UAB „Egna“
Kareivių g. 19-181 kab.,
Vilnius LT-09133,
Tel. nr. +370 65521320
Projektavimas@egna.eu

STADIJA	LAIDA	METAI
TP	0	2025

PROJEKTO PAVADINIMAS	**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAUNE, STUDENTŲ G. 48A, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**
STATYBOS VIETA	KAUNAS, STUDENTŲ G. 48A, Skl. Kad. Nr.: 1901/0136:111 KAUNO M.K.V.
STATYTOJAS	VŠĮ KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
STATYBOS RŪŠIS	Rekonstravimas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STADIJA	Techninis projektas (TP)
PROJEKTO DALIS	Elektrotechnikos dalis (E)
TOMAS	IX
KOMPLEKSO NR.	266-TP-E
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	Ernestas Gegeckas Atestato Nr. 20319
DIREKTORIUS	Ernestas Gegeckas
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	Laisvydas Bliujus Atestato Nr. 20142

VILNIUS

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Bylos (tomo) nr.	Laidos Nr.	Pastabos
1.	**BD**	Bendroji dalis	I	0	
2.	**SP**	Sklypo plano dalis	II	0	
3.	**SA**	Statinio architektūros dalis	III	0	
4.	**SK**	Konstrukcijų dalis	IV	0	
5.	**GS**	Gaisrinės saugos dalis	V	0	
6.	**GSS**	Gaisrinės signalizacijos dalis	VI	0	
7.	**VN**	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	VII	0	
8.	**ŠVOK**	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalis	VIII	0	
9.	**E**	Elektrotechnikos dalis	IX	0	
10.	**ER**	Elektroninių ryšių dalis	X	0	
11	**AS**	Apsauginės signalizacijos	XI	0	
12.	**PVA**	Procesų ir automatizacijos dalis	XII	0	
13.	**LVN**	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	VIII	0	
14.	**SO**	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	XIV	0	
15.	**SKKN**	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	XV	0	
16.	**T**	Technologijos dalis	XVI	0	
17.	**SSTL**	Šilumos ir šalčio gamybos dalis	XVII	0	

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	UAB „Egna“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, Tel. nr. +370 65521320 Projektavimas@egna.eu	Statinio projekto pavadinimas MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAUNE, STUDENTŲ G. 48A, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
		Statinio pavadinimas Mokomasis korpusas, skaičiavimo centras	
20319	PV / E. GEGECKAS	Dokumento pavadinimas PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS	Dokumento žymuo 266-TP-BD-PSŽ	Lapas 1 / Lapų 1

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eilės. Nr.	Žymuo	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida
1.	*Dokumentacija*			
1.1	Projekto sudėties žiniaraštis	266-TP-E.PSŽ	1	0
1.2	Bylos sudėties žiniaraštis	266-TP-E.BSŽ	3	0
1.3	Aiškinamasis raštas	266-TP-E.AR	8	0
1.4	Techninė specifikacija	266-TP-E.TS	44	0
2.	*Brėžiniai*			
2.1	Rūsio planas su apšvietimo tinklais M1:100	266-TP-E.B-1	1	0
2.2	Cokolinio aukšto planas su apšvietimo tinklais M1:100	266-TP-E.B-2	1	0
2.3	Pirmo aukšto planas su apšvietimo tinklais M1:100	266-TP-E.B-3	1	0
2.4	Antro aukšto planas su apšvietimo tinklais M1:100	266-TP-E.B-4	1	0
2.5	Rūsio planas su jėgos tinklais M1:100	266-TP-E.B-5	1	0
2.6	Cokolinio aukšto planas su jėgos tinklais M1:100	266-TP-E.B-6	1	0
2.7	Pirmo aukšto planas su jėgos tinklais M1:100	266-TP-E.B-7	1	0
2.8	Antro aukšto planas su jėgos tinklais M1:100	266-TP-E.B-8	1	0
2.9	Stogo planas su žaibosauga M 1:100	266-TP-E.B-9	1	0
2.10	Sklypo planas su elektros tinklais M 1:500	266-TP-E.B-10	1	0
2.11	Elektros tiekimo schema	266-TP-E.B-11	1	0
2.12	Skydo 1PS vienlinijinė schema	266-TP-E.B-12	1	0
2.13	Skydo 2PS vienlinijinė schema	266-TP-E.B-13	1	0
2.14	Skydų 1AS-R-1 ir 1AAS-R-1 vienlinijinės schemos	266-TP-E.B-14	1	0
2.15	Skydelio 1JS-R-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-15	1	0
2.16	Skydelio 1KS-R-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-16	1	0
2.17	Skydų 2AS-R-1 ir 2AAS-R-1 vienlinijinės schemos	266-TP-E.B-17	1	0
2.18	Skydelio 2JS-R-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-18	1	0
2.19	Skydų 1AS-C-1 ir 1AAS-C-1 vienlinijinės schemos	266-TP-E.B-19	1	0

0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.			
	EGNA	UAB „Egna“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, Tel. nr. +370 65521320 Projektavimas@egna.eu	
20319	PV	E.Gegeckas	
20142	PDV	L.Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAUNE, STUDENTŲ G. 48A, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokomasis korpusas, skaičiavimo centras. 1999-0008-4013

Dokumento pavadinimas	Laida
Bylos sudėties žiniaraštis	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS	266-TP-E.BSŽ	1	3

2.20	Skydelio 1JS-C-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-20	1	0
2.21	Skydelio 1KS-C-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-21	1	0
2.22	Skydų 1AS-C-2 ir 1AAS-C-2 vienlinijinės schemos	266-TP-E.B-22	1	0
2.23	Skydelio 1JS-C-2 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-23	1	0
2.24	Skydų 1AS-C-3 ir 1AAS-C-3 vienlinijinės schemos	266-TP-E.B-24	1	0
2.25	Skydelio 1JS-C-3 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-25	1	0
2.26	Skydelio 1KS-C-3.1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-26	1	0
2.27	Skydelio 1KS-C-3.2 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-27	1	0
2.28	Skydelio 2AS-C-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-28	1	0
2.29	Skydelio 2JS-C-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-29	1	0
2.30	Skydelio 2KS-C-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-30	1	0
2.31	Skydelio 2AS-C-2 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-31	1	0
2.32	Skydelio 2JS-C-2 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-32	1	0
2.33	Skydelio 2KS-C-2 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-33	1	0
2.34	Skydų 2AS-C-3 ir 2AAS-C-3 vienlinijinės schemos	266-TP-E.B-34	1	0
2.35	Skydelio 2JS-C-3 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-35	1	0
2.36	Skydelio 2KS-C-3 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-36	1	0
2.37	Skydų 1AS-1-1 ir 1AAS-1-1 vienlinijinės schemos	266-TP-E.B-37	1	0
2.38	Skydelio 1JS-1-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-38	1	0
2.39	Skydelio 1KS-1-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-39	1	0
2.40	Skydų 1AS-1-2 ir 1AAS-1-2 vienlinijinės schemos	266-TP-E.B-40	1	0
2.41	Skydelio 1JS-1-2 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-41	1	0
2.42	Skydelio 1KS-1-2 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-42	1	0
2.43	Skydų 1AS-1-3 ir 1AAS-1-3 vienlinijinės schemos	266-TP-E.B-43	1	0
2.44	Skydelio 1JS-1-3 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-44	1	0
2.45	Skydelio 1KS-1-3 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-45	1	0
2.46	Skydelio 1KS-1-4 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-46	1	0
2.47	Skydų 2AS-2-1 ir 2AAS-2-1 vienlinijinės schemos	266-TP-E.B-47	1	0
2.48	Skydelio 2JS-2-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-48	1	0
2.49	Skydelio 2KS-2-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-49	1	0
2.50	Skydelio 2AS-2-2 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-50	1	0
2.51	Skydelio 2JS-2-2 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-51	1	0
2.52	Skydelio 2KS-2-2 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-52	1	0
2.53	Skydelio 1VVS-C-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-53	1	0
2.54	Skydelio 1VVS-C-2 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-54	1	0
2.55	Skydelio 1VVS-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-55	1	0
2.56	Skydelio 2VVS-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-56	1	0
2.57	Esamo skydo RR-1 vienlinijinė schema	266-TP-E.B-57	1	0
3.	*Žiniaraščiai*			
3.1	Darbų kiekių ir sąnaudų žiniaraštis (Remontuojama dalis)	266-TP-E.SŽ-01	12	0
3.2	Darbų kiekių ir sąnaudų žiniaraštis (Rekonstruojama dalis)	266-TP-E.SŽ-02	12	0
4.	*Projektavimo užduotys*			

4.1	Gaisrinės saugos užduotis		-	
5.	*Priedai*			
5.1	Projekto dalies vadovo atestato kopija		1	
5.2	Apšvietimo skaičiavimai		19	
5.3	Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas		1	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA PROJEKTO DALIS: 2
2. BENDRIEJI ELEKTROTECHNINĖS DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI 3
3. BENDRIEJI ELEKTROTECHNINĖS DALIES TECHNINIAI SPRENDINIAI 4
4. ELEKTROS ENERGIJOS APSKAITA
KLAIDA! ŽYMELĖ NEAPIBRĖŽTA.
5. ESAMŲ ELEKTROS TINKLŲ APRAŠYMAS 4
6. STATYBOS DARBŲ ETAPAI 4
7. SKAIČIAVIMAI 4
8. APŠVIETIMAS 4
9. AVARINIS APŠVIETIMAS 5
10. EVAKUACINIS APŠVIETIMAS 5
11. LAUKO APŠVIETIMAS 6
12. ŠVIESTUVŲ ĮRENGIMAS 6
13. ELEKTROS INSTALIACIJA POTENCIALIAI PAVOJINGOSE PATALPOSE 6
14. JĖGOS TINKLAI 6
15. PASKIRSTYMO APŠVIETIMO - JĖGOS SKYDELIAI 7
16. I KATEGORIJOS ELEKTROS VARTOTOJAI 7
17. ĮŽEMINIMAS 7
18. ŽAIBOSAUGA 8

0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA UAB „Egna“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, Tel. nr. +370 65521320 Projektavimas@egna.eu		
20319	PV	E.Gegeckas	
20142	PDV	L.Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAUNE, STUDENTŲ G. 48A, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokomasis korpusas, skaičiavimo centras. 1999-0008-4013

Dokumento pavadinimas	Laida
Aiškinamasis raštas	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS	Dokumento žymuo 266-TP-E.AR	Lapas 1	Lapų 8

Projekto dalis parengta vadovaujantis **privalomaisiais projekto rengimo dokumentais bei duomenimis**:

- Statinio projektavimo (technine) užduotimi (pateikiama bendrojoje dalyje);

1. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA PROJEKTO DALIS:

- LR Statybos įstatymas (suvestinė redakcija nuo 2024-07-01);
- LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (suvestinė redakcija nuo 2024-01-01);
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (suvestinė redakcija nuo 2024-07-11);
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (suvestinė redakcija nuo 2024-05-09);
- STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ (2009-11-17);
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ (suvestinė redakcija nuo 2023-06-09);
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (suvestinė redakcija nuo 2023-10-27);
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (suvestinė redakcija nuo 2022-05-13);
- Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (suvestinė redakcija nuo 2022-05-14);
- Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės (suvestinė redakcija nuo 2020-11-01);
- Elektros tinklų apsaugos taisyklės (suvestinė redakcija nuo 2022-07-23);
- Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (suvestinė redakcija nuo 2021-11-01);
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (suvestinė redakcija nuo 2024-05-25);
- Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas (suvestinė redakcija nuo 2023-07-01);
- Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės (2011-02-03);
- Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės (2013-03-05);
- Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės (suvestinė redakcija nuo 2022-05-31);
- Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika (suvestinė redakcija nuo 2022-07-01);
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (suvestinė redakcija nuo 2023-05-01);
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (suvestinė redakcija nuo 2024-04-24);
- Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (suvestinė redakcija nuo 2024-04-24);
- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (suvestinė redakcija nuo 2024-04-24);
- HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“(suvestinė redakcija nuo 2014-11-01);
- LST 1516-2015/1K:2021 “Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai”;
- Projektavimo užduotis (bendra visoms projekto dalims, pateikiama projekto bendrojoje dalyje).

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti EĮĮT reikalavimus bei eksploatavimo elektros energijos tiekimo sistemoje charakteristikas:

- žema įtampa 400±5% / 230 V±5%;

- 3 fazės, TN-C-S posistemė;
- dažnis 50 Hz.

Visi montavimo bei bendrastatybiniai darbai turi būti vykdomi laikantis galiojančių teisės aktų bei normų.

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis:

- MS Office 365;
- Autocad LT 2024.

2. BENDRIEJI ELEKTROTECHNINĖS DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil.Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	Objekto leistinoji galia*	kW	700*	2x800kVA
2.	Elektros energijos tiekimo kategorija	-	II	
3.	Įrengtoji galia (projektuojama): Remontuojama dalis Rekonstruojama dalis	kW	307,8 95,6 212,2	
4.	Vartojamoji galia (projektuojama): Remontuojama dalis Rekonstruojama dalis	kW	215,4 66,9 148,5	K_{pan}~0,7
5.	Skaičiuojama srovė Remontuojama dalis Rekonstruojama dalis	A	346,9 107 239,2	cosφ=0,9
6.	Jėgos tinklo įtampa, dažnis:	V, Hz	400/230, 50	
7.	Metinis elektros energijos suvartojimas Remontuojama dalis Rekonstruojama dalis	MWh	629 195 434	
8.	Laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm2	Cu 5x35mm^2 Cu 5x10mm^2 Cu 5x6mm^2 Cu 3x6mm^2	(pastato viduje)
9.	Laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm2	Cu 5x6mm^2 Cu 3x4mm^2 Cu 3x2,5mm^2	(pastato išorėje)
10.	I kategorijos vartotojų galia, viso**: • Aktyvi įranga (nuo rezervinių akumuliatorių); • Avarinis apšvietimas	kW kW kW	2,2 0,5 1,4	

* - objektas prijungiamas prie vartotojo vidaus elektros tinklo.

Objekto, projektuojamo pastato remontuojamos ir rekonstruojamos dalių elektros įrenginiai prijungiami prie vartotojo vidaus elektros tinklų su 307,8kW elektros įrenginių įrengtąja naudoti galia, 215,4kW vartojamąja galia bei 700kW leistinąja naudoti galia, priskiriant prie II elektros energijos patikimumo kategorijos.

3. BENDRIEJI ELEKTROTECHNINĖS DALIES TECHNINIAI SPRENDINIAI

Objekto, rekonstruojamo mokslo paskirties pastato elektros įrenginiai prijungiami prie pastato ribose įrengtos TR-1203 0,4kV vartotojo šynų sekcijos prie rezervinio kirtiklio saugikio bloko, įrengiant jame 400A saugiklius.

Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba yra esama ir nekeičiama TR-1203, įvaduose į 0,4kV šynų sekcijas.

Projektuojamo pastato inžinieriniai tinklai suskirstyti pagal architektūrinėje dalyje nurodytą patalpų suskirstymą. T.y. numatomi paskirstymo skydai atskirai kiekvienai pastato daliai, t.y. remontuojamai ir rekonstruojamai (atitinkamai 1PS ir 2PS), taip pat kiekvienam aukštui (R – rūsys, C- cokolis, 1 ir 2 a.), skirstant skydus pagal vartotojus: apšvietimui įrengiami skydai AS, jėgos vartotojams JS, kompiuterių pajungimui skydai KS ir vedinimo įrangos valdymui – skydai VVS). Įrengiama kontrolinė elektros energijos apskaita kiekvienam skydui.

Taip pat numatyta kontrolinė apskaita bendros paskirties vartotojams – šildymo, vedinimo oro kondicionavimo įrenginiams.

Komercinės bei kontrolinės elektros energijos apskaitos prietaisų kiekis bei įrengimo vietos derinamos su užsakovu atsiradus konkretiems poreikiams ar patalpų funkcijoms. Jei tokių iki statybos darbų pabaigos neatsiras, paliekami projekte nurodyti sprendiniai.

4. ESAMŲ ELEKTROS TINKLŲ APRAŠYMAS

Pastato užstatymo zonoje nėra inž. tinklų, kuriuos reikalinga iškelti iki statybos darbų pradžios.

5. STATYBOS DARBŲ ETAPAI

Elektros tinklų įrengimas numatomas dviem etapais – atskirai remontuojamai pastato daliai ir rekonstruojamai pastato daliai.

6. SKAIČIAVIMAI

<u>Metinio elektros energijos suvartojimo skaičiavimas:</u>

Skaičiuojant metinį elektros energijos suvartojimą, priimama, jog projektuojamas vartotojas, apytiksliai per metus dirbs maksimaliu pajėgumu 2920 valandų, todėl metinis skaičiuojamas elektros energijos suvartojimas lygus:

Emet=2920*66,9=195348kWh=195MWh (remontuojama pastato dalis).

Emet=2920*148,5=433620kWh=434MWh (rekonstruojama pastato dalis).

7. APŠVIETIMAS

Projektuojant apšvietimą buvo vadovaujamasi Lietuvos higienos norma HN 98: 2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”. Taip pat yra atsižvelgta į standartą LST EN 12464-1 “Vidaus darbo vietų apšvietimas”.

Pagrindinių patalpų apšvieta:

Pozicija	Patalpų pavadiniams ir paskirtis	Apšvieta, Lx
1	Buitinių patalpų bendrieji plotai	200-300
2	Salės, kabinetai	500

3	Techninės ar technologinės patalpos	150-200-300
4	Koridoriai, pagalbinės patalpos	150
5	Ekspozicijos patalpos (bendras apšvietos lygis)	200*

* tikslinama pagal interjero sprendinius.

Vidaus šviestuvai bei lauko prožektoriai komplektuojami LED technologijos lempomis.

Šviestuvų tvirtinimui reikia naudoti kartu su šviestuvais tiekiamus montažinius aksesuarus, laiduojančius saugų ir patikimą atitinkamos masės šviestuvų įrengimą bei leidžiančius prireikus juos nuimti ir vėl pakartotinai pritvirtinti. Vietinio apšvietimo šviestuvų tvirtinimo būdą tikslinti pagal vietą.

Administracinės paskirties patalpos yra šildomos, todėl šviestuvai parenkami darbui vidaus sąlygomis. Potencialiai pavojingose, drėgnose ar šlapiose bei techninėse patalpose numatomi sandarūs šviestuvai.

Minimalus atstumas tarp į pakabinamas lubas įleidžiamų šviestuvų ir perdangos konstrukcijos, įskaitant šilumos bei garso izoliacijos sluoksnį, turi būti lygus 50 mm arba atitikti konkretaus šviestuvo gamintojo reikalavimus. Jeigu šviestuvai yra skirti įrengimui ant degių paviršių ir paženklinti tai patvirtinančiu žymeniu, šis reikalavimas netaikytinas, minimalus atstumas tarp šoninių šviestuvų paviršių ir statybinių konstrukcijų privalo būti lygus 50mm.

8. AVARINIS APŠVIETIMAS

Pastate projektuojama avarinio apšvietimo dalis – saugos apšvietimas. Paskirtis – žmonėms saugiai palikti pastatą dingus (sutrikus) elektros tiekimui.

Prie avarinio apšvietimo tinklo būtina prijungti šviečiančius ženklus, nurodančius išėjimo kryptį.

Avarinio/saugos ir evakuacinio apšvietimo tinkle reikalinga naudoti nepertraukiamo maitinimo šaltinius, užtikrinančius 1h šviestuvų darbą. Akumuliatorių įkrovimo būklės indikatoriai turi būti įrengti gerai matomoje vietoje.

Avarinio bei evakuacinio apšvietimo šviestuvai prijungiami prie įvadinio paskirstymo skydo atskirų automatinių jungiklių.

9. EVAKUACINIS APŠVIETIMAS

Evakuacinį apšvietimą sudaro evakuaciniai krypties nurodymo prietaisai (signaliniai ženklai -“IŠĖJIMAS”), kurie turi būti įrengti žmonių evakuacijos keliuose ir virš durų, vedančių į lauką. Tokie evakuaciniai šviestuvai įrengiami 2 – 2,5 metrų aukštyje.

Evakuaciniai šviestuvai turi būti ne žemesnės kaip IP 55 saugos klasės ir komplektuojami su 1 val. akumuliatoriais arba evakuacinio apšvietimo tinkle turi būti įrengtas nepertraukiamo maitinimo šaltinis, užtikrinantis 1 val. nenutrūkstamą šviestuvų darbą. Evakuacinio apšvietimo tinkle reikalinga naudoti ne mažesnės kaip IP55 apsaugos klasės atsišakojimo dėžutes, atitinkančias patalpos pavojingumo kategoriją.

Evakuacijos krypčių ženklinimui naudoti tik standartines baltos spalvos piktogramas žaliame fone.

Avarinio maitinimo modulių prijungimą atlikti vadovaujantis kartu su moduliu tiekiama jo prijungimo schema. Akumuliatorių įkrovimo būklės indikatorius (šviesos diodus) įrengti gerai matomoje vietoje. Evakuacinio – avarinio apšvietimo funkcionavimo kontrolei būtina įrengti rankinio arba automatinio testavimo įrenginius.

10.LAUKO APŠVIETIMAS

Lauko apšvietimui numatoma sumontuoti šviestuvus virš įėjimų į pastatą. Kiekvienas šviestuvas turi turėti prijungimo dėžutę, kurioje bus sumontuota prijungimo kontaktinė rinklė. Šviestuvai prijungiami prie astronominės relės arba gali būti komplektuojami judesio davikliais – visi sprendiniai tikslinami su architektu bei užsakovu tolesnėje projektavimo stadijoje.

