

## UAB „Statybų inžinerinė strategija“

### Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas

UŽSAKOVAS	Prezidento Jono Žemaičio gimnazija, kodas 190105984 Kalnų g. 3 Raseiniai
STATINIŲ GRUPĖ	Negyvenamieji pastatai (7.11)
STATINYS	Mokslo
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
ADRESAS	Kalnų g. 3 Raseiniai
RŪŠIS	Kapitalinis remontas
ETAPAS	Techninis darbo projektas
DALIS	Elektrotechninė dalis
BYLOS ŽIMUO	STIST/2024/ SKRP -93 E




0	2024	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
<b>UAB „Statybų inžinerinė strategija“</b> įm.k. 302813863, Naugarduko g. 32 Vilnius, t.+37065012665, info@stist.lt	<b>Direktorė</b>	<b>Regina Girdžiuvienė</b>
	<b>SPV PDV</b>	<b>Regina Girdžiuvienė kv.at. Nr.1719 Donatas Kajokas kv.at. Nr.35136</b>

2024 m. Vilnius

## BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	DOKUMENTO PAVADINIMAS	ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	PASTABOS
<b>1. Tekstinių dokumentų žiniaraštis</b>			<b>15</b>		
1.	Titulinis		1	0	
2.	Normatyvinių dokumentų sąrašas	STIST/2024/ SKRTDP -93 E-ND	1	0	
3.	Aiškinaamasis raštas	STIST/2024/ SKRTDP -93 E-AR	1	0	
4.	Techninės specifikacijos	STIST/2024/ SKRTDP -93 E-TS	10	0	
5.	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	STIST/2024/ SKRTDP -93 E-SKZ	2	0	
<b>2. Brėžinių žiniaraštis</b>			<b>5</b>		
1.	Pusrūsio planas su elektros tinklais M1:150	STIST/2024/ SKRTDP -93 E-01	1	0	
2.	Pirmo aukšto planas su elektros tinklais M1:200	STIST/2024/ SKRTDP -93 E-02	1	0	
3.	Antro aukšto planas su elektros tinklais M1:150	STIST/2024/ SKRTDP -93 E-03	1	0	
4.	Trečio aukšto planas su elektros tinklais M1:150	STIST/2024/ SKRTDP -93 E-04	1	0	
5.	Principinė schema	STIST/2024/ SKRTDP -93 E-05	1	0	
<b>3. Priedai</b>			<b>1</b>		
1.	Atestatas	Nr.35136	1		

0	2024			Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data			Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
	 <b>UAB „Statybų inžinerinė strategija“</b>			<b>Statinių grupė:</b> Negyvenamosios paskirties pastatai (7.11)	
				<b>Statinys:</b> Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
1719	SPV	R. Girdžiuvienė		2024	
35136	PDV	D. Kajokas		2024	
Kalba	Užsakovas Prezidento Jono Žemaičio gimnazija, kodas 190105984 Kalnų g. 3 Raseiniai			Bylos sudėties žiniaraštis	
LT				<b>Žymuo</b> STIST/2024/ SKRTDP -93 E-DS	
				Lapas	Lapų
				1	1


**1. PRIVALOMŲJŲ PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ  
NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ SARAŠAS**

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Santrauka</i>
1.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. DI-738 STR1.04.04:2017	Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01
2.	Esminiai statinio reikalavimai. „Gaisrinė sauga“ STR 2.01.01(2):1999	Suvestinė redakcija nuo 2002-10-05
3.	„Visuomeninės paskirties pastatai“ STR 2.02.02:2004	Suvestinė redakcija nuo 2022-02-25
3.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22	EJIBT Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27
4.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309.	EIIT Suvestinė redakcija nuo 2022-05-13
5.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 15 d. įsakymu Nr. 1-303.	Suvestinė redakcija nuo 2020-11-01
6.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. įsakymu Nr. 1-211	Suvestinė redakcija nuo 2021-11-01 iki 2024-12-31
7.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100	Suvestinė redakcija nuo 2024-05-25
8.	Elektros įrenginių bandymų normų apimčių aprašas	Suvestinė redakcija nuo 2023-07-01
9.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 1-93 (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2019 m. lapkričio 20 d. įsakymo Nr. 1-300 redakcija)	Suvestinė redakcija nuo 2022-07-23
10.	Statybos techninis reglamentas. Normatyviniai statybos techniniai dokumentai. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. 173 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 10 d. įsakymo Nr. DI-669 redakcija)	STR 1.01.02:2016 Suvestinė redakcija nuo 2016-10-12
11.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. DI-848	STR 1.06.01:2016 Išgalioja 2024-05-09
12.	AUTOCAD 2022, Foxit PDF Editor, Microsoft Office 365,	
13.	Projektuotojo kvalifikacijos atestatas	35136

Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams.

Naudoti paskutinio leidimo normos ir standartus.

Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

0	2024		Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
	 <b>UAB „Statybų inžinerinė strategija“</b>		<b>Statinių grupė:</b> Negyvenamosios paskirties pastatai (7.11)		
			<b>Statiny:</b> Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
1719	SPV	R. Girdžiuvienė	2024		
35136	PDV	D. Kajokas	024	Normatyvinių dokumentų sąrašas	
Kalba			Žymuo	Lapas	Lapų
LT	Užsakovas Prezidento Jono Žemaičio gimnazija, kodas 190105984 Kalnų g. 3 Raseiniai			1	1

## 2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 2.1. BENDRIEJI DUOMENYS

Elektrotechninės dalies techninis darbo projektas paruoštas remiantis projektavimo užduotimi, užsakovo pageidavimais ir nurodymais, architektūrine-konstrucine užduotimi, visų kitų inžinerinių sistemų užduotimis. Aiškinamasis raštas, techninės specifikacijos, sąnaudų žiniaraštis ir brėžiniai sudaro vieną bendrą dokumentą.


### 2.2. STATINIO ELEKTROS JĖGOS TINKLAI

Pagal, mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto elektrotechninės dalies techninį darbo projektą, Projektuojamo pastato jėgos elektros energijos imtuvai yra technologiniai įrenginiai (turėklinis, vertikalus ir transformuojamas keltuvai), ZN WC iškvietimo sistema, ZN WC apšvietimas ir kištukiniai lizdai, pajungimas **ZN WC ir naujai įrengiamose durys projektuojamas rankiniu būdu valdomas automatinis durų atidarymo įtaisas/ Automatinis elektrinis durų pritraukėjas (visuose naujai projektuojamuose WC ZN: S1-6, P29-1, 1-25.1, 2-22.1, 3-20.1), maišytuvas su karšto vandens ruošimo funkcija ir gyvatukas (WC ZN: P29-1, 1-25.1, 2-22.1, 3-20.1).** Projektuojami elektros jėgos tinklai jungiami iš esamo įvadinio skirstomojo skydo (pat. Nr. P-2) (žiūr. Projekto brėžinius). **Esami trukdantis apšvietimo, jėgos tinklai demontuojami, perkelianč.** Technologiniams įrengimams, kurie turi komplektinę valdymo aparatūrą, energijos tiekimas projektuojamas iki technologinių elektros valdymo spintų, tiekiamų kartu su technologiniu įrenginiu. Jei įrenginys neturi valdymo spintos, elektros energija tiekama iki technologinio įrenginio gnybtų. Kabelių privedimą ir tvirtinimą prie elektros imtuvų tikslinti montažo metu. Kabelius iki įrengimų montuoti lanksčiuose gofruotuose, arba kietuose behalogeniuose vamzdžiuose.

### 2.3. STATINIO ELEKTROS JĖGOS TINKLAI

Objekte, projektuojamiems ZN WC, numatyta įrengti 230V, 50 Hz darbinį apšvietimą. **Apšvietimas projektuojamas praustuvo srityje, 800 mm aukštyje nuo grindų lygio, matuojamas mažiausias apšvietimas turi būti 200 liuksų.**

Elektros apšvietimas suprojektuotas šviestuvais su LED šviesos šaltiniais. Apšvietimo elektros įranga parinkta pagal patalpų apšviestumą, paskirtį ir pobūdį, bei įtampos nuostolius. Patalpų apšviestumas parinktas pagal Lietuvoje galiojančias Higienines HN 98: 2014 ir normas, bei vadovaujantis užsakovo,

0	2024		Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
	 UAB „Statybų inžinerinė strategija“		<b>Statinių grupė:</b> Negyvenamosios paskirties pastatai (7.11)			
			<b>Statiny:</b> Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas			
1719	SPV	R. Girdžiuvienė	2024			
35136	PDV	D. Kajokas	024	Aiškinamasis raštas		
Kalba	Užsakovas Prezidento Jono Šemaitio gimnazija, kodas 190105984 Kalnų g. 3 Raseiniai			Žymuo	Lapas	Lapų
LT				STIST/2024/ SKRTDP -93 E-AR	1	1

architektų užduotimi ir pageidavimais. Šviestuvai kartu su el. gyvatukų kištukiniais lizdais jungiami iš esamo elektros skydo ( pat. P-2). ZN WC patalpų šviestuvai kartu su kanaliniiais ventiliatoriais valdomi jungiklių pagalba. (žiūr. Projekto brėžinius)

<b>Statins:</b> Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas	<b>Žymuo:</b> STIST/2024/ SKRTDP -93 E-AR	Lapas	Lapų	Laida
		2	2	0

### 3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

#### Bendri techniniai reikalavimai.

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

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

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

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinami „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, 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.


Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų. Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui. Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

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

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

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

0	2024		Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
	 <b>UAB „Statybų inžinerinė strategija“</b>		<b>Statinių grupė:</b> Negyvenamosios paskirties pastatai (7.11)			
			<b>Statiny:</b> Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas			
1719	SPV	R. Girdžiuvienė	2024			
35136	PDV	D. Kajokas	2024	Techninės specifikacijos		
Kalba				Lapas	Lapų	
LT	Užsakovas Prezidento Jono Z. Šiurkšnio gimnazija, kodas 190105984 Kalnų g. 3 Raseiniai			Žymuo		
				STIST/2024/ SKRTDP -93 E-TS	1	1

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

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, 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.

### 3.1 Komutacinė, modulinė elektros skydų įranga

#### Mažo amperažo automatiniai jungikliai

Mažo amperažo automatiniai jungikliai (nuo 2A iki 125A) turi būti kompensuojantys aplinkos poveikį, valdomi ranka ir užtikrinantys šiluminę ir trumpo jungimo apsaugas. Jei reikia, turėti srovės nuotėkio apsaugą ir galimybę pajungti nepriklausoma atkabiklį. Taip pat atlikti šiuos reikalavimus:

- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V., 50 Hz;
- polių skaičius – 1 ir 3;
- įjungimo ir išjungimo indikacija;
- DIN 35 bėginis tvirtinimas;
- apsaugos laipsnis IP20.
- be pavaros;
- atjungimo galia – 25kA – ISS-1 skyde;  
15kA – visuose kituose elektros skyduose
- darbinė temperatūra nuo - 5 °C iki + 40 °C, santykinė drėgmė 80 %;

Normatyvai - IEC/EN 60898

#### Nuotėkio srovės automatiniai jungikliai

Nuotėkio srovės automatiniai jungikliai naudojami automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei. Turi būti pagaminti ir patikrinti pagal atitinkamus IEC reikalavimus.

Pagrindiniai reikalavimai:

- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V., 50 Hz ;
- polių skaičius – 2 arba 4;
- įjungimo ir išjungimo signalizacija;
- nominali nuotėkio srovė –30mA;
- apsaugos laipsnis IP20;
- rankinio valdymo jungikliai turi turėti fiksavimo galimybę;
- darbinė temperatūra nuo - 5 °C iki + 40 °C, santykinė drėgmė 80 %;

Normatyvai - IEC/EN 61008

#### Laiko relė

Vardinė įtampa - 230 V (AC).

Vardinė srovė - 16A.

Atsparumo aplinkos poveikiui klasė - IP20.

Minimali programavimo trukmė - 15 min., relė naudoja 24 valandų ciklą.

Montuojama ant 35 mm DIN bėgelio.

Su vidiniu akumulatoriumi.

Standartai EN 61812-1, EN 61010-1

### 3.2 Vamzdžiai elektros kabeliams

Vamzdžiai gaminami iš specialios medžiagos be halogenų

Vamzdžio vidinė sienelė – lygi arba gofruota.

Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio skersmens santykis – 2.

Vamzdžių charakteristikos:

Medžiaga - **be halogenų iš PE kompozicijos**

Mechaninis atsparumas - **320 N/5 cm.**

Statins: Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas	Žymuo: STIST/2024/ SKRTDP -93 E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		2	10	0

Darbo temperatūra - **-25° C iki +105° C**

Išorinis vamzdžio skersmuo: **16-50mm;**

**Standartas EN 50642**

### 3.3 Kabeliai

Žemos įtampos kabeliai skirti el. įrenginių, aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. –Dca kategorijos behalogeniniais variniai kabeliai.

Kiekvienos gyslos izoliacijos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

įžeminimas – geltona/žalia;

neutralė – mėlyna.

Jeigu nenurodyta kitaip maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrале (TN-S posistemė) turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrале ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutrале ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

Nominali kabelių įtampa 0,6/1kV. Jėgos kabeliai turi atitikti pajungiamą galingumą. Laidininkai parenkami taip, kad įtampos kritimas neviršytų 2,5% vardinės sistemos įtampos tarp transformatorinės ir įvadinės paskirstymo spintos ir 2,5% magistralėse arba grupinėse grandinėse. Griežtesni reikalavimai taikomi tada, kai to reikalauja įrangos gamintojai.

Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikėi 90°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi atlaikyti trumpalaikę (kol suveiks apsauginis aparatas) 150°C temperatūrą.

**Standartai EN 50399, EN 60332-3, EN 61034-2, EN 60754-2**

### 3.4 Apšvietimo tinklo jungikliai

Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 16A, įtampa 250 V kintamos srovės.

Šalia esantys jungikliai turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir turi būti vienoje dėžutėje. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

**Normatyvai EN 60669**

### 3.5 Kištukiniai lizdai

Paskirtis - buitinių, kilnojimų elektros prietaisų ir vietinio elektros apšvietimo maitinimui nuo elektros tinklo. Atvirai ir paslėptai instaliacijai, su įžeminimo kontaktu, 400/230 V įtampai, 50 Hz dažniui ir 16 A srovei. Apsaugos laipsnis IP20-IP44 (IP 44 drėgnose patalpose).

Kištukiniai lizdai iš savaimė gėstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai su trečiu įžeminimo kontaktu 240 V, 50 Hz, In-16 A, IP 20 ir IP 44 apsaugos klasės.

**Normatyvai DIN VDE 0620**

### 3.6 Šviestuvai

#### **LED šviestuvai 18W apvalus (paviršinis)**

Apsaugos laipsnis - **IP44**

Galia – **12-18W**

Vid. degimo laikas - **30 000 val.**

Vardinė įtampa - **220-240 V.**

Gaubtas - **plastikinis matinis**

Korpusas – **plienas + plastikas (apvalus)**

<b>Statins: Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas</b>	<b>Žymuo:</b> STIST/2024/ SKRTDP -93 E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		3	10	0

Spalvinė temperatūra – **3000- 4000K**  
Darbinė temperatūra - **-20° iki +45° C**

### 3.7 Ventiliatoriai

#### **Buitinis ventiliatorius**

Galia- **15 W**  
Triukšmo lygis- **32 dB**  
Medžiaga- **Plastikas**  
Darbinė temperatūra °C **5 - 40**  
Įtampa - **230 V**  
Apsaugos laipsnis (IP) - **IP44**  
Našumas, m<sup>3</sup>/h - **100**  
Ventiliatoriaus tipas- **Buitinis**

#### **Stoginis ventiliatorius**

Galia- **98 W**  
Triukšmo lygis- **47 dB**  
Medžiaga- **Plienas**  
Darbinė temperatūra °C **-25 - +55**  
Įtampa - **230 V**  
Apsaugos laipsnis (IP) - **IP44**  
Našumas, m<sup>3</sup>/h - **550**  
Ventiliatoriaus tipas- **Stoginis**

### 3.8 Automatinis durų pritraukėjas

Techninė specifikacija

Įėjimo įtampa	AC100V-240 V
Durų atidarymo greitis	45° /s, greitį galima reguliuoti
Durų uždarymo greitis	45° /s, greitį galima reguliuoti
Uždelsimo laikas	2-20s
Darbinė temperatūra	-20 °C - +55 °C
Atsparumo klasė	IP21
Durų atidarymo kampas	110 °
Guolio apkrova – durų svoris (max)	150

### 3.9 REIKALAVIMAI DARBAMS

#### 3.9.1 Konkretūs statybos montavimo darbai

Magistraliniai kabeliai montuojami palubėje metaliuose uždengiamuose kabelių kanaluose, kopetėlėse ir vamzdžiuose. Visuose aukštuose magistraliniai kabeliai montuojami ant kabelinių kopėčių virš pakabinamų lubų. Jei pakabinamos lubos yra degios visi magistraliniai kabeliai turi būti montuojami vamzdžiuose.

Statinsys: Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas	Žymuo: STIST/2024/ SKRTDP -93 E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		4	10	0

Iš grupinių skydelių elektros kabeliai montuojami ant virš pakabinamų lubų įrengiamų kabelinių kopėčių. Lengvų konstrukcijų pertvarose kabeliai iki šviestuvų, kištukinių lizdų, jėgos įrenginių montuojami vamzdžiuose.

### 3.9.2 Bendri statybos montavimo darbai

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas, atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus.

Atliktas montažo darbus užtikrinant nepertraukiamą elektros tiekimą kitiems pastato aukštams.

Elektros įrangos instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

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

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

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

Apšvietimo ir ekranuoti silpnų srovių kabeliai klojami taip, kad tarp jų būtų minimaliai 50mm atstumas. Jei tarp šių kabelių yra ištisa plieninė pertvara, atstumas gali būti sumažintas iki 5mm. Esant neekranuotiems silpnų srovių kabeliams, minimalus atstumas turi būti 200mm.

Viena kitą rezervuojančios linijos, avarinio/evakuacinio apšvietimo linijos, priešgaisrinius įrenginius maitinančios linijos turi būti vedamos atskiromis nuo darbinių linijų trasomis arba atskirtos 0,75 val. ugniai atsparia sienute, arba turi būti iš ugniai atsparių kabelių.

Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių storiai automatinių jungiklių nominalios srovės. Jie turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EITBT reikalavimais. Elektros laidai, kabeliai ir instaliacinės dėžutės turi būti klojami ir tvirtinami laikantis EITBT reikalavimų, įvertinant drėgnų patalpų specifiką. Kabeliai gali būti klojami atvirai sienomis, ant horizontalių ir vertikalinių kabelinių lentynų, lovių, vamzdžiuose arba po tinku.

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

Montuojant prietaisus skydo viduje reiktų rezerve palikti 30% erdvės.

Ant įvadinių paskirstymo skydų turi būti perspėjamasis užrašas: "Elektros paskirstymo skydas, neužstatyti erdvės priešais duris".

Komplektuojami automatiniai jungikliai turi būti vieno gamintojo. Turi būti užtikrintas automatinių jungiklių atsijungimo selektyvumas.

Skydų viduje, dokumentų kišenėse turi būti sudėtos valdymo, skydo ir bendra magistralinė schemas.

Visų rozečių, šviestuvų, esančių drėgnose patalpose, o taip pat lauke apsaugai, naudoti 30mA nuotėkio srovės automatinius jungiklius.

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 traukikliai.

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

Metalinų vamzdžių didesnio nei 25 mm diametro gamyklinės alkūnės turi būti pagamintos su specialia lenkimo įranga.

<b>Statins:</b> Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas	<b>Žymuo:</b> STIST/2024/ SKRTDP -93 E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		5	10	0

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

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

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

Lankstūs įvadai turi būti naudojami prijungiant vamzdžius prie variklių, solenoidinių vožtuvų, slėgio daviklių ir panašiai, siekiant išvengti kabelio pažeidimo. Lankščių įvadų, naudojamų tokiems sujungimams, ilgis turi būti kuo mažesnis.

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais nei 1 m intervalais

Kietų metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės.

PVC įvorių sujungimai turi būti besriegiai. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

Siekiant užtikrinti tarpusavio suderinamumą ir atitikimą vienos kitai, kabelių kanalų sistema turi būti sumontuota, naudojant tik gamyklines vienos firmos detales.

Kabelių skaičius turi būti toks, kad kabelių svoris neviršytų 100 kg/m, kitu atveju turi būti naudojamos dvi arba daugiau lentynų. Atstumas tarp atramų negali viršyti 3,0 m.

Sumontavus, kabelių kanaluose turi likti 30% laisvos erdvės galimiems praklojimams.

Loviuose rekomenduojama kloti nešarvuotus iki 1000 V įtampos kabelius ir ne didesnio kaip 16 mm<sup>2</sup> skerspjūvio kontrolinius kabelius.

Metaliniai loviai turi būti įžeminti mažiausiai dviejose vietose (galuose), o kiekviena atšaka įžeminama gale.

Kai loviai naudojami kaip įžeminimo laidininkas elektrinės grandinės užtikrinimui, sujungimo vietose jie sujungiami papildomu laidininku.

Kabelių klojimo loviuose tvarka nustatoma projekte. Galios kabelius galima kloti kartu su kontroliniais kabeliais.

Rekomenduojama kontrolinius kabelius kloti apatiniame, o galios – viršutiniame sluoksnyje. Rezerviniai kabeliai atskiriami horizontaliomis nedegiomis pertvaromis, kurių atsparumas 0,25 h.

Viename lovyje kloti darbo ir rezervinių kabelių neleidžiama.

Loviuose kabelius kloti reikia vienu sluoksniu. Galima kloti ir pluoštais (2-3 sluoksniai pluošte). Pluošto išorinis skersmuo turi būti ne didesnis kaip 100 mm.

Kabelius ir laidus galima kloti daugeliu sluoksnių su laisvu tarpusavio išdėstymu. Sluoksnių aukštis vienoje dėžėje turi neviršyti 150 mm.

Loviuose paklotų kabelių horizontaliuose ruožuose galima netvirtinti. Vertikaliuose ruožuose kabeliai tvirtinami kas 1 m. Klojant pluoštais kabeliai tarp savęs ir prie lovio tvirtinami raiščiais. Atstumas tarp raiščių horizontaliuose ruožuose turi būti ne mažiau 4,5 m, o vertikaliuose - 1 m. Trasos posūkiuose tiek klojant po vieną kabelį, tiek pluoštais tvirtinama 0,5 m iki ir už posūkio.

Horizontaliuose loviuose su dangčiu viršuje kabelių ir laidų tvirtinti nereikia. Esant dangčiui apačioje tvirtinama kas 1,5 m, kai dangtis šone - kas 3 m, o vertikaliuose ruožuose – kas 1 m, jei projekte nenurodyta kitaip.

Kabelių tvirtinimui loviuose naudojamos įvairios priemonės: raiščiai, apkabos, įtvarai, juostos. Kai kabeliai tvirtinami metaliniais raiščiais ir apkabomis, būtina naudoti minkštas tarpes. Kabelių žymenos tvirtinamos jų klojimo metu.

<b>Statins:</b> Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas	<b>Žymuo:</b> STIST/2024/ SKRTDP -93 E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		6	10	0

Kintamosios srovės tinkluose klojant viengyslius kabelius, juos išdėstant, būtina griežtai laikytis projekto reikalavimų.

Kabelių metaliniai apvalkalai turi nesiliesti tarpusavyje ir su metalinėmis atraminėmis konstrukcijomis. Turi būti naudojami skirtukai iš mechaniškai tvirtų, nemagnetinių izoliacinių medžiagų bei elastinės tarpės.

Kintamosios srovės tinkluose viengysliai kabeliai turi būti klojami tokiu būdu, kad apie kiekvieną iš jų nesusidarytų iš magnetinių medžiagų uždari metaliniai kontūrai. Atskirus viengyslius kabelius būtina tvirtinti naudojant izoliacines kaladėles, metalines apkabas iš nemagnetinių medžiagų, arba panaudojant atskirus tvirtinimo elementus, užtikrinančius magnetinės grandinės nutraukimą.

Naudojami vamzdžiai turi būti pagaminti iš nemagnetinių medžiagų (plastmasės, keramikos).

Ant metalinių konstrukcijų paklotus viengyslius kabelius, saugant nuo dinaminio trumpojo jungimo srovių poveikio, būtina tvirtinti ir tiesiuose ruožuose. Atstumas taip tvirtinimo taškų nustatomas projekte.

Jei projekte nenurodyta kitaip, naudojamos įprastos, nesustiprintos atraminės konstrukcijos.

Klojant viengyslius kabelius su plastmasiniais apvalkalais ant konstrukcijų, vienos grandinės kabeliai turi būti klojami glaustai viename pakete. Trifaziame tinkle - trijų fazių kabeliai trikampiui, o keturgysliame arba daugiagysliame tinkle - kartu visus kabelius. Šiuo atveju kabelių paketą galima tvirtinti apkabomis ir iš magnetinių medžiagų tarp apkabų ir apvalkalo naudojant elastines tarpės. Vamzdžiuose viengysliai kabeliai su plastmasiniais apvalkalais susukti į vieną pluoštą klojami kaip trigysliai kabeliai.

Horizontaliose trasų atkarpose kabeliai kabelių kanaluose turi būti pakloti atskiruose loveliuose:

- žemos įtampos elektros kabelių, klojamų viename kabeliniame lovelyje, izoliacijos įtampa turi būti ne mažesnė kaip 660 V;
- kontrolės - matavimų kabeliai (signalų vardinė įtampa 24 V DC);
- pramoninio komunikacinio tinklo kabelių loveliai turi būti klojami ne arčiau 250 mm atstumu nuo kitos paskirties elektros kabelių.

Vertikaliuose atkarpose kabeliai turi būti pritvirtinti tiek prie vertikalių kabelių lovių kopėčių, tiek prie tvirtinimo skersinių.

Ant tvirtinimo skersinių kabeliai turi būti tvirtinami kabėmis arba sąvaržomis. Didžiausias atstumas tarp tvirtinimų turi būti 500 mm. Sunkūs kabeliai  $> 95 \text{ mm}^2$  vertikaliuose kabelių loviuose turi būti tvirtinami kabėmis. Lengvi kabeliai vertikaliuose ir visi kabeliai horizontaliuose kabelių loviuose turi būti tvirtinami plastikine dengta plienine viela 500 mm intervalais tarp tvirtinimų.

Visos apkabos, kabės ir sąvaržos instaliaciniams kabeliams turi būti iš karštai cinkuoto plieno ir įrengtos intervalais maždaug kas 250 mm. Jos turi būti tvirtinamos prie plieninio pagrindo cinkuoto plieno varžtais arba sraigtais ir prie betono konstrukcijų arba mūro panašiais varžtais ir kaiščiais.

Išplėtimo kaiščiai turi būti atsparūs aplinkos poveikiui. Mediniai kaiščiai yra netinkami.

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 jungiamas 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  $< 10 \text{ mm}^2$  gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai  $> 16 \text{ mm}^2$  turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

Laidai turi būti montuojami paslėptai, elektroinstaliaciniuose vamzdžiuose.

<b>Statins: Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas</b>	<b>Žymuo:</b> STIST/2024/ SKRTDP -93 E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		7	10	0

Laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta laidų standartuose ir techninėse sąlygose.

