



Užsakovas: ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA

Objektas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO  
REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO  
(STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., S. ŠALKAUSKIO G.  
3 PROJEKTAS

Statybos vieta: Šiauliai, S. Šalkauskio g. 3

Statybos rūšis: Kapitalinis remontas

Statinio kategorija: Ypatingasis statinys (Kultūros paveldo statinys – Šiaulių  
pradžios mokykla, unikalus kodas 48853)

Stadija: TECHNINIS PROJEKTAS

Byla: VII

Dalis: Elektrotechnika

Projekto numeris: 24.02.02-TP

Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“

Direktorė: D. Zubavičienė

Projekto vadovė: A. Kinderienė

Kvalifikacijos atestato Nr. A1572/0555

Projekto dalies vadovas: T. Martinaitis

Kvalifikacijos atestato Nr. 26442

**TECHNINIS PROJEKTAS**  
**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO**  
**STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., S. ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS**  
**SUDĖTIES DALIŲ SĄVADAS**

Eil. Nr.	Žymuo	Projekto dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	Vykdytojas
1	2	3	4
I.	24.02.02-TP-BD	BENDROJI DALIS (BD)	PV A. Kinderienė Kvalifikacijos atestato Nr. A1572/0555
II.	24.02.02-TP-SP	SKLYPO PLANAS (SP)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
III.	24.02.02-TP-SA	STATINIO ARCHITEKTŪRA (SA)	PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947
IV.	24.02.02-TP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJA (SK)	PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 12308
<b>INŽINERINIAI TINKLAI</b>			
V.	24.02.02-TP-VN	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS (VN)	PDV S. Pušinskas Kvalifikacijos atestato Nr. 32801
VI.	24.02.02-TP-ŠVOK	ŠILDYMAS, VĖDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS (ŠVOK)	PDV S. Pušinskas Kvalifikacijos atestato Nr. 32801
VII.	24.02.02-TP-E	ELEKTROTECHNINĖ (E)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
VIII.	24.02.02-TP-ER	LAUKO IR VIDAUS ELEKTRONINIAI RYŠIAI (ER)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
IX.	24.02.02-TP-AS	APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA (AS)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
X.	24.02.02-TP-GSS	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA (GSS)	PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442
XI.	24.02.02-TP-GS	GAISRINĖ SAUGOS DALIS (GS)	PDV R. Vasiliauskas Kvalifikacijos atestato Nr. 39887
XII.	24.02.02-TP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS (SO)	PDV A. Žemkauskas Kvalifikacijos atestato Nr. 32203
XIII.	24.02.02-TP-SSKN	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS (SSKN)	PDV V. Kruopys Kvalifikacijos atestato Nr. 37688

**TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

**TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**




Eil. Nr.	dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	E-Ž	Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	
2.	E-AR	Aiškinamasis raštas	
3.	E-SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
4.	E-TS	Techninės specifikacijos	

**BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4
1.	E.B-01	Vidaus elektrotechninė dalis: Rūsio jėgos planas M 1:150	
2.	E.B-02	Vidaus elektrotechninė dalis: Pirmo aukšto jėgos planas M 1:150	
3.	E.B-03	Vidaus elektrotechninė dalis: Antro aukšto jėgos planas M 1:150	
4.	E.B-04	Vidaus elektrotechninė dalis: Rūsio apšvietimo planas M 1:150	
5.	E.B-05	Vidaus elektrotechninė dalis: Pirmo aukšto apšvietimo planas M 1:150	
6.	E.B-06	Vidaus elektrotechninė dalis: Antro aukšto apšvietimo planas M 1:150	
7.	E.B-07	PS-1.0 skydo principinė schema	
8.	E.B-08/10	JS-1.0/JS-3.0 skydo principinė schema	
9.	E.B-11/13	AS-1.0/AS-3.0 skydo principinė schema	
10.	E.B-14	AAS-1.0 skydo principinė schema	

**Projekto priedų žiniaraštis**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastabos
1.	T. Martinaičio kvalifikacijos atestatas	1 lapas

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
	PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		PROJEKTAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS	
ATESTATO NR.	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
A1572/0555	PV	A.KINDERIENĖ		1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė
33678	PDV	T.MARTINAITIS		TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS
KALBOS TRUMP. LT	TATYTOJAS ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA		24.02.02-TP-E-Ž	LAIDA 0
				LAPAS LAPŲ
				1 1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas paruoštas remiantis:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas; (Įsigaliojimo data: 1996-09-01, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-01-01 iki 2021-10-31).
- „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ STR 1.04.04:2017; (Įsigaliojimo data: 2017-01-01, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-09-22)
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮBT). (Įsigaliojimo data: 2012-05-01, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-07-31).
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (ELIĮT). (Įsigaliojimo data: 2012-05-01, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-07-31).
- Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (STR1.04.04:2017 8 priedo 27.1.2.1, 27.3.2p.). (Įsigaliojimo data: 2020-01-01, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-01-04)
- „Statinių prieinamumas“ STR 2.03.01:2019 (Įsigaliojimo data: 2019-11-04)

Projektas parengtas naudojant licencijuotas programas:

- AutoCAD 2024;
- Microsoft Office 2023

Pagal STR 2.02.01:2004 turi būti užtikrintos tokios mažiausios leidžiamos apšvietos vertės (lx):

Judėjimo plotai ir koridoriai	100-150;
Laiptai	150;
Sandėliavimo patalpos	300;
Vonios, tualetai	100;
Techninės patalpos	200.

### **Bendri duomenys:**

Projektas atliktas remiantis:




- Užsakovo projektavimo, statybos ir įrengimo standartas;
- Galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

Projekte yra numatyta sumontuoti naują įrangą atitinkančią tarptautinius standartus. Elektros instaliacija bus atlikta atitinkančio skerspjūvio savaime gęstančiais (nepalaikančiais degimo) kabeliais varinėmis ir/arba aliumininėmis gyslomis. Kabeliai klojami vamzdžiuose, ant kabelinių kopėčių ir loviuose. Šviestuvai bus montuojami šiuolaikiniai efektyvus ir ekonomiški.

Pastato 1 ir 2 aukštuose yra saugomos autentiškos grindys – todėl elektros darbai neturi pažeisti saugomos dalies vertingųjų savybių.

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

Atlikus elektros instaliacijos montavimą, užliejamos grindys, sienų ir lubų apdaila turi būti atstatyta į pirminę būklę. Elektrotechninio tinklo, prietaisų, elektros aparatūros montavimo ir įžeminimo darbai atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“ ir kitais galiojančių statybinių normų reikalavimais. Įrangos ir medžiagų

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)				
		PROJEKTAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS				
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
A1572/0555	PV	A.KINDERIENĖ		1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė		
33678	PDV	T.MARTINAITIS		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA	
					0	
KALBOS TRUMP. LT	TATYTOJAS ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA			24.02.02-TP-E-AR	LAPAS	LAPŲ
					1	4

išpildymas turi atitikti patalpų aplinką, kurioje jos bus panaudojamos. Taip pat visi prietaisai, įrengimai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, pritaikomi projektuojamame objekte turi atitikti nacionalinių standartų LST ir standartų IEC ir EN reikalavimus, bei turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi būti tinkami eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- Žema įtampa 400 V±5% / 230 V±5%;
- Dažnis 50 Hz ± 4%.

Iki suprojektuotų skydelių magistraliniai kabeliai klojami virš pakabinamų lubų, PVC vamzdžiuose. Stovai tarp aukštų numatyti PVC vamzdžiuose.

Visi magistraliniai tinklai suprojektuoti kabeliais vario gyslomis. Magistraliniai kabeliai suprojektuoti koridoriuose virš pakabinamų lubų, bei PVC vamzdžiuose ten, kur nėra pakabinamų lubų.

## 2. Elektros energijos tiekimo tinklai

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

### Techniniai rodikliai

Rodiklis	Remontuojamas pastatas
1. Tinklo įtampa	400/230V
2. Elektros tiekimo kategorija	III
3. Instaliuotas galingumas, kW	55,00
4. Skaičiuojamas galingumas, kW	40,50
5. Leistinas galingumas, kW	40,50
6. Galios koeficientas cosφ	0,85
7. Skaičiuojamoji srovė (I <sub>sk.</sub> ), A	69,00
8. Elektros tiekimo sistema	TNS-C-S

## 3. Vidaus elektros tinklų sprendiniai

Nuo esamo įvadinio skydo PS-1, pajungiamas projektuojamas įvadinis skydas ĮPS-1.0 (el. skydinėje, rūsyje).

Esami šviestuvai, el. kištukiniai lizdai, jungikliai, el. skydeliai, esami el. kabeliai yra demontuojami, kurie nebetenkina techninių reikalavimų bei statybos normų. Taipogi numatomas ir lubų glaistymas, dažymas, sienų tinkavimas, dažymas.

Montavimo ir įžeminimo darbus atlikti pagal EJT taisyklių reikalavimus. Visas metalines dalis nesančias po įtampa, bet galinčias atsirasti, būtina įžeminti.

Projektavimo darbų riba nustatoma ant kabelio prijungimo prie srovės transformatorių gnybtų į vartotojų pusę.

Pirmai kategorijai priskiriami:

- avarinio apšvietimo ir priešgaisrinės sistemos įrenginiai;
- apsauginės, gaisrinės signalizacijos centralės;
- Automatikos skydai (VAS);

Gaisro objekte atveju, el. tiekimas automatiškai nutraukiamas :

- Šildymo-vėdinimo įrenginiams.

El. tiekimo automatinis atjungimas vykdomas iš priešgaisrinės centralės skydo (GC). Iš gaisro centralės, valdymo grandinėmis, perduodamas signalas „Atjungimo komanda“ į skydo PS-1.0 komutacinę aparatūrą, kuri atjungia vartotojus nuo įtampos ir srovės šaltinio. Komutacinė aparatūra suprojektuota su nepriklausomu atkabikliu.

Gaisro objekte atveju, jei el. tiekimas visiškai nutrunka, elektros tiekimas rezervuojamas šiems elektros energijos imtuvams:

-Gaisrinės centralės sistemos skydai (GC) įjungiami per vidaus akumuliatorių baterija, kuris užtikrins ne mažesnę, kaip 60min elektros tiekimą gaisro pavojaus režimu;

-Apsauginės centralės sistemos skydai (AC) įjungiami per vidaus akumuliatorių baterija, kuris užtikrins ne mažesnę, kaip 60min elektros tiekimą gaisro pavojaus režimu;

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
24.02.02-TP-E.AR	2	4	0

-Evakuaciniam ir avariniam apšvietimui, projektuojami su vidaus akumulatoriais, kurie užtikrins ne mažesnę, kaip 60min elektros tiekimą avarijos metu;

### Paskirstymo tinklai

Elektros tinklų paskirstymui pastate įrengiami paskirstymo skydeliai JS-..., AS-..., AAS. Skydeliai numatomi įmontuojami į/ant sienas (-os).

### Pastato elektros instaliacija

Magistraliniai jėgos ir apšvietimo tinklai iki 25 mm<sup>2</sup> montuojami variniais penkių gyslų kabeliais, o virš 25 mm<sup>2</sup> - aliumininiais keturių gyslų kabeliais su atskira įžeminimo šyna. Kabeliai numatyti su plastmasine izoliacija, nepalaikančia degimo. Technologiniams ir kitiems įrenginiams elektros poreikis nustatomas pagal tų įrenginių pateiktas technines charakteristikas.

Priėjimai ir nusileidimai prie įrenginių (šviestuvai, kišt. Lizdai, klav. Jungikliai ir kt.) atlikti paslėptos instaliacijos po tinko sluoksniu. Perėjimuose tarp aukštų ir per priešgaisrinės sienos kabeliai klojami nedegiuose vamzdžiuose, vamzdžiai užsandarinami ugniai atsparom medžiagom. Angas perdangoje kirsti per perdangos kiaurymę, nepažeidžiant perdangos plokštes išilgines darbinės armatūros ir jos apsauginio sluoksnio. Kabelių išvadai/įvadai užhermetizuojami su hermetine pasta.

Objekte numatoma įrengti TN – C sistemos elektros tinklą. Pagrindiniai elektros energijos vartotojai projektuojamame pastate yra apšvietimo lempos, technologinė įranga, ventiliacijos įranga, automatizacijos, signalizacijos įranga bei įvairūs prietaisai vartojantys elektros energiją.

Visus montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis EIT reikalavimais

Laidų ir kabelių perėjimas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pašalinti. Dėl to perėjose turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan. Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galima pakeisti laidus ir kabelius bei papildomai nutiesti naujus. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos (perdangos). Kabeliai nuo statybinių konstrukcijų kirtimo vietų į abi puses nemažiau kaip 300mm turi būti nudažyti ugniai atspariais dažais (pastomis).

### Vidaus patalpų apšvietimas

Patalpų apšvietimas parinktas pagal Lietuvoje galiojančias Higienines ir apšvietimo normas, bei vadovaujantis užsakovo projektavimo užduotimi. Apšvietimo tinklų maitinimui numatomos apšvietimo valdymo spintos AS su automatiniais jungikliais. Patalpose klavišiniai jungikliai sumontuoti 0,9 m. aukštyje nuo grindų.

Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai atliekami Dca variniais kabeliais paklojant juos paslėptai po tinku arba atvirai PVC vamzdžiuose, išskyrus gaisrinės saugos sistemas, kur tam naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai E60, kurie užtikrintų tokių sistemų veikimą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

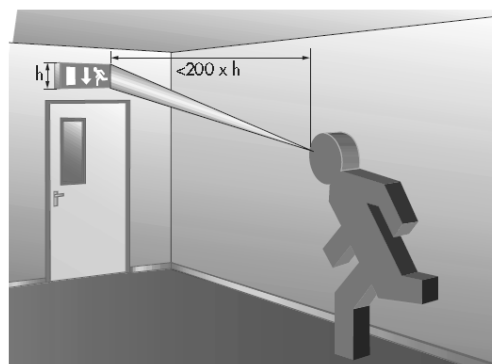
Avariniam apšvietimui naudojami šviestuvai su akumulatoriais, užtikrinančiais 3 valandą nepertraukiamo darbo dingus elektros maitinimui. Projekte naudojami pastoviai pajungti (šviečiantys) evakuaciniai šviestuvai.

Evakuacinis apšvietimas turi susidėti iš evakuacinių apšvietimo prietaisų (signaliniai ženklai –“IŠĖJIMAS” su įmontuotomis baterijomis, įrengtų išilgai evakuacijos maršrutų ir koridorių, vidinių laiptų ir vietose, kur tikimasi didelio lankomumo. Signaliniai evakuacinio apšvietimo šviestuvai (LED tipo) įrengiami 2 – 2,5 metrų aukštyje, jie privalo veikti ištisa para ir joks valdymas jiems neprojektuojamas.

Evakuaciniai šviestuvai su kryptių piktogramos naudojami su įmontuotais akumulatoriais, užtikrinančiais 3 valandų nepertraukiamą darbą dingus elektros maitinimui.

Projektuojamų šviečiančių signalinių evakuacinių apšvietimo šviestuvų atstumas (matymo atstumas) apskaičiuojamas taip:

$$L < 200 * h$$



DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
24.02.02-TP-E.AR	3	4	0

Čia:

L – matymo atstumas (m);

h – ženklo aukštis (m).

Priimam, kad signalinių ženklų aukštis (h)  $\geq 0,1$ m. Tada:

$L < 200 \cdot 0,1 = 20$ m.

Gauname, kad evakuacinio šviestuvo pastebėjimo atstumas turi būti ne didesnis kaip 20 m.

Apšvieta turi atitikti naujausius interjero apšvietimo įrangos reikalavimus, būti nežemiau negu nustatyta Lietuvos normose.

Į apšvietimo prietaisų ir tinklų instaliavimą turi būti įskaičiuojami visi reikiami su tuo susijusieji darbai ir medžiagos, kad užtikrinti reikiama apšvietą, normalų ir saugų darbą, reikalingą instaliavimui.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais apšvietimo instaliavimo darbu užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Kitos paskirties pastate (lauko terasoje) numatyti taupius LED šviestuvus ir kelis apšvietimo scenarijus: darbo, poilsio, šventinį ir evakuacinį. Taip pat numatyti kelis kištukinius lizdus su Statytoju suderintose vietose.

Patalpų apšvietimui numatyti elektrą taupančius LED šviestuvus. Rūsio ir pirmo aukšto koridoriuose ir laiptinėje numatyti ekspozicijoms tinkanti apšvietimą. Antrojo aukšto koridoriaus dalyje ir klasėse transformuojamose į konferencijų salę numatyti apšvietimą tinkanti viešųjų renginių (konferencijų ir/ar diskusijų) erdvei. Jungtukus įrengti ne aukščiau kaip 1,5m nuo grindų.

### **Priešgaisrinės saugos reikalavimai**


Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga A1 degumo klasės, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras.

Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams, loviams ir kabeliniams latakams.

