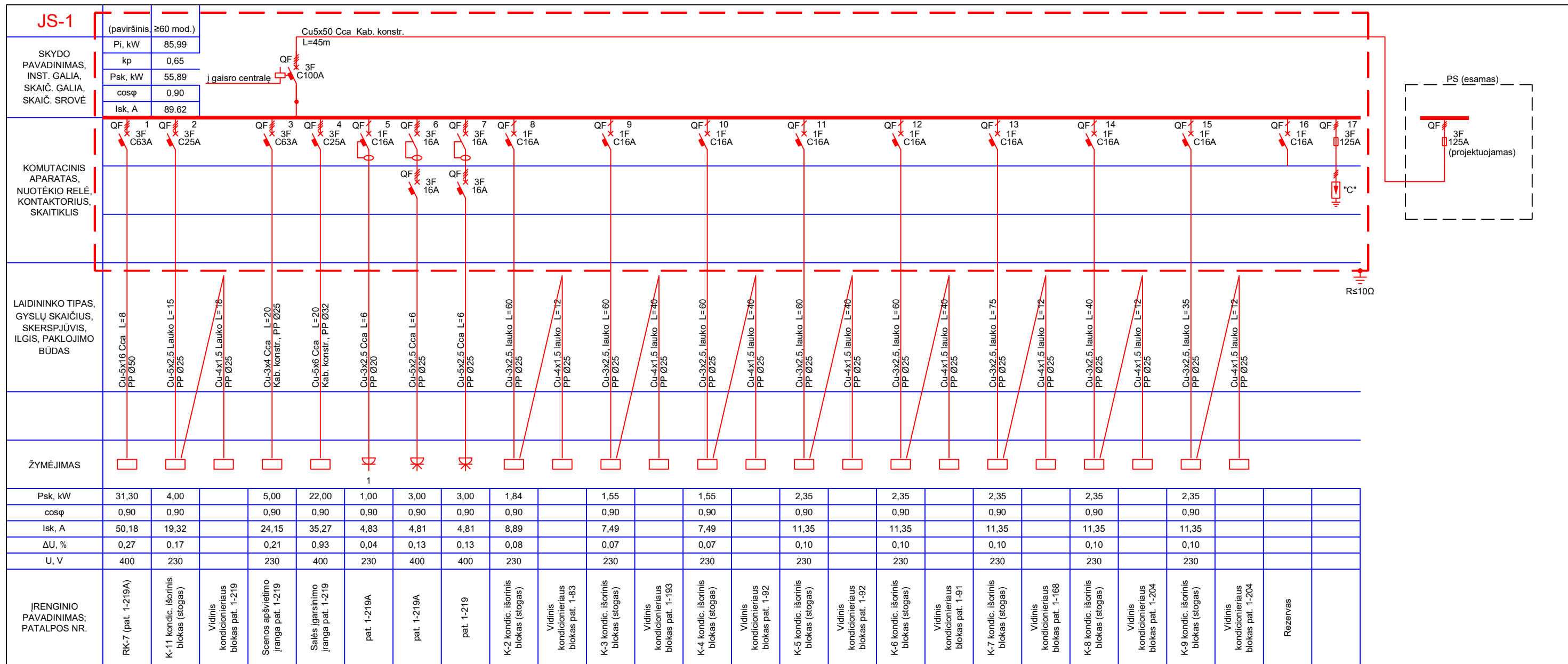
0	2024-06	KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "PA GROUP" Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALŲ PR. 51, KAUNAS, PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS</b> Statinio numeris ir pavadinimas 1C2pb MOKYKLA			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS			
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLE			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA	Statinio pavadinimas MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALŲ PR. 51, KAUNAS, PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS Statinio numeris ir pavadinimas 1C2pb MOKYKLA Dokumento pavadinimas ŠTOGO PLANAS SU JĖGOS TINKLAIS Dokumento žymuo 289-TDP-E-B-13		
				LAPAS	LAPŲ
				1	1