Klojant laidus vamzdžiuose, turi būti numatyta laidų pakeitimo galimybė.

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

Prietaisai nuo užbaigtų grindų lygio iki prietaiso centro turi būti sumontuoti tokiais atstumais, kokie yra nurodyti brėžiniuose.

Paviršinio montažo rozetės, jungčių ir jungiklių dėžutės turi būti patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijų. Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi būti saugiai pritvirtinti 200mm atkarpoje iš kiekvienos dėžės pusės.

Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi turėti patikrinimai užsandarintas angas, kad nepatektų dulkės ir drėgmė. Erdvė apie paslėpto montažo rozetę, jungiklį, jungčių dėžutę, skirtą atmosferiniams poveikiams atspariai įrangai, turi būti rūpestingai užsandarinta, kad apsaugotų pastatą arba konstrukciją nuo drėgmės arba dulkių patekimo.

Kompiuterinės ir elektros įrangos rozetės turi jungtis nuo atskirų grupių.

Fazių kaita trifazėse rozetėse turi būti patikrinta.

Dėžės ir skydai turi turėti tik tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montažo metu. Nenaudojamos išpjovos vamzdžiuose, tvirtinimo detalės ir dėžėse turi būti užkištos įvorių aklėmis. Nenaudojamos angos lakštinio plieno skyduose ir dėžėse turi būti užkištos įpresuojamomis aklėmis. Natūralus apšvietimas privalo būti pacientų priėmimo patalpose/gydytojų kabinetuose bei palatose (įskaitant intensyviosios terapijos ir reanimacijos palatas-sales). Natūralios apšvietos koeficientas minėtose patalpose turi būti ne mažesnis kaip 1,5 %.

### 3.10 SAUGOS REIKALAVIMAI DARBAMS

#### Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai

Atliekant montavimo ir derinimo darbus reikia griežtai laikytis 2005m. Lietuvos Respublikos Ūkio ministerijos patvirtintomis „Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis“ 2007m. „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“, „Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu“ ir „DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“. Personalo saugumo užtikrinimui naudoti šias pagrindines priemones:

- atitinkamų apsauginių priemonių naudojimas;
- atitinkamų atstumų iki įtampą turinčių dalių laikymasis;
- aparatų blokuotė;
- elektros įrenginių korpusų ir aptvarų įžeminimas;
- potencialų išlyginimas;
- įspėjamieji plakatai, užrašai, įspėjamoji signalizacija;
- organizacinės priemonės pagal saugos taisykles eksploatuojant elektros įrenginius ir pagal vietines instrukcijas;

1. Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas(-ai) ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą - leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą.

2. Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos (nustatomos) pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai.

3. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias

<b>Statinys: Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas</b>	<b>Žymuo:</b> STIST/2024/ SKRTDP -93 E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		8	10	0

zonas.

4. Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra-leidimas.
5. Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (pūga, vėjas, uraganas, perkūnija, sniegas ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.
6. Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus.
7. Kai statant, rekonstruojant, remontuojant statinius naudojami kėlimo kranai ir į jų pavojingas zonas patenka gyvenamieji namai, visuomeniniai, gamybiniai ir kiti statiniai, transporto arba pėsčiųjų keliai (šaligatviai), turi būti numatytos žmonių saugą užtikrinančios priemonės: transporto ir pėsčiųjų kelių perkėlimas už pavojingų zonų ribų; apsauginių priedangų įrengimas; žmonių išskeldinimas iš statinių arba darbų vykdymas tuo metu, kai statiniuose nėra žmonių ir panašiai.
8. Gyvenvietėse ir veikiančių įmonių teritorijose esančios statybvietės turi būti aptvertos, kad į jas nepatektų pašaliniai asmenys.
9. Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų ir darbo vietos turi būti reikiamai prižiūrimi, valomi nuo šiukšlių ir sniego, neužkraunami sandėliuojamomis medžiagomis, konstrukcijomis.
10. Pristatomų kopėčių matmenys turi būti tokie, kad darbuotojas galėtų dirbti stovėdamas ant pakopos, esančios ne mažesniu kaip 1 m atstumu iki kopėčių viršaus. Leidžiama naudoti ne ilgesnes kaip 5 m pristatomas medines kopėčias. Dirbant ant pristatomų kopėčių aukščiau kaip 1,3 m, reikia naudoti saugos diržą, pritvirtintą prie pastato konstrukcijos arba kopėčių, jeigu šios patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijos.
11. Ant pristatomų kopėčių draudžiama:
  - dirbti šalia ar virš neapsaugotų veikiančių mašinų besisukančių dalių ir transporterių;
  - naudoti rankines elektros mašinas ar parankinį įrankį;
  - virinti dujomis ar elektra;
  - tempti laidus ar prilaikyti aukštyje sunkias detales.Šiuos darbus leidžiama atlikti naudojant pastolius, aikšteles ir kitas priemones.
12. Jei darbai atliekami didesniame kaip 5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją. Naujus darbuotojus, atliekančius aukštalipio darbus, vienerius metus turi prižiūrėti patyrę darbuotojai, paskirti darbdavio įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu.
13. Draudžiama dirbti aukštyje atvirose vietose, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei plikšalos, lijdros, perkūnijos, rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu.
14. Po pakeltais montuojamų konstrukcijų elementais ar įrenginiais žmonėms būti draudžiama.
15. Pastačius (sumontavus) į projektinę padėtį konstrukcijas ar jų elementus, jas būtina patikimai įtvirtinti. Atkabinti kėlimo priemonėmis pakeltas konstrukcijas ir įrenginius leidžiama tik juos patikimai įtvirtinus.
16. Vykdamas žemės darbus gyvenviečių ar veikiančių įmonių teritorijoje, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos.
17. Darbuotojai vykdantys darbus numatytus projekte privalo būti atestuoti šiems darbams ir turėti tai patvirtinantį dokumentą

### 3.11 BANDYMAI

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

<b>Statinsys: Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas</b>	<b>Žymuo:</b> STIST/2024/ SKRTDP -93 E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		9	10	0

atlikti visus vietinius bandymus. Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas. Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai. Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys, kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.

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

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

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montažas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus. Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas ir užrašomas visos klaidos ar gedimai. Rangovas privalo parūpinti visus bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.


**PASTABA:**

1. *Specifikuojamų medžiagų pateikti išoriniai vaizdai yra tik orientaciniai. Montuojant gali būti parinktos medžiagos tik panašios į parodytasias.*
2. *Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinomis darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti įskaičiuotos į montažo darbus nepriklausomai nuo to, ar jos yra parodytos brėžiniuose arba apibūdintos šiame dokumente.*

<b>Statins: Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas</b>	<b>Žymuo:</b> STIST/2024/ SKRTDP -93 E-TS	Lapas	Lapų	Laida
		10	10	0

#### 4. SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS

Pozicija Eil.Nr.	Medžiagų ir darbų pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Tech. spec.	Pastabos
<b>Skydai/ spintos/ maitinimo įrenginiai</b>						
1.	Esamas elektros paskirstymo skydas:					
	- 3F automatinis jungiklis C/10A		vnt.	2	3.1	
	- 3F automatinis jungiklis C/6A		vnt.	2	3.1	
	- 3F srovės nuotėkio relė 25A/30mA		vnt.	1	3.1	
	- 1F automatinis jungiklis C/16A		vnt.	5	3.1	
	- 1F automatinis jungiklis C/10A		vnt.	3	3.1	
	- 1F laiko relė		vnt.	2	3.1	
2.	Papildomos instaliacinės medžiagos		kompl.	1	-	
<b>Šviestuvai, jungikliai, kištukiniai lizdai</b>						
3.	Paviršinis LED šviestuvas IP-44, 18W		vnt	5	3.6	
4.	Dvigubas jungiklis, 10A, IP-20		vnt	5	3.4	
5.	Buitinis ventiliatorius		vnt	1	3.7	
6.	Stoginis ventiliatorius		vnt	1	3.7	
7.	Kištukinis lizdas, 16A, 230V, IP44		vnt	9	3.5	Patalpose (gyvatukas ir maišytuvas su karšto vandens ruošimo funkcija) P29.1,1-25.1, 2- 22.1,3-20.1
8.	Automatinis elektrinis durų pritraukėjas		vnt	5	3.8	
9.	Papildomos instaliacinės medžiagos		kompl.	1	-	
<b>Kabelinė produkcija, instaliacinės medžiagos</b>						
10.	Varinis behalogeninis kabelis Cu 5x2,5 Dca		m	166	3.3	
11.	Varinis behalogeninis kabelis Cu 3x2,5 Dca		m	300	3.3	
12.	Varinis behalogeninis kabelis Cu 3x1,5 Dca		m	295	3.3	
13.	Behalogeninis vamzdis D25		m	150	3.2	
14.	Behalogeninis vamzdis D16		m	450	3.2	
15.	Papildomos instaliacinės medžiagos		kompl.	1	-	
<b>Esamų šviestuvų, jungiklių demontavimas perkėlimas</b>						
1.	Esamų šviestuvų (10vnt), jungiklių demontavimas (10 vnt) perkėlimas		kompl.	1		Sprendinys tikslinamas statybos metu
<b>Montavimo darbai</b>						
1.	Behalogeninio vamzdžio D16-25 montavimas		m	600	-	
2.	3-5 gyslų kabelio tiesimas		m	761	-	