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
24.02.02-TP-E.AR	4	4	0

**MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	Elektros paskirstymo skydelis (IPS-1.0) 1.Įvadinis kirtiklis 3P-80A (1 vnt.) 2. Automatinis jungiklis 3P-C50A (1 vnt.) 3. Automatinis jungiklis 3P-C25A (1 vnt.) 4. Automatinis jungiklis 3P-C16A (5 vnt.) 5. Viršįtampių ribotuvas B+C klasės (1 vnt.)	T.S.1	kompl.	1,00	
2.	Elektros paskirstymo skydelis (JS-1.0) 1.Įvadinis kirtiklis 3P-50A (1 vnt.) 2. Automatinis jungiklis su integruota srovės nuotėkio rele 4P-C16A/30mA (3 vnt.) 3. Automatinis jungiklis su integruota srovės nuotėkio rele 2P-C16A/30mA (14 vnt.) 4. Viršįtampių ribotuvas C klasės (1 vnt.)	T.S.2	kompl.	1,00	
3.	Elektros paskirstymo skydelis (JS-2.0) 1.Įvadinis kirtiklis 3P-25A (1 vnt.) 2. Automatinis jungiklis su integruota srovės nuotėkio rele 2P-C16A/30mA (7 vnt.) vnt.). 4. Viršįtampių ribotuvas C klasės (1 vnt.)	T.S.2	kompl.	1,00	
4.	Elektros paskirstymo skydelis (JS-3.0) 1.Įvadinis kirtiklis 3P-16A (1 vnt.) 2. Automatinis jungiklis su integruota srovės nuotėkio rele 2P-C16A/30mA (4 vnt.) vnt.). 4. Viršįtampių ribotuvas C klasės (1 vnt.)	T.S.2	kompl.	1,00	
5.	Apšvietimo paskirstymo skydelis (AS-1.0) 1.Įvadinis kirtiklis 3P-16A (1 vnt.) 2. Automatinis jungiklis 1P-B10A (4 vnt.)	T.S.2	kompl.	1,00	
6.	Apšvietimo paskirstymo skydelis (AS-2.0) 1.Įvadinis kirtiklis 3P-16A (1 vnt.) 2. Automatinis jungiklis 1P-B10A (6 vnt.)	T.S.2	kompl.	1,00	
7.	Apšvietimo paskirstymo skydelis (AS-3.0) 1.Įvadinis kirtiklis 3P-16A (1 vnt.) 2. Automatinis jungiklis 1P-B10A (3 vnt.)	T.S.2	kompl.	1,00	
8.	Avarinio apšvietimo paskirstymo skydelis (AAS-1.0) 1.Įvadinis automatas 3P-16A (1 vnt.) 2. Automatinis jungiklis 1P-B10A (2 vnt.)	T.S.2	kompl.	1,00	
	<b>Kabeliai</b>				

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti (konkursui) ir statybai								
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)								
	PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		PROJEKTAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS							
	ATESTATO NR.	PARAIŠOS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS							
A1572/0555	PV	A.KINDERIENĖ	1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė							
33678	PDV	T.MARTINAITIS	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS <table border="1" style="float: right;"> <tr> <td>LAIDA</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table>		LAIDA	0	LAPAS	LAPŲ	1	3
LAIDA	0									
LAPAS	LAPŲ									
1	3									
KALBOS TRUMP. LT	TATYTOJAS ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA		24.02.02-TP-E-SŽ							

9.	0,4/0,75kV kabelis aliuminis gyslomis nepalaikanti degimo 5x50.0 mm <sup>2</sup> E <sub>ca s1,d1,a1</sub> klasė	T.S.11.1	m	5,00	
10.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 5x35.0 mm <sup>2</sup> E <sub>ca s1,d1,a1</sub> klasė	T.S.11.2	m	10,00	
11.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 5x10.0 mm <sup>2</sup> E <sub>ca s1,d1,a1</sub> klasė	T.S.11.2	m	25,00	
12.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 5x6.0 mm <sup>2</sup> E <sub>ca s1,d1,a1</sub> klasė	T.S.11.2	m	28,00	
13.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 5x4.0 mm <sup>2</sup> E <sub>ca s1,d1,a1</sub> klasė	T.S.11.2	m	90,00	
14.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 5x2.5 mm <sup>2</sup> D <sub>ca s1,d1,a1</sub> klasė	T.S.11.2	m.	90,00	
15.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nedegus 3x1.5 mm <sup>2</sup> E60	T.S.11.3	m.	200,00	Evakuaciniui Avariniui apšvietimui
16.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 3x2,5 mm <sup>2</sup> D <sub>ca s1,d1,a1</sub> klasė	T.S.11	m.	930,00	
17.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 3x1,5 mm <sup>2</sup> D <sub>ca s1,d1,a1</sub> klasė	T.S.11	m.	950,00	
18.	Kabelinis lovys 200x50mm. su dangčiu, kampais, tvirtinimo detalėmis	T.S.12.4	m.	135,00	
19.	PVC vamzdis nepalaikantis degimo, Ø25mm	T.S.12.1	m.	350,00	
20.	Ugniai atsparūs dažai kabeliams	T.S.13	kg.	0,50	
21.	Hermetinė pasta išoriniams darbams	T.S.13	kg.	0,50	
22.	PE vamzdis Ø50mm	T.S.12.1	m.	20,00	
23.	PE vamzdis Ø75mm	T.S.12.1	m.	5,00	
24.	Instaliacinė kolona 2300x70x59mm	T.S.10.7	vnt.	8,00	
25.	Kištukinis lizdas 230 V, 16 A, IP20	T.S.10.3	vnt.	225,00	
26.	Kištukinis lizdas 230 V, 16 A, IP44	T.S.10.4	vnt.	46,00	
27.	Kištukinis lizdas 400 V, 32 A, IP44	T.S.10.4.1	vnt.	3,00	
28.	Grandinė dėžutė komplekte su 2 el. kištukiniais lizdais. Hermetiškumo klasė IP44	T.S.10.4	vnt.	16,00	
29.	Grandinė dėžutė komplekte su 4 el. kištukiniais lizdais. Hermetiškumo klasė IP44	T.S.10.4	vnt.	5,00	
30.	<b>Šviestuvai</b>				
31.	Avarinis šviestuvas LED, 3W	T.S.9.7	vnt.	9,00	
32.	LED evakuacinis šviestuvas 1W IP20 su 3h akumuliatorių baterija ir kryptiųjų piktogramomis	T.S.9.5	vnt.	10,00	
33.	Įleidžiamas šviestuvas 1200x600mm., LED 60W, IP40	T.S.9.1	vnt.	22,00	
34.	Įleidžiamas šviestuvas LED 1x33W, IP20	T.S.9.2	vnt.	2,00	
35.	Paviršinis šviestuvas LED 1x22W, IP20	T.S.9.3	vnt.	90,00	

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

36.	Pakabinamas šviestuvus LED 1x19W, IP20	T.S.9.6.1	vnt.	5,00	
37.	Pakabinamas šviestuvus LED 1x40W, IP20	T.S.9.6.2	vnt.	2,00	
38.	Paviršinis šviestuvus d40, LED 1x30,3W, IP20	T.S.9.8.1	vnt.	6,00	
39.	Paviršinis šviestuvus d60, LED 1x31,6W, IP20	T.S.9.8.2	vnt.	6,00	
40.	Paviršinis šviestuvus d80 LED 1x59W, IP20	T.S.9.8.3	vnt.	6,00	
41.	Kryptiniai pakabiami šviestuvai LED 1x8W, IP20	T.S.9.4	vnt.	16,00	
42.	Kryptiniai bėginiai šviestuvai LED 1x7,3W, IP20	T.S.9.10	vnt.	45,00	
43.	Karpoma LED juosta 10W/m	T.S.9.9	m.	33,00	
44.	Virštinkinis profilis apšvietimo sistemai	T.S.9.11	m.	37,00	
45.	<b>Apšvietimo jungikliai</b>				
46.	Jungiklis vienpolis, 230 V, 10 A, IP20	T.S.10.1	vnt.	9,00	
47.	Jungiklis vienpolis, 230 V, 10 A, IP44	T.S.10.2	vnt.	3,00	
48.	Jungiklis dvipolis, 230 V, 10 A, IP20	T.S.10.1	vnt.	8,00	
49.	Jungiklis dvipolis, 230 V, 10 A, IP44	T.S.10.2	vnt.	5,00	
1.	<b>Darbai</b>				
2.	El. įrenginių bei medžiagų sumontavimas	-	kompl.	1,00	
3.	Darbo projekto paruošimas	-	kompl.	1,00	
4.	Išpildomosios dokumentacijos parengimas	-	kompl.	1,00	

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Visi elektrotechninėje 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 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 paženklinėti „CE“ ženklu.

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

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomą techninę dokumentaciją surinkimo instrukciją ir schemas.

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

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

Siūlydamas įrangą Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Prijungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą sumontuotą įrangą Užsakovui.

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

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

0	2024-10	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)		
		<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b> www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		PROJEKTAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
A1572/0555	PV	A.KINDERIENĖ		1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė
33678	PDV	T.MARTINAITIS		<b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS</b>
KALBOS TRUMP. LT		TATYTOJAS ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA		24.02.02-TP-E-TS
				LAPAS LAPŲ
				1 16

### 1. ĮVADINIAI - PASKIRSTYMO SKYDAI.

Skydas turi būti skirtas elektros energijos priėmimui ir skirstymui. Skydai skirti trifazės ~400V įtampos 50Hz dažnio elektros energijos paskirstymui bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpų jungimų. Skyduose gali būti naudojami visų tipų viefaziai ir trifaziai automatiniai jungikliai, kirtikliai, saugiklių kirtiklių blokai bei kita aparatūra.

- Apsaugos laipsnis pagal IEC standartą – IP31 ;
- korpusas ir durelės – iš 1,0 mm skardos, sujungtos kniedėmis, varžtais bei veržlėmis;
- tarp korpuso ir durų tvirtinami gumos įspaudai;
- skydo dugne ir viršuje turi būti kiaurymės kabelių įvedimui į skydą;
- apdaila – epoksidinis polistirolio padengimas sauso džiovavimo būdu;
- spalva – RAL 7032 tekstūrinis padengimas;
- keičiamos atidarymo krypties durelės;
- su montažo ir įžeminimo elementais;
- su užraktu, užraktas pasukamas įveržiantis duris;
- durų spyna iš nerūdijančio metalo lydinio.

### 2. POTINKINIS SKYDAS MODULINIŲ EL. ĮRENGINIŲ MONTAVIMUI, IP31.

Potinkinis skydas, skirtas modulinei elektros įrangai sumontuoti. Pagamintas iš plastiko.

- Talpa – nuo 12 iki 144 modulių ;
- korpusas ir durelės – iš termoplasto, atsparaus temperatūrai iki 9600C;
- spalva RAL9016;
- apsaugos laipsnis – IP31;
- izoliacijos klasė – II;
- darbinė temperatūra nuo -20C iki +85C;
- atsparumas UV spinduliams;
- užspaudžiamas durų užrakto mechanizmas;
- lengvai išimamas ir įstatomas DIN profilio rėmas;
- kiekvienoje eilėje galima montuoti po 1 papildomą modulį nulaužiant dangtelio uždangas;
- dangtelis tvirtinamas plombuotais varžtais;
- su montažo ir PE+N elementais;
- su permatomomis arba nepermatomis durelėmis.

### 3. Automatiniai jungikliai.

Skyduose montuojami automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui (6-30 kartų per parą) bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Automatiniai jungikliai turi atitikti šiuos pagrindinius reikalavimus:

- grandinių įtampa – 230/400V AC, 50Hz ;
- grandinių polių skaičius – 1÷4;
- su maksimalios (nurodyta žiniaraščiuose) srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių);
- be laisvų blok-kontaktų;
- vidinių laidų sujungimai užpakalinėje dalyje;
- montavimas – ant 35 mm DIN bėgelio (iki 63A) arba varžtais prie skydo (nuo 80A);
- išpildymas – IP20 pagal IEC144 normas, montuojamas spintoje,
- laidų prijungimas – su varžteliais arba užstumiami, apsaugoti nuo netyčinio prisilietimo;
- atjungimo geba – 6-15 kA (iki 63A);
- darbo režimas – ilgalaikis;
- darbo indikacija „ĮJUNGTAS\_IŠJUNGTAS“;

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.TS	Lapas 2	Lapų 16	Laida 0
--------------------------------------	------------	------------	------------

#### 4. Automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio apsauga.

Paskirstymo skyduose montuojamų automatinių jungiklių su srovės nuotėkio apsauga paskirtis – apsaugoti žmogų nuo pavojingos srovės tiesioginio kontakto su įtampa atveju arba apsaugai nuo gaisro, pažeidus elektros instaliaciją. Šie aparatai turi atitikti šiuos pagrindinius reikalavimus:

- nominali įtampa – 230V /400V AC, 50Hz ;
- nominali srovė – 16; 40; 25; 63A;
- nuotėkio srovė – 30mA;
- polių skaičius – 1, 2 arba 4;
- montavimas – ant 35 mm DIN bėgelio.
- išpildymas – IP40 pagal IEC144 normas
- laidų prijungimas – su varžteliais arba užstumiami, apsaugoti nuo netyčinio prisilietimo;
- išjungimo laikas  $\leq 200$ ms.
- darbo aplinkos temperatūra -  $-25 \div +55$  °C.

#### 5. Kirtikliai.

Kirtikliai tarnauja mechaniškam elektros energijos atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai kirtikliams:

- nominali įtampa – 240V 415 V AC, 50Hz ;
- nominali srovė – 16A÷125A;
- grandinių polių skaičius – 1÷4;
- montavimas – ant 35 mm DIN bėgelio (iki 80A) arba varžtais prie skydo (nuo 80A)
- išpildymas – IP10 pagal IEC144 normas, montuojamas spintoje,
- naudojimo kategorija – AC-22
- laidų prijungimas – su varžteliais arba užstumiami, apsaugoti nuo netyčinio prisilietimo;
- atjungimo geba – 12,5 kA (16-80A) ir 6 kA (100-125A);
- indikacija „IJJUNGTAS\_IŠJUNGTAS“;
- su vizualiu pažeidimo indikatoriumi;
- darbo aplinkos temperatūra -  $-25 \div +55$  °C.

#### 6. Viršįtampių saugiklis.

Viršįtampių saugiklis skirtas techninių įrenginių apsaugai nuo viršįtampių, susidarančių žaibo išlydžiui pataikius į elektros tiekimo linijas arba pastatus, bei nuo įjungimo viršįtampių. Įrengiamas pastatuose žemos įtampos pusėje vienos arba trijų fazių tinkle.

- Polių skaičius – 1; 2; 3; 4;
- Klasė – B; C; D;
- Iškvėpavimo srovė max: B klasės – 70 kA; C klasės – 40 kA; D klasės – 15 kA;
- Apsaugos lygis UP: B klasės – 2 kV; C klasės – 1,8 kV; D klasės – 1,2 kV.

#### 7. Automatiniai jungikliai su nepriklausomu atkabikliu.

Automatiniai jungikliai su nepriklausomu atkabikliu naudojami apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių ir automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai, kuriuos turi tenkinti šie aparatai:

- polių skaičius 1 arba 3;
- jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz;
- nepriklausomo atkabiklio ritė ~220V, 50Hz;
- indikacija „IJJUNGTAS\_IŠJUNGTAS“;
- apsaugos laipsnis IP20.

Spintose elektriniai sujungimai atliekami variniais laidais atvairai arba plastikiniuose loveliuose. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę. Spintose montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Atstumas tarp elektros aparatūros ir prietaisų su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti ne mažiau 20mm. Visi

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.TS	Lapas 3	Lapų 16	Laida 0
--------------------------------------	------------	------------	------------

spintų metaliniai elementai, metalinės elektros aparatūros dalys, darbo metu nesančios, bet galinčios atsidurti po įtampa, turi būti patikimai sujungtos su esamu pastato įžeminimo kontūru.

## 8. APŠVIETIMO SISTEMOS

Į apšvietimo prietaisų ir tinklų instaliavimą turi būti įskaitomi visi reikiami su tuo susiję darbai ir medžiagos, kad užtikrinti reikiamą apšvietumą, normalų ir saugų darbą, reikalingą instaliavimui. Šviestuvai, visa reikalinga instaliavimui įranga, lempos ir medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Apšvietumas yra vienas pagrindinių faktorių, į kuriuos reikia atsižvelgti įrengiant apšvietimą. Taip pat reikia atsižvelgti į tai, koks apšvietumo paskirstymas patalpoje, kokia paviršiaus daiktų spalva, medžiagų atspindėjimo savybės ir trukdančių atspindžių apribojimai. Apšvietimas gali būti geras tik tada, kai jis sukuria malonią ir jaukią atmosferą. Apšvietimas turi įtakos tiek darbo našumui ir saugumui, tiek sveikatai bei gerai žmonių savijautai. Apšvietumas turi atitikti naujausius interjero apšvietimo įrangos reikalavimus, būti ne žemiau, negu nustatyta Lietuvos normose. Apšvietimo priemonės turi būti sumontuotos taip, kad užtikrintų apšvietumo lygį pakankamą geroms darbo sąlygoms ir saugumui užtikrinti. Patalpų apšvietumas turi būti įrengtas pagal šioms patalpoms keliamus reikalavimus. Šviestuvų apsaugos klasė turi atitikti patalpų charakteristikas. Šviestuvai turi būti gamykliniai, tinkami montavimui numatytose vietose. Šviestuvai turi būti pateikti su lempomis. Turi būti galimybė lengvai aptarnauti šviestuvus ir keisti lempas. Pastatų viduje turi būti įrengtas darbinis, avarinis (evakuacinis) el. apšvietimas (priklausomai nuo patalpų paskirties).

Elektros galingumas, reikalingas geram patalpų apšvietimui, paskaičiuotas, naudojantis skaičiavimo programomis. Šviestuvai parinkti, atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir jų aplinką.

Konkrečios instaliacijos sudaromo apšvietimo lygis ir kokybė gali būti aprašyti šiais penkiais parametrais: 1. Apšvietimo lygis. 2. Apšvietimo paskirtis. 3. Blizgesys (atspindžiai). 4. Šviesos modeliavimas (apšvietimo akcentai). 5. Spalva.

Normalūs apšvietimo lygiai turi būti skaičiuojami 0,85m aukštyje nuo grindų lygio.

Skaičiuojant apšvietimo lygį, turi būti įvertintas apšvietimo sumažėjimas senstant lempoms.

Elektros apšvietimo tinklo įtampa ~230V AC.

Evakuacinių šviestuvų paskirtis – nurodyti dirbančiam personalui evakuacijos kryptį. Evakuacinių šviestuvų el. maitinimas turi būti prijungtas nuo atskiro automatinio jungiklio. Evakuaciniai šviestuvai turi šviesti pastoviai. Šviestuvuose turi būti įmontuoti pakraunami akumuliatoriai. Akumuliatoriai turi užtikrinti šviestuvo darbą ne trumpiau kaip 3 valandom, dingus pagrindiniam maitinimui.

Apšvietimo valdymui turi būti numatyti vietiniai išjungėjai, judesio davikliai, distancinio valdymo mygtukai arba taimeriniai jungikliai 1,0 valandos dingus tinklo įtampai.