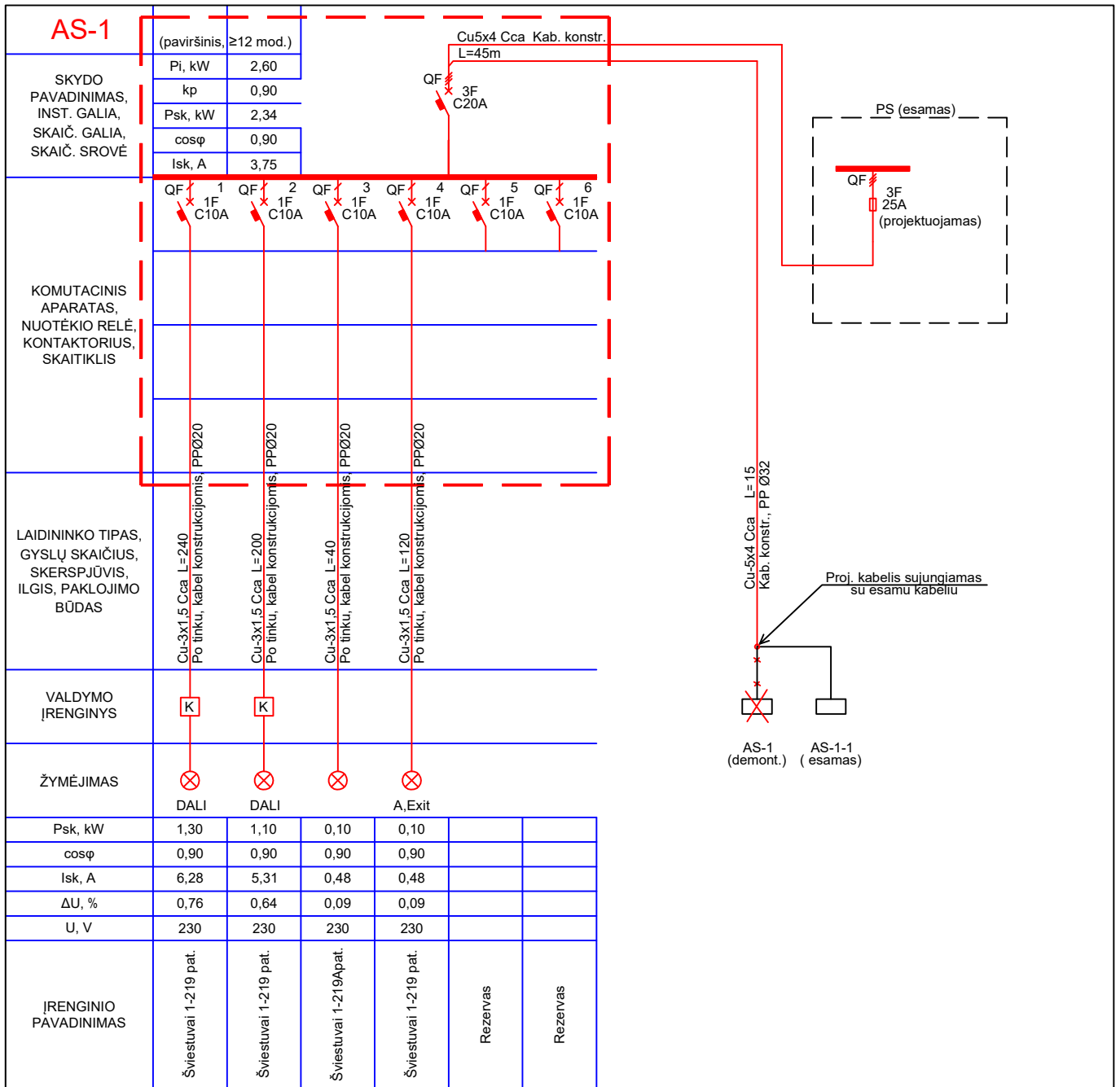
0	2024-06	KONKURSUI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas			
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAGRASOJO REMONTO PROJEKTAS			
		Statinio numeris ir pavadinimas				
		1C2pb MOKYKLA				
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas	LAIDA	
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA		JS-1-2 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA			Dokumento žymuo 289-TDP-E-14	LAPAS	LAPŲ
						1


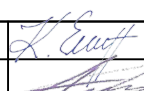


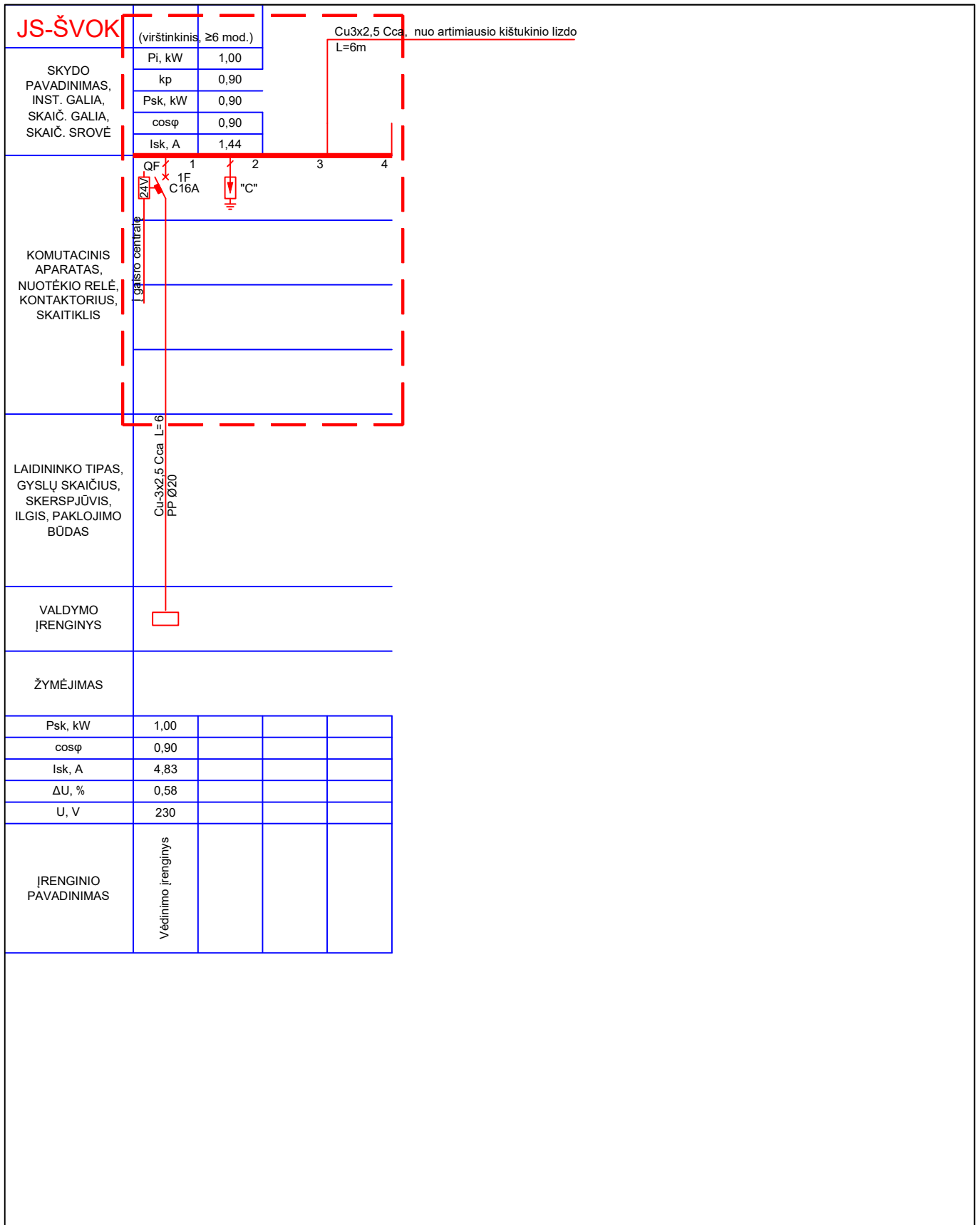
0	2024-06	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt	Statinio projekto pavadinimas <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS</b>	
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas 1C2pb MOKYKLA
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA	Dokumento pavadinimas JAS-3 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA	Dokumento žymuo 289-TDP-E-15	LAPAS LAPŲ
			0 1