Teritorijos apšvietimui numatoma įrengti šviestuvus, kurie prijungiami prie skyde 2AS-C-3 esančios programuojamų dviejų kanalų laiko – astronominių laiko relių. Dalis šviestuvų turi būti atjungiami nakties metu. Turi būti palikta galimybė šviestuvus įjungti rankiniu būdu.

Ant pastato fasado taip pat įrengiami šviestuvai pastato fasado apšvietimui, (pagal SA bei interjero dalies sprendinius bei objekto vizualizacijos sprendinius). Šviestuvai – LED juostos su profiliais komplektuojami sujungimo elementais bei transformatoriais, pritaikytais montavimui lauko sąlygomis. Turi būti palikta galimybė šviestuvus įjungti rankiniu būdu. Šviestuvų tipas parenkamas statytojo suderinus su architektu ir užsakovu.

Atskira astronominė laiko relė numatoma reklamos bei fasado apšvietimo pajungimui. Reklamos sprendiniai tikslinami tolesnėje projektavimo (arba statybos darbų) stadijoje derinant su architektu bei užsakovu.

11.ŠVIESTUVŲ ĮRENGIMAS

Projekte numatyti būtinos elektrosaugos, sandarumo klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai, todėl jų keitimas galimas tik gavus raštišką projekto autoriaus sutikimą. Naudojamų lempų galia, šviesos srautas bei spalvų perteikimo geba turi atitikti projekte nurodytas technines charakteristikas. Šviestuvų įrengimo vietų nužymėjimą vykdyti vadovaujantis projekto architektūrinėje (interjero) dalyje nurodytais sprendimais. Akivaizdūs nukrypimai nuo projekte nurodyto šviestuvų išdėstymo yra neleistini.

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

12.ELEKTROS INSTALIACIJA POTENCIALIAI PAVOJINGOSE PATALPOSE

Pastatas neklasifikuojamas kaip potencialiai pavojingas gaisrui, sprogimui. Atskiros pastate esančios patalpos, klasifikuojamos, kaip potencialiai pavojingos. Patalpų kategorijos pažymėtos (techninio projekto eigoje) pastato planuose patalpų eksplikacijoje. Šiose patalpose, įrengiama sandari el. instaliacija, įranga su apsaugos laipsnių ne mažiau kaip IP44. Įrangai potencialiai pavojingose (drėgnose, karštose, elektrai laidžiose ir kt.) elektros instaliacija atliekama vadovaujantis „Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis (2013 m. kovo 5 d.). Elektros instaliacija bei įranga neturi kelti pavojaus žmonių saugumui bei turi užtikrinti saugią elektros įrenginių eksploataciją.

13.JĖGOS TINKLAI

Remontuojamos ir rekonstruojamos pastato dalies elektros tiekimas vykdomas iš naujai įrengiamo dviejų sekcijų jėgos skydo PS. Atitinkamai skydo sekcijos 1PS ir 2PS skirti remontuojamai ir rekonstruojamai pastato dalims.

Prie skydo sekcijų prijungiami visi apšvietimo bei jėgos skydeliai, vedinimo valdymo skydeliai bei kiti vartotojai.

14.PASKIRSTYMO APŠVIETIMO - JĖGOS SKYDELIAI

Apšvietimo ir jėgos vartotojams numatoma įrengti atskirą elektros energijos tinklą, jungiant apšvietimo bei jėgos vartotojus prie atskirų skydelių (AS ir JS). Prie atskirų jėgos skydelių taip pat bus prijungti visi kištukiniai lizdai skirti kompiuterių pajungimui bei kita ryšių ar biuro technika (KS skydeliai).

Elektros skydų elektriniai rodikliai (galingumai, srovės) bei šių skydų komplektacija turi būti tikslinama tolesnėje projektavimo stadijoje pagal konkrečią tiekiamą įrangą.

Vedinimo vartotojai jungiami prie skydo VVS-1. Visi vedinimo įrenginiai komplektuojami su valdymo automatika, kurią tiekia įrangos gamintojas.

Vedinimo įranga gaisro metu atjungiama per GSS dalyje numatytus relinius modulius, bei ĮPS-1 skyde (VVS skydų pajungimo grupė) įrengto nepriklausomo atkabiklio pagalba.

Numatoma, kad vedinimo agregatus bei kitą pagalbinę įrangą tieks viena specializuota įmonė, kuri sumontuos, atliks paleidimo derinimo darbus, taip pat priduos eksploatuojančiai organizacijai visus darbus kompleksiškai.

Visuose skyduose rezervinė erdvė turi apimti ne mažiau 30 % esamo ploto, taip pat turi būti paliktas 20-30% galios rezervas perspektyvoje numatomos įrangos pajungimui.

15.I KATEGORIJOS ELEKTROS VARTOTOJAI

Numatoma, kad visi I kategorijos vartotojai, tokie kaip avarinio bei evakuacinio apšvietimo šviestuvai, taip pat gaisrinės signalizacijos įranga bus komplektuojama su rezerviniais elektros maitinimo šaltiniais.

Taip pat numatoma esamame I kategorijos skyde RR-1 demontuoti esamus saugiklių blokus bei įrengti automatinius jungiklius I kategorijos vartotojų prijungimui. Skydas RR-1 yra esamas ir prijungtas prie pastato nepertraukiamo maitinimo tinklo, kurį sudaro dyzelinis generatorius bei rezerviniai maitinimo šaltiniai su akumuliatoriais. Galios rezervą užtikrina užsakovas.

16.ĮŽEMINIMAS

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, pastate būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą. Įžeminti arba įnulinti reikalinga šias įrenginių dalis: aparatų ir šviestuvų korpusus; skydų korpusus; galios kabelių metalinius apvalkalus ir šarvus, metalines kabelines konstrukcijas;

Patalpose potencialams išlyginti turi būti įžemintos arba įnulintos ir visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai vamzdynai, gamybinių įrenginių korpusai. Dirbtiniai įžemintuvai turi būti plieniniai cinkuoti, giluminiai įžemintuvai taip pat plieniniai-cinkuoti arba variniai atitinkamo diametro elektrodai, pagal projektinius sprendimus.

Įžeminimo laidininkų įvedimo į pastatus vieta turi būti pažymėta apsauginio įžeminimo ženklu. Apsauginio įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti pažymėti žalia/geltona spalvomis.

Pastato įvadinė paskirstymo spinta yra įžeminama prijungiant atskiru laidininku prie išorinio įžemintuvo. Nuo šios spintos pastate klojami tinklai atitinkantys TN-S sistemą. Įžeminimo varža neturi viršyti 10 omų.

Visi kilnojami vartotojai, taip pat kompiuterizuotos darbo vietos prijungiamos prie potencialų išlyginimo šynos panaudojant kabelio PE laidininką.

El. skydinės bei šilumos punkto patalpose įrengiamas potencialų išlyginimo kontūras su įžemiklio prijungimo jungtimis.

Vidaus potencialų išlyginimo tinklas sujungiamas su išoriniu įžemintuvu. Įžemintuvo varža neturi viršyti 10 omų.

Patalpos P012 technologinei įrangai projektuojamas atskiras įžemintuvas, kurio varža neturi viršyti 5 omų.

17.ŽAIBOSAUGA

Pastate yra įrengta apsaugos nuo žaibo sistema, tačiau rekonstruojamai pastato daliai įrengiamas aktyvinis žaibolaidis. Pastatui taikoma IV apsaugos nuo žaibo klasė (E=0,84 - apsaugos nuo žaibo patikimumas pagal STR 2.01.06:2009 p.11 (1 lentelę)). Skaitoma, kad pastate yra automatinės gaisro prevencijos priemonės – automatinė gaisro aptikimo sistema. Projektuojamam elektros tinklui įrengiama apsauga nuo viršįtampių.

Kaip žaibo priėmiklis ant stogo sumontuojamas strypas ~H=4m su aktyviuoju žaibolaidžiu (ΔT=40μs), taip pat iš plieninės cinkuotos vielos d8mm įrengiami ne mažiau kaip du įžeminimo laidininkai ant pastato fasado.

Įžeminimo laidininkai turi būti įtraukti į PVC vamzdius 3 m nuo žemės paviršiaus, siekiant įšvengti tiesioginio prisilietimo žaibo išlydžio metu.

Tikslus sprendinių parinkimas turi būti pakartotinai atliktas montavimo eigoje.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1. BENDROSIOS SPECIFIKACIJOS 2
1.1. BENDROJI DALIS 2
1.2. SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE 2
1.3. KLIMATINĖS SĄLYGOS* 2
1.4. MECHANINĖ APSAUGA 3
1.5. KORPUSŲ APSAUGOS KLASĖS 3
2. ELEKTROS TINKLAI 3
2.1. REIKALAVIMAI KABELIAMS 3
2.2. 0,4 KV ELEKTROS KABELIAI 3
2.3. 0.4 KV KABELIŲ MOVOS 4
2.4. METALINIS INSTALIACINIS KABELINIS KANALAS 4
2.5. KABELIŲ TVIRTINIMAS 4
2.6. SKIRSTOMIEJI SKYDAI 5
2.7 ĮŽEMINIMAS. POTENCIALŲ IŠLYGINIMO TINKLAS 19
3. LAUKO ELEKTROS TINKLAI 25
3.1 KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS 25
3.2 BENDRIEJI ŽEMĖS DARBŲ VYKDYMO REIKALAVIMAI 25
3.3 TRANŠĖJŲ KASIMAS 25
3.4 KABELIŲ PAKLOJIMAS 26
3.5 TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS 27
3.6 ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI 27
3.7 KABELIŲ (APSAUGINIŲ VAMZDŽIŲ KABELIAMS) PAKLOJIMAS 28
3.8 IKI 1 KV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE 30
3.9 IKI 1 KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS MOVOS 31
3.10 ĮŽEMINIMAS 32
3.11 APŠVIETIMO PLIENINĖS ATRAMOS 33
4. MONTAVIMO DARBAI 35
5. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS 39
5.1 Bendrieji reikalavimai 39
5.2 Saugos reikalavimai 40
5.3 Saugos priemonės montuojant 40
6. STATYBOS PARUOŠIMO IR ORGANIZAVIMO SPRENDINIAI 40
7. IŠBANDYMAS, DERINIMAS IR DOKUMENTACIJA 43

0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA UAB „Egna“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, Tel. nr. +370 65521320 Projektavimas@egna.eu		
20319	PV	E.Gegeckas	
20142	PDV	L.Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAUNE, STUDENTŲ G. 48A, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokomasis korpusas, skaičiavimo centras. 1999-0008-4013

Dokumento pavadinimas	Laida
Techninės specifikacijos	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS	Dokumento žymuo 266-TP-E.TS	Lapas 1	Lapų 44

1. BENDROSIOS SPECIFIKACIJOS

1.1. BENDROJI DALIS

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

Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai ir normos:

1. IEC (International Electrotechnical Commission Publications);
2. DIN (Deutsches Institut für Normung Standards);
3. EĮĮBT (Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės);
4. LST EN.

EĮĮBT reikalavimai yra viršesni nei visi kiti čia pateikti standartai.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

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

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

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

1.2. SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

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

Rangovas privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal situaciją bei patikrinti skylių ir užtaisytų įvorių dydžius ir išdėstymą.

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

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

Visi valdymo, vizualizavimo, testavimo, konfiguravimo, parametrizavimo, archyvavimo ir diagnostikos programiniai paketai privalo būti licencijuoti.

Po įrengimų tiekimo konkurso parinktas Rangovas, prieš įsigydamas įrangą ir medžiagas, perduodą siūlomų įrengimų, kitų prietaisų, valdymo sistemos įrangos ir standartinių programų paketų, gaisrinės ir apsauginės signalizacijos priemonių bei medžiagų sąrašą užsakovo patvirtinimui.

1.3. KLIMATINĖS SĄLYGOS*

Lauke	Absoliutus maks., °C	Absoliutus min. °C
Temperatūra	+33,7	-35,5
Santykinė drėgmė	80%	

1.4. MECHANINĖ APSAUGA

Visos metalinės dalys turi būti karštai cinkuotos, atsparios korozijai (sieros vandenilio dujų poveikiui) jei nenurodyta kitaip.
Lauke montuojama įranga, tokia, kaip išvadų jungtys, valdymo įranga, paskirstymo skydai, turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.
Atskiri kabeliai, kertantys sienas ir grindis, turi būti montuojami įvorėse (dėkluose).
Kabeliai, kertantys grindis, turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo iki 2 m aukščio nuo grindų pakankamo storio cinkuoto plieno skardos gaubtais. Apsauginiai gaubtai turi būti tvirtinami prie grindų ir sienų.
Angos kabeliams, įrengus instaliaciją, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga, pagal STR reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai - mažiausiai 60 min.
Apsauginiai jungikliai, valdymo įranga, sujungimo dėžutės, paskirstymo skydai ir kita visada turi būti montuojama ant plieninio (karštai cinkuoto plieno) pamato arba ant specialiai elektrinės įrangos montavimui skirtų stulpelių.

1.5. KORPUSŲ APSAUGOS KLASĖS

Minimali korpusų apsaugos klasė išorėje IP 54, viduje(išskyrus drėgnas patalpas) IP21 nebent nurodoma kitaip.

2. ELEKTROS TINKLAI

2.1. REIKALAVIMAI KABELIAMS

Elektros kabeliai turi būti skirti naudoti atitinkamos įtampos elektros tinkluose.

2.2. 0,4 KV ELEKTROS KABELIAI

0,4 kV elektros kabeliai, ekranuoti keturių/penkių vario gyslų (pagal proj. medžiagą) 0,6/1 kV įtampai, su Cca degumo klasės behalogene izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpoje, atvirame ore, pagal paskirtį. Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikei padidintai temperatūrai +70°C, trumpo jungimo metu kabeliai turi atlaikyti +250° C temperatūrą.

	Vidaus 1kV el. kabeliai:	Kabelių degumo kategorija	Leistinoji ilgalaikė srovė Ore*	Leistinoji ilgalaikė srovė Žemėje*
1.	Cu 2x1,5/1,5 mm^2	Cca	19	27
2.	Cu 2x1,5 mm^2	Cca	19	27
3.	Cu 2x1,5/1,5 mm^2 (nedegus) E60	EI60	19	27
4.	Cu 2x2,5/2,5 mm^2	Cca	25	38
5.	Cu 2x4/4mm^2 (nedegus) E60	EI60	35	49
6.	Cu 4x6/6 mm^2	Cca	35	49
7.	Cu 4x6/6 mm^2 E60	Cca	42	60
8.	Cu 4x10/10mm^2	Cca	55	90
9.	Cu 4x35/35 mm^2	Cca	75	115
10.	Cu 4x95/50mm2	Cca		

* Temperatūra: kabelių ir laidų +65ºC, oro +25ºC, žemės +15ºC. Žemės savitoji šiluminė varža 1,2 K·m/W.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus turi būti ne mažesnis kaip:

Patalpos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis

	II
	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	C_{ca}
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	C_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	C_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	C_{ca}
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	C_{ca}
C_g, D_g, E_g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	C_{ca}

2.3. 0.4 KV KABELIŲ MOVOS

0,4 kV movos kabeliams su plastikine izoliacija iš termosusitraukiančių medžiagų su termoklijais. Kabelio antgaliai ir sujungikliai presuojami arba varžtiniai. Termomedžiagų susitraukimo koeficientas ne mažesnis kaip 3. Medžiagos turi būti atsparios atmosferiniams poveikiams.

2.4. METALINIS INSTALIACINIS KABELINIS KANALAS

Pagrindiniai reikalavimai:

- medžiaga – šalto cinkavimo perforuota skarda; kanalas uždaras, su dangčiu;
- tvirtinami prie sienos, lubų arba kabinamas ant lynų pagalbinėmis konstrukcijomis;
- tarpusavyje elektriniam ryšiui užtikrinti susukami varžtais.

Plotis, aukštis 100,200x60mm (tikslinti darbo projekto metu.).

Lauko sąlygomis naudojami kanalai, latakai, kopėtėlės turi būti skirti montavimui lauke turėti uždarą konstrukcija, komplektuojami kronšteinais, atsižvelgiant į montuojamų kabelių svorį.

Kabelių stovams, horizontalioms bei vertikalioms trasoms naudojami atskiri kabeliniai kanalai tiek elektros tinklui, tiek elektroninių ryšių tinklui (100x60mm numatytas ER dalyje).

Darbo projekto metu, paaiškėjus tiksliam baldų išdėstymui bei atsižvelgus į elektros bei ryšių vartotojų įrangos kiekį galima, suderinus su užsakovu, keisti trasos planinius išdėstymus bei kabelinių latakų matmenis.

2.5. KABELIŲ TVIRTINIMAS

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

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

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

Ant tvirtinimo skersinių kabeliai turi būti tvirtinami kabėmis arba sąvaržomis. Didžiausias atstumas tarp tvirtinimų turi būti 500 mm. Sunkūs kabeliai > 95 mm² vertikaliuose kabelių loviuose turi būti tvirtinami kabėmis. Lengvi kabeliai vertikaliuose ir visi kabeliai

horizontaliuose kabelių loviuose turi būti tvirtinami plastiku dengta plienine viela 500 mm intervalais tarp tvirtinimų.
Visos apkabos, kabės ir sąvaržos instaliaciniams kabeliams turi būti iš karštai cinkuoto plieno, atsparios sieros vandenilio dujų poveikiui, ir įrengtos intervalais maždaug kas 250 mm. Jos turi būti tvirtinamos prie plieninio pagrindo cinkuoto plieno varžtais arba sraigtais ir prie betono konstrukcijų arba mūro panašiais varžtais ir kaiščiais.
Išplėtimo kaiščiai turi būti atsparūs aplinkos poveikiui. Mediniai kaiščiai yra netinkami.

2.6. SKIRSTOMIEJI SKYDAI

Paskirtis - elektros energijos paskirstymui kintamos 400/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Jėgos skydeliuose turi būti sumontuota įvadinė paskirstymo ir valdymo aparatūra. Skydeliai skirti montavimui ant sienų (pagal projektinius sprendimus).

Visi skydai turi būti plieniniai arba plastikiniai, su apsauginėmis durelėmis, apsaugos laipsnis IP44 (arba kaip nurodyta SZ), skirti modulinei aparatūrai montuoti ant DIN laikiklių arba montažinės plokštės. Skydų matmenis tikrinti pagal projektinę medžiagą bei montuojamos įrangos gamintojus.

Skydai, kuriuose montuojama automatikos įranga, turi turėti atskiras sekcijas, su atskiromis durelėmis. Elektrotechninė įranga turi būti montuojama atskiroje sekcijoje nei automatikos įranga.

Įvadiniai aparatai montuojami skydelio viršutinėje dalyje, nueinančios linijos - į apačią ir į viršų.

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

Jėgos skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio, durelės turi atsidaryti ne mažiau 120° ir turi būti rakinami. Jėgos skydeliai turi turėti: nulinę šyną, elektriškai sujungtą su korpusu bei gnybtus kabelių ir laidų nulinėms gysloms prijungti, elektrinę izoliaciją, atlaikančią 2500V, 50 Hz kintamą įtampą 1 minutę.

Apskaitos prietaisams montuoti skirti skydeliai (skydai) komplektuojami dvigubomis plombuojamomis durelėmis. Vidinės durelės turi būti permatomos, IP 54 arba aukščiau.

Įrenginyje montuojamų elektros aparatūros prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.

Skydai ir paneliai su skirtinga įtampa turi turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą.

Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su nueinančių pavadinimu bei linijos paskirtimi.

Kiti reikalavimai jėgos skydeliams:
- šynos turi atlaikyti smūginę 10 kA trumpo jungimo srovę;
-vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai, o izoliacijos varža turi būti ne mažesnė kaip 1MΩ.;
-skydas turi būti pritaikytas dažnio keitiklių, švelnaus paleidimo įrenginių montavimui.

Skyde montuojama įranga:

2.6.1. AUTOMATINIS JUNGIKLIS:

srovė – 2...63A;
nominali darbo įtampa 230...400VAC;
atjungimo charakteristika – B, C;
trumpojo jungimo atjungiamoji geba – 6kA.

2.6.2. SAUGIKLIŲ BLOKUI:
polių porų skaičius – 3 pora;
nominali darbo įtampa 500VAC;
saugiklių gabaritas pagal praleidžiamą srovę;
saugikliai įstatomi į 3 korpuso gabaritą;
atjungiamoji geba – 120kA.

2.6.3. SAUGIKLIŲ MODULIS:
polių porų skaičius – 1 pora;
nominali darbo įtampa 230VAC;
saugiklių gabaritas pagal praleidžiamą srovę;
saugikliai įstatomi į korpusą;

2.6.4. KIRTIKLIS:
montuojamas į spintos duris arba ant din begelio (moduliniam skydelyje);
trys polių poros;
darbinė įtampa 400VAC;
kirtiklio rankena skydo išorėje.

2.6.5. AUTOMATINIS JUNGIKLIS SU ŠILUMINE APSAUGA:
trys polių poros;
U_N=400VAC;
reguliuojamas šiluminis atkabiklis;
elektromagnetinis atkabiklis;
trumpojo atjungimo geba – ne mažiau 10kA
montuojamas ant bėgelio arba ant montažinės plokštės;
viena pora 1NO+1NC papildomų kontaktų.

2.6.6. MAGNETINIS PALEIDIKLIS:
ritės valdymo įtampa 230VAC;
U_N=230VAC;
P_N=4…30kW (pagal projekto sprendinius);
trys poros jėgos kontaktų;
su 2NO+2NC papildomų kontaktų.