### 9.1. Įleidžiamas šviestuvus LED 1x60W,1200x600mm. IP 40



Parametras	Reikšmė
Apsaugos klasė	Ne mažiau IP 40
Elektrosaugos klasė	II
Šviesos šaltinis	LED
Galia	Ne daugiau 60 W
Šviestuvo šviesos srautas	Ne mažiau 6000 Lm
Šviesos spektras	6500 K
Montavimo tipas	Įleidžiamas
Spalvų atkūrimo indeksas (CRI)	>80

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	16	0

## 9.2. Įleidžiamas šviestuvus LED 1x33W, IP 20



Parametras	Reikšmė
Apsaugos klasė	Ne mažiau IP20
Elektrosaugos klasė	II
Šviesos šaltinis	LED
Galia	Ne daugiau 33 W
Šviestuvo šviesos srautas	Ne mažiau 2649 Lm
Šviesos spektras	4000 K
Montavimo tipas	Įleidžiamas

## 9.3. Paviršinis šviestuvus LED 1x22W, IP 20



Parametras	Reikšmė
Apsaugos klasė	Ne mažiau IP20
Elektrosaugos klasė	II
Šviesos šaltinis	LED
Galia	Ne daugiau 22 W
Šviestuvo šviesos srautas	Ne mažiau 2542 Lm
Šviesos spektras	3000 K
Montavimo tipas	Paviršinis

## 9.4. Pakabinamas kryptinis šviestuvus LED 1x8W, IP 20



- Galia(W): 8W;
- Įėjimo įtampa(V): 220-240;
- Šviesos srauto efektyvumas(lm/W): 90;
- Šviesos spalva(K): 4000K(šaltai balta);
- Šviesos kampas: 90°;
- Spalvos atkūrimo indeksas(CRI):≥ 80;

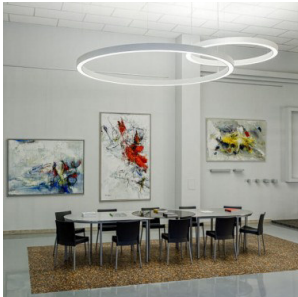
DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	16	0

## 9.5. Evakuacinis šviestuvus



- Korpusas: korpusas iš plastiko profilio;
- Lempos gaubtas (sklaidytuvas): sklaidytuvas iš klijuoto stiklo;
- Apšvietimas baltos spalvos šviesos diodas LED;
- Šviestuvo tipas: nepastovaus švietimo;
- 3H baterijos veikimo laikas;
- Elektroninis balastas;
- Šviesos šaltiniai 1xLED;
- Apsaugos klasė: IP 20/IP 65;
- CE sertifikatas;
- Baterijos: nikelio kadinio (Ni-Cd) baterijos
- Maitinimo įtampa ~220-240V;

## 9.6. Pakabinamas šviestuvus LED



### 9.6.1. 19W LED šviestuvus

Parametras	Reikšmė
Apsaugos klasė	Ne mažiau IP20
Elektrosaugos klasė	II
Šviesos šaltinis	LED
Galia	Ne daugiau 19 W
Šviestuvo šviesos srautas	Ne mažiau 1710 Lm
Šviesos spektras	3000 K
Montavimo tipas	Pakabinamas

### 9.6.2. 40W LED šviestuvus

Parametras	Reikšmė
Apsaugos klasė	Ne mažiau IP20
Elektrosaugos klasė	II
Šviesos šaltinis	LED
Galia	Ne daugiau 40 W
Šviestuvo šviesos srautas	Ne mažiau 3595 Lm
Šviesos spektras	3000 K
Montavimo tipas	Pakabinamas

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	16	0

## 9.7. Avarinis šviestuvas LED, 3W



Techninės savybės:

LED šviestuvas 3W;

Šviesos šaltinis: 200 lm, 5000K;

Apsaugos klasė: IP65/IP20;

## 9.8. Paviršinis LED šviestuvas

### 9.8.1. Paviršinis LED šviestuvas D d40, 30.3W IP20

Parametras	Reikšmė
Apsaugos klasė	Ne mažiau IP20
Elektrosaugos klasė	II
Šviesos šaltinis	LED
Galia	Ne daugiau 30,3 W
Šviestuvo šviesos srautas	Ne mažiau 2790 Lm
Šviesos spektras	3000 K
Montavimo tipas	Paviršinis

### 9.8.2. Paviršinis LED šviestuvas D d60, 31.6W IP20

Parametras	Reikšmė
Apsaugos klasė	Ne mažiau IP20
Elektrosaugos klasė	II
Šviesos šaltinis	LED
Galia	Ne daugiau 31,6 W
Šviestuvo šviesos srautas	Ne mažiau 3270 Lm
Šviesos spektras	3000 K
Montavimo tipas	Paviršinis

### 9.8.3. Paviršinis LED šviestuvas D d80, 59W IP20

Parametras	Reikšmė
Apsaugos klasė	Ne mažiau IP20
Elektrosaugos klasė	II
Šviesos šaltinis	LED
Galia	Ne daugiau 59W
Šviestuvo šviesos srautas	Ne mažiau 6120 Lm
Šviesos spektras	3000 K
Montavimo tipas	Paviršinis

## 9.9. Karpoma LED juosta 10W/m, IP 20

LED diodai	120xSMD2835 Honglitronic LED
Galia (W)	10W/m
Įtampa (V)	DC 12V
Darbinė temperatūra	(-30C ~ +30C )

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	16	0

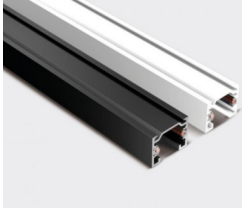
Šviesos srautas (lm)	1200Lm/m
Šviesos spektras (K)	4000K Neutrali balta
Reguliuojamas intensyvumas	TAIP
Efektyvumas	100Lm/W
Montavimas	Klijuojama
Atsparumo klasė	IP67
Energijos efektyvumo klasė	A+
Sertifikatai	CE

#### 9.10. Kryptiniai bėginiai šviestuvai LED 1x7,3W, IP20



Parametras	Reikšmė
Apsaugos klasė	Ne mažiau IP20
Elektroapgautos klasė	II
Šviesos šaltinis	LED
Galia	Ne daugiau 7,3W
Šviestuvo šviesos srautas	Ne mažiau 713 Lm
Šviesos spektras	3000 K
Montavimo tipas	Bėginis

#### 9.11. Virštinkinis profilis apšvietimo sistemai



- Medžiaga: aliuminis
- Hermetiškumo klasė: IP20
- Montuojamas ant lubų, sienų ar pakabinamas
- 

### 10. INSTALIACINIAI GAMINIAI

#### Apšvietimo tinklų jungikliai.

Apšvietimo valdymui numatyti vietiniai įjungimo-išjungimo jungikliai. Apšvietimo jungikliai turi būti kokybiški, turintys vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Jungiklių apsaugos klasė turi atitikti patalpų, kuriose jie montuojami, charakteristikas. Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, baltos spalvos (kitokią spalvą reikia derinti su užsakovu). Nominali srovė turi būti ne mažiau 10A, įtampa 250V kintamos srovės. Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmas negali būti, jei šalia esantys jungikliai priklauso skirtingoms įtampoms sistemoms. Turi būti panaudoti tiek atvirai, tiek paslėptai instaliacijai skirti jungikliai. Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkamomis to

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	16	0

paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Dėžutės turi būti pagamintos iš nedegių arba sunkiai degių medžiagų.

### **Kištukiniai lizdai-rozetės.**

Buitinių prietaisų ir kompiuterių įjungimui numatyti kištukiniai lizdai. Kištukinių lizdų apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpų kategorijos. Visi kištukiniai lizdai turi būti su įžeminimo kontaktu ir su apsauginėmis lizdų užuolaidėlėmis. Kištukiniai lizdai 16A 250V kintamos srovės, jeigu nepažymėta kitaip. Kištukiniai lizdai gali būti paslėpto arba paviršinio montavimo. Nuo aptaškymo apsaugoti kištukiniai lizdai turi būti IP 44 ir su ant vyrių įrengtais paviršiaus dangteliais. Paviršinio montavimo tipo kištukiniai lizdai ir kištukiniai lizdai į instaliacinius kanalus turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis.

#### **10.1. Vienpolis jungiklis.**

Vienpolis vieno klavišo jungiklis, skirtas el. apšvietimo valdymui. Potinkinio montažo, 250V ~50Hz įtampai, In=10A. Apsaugos indeksas IP20.

#### **10.2. Vienpolis jungiklis.**

Vienpolis vieno klavišo jungiklis, skirtas el. apšvietimo valdymui. Potinkinio montažo, 250V ~50Hz įtampai, In=10A. Apsaugos indeksas IP44.

#### **10.3. Kištukinis lizdas.**

Kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, potinkiniam montavimui, 250V ~50Hz įtampai, In=16A. Apsaugos indeksas IP20 ir **su apsauginėmis lizdų užuolaidėlėmis (apsaugai nuo vaiku).**

#### **10.4. Kištukinis lizdas.**

Kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, potinkiniam montavimui, 250V ~50Hz įtampai, In=16A. Apsaugos indeksas IP44 ir **su apsauginėmis lizdų užuolaidėlėmis (apsaugai nuo vaiku).**

##### **10.4.1. Kištukinis lizdas.**

Kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, potinkiniam montavimui, 400V ~50Hz įtampai, In=32A. Apsaugos indeksas IP44 ir **su apsauginėmis lizdų užuolaidėlėmis (apsaugai nuo vaiku).**

#### **10.5. Vienpolis perjungiklis (vienu klavišu).**

Vienpolis vieno klavišo perjungiklis, skirtas el. apšvietimo valdymui. Potinkinio montažo, 250V ~50Hz įtampai, In=10A. Apsaugos indeksas IP20.

#### **10.6. Vienpolis perjungiklis (dviem klavišais).**

Dvipolis dviejų klavišų perjungiklis, skirtas el. apšvietimo valdymui. Potinkinio montažo, 250V ~50Hz įtampai, In=10A. Apsaugos indeksas IP20.

#### **10.7. Instaliacinė kolona (2300x70x59mm)**



DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.TS	Lapas 9	Lapų 16	Laida 0
--------------------------------------	------------	------------	------------

- Vienpusė kolona su lankščia žarna prie lubų.
- Dydis: 2300x70x59mm;
- Medžiaga: aliuminis;
- Montuojamas prie lubų;

## 11.Kabeliai

### 11.1. Instaliaciniai kabeliai aliuminio gyslomis.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymu (testing) srityje.	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> <li>– akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikata;</li> <li>– pilnus atliktu (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipiniu bandymu protokolu kopijas.</li> </ul>
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\leq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4;</li> </ul>
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba atkaitinto aliuminio Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atkaitintas aliuminis;</li> </ul>
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klase pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 ( LST HD 308) arba IEC 60757
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• užpildas;</li> </ul>
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	16	0

15.	Garantinis laikas	≤ 24 mėnesiai
-----	-------------------	---------------

## 11.2. VIDAUS INSTALIACIJOS KABELIAI SU VARINEMIS GYSLOMIS

Kabeliai turi atitikti reikalavimus, apsprendžiamus aplinka, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi būti pagaminti taip, kad pripažintu tarptautiniu kabeliu standartu reikalavimus. Kabeliai turi atitikti reikalavimus, apsprendžiamus aplinkos, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi atitikti tarptautiniu kabeliu standartu reikalavimus. Kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis ir kitais dokumentais. 0,4kV jėgos magistraliniai kabeliai turi atitikti šiuos techninius reikalavimus ir konstrukcija:

750 V stacionariosios instaliacijos variniai kabeliai. techniniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010:2017
2.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U*	450/750 V
3.	Kabeliu degumo klase (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)*	- Eca; - Dca s2d2a2; - Cca s1d1a1; pagal LST EN 50575 standartą (konkreči klase nurodoma sąnaudų žiniaraštyje)
4.	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrine forma)*	- Apvalus
5.	Laidininku skaičius	- 2; - 3; - 4; - 5;  (konkretus skaičius nurodomas sąnaudų žiniaraštyje)
6.	Laidininku skerspjūvio plotas	1,5...25 mm <sup>2</sup> apvaliesiems kabeliams 1,0...4,0 mm <sup>2</sup> plokštiesiems kabeliams
7.	Laidininkas*	Vario
8.	Laidininko tipas	- 1 klase (monolitinis) - 2 klase (daugiavielis tik apvaliesiems kabeliams) pagal LST EN 60228 standartą.
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C
10.	Kabelio apvalkalo žymėjimas turi nurodyti:	- gamintojo pavadinimą; - tipą; - gyslų skaičių; - skerspjūvio plotą; - vardine įtampa;

**Iki 1000V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemeje, patalpose ir atvira ore. techniniai reikalavimai**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Vardine įtampa U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	0

4.	Kabeliu degumo klase (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)*	- Eca; - Dca s2d2a2; - Cca s1d1a1; pagal LST EN 50575 standartą (konkreči klase nurodoma sąnaudų žiniaraštyje)
5.	Laidininku skaičius	- 1; - 2; - 3; - 4; - 5;  (konkretus skaičius nurodomas sąnaudų žiniaraštyje)
6.	Laidininku skerspjūvio plotas	1,5...1000 mm <sup>2</sup>
7.	Laidininkas*	- Vario - Aliuminio (nurodoma sąnaudų žiniaraštyje)
8.	Laidininko tipas	• 1 klase (monolitinis) • 2 klase (daugiavielis) pagal LST EN 60228 standartą.
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
10.	Kabelio apvalkalo žymėjimas turi nurodyti:	- gamintojo pavadinimą; - tipą; - gyslų skaičių; - skerspjūvio plotą; - vardinę įtampą;

Nuliniu (N) ir apsauginiu (PEN) laidininku izoliacijos klase turi būti tokia pat, kaip ir faziniu laidininku.

Instaliacijai naudojamu laidu ir kabeliu izoliacija impregnuota medžiagine izoliacija ir apvalkalas turi atitikti tiesimo būdą ir aplinkos sąlygas ir tinklo vardine įtampa. Kabeliai parenkami pagal Lietuvos standartą LST HD 60364-5-52 „Žemosios įtampos elektriniai įrenginiai. 5-52 dalis. Elektros įrangos parinkimas ir įrengimas. Kabeliu ir laidu sistemos (IEC 60364-5-52:2009, modifikuotas + 2011 m. vasario mėn. pataisa)“.

Pagal gaisrines saugos reikalavimus elektros laidu ir kabeliu degumo klase atsižvelgiant fi patalpas turi būti ne žemesne kaip:

Statinio (pastatu ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidu ir kabeliu klase ne žemesne kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančiu daleliu ir (arba) daleliu susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptines, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	Cca s1,d1,a1	E <sub>ca</sub>
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	Dca s2,d2,a2	E <sub>ca</sub>

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	16	0

Vaiku darželiu, lopšeliu, ligoniniu, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centru, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatu, gydyklų pastatu, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namu, viešbučiu pastatai	D <sub>ca</sub> s2,d2,a2	E <sub>ca</sub>
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	D <sub>ca</sub> s2,d2,a2	E <sub>ca</sub>
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butu pastatai )	E <sub>ca</sub>	E <sub>ca</sub>
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, technines nišos, erdves virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D <sub>ca</sub> s2,d2,a2	E <sub>ca</sub>
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E <sub>ca</sub>	E <sub>ca</sub>

### 11.3 UGNIAI ATSPARUS KABELIAI

Nustatytą degumo klasę atitinkantys kabeliai parinkti vadovaujantis LST EN 50575. Ugniai atsparūs kabeliai (EI60) tenkina LST EN 50200 standarto reikalavimus.

Gaisrines saugos inžinerinių sistemų (stacionariosios gaisru gesinimo sistemos, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemos, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos, lauko gaisrinio vandentiekio sistemos, dūmų ir šilumos valdymo sistemos), ugniagesiu liftu ir kt. kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokiu sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesniu kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialus ugniai atsparus kabeliai, kurie užtikrintu tokiu sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010:2017
2.	Vardine įtampa U <sub>0</sub> /U*	- 450/750 V
3.	Kabeliu degumo klase (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)*	- E <sub>ca</sub> ; - D <sub>ca</sub> s2d2a2; - C <sub>ca</sub> s1d1a1; pagal LST EN 50575 standartą
4.	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrine forma)*	- Apvalus - Plokščias
5.	Laidininku skaičius	- 2; - 3; - 4; - 5
6.	Laidininku skerspjūvio plotas	1,5...25 mm <sup>2</sup> apvaliesiems kabeliams 1,0...4,0 mm <sup>2</sup> plokštiesiems kabeliams
7.	Laidininkas*	Vario
8.	Laidininko tipas	- 1 klase (monolitinis) - 2 klase (daugiavielis tik apvaliesiems kabeliams)
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C
10.	Išoriniame kabelio apvalkale turi būti šie įrašai:	- gamintojas, - kabelio tipas, - gyslų skaičius, - gyslų skerspjūvis, - vardine įtampa.

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	16	0

## 12. VAMZDŽIAI IR KITI MONTAŽINIAI GAMINIAI

### 12.1. Gofruotas vamzdis.

Gofruotas lankstus vamzdis iš PVC, sulaikantis liepsną, paviršiniam montavimui arba montavimui paslėptu būdu.

- išorinis diametras – 16 – 20 – 25 – 32 – 40 – 50 - 63 mm;
  - vidinis diametras – 10,7 – 14,1 – 18,3 – 24,3 – 31,2 – 39,6 – 52,6 mm;
  - mechaninis tvirtumas – 750 N;
  - atsparumas smūgiams – 2 J (vidutinio atsparumo); 6 J (didelio atsparumo);
  - darbinė temperatūra - -5 °C ÷ +60 °C.
  - tiekiamas ritėse įpakuotas į plėvelę;
- atitinkantis EN 50086 2-2 ir IEC 61386-2 standartų reikalavimus.

### 12.2. Montavimo dėžutė.

Skirta jungiklių ir kištukinių lizdų montavimui, potinkinė ar į gipso kartoną, plastikinė, jungiama, Ø60 x 38mm, su jungiklių / lizdų fiksavimo varžteliais, IP20 išpildymo, sausoms patalpoms.

Dėžutės turi būti pagamintos iš nedegių arba sunkiai degių medžiagų.

Visi paviršiuje sumontuoti instaliacijos elementai turi būti pateikti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis. Montavimo dėžutės turi būti pakankamai gilios, kad joje galima būtų sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą. Visos metalinės montavimo dėžutės turi būti pateiktos su prie dėžutės pagrindo prijungtais montavimo gnybtais. Visos dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais. Prailginimo žiedai paslėptai montuojamoms montavimo dėžutėms turi būti iš tos pačios medžiagos ir pagaminti to paties gamintojo, kaip ir montavimo dėžutės. Dėžučių apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

### 12.3. Paskirstymo dėžutė.

Skirta elektros kabelių sujungimui, paskirstymui, potinkinė ar į gipso kartoną, plastikinė, diametras 70mm / 80mm, su universaliu dangteliu.

### 12.4. Kabelini lovys.

Instaliacinis kanalas 200x50mm;

Ilgis: 3m;

Aukštis: 50mm;

Medžiaga: cinkuota skarda;

Plotis (mm.): 200mm.