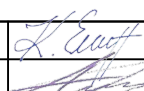


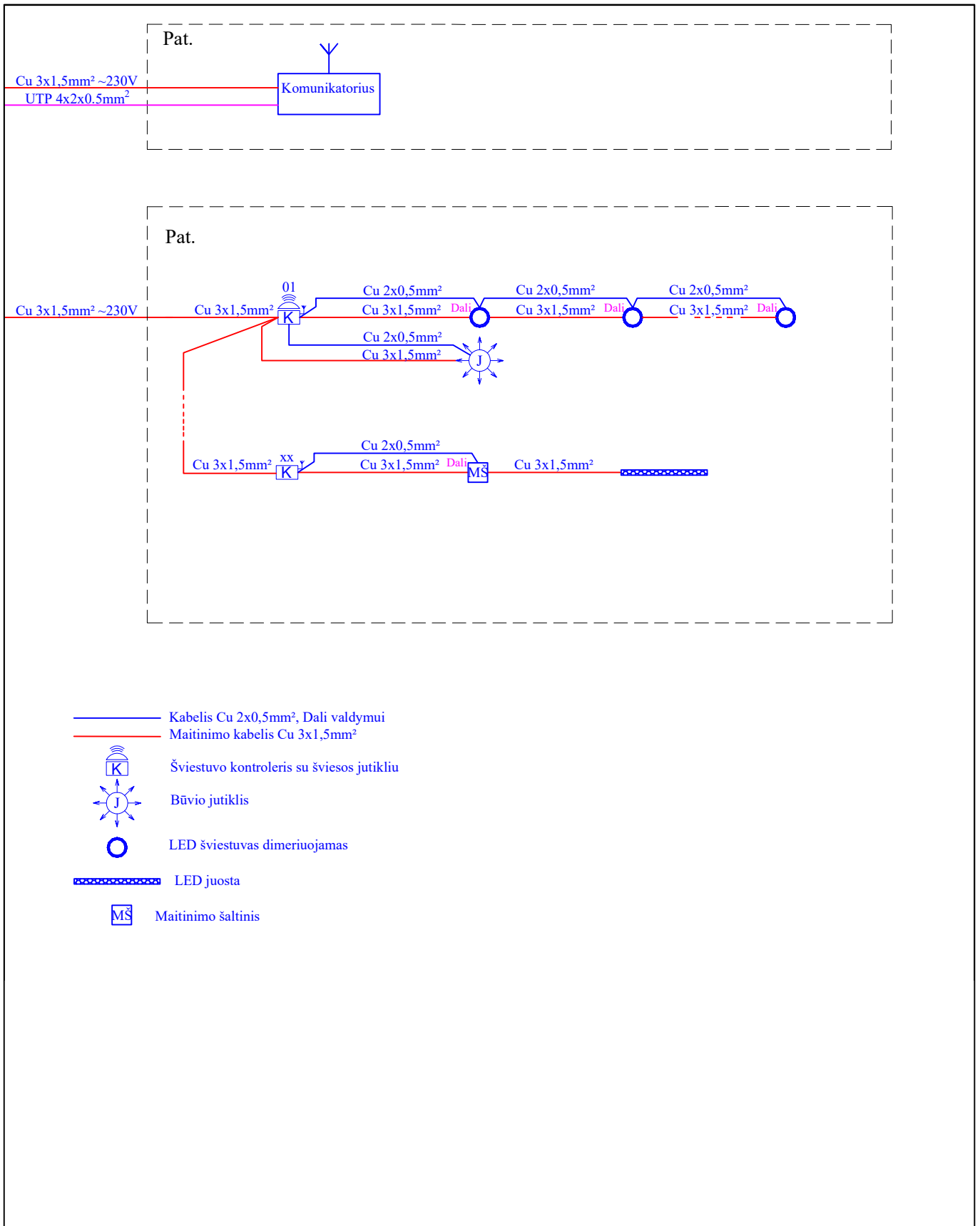
0	2024-06	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS</b> Statinio numeris ir pavadinimas <b>1C2pb MOKYKLA</b>
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS	Dokumento pavadinimas
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA	LAIDA
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas <b>KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA</b>		Dokumentas žymuo <b>289-TDP-E-16</b>
	LAPAS	LAPŲ	
			0
			1