2.6.7. PRAMONINĖS ĮTAMPOS RELĖS:
2 poros NO/NC (permetamų) kontaktų;
maksimali kontaktų srovė 6A;
komutuojama įtampa 250/400VAC;
nominali ritės įtampa 230VAC;
nominalus ritės galingumas 1W.

2.6.8. NEONINĖS INDIKACINĖS LEMPUTĖS:
nominali įtampa 230VAC;
nominalus galingumas 0.1W;
montuojama į skydo duris;
išpildymo klasė IP54;
įvairių spalvų.

2.6.9. MODULINĖS KONTAKTINĖS KALADĖLĖS:
medžiaga: kieta, sunkiai degi plastmasė – PVC;
tvirtinimas ant din bėgelio;
izoliacijos varža didesnė nei 5 mega omai;
darbinė temperatūra –20-+60°C.

2.6.10. SANDARIKLIAI
medžiaga: poliamidas;
darbinė temperatūra: -20°C iki +80°C
įvairaus diametro;
apsaugos klasė: IP68
su galų fiksavimu.

2.6.11. VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI

„B+C“, „C“ klasės viršįtampių ribotuvai
max darbo įtampa 275V;
nominali iškrovos srovė 25kA;
reakcijos laikas <25nS;
atsparumas trumpajam jungimui 50kA.

2.6.12. MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS:

VARŽTAI:
- įvairaus diametro 6.0, 8.0, 10.0, 12.0mm;
- komplekte su veržlėmis.

METALINĖS KONSTRUKCIJOS:
- medžiaga - plienas;
- įvairaus profilio;
- įvairaus diametro.

MONTAŽINIS BĖGELIS:
- metalas padengtas cinku;
- perforuotas profilis.

MONTAŽINIAI LAIDAI:
- įvairaus diametro 0.75, 1.0, 1.5, 2.5, 4.0, 6.0, 25.0, 35.0, 95.0mm2;
- izoliacija polivinilchloridinė;
- lankstus;
- varinis;
- įvairių spalvų.

MONTAŽINIAI LOVELIAI:
- medžiaga kieta, sunkiai degi plastmasė – PVC;
- įvairių diametrų 25x60, 40x60, 60x60, 80x60, 100x60, 120x60mm;
- lovelių dangčiai iš tos pačios medžiagos;
- darbinė temperatūra –20-+60°C.

2.6.13. GALIOS SKYRIKLIS:

trys poros jėgos kontaktų ir vienas NO papildomas kontaktas;
išpildymo klasė IP65;
darbinė įtampa 400V.

2.6.14. JĖGOS KABELIAI MONTAVIMUI:

variniai kabeliai 5x35, 5x25, 5x16 5x10, 5x6, 5x4, 5x2,5, 3x4, 3x2,5, 3x1,5mm^2, 3x1,5..4mm^{2}EI30 (pagal SZ) ;
(taip pat žr. TS p.2.2)
Visi kabeliai turi būti pagaminti atestuotų gamintojų;
nominali įtampa 300/500V;
ilgalaikė leistina laido gyslų temperatūra +70^{o}C;
behalogenine izoliacija;
darbinė temperatūra –40-+50^{o}C.

2.6.15. LANKSTI GOFRUOTA RANKOVĖ:

medžiaga: kieta, sunkiai degi plastmasė – PVC;
atsparumas: daugiau nei 350N 5cm ilgiui esant +20^{o}C;
darbinė temperatūra –5-+60°C;
diametras 16mm, 25mm, 32mm.

2.6.16. METALINIS INSTALIACINIS KANALAS:

Šalto cinkavimo;
tvirtinami prie sienos, lubų, kolonų, metalinių konstrukcijų.
kopėčios ir latakai turi būti vieno gamintojo sukomplektuoto su visomis sujungimo ir tvirtinimo detalėmis, dangčiais, varžtais, veržlėmis, poveržlėmis arba turi būti užtikrintas skirtingų gamintojų tarpusavio suderinamumas.;
kabelinių kopėčių , latakų plotis 100...200mm.

kabelių latako aukštis – 60mm;

2.6.17. ŠVIESTUVAS SU LED LEMPOMIS:

Su 47-62W galios LED lempomis pagal projektinius sprendinius;
Šviestuvai avariniam apšvietimui pateikiami su akumuliatorių baterijomis 1h;
230V, 50Hz;
Su sandarinimo antgaliais;
Šviesai laidaus gaubto fiksatoriai turi būti metaliniai arba plastikiniai;
išpildymas ne mažiau IP44 priklausomai nuo sąlygų;

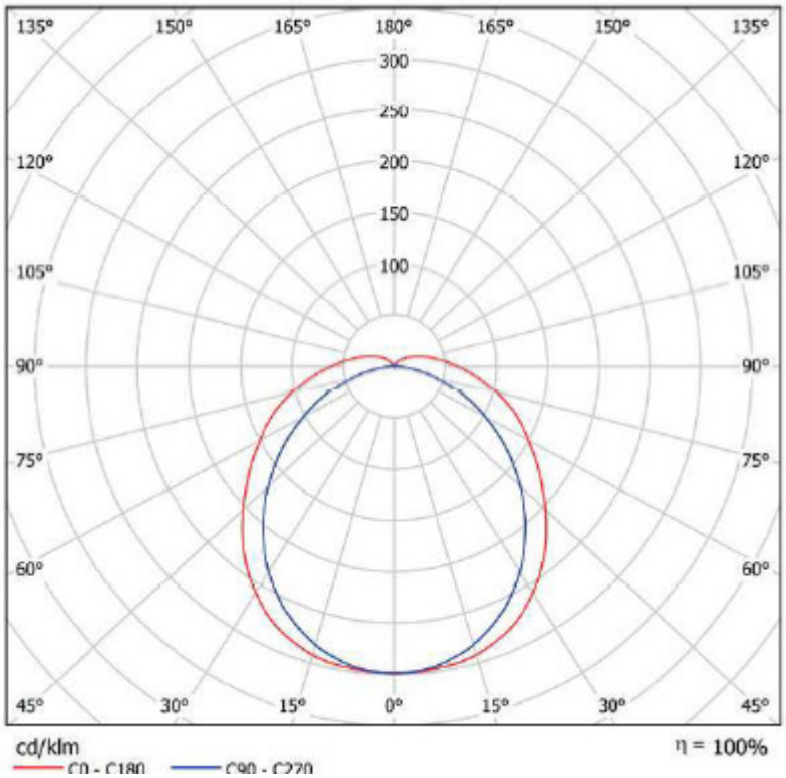
Šviestuvas su LED 46W lempomis drėgnoms patalpoms

Vidaus šviestuvas LED lempomis, paviršinio montavimo.

- Korpusas pagamintas iš plastiko.
- Baltos spalvos (spalvą derinti su architektu bei užsakovu).
- Sklaidytuvas iš skaidraus polikarbonato;
- Montuojami individualiai ant paviršiaus
- Šviestuvo hermetiškumo klasė ne mažiau IP44
- Atsparumas smūgiams: IK03
- Elektrosaugos klasė – I;
- Maitinimo įtampa: 230V/50Hz
- Naudojamas galingumas: 47-62W
- Paruoštas montavimui. Šviestuvas aptrauktas plėvele, kad neapdulkėtų.
- CE ženklinimas
- šviestuvai avariniam apšvietimui pateikiami su akumuliatorių baterijomis nemažiau 1h;

Fotometriniai duomenys:

- Išeinantis iš šviestuvo šviesos srautas – 6700-8600lm
- Šviesos koreliacinė temperatūra: 3000K
- Spalvų atkūrimas CRI >80
- Tarnavimo laikas: 100000val.



2.6.18. JUNGIKLIAI, MYGTUKAI:

išpildymas IP20, IP44 (pagal projektą);

virštinkinis;
230V, 10A.
Su montavimo dėžute bei rėmeliu. Rėmelis turi sutapti su kištukinių lizdų bei ER dalyje naudojamų lizdų gamintoju bei gaminio serija, spalviniu išpildymu. Derinti su architektu bei užsakovu pagal interjero sprendinius.

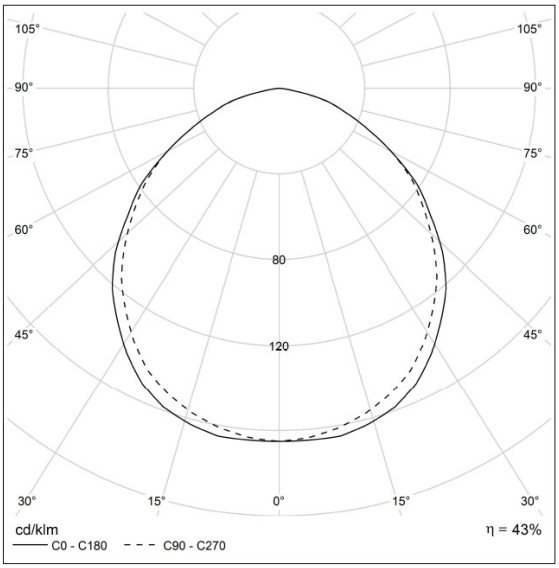
2.6.19. SIENINIS, LUBINIS ŠVIESTUVAS ŠYNOLAIDŽIŲ SISTEMAI:

Vidaus šviestuvas su LED lempomis, paviršinio montavimo.

- Korpusas pagamintas iš plastiko.
- Baltos spalvos (spalvą derinti su architektu bei užsakovu).
- su 15W LED lempa;
- Sklaidytuvas iš skaidraus polikarbonato;
- tvirtinimas naudojant laikiklį, prisukant;
- Nerūdijančio plieno fiksatoriai;
- Montuojami individualiai ant paviršiaus
- Šviestuvo hermetiškumo klasė P20 arba dregnose patalpose ne mažiau IP44
- Atsparumas smūgiams: IK01
- Elektrosaugos klasė – I;
- Maitinimo įtampa: 230V/50Hz
- Naudojamas galingumas: 15-33W
- Paruoštas montavimui. Šviestuvas aptrauktas plėvele, kad neapdulkėtų.
- CE ženklinimas
- šviestuvai avariniam apšvietimui pateikiami su akumuliatorių baterijomis nemažiau 1h;

Fotometriniai duomenys:

- Išeinantis iš šviestuvo šviesos srautas – 778-1969lm
- Šviesos koreliacinė temperatūra: 3000K
- Spalvų atkūrimas CRI >80
- Tarnavimo laikas: 100000val.



2.6.20. LAUKO ŠVIESTUVAS

2.6.20.1 Lauko šviestuvas 1x10W LED lempa

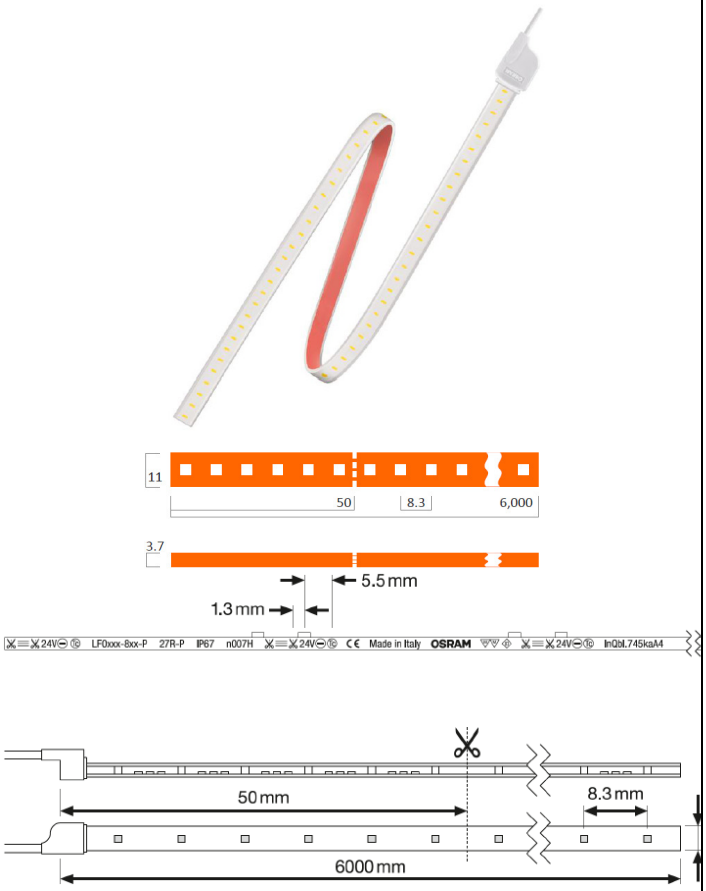
- išpildymas IP65, lauko sąlygoms;
- tvirtinimas naudojant kronšteinus;
- su judesio davikliu;
- komplektuojamas 1x10W LED lempa;
- Korpusas pagamintas iš plastiko.
- Sklaidytuvas iš matinio polikarbonato;

- Nerūdijančio plieno fiksatoriai;
- Montuojami individualiai ant paviršiaus;
- Atsparumas smūgiams: IK01
- Elektrosaugos klasė – I;
- Maitinimo įtampa: 230V/50Hz
- Naudojamas galingumas: 10W
- CE ženklinimas

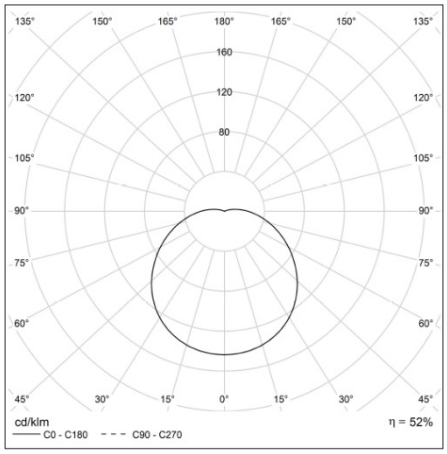
Fotometriniai duomenys:

- Išeinantis iš šviestuvo šviesos srautas – 1230lm
- Šviesos koreliacinė temperatūra: 4000K
- Spalvų atkūrimas CRI >80
- Tarnavimo laikas: 50000val.

2.6.20.2 LED juosta lauko sąlygomis

	6M LED SISTEMA TIPAS "L" 120° SU MAITINIMO ŠALTINIU LED juosta su užmaitinimo laidu sertifikuota CE. Silikoninė 6 m LED juosta atspari UV spinduliams ir druskoms. 120 LED šviesos šaltinių 1 m. Atstumas tarp LED taškų 8,3 mm. Juosta karpoma kas 50 mm. Bendras galingumas 57,6 W. Šviestuvo našumas ne mažiau 73 lm/W, 700 lm/m, 9,6 W/m. Bendras šviesos srautas ne mažiau 4200 lm. Šviesinė temperatūra 3000 K. Integruotas maitinimo šaltinis. Šviesos srauto pasiskirstymas kreivėje 120°. Atsparumo klasė IP67. IP67 – visiška apsauga nuo dulkių (pirmas skaičius) ir apsauga nuo vandens patekimo į elektrotechninį gaminį panardinus į nurodytą gylį nurodytam laikui į vandenį (antrasis skaičius). Juostos forma ir išmatavimai analogiški pateiktam brėžiniui	
	6M LED SISTEMA TIPAS "L" 120° SU MAITINIMO ŠALTINIU LED juostos laikiklių rinkinys OSRAM LF-CLIP -FIXTURE PROTECT (50 vnt.) arba analogas.	
	6M LED SISTEMA TIPAS "L" 120° SU MAITINIMO ŠALTINIU LED juostos galinis dangtelių rinkinys OSRAM LF -ENDCAP Protect (10 vnt.) arba analogas.	

	6M LED SISTEMA TIPAS "L" 120° SU MAITINIMO ŠALTINIU LED juostos tarpinių jungčių rinkinys LF -2CONN Protect (5 vnt.) arba analogas.	
	6M LED SISTEMA TIPAS "L" 120° SU MAITINIMO ŠALTINIU LED juostos maitinimo šaltinis OSRAM LF06S-830-P arba analogas sertifikuotas CE. Galia 80W, įėj. 198-264V, 50-60 Hz, išėj. 24V. Maitinimo šaltinio h 34 mm , b 50 mm, l 250 mm. Atsparumo klasė IP67. IP67 – visiška apsauga nuo dulkių (pirmas skaičius) ir apsauga nuo vandens patekimo į elektrotechninį gaminį panardinus į nurodytą gylį nurodytam laikui į vandenį (antrasis skaičius).	



2.6.21. LUBINIAI ŠVIESTUVAI:

2.6.21.1 Šviestuvas su 41W LED lempomis

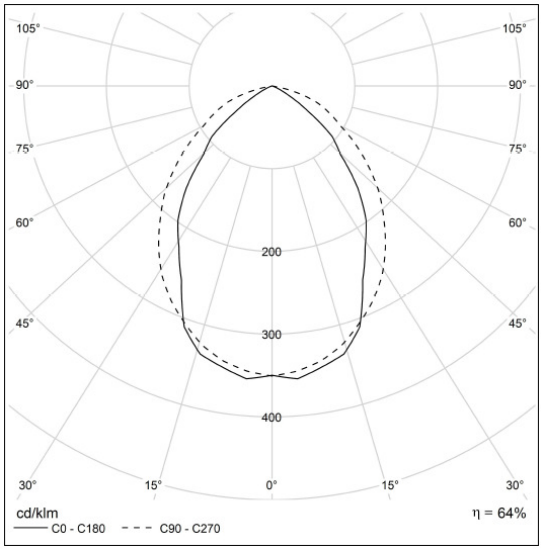
Naudojamas biurų ir kompiuterinių darbo vietų bei kitų vidaus sausų patalpų apšvietimui. Vidaus šviestuvas su LED lempomis paviršinio montavimo.

- Korpusas pagamintas iš lakštinio plieno.
- Dažytas baltais milteliniais dažais.
- Montuojami individualiai į pakabinamas lubas 600x600mm
- Šviestuvo hermetiškumo klasė IP20
- Atsparumas smūgiams: IK02
- Elektrosaugos klasė – I
- Maitinimo įtampa: 230V/50Hz
- Naudojamas galingumas: 41W
- Paruoštas montavimui. Šviestuvas aptrauktas plėvele, kad neapdulkėtų.
- Pajungimas neišardant šviestuvo.

- Matmenys: 597 x 597 x 72 (rekomenduojamas dydis).
- Svoris : 3,9kg (rekomenduojamas dydis)
- CE ženklinimas
- šviestuvai avariniam apšvietimui pateikiami su akumuliatorių baterijomis nemažiau 1h;

Fotometriniai duomenys:

- Išeinantis iš šviestuvo šviesos srautas – 1350lm
- Šviesos koreliacinė temperatūra: 4000K
- Spalvų atkūrimas CRI >80
- Tarnavimo laikas: 50000val.



2.6.22. PAGALBINĖS METALINĖS KONSTRUKCIJOS:

Paskirtis – elektrotechninių gaminių tvirtinimas, pagalbinių tvirtinimo konstrukcijų įrengimui:

- medžiaga - plienas;
- įvairaus profilio (U forma, L forma, tiesūs metalo gaminiai, ilgasriegiai strypai);
- įvairaus diametro bei matmenų (tikslinama montavimo darbų eigoje).
- įvairaus diametro 6... 25mm ar matmenų (0..1000mm).

2.6.23. NUOTĖKIO RELĖS, NUOTĖKIO RELĖS SU AUTOMATINIAIS JUNGIKLIAIS:

jėgos grandinių įtampa kintama 230...400V, 50Hz;
nominali nuotėkio srovė I =30 mA;
AC tipo normalioms apkrovoms, A tipo – KS skydeliuose (kompiuterių pajungimui);
apsaugos laipsnis IP40 - statant skydelyje;
pritaikyti dirbti temperatūrų diapazone nuo -25°C iki +55°C;
atjungimo geba - 10 kA

2.6.24. KIŠTUKINIS LIZDAS:

Trifazis kištukinis lizdas, vienvietis;
Išpildymo klasė IP44;
Su įžeminimo kontaktu;
400V, 16A, 50Hz;
Atviro montavimo;
Komplektuojamas kištuko blokavimo įtaisu;
Atžyma su nurodyta pajungimo vieta: skydelio pavadinimas, grupės numeris.

2.6.25. SKYDELIAI:

Nominali įtampa 230/400VAC;
12,24 36,48, 54 modulių (žr. pagal komplektaciją);
Įžeminimo, įnulinimo šyna;

Išpildymo klasė IP 21 (IP44 gamybinėse patalpose);
Automatiniai jungikliai tvirtinami ant DIN bėgelio;
aptarnavimas vienpusis iš priekio;
durys turi atsidaryti ne mažiau 120°;
skyde turi būti 20% rezervinės vietos;
virštinkinio, arba įleidžiamas į sieną skydas.

2.6.26. KIŠTUKINIS LIZDAS:

Vienfazis kištukinis lizdas vienvietis, dvivietis, trivietis;
Išpildymo klasė IP21, IP44;
Su įžeminimo kontaktu;
230V, 16A, 50Hz;
Atviro arba paslėpto montavimo;
Su montavimo dėžute bei rėmeliu. Rėmelis turi sutapti su ER dalyje naudojamų lizdų gamintoju bei gaminio serija, spalviniu išpildymu. Derinti su architektu bei užsakovu pagal interjero sprendinius.
Atžyma su nurodyta pajungimo vieta: skydelio pavadinimas, grupės numeris.