### 13.1. Priešgaisrinio sandarinimo sistema FS-FLEX D.

Tai paruošta priešgaisrinio sandarinimo sistema, skirta nedidelių angų sandarinimui (max 24dm). Sistema turi atlaikyti judesius ir vibraciją. Priešgaisrinio sandarinimo sistema turi sustapdyti dūmų ir dujų nutekėjimą į kitas patalpas, saugoti nuo galimo gaisro plitimo (EI60 arba EI120). Priešgaisrinės sandarinimo sistemos atsparumas ugniai turi atitikti statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai. Sistema privalo būti atspari drėgmei, pelėsiams, puvinui, graužikams. Sistema skirta naudoti tiek vidinių pertvarų arba perdanginių sandarinimui, tiek angoms lauko sienose sandarinimui.

### 13.2. Priešgaisrinio sandarinimo sistema FIRE STOP 400.

Tai akrilo pagrindu pagamintas užpildas, turintis plėtimosi savybių. Prie aukštos temperatūros akrilinė masė išbrinksta, sudarydama užtvarą gaisro plitimui. Naudojama vidinėms patalpoms, angų vamzdžių pravėrimui sandarinti. Angos skersmuo <18dm.

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
24.02.02-TP-E.TS	14	16	0

# VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

## Bendrieji nurodymai

Elektros laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Siekiant išvengti elektros traumų eksploatuojant pastatą, laidininkus rekomenduojama tiesti tam tikslui skirtose zonose, paslėptai.

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

Patalpose su pakabinamomis lubomis, atšakų dėžutes montuoti:

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

Kištukinius lizdus įrengti 0,3m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdynų (prietaisų). Jungiklius įrengti 0,90 m. aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Jungiklių blokus montuoti vertikaliai.

Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesti trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas.

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

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3 – 4m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30m (iki 25mm<sup>2</sup> imtinai) ir kas 20m (70...150mm<sup>2</sup>), įrengiant pratraukimo dėžutes.

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjuviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjuviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytomis. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

### Tam kad išvengti įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina:

-naudoti tik tai CE žymeniu ženklintus aparatus ir prietaisus, nes tai gali garantuoti, kad šie gaminiai atitinka EEB išleistą direktyvą 89/336, modifikuotą direktyvomis 73/23, 92/31, ir 93/68, reglamentuojančią elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimus. Šie reikalavimai galioja elektromagnetinei aplinkai 1 (LST EN 50082 – 1:1999, I-oji dalis).

Angos statybinėse konstrukcijose, nutiesus kabelius, vamzdžius ir kanalus, tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galima pakeisti laidus ir kabelius bei papildomai nutiesti naujus. Užsandarinsimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos (perdangos). Kabeliai nuo statybinių konstrukcijų kirtimo vietų į abi puses nemažiau kaip □ 300mm turi būti nudažyti ugniai atspariais dažais (pastomis)

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

Perdangų, pertvarų ir sienų kirtimo vietose, 0,3 m ruože abipus kertamų konstrukcijų, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai turi būti nudažyti liepsną slopinančiais apsauginiais dažais arba mišiniais, kurie, veikiami šiluminio spinduliavimo arba liepsnos, išsiplečia, sudarydami žemo šilumos laidumo apvaskalą, pvz. Dažais TEKNOSAFE 100 (Teknos). Prieš padengiant apsauginiais dažais arba mišiniais, kabeliai ir vamzdžiai turi būti gerai nuvalyti nuo dulkių, purvo ir riebalų likučių. Apsauginio mišinio sluoksnio storis turi atitikti gamintojo reikalavimus.

### Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šis reikalavimas:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.02.02-TP-E.TS	Lapas 15	Lapų 16	Laida 0
--------------------------------------	-------------	------------	------------

- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Šviestuvų pajungimą reikalinga atlikti kištukinių lizdų arba gnybtų rinklių leidžiančios pajungti 4 mm<sup>2</sup> laidininkus. Šviestuvus būtina pajungti taip, kad įvado vietoje laidai nebūtų mechaniškai pažeidžiami, o sujungimo kontaktai būtų apsaugoti nuo mechaninio apkrovimo.

Bendro apšvietimo šviestuvų korpusų įžeminimas, kada paleidimo reguliavimo įrenginys montuojamas šviestuve, atliekamas įžeminimo - įnulino laidą klojant nuo artimiausios atsišakojimo dėžutės.

Visi laidų galai pajungiami prie šviestuvo, automato, skydelio ir panašiai, turi turėti pakankamą ilgio atsargą pakartotinam pajungimui nutrūkus laidui. Išjungėjus ir rozetes prie durų reikalinga montuoti taip, kad atsidariusios durys jų neuždengtų.

- Prieš priduodant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą. Taipogi būtina bandymą atlikti ir sumontuoti įrangai.

Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus.

Lempos galia turi būti ne didesnė kaip numatyta konkrečiam šviestuvui. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardinė įtampa. Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinių jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirtuko srovė.

Apšvietimo valdymui turi būti numatyti vietiniai įjungimo-išjungimo jungikliai. Apšvietimo jungikliai turi būti kokybiški, turintys vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Jungiklių apsaugos klasė turi atitikti patalpų charakteristikas.

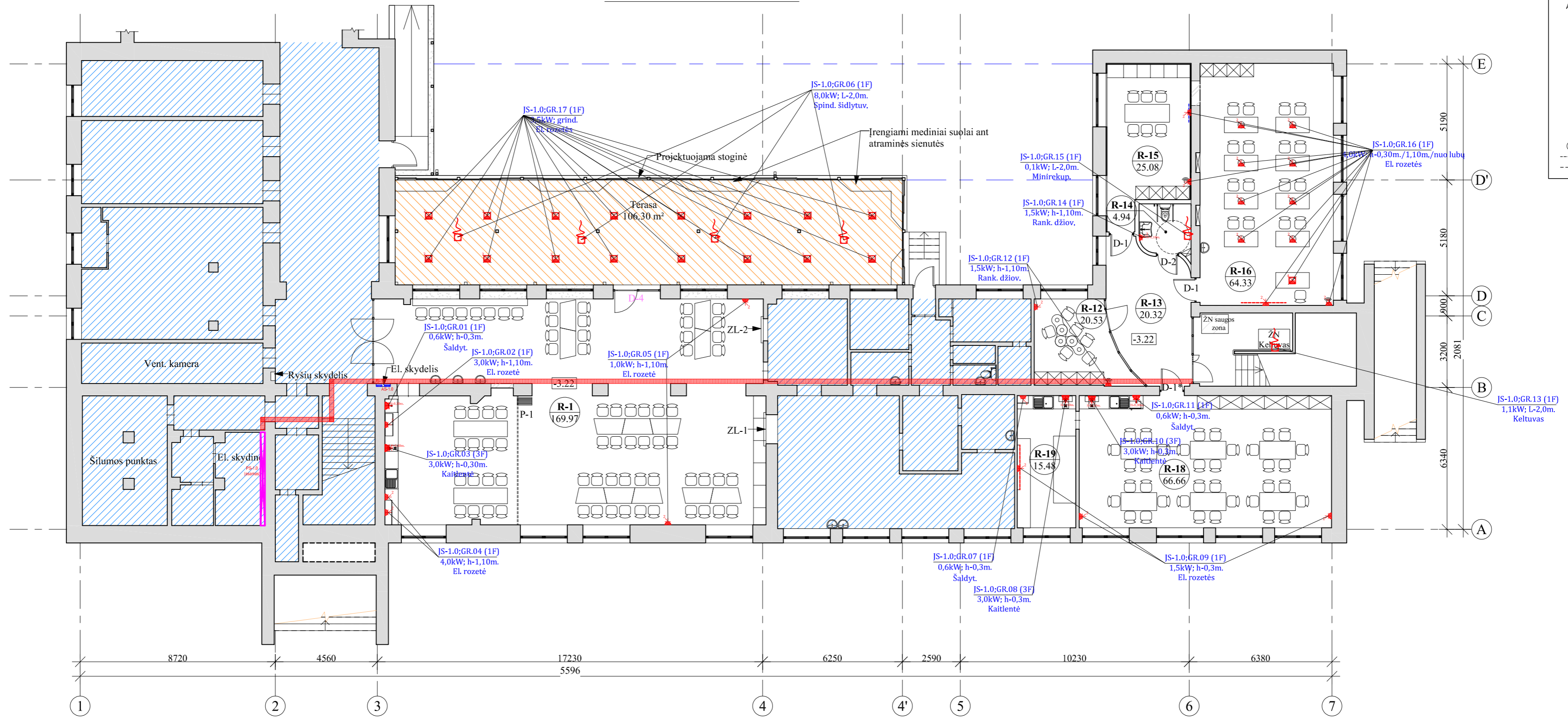
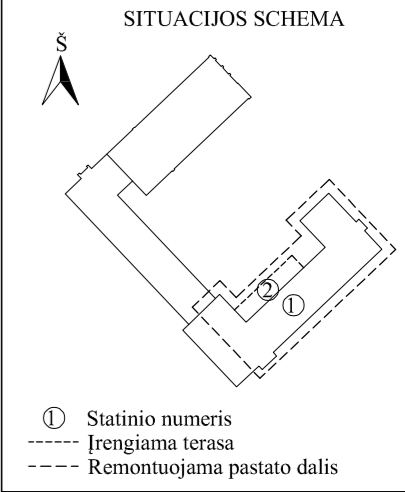
Elektros atsišakojimo dėžutės turi būti iš nedegių arba sunkiai degių medžiagų.

## **DEMONTUOTA ĮRANGA**

Demontuotus įrenginius, konstrukcijas ir medžiagų likučius, netinkamus tolimesniam naudojimui, suderinus su Statytoju, utilizuoti savo lėšomis ir rizika, nepažeidžiant aplinkosaugos reikalavimų, o tinkamas tolimesniam naudojimui po ardymo darbų gautas grįžtamąsias medžiagas, gaminius, įrenginius, jei Statytojo nurodymu jos nebuvo panaudotos darbams, gražinti Statytojui pristatant į Statytojo sandėlį.

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
24.02.02-TP-E.TS	16	16	0

RŪSIO TECHNOLOGINIS PLANAS M 1:150



Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	NAK, %	Natūralus apšvietimas (lx) h=0.8 m	Dirbtinis apšvietimas	Patalpų oro temperatūra (+C)	Sanitarinė oro dregmė	Maks. garso lygis, dBA
R-1	Valgykla	169.97	3.3	1:7.43	200	19-21	35-60	70
R-12	Kabinetas	20.32	4.4	1:8.89	500	18-19	35-60	55
R-13	Koridorius	20.32	-	1:14.20	200	19-21	35-60	-
R-14	WC ŽN	4.94	-	-	200	18-19	35-60	-
R-15	Įrašų studijos patalpa	25.08	4.4	1:5.42	500	18-19	35-60	55
R-16	Dirbtuvių patalpa	64.33	4.4	1:6.96	500	18-19	35-60	55
R-18	Technologijų klasė	83.12	4.4	1:7.20	500	18-19	35-60	55
		388.29						

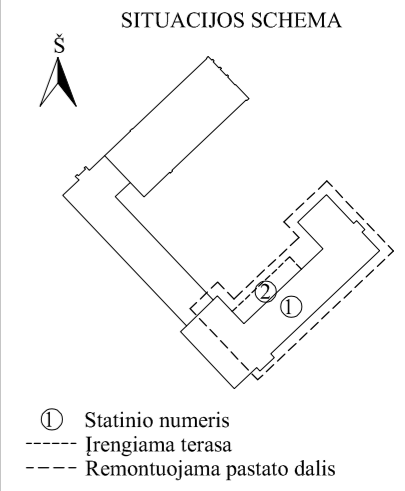
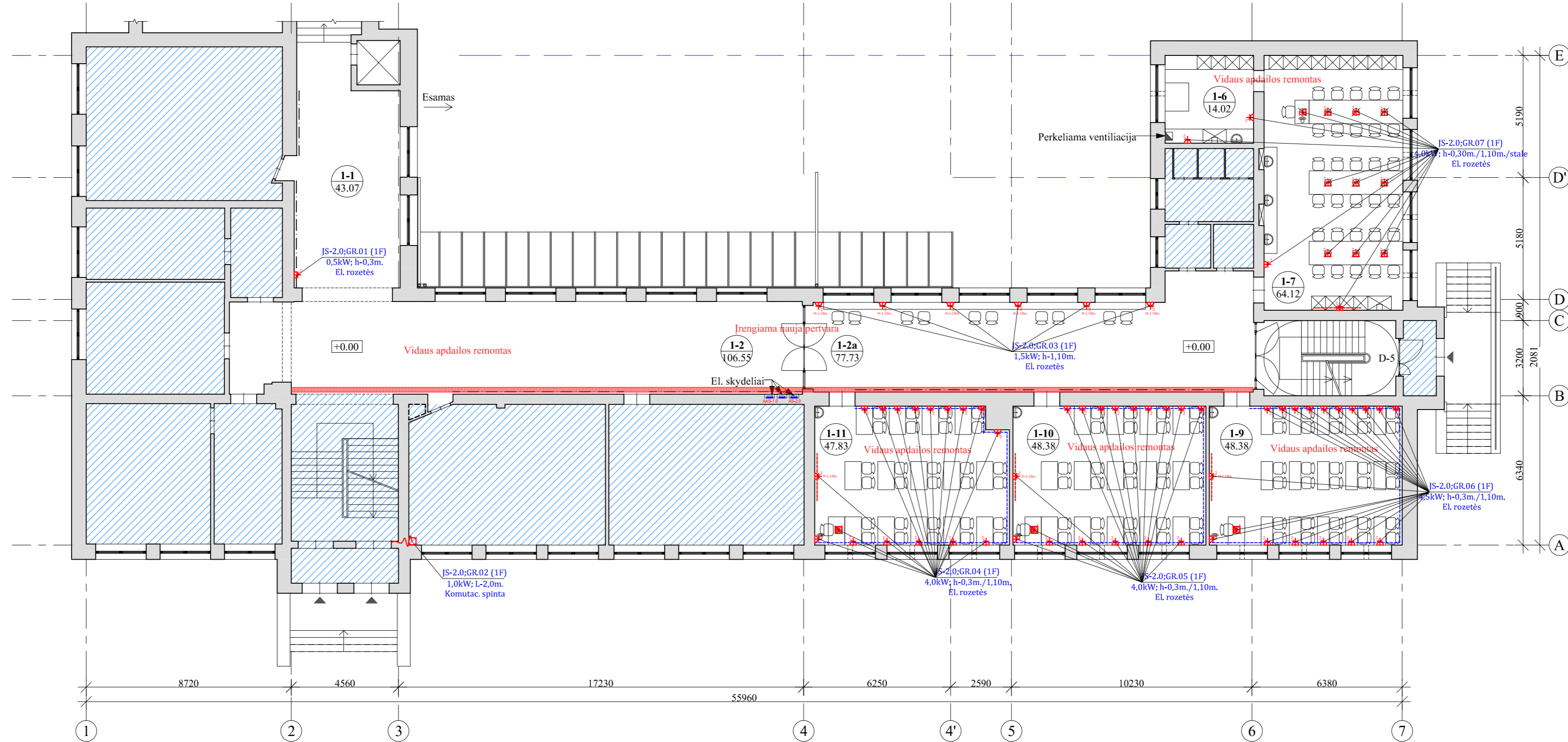
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- ⊠ KIŠTUKINIS LIZDAS 230V, 16A, IP20
  - ⊠ KIŠTUKINIS LIZDAS 2X230V, 16A, IP20
  - ⊠ KIŠTUKINIS LIZDAS 230V, 16A, IP44
  - ⊠ KIŠTUKINIS LIZDAS 2X230V, 16A, IP44
  - ⊠ KIŠTUKINIS LIZDAS 400V, 32A, IP65
  - ⊠ KIŠTUKINIS LIZDAS GRINDYSE 230V, 16A, IP44
  - ⊠ KABELIO IŠVADAS NUO GRINDŲ
  - ⊠ KABELIO IŠVADAS NUO LUBŲ
  - ⊠ KABELINĖS KOPETĖLĖS 200x50 MM

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

Žyma	Pavadinimas
⊠	Įrengiama g/k pertvara
⊠	Įrengiama mūro siena
⊠	Neprojektuojamos patalpos
⊠	Projektuojama terasa
⊠	Įrengiamos nuleidžiamos rozetės
⊠	Įrengiamos rozetės grindyse
⊠	Įrengiamos rozetės ir laidinis internetas
⊠	Įrengiamo belaidžio interneto žymėjimas
⊠	Įrengiamos rozetės ant sienų
⊠	Interaktyvaus ekrano žymėjimas
ZL-1	Įrengiamų apsauginių žaliuzių žymėjimas
P-1	Įrengiamos stumdomos pertvaros žymėjimas
D-1	Įrengiamų durų žymėjimas
⊠ R-1	Patalpos numeris
⊠	Patalpos plotas
-3.22	Aukšto grindų altitudė

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>	
	www.pprojektai.lt	
	J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda	
	Tel.(8-46)216071, info@projektai.lt	
A1572/0555	Pareigos	Vardas, Pavardė
33678	PV	A. Kinderienė
	PDV	T. Martinaitis
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS		
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė		
BRĖŽINYS		
RŪSIO JĖGOS PLANAS M 1:150		
0		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS
LT	ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA	24.02.02-TP-E.B-01
	LAPAS	LAPŲ
	1	1