0	2024-06	KONKURSUI				
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas			
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
		Statinio numeris ir pavadinimas				
		1C2pb MOKYKLA				
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas	LAIDA	
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA		AS-1 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA			Dokumento žymuo 289-TDP-E-17	LAPAS	LAPŲ
						1



0	2024-06	KONKURSUI			
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAGRASOJO REMONTO PROJEKTAS</b> Statinio numeris ir pavadinimas <b>1C2pb MOKYKLA</b>		
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas	LAIDA
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA		JS-ŠVOK SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA		Dokumento žymuo 289-TDP-E-18	LAPAS	LAPŲ
					1



0	2024-06	KONKURSUI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>UAB "PA GROUP"</b> Raudondvario pl.164A, LT-47173 Kaunas. Mob. 8 687 31300, el.p. info@pagroup.lt		Statinio projekto pavadinimas <b>MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, BALTŲ PR. 51, KAUNAS, PAGRASOJO REMONTO PROJEKTAS</b> Statinio numeris ir pavadinimas 1C2pb MOKYKLA			
A1924	PV	ERIKAS KLINAVIČIUS		Dokumento pavadinimas	LAIDA	
21655	PDV	ARTŪRAS AURYLA		APŠVIETIMO VALDYMO PRINCIPINĖ SCHEMA	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO "SANTAROS" GIMNAZIJA			Dokumento žymuo 289-TDP-E-19	LAPAS	LAPŲ
						1

Date

2023-12-20

## Project

Lighting Designer

Igor Oziębło

Jacentów 167

27-580 Sadowie

T +48 668 864 017

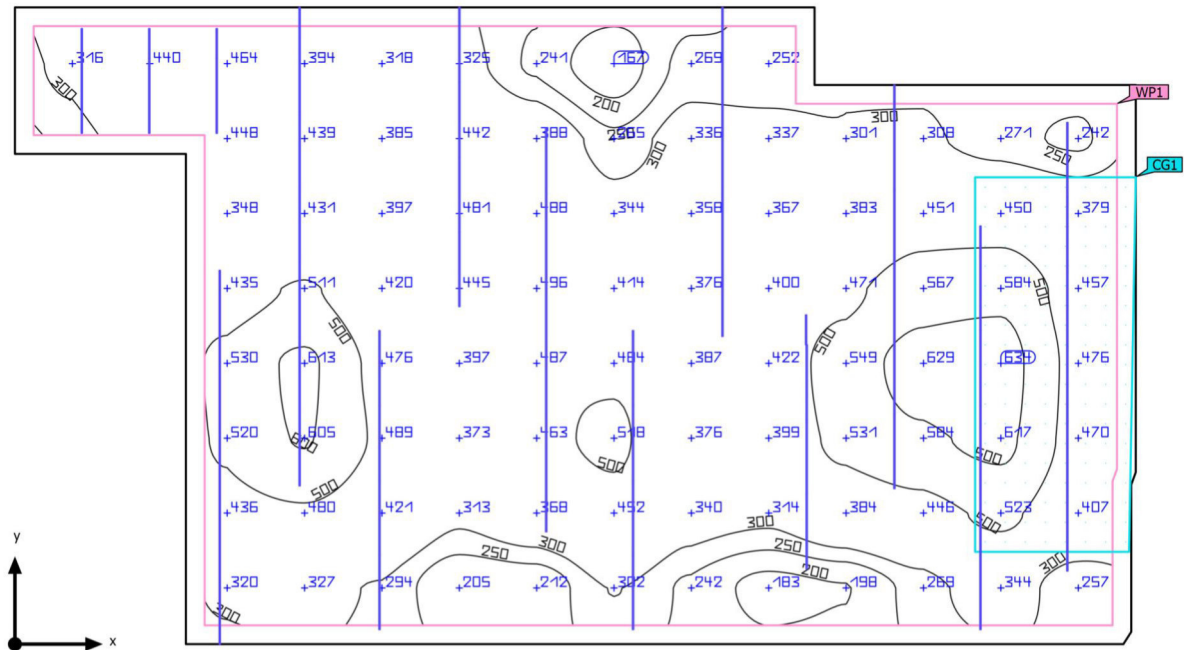
igor.ozieblo@luxiona.com

## Table of Contents

Cover .....	1
Table of Contents .....	2
Site 1 - Building 1 - Storey 1	
Room 1	
Summary / Light scene 1 .....	3
Calculation objects / Light scene 1 .....	5

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

## Summary



Ground area	430.47 m <sup>2</sup>	Clearance height	6.500 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	6.500 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Height <sub>Working plane</sub>	0.000 m
		Wall zone <sub>Working plane</sub>	0.500 m

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

## Summary

### Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	403 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.41	$\geq 0.40$	✓	WP1
	Lighting power density	4.70 W/m <sup>2</sup>	-		
		1.17 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-		
Glare valuation <sup>(1)</sup>	$R_{UG, \text{max}}$	10	$\leq 25$	✓	
Energy estimation <sup>(2)</sup>	Consumption	4520 kWh/a	max. 15100 kWh/a	✓	
Room	Lighting power density	4.20 W/m <sup>2</sup>	-		
		1.04 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-		

(1) Based on a rectangular space of 17.000 m x 29.910 m and SHR of 0.25.

(2) Calculated using DIN:18599-4.