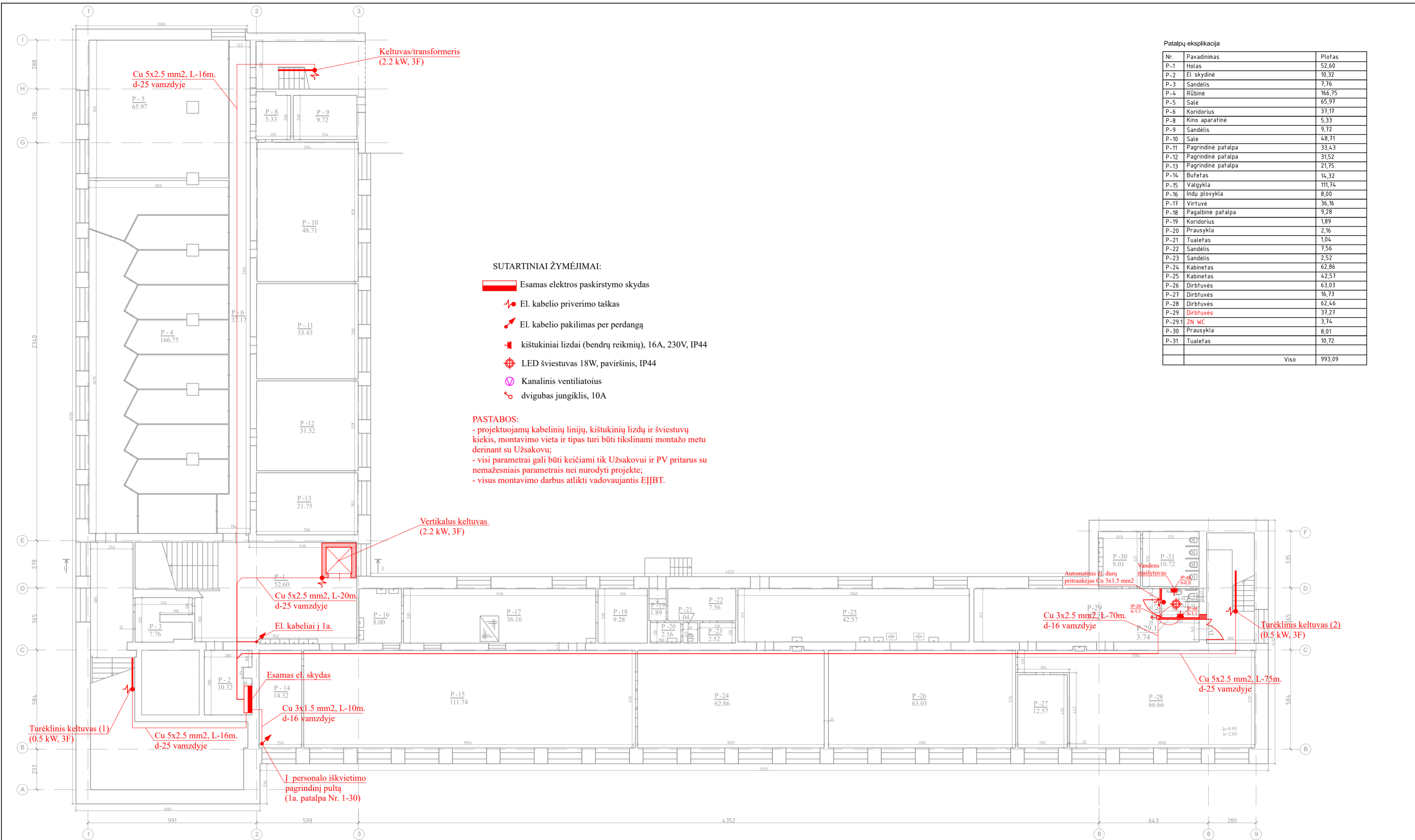
0	2024		Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
	 <b>UAB „Statybų inžinerinė strategija“</b>		<b>Statinių grupė:</b> Negyvenamosios paskirties pastatai (7.11)
			<b>Statinys:</b> Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g. 3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas
1719	SPV	R. Girdžiuvienė	2024
35136	PDV	D. Kajokas	.024
Kalba			SaŃaudų kiekių Źiniaraštis
LT	Užsakovas Prezidento Jono Źemaičio gimnazija, kodas 190105984 Kalnų g. 3 Raseiniai		Źymuo STIST/2024/ SKRTDP -93 E-SKZ
			Lapas Lapų
			1 2

	behalogeniniuose vamzdžiuose, įrengtomis konstrukcijomis					
3.	Paviršinio LED šviestuvo montavimas	vnt	5	-		
4.	Dvigubo jungiklio montavimas	vnt	5	-		
5.	Kištukinio lizdo montavimas	vnt	5	-		
6.	Buitinio ventiliatoriaus montavimas	vnt	1	-		
7.	Stoginio ventiliatoriaus montavimas	vnt	1	-		
8.	Automatinio elektrinio durų pritraukėjo montavimas	vnt	5	-		
9.	3F automatinio jungiklio montavimas esamame skyde	vnt	4	-		
10.	1F automatinio jungiklio montavimas esamame skyde	vnt	8	-		
11.	3F srovės nuotėkio relė montavimas esamame skyde	vnt	1	-		
12.	1F laiko relė montavimas esamame skyde	vnt	1	-		
13.	Kabelių izoliacijos varžos matavimas	kompl.	1	-		
14.	Pereinamosios varžos matavimas	kompl.	1	-		

**PASTABA:**

*Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinomis darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti įskaičiuotos į montažo darbus nepriklausomai nuo to, ar jos yra parodytos brėžiniuose arba apibūdintos šiame dokumente.*

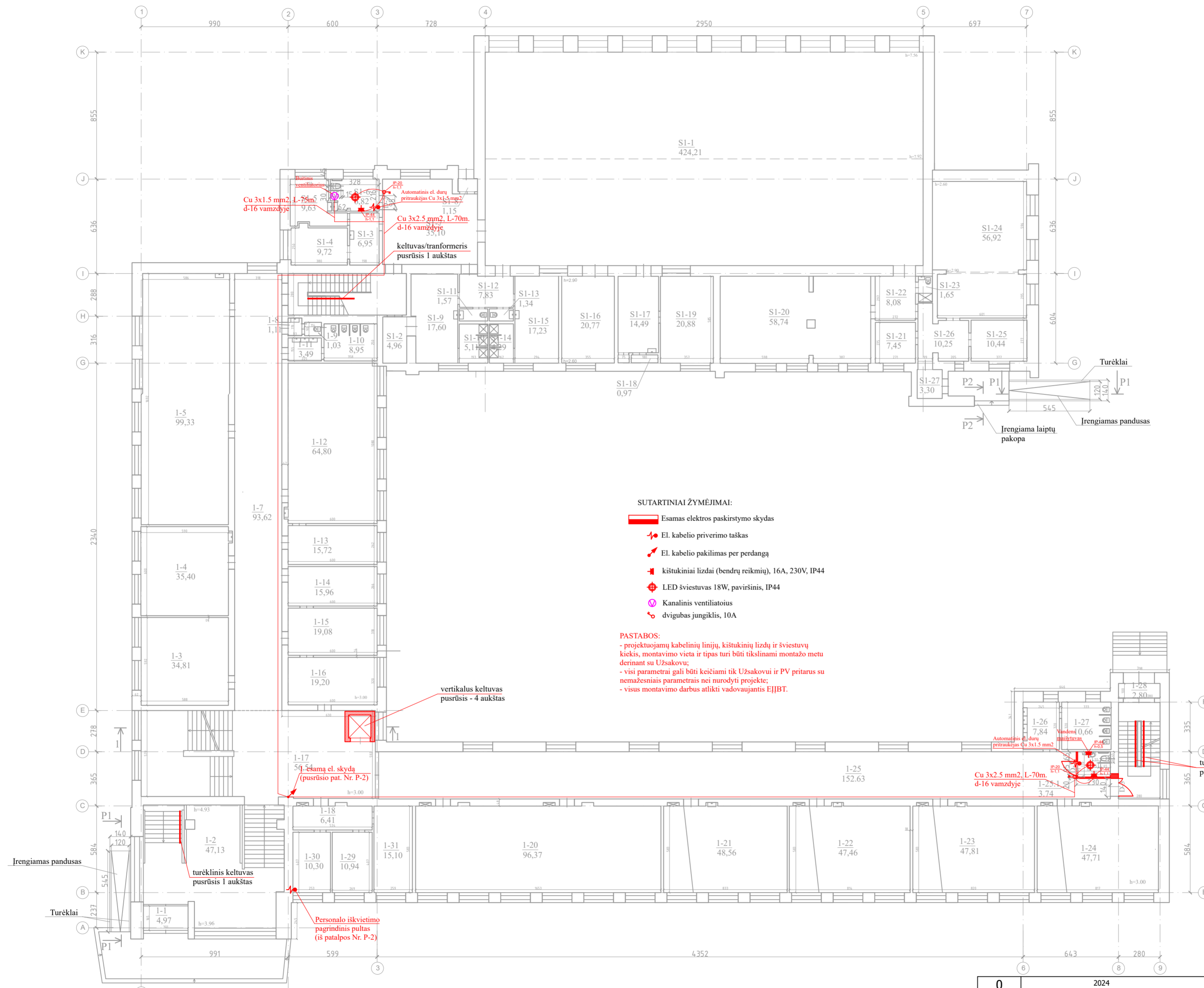
	Lapas	Lapų
<b>STIST/2024/ SKRTDP -93 E-SKZ</b>	2	2