2.6.27. 0,4 kV SROVĖS MATAVIMO TRANSFORMATORIAI.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	**LST EN 60044-1+A1:2001**
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Srovės transformatoriai turi būti įtraukti į Lietuvos matavimo priemonių registrą ir metrologiškai patikrinti pagal Lietuvos valstybinės metrologinės tarnybos nustatytą tvarką	Pateikti metrologinės patikros liudijimus ir matavimo priemonės tipo tvirtinimo pažymėjimo (galiojančio) kopiją kartu su transformatoriais
4.	Aplinkos temperatūra	– 20 ... + 50 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Skirtas naudoti	Uždaruose IP44 apsaugos laipsnio skyduose (**LST EN 60529:1999**)
7.	Vardinė įtampa	0,4 kV
8.	Maksimali įtampa	0,72 kV
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Vardinė pirminės apvijos srovė	Nustatoma užsakant
11.	Vardinė antrinės apvijos srovė	5 A
12.	Vardinė tikslumo klasė	0,5s FS5
13.	Vardinė antrinės apvijos apkrova esant galios koeficientui cos φ = 0.8	Nuo 5 VA iki 10 VA
14.	Techninių duomenų lentelė:	– turi būti pagaminta iš atsparios klimatiniams poveikiams medžiagos;
		– turi būti pritvirtinta taip, kad nebūtų galima jos pasiekti nenutraukiant Tiekėjo uždėtos plombos;
		– užrašų (srovės transformatoriaus Nr. ir transformacijos koeficiento reikšmių) raidžių dydis turi būti ne mažesnis nei 2 mm;
		– srovės transformatorių Nr. ir koeficiento reikšmės ant duomenų lentelės turi būti

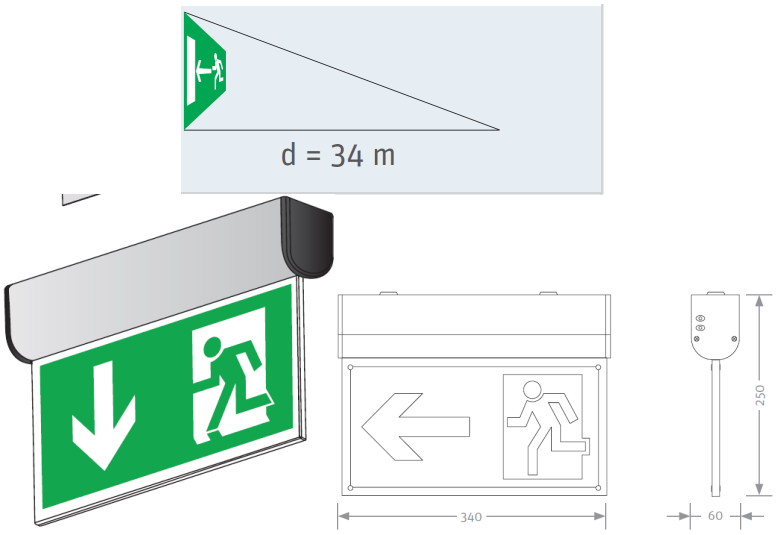
		įspaustos, graviruotos ar kitaip apsaugotos nuo galimybės jas pakeisti.
15.	Korpusas:	– ant korpusų turi būti pažymėti (įspausti, išlieti, iškalti) pirminės ir antrinės apvijos vardinės srovės dydžiai;
		– konstrukcija turi užtikrinti, kad nebūtų galimybės prieiti prie antrinių apvijų nenuplėšus metrologinės patikros plombos;
		– antrinių apvijų apsaugai transformatoriaus korpuso dalys turi būti suklijuotos, apvijos užlietos ir t.t.
16.	Srovės antrinių apvijų ir įtampos gnybtų kaladėlės:	– turi būti sukonstruota iš priekio (ne iš šono) žiūrint iš aptarnaujančio personalo pusės;
		– turi būti po plombuojamais gaubtais;
		– plombuojamame gaubte turi būti numatytos specialios vietos laidams išvesti. Gaubto ar specialių vietų konstrukcija turi užtikrinti neprieinamumą prie antrinių grandinių gnybtų;
		– laidininko užveržimas turi būti patogus. Užveržimo varžtai turi būti eksploatuojami iš viršaus;
		– srovės antrinių apvijų gnybtuose turi būti numatyta iki 4 mm^2 skerspjūvio dviejų laidų, o įtampos gnybte – 2,5 mm^2 vieno laido pajungimo galimybė;
		– antrinių apvijų kontaktiniai paviršiai turi būti pritaikyti aliumininių ir varinių laidininkų pajungimui;
		– įtampos gnybtas su pirminės grandinės šyna turi būti sujungtas izoliuotu daugiagysliu variniu, ne mažesnio kaip 2,5 mm^2 skerspjūvio, laidininku.
17.	Tvirtinimo tipas:	
	– vardinė pirminės apvijos srovė nuo 200A iki 600 A	– universalūs, t.y. galima tvirtinti kaip atraminius ar kaip šyninius
18.	Konstrukcija	– transformatorių atramų tvirtinimas prie įrenginių korpuso turi būti unifikuotas, pritaikytas tvirtinti naudojant atsuktuvą ar raktą;
19.	Komplektacija	– visi 400A transformatoriai turi būti pateikti su pirminės grandinės šyna ir tvirtinimo detalėmis;
		– srovės matavimo transformatoriaus pasas lietuvių kalba.
20.	Garantinis laikas	≥2 metai nuo eksploatacijos pradžios ir ≥3 metai nuo transformatorių išsiuntimo iš gamyklos
21.	Tarnavimo laikas	≥25 metai

2.6.28. Kontroliniai elektros skaitikliai 3f (tiesioginio arba ne tiesioginio jungimo)

- Pagal šį žymenį nurodyti esami elektros skaitikliai keičiami naujais skaitikliais su skaitmenine duomenų nuskaitymo sąsaja.
- Naujai montuojami elektros skaitikliai turi atitikti žemiau pateikiamus minimalius techninius reikalavimus:

Tipas	3 fazių
Sąsaja	RS-485
Komunikacijos protokolas	MODBUS RTU ir/arba LoRa ir/arba WmBus
Suderinamumas	MID 2014/32 / EU
Įtampa	3×400 V+N
Maksimalus srovės stipris	100 A arba 5A jungiant per srovės transformatorius
Minimalus matuojamas srovės stipris	0,04 A
Maksimalus rodmuo	0÷999999,9 kWh
Tikslumo klasė	B
Darbinės temperatūros rėžiai	-20÷55°C
Maksimalus dydis	4,5 modulio (75 mm)
Montavimo tipas	Din 35 mm
IP klasė	IP20
Garantija	2 metai

2.6.29. KRYPTINIS EVAKUACINIS ŠVIESTUVAS



Šviestuvas evakuacinis su LED šviesos šaltiniu, evakuacijos kryptį rodančia piktograma ir savyje turintis avarinį modulį. Frezuotas akrilinis stiklas, šviestuvo korpuso dalyje sumontuota šviestuvo paleidimo aparatūra ir avarinis modulis. Ant frezuoto akrilinio šviestuvo stiklo sklindanti LED šviesos šaltinių šviesa išryškina paveikslėlį ir padidina jo matomumą iki 34m.

- Galingumas: 10W;
- Avarinis modulis: 1h;
- Šviestuvo korpusas: aliuminis;
- Apsaugos klasė IP54;
- Matomumas: 34m;
- Įtampa: 230V, 50Hz;
- Darbinė temperatūra 10 – 50°C
- Akumuliatoriaus baterija Ni-Cd
- EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 61347-2-13, EN 61347-1, EN 55015, EN 63000-3-2.

2.6.30. Reaktyvios galios kompensavimo įrenginys

Paskirtis-reaktyviosios galios kompensacijai. Įvadai kabeliais iš apačios.

- Nominali įtampa 400V AC.
- Nominali galia – 37,5kVAr.

Spintose montuojama:

- reaktyvinės galios automatinis reguliatorius valdomas kontroleriu su 2,5-12,5kVAR jungimo pakopomis;
- rankinis reguliavimas
- kondensatoriai su iškrovimo varžomis(išsikrovimo laikas iki 1min);
- harmonikų filtrai;
- valdymo raktas įjungta/išjungta
- kontaktoriai su įkrovimo varžomis;
- saugiklių-kirtiklių blokai su saugikliais
- kabelio su Al/Cu gyslomis 1x50 mm² pajungimo gnybtai;

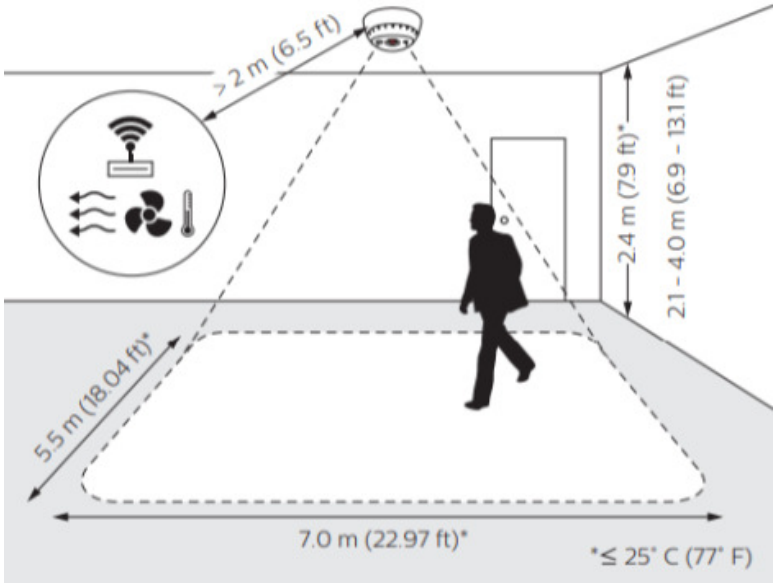
Pagrindinės charakteristikos:

- pakabinama ant sienos;
- apsaugos laipsnis ≥ IP44;
- kabeliniai įvadai iš apačios
- tinklo maitinimo įtampa – 3x400V AC 50Hz
- valdymo grandinių įtampa – 230V AC 50Hz
- Kondensatoriai parenkami pagal 110% Un. Kiekvienai kondensatorių grupei numatyta atskira apsauga nuo trumpojo jungimo ir perkrovų. Kondensatoriniai įrenginiai turi leisti ilgalaikį darbą padidėjus įtampai iki 1,1 karto nuo nominalinės ir padidėjus srovei iki 1,3 karto nominalios, gaunamos padidėjus įtampai arba atsiradus aukštoms harmonikoms. Apsauga nuo perkrovimų turi atjungti įrenginį srovei viršijus nominalinę srovę 1,3 karto. Apsauga turi suveikti su laiko išlaikymu ne mažiau 30 minučių.
- Gnybtai kabelio prijungimui turi atitikti kondensatoriaus srovę (galingumą).
- Korpusas metalinis karštai cinkuoto plieno.
- Ant durų turi būti sumontuotas ampermetras, šviesinė signalizacija, automatinio valdymo reguliatorius (neišlakius IP, valdymo ekranai gali būti sumontuoti skydo viduje, atidarius duris, turi būti išlaikytas IP ne mažiau IP20)

2.6.31. Būvio jutiklis

Ant lubų montuojamas 360 laipsnių daugiafunkcis jutiklis, kuris sujungia judesio aptikimą (PIR) ir aplinkos šviesos lygio aptikimą (PE) viename įrenginyje . Nominali įtampa 230V, komutuojama srovė 16A.

□ aptinka judesio buvimą ar nebuvimą ir atitinkamai sureguliuoja apšvietimą. □Segmentuotas aspaudžiamas rėmelis – supa judesio jutiklio elementą ir leidžia užmaskuoti dalį jutimo lauko. Tai neleidžia aptikti nepatogumų iš gretimų durų arkoridorių. □ PE funkcija nuskaito aplinkos lygį ir atitinkamai sureguliuoja dirbtinį apšvietimą.	Nurodytos zonos tikslinamos pagal konkretų naudojamą gaminį darbo projekto metu derinant įrangą su užsakovu ar jo atstovu.

□ gali būti iš dalies įleidžiami arba montuojami ant paviršiaus, naudojant pridedamus drugelio spaustukus arba jungiamąją dėžutę. □automatiškai taupo energiją. □ Koridoriaus sulaikymas – susieja koridoriaus zonas su gretimomis patalpomis, todėl koridorius lieka apšviestas, kol aptinkamas gretimų kambarių užimtumas.	

2.6.32. Elektromobilių krovimo stotelė

TECHNINES SPECIFIKACIJOS:

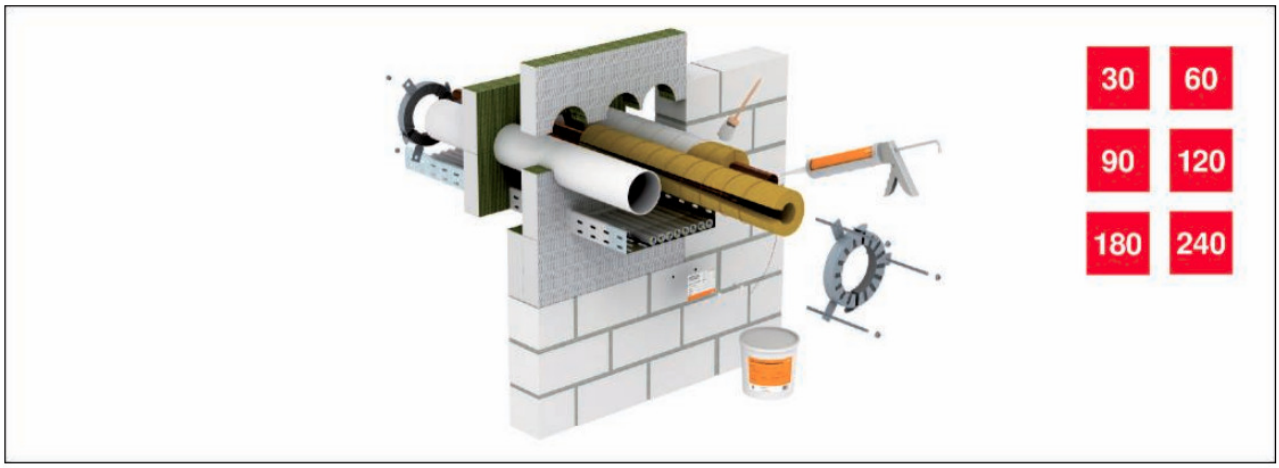
- Išėjimo galia
- 2 x 3 faziu 400 V/AC 32 A (2 x 22 kW)
- Ryšys: 4G ryšys
- Galios paskirstymo-balansavimo sistema
- Naudotojo sąsaja LED apšvietimo ekranas
- RFID naudotojo prieigos valdymas
- Valdymas mobilia aplikacija telefonu
- LED būsenos indikacija
- Išmanus el. energijos skaitiklis (MID)
- įkrovimo kabelio užraktas
- Apsauga nuo trumpojo jungimo
- Apsauga nuo sroves nutėkejimo
- Sroves nuotėkio apsauga su automatiniu atstatymu
- Kitos specifikacijos Darbine temperatūra: nuo –30 °C iki +50 °C
- IP54 apsaugos klase
- IK10 atsparumas smugiams
- Atsparumas korozijai (anoduotas aliuminis)
- Matmenys: 150 x 350 x 1370 mm
- Svoris: 35 kg
- Atsparumas UV spinduliams
- Lizdo tipas 2 x Type2, atitinkantys IEC62196 (Mode 3)
- T2S Shutter Socket
- Iejimo galia 3 fazių, 400 V/AC 50 Hz 32 A;
- Reguliuojamas galios ribojimas (galios balansavimas): krovimo metu, kraunant dvi transporto priemones, bendra vartojama srovė ribojama iki 32A. Vykstant krovimui vienai transporto priemonei, leidžiama krovimo srovė – 32A.

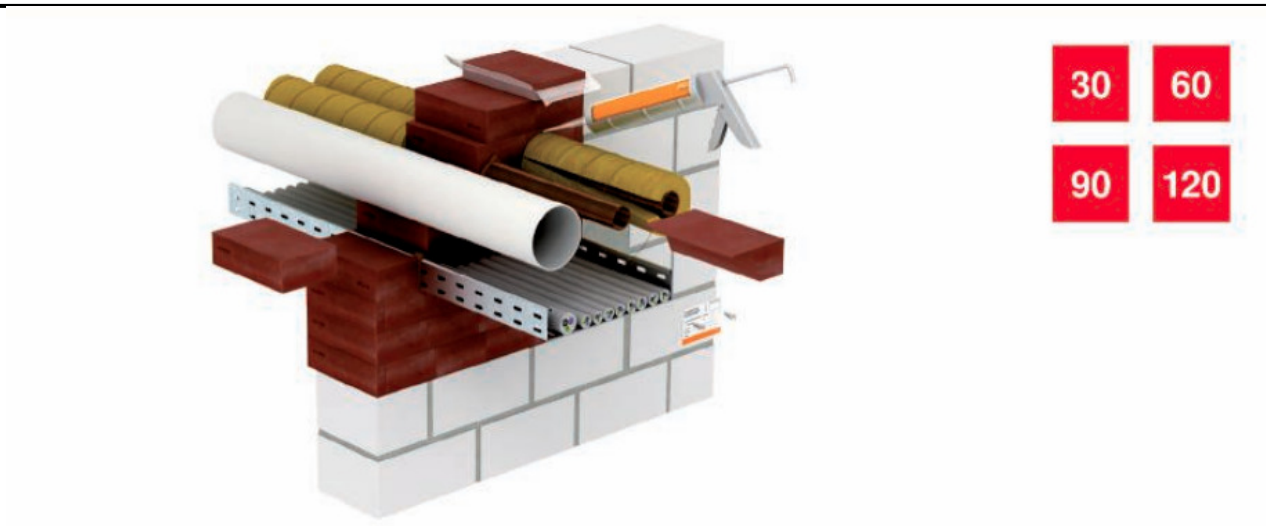
Vizualinis gaminio pavyzdys:

2.9. Technologinių angų gaisrinis sandarinimas

Gaisrinių angų sandarinimas turi vykti vadovaujantis gaisrinės saugos dalimi bei atsparumas gaisro plitimui turi sutapti su kertamos sienos atsparumo reikalavimais.

Vizualinis pavyzdys arba naudojamas analogas derinamas su užsakovo atstovu.





2.10. Aktyvus harmonikų filtras

Pagrindiniai techniniai rodikliai.

Parametras	**Specifikacija**
Tinklo tipas	3P
Tinklo konfigūracija	3 arba 4 laidai
Tinklo vardinė įtampa	380...480 V AC
Tinklo dažnis	50/60 Hz +/- 3 Hz automatinis jutimas
Maksimali leistina įtampa	1,1 x Un
Neutralus korekcija	Nepateikta
RMS išėjimo srovės įvertinimas	60 A
Reaktyviosios galios įvertinimas	50 kvar 480 V AC 50/60 Hz
Darbo režimai	Tinklo srovės balansavimas Galios koeficiento korekcija Harmonikų panaikinimas
Montavimo vieta	Patalpa
Skydo tvirtinimas	Ant grindų stovintys
Apsaugos tipas	Grandinės pertraukiklio apsauga
Atskirtis	Durys blokuojamos su pasukama rankena
Pertraukimo pajėgumas	200 kA
Šilumos išskyrimas	Galinis plenaras su priverstine ventiliacija dideliam šilumos srautui
Elektromagnetinis suderinamumas	atitiko EMC, A klasė atitinkantis EN 61000-6-4
Prieinamumas eksploatacijai	Priekyje
Ryšio vieta	Viršuje arba apačioje

2.7 ĮŽEMINIMAS. POTENCIALŲ IŠLYGINIMO TINKLAS

2.7.1 Įžeminimas

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą. Įžeminti arba įnulinti reikalinga šias įrenginių dalis: aparatų ir šviestuvų korpusus; skydų korpusus; galios kabelių metalinius apvalkalus ir šarvus, metalines kabelines konstrukcijas.

Prietaisų bei įrenginių įžeminimui pastate įrengiamas naujas įžemintuvas.
Patalpose potencialams išlyginti turi būti įžemintos arba įnulintos ir visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai vamzdynai, gamybinių įrenginių korpusai. Dirbtiniai įžemintuvai turi būti plieniniai cinkuoti, giluminiai įžemintuvai taip pat plieniniai-cinkuoti arba variniai atitinkamo diametro elektrodai, pagal projektinius sprendimus.
Visi kilnojami vartotojai jungiami prie elektros tinklo panaudojant kištukinę jungtį su trečiu įžeminimo kontaktu (PE). Kompiuterizuotos darbo vietos jungiamos prie elektros tinklo panaudojant kištukinę jungtį su trečiu įžeminimo kontaktu (PE). Pastate projektuojamas TN-S sistemos elektros tinklas, kurio įžemintuvo varža ne daugiau kaip 10 Omų.

2.7.2 Potencialų išlyginimo tinklas

Labai drėgnose ir šlapiose patalpose įrengiamos vietinės potencialų išlyginimo sistemos. Tam tikslui nuo pastato įvadinio skydo iki nurodytų patalpų atvedamas Cu 1x50mm2 el. kabelis (geltonai – žalias). Patalpose įrengiama potinkinė paskirstymo dežutė (tikslinti pagal sprendinius) su PE gnybtynu. Prie gnybtų atskirais laidininkais (Cu 1x6mm2) prijungiami visi metaliniai vamzdynai, esančios pasiekiamos elektros įrenginių pasyviosios dalys ir pašalinės laidžiosios dalys.
Sistemos sudedamieji komponentai:

- Potinkinė plastikinė dėžutė, paslėpto montavimo, matmenys 120x120x50mm, su dangčiu, komplekte su gnybtais (1x6-16mm2, 6x1,5-10mm2), skirta drėgnoms patalpoms;
- įžeminimo laidininkas, varinis kabelis, skerspj. - 6, 16mm2, geltonai žalias PVC apvalkalas;
- prijungimo gnybtai, cinkuotos plieno juostos apkabos (8-22mm), varžtai ir kt. pagalbiniai gaminiai.