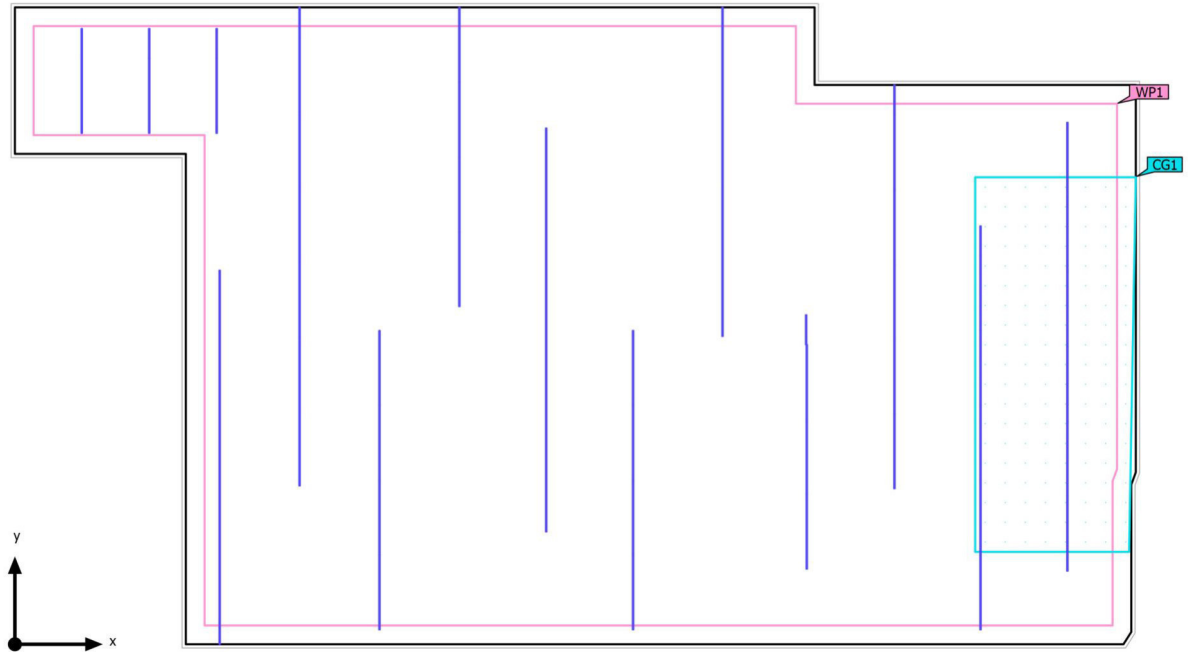
Utilisation profile: Places of public assembly - Theatres, concert halls, cinemas, entertainment venues (38.4 Stage area - Stage building, installation work)

### Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Luminous efficacy
9	LUXIONA	19.4306.12 23.24	X-LINE SLIGHT SURFACE LOW UGR LED 2000 LOUVER EDD 24 840 LINE-1S / L-796MM	10	12.5 W	1449 lm	115.9 lm/W
40	LUXIONA	19.4306.48 23.24	X-LINE SLIGHT SURFACE LOW UGR LED 5000 LOUVER EDD 24 840 LINE-1S / L-1996MM	9	31.4 W	3622 lm	115.4 lm/W
14	LUXIONA	19.4306.88 23.24	X-LINE SLIGHT SURFACE LOW UGR LED 5000 LOUVER EDD 24 840 LINE-1BM / L-1998MM	9	31.4 W	3622 lm	115.4 lm/W

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

## Calculation objects



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

## Calculation objects

### Working planes

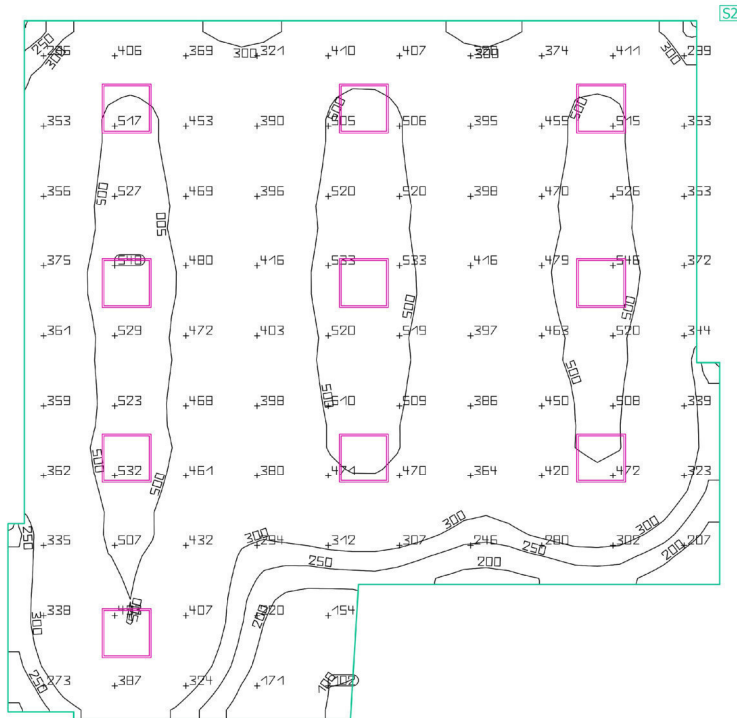
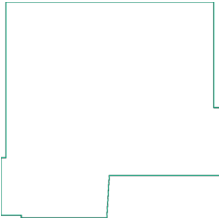
Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$ (Target)	$g_2$	Index
Working plane (Room 1) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m, Wall zone: 0.500 m	403 lx ( $\geq 300$ lx) ✓	167 lx	634 lx	0.41 ( $\geq 0.40$ ) ✓	0.26	WP1