**Patalpų ekspliciacija**

Nr.	Pavadinimas	Plotas
P-1	Holas	52,60
P-2	El skydinė	10,32
P-3	Sandėlis	7,76
P-4	Rūbinė	166,75
P-5	Sale	65,97
P-6	Koridorius	37,17
P-8	Kino aparatine	5,33
P-9	Sandėlis	9,72
P-10	Sale	48,71
P-11	Pagrindinė patalpa	33,43
P-12	Pagrindinė patalpa	31,52
P-13	Pagrindinė patalpa	21,75
P-14	Bufetas	14,32
P-15	Valgykla	111,74
P-16	Indų plovykla	8,00
P-17	Virtuvė	36,16
P-18	Pagalbinė patalpa	9,28
P-19	Koridorius	1,89
P-20	Prausykla	2,16
P-21	Tualetas	1,04
P-22	Sandėlis	7,56
P-23	Sandėlis	2,52
P-24	Kabinetas	62,86
P-25	Kabinetas	42,57
P-26	Dirbtuvės	63,03
P-27	Dirbtuvės	16,73
P-28	Dirbtuvės	62,46
P-29	Dirbtuvės	37,27
P-29.1	ZN WC	3,74
P-30	Prausykla	8,01
P-31	Tualetas	10,72
Viso		993,09

0	2024	Statybos leidimui
LAIDA	Isleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
STIST	<b>UAB "STATYBŲ INŽINERINĖ STRATEGIJA"</b>	OBJEKTAS: Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g.3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas
1719	S PV	R. Girdžiuvienė
35136	PDV	D. Kajokas
Kalba		Pusrūsio planas su elektros tinklais M1:150
LT	Užsakovas: Prezidento Jono Žemaičio gimnazija	
STIST/2024/SKRTP -93 E-01		LAPAS LAPŲ
		1 1



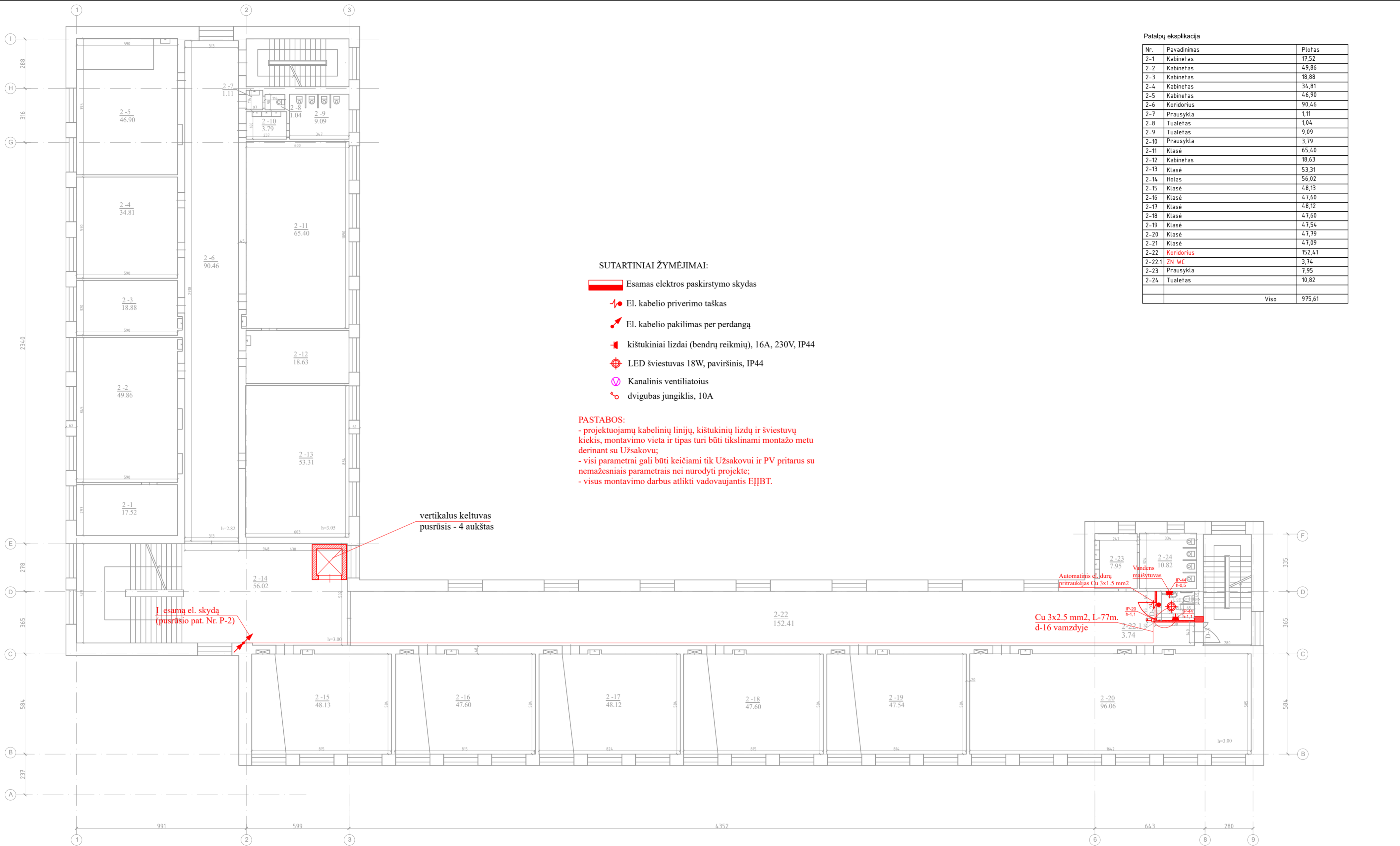
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-1	Tambūras	4,97
1-2	Holas	47,13
1-3	Kabinetas	34,81
1-4	Kabinetas	35,40
1-5	Klasė	51,39
1-6	Klasė	47,23
1-7	Koridorius	93,62
1-8	Prausykla	1,11
1-9	Tualetas	1,03
1-10	Tualetas	8,95
1-11	Prausykla	3,49
1-12	Kabinetas	64,80
1-13	Kabinetas	15,72
1-14	Raštinė	15,96
1-15	Kabinetas	19,08
1-16	Kabinetas	19,20
1-17	Holas	56,54
1-18	Klasė	46,93
1-19	Klasė	47,63
1-20	Klasė	47,69
1-21	Klasė	48,56
1-22	Klasė	47,46
1-23	Klasė	47,81
1-24	Klasė	47,71
1-25	Koridorius	152,63
1-25.1	ZN WC	3,74
1-26	Prausykla	7,84
1-27	Tualetas	10,66
1-28	Tambūras	2,80
Viso		1031,89

Nr.	Pavadinimas	Plotas
S1-1	Sporto salė	424,21
S1-2	Pagalbinė patalpa	4,96
S1-3	Med. punktas	6,95
S1-4	Med. punktas	9,72
S1-5	Med. punktas	9,63
S1-6	ZN WC	6,82
S1-7	Koridorius	35,10
S1-8	Tambūras	1,15
S1-9	Persirengimo patalpa	17,60
S1-10	Dušas	5,11
S1-11	Tualetas	1,57
S1-12	Koridorius	7,83
S1-13	Tualetas	1,34
S1-14	Dušas	4,29
S1-15	Persirengimo patalpa	17,23
S1-16	Persirengimo patalpa	20,77
S1-17	Pagalbinė patalpa	14,49
S1-18	Pagalbinė patalpa	0,97
S1-19	Kabinetas	20,88
S1-20	Sporto salė	58,74
S1-21	Kabinetas	7,45
S1-22	Koridorius	8,08
S1-23	Dušas	1,65
S1-24	Salė	56,92
S1-25	Kabinetas	10,44
S1-26	Koridorius	10,25
S1-27	Tambūras	3,30
Viso		767,45

Sutartiniai pažymėjimai  
 Naujai įrengiamos pertvaros

**PASTABOS:**  
 1. Visus esamų konstrukcijų matmenis bei altitudes tikslinti vietoje statybos metu.  
 2. Statybos darbus vykdyti statybos veiką reglamentuojančių teisės aktų nustatyta tvarka.  
 3. Atidengus konstrukcijas ir nustačius, kad neįmanoma įgyvendinti projekto būtina kreiptis į PV sprendiniam tikslinti.