Visos labai drėgnos bei šlapios patalpos, taip pat vonios ir dušo patalpose (jei tokios pastate yra) esančios pasiekiamos elektros įrenginių pasyviosios dalys ir pašalinės laidžiosios dalys turi būti prijungtos prie potencialą suvienodinančio laidininko, sujungto su įžemintuvu. Šis reikalavimas taikomas ir vonios bei dušo patalpoms, kur nenaudojami jokie elektros įrenginiai arba jie yra įrengti kitoje patalpoje, kurioje aplinka nelaidi. Vietinę potencialų suvienodinimo sistemą draudžiama sujungti su žeme per elektros įrenginių pasyviąsias dalis ir per pašalines laidžiąsias dalis. Kilnojamųjų vonių ir dušų kabinų elektrai laidžios metalinės dalys taip pat turi būti prijungtos prie potencialą suvienodinančio laidininko.

2.7.3 Išorinio įžemintuvo pagrindiniai reikalavimai:

Įžemintuvo varža ne didesne nei R≤10Ω.
Prie įžemintuvo turi būti prijungtos visos metalinės konstrukcijos, įranga. Pabaigus įžeminimo montavimo arba atstatymo darbus, turi atstatyti žalią veją arba kietąją dangą.

2.8. Žaibosauga

Pastato žaibosaugos apsaugos klasė – III. Apsaugos nuo žaibo rizikos skaičiavimas pateikiamas priedas Nr.6.
Žaibosauga užtikrina projektuojamas aktyvusis žaibo ėmiklis. Įžeminimo laidininkai (plieninės cinkuotos vielos d8mm) tvirtinami prie pastato sienų (arba prie lietvamzdžių), prijungiami prie įžemiklių. Įžeminimo laidininko ir įžemiklio sujungimo vietoje įrengiamos kontrolinės matavimo jungtys. Jungčiu montavimo aukštis ~0,4m nuo žemės paviršiaus. Žaibosaugos įranga turi būti sertifikuota europos sąjungoje ir turėti CE atitikties sertifikatus.

Žaibosaugos sistemos sujungimuose pereinamoji varža neturi viršyti 0.05 omo.
Rekonstruojant pastato elektros sistemą įrengiama apsauga nuo viršįtampių (įvadiniame skyde, bei jėgos vartotojų skyduose).

2.9. Pagalbiniai montažiniai gaminiai

Dėžutės instaliaciniams gaminiams bei atsišakojimo dėžutės - plastmasinės pagal VDE 0606 standartą, IP54; plastmasiniai instaliaciniai gofruoti vamzdeliai iš PVC įvairių skerspjūvių (pagal projektine medžiagą) nedegūs, leistina aplinkos temperatūra -5°C +60°C, skirti montavimui virš ir po tinku, į betoną, atvirai. Sprogiose patalpose naudojama įranga turi atitikti patalpos reikalavimus.

2.10. Technologinių angų gaisrinis sandarinimas

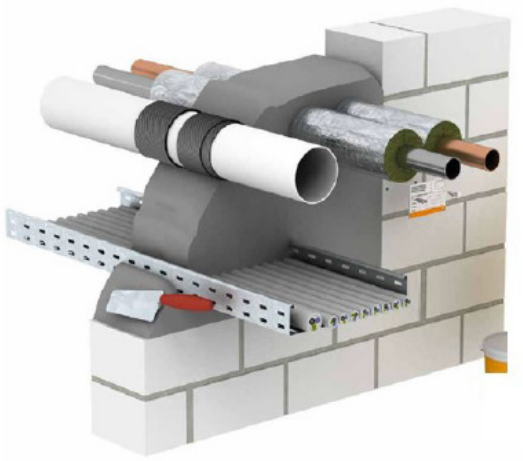
Galima naudoti kelis kabelių angų priešgaisrinių sandarinimo būdus, jie aprašyti šiame skyrelyje. Svarbu, kad priešgaisrinis sandarinimas atitiktų kertamai konstrukcijai keliamus priešgaisrinius reikalavimus.

Kabelių angų priešgaisrinis sandarinimas skiediniu

Izoliacijos sistema naudojant priešgaisrinį skiedinį (išbandytas pagal EN 1366-3 ir klasifikuotas pagal LST EN 13501-2) yra skirta priešgaisrinei izoliacijai sienų ir lubų angose ir turi atitikti šias savybes:

- Izoliacija gaminama iš specialaus skiedinio, kurio sudėtyje nėra mineralinių pluoštų
- Skiedinys atitinka atsparumo ugniai A1 klasę pagal EN 13501-1
- Įrengiama kombinuotoji arba kabelių izoliacija tvirtose ištisinėse sienose ir lubose
- Priešgaisrinė elektros kabelių, kabelių ryšulių, kabelių atramos sistemų ir degių bei nedegių vamzdžių izoliacija
- Neleidžia plisti gaisrui ir dūmams nuo 30 iki 120 minučių (atsparumo ugniai klasė EI 30–120), įrengus kombinuotąją arba kabelių izoliaciją, atsižvelgiant į tai, kaip ji įrengta
- Neleidžia plisti gaisrui ir dūmams iki 240 minučių (nurodyta atsparumo ugniai klasė EI 30..240), įrengus kabelių izoliaciją, atsižvelgiant į tai, kaip ji įrengta
- Naudojama vidaus patalpose, kurias veikia arba kurių neveikia drėgmė.
- Skiedžiama vandeniu
- Angos užpildomos rankiniu būdu arba naudojant siurblius ir presus
- Nedideliems izoliacijos plotams nebūtina įrengti klojinių
- Įrengus, galimas modifikavimas
- Galima įrengti kaip rezervinę izoliaciją be sumontuotų elementų

Izoliacijos sistema skiediniu turi būti įrengta vadovaujantis gamintojo pateikta montavimo instrukcija.



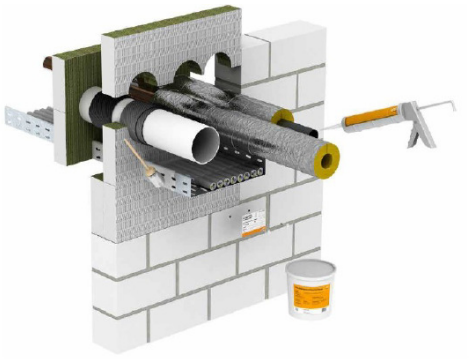
Kabelių angų priešgaisrinis sandarinimas mineralinio pluošto plokštėmis

Izoliacijos sistema naudojant mineralinio pluošto plokštes (išbandytas pagal EN 1366-3 ir klasifikuotas pagal LST EN 13501-2) yra skirta priešgaisrinei izoliacijai sienų ir lubų angose ir pasižymi šiomis savybėmis:

- Minkšta izoliacija, pagaminta iš mineralinio pluošto plokštės ir abliacinės dangos

- Įrengiama kombinuotoji arba kabelių izoliacija tvirtose ištisinėse sienose, lubose ir lengvose pertvarose
- Priešgaisrinė elektros kabelių, kabelių ryšulių, kabelių atramos sistemų ir degių bei nedegių vamzdžių izoliacija
- Neleidžia plisti gaisrui ir dūmams nuo 30 iki 240 minučių (atsparumo ugniai klasė EI 30–240), priklausomai nuo izoliacijos konstrukcijos.
- Atsižvelgiant į reikiamą atsparumo ugniai klasę ir atliekamą įrengimą, izoliaciją galima įrengti naudojant vieno, dviejų arba keturių sluoksnių izoliacijos sistemos mineralinio pluošto plokštes.

Izoliacijos sistema mineralinio pluošto plokštėmis turi būti įrengta vadovaujantis gamintojo pateikta montavimo instrukcija.



Kabelių angų priešgaisrinis sandarinimas priešgaisrinėmis putomis

Izoliacijos sistema priešgaisrines putas (išbandytas pagal EN 1366-3 ir klasifikuotas pagal LST EN 13501-2) yra skirta priešgaisrinei izoliacijai sienų ir lubų angose ir pasižymi šiomis savybėmis:

- Tinkamas montažas užtikrina, kad izoliacijos sistema neleis į gretimas zonas pasklisti šaltoms dūmų dujoms, išsiskiriančioms pradinėse gaisro stadijose. Tai apsaugo nuo gaisro plitimo per sienos (lubų) ertmes iki 120 minučių.
- Priešgaisrines putas galima naudoti komponentų ertmėms greitai ir paprastai uždaryti net ir atliekant labai išpūstą izoliaciją arba ertmėse, kurias sudėtinga pasiekti arba kurios tik nereguliariai atsiranda.
- Priešgaisrines putas galima naudoti kaip kombinuotąją arba kabelių izoliaciją iki EI 120 tokioms instaliacijoms:
  - tvirtoms sienoms, tvirtoms luboms ir lengvų konstrukcijų pertvaroms;
  - elektros kabelių, telekomunikacinių kabelių, optinio pluošto kabelių, elektros instaliacinių vamzdžių bei degių ir nedegių vamzdžių priešgaisrinei izoliacijai.
  -

Izoliacijos sistema priešgaisrinėmis putomis turi būti įrengta vadovaujantis gamintojo pateikta montavimo instrukcija.

2.11. Nepertraukiamo maitinimo šaltinis

Avarinės galios sistemos yra naudojamos tam, kad apsaugotų pasirinktus įrenginius nuo galios sutrikimų, dėl kurių gali sutrikti arba nutrūkti jų darbas.

Specializuotas nepertraukiamo maitinimo šaltinis tinkantis indukciniams varikliams arba automatizavimo įrenginiams, kuriuose naudojami šilumos konvektoriai ir kiti prietaisai, kurie itin jautrūs mažiausiems įtampos pokyčiams.

Maitinimo šaltinis, turi sinusoidinė išėjimo įtampos bangą, dėl kurios prietaisas užtikrina stabilų veikimą, užkertant kelią indukcinių apkrovų perkaitimui. Kartu su 12V baterija jie užtikrina 230VAC garantuotą maitinimą.

Taikymas:

- Avarinis maitinimas katilams, krosnelėms
- RTV įrenginiai (televizoriai, imtuvai, hi-fi, dvd)
- Buitiniai prietaisai (šaldytuvai, maišytuvai)
- Elektriniai įrankiai (gręžtuvai, šlifuokliai)
- Įkroviklių maitinimas (išmanieji telefonai, planšetiniai kompiuteriai, telefonai, nešiojamieji kompiuteriai, GPS)
- Siurbliai, kompresoriai (vandens, šilumos, oro kondicionieriai)
- Biuro įranga (fakso aparatai, kompiuteriai, monitoriai)
- Kiti įrenginiai, kurių maitinimo galia yra iki 500W

Apsaugos

- Apsauga nuo perkrovos
- Trumpojo jungimo apsauga
- Apsauga nuo per didelės įtampos
- Apsauga nuo pernelyg žemos įtampos

Prietaisas gali veikti trimis režimais

Kaip avarinio maitinimo šaltinis su įkrovimo funkcija - jis paverčia 12V nuolatinės srovę, tiekiamą iš išorinės baterijos į AC 230V, ir įkrauna išorinę bateriją.
Kaip įkroviklis - įkrauna išorinę bateriją
Kaip inverteris - konvertuoja DC 12V DC iš akumuliatoriaus į AC 230V

Komplektacija:
Skydelis (atviro montavimo skydelis, IP44, jame talpinamas avarinio maitinimo šaltinis (Kemot PROsinus-800 arba analogas) bei akumuliatorius, komutacinė bei indikacinė aparatūra).
Ryškus ir skaidrus LED ekranas su būsenos indikatoriais

12V 65Ah Pb GEL akumuliatorius (esant poreikiui akumuliatorius įrengiamas atskirame skyde)

3. LAUKO ELEKTROS TINKLAI

3.1 KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	**Geltona**
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	–35 … +35 C
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant 100mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

* lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti ne trumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve.

3.2 BENDRIEJI ŽEMĖS DARBŲ VYKDYMO REIKALAVIMAI

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

- pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
- nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip orieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai , statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai it kt.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
- žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
- prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus (*STR 1.06.01:2016 – „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“*).

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žemės užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendimus.

3.3 TRANŠĖJŲ KASIMAS

Geodezinis trasos nužymėjimas:

- nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia , pabaiga, ašis, šulinių vieta;

• padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
• nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais.
• sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.
Tranšėjų kasimas:
• miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytomis vietovėmis – vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu kabelių klotuvais;
• iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
• iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įruošiamo dugno pagrindas iš purios žemės 10cm storio, o molyje arba priemoliuose – smėlio pagrindas;
• tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiama:
- piltuose gruntuose iki 1,0 m gylio;
- priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
- priemoliuose, molyje iki 1,5 m gylio.

Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:
- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0÷1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:
- kasant vienakaušiais ekskavatoriais +1,5 cm;
- kasant tranšėjiniais ekskavatoriais +10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:
- purenimas pneumatiniais instrumentais kompresorių pagalba;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;
- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
- draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
- galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

3.4 KABELIŲ PAKLOJIMAS

Kabelių klojimo gyliai:
- žemos įtampos ir ryšio kabeliai – 0,7m;
- kabeliai ariamoje žemėje – 1,0 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis – 1,0 m;
- melioruotose žemėse – 0,8 m.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:
- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių – 0,1 m;
- tarp kontrolinių kabelių – nenormuojamas;
- tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio priklausančio kitai organizacijai – 0,5 m.

Kabelio klojimas vykdomas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims jie pažeminami atviru būdu siurbliais arba adatinių filtrų pagalba, vandenis nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10cm storio, o molyje arba priemoliuose – smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas) ir kartu su rangovu patikrina:
- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:
- kabelius su popierine impregnuota izoliacija – ne žemiau kaip 0^0C;
- kabelius su plastmasine izoliacija nuo -7^0C iki -20^0C.

Prie žemesnių temperatūrų kabelis prieš klojimą pašildomas patalpose, prijungiant jį prie elektros tinklo, šiltnamiuose šildymo prietaisų pagalba:
- prie temperatūros nuo +5 iki +10 -72 val.;
- prie temperatūros nuo +10 iki +25 -24 val.;
- prie temperatūros nuo +25 iki +40 -18 val.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėt pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500 m.

3.5 TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS

Atliekamas dalinis kabelių užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:
- priemoliuose – smėliu;
- smėliuose, priesmėliuose – gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių.

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų žemos įtampos kabeliai 0,35÷0,7 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui – 10 cm, storis – 0,5 mm. Apsauginės juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu „Dėmesio! Kabelis!“. Užpilant liniją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrenginių montavimo firmos ir savivaldybės organizacijos atstovai kartu su užsakovo techninę priežiūrą vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 20÷30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98. klojant kabelius per laukus, užpilta tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

3.6 ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	HDPE (PE-HD), PVC
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Nustatomi užsakant pagal 1 lentelę
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Nustatoma užsakant: • gofruota;
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	1,5
7.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su vienvielėmis gyslomis skersmens santykis	2,0
8.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.1.	Tankis	940-960 kg/m^3
8.2.	Elastingumo modulis	800 MPa
8.3.	Lydymosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
8.4.	Šiluminio plėtimosi koeficientas	(1,5÷0,5)x10^{-6} 1/^oC
8.5.	Darbo temperatūra	-30 ÷ +75 ^oC
8.6.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

Kabelių apsaugos vamzdžių gabaritiniai matmenys

1 lentelė

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
63*	3 (12) *	4	55
40*	3 (12) *	4	32

* lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve;
** esamų kabelių apsaugai naudojami sudėtiniai vamzdžiai (pagal projektinius sprendinius).

3.7 KABELIŲ (APSAUGINIŲ VAMZDŽIŲ KABELIAMS) PAKLOJIMAS

Kabelių (vamzdžių) klojimo gyliai:
- žemos įtampos ir ryšio kabeliai – 0,7m;
- kabeliai ariamoje žemėje – 1,0 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis – 1,0 m;
- melioruotose žemėse – 0,8 m.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių(vamzdžių):
- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių – 0,1 m;
- tarp kontrolinių kabelių – nenormuojamas;
- tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio priklausančio kitai organizacijai – 0,5 m.

Kabelio (vamzdžių) klojimas vykdomas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims jie pažeminami atviru būdu siurbliais arba adatinių filtrų pagalba, vandenis nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10cm storio, o molyje arba priemoliuose – smėlio pagrindas.

Prieš kabelio (vamzdžių) klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas) ir kartu su rangovu patikrina:
- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėt pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo

trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500 m.

Žemės kasimo darbus galima vykdyti tik gavus atitinkamos instancijos leidimą.

Prieš pradedant kasimo darbus, trasa turi būti tiksliai pažymėta:
- ašinės ir šoninės linijos, žyminčios tranšėjos platumą;
- požeminiai įrenginiai;
- trasos kertami kabeliai;
- tranšėjos gylio pakitimai, jei trasoje numatytas įvairus gylis.

Kasant duobes ar tranšėjas gyvenvietėse, aplink darbų vietą turi būti padaryti aptvarai su įspėjamaisiais užrašais. Prie tų darbo vietų, kur reikia, kad transportas važiuotų atsargiai, reikiamu atstumu turi būti pastatyti kelių ženklai, o nakties metu prie aptvarų turi degti raudoni šviesos signalai.

Trasoje esantys medžiai ir šulinių landos turi būti apsaugoti nuo žemės užpylimo. Prie priešgaisrinės apsaugos šulinių turi būti paliktas laisvas privažiavimas.

Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per tranšėjas turi būti padaryti laikini tilteliai. Gatvėse tilteliai turi būti paskaičiuoti 10 tonų svoriui, o įvažiavimuose į kiemus — 7 tonų svoriui.

Tranšėjose atliekamų darbų etapai:
- kasimas ir akmenų išrinkimas;
- išlyginamojo sluoksnio užpylimas ir sutankinimas;
- vamzdžių sumontavimas ant kabelio;
- pirminio užpylimo sluoksnio formavimas;
- galutinio užpylimo sluoksnio formavimas.

Ant tranšėjos dugno formuojamo išlyginamojo sluoksnio minimalus storis yra 100mm; maksimalus išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio, žvyro ar skaldos sudėtinių dalelių dydis neturi viršyti 10% vamzdžio skersmens (bet kokiu atveju ne daugiau 20mm). Jei gruntas atitinka šiuos reikalavimus, išlyginamojo sluoksnio nereikia.

Minimalus vamzdžių klojimo gylis (atstumas nuo grunto paviršiaus iki viršutinio vamzdžio viršaus) turi būti:

Vamzdžių rūšis	Atstumas iki grunto paviršiaus (m)	
	Pėsčiųjų dalyje	Važiuojamoje dalyje
PVC, PE	0,7	1,0

Jei yra natūralus nuolydis ne mažesnis kaip 3-4 mm kiekvienam trasos metrui, vamzdžius galima kloti vienodame gylyje.

Klojant vamzdžius vienu sluoksniu, jie guldomi į paruoštą tranšėją 50 mm atstumu vienas nuo kito ir užpilami pirminio užpylimo medžiaga ją sutankinant.

Pirminis užpylimas tai pilamos medžiagos aplink vamzdžius ant išlyginamojo sluoksnio; pirminio užpylimo medžiagos turi būti tokios pačios kokybės kaip ir išlyginamojo sluoksnio; pirminio užpylimo storis virš vamzdžių turi būti iki 300 mm, bet ne mažesnis kaip 150 mm. Pirminio užpylimo sluoksnis turi būti formuojamas klojant vamzdžius.

Galutiniam užpylimui neapgyvendintoje vietovėje galima naudoti iš tranšėjos iškastą gruntą. Apgyvendintoje vietovėje galutiniam užpylimui naudojamos lengvai tankinamos

medžiagos. Galutinio užpylimo medžiagos tokios, kad 1 m storio sluoksnyje virš vamzdžių nebūtų didesnių kaip 300 mm skersmens akmenų ar skaldos atplaišų; užpildo medžiaga turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktų tuščių tarpų.

Kiekvienas užpildas tankinamas atskirais sluoksniais, kurių storis priklauso nuo užpilamo grunto tipo ir tankinimo metodo. Pirminio užpylimo pirmasis sluoksnis tankinamas tada, kai jis siekia bent iki pusės vamzdžio. Tankinama atsargiai, kad nepajudėtų vamzdžiai iš vietos. Jei projekte nenumatyta kitaip, paprastai tankinama mechaniniu būdu.

Prieš atliekant darbus turi būti iškviestas eksploatuojančios organizacijos atstovas arba nustatyta tvarka suderinta darbų vykdymo eiga.