### Calculation surfaces

Properties	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Index
STAGE Perpendicular illuminance Height: 0.850 m	480 lx	215 lx	665 lx	0.45	0.32	CG1

Utilisation profile: Places of public assembly - Theatres, concert halls, cinemas, entertainment venues (38.4 Stage area - Stage building, installation work)

Santaros gimnazija · aukštas · 1-9  
**Workplane (1-9)**

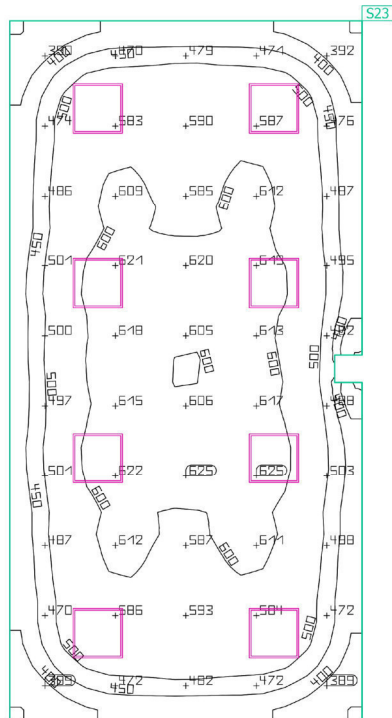
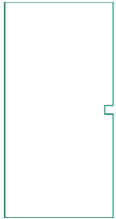


Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Workplane (1-9) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	408 lx (≥ 300 lx) ✓	95.4 lx	570 lx	0.23	0.17	S2

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings, Computer practice rooms (menu-driven)

Santaros gimnazija · aukštas · 1-68

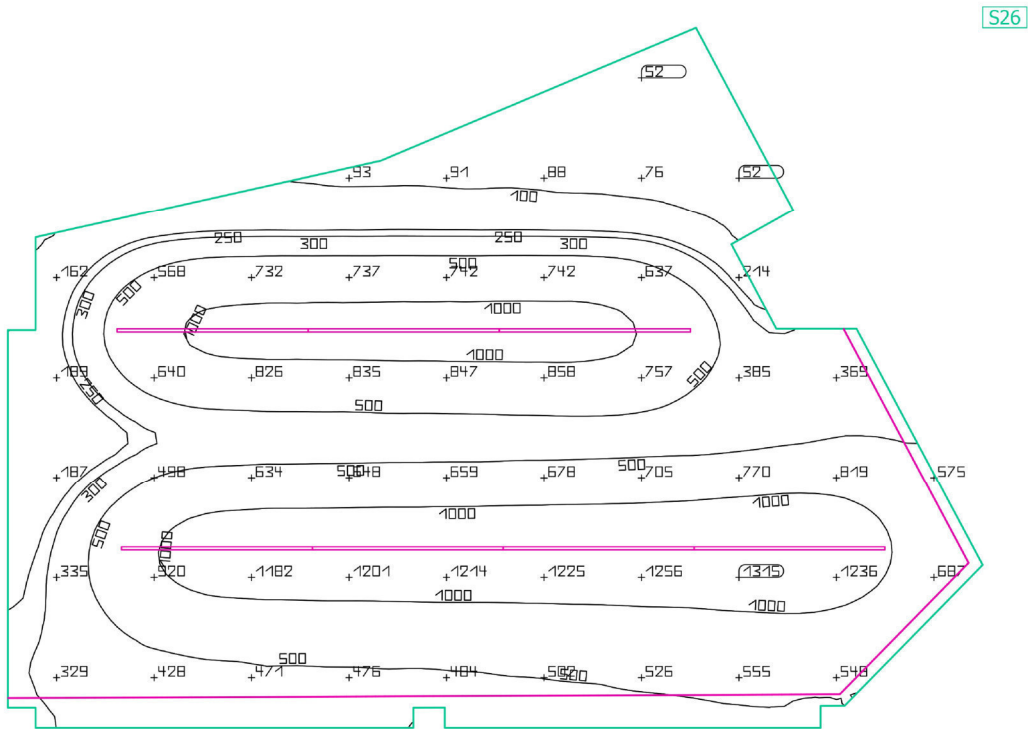
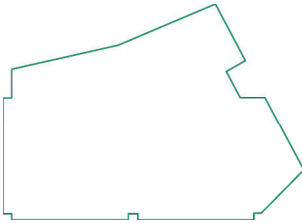
**Workplane (1-68)**



Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Workplane (1-68) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	532 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	294 lx	632 lx	0.55	0.47	S23

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings, Classrooms for evening classes and adult education