0 LAIDA		2024		2024	
LAIDA		Išleidimo data		Statybos leidimui	
				Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
		<b>UAB "STATYBŲ INŽINERINĖ STRATEGIJA"</b>		OBJEKTAS: Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g.3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
1719	S PV	R. Girdžiuvienė	2024	Pirmo aukšto planas su elektros tinklais M1:200	
35136	PDV	D. Kajokas	2024		
Kalba		Užsakovas:		STIST/2024/SKRTP-93 E-02	
LT		Prezidento Jono Žemaičio gimnazija		LAPAS	LAPŲ
				1	1



Patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas
2-1	Kabinetas	17,52
2-2	Kabinetas	49,86
2-3	Kabinetas	18,88
2-4	Kabinetas	34,81
2-5	Kabinetas	46,90
2-6	Koridorius	90,46
2-7	Prausykla	1,11
2-8	Tualetas	1,04
2-9	Tualetas	9,09
2-10	Prausykla	3,79
2-11	Klasė	65,40
2-12	Kabinetas	18,63
2-13	Klasė	53,31
2-14	Holas	56,02
2-15	Klasė	48,13
2-16	Klasė	47,60
2-17	Klasė	48,12
2-18	Klasė	47,60
2-19	Klasė	47,79
2-20	Klasė	47,79
2-21	Klasė	47,09
2-22	Koridorius	152,41
2-221	ZN WC	3,74
2-23	Prausykla	7,95
2-24	Tualetas	10,82
	Viso	975,61

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esamas elektros paskirstymo skydas
- El. kabelio priverimo taškas
- El. kabelio pakilimas per perdangą
- kištukiniai lizdai (bendrų reikmių), 16A, 230V, IP44
- LED šviestuvai 18W, paviršiniai, IP44
- Kanalinis ventiliatorius
- dvigubas jungiklis, 10A

PASTABOS:

- projektuojamų kabelinių linijų, kištukinių lizdų ir šviestuvų kiekis, montavimo vieta ir tipas turi būti tikslinami montavimo metu derinant su Užsakovu;
- visi parametrai gali būti keičiami tik Užsakovui ir PV pritarus nei nurodyti projekte;
- visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EİBT.

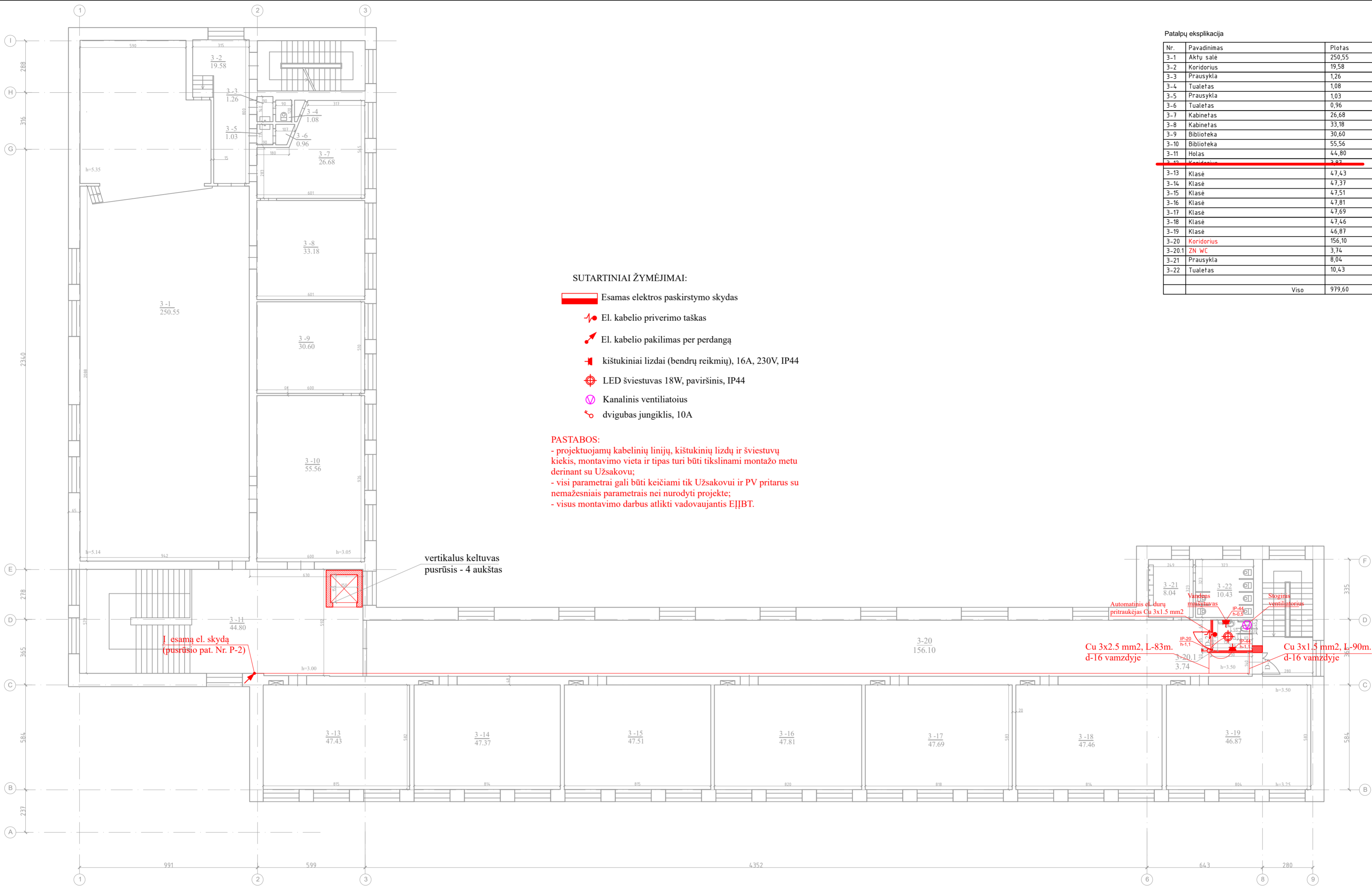
Sutartiniai pažymėjimai

- Naujai įrengiamos pertvaros

PASTABOS:

1. Visus esamų konstrukcijų matmenis bei altitudes tikslinti vietoje statybos metu.
2. Statybos darbus vykdyti statybos veika reglamentuojančių teisės aktų nustatyta tvarka.
3. Atidengus konstrukcijas ir nustačius, kad neįmanoma įgyvendinti projekto būtina kreiptis į PV sprendiniams tikslinti.

0	2024	Statybos leidimui	
LAIDA	Isleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
	<b>UAB "STATYBŲ INŽINERINĖ STRATEGIJA"</b>	OBJEKTAS: Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g.3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
1719	S PV	R. Girdžiuvienė	2024
35136	PDV	D. Kajokas	2024
		Antro aukšto planas su elektros tinklais M1:150	
Kalba	Užsakovas:	STIST/2024/SKRTP -93 E-03	LAPAS LAPŲ
LT	Prezidento Jono Žemaičio gimnazija		1 1



**Patalpų eksplikacija**

Nr.	Pavadinimas	Plotas
3-1	Aktų salė	250,55
3-2	Koridorius	19,58
3-3	Prausykla	1,26
3-4	Tualetas	1,08
3-5	Prausykla	1,03
3-6	Tualetas	0,96
3-7	Kabinetas	26,68
3-8	Kabinetas	33,18
3-9	Biblioteka	30,60
3-10	Biblioteka	55,56
3-11	Holas	44,80
3-12	Koridorius	3,87
3-13	Klasė	47,43
3-14	Klasė	47,37
3-15	Klasė	47,51
3-16	Klasė	47,81
3-17	Klasė	47,69
3-18	Klasė	47,46
3-19	Klasė	46,87
3-20	Koridorius	156,10
3-20.1	ZN WC	3,74
3-21	Prausykla	8,04
3-22	Tualetas	10,43
	Viso	979,60

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

- Esamas elektros paskirstymo skydas
- El. kabelio priverimo taškas
- ↗ El. kabelio pakilimas per perdangą
- ⚡ kištukiniai lizdai (bendrų reikių), 16A, 230V, IP44
- ⊙ LED šviestuvai 18W, paviršinis, IP44
- Ⓜ Kanalinis ventiliatorius
- Ⓜ dvigubas jungiklis, 10A

**PASTABOS:**

- projektuojamų kabelinių linijų, kištukinių lizdų ir šviestuvų kiekis, montavimo vieta ir tipas turi būti tikslinami montazo metu derinant su Užsakovu;
- visi parametrai gali būti keičiami tik Užsakovui ir PV pritarus su nemažesniais parametrais nei nurodyti projekte;
- visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĪBT.