Esami veikiantys kabeliai apsaugomi nustatyta tvarka:

- Rangovas prieš pradedamas kabelių apsaugojimo darbus nustatyta tvarka suderina darbų vykdymo pradžią su eksploatuojančia organizacija ir organizacijai pareikalavus išsikviečia atstovą į statybos aikštelę;
- Rangovas prieš vykdydamas darbus suderina su eksploatuotoju kabelių laikinąjį atjungimą. Jei atjungimas neįmanomas, rangovas suderina su eksploatuotoju darbų vykdymo tvarką ant veikiančių kabelių, imasi atitinkamų darbų saugos priemonių;
- Darbų vykdymo metu turi būti nužymėta esamų kabelių trasa; kasimo darbai vykdomi rankinių būdų;
- Rangovas suradęs apsaugojamą kabelių trasą suderina su eksploatuotojų naujos trasos gylį; patikslina projekte priimtų futliarų tinkamumą;
- Esama kabelių trasa paruošiama futliarų montavimui (išvalomi stambūs akmenys, šiukšlės), paruošiamas pagrindas. Jei kabeliai apsaugojami panaudojant kelio plokštę, virš esamų kabelių supilamas smėlio sluoksnis 0.15m, kuris sutankinamas. Šalia esamų vamzdžiu klojami rezerviniai vamzdžiai (pagal projektą);
- Esami kabeliai apsaugojami sudėtiniais vamzdžiais, t.y. po kabelių uždedama apatinė apsauginio vamzdžio dalis, po to prijungiama viršutinė vamzdžio dalis.
- Prieš montuojant kabelio apsauga ir sumontavus ją turi būti iškviestas techninis prižiūrėtojas (užsakovas) ir kartu su rangovu patikrinama kabelių trasa;
- Baigus vamzdžio sumontavimo darbus apsauginio vamzdžio galai užsandarinami nepažeidžiant kabelio; sandarinimo medžiagos turi tikti lauko sąlygoms ir montavimui žemėje;
- montuojama kelio plokštė PDN6000x2000x140mm (kur numatyta pagal projektą), prieš tai atlikus pirminio grunto užpylimo (150mm) bei grunto sutankinimo darbus;
- Tranšėjos užpylimas turi būti vykdomas dviem etapais: pirminis užpylimas (150-300mm), galutinis užpylimas – kiekvieno užpylimo metu vykdomas grunto sutankinimas; darbai vykdomi rankiniu būdu.
- Virš kabelių trasos klojama 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu „Dėmesio! Kabelis!“.
- Darbai užbaigiami eksploatuojančios organizacijos nustatyta tvarka: paruošiama išpildomoji dokumentacija, atstatomas atjungtas elektros tiekimas.

3.8 IKI 1 KV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 60502-1; HD 603;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europos Sąjungos šalies akredituotoje laboratorijoje turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti sertifikatų ir bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa	1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV

5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	Nustatoma užsakant: • 4;
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba aliuminio Nustatoma užsakant: • aliuminis;
8.3.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.4.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal HD308 S2:2002 arba IEC 60757
8.5.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus, nepalaikantis degimo PE
8.6.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Nustatoma užsakant: • užpildas; • visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
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	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Iki 1kV kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm^2	Laidininko konstrukcija*	Didžiausia aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Didžiausia gyslos (90 °C) ilgalaikė darbo srovė, A	
			Grunte	Ore
<u>Aliuminio gyslomis</u>				
4x240	SM	0,125		

* RE – apvalus monolitinis; RM – apvalus daugiavielis; SM - sektorinis daugiavielis.

3.9 IKI 1 KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS MOVOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN

	laboratorijoje	50393:2006 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: • žemėje;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35°C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90°C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	Nustatoma užsakant: • 4x16mm2 Al • 4x70mm2 Al • 4x240mm2 Al
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
15.	Galinių movų antgaliai	Varžtiniai su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	• Gamyklinis aprašmas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

3.10 ĮŽEMINIMAS

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą. Įžeminti arba įnulinti reikalinga šias įrenginių dalis: aparatų ir šviestuvų korpusus; skydų korpusus; galios kabelių metalinius apvalkalus ir šarvus, metalines kabelines konstrukcijas.

Prietaisų įžeminimas taip pat vidaus tinklų rekonstrukcija projekte nėra sprendžiama.

Statytojas turi atlikti vidaus elektros tinklo inventorizaciją ir patikrinti ar visos met. konstrukcijos yra prijungtos prie potencialų išlyginimo sistemos, įrengti jei reikia apsaugą nuo viršįtampių.

Patalpose potencialams išlyginti turi būti įžemintos arba įnulintos ir visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai vamzdynai, gamybinių įrenginių korpusai. Dirbtiniai įžemintuvai turi būti plieniniai cinkuoti, giluminiai įžemintuvai taip pat plieniniai-cinkuoti arba variniai atitinkamo diametro elektrodai, pagal projektinius sprendimus.

Įrenginių įžeminimui užtikrinti įrengiamas vidinis įžeminimo kontūras arba potencialų išlyginimo sistema. Ten, kur įžeminimui nenaudojama PE gysla, įranga, prietaisai ar el. skydai prijungiami prie vidinio įžeminimo kontūro.

Išorinio įžeminimo kontūro pagrindiniai reikalavimai bei sudėtinės dalys:

Įžeminimo įranga atitinka TPS.A numerio ZN-95/TPS.A – 037/T normas, sertifikuota Lietuvoje.

Plieninis strypas Ø20mm, L=1,5m. Strypas cinkuotas, sumaunamas. Strypas atsparus tempimui (600N/mm2), sukimui, kalimui.

Cinkuota juosta 40x4 mm. Naudojama kaip horizontalus elektrodas.

Plieninis antgalis Ø20mm strypui. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

Įkalimo galvutė iš sustiprinto plieno Ø20mm strypui.

Antikorozinė pasta. Turi būti elektriškai laidi.

Įvairios montažinės medžiagos pagal DIN 17162 standartą.

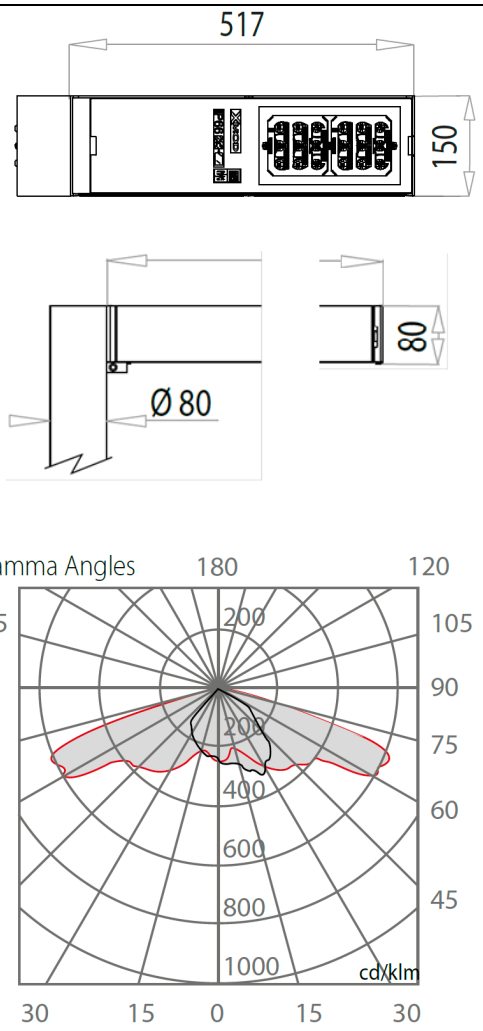
Montavimo darbai:

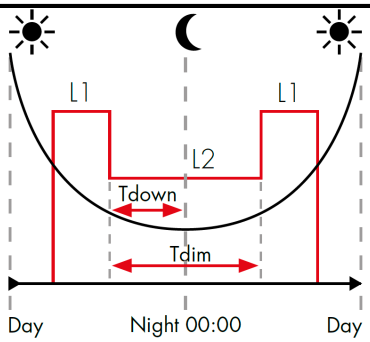
Kaip įžemiklis 0,5m gylyje paklojamas kontūras iš 40x4mm cinkuotos plieno juostos pagal VS3282-74 standartą. Įžeminimo strypas kalamas tol, kol bus užtikrinta kontūro varža R≤10Ω.

Prie įžemiklių turi būti prijungtos metalinės stogo konstrukcijos, įranga. Pabaigus įžeminimo montavimo darbus, atstatyti esamą dangą. Vykdant darbus arti inžinierinių komunikacijų (apsaugos zonoje), gauti eksploatuojančios organizacijos sutikimą.

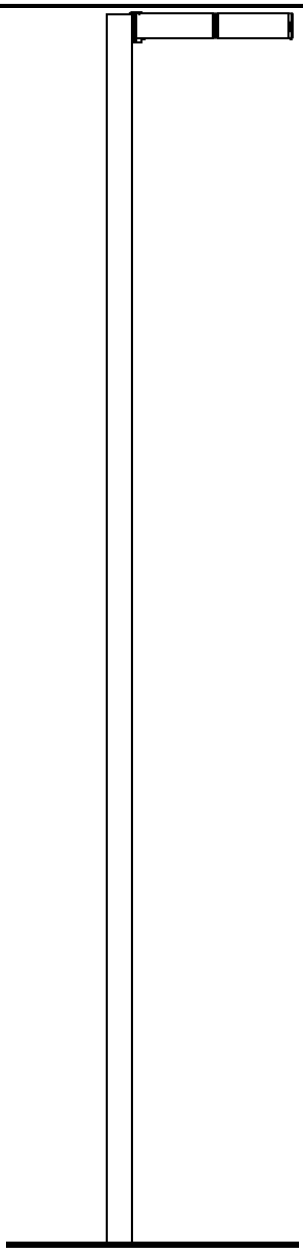
3.11 APŠVIETIMO PLIENINĖS ATRAMOS

Apšvietimo atramos skirtos aikštelių apšvietimui. Atramos pagamintos iš plieninės skardos pritaikytos statyti įleidžiant į pamatą. Apsauginis 80µ cinko sluoksnis užneštas karšto cinkavimo būdu vidinėje ir išorinėje atramos pusėje.

Eil. Nr.		
2.	**ŠVIESTUVAS TIPAS "A" 4M ATRAMA SU VIENU 30W LED ŠVIESTUVU** **30W šviestuvas AEC XMOD 18LED OC arba analogas** **Šviestuvas** sertifikuotas **CE**. Atitinkantis sekančius standartus: 2006/95/EC; 2004/108/EC; 2011/65/EU; 2009/125/EC; 2009/245(EC) + 2010/347(EC); IEC 60598-1; IEC 60598-2-3 + A1; IEC 60598-2-5; IEC 62471; CISPR 15; IEC 61000-3-2 + A1 + A2; IEC 61000-3-3; IEC 61547. Ekstrudinio EN AW - UNI EN 755 aliuminio korpusas. Skaidrus 4 mm grūdintas stiklas su šilkografija. 18 LED šviesos šaltiniai. Bendras galingumas 30 W. LED šviesos šaltinių našumas ne mažiau 117 lm/W (525 mA, T 25°C). Šviestuvo našumas ne mažiau 90 lm/W. Bendras šviesos srautas ne mažiau 2700 lm. Darbo trukmė: ≥70.000 hr B20L80 (įtraukti kritiniai gedimai);	

	≥90.000 hr L80, TM-21. Šviesinė temperatūra 3000 K. Programuojamas 525mA LED valdiklis. Asimetrinė optika, pateikiama pateiktoje erdvinio šviesos srauto pasiskirstymo kreivėje. Atsparumas smūgiams ne mažiau IK08. Šviestuvas turi užtikrinti S2 apšvietos klasę. Įtampa 220-240 V, dažnis 50-60 Hz, cos ϕ: > 0,9. II elektrosaugos klasė. Šviestuvo h 80 mm , l 517 mm, p 150 mm (+/-30 mm). Atsparumo klasė IP66. IP66 – visiška apsauga nuo dulkių (pirmas skaičius) ir apsauga nuo vandens bangų (antrasis skaičius). Spalva: „Rust“ RGB (183, 65, 14). Šviestuvo forma ir išmatavimai analogiški pateiktam brėžiniui.	

Bendras vaizdas su vienu šviestuvu.
Bendras aukštis virš žemės 4000 mm.



4. MONTAVIMO DARBAI

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas. Atsiradus neatitkimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus, rangovas turi tai suderint su užsakovu, prieš pradedant montuoti.

4.1. Instaliacijos atlikimas

Elektros instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.
Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų nurodytų brėžiniuose.
Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti mažesnė nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.
Paskirstymo dėžutės turi būti sumontuotos taip, kad jas būtų galima atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pratraukti kabelius neardant pertvarų.
Apšvietimo ir ekranuoti silpnų srovių kabeliai klojami taip, kad tarp jų būtų minimaliai 50mm atstumas. Jei tarp šių kabelių yra ištisa plieninė pertvara, atstumas gali būti sumažintas iki 5mm. Esant neekranuotiems silpnų srovių kabeliams, minimalus atstumas turi būti 200mm.
Viena kitą rezervuojančios linijos, avarinio/evakuacinio apšvietimo linijos, priešgaisrinius įrenginius maitinančios linijos turi būti vedamos atskiromis nuo darbinių linijų trasomis arba atskirtos vientisa 0,75 val. ugniai atsparia sienute, arba būti iš ugniai atsparių kabelių.
Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių storiai, automatinių išjungiklių minimalios srovės. Jie turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.
Elektros įranga, tokiai kaip kištukiniai lizdai, jungikliai, šviestuvai, paskirstymo dėžutės turi turėti užrašą nurodančią skydelio numerį bei scheminę priklausomybę.

4.2. Paskirstymo skydai

Skydai ir jų montavimo darbai turi būti įvykdyti pagal LST EN 60947 (galiojanti redakcija) standarto reikalavimus.
Montuojant prietaisus skydo viduje reiktų rezerve palikti 30% erdvės.
Komplektuojami automatiniai jungikliai turi būti vieno gamintojo. Turi būti užtikrintas automatinių jungiklių atsijungimo selektyvumas.
Skydų viduje turi būti sudėtos valdymo, skydo ir bendra magistralinės schemos.
Gavus gaisro signalą, turi automatiškai atsijungti ventiliacijos įrenginiai, lifto valdymo sistemos pagalba liftas nuleidžiamas į 1 a.
Visų kištukinių lizdų, šviestuvų, esančių drėgnose patalpose, o taip pat lauke apsaugai, naudoti 30mA nuotėkio srovės automatinius jungiklius.
Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad viršus būtų ne aukščiau 1,7m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjūviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjūviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skydus, būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

Elektros paskirstymo skydelių komplektacija patikrinama pagal projekto skaičiavimo schemą. Skydeliai gali būti montuojami ant sienos ar paruoštoje nišoje (tai nurodoma projekte). Nuvalomi nuo sienų nelygumai.
Jei skydelis potinkinis, išpjaunama niša. Išmatuojamos skydelio tvirtinimo skylės. Reikalingame aukštyje gulsčiuko pagalba atžymimos vietos gręžimui. Į pragręžtas kiaurymes įkalami plastmasiniai kaiščiai. Medvarščiais skydelis pritvirtinamas prie sienos. Skydelių montavimo darbų kokybė tikrinama su gulsčiuku ir judinant. Skydelis turi būti pritvirtintas horizontaliai ir nejudėti.
Vadovaujantis šia instrukcija atliekami visi sujungimai skydelių viduje.
Darbo priemonės reikalingos darbui atlikti:

- Elektromontuotojo replės;
- Žirklės laidams karpyti;
- Atsuktuvas;

- Raktai veržlėms užveržti;
- Kabelių antgaliai;
- Presas antgalių presavimui;
- Izoliacinė juosta;
- Peilis laidams valyti;
- Plastmasiniai dirželiai laidų bandažavimui.

Laidai subandažuojami ir tvarkingai išlankstant išdėliojami. Prie elektros aparato nukerpami, paliekant atsargą keliems prijungimams. Nuvaloma laido izoliacija 10–15 mm arba pagal antgalio ilgį. Jei numatyta, parenkamas ir uždedamas ant laido galo antgalis ir presu su tinkamai parinkta matrica užpresuojamas. Nuvalytas laido galas arba laidas su antgaliu prijungiamas prie elektros aparato, priveržiant specialiais raktais arba atsuktuvu. Skydelių magistraliniai laidai ir kabeliai turi būti sufazuoti L1, L2, L3. Elektros aparatai skydeliuose sunumeruojami. Ant durelių arba korpuso iš vidinės pusės atliekami užrašai, nurodantys įrengimo numerį ir paskirtį. Iš išorinės pusės durelių priklijuojamas lipdukas ,,Atsargiai elektros smūgio pavojus“ ir skydelio Nr., pagal projektą. Tikrinama, ar tvarkingai išdėstyti laidai, varžtų užveržimas, patraukiant ir judinant laidus, patikrinama ar prijungimai atlikti pagal darbo projektą.

4.3. Vamzdžių paklojimas

Vamzdžiai prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.
Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema.
Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.
Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.
Metalinių vamzdžių didesnio nei 25mm diametro gamyklinės alkūnės turi būti pagamintos su specialia lenkimo įranga.
Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.
Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50mm, PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.
Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvų. Kieto plieno vamzdžiai su išorinių sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriegių, apkabų, turi būti nudažyti cinko chromatu.
Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais nei 1m intervalais.
Kietų metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės.
PVC įvorių sujungimai turi būti besriegiai. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo arba turi būti užtikrintas skirtingų gamintojų tarpusavio suderinamumas..

4.4. Kabelių kanalai

Siekiant užtikrinti tarpusavio suderinamumą ir atitikimą vienos kitai, kabelių kanalų sistema turi būti sumontuota, naudojant tik gamyklines vienos firmos detales.
Kabelių skaičius turi būti toks, kad kabelių svoris neviršytų 50kg/m, kitu atveju turi būti naudojamos dvi arba daugiau lentynų. Atstumas tarp atramų negali viršyti 3m.
Sumontavus, kabelių kanaluose turi likti 30% laisvos erdvės galimiems perklojimams.
Kanalai turi būti horizontalūs (jei nenurodyta kitaip), tvirtai laikytis prie statybinių konstrukcijų, nebūti persikreipę. Tarpai tarp kanalo dalių turi būti nežymūs, plyšiai tarp kanalo ir sienos turi būti užtaisyti. Kanalo dangčių sujungimai neturi sutapti su kanalo korpusų sujungimais.

4.5. Magistralinių ir grupinių tinklų klojimas kabelių kanaluose.

Magistraliniai tinklai klojami atskiruose kabeliniuose kanaluose nuo grupinių tinklų. Paklojimo sprendiniai tikslinami darbų atlikimo metu.
Visi magistraliniai ar grupiniai tinklai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniams elementams.
Grupiniai tinklai koridoriuose klojami kabeliniuose kanaluose, o gyvenamose patalpose klojami instaliacijai skirtose zonose, paslėptai. Techninėse patalpose bei rūsyje, atvirai, PVC vamzdžiuose arba plastikiniuose kanaluose.
Kur kabeliai ir įvorė eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skyles. Kabeliams ir vamzdžiams kertant ugniai atsparias konstrukcijas, angos turi būti užsandarindamos lengvai išardoma medžiaga, kuri būtų ne mažesnio ugnies atsparumo nei kertama konstrukcija, taip pat padidinamos kabelių atsparumas ugniai po 30cm i šonus nuo statybinių konstrukcijų.
Kabeliai paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti.
Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kitų kabelių svorio, bet ne rečiau nei kas 200mm.
Kabeliai klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai turi būti sulenkti ne mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.
Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungimai reikalingi, juos suderinti su užsakovu.
Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus. Apsauga turi būti atliekama naudojant lanksčius mažiausiai 20mm vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip konstrukcijos už jų.

4.6. Kabelių/laidų prijungimas

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.
Gyslos negali susipinti.
Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.
Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.
Laidininkai ≤10mm^2 gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai ≥16mm^2 turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

4.7. Laidai

Laidai turi būti montuojami paslėptai, elektros instaliaciniuose vamzdžiuose.
Laidai turi būti naudojami pagal paskirti ir tik toje aplinkoje, kuri nurodyta laidų standartuose ir techninėse sąlygose.
Klojant laidus vamzdžiuose, turi būti numatyta laidų pakeitimo galimybė.
Laidų perėjimas per vidaus sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

4.8. Jungikliai, kištukiniai lizdai

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

Paviršinio montavimo kištukiniai lizdai, jungčių ir jungiklių dėžutės turi būti patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijų. Vamzdžiai, instaliuoti į dėžutę, turi būti saugiai pritvirtinti 200mm atkarpoje iš kiekvienos dėžės pusės.
Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi turėti patikimai užsandarintas angas, kad nepatektų dulkės ir drėgmė.
Erdvė apie paslėpto montažo lizdą, jungiklį, jungčių dėžę, skirtą atmosferiniams poveikiams atspariai įrangai, turi būti rūpestingai užsandarinta, kad apsaugotų pastatą arba konstrukciją nuo drėgmės arba dulkių patekimo.
Kompiuterinės ir elektros įrangos lizdai turi jungtis nuo atskirų grupių.
Fazių kaita trifazėse kištukiniuose lizduose turi būti patikrinta.

4.9. Nenaudojamos angos

Dėžės ir skydai turi turėti tik tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montažo metu. Nenaudojamos išpjovos vamzdžiuose, tvirtinimo detalėse ir dėžėse turi būti užkištos įvorių aklėmis. Nenaudojamos angos lakštinio plieno skyduose ir dėžėse turi būti užkištos įpresuojamomis aklėmis.

4.10. Kabelių, laidininkų tvirtinimas

Horizontaliose trasų atkarpose kabeliai kabelių kanaluose turi būti pakloti atskiruose loveliuose:
-žemos įtampos elektros kabelių, klojamų viename kabeliniame lovelyje, izoliacijos įtampa turi būti ne mažesnė kaip 660 V;
- kontrolės-matavimų kabeliai (signalų vardinė įtampa 24 V DC);
- pramoninio komunikacinio tinklo kabelių loveliai turi būti klojami ne arčiau 250 mm atstumu nuo kitos paskirties elektros kabelių.
Vertikaliose atkarpose kabeliai turi būti pritvirtinti tiek prie vertikalių kabelių lovių kopėčių), tiek prie tvirtinimo skersinių.
Ant tvirtinimo skersinių kabeliai turi būti tvirtinami kabėmis arba sąvaržomis. Didžiausias atstumas tarp tvirtinimų turi būti 500 mm. Sunkūs kabeliai > 95 mm² vertikaliuose kabelių loviuose turi būti tvirtinami kabėmis. Lengvi kabeliai vertikaliuose ir visi kabeliai horizontaliuose kabelių loviuose turi būti tvirtinami plastiku dengta plienine viela 500 mm intervalais tarp tvirtinimų.
Visos apkabos, kabės ir sąvaržos instaliaciniams kabeliams turi būti iš karštai cinkuoto plieno, atsparios sieros vandenilio dujų poveikiui, ir įrengtos intervalais maždaug kas 250 mm. Jos turi būti tvirtinamos prie plieninio pagrindo cinkuoto plieno varžtais arba sraigtais ir prie betono konstrukcijų arba mūro panašiais varžtais ir kaiščiais.
Išplėtimo kaiščiai turi būti atsparūs aplinkos poveikiui. Mediniai kaiščiai yra netinkami.