Santaros gimnazija · aukštas · 1-83  
**Workplane (1-83)**

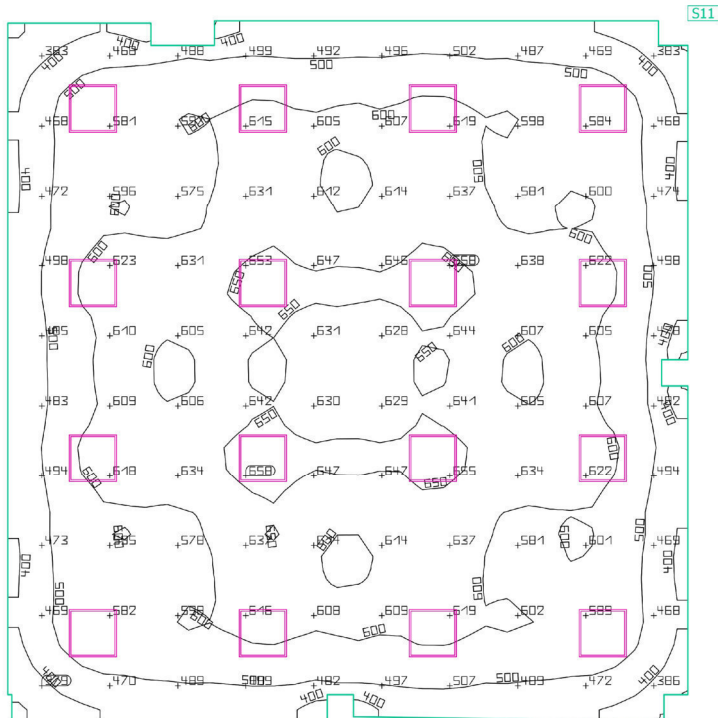
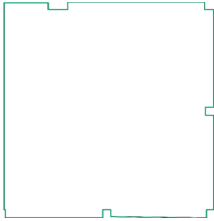


Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Workplane (1-83) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	611 lx (≥ 300 lx) ✓	42.0 lx	1422 lx	0.069	0.030	S26

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings, Classroom

Santaros gimnazija · aukštas · 1-91

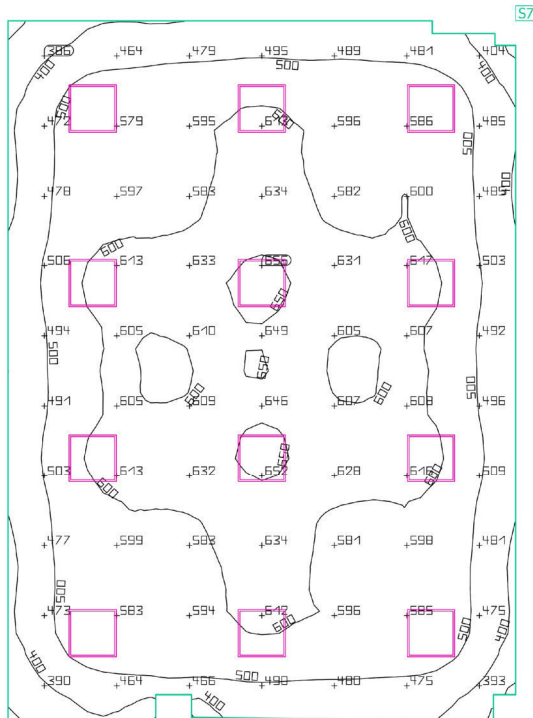
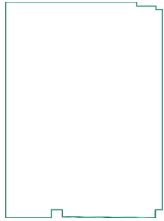
**Workplane (1-91)**



Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Workplane (1-91) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	564 lx (≥ 500 lx) ✓	286 lx	670 lx	0.51	0.43	S11

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings, Handicraft rooms

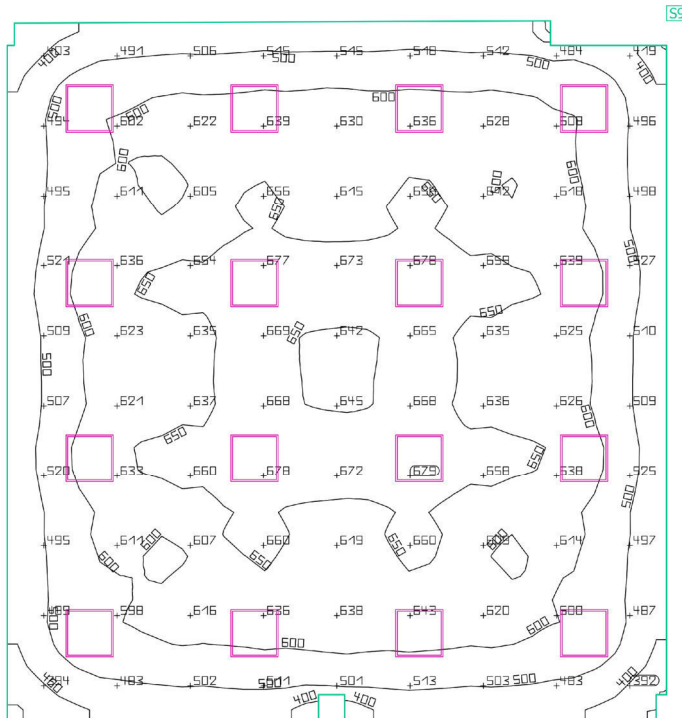
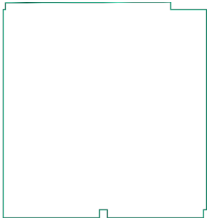
Santaros gimnazija · aukštas · 1-92a  
**Workplane (1-92a)**



Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Workplane (1-92a) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	549 lx ( $\geq 500$ lx) ✓	295 lx	660 lx	0.54	0.45	S7