PIRMO AUKŠTO TECHNOLOGINIS PLANAS M 1:150



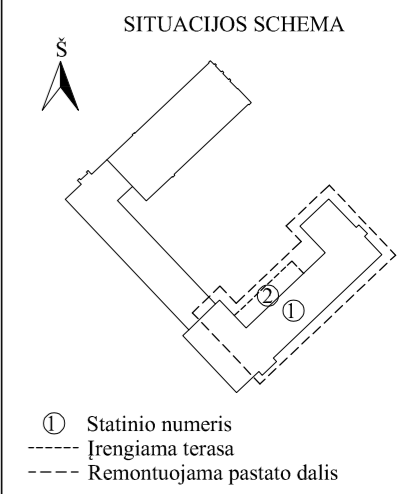
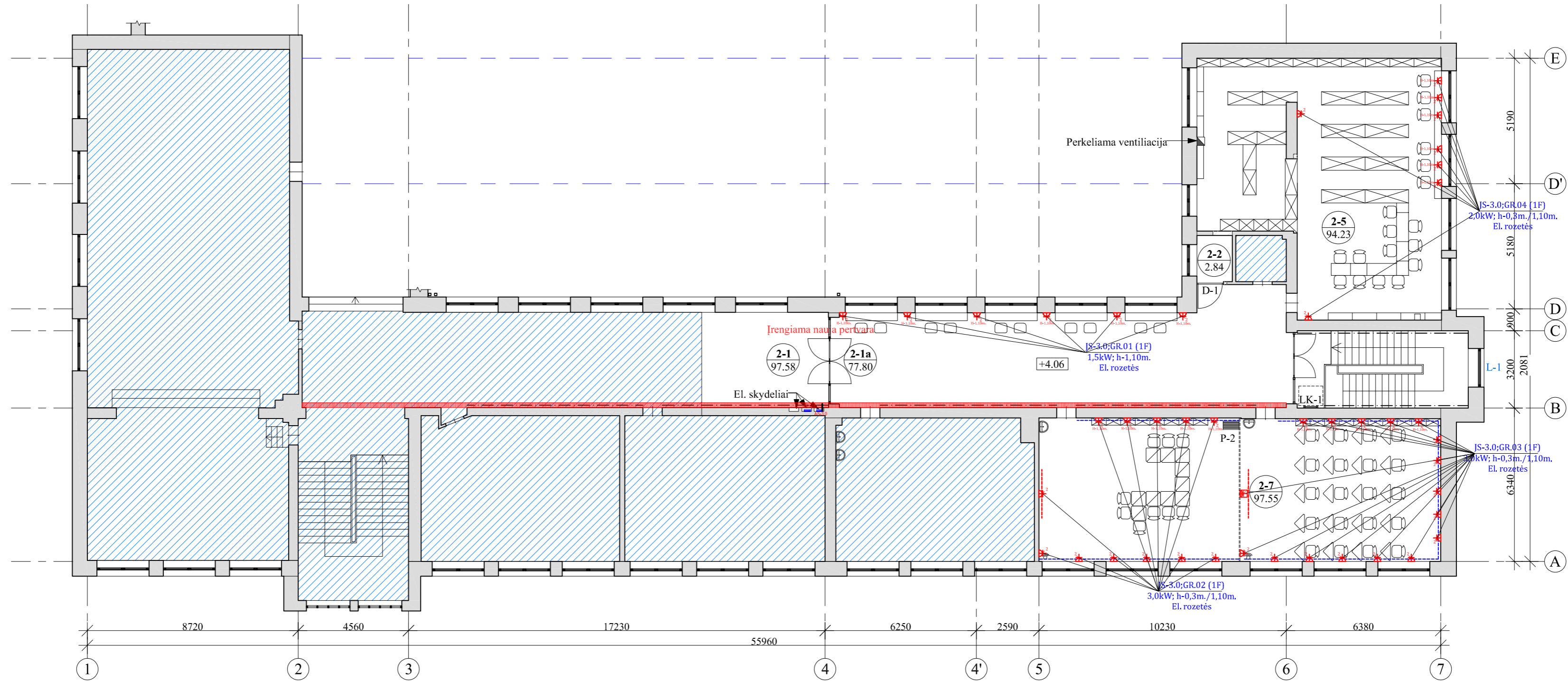
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>	NAK, %	Natūralus apšvietimas (lx) h=0.8 m	Dirbtinis apšvietimas	Patalpų oro temperatūra (+C)	Sanitarinė oro dregmė	Maks. garso lygis, dBa
1-1	Koridorius	43.07	-	1:4.17	200	18-19	35-60	-
1-2	Koridorius	106.55	-	1:4.13	200	18-19	35-60	-
1-2a	Koridorius	77.73	-	1:3.01	200	18-19	35-60	-
1-6	Kabinetas	14.02	4.4	1:3.18	500	18-19	35-60	55
1-7	Klasė	64.12	4.4	1:3.11	500	18-19	35-60	55
1-9	Klasė	48.38	4.4	1:3.13	500	18-19	35-60	55
1-10	Klasė	48.38	4.4	1:3.13	500	18-19	35-60	55
1-11	Klasė	47.83	4.4	1:3.09	500	18-19	35-60	55
		450.08						

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- ☒ KIŠTUKINIS LIZDAS 230V, 16A, IP20
  - ☒ KIŠTUKINIS LIZDAS 2X230V, 16A, IP44
  - ☒ KIŠTUKINIS LIZDAS 230V, 16A, IP44
  - ☒ KIŠTUKINIS LIZDAS 2X230V, 16A, IP44
  - ☒ KIŠTUKINIS LIZDAS 400V, 32A, IP65
  - ☒ KIŠTUKINIS LIZDAS GRINDYSE 230V, 16A, IP44
  - ☒ KABELIO IŠVADAS NUO GRINDŲ
  - ☒ KABELIO IŠVADAS NUO LUBŲ
  - ☒ KABELINĖS KOPETĖLĖS 200x50 MM

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Žyma	Pavadinimas
	Neprojektuojamos patalpos
	Esamas stogelis
	Įrengiamos rozetės ir laidinis internetas
	Įrengiama stale įmontuotos rozetės
	Įrengiamo belaidžio interneto žymėjimas
	Įrengiamos rozetės ant sienų, alt. +1.1 m
	Interaktyvaus ekrano žymėjimas
	Įrengiamas ekspozicinis bėgelis su apšvietimu
	Įrengiamos rozetės ant sienų, po 2 vnt. stalui
	Įrengiamos oro pritekėjimo sklendės po langais
	Įrengiamų durų žymėjimas
	Patalpos numeris
	Patalpos plotas
	Aukšto grindų altitudė
	Įėjimai į pastatą

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>	
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@projektai.lt	
A1572/0555	Pareigos	Vardas, Pavardė
	PV	A. Kinderienė
33678	PDV	T. Martinaitis
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS	
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė		BRĖŽINYS
PIRMO AUKŠTO JĖGOS PLANAS M 1:150		LAIDA
BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.02-TP-E.B-02		LAPAS LAPŲ
		1 1



II AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>	NAK, %	Natūralus apšvietimas (lx) h=0.8 m	Patalpų oro temperatūra (+C)	Sanitarinė oro dregmė	Maks. garso lygis, dBA
2-1	Koridorius	97.58	-	1:3.78	18-19	35-60	-
2-1a	Koridorius	77.80	-	1:3.02	18-19	35-60	-
2-2	Patalpa	2.84	-	1:1.22	18-19	35-60	-
2-5	Biblioteka	94.23	4.4	1:3.33	18-19	35-60	55
2-7	Klasė	97.55	4.4	1:3.15	18-19	35-60	55
		370.00					

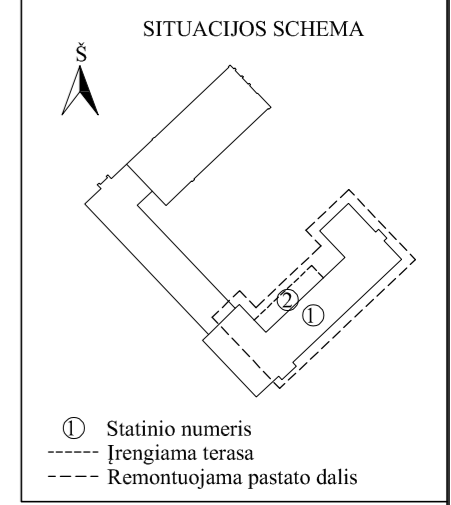
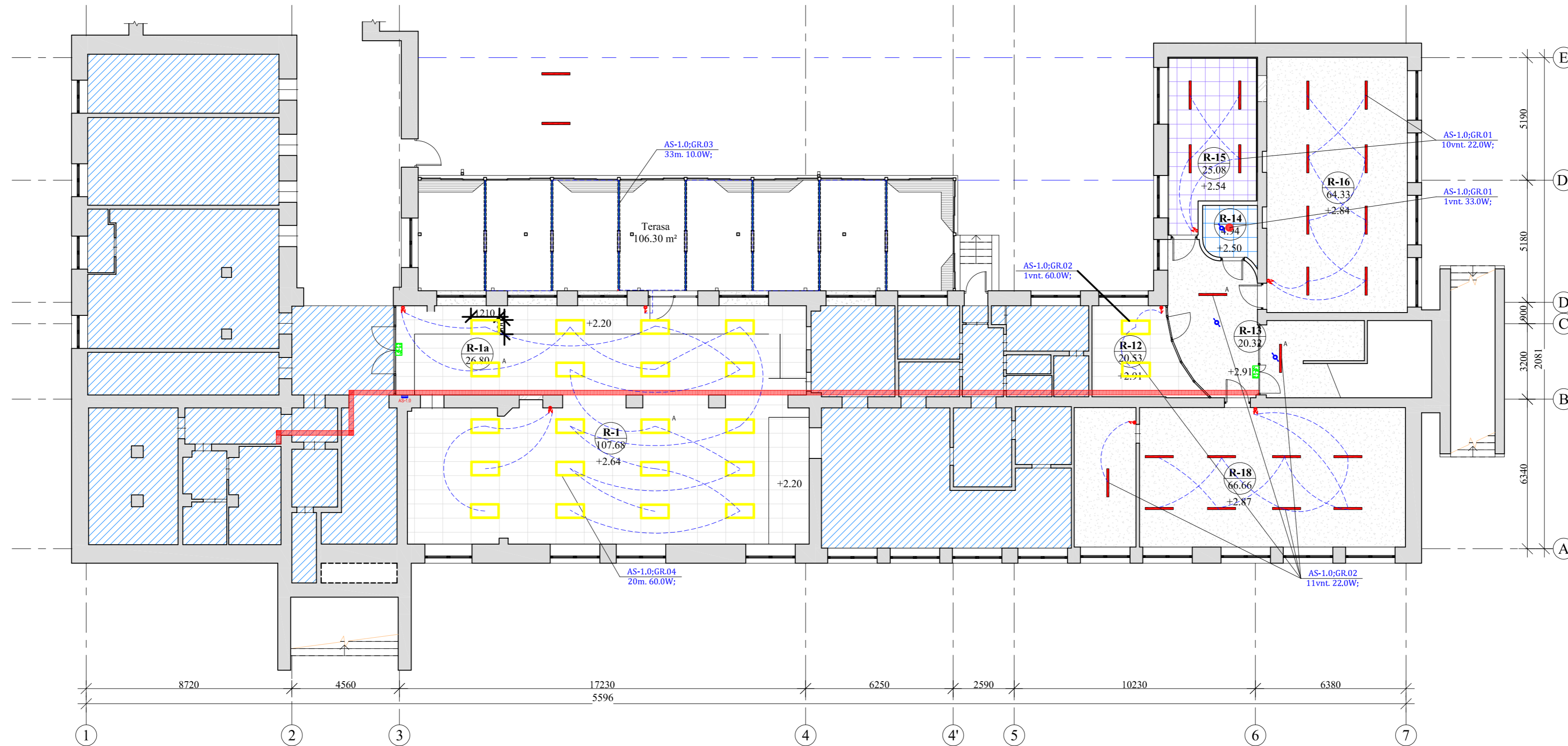
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- KIŠTUKINIS LIZDAS 230V, 16A, IP20
  - KIŠTUKINIS LIZDAS 2X230V, 16A, IP44
  - KIŠTUKINIS LIZDAS 230V, 16A, IP44
  - KIŠTUKINIS LIZDAS 2X230V, 16A, IP44
  - KIŠTUKINIS LIZDAS 400V, 32A, IP65
  - KIŠTUKINIS LIZDAS GRINDYSE 230V, 16A, IP44
  - ⚡ KABELIO IŠVADAS NUO GRINDŲ
  - ⚡ KABELIO IŠVADAS NUO LUBŲ
  - ▬ KABELINĖS KOPETĖLĖS 200x50 MM

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Žyma	Pavadinimas
	Neprojektuojamos patalpos
	Įrengiamo belaidžio interneto žymėjimas
	Įrengiamos rozetės ant sienų, alt. +1.1 m
	Interaktyvaus ekrano žymėjimas
	Įrengiamas ekspozicinis bėgelis su apšvietimu
	Įrengiamos rozetės ant sienų, po 2 vnt. stalui
D-1	Įrengiamų durų žymėjimas
L-1	Keičiamų durų žymėjimas
LK-1	Keičiamo liuko žymėjimas
P-1	Įrengiamos pertvaros žymėjimas
2-1 97.58	Patalpos numeris Patalpos plotas
+4.06	Aukšto grindų altitudė

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>	
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@projektai.lt	
A1572/0555	Pareigos	Vardas, Pavardė
	PV	A.Kinderienė
33678	PDV	T. Martinaitis
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS	
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė		BRĖŽINYS
ANTRO AUKŠTO JĖGOS PLANAS M 1:150		LAIDA
		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA	BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.02-TP-E.B-03
		LAPAS LAPŲ
		1 1

RŪSIO LUBŲ PLANAS M 1:150



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

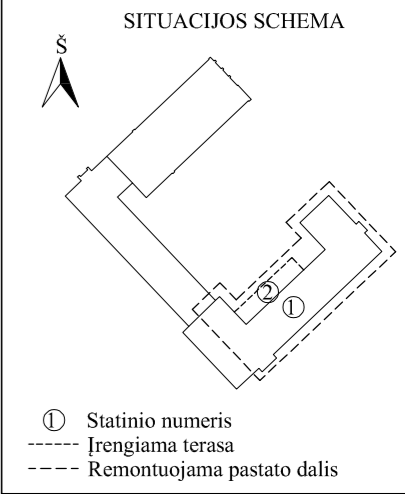
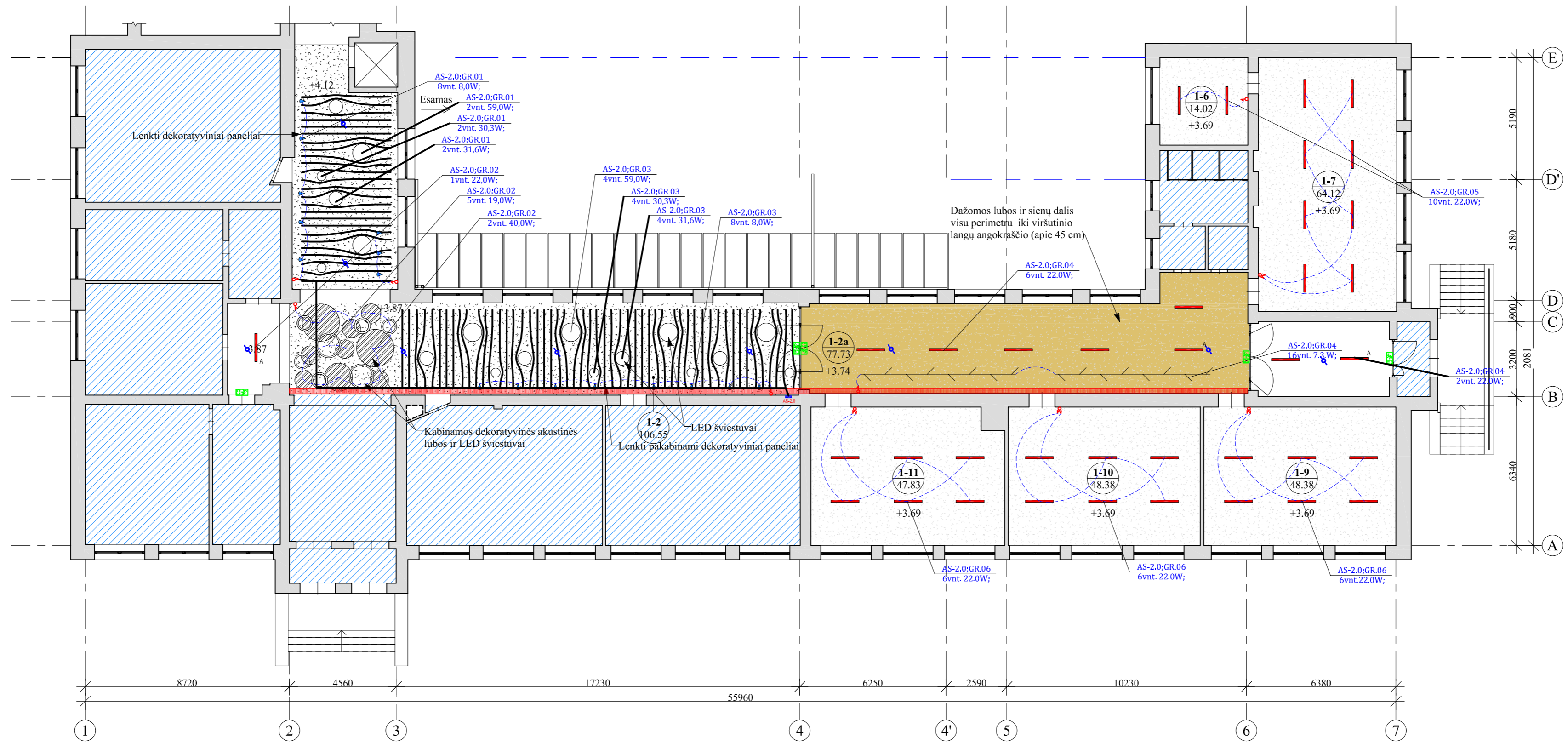
- ĮLEIDŽIAMAS LED ŠVIESTUVAI, IP40, 1x60W
- ĮLEIDŽIAMAS LED ŠVIESTUVAI, IP40, 1x33W
- PAVIRŠINIS LED ŠVIESTUVAI, IP20, 1x22W
- VIENPOLIS JUNGIKLIS VIENA KRYPTIMI, IP20
- VIENPOLIS JUNGIKLIS DVIEI KRYPTIM, IP20
- VIENPOLIS JUNGIKLIS VIENA KRYPTIMI, IP44
- VIENPOLIS JUNGIKLIS VIENA KRYPTIMI, IP44
- ŽIDESIO DAVIKLIS
- EVAKUACIJOS KRYPTIES ŽENKLAS
- PAVIRŠINIS ŠVIESTUVAI SU LED LEMPA, IP20+AVARINIS ŠVIESTUVAI

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

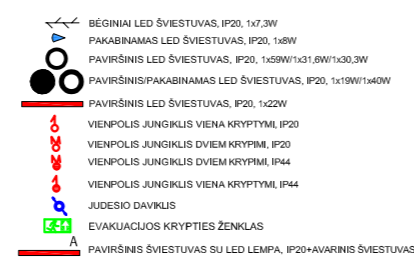
Žyma	Pavadinimas
	Monolitinės perdangos glaistymas/dažymas
	Vientisos ir lygus paviršiaus segmentinės pakabinamos g/k plokštės, briauna A
	Įrengiami pakabinami šviestuvai
	Įrengiamos LED juostelės
	Įrengiami pakabinami infraraudonųjų spindulių šildytuvai
+2.87	Aukščių altitudės iki lubų pažymėjimas plane