4.11. Šviestuvų įrengimas

Projekte numatyti būtinos elektrosaugos, sandarumo klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai, todėl jų keitimas galimas tik gavus raštišką projekto autoriaus sutikimą. Naudojamų lempų galia, šviesos srautas bei spalvų perteikimo geba turi atitikti projekte nurodytas technines charakteristikas. Šviestuvų įrengimo vietų nužymėjimą vykdyti vadovaujantis projekto architektūrinėje (interjero) dalyje nurodytais sprendimais. Akivaizdūs nukrypimai nuo projekte nurodyto šviestuvų išdėstymo yra neleistini.

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

5. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

5.1 Bendrieji reikalavimai

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros

įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiesiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

5.2 Saugos reikalavimai

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

5.3 Saugos priemonės montuojant

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę jų būklę.

6. STATYBOS PARUOŠIMO IR ORGANIZAVIMO SPRENDINIAI

6.1. Statybvietės išbandymas

6.1.1. Bendroji dalis

Papildomai prie kitų, šioje specifikacijoje numatytų, bandymų, turi būti laikomasi šių bendrųjų sąlygų. Bandymai turi būti vykdomi taip, kad visur, kur įmanoma, kiekvieną gautą rezultatą butų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.Užbaigęs atskiras darbo dalis, Rangovas privalo atlikti vietinius bandymus visose darbo srityse, dalyvaujant Projekto vadovui ir Užsakovo atstovui. Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingais efektyviam bandymų atlikimui. Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas. Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta, kaip visuma, eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiekvienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema. Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, kurių reikia užtikrinti, kad visi darbai ir įranga, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas. Turi būti nemokamai atlikti derinimo darbai, reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta. Prieš prašydamas galutinio patikrinimo, Rangovas pateikia Projekto vadovui ir Užsakovui visus bandymo duomenis.

Kiekvienam bandymui turi būti nurodyti šie duomenys:

1) įrangos kodas ir aprašymas;

2) visi vardinės plokštės duomenys;

3) bandymų procedūros aprašymas;
4) techniniai bandymų rezultatai;
5) bandymųdata;
6) bandymuose dalyvavęs personalas;
7) gedimų aprašymas;
8) bandymo įrangos sąrašas.

6.1.2. Bandymai montavimo metu

Montavimo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad užtikrintų patenkinamą montavimo atlikimą atitinkantį sutarties reikalavimus. Bandymuose turi dalyvauti Užsakovo atstovas ir Projekto vadovas. Kiekvieno bandymo laikas turi būti registruojamas ir užrašomos visos klaidos ir/ar gedimai. Rangovas privalo pasirūpinti visomis bandymui reikalingomis priemonėmis, ir Užsakovo atstovui ar Projekto vadovui turi būti leista pasinaudoti bet kuriuo prietaisu, kurį jis gali skaityti esant reikalingu bandymams. Bandymų įranga Projekto vadovui pareikalavus, Rangovas privalo pateikti bet kurio matavimo prietaiso tikslumo įrodymus. Visos bandymuose naudojamos priemonės turi būti kalibruotos ne anksčiau, kaip prieš 12 mėnesių iki bandymų dienos.

6.1.3. Darbuotojų veiksmai prieš pradedant dirbti

Prieš pradedant dirbti, asmuo atsakingas už darbą privalo:
- atlikti darbuotojų saugos ir sveikatos įvertinimą su visais darbuotojais, paskirtais šiam darbui. Saugos darbe įvertinimas turi apimti šiuos faktorius: darbo vietos paruošimą darbo pavojingumą naudojamus darbo metodus, specialius perspėjimus, energijos šaltinių valdymą darbui reikalingas individualias ir kolektyvines saugos priemones ir naudojimąsi jomis;
- darbo nepradėti tol, kol kiekvienas aiškiai nesupras, ką reikia atlikti, kokius metodus naudoti bei kokiomis darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklėmis ir TK vadovautis. Užduotis darbui turi būti konkreti (darbo vietos zona, ribos, darbo apimtis, darbo metodai ir kt.).
- Jeigu pasikeičia darbo sąlygos ar atsiranda nenumatytos aplinkybės, naujai įvertinti darbą ir laikytis tinkamų saugos reikalavimų;
- užtikrinti, kad darbo vietos, darbo priemonės, darbo aplinka atitiktų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus;
- nepradėti dirbti ar nutraukti darbus, jeigu paaiškėja, kad saugiai jų atlikti negalima, neturima pakankamai tam darbui tinkamų saugos priemonių įrangos, mechanizmų, nežinoma darbų atlikimo technologija;
nutraukti darbus, jeigu meteorologinės sąlygos kliudo saugiai juos atlikti.

6.1.4. Darbuotojo veiksmai baigus darbą ir darbo vietos atstatymo tvarka

Atlikus darbus ir darbų užbaigimą įforminus (jei buvo dirbta pagal nurodymą}, darbo vieta sutvarkoma šiuo nuoseklumu:
- tvarkingai sudedami darbo įrankiai, medžiagos bei jų atliekos;
- išvedami žmonės (brigada);
- nuimami laikini aptvarai ir apsauginiai gaubtai;
- nuimamos darbo vietos ir pavojingų zonų ribų aptvaros.

6.1.5. Pavojingi ir kenksmingi veiksniai

Darbuotojus darbo vietoje gali veikti tokie pavojingi ir kenksmingi veiksniai:
- veikiantis Įrenginys, mechanizmas;
- lekiantys, judantys daiktai, ruošiniai, skeveldros, atliekos;
- daiktų, ruošinių, krovinių kritimas iš aukščio;
- daiktų, ruošinių, krovinių virtimas, poslinkis;
- įrenginio, mechanizmo virtimas;
- statinio, jo dalies griūtis; žemių ir kitų medžiagų griūtis;

- žmogaus griuvimas dėl slidumos;
- žmogaus griuvimas dėl kliuvinio;
- žmogaus griuvimas dėl kitų priežasčių;
- žmogaus nukritimas (iš aukščio, į gylį/nuo pastato, į šulinį, triumą);
- stacionarios transporto priemonės (transporteriai, konvejeriai ir pan.);
- įmonės vidaus kelių transporto priemonė;
- kelių transporto priemonė; transportuojamas krovinys;
- aštrūs daiktai;
- įrankiai, kitos rankinės darbo priemonės;
- kliuvinys;
- birios medžiagos;
- dulkės, aerozoliai;
- pavojingos, kenksmingos medžiagos;
- fizinė perkrova;
- psichoemocinė įtampa;
- nuskendimas;
- užtroškimas;
- elektros srovė;
- žaibas;
- karštis, ugnis,
- sprogimas;
- šaltis;
- fizikinių reiškinių (spinduliuotės, vibracijos, triukšmo, elektromagnetinio lauko ir pan.) poveikis;
- stichinė galia;
- gyvūno poveikis;
- augmenijos poveikis;
- mikroorganizmų poveikis;
- smurtas;
- matavimo ir galios transformatorių, iškroviklių jungtuvų kondensatorių, saugiklių ir kitų įrenginių sprogimai;
- nepastebimumas, nepakankamas darbo vietos apšvietimas;
- darbo vieta, neatitinkanti norminių aktų reikalavimų, netvarkingos darbo priemonės. Darbuotojų saugai ir sveikatai gali turėti įtakos tokios nepalankios meteorologinės sąlygos, kaip krituliai, perkūnija, vėjas, kurioms pasiekus tam tikrą laipsnį, darbai turi būti nutraukiami.
- krituliais laikomi rūkas, lietus, šerkšnas, sniegas, ledai, plikšala. Krituliai laikomi reikšmingais, jei jie blogina matomumą. Darbus reikia nutraukti priklausomai nuo vardinės įrenginio įtampos ir naudojamų darbo metodų.
- rūkas laikomas reikšmingu, jei matomumas pablogėja iki to, kad dirbti tampa pavojinga dėl to, kad darbų vykdytojas nebemato brigados nartų ir srovinių dalių, kuriose arba arti kurių jie dirba.
- perkūnijos požymiais laikomi griaustinis ir žaibas. Jei kuris nors iš dirbančiųjų pastebi šiuos reiškinius, tuomet darbus ant oro linijų neizoliuotų laidų ir transformatorinių, kurios sujungtos su oro linijomis, būtina nutraukti.
- vėjas laikomas reikšmingu (didesnis nei 15 m/sek.), jei dirbantieji negali tiksliai naudoti darbo įrankių ir įrangos; tokiu atveju darbus būtina nutraukti.

Pastabos:

1 .Esant nežymiems krituliams pradėtus darbus galima baigti.

5. Esant rūkui, sniegui, lietui pradėti darbus draudžiama, leidžiama baigti pradėtą operaciją.

6.1.6. Elektrinio suvirinimo darbai

Uždarose ir sunkiai prieinamose ertmėse darbus privalo atlikti suvirintojas, stebimas 2 asmenų, vieno kurių kvalifikacija turi būti ne žemesnė kaip VK. Stebėtojai turi būti išorėje ir kontroliuoti atliekamų darbų saugumą. Suvirintojas privalo užsisegti apraišus su prie jų pritvirtinta virve, kurios kitą galą turi laikyti vienas iš stebėtojų.

6.1.7. Kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės. Įrankiai ir jų naudojimo tvarka

Kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės turi būti naudojamos ir prižiūrimos EST antrojo skyriaus nustatyta tvarka. Apsaugos priemonės, įtaisai ir įrankiai, naudojami eksploatuojant KL ir statinius, turi būti periodiškai apžiūrimi ir savalaikiai bandomi. Dirbant su įrankiais bei įtaisais būtin vadovautis Saugos taisyklėmis dirbant su įrankiais ir įtaisais.
Įrankiai, įtaisai ir kėlimo mechanizmai turi būti įrengti ir prižiūrimi laikantis saugos darbe standartų, taisyklių, gamintojų instrukcijų reikalavimų, taip pat Darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų, patvirtintų Socialinės apsaugos ir darbo ministrės 1999 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 102 „Dėl darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo" (galiojanti redakcija 2020m.), „*Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis " (2006 m. spalio 23 d. įsakymas Nr. A1-293/V-869) reikalavimų.*
Apie visus pastebėtus naudojamų mašinų, mechanizmų kolektyvinių ir asmeninių apsaugos priemonių, įtaisų bei įrankių gedimus, keliančius pavojų patiems ar šalia esantiems žmonėms, kiekvienas darbuotojas, pats negalėdamas pažeidimų pašalinti, privalo nedelsdamas pranešti tiesioginiam, o jeigu jo nėra - aukštesniajam vadovui.
Apsaugos bei darbo priemonės turi būti naudojamos pagal paskirtį ir instrukcijų reikalavimus. Apsaugos priemonės turi atitikti galiojančiu standartų, o jų naudojimas - Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius reikalavimus.
Leidžiama naudotis tomis apsaugos priemonėmis, kurios darbo saugos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos.
Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsaugos priemone, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta ir patikrinti, ar jos paskirtis atitinka naudojimosi sąlygas.
Privaloma užtikrinti darbo drabužių saugojimą, džiovinimą, skalbimą, valymą ir taisymą.

6.1.8. Darbuotojo veiksmai ypatingais atvejais

Darbuotojai, pastebėję, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar avarija įrenginiuose, nedelsdami turi imtis priemonių pavojų keliančioms kliūtims pašalinti, nutraukti darbus ir apie tai informuoti tiesioginį darbų vadovą.
Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam reikia suteikti pirmąją pagalbą, iškviesti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą (jeigu tai negresia dirbančiųjų ar aplinkinių žmonių gyvybei ar sveikatai), o apie įvykį pranešti tiesioginiam darbų vadovui.
Darbai privalo būti nutraukti, jei aptinkami naudojamų mechanizmų, įtaisų ar prietaisų gedimai, turintys įtakos žmonių saugumui, kurių savo jėgomis negalima pašalinti.
Darbuotojai privalo reikalauti, kad darbdavys aprūpintų visomis darbui reikalingomis saugos priemonėmis bei techniškai tvarkingais įrankiais ir įtaisais.

7. IŠBANDYMAS, DERINIMAS IR DOKUMENTACIJA

Visi projekte numatyti prietaisai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti pažymėti CE žymėjimu, turėti atitikties deklaraciją arba sertifikuoti Lietuvoje.
Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų atitikties deklaracijas.
Dokumentacija:

- principinės elektrinės, konstruktyvinės, montavimo schemos;
- specifikacijos, techniniai aprašymai ir montavimo bei eksploatacijos instrukcijos lietuvių kalba;
- atskirų komplektuojančių mazgų ir įrenginių, kuriuos eksploatuojant reikalingas techninis aptarnavimas, techninis aprašymas ir eksploatavimo instrukcija lietuvių kalba;

- įrenginių pasai;
- visų schemų komplektas kompiuterinėje laikmenoje (AutoCAD programos aplinkoje);
- programa ir visi priedai, reikalingi valdiklio, indikacinio įrenginio aptarnavimui ir programavimui.
- Įpakavimas:

- tiekėjas turi užtikrinti tokį prekių įpakavimą, kuris yra būtinas siekiant išvengti jų pažeidimo ar gedimo pristatant jas į paskyrimo vietą. Įpakavimas turi būti pakankamas, kad užtikrinti prekių nepažeidžiamumą krovimo bei pervežimo metu, veikiant ekstremalioms temperatūroms bei krituliams ir laikant atvirose patalpose.

Prie kiekvienos pakuotės pridedamas įpakavimo lapas, kuriame nurodoma įpakavimo data ir kas įpakuota.

DARBŲ KIEKIŲ IR SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS
(REMONTUOJAMA DALIS)

VIDAUS ELEKTROS TINKLŲ DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	T.S. Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Medžiagos				
1.	Saugikliai 400A, NH2		Vnt.	3	Esamoje 0.4kV skirstykloje, Gr.27
2.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (2000x1000x500mm, matmenis tikslinti darbų eigoje, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-11: Automatinis jungiklis, su elektroniniu atkabikliu 400V, 400A – 1vnt.; srovės transformatoriai, 3x400/5A– 1 kompl.; saugiklių-kirtiklio blokas, 160A – 1vnt; saugikliai 125A – 3vnt; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, B+C – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 5A – 1vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C63A-3vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C32A-3vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C16A-2vnt.; automatinis jungiklis, 230V, C16A-2vnt.; šyniniai sujungimai su skydais 1PS ir 2PS papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p.2.6.9 TS p. 2.6.11,12 TS p.2.6.14 TS p.2.6.27 TS p.2.6.28 TS.p.4.2	kompl.	1	PS
3.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, 2000x1000x500mm, matmenis tikslinti darbų eigoje, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-12: Automatinis jungiklis, su reguliuojamu elektroniniu atkabikliu 400V, 400A/160A – 1vnt.; srovės transformatoriai, 3x200/5A– 1 kompl.; saugiklių-kirtiklio blokas, 160A – 1vnt; saugikliai 125A – 3vnt; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, B+C –	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p.2.6.9 TS p. 2.6.11,12 TS p.2.6.14 TS p.2.6.27 TS p.2.6.28 TS.p.4.2	kompl.	1	1PS

0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA UAB „Egna“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, Tel. nr. +370 65521320 Projektavimas@egna.eu		
20319	PV	E.Gegeckas	
20142	PDV	L.Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAUNE, STUDENTŲ G. 48A, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokomasis korpusas, skaičiavimo centras. 1999-0008-4013

Dokumento pavadinimas	Laida
Darbų kiekių ir sąnaudų žiniaraštis (Remontuojama dalis)	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS	Dokumento žymuo 266-TP-E.SŽ-01	Lapas 1	Lapų 13

	1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 5A – 1vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C40A-15vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C32A-10vnt.; nepriklausomas atkabiklis, 24V – 3vnt. automatinis jungiklis, 230V, C20A-7vnt.; automatinis jungiklis, 230V, C16A-1vnt.; nuotėkio srovės relė 16/0,03A, 230V -1vnt. automatinis jungiklis, 230V, C6A-3vnt.; termostatas su išoriniu temperatūros jutikliu, 16A – 1vnt. Įtampos kontrolės relės -1vnt.; indikacinės lemputės – 1 kompl.; Šyninis sujungimas 5P su skydu PS, 400A-1vnt. papild. montažinės medžiagos – 1kompl.				
4.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-14: 1AS-R-1 sekcija automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-10vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl. 1AAS-R-1 sekcija automatinis jungiklis, 230V, C16A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 1F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-4vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1AS-R-1 1AAS-R-1
5.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-15: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-6vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1JS-R-1
6.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-16: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.;	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1KS-R-1

	viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-10vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.				
7.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-19: 1AS-C-1 sekcija automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-10vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl. 1AAS-C-1 sekcija automatinis jungiklis, 230V, C16A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 1F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-4vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1AS-C-1 1AAS-C-1
8.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-20: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-13vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1JS-C-1
9.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-21: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-15vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1KS-C-1
10.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25	kompl.	1	1AS-C-2 1AAS-C-2

	sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-22: 1AS-C-2 sekcija automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-5vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl. 1AAS-C-2 sekcija automatinis jungiklis, 230V, C16A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 1F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-4vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS.p.4.2			
11.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-23: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-8vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1JS-C-2
12.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-24: 1AS-C-3 sekcija automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-17vnt.; srovės nuotėkio relė, 1F+N, 16/0,03A-1vnt; 1 kanal0 astronominė laiko relė, 230V, 1x16A-1vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl. 1AAS-C-3 sekcija automatinis jungiklis, 230V, C16A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 1F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-4vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1AS-C-3 1AAS-C-3
13.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-25: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.;	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1JS-C-3

	viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-15vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.				
14.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-26: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-10vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1KS-C-3.1
15.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-27: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-10vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1KS-C-3.2
16.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (880x348x95mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, paslėpto montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-37: 1AS-1-1 sekcija automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-10vnt.; srovės nuotėkio relė, 1F+N, 25/0,03A-1vnt; 2 kanalų astronominė laiko relė, 230V, 2x16A-1vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl. 1AAS-1-1 sekcija automatinis jungiklis, 230V, C16A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 1F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-4vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1AS-1-1 1AAS-1-1
17.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9	kompl.	1	1JS-1-1

	įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-38: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-10vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2			
18.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-39: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-8vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1KS-1-1
19.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (880x348x95mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, paslėpto montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-40: 1AS-1-2 sekcija automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-14vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl. 1AAS-1-2 sekcija automatinis jungiklis, 230V, C16A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 1F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-4vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1AS-1-2 1AAS-1-2
20.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-41: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-10vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.;	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1JS-1-2

	papild. montažinės medžiagos – 1kompl.				
21.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-42: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-16vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1KS-1-2
22.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (880x348x95mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, paslėpto montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-43: 1AS-1-3 sekcija automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-14vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl. 1AAS-1-3 sekcija automatinis jungiklis, 230V, C16A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 1F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-4vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1AS-1-3 1AAS-1-3
23.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-44: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-24vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1JS-1-3
24.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-45: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1KS-1-3

	400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-8vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.				
25.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-46: automatinis jungiklis, 400V, C63A – 1vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C16A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-14vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-6vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1KS-1-4
26.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-53: automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, C10A-6vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1VVS-C-1
27.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-54: automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, C10A-6vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1VVS-C-2
28.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-55: automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, C10A-11vnt.; automatinis jungiklis, 230V, C16A-1vnt.; 1 kanalo programuojama laiko relė, 230V, 1x16A-1vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	1VVS-1
29.	Esamame skyde montuojam įranga: Demontuojami esami kirtikliai ir saugiklių blokai – 2 vnt.;	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9	kompl.	1	RR-1