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings, Handicraft rooms

Santaros gimnazija · aukštas · 1-92b  
**Workplane (1-92b)**

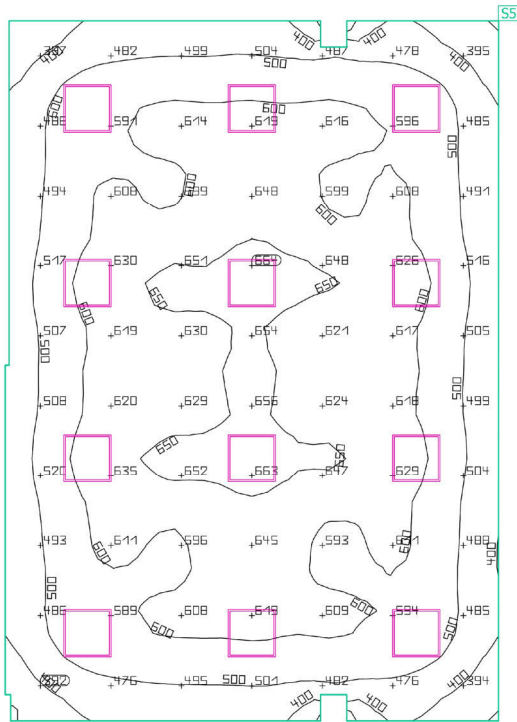
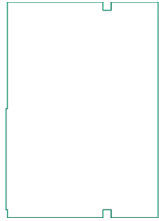


Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Workplane (1-92b) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	581 lx (≥ 500 lx) ✓	290 lx	686 lx	0.50	0.42	S9

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings, Handicraft rooms

Santaros gimnazija · aukštas · 1-93

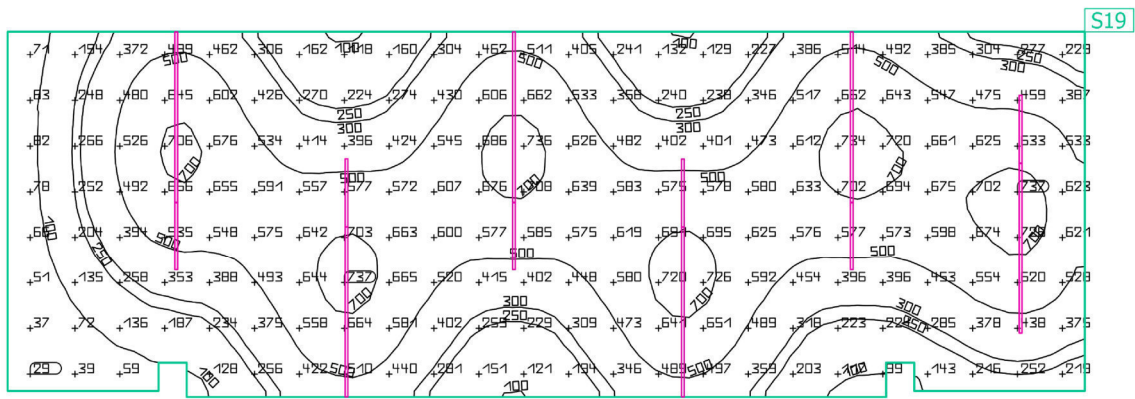
**Workplane (1-93)**



Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Workplane (1-93) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	560 lx (≥ 500 lx) ✓	293 lx	669 lx	0.52	0.44	S5

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings, Handicraft rooms

Santaros gimnazija · aukštas · 1-201  
**Workplane (1-201)**

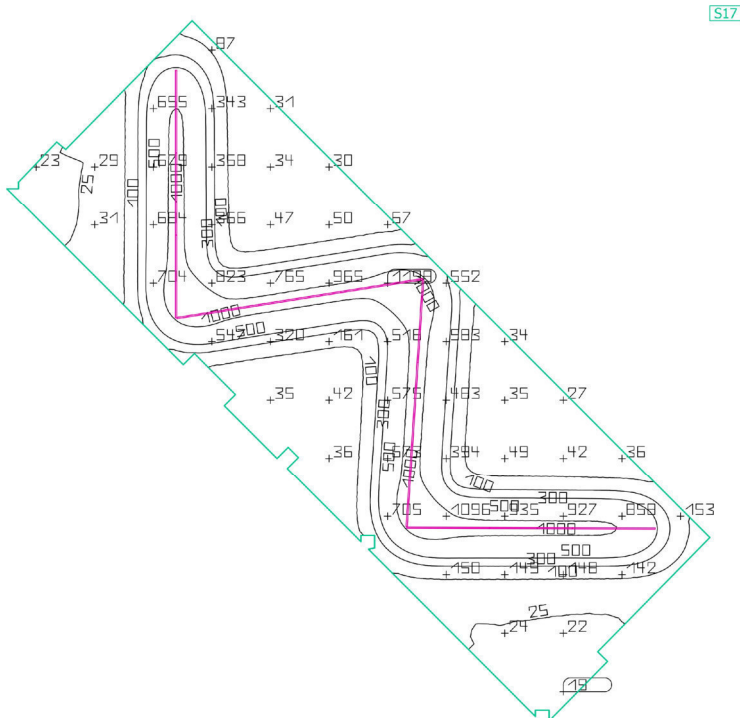
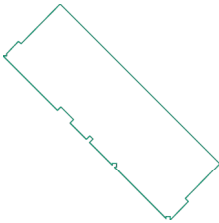


Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Workplane (1-201)	440 lx	27.1 lx	750 lx	0.062	0.036	S19
Perpendicular illuminance (adaptive)	( $\geq 200$ lx)					
Height: 0.000 m, Wall zone: 0.000 m	✓					

Utilisation profile: Healthcare premises - Staff rooms, Multipurpose corridors

Santaros gimnazija · aukštas · 1-204

**Workplane (1-204)**



Properties	$\bar{E}$ (Target)	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Workplane (1-204) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	353 lx ( $\geq 200$ lx) ✓	18.7 lx	1361 lx	0.053	0.014	S17

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings, Student common rooms and assembly halls



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.21655

**Artūras Auryla**

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, branduolinės energetikos objektų 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, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo.

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



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

22009

Išduotas 2018 m. spalio 25 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. balandžio 25 d.

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