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b> www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS	
A1572/0555	Pareigos	Vardas, Pavardė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
33678	PV	A.Kinderienė	1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė	
	PDV	T. Martinaitis	BRĖŽINYS	LAIDA
			RŪSIO APŠVIETIMO PLANAS M 1:150	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ
LT	ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA	24.02.02-TP-E.B-04	1	1

PIRMO AUKŠTO LUBŲ PLANAS M 1:150



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

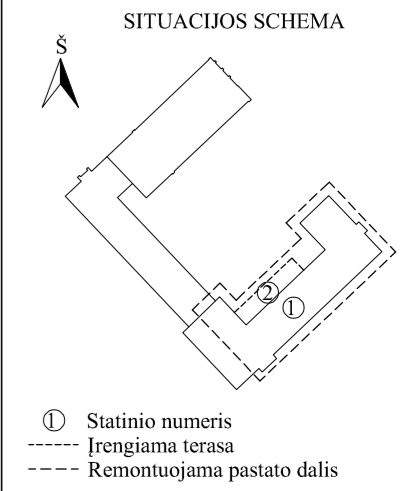
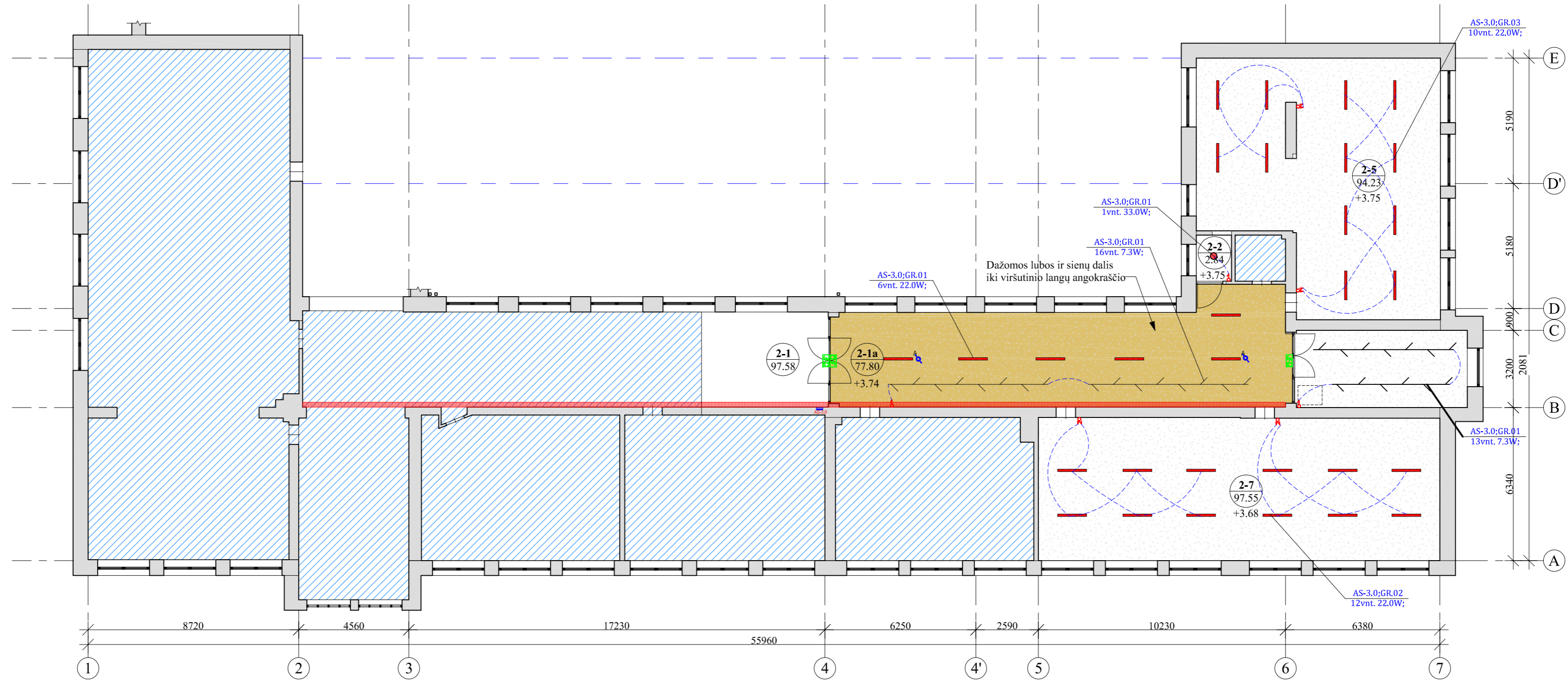


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Žyma	Pavadinimas
	Monolitinės perdangos glaistymas/dažymas
	Įrengiami pakabinami šviestuvai
	Įrengiami kryptiniai šviestuvai
	Įrengiami bėginiai kryptiniai šviestuvai
+3.69	Aukščių altitudės iki lubų pažymėjimas plane

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>	
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasas
A1572/0555	PV	A.Kinderienė
33678	PDV	T. Martinaitis
STATYTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė
BRĖŽINYS		BRĖŽINIO INDEKSAS
PIRMO AUKŠTO APŠVIETIMO PLANAS M 1:150		24.02.02-TP-E.B-05
LAIDA	LAPAS	LAPŲ
0	1	1

ANTRO AUKŠTO LUBŲ PLANAS M 1:150



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Žyma	Pavadinimas
	Monolitinės perdangos glaistymas/dažymas
	Įrengiami pakabinami šviestuvai
	Įrengiami bėginiai kryptiniai šviestuvai
	Įrengiami pakabinami bėginiai kryptiniai šviestuvai
+3.68	Aukščių altitudės iki lubų pažymėjimas plane

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>	
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parasys
A1572/0555	PV A.Kinderienė	
33678	PDV T. Martinaitis	
STATYTOJAS ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS
BRĖŽINYS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
ANTRO AUKŠTO APŠVIETIMO PLANAS M 1:150		1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė
BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS LAPŲ
24.02.02-TP-E.B-06		0 1 1

# IPS-1.0

$$P_{inst} = 54,00 \text{ kW}$$

$$k = 0,75$$

$$P_{sk} = 40,50 \text{ kW}$$

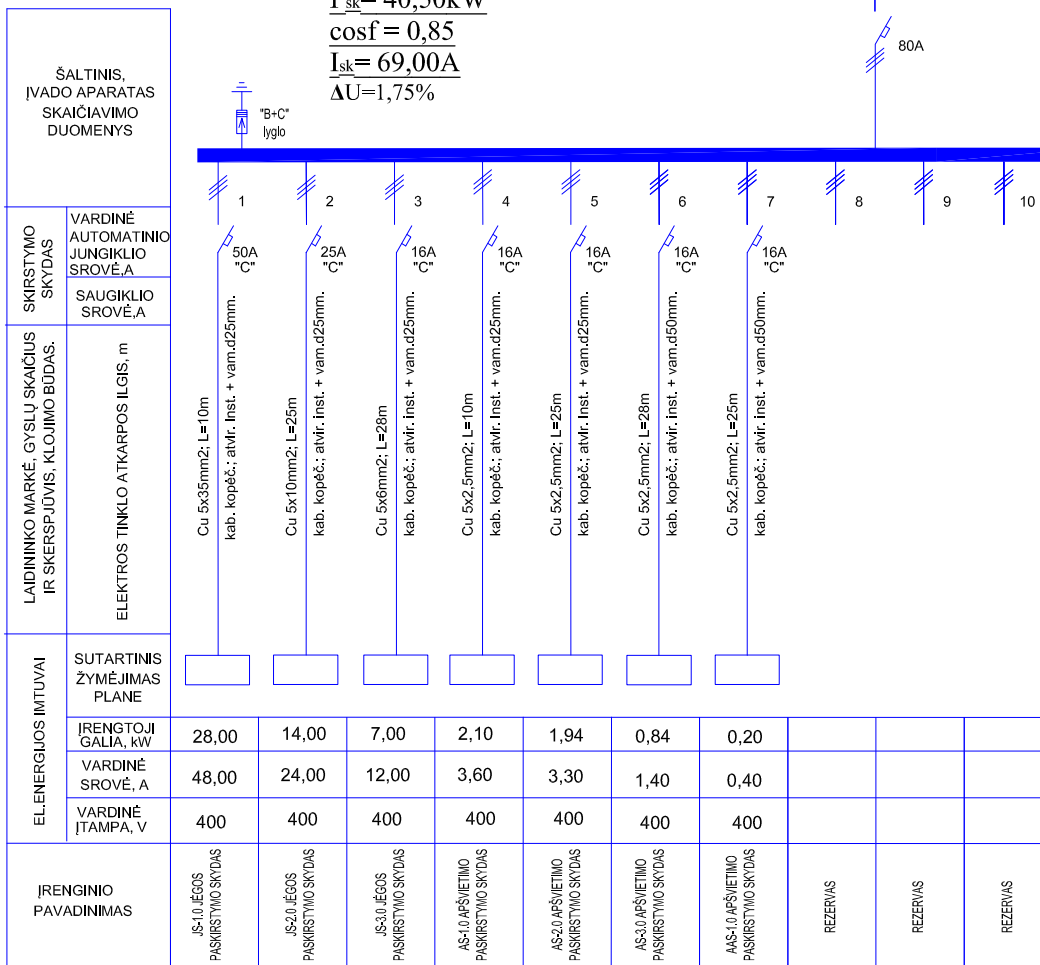
$$\cos \phi = 0,85$$

$$I_{sk} = 69,00 \text{ A}$$

$$\Delta U = 1,75\%$$

1 įvadinis kabelis (PS-1)  
Al 5x50mm<sup>2</sup>; (L=5m), (PE d75mm.)

80A



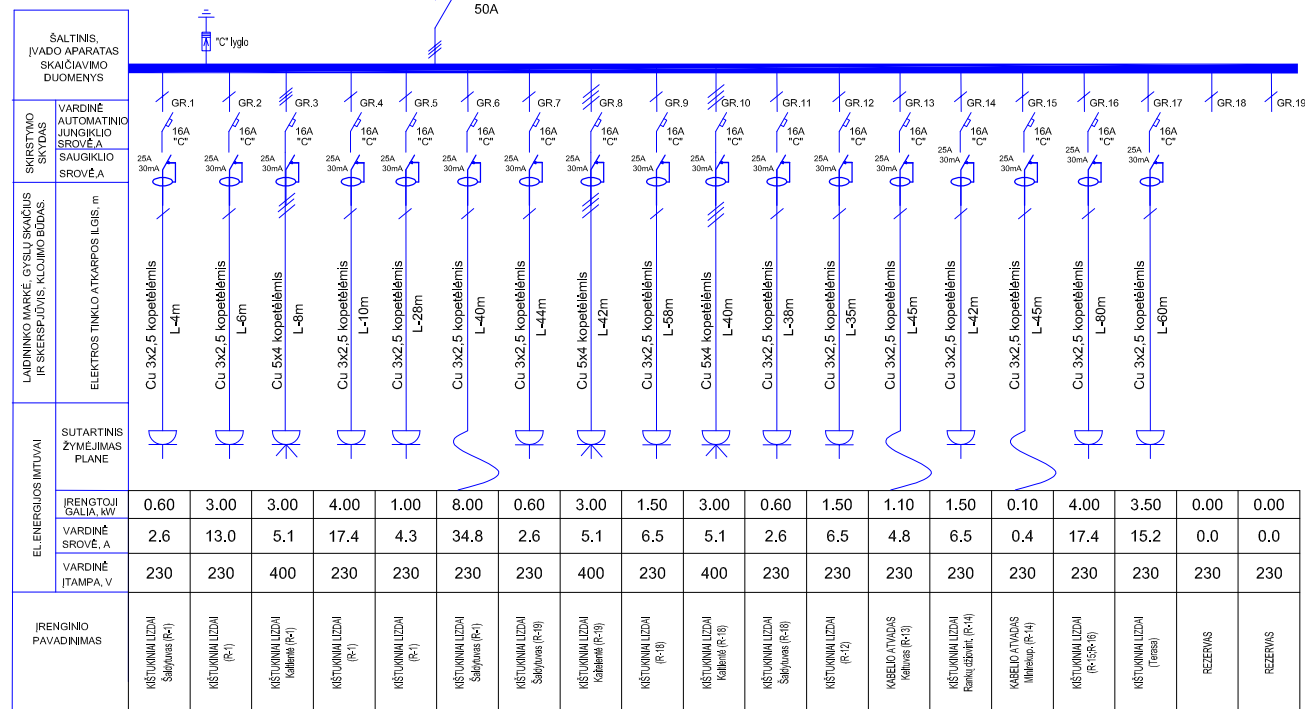
0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
A1572/0555	PV	A. Kinderienė		1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė
33678	PDV	T. Martinaitis		BRĖŽINYS
				PS-1.0 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA.
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
	ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA		24.02.02-TP-E.B-07	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

JS-1.0, 24 mod. IP 31

JĖGOS SKYDELIS (JS-1.0)

$P_{\text{II}} = 40,0 \text{ kW}$   
 $k = 0,7$   
 $P_{\text{A}} = 28,00 \text{ kW}$   
 $\cos \phi = 0,85$   
 $I_{\text{A}} = 48,00 \text{ A}$

Iš esamo PS-1.0;  
 Cu 5x35 mm<sup>2</sup>; L=10m



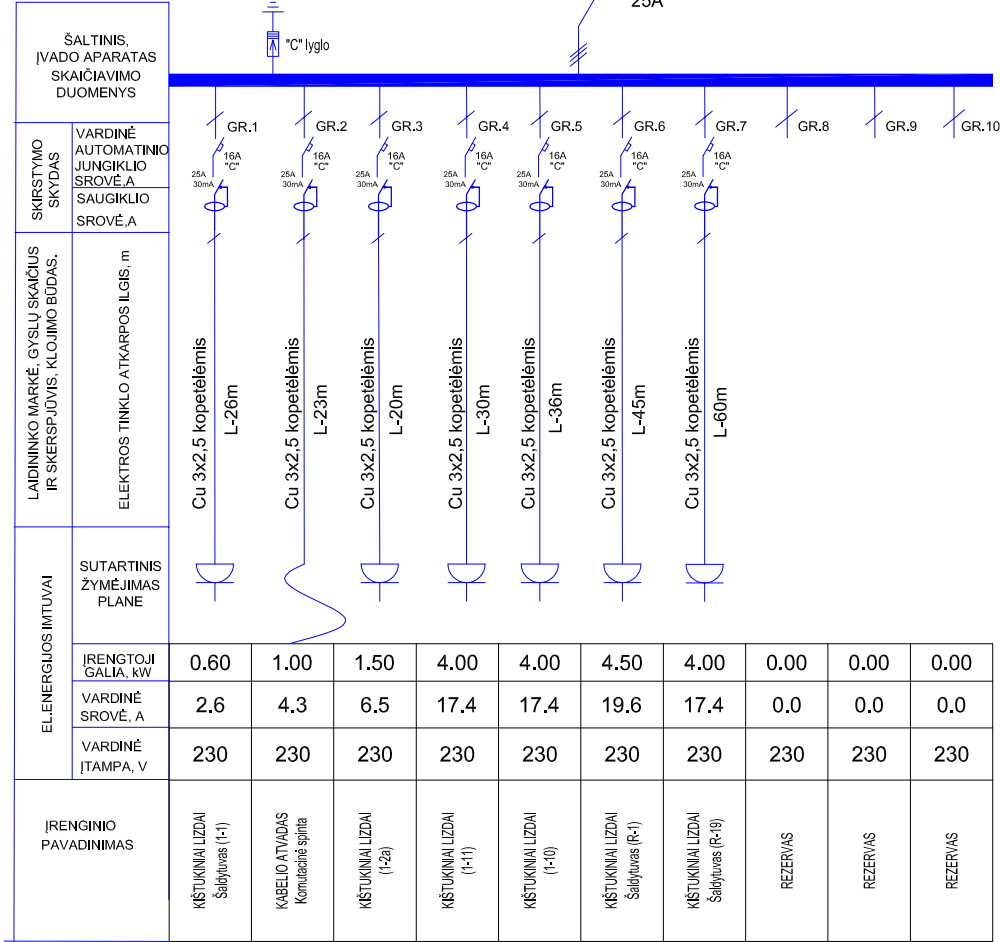
0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>			
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS
A1572/0555	PV	A. Kinderienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė
33678	PDV	T. Martinaitis		BREŽINYS
				JS-1.0 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA.
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA			BREŽINIO INDEKSAS
				24.02.02-TP-E.B-08
				LAPAS LAPŲ
				1 1

JS-2.0, 24 mod. IP 31

JĖGOS SKYDELIS (JS-2.0)

$P_{\Pi} = 19,6 \text{ kW}$   
 $k = 0,7$   
 $P_{sk} = 14,00 \text{ kW}$   
 $\cos \phi = 0,85$   
 $I_{sk} = 24,00 \text{ A}$