**Sutartiniai pažymėjimai**

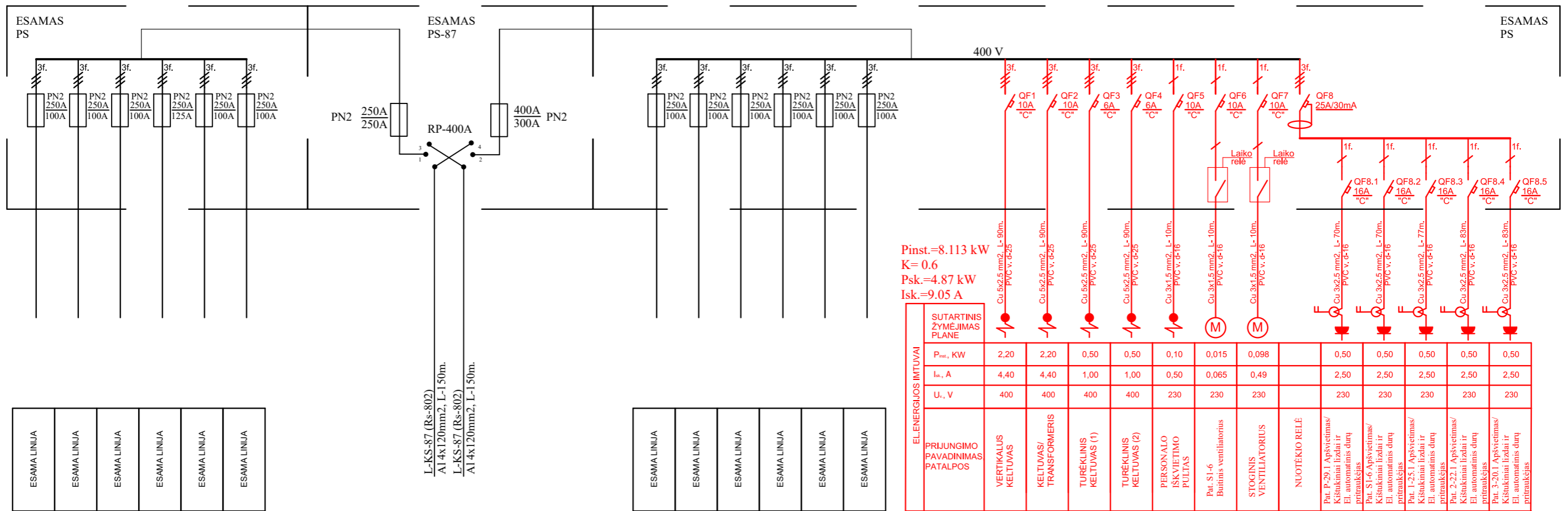
Naujai įrengiamos pertvaros

**PASTABOS:**

1. Visus esamų konstrukcijų matmenis bei altitudes tikslinti vietoje statybos metu.
2. Statybos darbus vykdyti statybos veiklą reglamentuojančių teisės aktų nustatyta tvarka.
3. Atidengus konstrukcijas ir nustatčius, kad neįmanoma įgyvendinti projekto būtina kreiptis į PV sprendiniams tikslinti.

<b>0</b>	2024	Statybos leidimui	
LAIDA	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
	<b>UAB "STATYBŲ INŽINERINĖ STRATEGIJA"</b>	OBJEKTAS: Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g.3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
1719	S PV	R. Girdžiuvienė	2024
35136	PDV	D. Kajokas	-2024
Kalba	Užsakovas:		LAPAS
LT	Prezidento Jono Žemaičio gimnazija		LAPŲ
STIST/2024/SKRTP -93 E-04		1	1

Pinst.=156.8 kW  
 K= 0.6  
 Psk.=94.08 kW  
 Pleist.=98.00 kW  
 Isk.=181.30 A



Pinst.=8.113 kW  
 K= 0.6  
 Psk.=4.87 kW  
 Isk.=9.05 A

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS PLANE		ELENERGIJOS IMTUVAI	
P <sub>inst.</sub> , kW	I <sub>sk.</sub> , A	P <sub>inst.</sub> , kW	I <sub>sk.</sub> , A
2,20	4,40	2,20	4,40
2,20	4,40	0,50	1,00
0,50	1,00	0,50	1,00
0,10	0,50	0,10	0,50
0,015	0,065	0,015	0,065
0,098	0,49	0,098	0,49
0,50	2,50	0,50	2,50
0,50	2,50	0,50	2,50
0,50	2,50	0,50	2,50
0,50	2,50	0,50	2,50
0,50	2,50	0,50	2,50

ESAMA LINIJA
ESAMA LINIJA
ESAMA LINIJA
ESAMA LINIJA
ESAMA LINIJA
ESAMA LINIJA

ESAMA LINIJA
ESAMA LINIJA
ESAMA LINIJA
ESAMA LINIJA
ESAMA LINIJA
ESAMA LINIJA

SPALVINIO ŽYMĖJIMO REIKŠMĖS:

- Esami elektros tinklai
- Projektuojami elektros tinklai

0	2024	Statybos leidimui
LAIDA	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
	<b>UAB "STATYBŲ INŽINERINĖ STRATEGIJA"</b>	
	OBJEKTAS: Mokslo paskirties pastato, adresu Kalnų g.3 Raseiniai kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
1719	S PV R. Girdžiuvienė	2024
35136	PDV D. Kajokas	2024
<b>Principinė schema</b>		
Kalba	Užsakovas:	LAPAS LAPŲ
LT	Prezidento Jono Žemaičio gimnazija	1 1
		STIST/2024/SK RTP -93 E-05

## **PRIEDAI**



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.35136

**Donatas Kajokas**

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (kolektoriai, bokštai, stiebai ir kiti inžineriniai statiniai, skirti elektroninių ryšių veiklai), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

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

22646

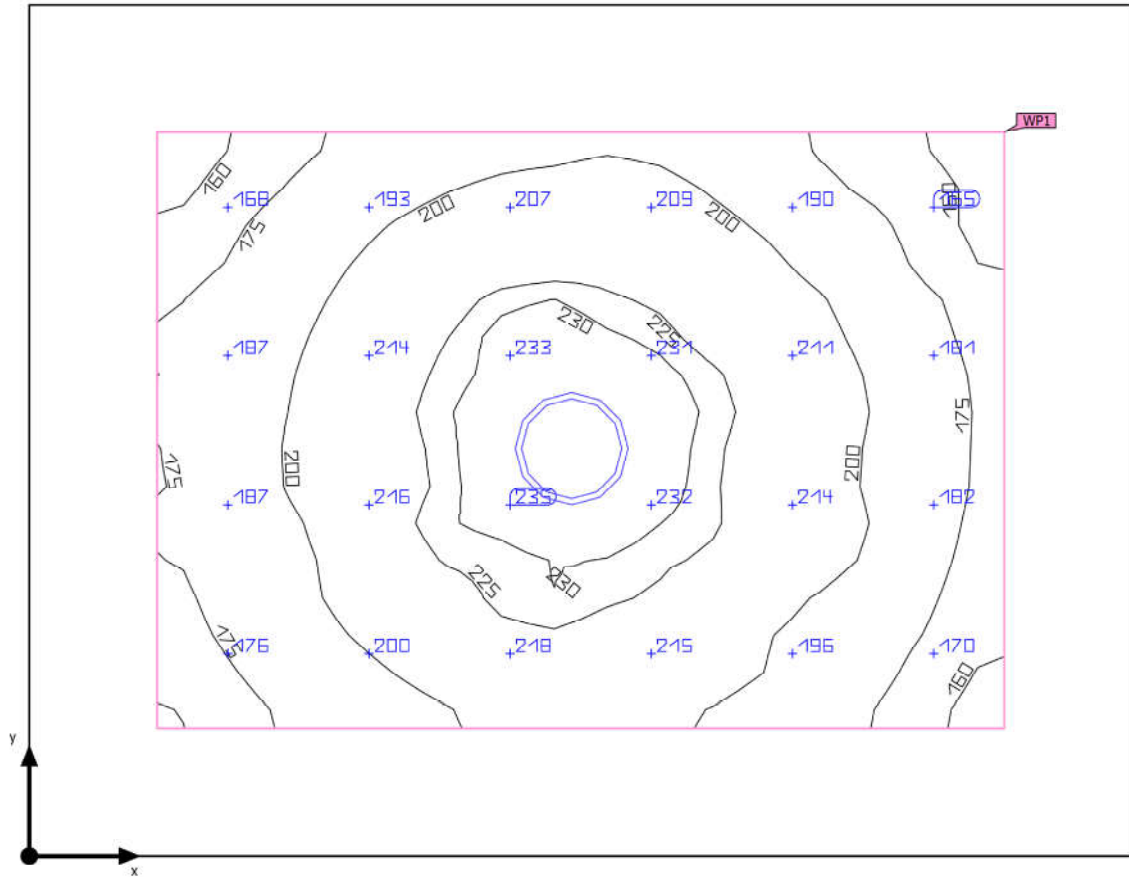
Išduotas 2019 m. sausio 16 d.

Pirmą kartą išduotas 2015 m. lapkričio 6 d.

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

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

### Summary



Ground area	3.74 m <sup>2</sup>	Clearance height	2.500 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.500 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Height <sub>Working plane</sub>	0.800 m
		Wall zone <sub>Working plane</sub>	0.255 m

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

## Summary

### Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	200 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP1
	$U_o(g_1)$	0.76	$\geq 0.40$	✓	WP1
	Lighting power density	8.95 W/m <sup>2</sup>	-		
		4.47 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-		
Glare valuation <sup>(1)</sup>	$R_{UG,max}$	23	$\leq 25$	✓	
Energy estimation <sup>(2)</sup>	Consumption	14.8 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Room	Lighting power density	4.81 W/m <sup>2</sup>	-		
		2.40 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-		

(1) Based on a rectangular space of 2.200 m x 1.700 m and SHR of 0.25.

(2) Calculated using DIN:18599-4.

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

### Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	$R_{UG}$	P	$\Phi$	Luminous efficacy
1	V-TAC	7633	V-TAC 18W LED Dome Light Round Black Frame 3000K IP44	23	18.0 W	1800 lm	100.0 lm/W