Iš esamo PS-1.0;  
 Cu 5x10 mm<sup>2</sup>; L=25m



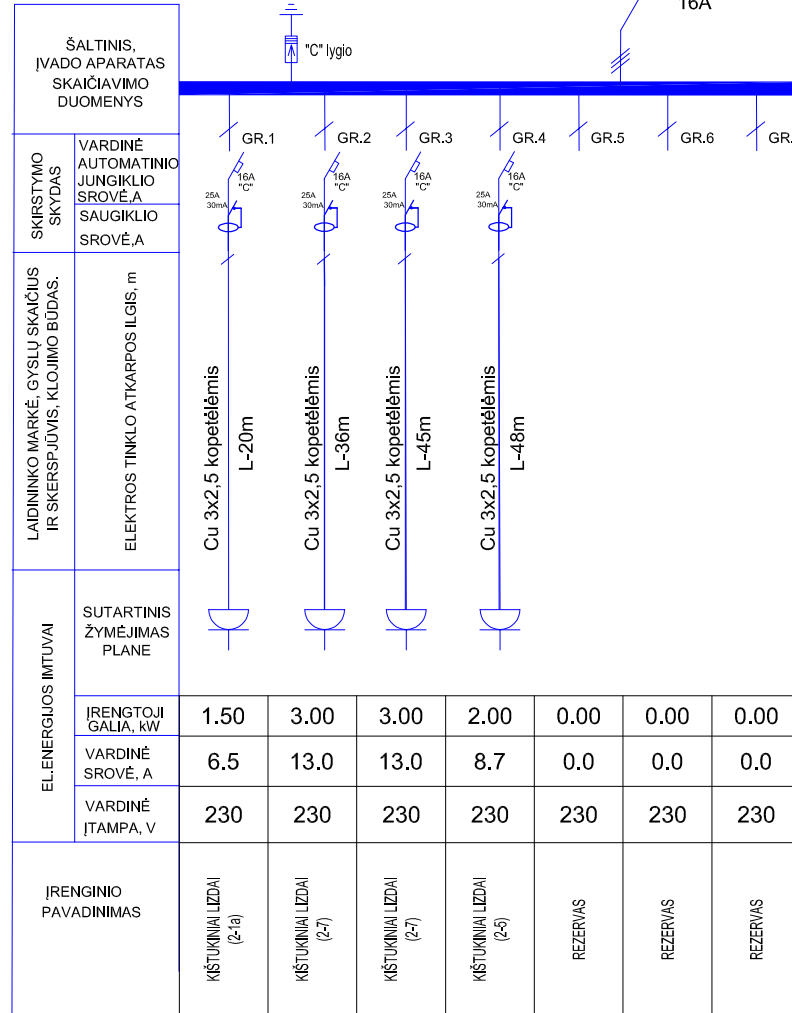
0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
A1572/0555	PV	A. Kinderienė		1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė
33678	PDV	T. Martinaitis		BREŽINYS
				JS-2.0 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA.
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA			BREŽINIO INDEKSAS
				24.02.02-TP-E.B-09
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

JS-3.0, 24 mod. IP 31

JĖGOS SKYDELIS (JS-3.0)

$P_{IT} = 9,5 \text{ kW}$   
 $k = 0,7$   
 $P_{sk} = 7,00 \text{ kW}$   
 $\cos \phi = 0,85$   
 $I_{sk} = 12,00 \text{ A}$

Iš esamos PS-1.0;  
 Cu 5x6 mm<sup>2</sup>; L=28m



0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
A1572/0555	PV	A. Kinderienė	1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė		
33678	PDV	T. Martinaitis	BRĖŽINYS		LAIDA
			JS-3.0 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA.		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS
	ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA		24.02.02-TP-E.B-10		LAPŲ
				1	1

AS-1.0

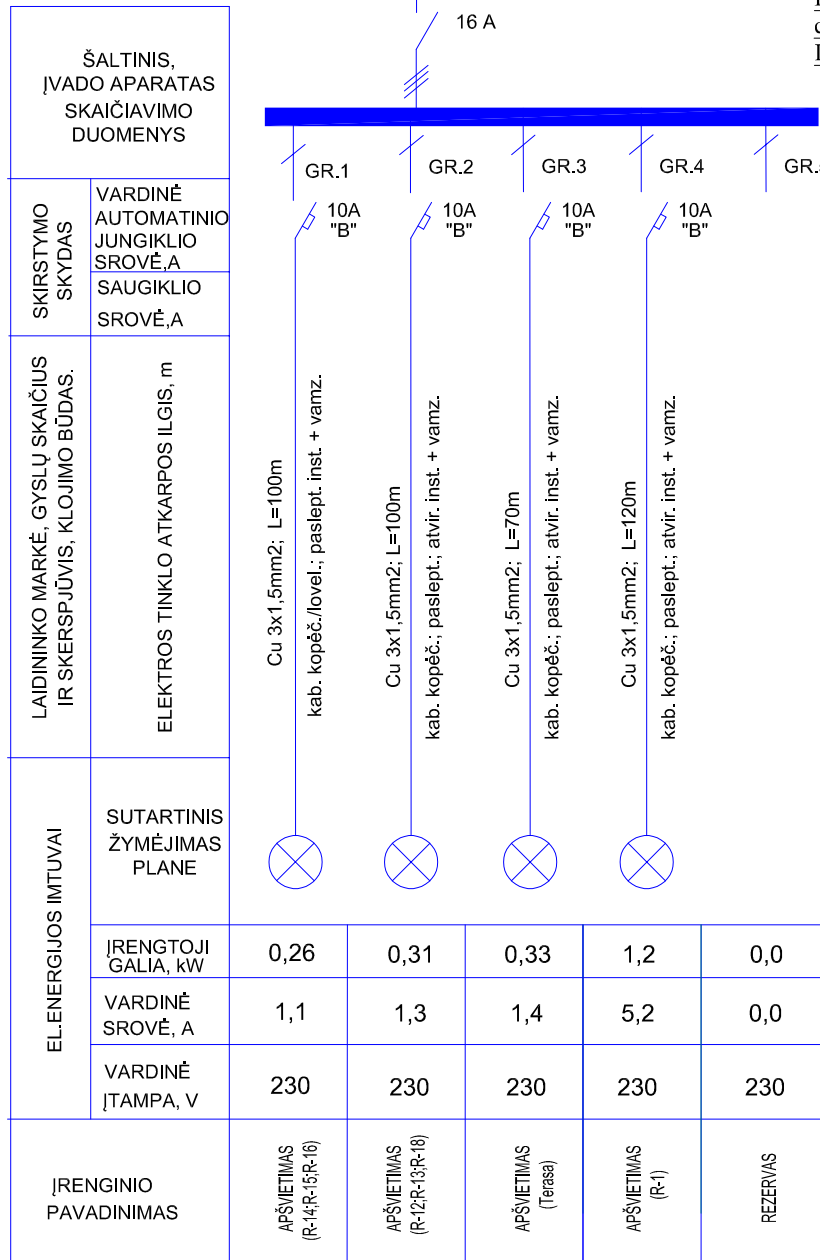
$P_{\text{rit}} = 2,1 \text{ kW}$

$k = 1$

$P_{\text{sk}} = 2,1 \text{ kW}$

$\cos \phi = 0,95$

$I_{\text{sk}} = 3,6 \text{ A}$



0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	www.pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO,	
	J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda		BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS	
	Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
A1572/0555	PV	A. Kinderienė		1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė
33678	PDV	T. Martinaitis		BRĖŽINYS
				AS-1.0 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA.
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
	ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA		24.02.02-TP-E.B-11	LAPŲ
				1
				1

Apšvietimo skydas (AS-2)  
8 mod. IP 31

AS-2.0

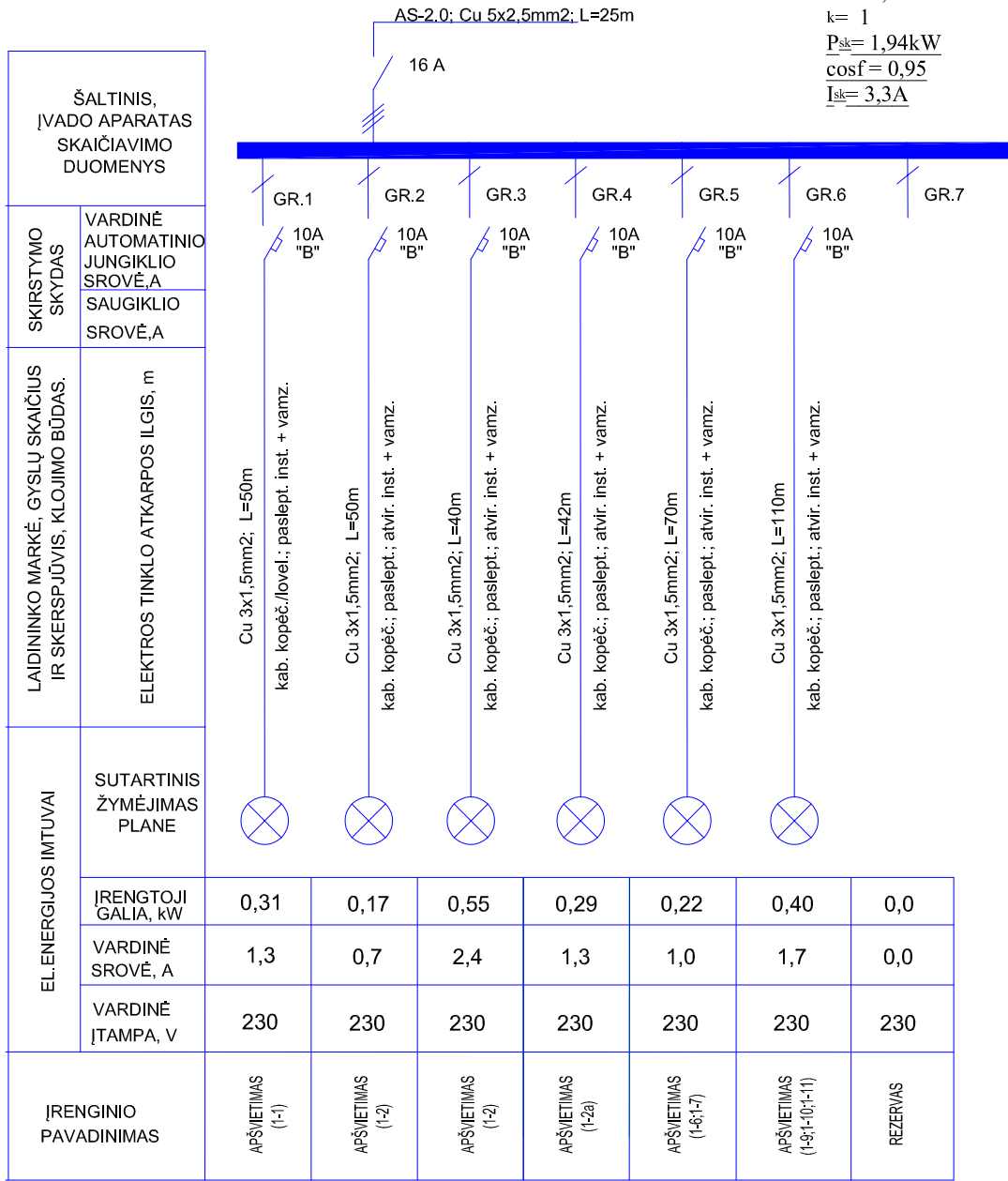
$P_{irr} = 1,94kW$

$k = 1$

$P_{sk} = 1,94kW$

$\cos\phi = 0,95$

$I_{sk} = 3,3A$



ŠALTINIS, ĮVADO APARATAS SKAIČIAVIMO DUOMENYS	
SKIRSTYMO SKYDAS	VARDINĖ AUTOMATINIO JUNGKLIO SROVĖ, A SAUGIKLIO SROVĖ, A
LAININIKO MARKĖ, GYSLŲ SKAIČIUS IR SKERSPĖJIVIS, KLOJIMO BŪDAS.	ELEKTROS TINKLO ATKARPOS ILGIS, m
EL. ENERGIJOS ĮMŪVAI	SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS PLANE
	ĮRENGTOJI GALIA, kW
	VARDINĖ SROVĖ, A
	VARDINĖ ĮTAMPA, V
ĮRENGINIO PAVADINIMAS	

0,31	0,17	0,55	0,29	0,22	0,40	0,0
1,3	0,7	2,4	1,3	1,0	1,7	0,0
230	230	230	230	230	230	230
APŠVIETIMAS (-1-1)	APŠVIETIMAS (-1-2)	APŠVIETIMAS (-1-2)	APŠVIETIMAS (-1-2a)	APŠVIETIMAS (-1-6;1-7)	APŠVIETIMAS (-1-9;1-10;1-11)	REZERVAS

0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Paršas		
A1572/0555	PV	A. Kinderienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė		
33678	PDV	T. Martinaitis	BRĖŽINYS		
			AS-2.0 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA.		
			LAIDA		
			0		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ
	ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA		24.02.02-TP-E.B-12	1	1

AS-3.0

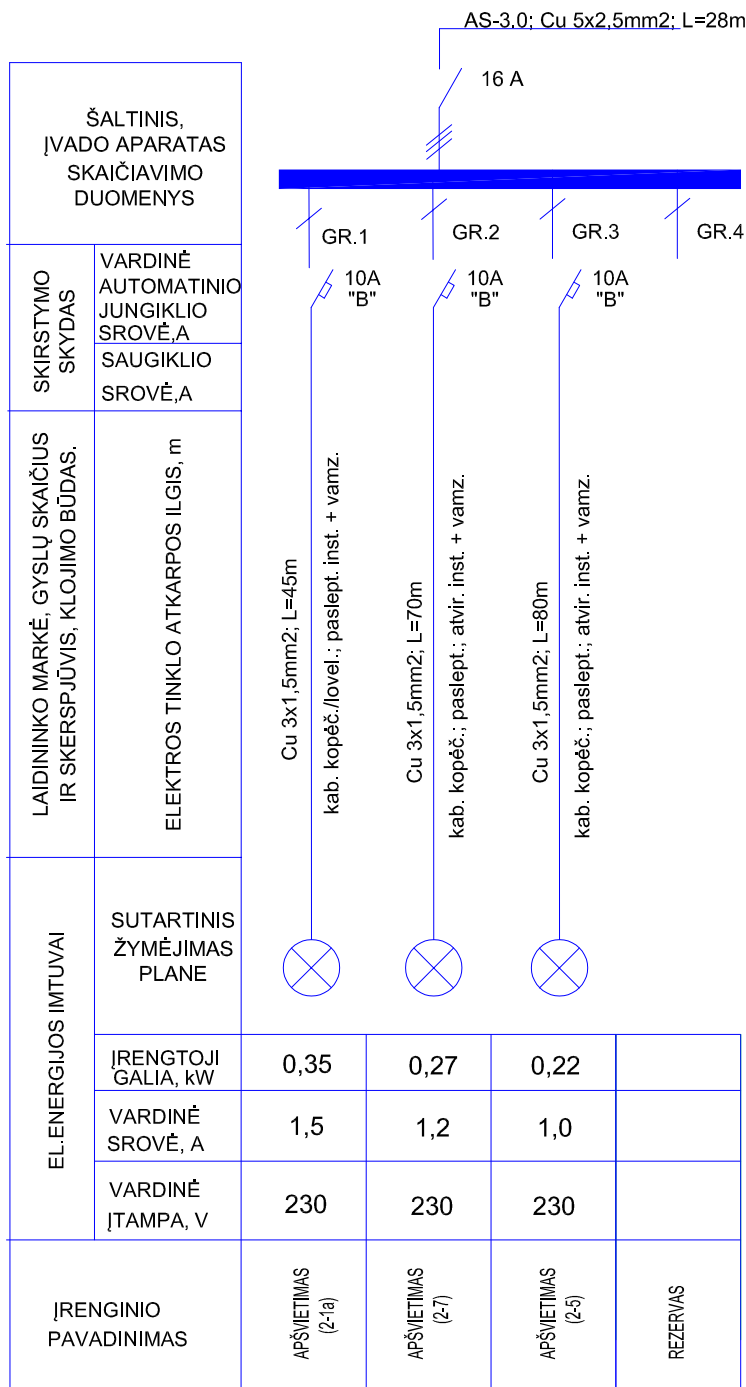
$P_{IT} = 0,84 \text{ kW}$

$k = 1$

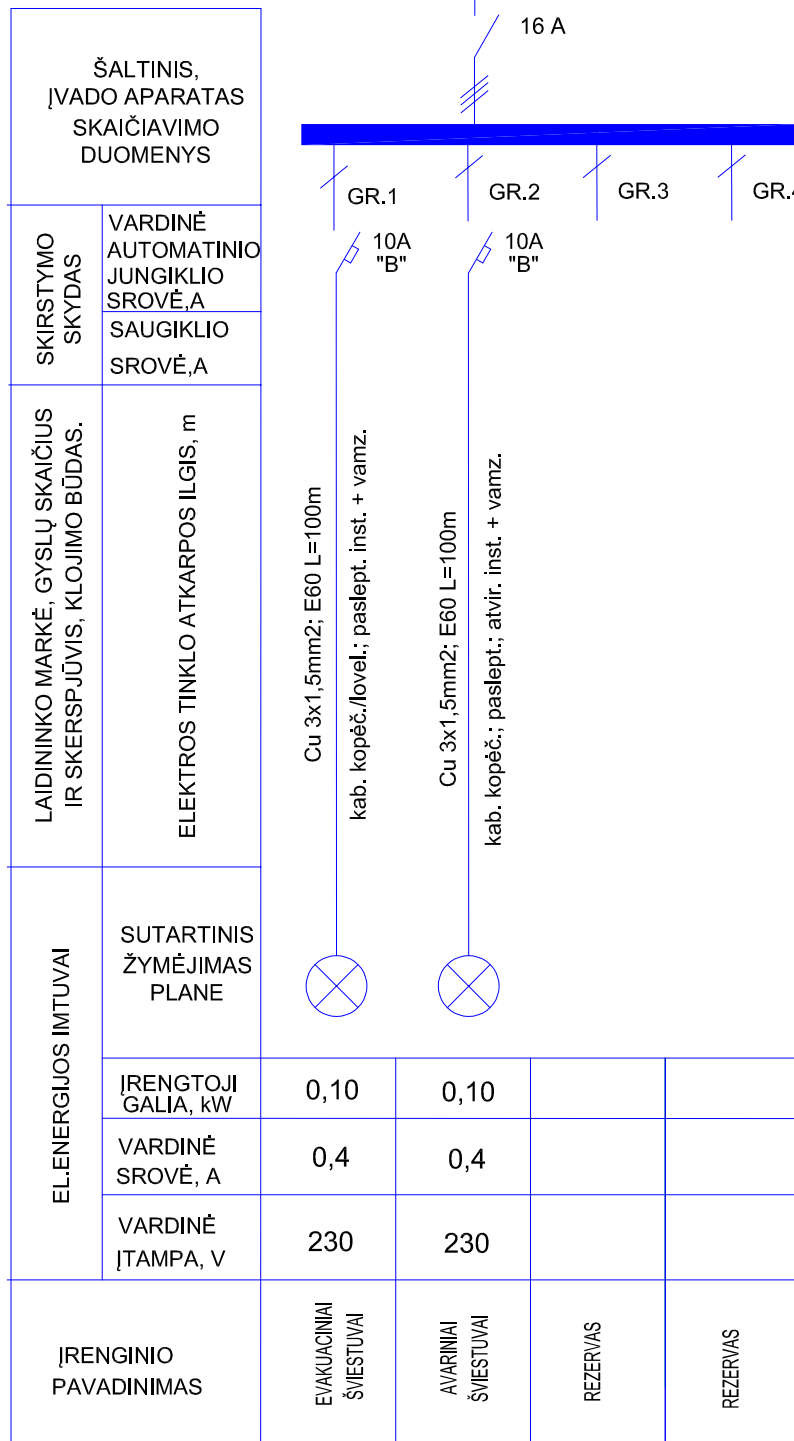
$P_{sk} = 0,84 \text{ kW}$


$\cos \phi = 0,95$

$I_{sk} = 1,4 \text{ A}$



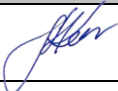







0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	www.pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
A1572/0555	PV	A. Kinderienė		1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė
33678	PDV	T. Martinaitis		BRĖŽINYS
				AS-3.0 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA.
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS
	ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA		24.02.02-TP-E.B-13	LAPŲ
				1
				1



0	2024-06	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	<b>PROGRESYVŪS PROJEKTAI</b> 	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., ŠALKAUSKIO G. 3 PROJEKTAS			
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 1 - Mokslo paskirties pastatas, 2 - Stoginė		
A1572/0555	PV	A. Kinderienė	BRĖŽINYS AAS-1.0 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA.		
33678	PDV	T. Martinaitis			LAIDA
					0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS ŠIAULIŲ STASIO ŠALKAUSKIO GIMNAZIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS 24.02.02-TP-E.B-14	LAPAS 1	LAPŲ 1

**TECHNINIO PROJEKTO  
„MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO, BLOKUOTO  
INŽINERINIO STATINIO (STOGINĖS) STATYBOS ŠIAULIŲ M., S. ŠALKAUSKIO G. 3  
PROJEKTAS“**

**PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ PROJEKTO SPRENDINIŲ TARPUSAVIO  
SUDERINIMAS**

<b>Projekto dalis</b>	<b>PDV V. Pavardė</b>	<b>Parašas</b>
Bendrojo dalis	A. Kinderienė	
Sklypo planas	D. Zubavičienė	
Statinio architektūra		
Statinio konstrukcijos	G. Zubavičius	
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	S. Pušinskas	
Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas		
Elektrotechninė	T. Martinaitis	
Lauko ir vidaus elektroniniai ryšiai		
Apsauginė signalizacija		
Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema		
Gaisrinės saugos dalis	R. Vasiliauskas	
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	A. Žemkauskas	
Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	V. Kruopys	

**STATINIO PROJEKTAVIMO  
TECHNINĖ UŽDUOTIS**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
<b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>		
1.	Statytojas (Užsakovas)	<i>Šiaulių Stasio Šalkauskio Gimnazija, j.a.k. 190531418, e-paštas: <a href="mailto:gimnazija@salkauskis.lt">gimnazija@salkauskis.lt</a></i>
2.	Pirkimo objektas	<i>Projektinių pasiūlymų parengimas; Techninio projekto parengimas; Projekto vykdymo priežiūros paslaugos.</i>
3.	Projekto pavadinimas	<i>Mokslo paskirties pastato (unikalus Nr. 2995-5012-4018) kapitalinio remonto ir kitos paskirties pastato (dengtos lauko terasos) statybos S. Šalkauskio g. 3, Šiaulių m. projektas.</i>
4.	Statinio adresas	<i>Stasio Šalkauskio g. 3, LT-76288, Šiauliai</i>
5.	Statinių grupės sudėtis	<i>1. Mokslo paskirties pastatas (unikalus Nr. 2995-5012-4018), sklypo plane pažymėtas 1C2p; 2. Kitos paskirties pastatas (dengta terasa).</i>
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	<i>1. Ypatingasis, negyvenamasis, mokslo paskirties (7.11.) dviejų aukštų pastatas su rūsiu (pusrūsiu). Pastato bendras plotas 4564,06m<sup>2</sup>, pagrindinis plotas 3959,00m<sup>2</sup>, užstatymo plotas 2255m<sup>2</sup>, tūris 23186m<sup>3</sup>. Energinio naudingumo klasė C; 2. Neypatingasis, negyvenamasis, kitos paskirties (7.22.) pastatas (dengta lauko terasa), bendras plotas iki 150 m<sup>2</sup></i>
7.	Statinių statybos rūšis	<i>1. Kapitalinis remontas; 2. Naujo statinio statyba.</i>
8.	Statinių kategorijos	<i>1. Ypatingasis; 2. Neypatingasis.</i>
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	<i>Esamo mokslo paskirties pastato pamatai – gelžbetonis, sienos – plytų mūras (rūsio ir pusrūsio gelžbetonio blokai), perdangos – gelžbetonio, stogas – šlaitinis beasbesčio šiferio, išorės apdaila – dekoratyvinis tinkas,</i>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<i>pertvaros – plytų mūro.</i>
10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	<i>Nėra</i>
11.	Lėšų dydis projekto realizavimui	<i>Rangos darbams numatyta skirti iki 766 844,00 Eurų su PVM, baldams ir laboratorinei įrangai iki 297 000,00 Eurų su PVM.</i>
12.	Lėšų pobūdis	<i>Savivaldybės biudžeto lėšos; Valstybės investicijų projektų lėšos; Europos sąjungos finansinės paramos lėšos</i>
<b>II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė</b>		
13.	Perkamų paslaugų apimtis:	<p><i>Perkamos šios paslaugos:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Kitos paskirties negyvenamo pastato (dengtos terasos) naujos statybos projektinių pasiūlymų parengimo ir visuomenės informavimo procedūrų atlikimo paslaugos.</i></li> <li><i>2. Techninio projekto parengimo paslaugos. Atsižvelgiant į projektuojamų pastatų paskirtis ir statybos rūšis, turi būti parengtos visos šių pastatų remontui ir statybai įgyvendinti būtinos projekto dalys, kurių sprendiniai įgyvendintų esminius statinių architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, energinio naudingumo, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, asmenų su negalia dalyvumo ir paskirties reikalavimus. Techninio projekto sudėtį nustato Projekto vadovas ir suderina su Statytoju.</i></li> <li><i>3. Projekto vykdymo priežiūros paslaugos statybos darbų metu.</i></li> </ol>
13.1.	projektavimo paslaugos	<i>Perkamos įprastos projektavimo paslaugos, kurias Projektuotojas privalo atlikti vadovaujantis Statybos įstatymo, Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais: projektinių pasiūlymų parengimas ir visuomenės informavimo procedūrų organizavimas; techninio projekto parengimas ir jo sprendinių derinimas nustatyta tvarka.</i>
13.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<i>Žemės sklypo (geodezinių ir geologinių) ir pastato (statybinių) tyrimų parengimas, techninių prisijungimo sąlygų užsakymas (jei reikia), prašymo ir projektinės dokumentacijos pateikimas statybą leidžiančiam dokumentui gauti į IS „Infostatyba“.</i>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
13.3.	projekto vykdymo priežiūra	<i>Projekto vykdymo priežiūros paslaugų vykdytojas turi aplankyti statybvieta ne rečiau kaip du kartus per mėnesį ir, esant reikalui dažniau, arba kai to pareikalauja Statytojas.</i>
14.	Paslaugų teikimo trukmė	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Projektinių pasiūlymų parengimo trukmė 2 mėn. (nuo Sutarties pasirašymo iki viešo susirinkimo).</i></li> <li>• <i>Techninio projekto parengimo trukmė 3 mėn. (nuo Projektinių pasiūlymų patvirtinimo iki Techninio projekto pateikimo Bendrajai statinio projekto ekspertizei atlikti.</i></li> <li>• <i>Techninio projekto taisymo pagal motyvuotas Bendrosios statinio ekspertizės pastabas trukmė 10 darbo dienų (po pastabų gavimo).</i></li> <li>• <i>Prašymo ir projektinės dokumentacijos pateikimo į IS Infostatyba Statybą leidžiančiam dokumentui gauti trukmė 5 darbo dienos (Statytojui patvirtinus projektą po Bendrosios statinio projekto ekspertizės akto gavimo).</i></li> </ul>
<b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b>		
15.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	<i>Projektas privalo būti rengiamas vadovaujantis privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais ir Lietuvos Respublikos įstatymais, statybos techniniais reglamentais, standartais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais, higienos normomis bei kitais susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais galiojančiais pakeitimais ir papildymais.</i>
16.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)	<i>Projektuojamiems pastatams taikomi mokslo ir visuomeninės paskirties pastatams nustatyti reikalavimai ir universalus dizaino principai.</i>
17.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	<i>Projektuotojas privalo atsižvelgti, kad 1938 m. pastatyta gimnazijos pastato dalis turi kultūrinės vertės požymių ir Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Šiaulių teritorinis skyrius inicijavo Šiaulių Stasio Šalkauskio gimnazijos pastato vertingųjų savybių nustatymą ir įrašymą į Kultūros vertybių registrą.</i>
18.	Statinių pritaikymo, Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	<i>Projekte turi būti taikomi universaliojo dizaino principai:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>visų lygybė – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys</i></li> </ul>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p><i>asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>lankstumas – galimybė tą patį naudojamą dalyką prisitaikyti pagal individualius poreikius (pvz. reguliuoti aukštį);</i></li> <li>• <i>paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje;</i></li> <li>• <i>tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis;</i></li> <li>• <i>tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą;</i></li> <li>• <i>mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys;</i></li> <li>• <i>optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis;</i></li> <li>• <i>kompleksiškumas – aplinka ar gaminys turi kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką ar gaminį padaryti prieinamu įvairių funkcinių galimybių žmonėms;</i></li> <li>• <i>vientisumas – trasos maršruto prieinamumas ir tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą.</i></li> </ul>
19.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	<p><i>Techninio projekto sprendiniai turi būti pakankamo detalumo Rangos konkursui vykdyti ir Rangovui parinkti. Projekte numatomos medžiagos bei darbų technologijos turi būti šiuolaikiškos, ekonomiškos, užtikrinti esminius statinio reikalavimus, pastato paskirčiai būtinas savybes ir tenkinti normatyvinių dokumentų reikalavimus.</i></p>
19.1.	sklypo sutvarkymo (sklypo plano) daliai	<p><i>Kitos paskirties pastatą (dengtą terasą) projektuoti priblokuotą prie esamo pastato, dalinai įgilintą, su išėjimu į ją iš rūsyje esančios valgyklos (R-2) patalpos.</i></p>
19.2.	architektūros daliai	<p><i>1. Remontuojamo gimnazijos pastato patalpų perplanavimą ir apdailos medžiagas projektuoti vadovaujantis Statytojo pateiktu projektu: „Mokslo paskirties pastato Šiaulių Stasio Šalkausio gimnazijos S. Šalkauskio g. 3, Šiauliuose, dalies patalpų interjero projektas. Nr. 230616, Architektūrinė dalis“ Sprendinius derinti su Statytojo pasirinktu dizaineriu.</i></p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		2. Kitos paskirties pastatą (dengtą terasą) projektuoti iš lengvų metalo konstrukcijų įstiklintų grūdinto stiklo lakštais. Grindis numatyti iš spalvotų trinkelinių
19.3.	konstrukcijų daliai	<p>Vadovautis galiojančiais normatyviniais dokumentais ir universaliojo dizaino principais, sklypo plano ir architektūros dalių sprendiniais.</p> <p>Remontuojamose rūsio patalpose, po naujai įrengiamomis grindimis numatyti šiltinamąjį sluoksnį atitinkantį ne žemesnius nei C klasės energinio efektyvumo reikalavimus.</p>
19.4.	technologijos daliai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remontuojame gimnazijos pastate projektuoti vieną nuožulnų keltuvą laiptinėje skirtą žmonėms su judėjimo negalia.</li> <li>• Pirmo aukšto patalpose 1-6 ir 1-7 jas sujungus projektuoti STEAM laboratoriją. Laboratorijoje numatyti 3 stalus skirtus skirtingiems gamtos mokslams su 10 gimnazistų darbo vietų prie kiekvieno iš jų.</li> </ul>
19.5.	vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai	<p>Vadovautis galiojančiais normatyviniais dokumentais ir universaliojo dizaino principais.</p> <p>1. Įvertinti remontuojamos pastato dalies vandentiekio ir nuotekų sistemas ir pakeisti sanitarinius prietaisus.</p> <p>2. Įvertinti, ir jei būtina, įrengti drenažą po naujai statoma lauko terasa.</p>
19.6.	šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai	<p>1. Įvertinti remontuojamos pastato dalies šildymo ir vėdinimo sistemų būklę bei atitikimą normatyviniams reikalavimams ir jei būtina numatyti atnaujinimą ir/ar remontą. Įvertinus poreikį ir finansinius išteklius, numatyti rekuperacinę vėdinimo sistemą.</p> <p>2. Naujai statomame kitos paskirties lengvų konstrukcijų pastate (dengtoje terasoje) šildymas ir vėdinimas nenumatomas.</p>
19.7.	elektrotechnikos daliai	<p>Vadovautis galiojančiais normatyviniais dokumentais ir universaliojo dizaino principais.</p> <p>1. Remontuojamose mokslo paskirties pastato patalpose įvertinti ir atnaujinti elektros instaliaciją. Priklausomai nuo baldų išdėstymo dalį kištukinių lizdų projektuoti grindyse. Patalpų apšvietimui numatyti elektrą taupančius LED šviestuvus. Rūsio ir pirmo aukšto koridoriuose ir laiptinėje numatyti ekspozicijoms tinkanti apšvietimą. Antrojo aukšto koridoriaus dalyje ir klasėse transformuojamose į konferencijų salę numatyti apšvietimą tinkanti viešųjų renginių (konferencijų ir/ar diskusijų) erdvei. Jungtukus įrengti ne aukščiau kaip 1,5 m nuo grindų.</p> <p>2. Kitos paskirties pastate (lauko terasoje) numatyti</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<i>taupius LED šviestuvus ir kelis apšvietimo scenarijus: darbo, poilsio, šventinį ir evakuacinį. Taip pat numatyti kelis kištukinius lizdus su Statytoju suderintose vietose.</i>
19.8.	elektroninių ryšių daliai	<i>Vadovautis galiojančiais normatyviniais dokumentais ir universaliojo dizaino principais. 1. Remontuojamose esamo pastato patalpose įrengti interneto ryšio kabelius grindyse ir kištukinius lizdus su Statytoju suderintose vietose. 2. Kitos paskirties pastate (lauko terasoje) įrengti internetinio ryšio kabelius ir kištukinius lizdus su Statytoju suderintose vietose.</i>
19.9.	apsauginės signalizacijos	<i>Vadovautis galiojančiais normatyviniais dokumentais ir universaliojo dizaino principais. 1. Remontuojamose esamo pastato patalpose įvertinti esamą apsauginės signalizacijos sistemą ir pagal poreikį išplėsti ją ir/ar atnaujinti. 2. Kitos paskirties pastato (dengtos terasos) patalpoje įrengti apsauginę signalizaciją ir prijungti ją prie esamos centralės.</i>
19.10.	gaisro aptikimo ir signalizavimo	<i>Vadovautis galiojančiais normatyviniais dokumentais ir universaliojo dizaino principais. 1. Remontuojamose esamo pastato patalpose įvertinti esamą gaisro aptikimo signalizavimo sistemą ir pagal poreikį išplėsti ją ir/ar atnaujinti. 2. Kitos paskirties pastato (dengtos terasos) patalpoje įrengti gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemą ir prijungti ją prie esamos gaisrinės centralės.</i>
19.11.	gaisrinės saugos	<i>Vadovaujantis galiojančiais normatyviniais dokumentais, įvertinti esamo mokslo paskirties pastato patalpų perplanavimą ir kitos paskirties pastato (dengtos terasos) statybą gaisrinės saugos požiūriu ir jeigu reikia koreguoti sprendinius.</i>
19.12.	pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	<i>Vadovautis galiojančiais normatyviniais dokumentais</i>
19.13.	statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	<i>Vadovautis galiojančiais normatyviniais dokumentais</i>
19.14.	Kita	<i>Projekto techninės specifikacijos turi būti detalios, jose nurodyti reikalavimai turi būti skirti konkrečioms statybos darbams, statybos produktams (gaminiam, įrengimams ir medžiagoms), kokybės kontrolei (leistini nuokrypiai, jų vertinimo metodai ir rodikliai).</i>
20.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<i>Projektinius pasiūlymus ir techninio projekto sprendinius pirmiausia suderinti su Statytoju ir su Statytojo pasirinktu dizaineriu ir, tik gavus Statytojo pritarimą,</i>

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
		<i>derinti su institucijomis nustatyta tvarka. Statytojas įsipareigoja suderinti sprendinius arba pateikti pastabas per 3 darbo dienas po sprendinių gavimo,</i>
21.	Pageidaujami ekonominiai rodikliai	<i>Lėšų dydis skirtas projekto realizavimui nurodytas p. 11.</i>
22.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas	<i>Statinių remonto ir statybos darbus numatoma vykdyti vienu etapu.</i>
23.	Projektavimo procesų valdymas ir automatizacija	<i>Tarpiniai projektavimo dokumentai Statytojui teikiami skaitmeninėje formoje .pdf formate.</i>
24.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai	<i>Projekto dokumentai turi būti parengti lietuvių kalba</i>
25.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	<i>Gavus statybą leidžiantį dokumentą per 5 d. d. pateikti Statytojui: vieną pilnai sukomplektuotą spausdintą projekto popierinį egzempliorių ir dvi projekto skaitmenines laikmenas (CD arba USB). Projekto komplektacija turi tenkinti STR 1.05.01:2017 11.4.4. punktą,, Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos Sustabdymas. Statybos padarinių šalinimas. Statybą pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimus.</i>
26.	Ekspertizės atlikimas	<i>Bendrają statinio projekto ekspertizę organizuoja, užsako ir apmoka Statytojas</i>
27.	Pirkimo vykdytojo pateikiami dokumentai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas. Registro Nr. 40/90905 Žemės sklypas su statiniais. 2023-10-03, 3 lapai;</i></li> <li>• <i>UAB „Inžinerija LT“ Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla. Bylos Nr. 28338/949. Žemės sklypas su statiniais. 2017-11-30, 34 lapai;</i></li> <li>• <i>Mokslo paskirties pastato Šiaulių Stasio Šalkausio gimnazijos S. Šalkausio g. 3, Šiauliuose, dalies patalpų interjero projektas. Nr. 230616, Architektūrinė dalis, 93 lapai.</i></li> </ul>

Parengė:  
UAB „Ademo grupė“  
Projekto vadovė Edita Pavalkienė