	DIN bėgelio montavimas, 2xL=1m; Prijungimas prie šynų – 5x2m automatinis jungiklis, 400V, C32A – 9vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C25A – 4vnt.; šildymo termostatas, 230V,16A – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, C16A – 2vnt.; automatinis jungiklis, 230V, C10A – 2vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2			
30.	Aktyvus harmonikų filtras - 60 A 380..480 V AC, 2100x800x500 - IP54 korpusas, 60A, 50 harmonikų filtravimas.	TS p.2.10	kompl.	1	1KS-1-4 skydo pajungimui
31.	Greičio reguliatorius, 230V, 3 greičių, IP44		kompl.	1	
32.	Saugos jungiklis, IP44, 230V, 2P.		kompl.	1	Prie OŠ-1
33.	Automatinis reaktyvios galios kompensavimo įrenginys, 37,5kVar (2x12,5+2x5+2,5kVar), 415V, komplekte su valdymo automatika, kita papildoma įranga.	TS p.2.6.30 TS.p.4.2	kompl.	1	1AKVS-1 (poreikis tikslinamas atlikus matavimus)
34.	Lubinis, paviršinio montavimo, šviestuvas, komplekte su LED 17W lempomis, ne mažiau IP44	TS p.2.6.17 TS p.4.11	kompl.	58	Derinti su architektu bei užsakovu 1 tipo šviestuvo analogas NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / 600x72x58mm
35.	Lubinis, paviršinio montavimo, šviestuvas, komplekte su LED 16W lempomis, ne mažiau IP20	TS p.2.6.17 TS p.4.11	kompl.	84	Derinti su architektu bei užsakovu 2 tipo šviestuvo analogas X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 16W MICRO-PRM E 24 840 / L-1138mm
36.	Lubinis, paviršinio montavimo, apvalus šviestuvas, komplekte su LED 18W lempomis, ne mažiau IP20	TS p.2.6.17 TS p.4.11	kompl.	18	Derinti su architektu bei užsakovu 3 tipo šviestuvo analogas BLKH RD SEN 300 P 18W CPS BK
37.	Lubinis, linijinis, paviršinio montavimo, šviestuvas, komplekte su LED 26W lempomis, ne mažiau IP20	TS p.2.6.19 TS p.4.11	kompl.	70	Derinti su architektu bei užsakovu 4 tipo šviestuvo analogas X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM
38.	Lubinis, linijinis, paviršinio montavimo, šviestuvas, komplekte su LED 26W lempomis, ne mažiau IP20	TS p.2.6.19 TS p.4.11	kompl.	48	Derinti su architektu bei užsakovu 5 tipo šviestuvo analogas X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM
39.	Lubinis, linijinis, paviršinio montavimo, šviestuvas, komplekte su LED 26W lempomis, ne mažiau IP66	TS p.2.6.19 TS p.4.11	kompl.	14	Derinti su architektu bei užsakovu 6 tipo šviestuvo analogas X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM
40.	Lubinis, linijinis, paviršinio montavimo, šviestuvas, komplekte su LED 26W lempomis, ne mažiau IP20	TS p.2.6.19 TS p.4.11	kompl.	97	Derinti su architektu bei užsakovu 8 tipo šviestuvo analogas X-LINE SLIM L-DOWN LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 04 840 / L-1418MM S-1,5M
41.	Sieninis lauko šviestuvas, 1x10W, LED juosta, IP44 montavimui lauke, komplekte su tvirtinimo kronšteinu, transformatoriumi.	TS p.2.6.20.1 TS p.4.11	kompl.	1	Derinti su architektu bei užsakovu
42.	Avarinis šviestuvas 6W LED, 1 val. su tvirtinimo elementais bei tvirtinimo medžiagomis	TS p.2.6.21 TS p.4.11	kompl.	67	Derinti su architektu bei užsakovu,
43.	Kryptinis evakuacinis šviestuvas, komplekte su 10W LED lempa, IP54,	TS p.2.6.29 TS p.4.11	kompl.	17	Derinti su architektu bei užsakovu. Priklijuojami lipdukai pagal šviestuvo

	avariniu įdėklu, bei tvirtinimo medžiagomis				montavimo vietą.
44.	Paslėpto montavimo viengubas kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu ir apsauga nuo vaikų, komplekte su rėmeliu, montavimo dėžute. Apsaugos laipsnis IP20.	TS p.2.6.26 TS p.4.8	vnt	28	
45.	Paslėpto montavimo dvigubas kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu ir apsauga nuo vaikų, komplekte su rėmeliu, montavimo dėžute, „D“ klasės viršįtampių ribotuvu. Apsaugos laipsnis IP20.	TS p.2.6.26 TS p.4.8	vnt	113	
46.	Paslėpto montavimo trigubas kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu ir apsauga nuo vaikų, komplekte su rėmeliu, montavimo dėžute, „D“ klasės viršįtampių ribotuvu. Apsaugos laipsnis IP20.	TS p.2.6.26 TS p.4.8	vnt	77	
47.	Paslėpto montavimo viengubas kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu ir apsauga nuo vaikų, komplekte su rėmeliu, montavimo dėžute. Apsaugos laipsnis IP44	TS p.2.6.26 TS p.4.8	vnt	32	
48.	Atviro montavimo viengubas vienfazis kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, su dėžute, rėmeliu. 230V. Apsaugos laipsnis IP44	TS p.2.6.26 TS p.4.8	vnt	8	
49.	Vienos pozicijos jungiklis paslėpto montavimo, su dėžute, rėmeliu. Apsaugos klasė IP 20	TS p.2.6.18 TS p.4.8	vnt	7	
50.	Dviejų pozicijų jungiklis paslėpto montavimo, su dėžute, rėmeliu. Apsaugos klasė IP 20	TS p.2.6.18 TS p.4.8	vnt	8	
51.	Vienos pozicijos jungiklis paslėpto arba atviro montavimo, su dėžute, rėmeliu. Apsaugos klasė IP 44	TS p.2.6.18 TS p.4.8	vnt	20	
52.	Atviro montavimo dėžutė įrangos pajungimui, 400V. Apsaugos laipsnis IP44	TS p.2.9 TS p.4.1	vnt	36	
53.	Būvio jutiklis, 360 laipsn, 230V, DALI,16A	TS p.2.6.31 TS p.4.8	vnt	56	
	1kV el. kabeliai, Cca:				
54.	Cu 2x1,5/1,5 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	5290	
55.	Cu 2x1,5 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	1500	DALI
56.	Cu 2x1,5/1,5 mm^2 (nedegus) E60	TS p.2.2,4.5	m	1250	
57.	Cu 2x1,0+e mm^2	TS p.2.2,4.5	m	65	
58.	Cu 2x2,5/2,5 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	7370	
59.	Cu 2x4/4mm^2 (nedegus) E60	TS p.2.2,4.5	m	430	
60.	Cu 4x6/6 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	860	
61.	Cu 4x6/6 mm^2 E60	TS p.2.2,4.5	m	80	
62.	Cu 4x10/10mm^2	TS p.2.2,4.5	m	860	
63.	Cu 4x35/35 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	65	
64.	Cu 4x95/50mm2	TS p.2.2,4.5	m	100	
65.	Šildymo kabelis, 11W/m, savireguliuojantis, komplekte su tvirtinimo medžiagomis		m	30	
66.	Pagalbinės montavimo medžiagos, metalo konstrukcijos, tvirtinimo elementai ir kt., įvairaus dydžio, įvairių konstrukcijų.	TS p.2.6.22, 2.10, 4.1	kg	200	
67.	Metalinis uždaras instaliacinis kanalas 100x60mm, šalto cinkavimo, komplekte su tvirtinimo elementais	TS p.2.4 TS.p.4.4	m	80	
68.	Metalinis uždaras instaliacinis kanalas 200x60mm, šalto cinkavimo, komplekte su tvirtinimo elementais	TS p.2.4 TS.p.4.4	m	330	
69.	Plastikinis uždaras instaliacinis kanalas įvairaus dydžio, 15x10mm - 30x20mm,	TS p.2.9 TS.p.4.4	m	100	(tikslinti montavimo eigoje)

	baltas, komplekte su tvirtinimo, posūkio bei kitais elementais				
70.	Potinkinė arba virštinkinė plastikinė potencialų išlyginimo dėžutė, 120x120x50mm, IP44, komplekte su PE gnybtais	TS p.2.7.2	Kompl.	12	
71.	Apkaba, karštai cinkuoto plieno, prijungimui prie vamzdynų, 8-22mm, su gnybtu 1,5-10mm2, bei varžtu.	TS p.2.7.2	Kompl.	36	
72.	Universali jungtis, karštai cinkuoto plieno, prijungimui prie konstrukcijų, su gnybtu 1,5-10mm2, bei varžtu.	TS p.2.7.2	Kompl.	12	
73.	Gofruotas PVC vamzdis d16-32mm komplekte su tvirtinimo elementais	TS p.2.6.15 TS.p.4.3	m	2000	
74.	Gofruotas PVC vamzdis d40mm komplekte su tvirtinimo elementais	TS p.2.6.15 TS.p.4.3	m	120	
75.	Gofruotas PVC vamzdis d63mm komplekte su tvirtinimo elementais	TS p.2.6.15 TS.p.4.3	m	120	
76.	Cu 1x50mm2, geltonai žalias, komplekte su tvirtinimo elementais bei montavimo darbais	TS p.2.1 TS.p.2.7.1	m	480	
77.	Cu 1x6mm2, geltonai žalias, komplekte su tvirtinimo elementais bei montavimo darbais	TS p.2.1 TS.p.2.7.1	m	360	
78.	Plieninė cinkuota juosta 3,5x30mm komplekte su tvirtinimo elementais	TS p.2.7 TS.p.3.10	m	80	
79.	Grindinė elektros dėžutė (410x367mm), su kasetiniu reguliuojamo aukščio liuku, skirtu tubusui bei dėžutė su tubusu d140mm; Ne mažiau kaip 6 el. lizdams.	TS p.2.7 TS.p.3.10	kompl.	39	Analogas Obo UZD250+RKFN2 VS20+GES-R2
80.	Grindinė elektros dėžutė (222x222mm), su instaliacine dėžute, dangteliu bei 6 vnt. vietomis kišt. lizdams. Pritaikyta šlapiai grindų priežiūrai.	TS p.2.7 TS.p.3.10	kompl.	24	Analogas Obo UDHOME+GES4
	Montavimo darbai				
81.	Skydų pultų (iki 100kg) montavimo bei pajungimo darbai	TS.p.4.2	kompl.	3	
82.	Skydų pultų (iki 50kg) montavimo bei pajungimo darbai	TS.p.4.2	kompl.	26	
83.	Greičio reguliatoriaus montavimas ir prijungimas	TS.p.4.2	kompl.	1	
84.	Saugos jungiklio montavimas ir prijungimas	TS.p.4.2	kompl.	1	
85.	Lubinio, paviršinio ar paslėpto montavimo šviestuvo montavimas bei pajungimas	TS p.2.6.21 TS p.4.11	kompl.	389	(derinti su architektu bei užsakovu)
86.	Sieninio paviršinio lauko šviestuvo montavimas bei pajungimas	TS p.2.6.20 TS p.4.11	kompl.	1	(derinti su architektu bei užsakovu)
87.	Avarinio šviestuvo montavimas bei pajungimas	TS p.2.6.20 TS p.4.11	kompl.	67	(derinti su architektu bei užsakovu)
88.	Evakuacinio šviestuvo montavimas bei pajungimas	TS p.2.6.20 TS p.4.11	kompl.	17	(derinti su architektu bei užsakovu)
89.	Paslėpto montavimo viengubo kištukinio lizdo montavimo darbai	TS p.2.6.26 TS.p.4.8	vnt	28	
90.	Paslėpto montavimo dvigubo kištukinio lizdo montavimo darbai	TS p.2.6.26 TS.p.4.8	vnt	113	
91.	Paslėpto montavimo trigubo kištukinio lizdo montavimo darbai	TS p.2.6.26 TS.p.4.8	vnt	77	
92.	Atviro arba paslėpto montavimo viengubo hermetinio kištukinio lizdo montavimo darbai	TS p.2.6.28 TS.p.4.8	vnt	40	
93.	Vienos pozicijos jungiklio/perjungiklio (paslėpto montavimo) montavimo darbai	TS p.2.6.18 TS.p.4.8	vnt	7	
94.	Dviejų pozicijų jungiklio (paslėpto	TS p.2.6.18	vnt	8	

	montavimo) montavimo darbai	TS.p.4.8			
95.	Vienos pozicijos jungiklio/perjungiklio (atviro montavimo) montavimo darbai	TS p.2.6.18 TS.p.4.8	vnt	20	
96.	Atviro montavimo dėžutės montavimo darbai	TS p.2.7 TS.p.4.8	vnt	37	
97.	Būvio jutiklio montavimas		kompl.	56	
98.	Vagų kirtimas ir užtaisymas		m	1200	
99.	1kV el. kabelių montavimas vagose vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse:				
100.	Cu 2x1,5/1,5 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	5290	
101.	Cu 2x1,5	TS p.2.2,4.5		1500	
102.	Cu 2x1,5/1,5 mm^2 (nedegus) E60	TS p.2.2,4.5	m	1250	
103.	Cu 2x1,0+e mm^2	TS p.2.2,4.5	m	65	
104.	Cu 2x2,5/2,5 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	7370	
105.	Cu 2x4/4mm^2 (nedegus) E60	TS p.2.2,4.5	m	430	
106.	Cu 4x6/6 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	860	
107.	Cu 4x6/6 mm^2 E60	TS p.2.2,4.5	m	80	
108.	Cu 4x10/10mm^2	TS p.2.2,4.5	m	860	
109.	Cu 4x35/35 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	65	
110.	Cu 4x95/50mm2	TS p.2.2,4.5	m	100	
111.	Šildymo kabelis montavimas tvirtinant prie vamzdžio		m	30	
112.	Metalinio kabelinio kanalo 100x60mm montavimas	TS.p.4.4	m	80	
113.	Metalinio kabelinio kanalo 200x60mm montavimas	TS.p.4.4	m	330	
114.	Plastikinio kabelinio kanalo 15x10mm - 30x20mm montavimas	TS.p.4.4	m	100	(tikslinti montavimo eigoje)
115.	Potinkinės plastikinės potencialų išlyginimo dėžutės montavimo darbai		Kompl.	12	
116.	Apkabos montavimas prie vamzdynų, įskaitant įžeminimo laido pajungimą		Kompl.	36	
117.	Universalios jungties montavimas prie vamzdynų, įskaitant įžeminimo laido pajungimą		Kompl.	12	
118.	Gofruoto PVC vamzdis d16-32mm montavimas tvirtinant apkabomis	TS.p.4.3	m	2000	
119.	Gofruoto PVC vamzdis d40mm montavimas klojant grindyse	TS p.2.6.15 TS.p.4.3	m	120	
120.	Gofruoto PVC vamzdis d63mm montavimas klojant grindyse	TS p.2.6.15 TS.p.4.3	m	120	
121.	Prijungimas prie įžeminimo kontūro 1x50mm2 kabeliu	TS p.4.1	m	480	
122.	Prijungimas prie įžeminimo kontūro 1x6mm2 kabeliu	TS p.4.1	m	360	
123.	Plieninės cinkuotos juostos 3,5x30mm montavimas prišaudant, prigręžiant	TS.p.4.10	m	80	
124.	Kabelio varžų matavimas		Kompl.	170	
125.	Skylių sienoje pramušimas ir užtaisymas iki d63mm, iki EI 180		Kompl.	80	Tikslnti darbų atlikimo eigoje
126.	Grindinių dėžių montavimas		Kompl.	63	Tikslnti darbų atlikimo eigoje

PASTABOS:

1. Kiekiai ir matmenys yra preliminarūs ir pateikiami tik rangovų apklausai. Visi kiekiai tikslinami darbų vykdymo metu;
2. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuotos neįvertinant pataisų dėl objektyviai susidarančių gamybos atliekų ir natūralių netekčių.

3. Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikiamus darbus ir medžiagas, kurios reikalingos Projekte numatytiems darbams atlikti, net jei tai nenurodyta projekte, bet technologiškai būtina ar rekomenduojama gamintojo.
4. Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikalingus mechanizmus ir įrengimus, reikalingus numatytiems darbams atlikti, montavimas, rangovo personalo darbas, medžiagos, montažinės tvirtinimo medžiagos, priežiūra, paleidimas, derinimas, bandymai (jei tokie reikalingi), netiesioginės išlaidos, rangovo mokami mokesčiai, pelnas, su galimai numatoma rangovo rizika.

DARBŲ KIEKIŲ IR SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS
(REKONSTRUOJAMA DALIS)

VIDAUS ELEKTROS TINKLŲ DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	T.S. Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Medžiagos				
1.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, 2000x1000x500mm, matmenis tikslinti darbų eigoje, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-13: Automatinis jungiklis, su reguliuojamu elektroniniu atkabikliu 400V, 400A/315A – 1vnt.; srovės transformatoriai, 3x300/5A– 1 kompl.; saugiklių-kirtiklio blokas, 160A – 1vnt; saugikliai 125A – 3vnt; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, B+C – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 5A – 1vnt.; automatinis jungiklis, 400V, 125A-2vnt.; nepriklausomas atkabiklis 125A automatiniam jungikliui -2vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C63A-2vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C40A-12vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C32A-10vnt.; automatinis jungiklis, 230V, C20A-3vnt.; automatinis jungiklis, 230V, C16A-1vnt.; nuotėkio srovės relė 16/0,03A, 230V -1vnt. automatinis jungiklis, 230V, C6A-3vnt.; termostatas su išoriniu temperatūros jutikliu, 16A – 1vnt. Įtampos kontrolės relės -1vnt.; Šyninis sujungimas 5P su skydu PS, 400A-1vnt. indikacinės lemputės – 1 kompl.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p.2.6.9 TS p. 2.6.11,12 TS p.2.6.14 TS p.2.6.27 TS p.2.6.28 TS.p.4.2	kompl.	1	2PS
2.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14	kompl.	1	2AS-R-1 2AAS-R-1

0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.			
	EGNA	UAB „Egna“ Kareivių g. 19-181 kab., Vilnius LT-09133, Tel. nr. +370 65521320 Projektavimas@egna.eu	
20319	PV	E.Gegeckas	
20142	PDV	L.Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAUNE, STUDENTŲ G. 48A, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokomasis korpusas, skaičiavimo centras. 1999-0008-4013

Dokumento pavadinimas	Laida
Darbų kiekių ir sąnaudų žiniaraštis (Rekonstruojama dalis)	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS	266-TP-E.SŽ-02	1	12

	montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-17: 2AS-R-1 sekcija automatinis jungiklis, 230V, C25A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 230V, modbus, 32A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-5vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl. 2AAS-R-1 sekcija automatinis jungiklis, 230V, C16A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 1F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-4vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p. 2.6.25 TS.p.4.2			
3.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-18: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-5vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2JS-R-1
4.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-28: 2AS-C-1 sekcija automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-10vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl. 2AAS-C-1 sekcija automatinis jungiklis, 230V, C16A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 1F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-4vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2AS-C-1 2AAS-C-1
5.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-29: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2JS-C-1

	išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-10vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.				
6.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-30: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A - 8vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2KS-C-1
7.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-31: automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-10vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2AS-C-2
8.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-32: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C16A – 2vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-13vnt; srovės nuotėkio relė, 3F+N, 25/0,03A-2vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2JS-C-2
9.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-33: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.;	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2KS-C-2

	srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A - 11vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.				
10.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-34: 2AS-C-3 sekcija automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-2vnt.; automatinis jungiklis, 230V, C16A-2vnt.; srovės nuotėkio relė, 1F+N, 25/0,03A-2vnt; 2 kanalų astronominės laiko relė, 230V, 2x16A-2vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl. 2AAS-C-3 sekcija automatinis jungiklis, 230V, C16A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 1F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-4vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2AS-C-3 2AAS-C-3
11.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-35: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-10vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2JS-C-3
12.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-36: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-8vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2KS-C-3
13.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9	kompl.	1	2AS-2-1 2AAS-2-1

	įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-47: 2AS-2-1 sekcija automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-14vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl. 2AAS-2-1 sekcija automatinis jungiklis, 230V, C16A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 1F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-4vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2			
14.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-48: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-11vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2JS-2-1
15.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-49: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-6vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-3vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2KS-2-1
16.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-50: 2AS-2-1 sekcija automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, B10A-14vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2AS-2-2

17.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-51: automatinis jungiklis, 400V, C40A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-22vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-2vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2JS-2-2
18.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (800x300x161mm, 60 modulių, matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž E-52: automatinis jungiklis, 400V, C32A – 1vnt.; kontrolinis elektros energijos skaitiklis 400V, modbus, 63A – 1vnt.; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, „C“ – 1vnt.; srovės nuotėkio relė su automatiniu išjungėju, 1F+N, C16/0,03A-15vnt; automatinis jungiklis, 230V, C10A-2vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2KS-2-2
19.	Rakinamas skirstomasis skydas, metaliniu korpusu, (matmenis tikslinti montavimo metu, pagal įrangos gamintojus bei komplektacija), IP44, atviro montavimo, komplekte montažine panėle, ekranuotų kabelių įvadų sandarikliai bei kita papildoma įranga pagal brėž. E-56: Kirtiklis, 400V, 160A – 1vnt.; saugiklių-kirtiklio blokas, 160A – 1vnt; saugikliai 125A – 3vnt; viršįtampių ribotuvai, 3F+N+PE, B+C – 1vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C63A – 1vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C50A – 1vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C25A – 1vnt.; automatinis jungiklis, 400V, C16A – 1vnt.; automatinis jungiklis, 230V, C10A-11vnt.; magnetinis kontaktorius, 400V, 20A-1vnt.; 1 kanalo programuojama laiko relė, 230V, 1x16A-1vnt.; papild. montažinės medžiagos – 1kompl.	TS p.2.6.1 TS p.2.6.4 TS p. 2.6.9 TS p. 2.6.12 TS p. 2.6.14 TS p. 2.6.25 TS.p.4.2	kompl.	1	2VVS-1
20.	Greičio reguliatorius, 230V, 16A, 3 greičių, IP44		kompl.	1	
21.	Saugos jungiklis, IP44, 230V, 16A, 2P.		kompl.	1	Prie OŠ-2
22.	Automatinis reaktyvios galios kompensavimo įrenginys, 37,5kVar (2x12,5+2x5+2,5kVar), 415V, komplekte su valdymo automatika, kita papildoma įranga.	TS p.2.6.30 TS.p.4.2	kompl.	1	2AKVS-1
23.	Elektromobilių krovimo stotelė, montuojama ant pamato, komplekte su pamatu, 2vnt. type	TS p.2.6.32	kompl	2	Elinta City Charge V2 arba analogas

	2 kištukiniai lizdai (iki 2 x 22 kW, 2x 32A), Integruota išmani energijos apskaita (MID), RFID identifikacija, Galios paskirstymo-balansavimo sistema, 4G / Ethernet / OCPP				
24.	Lubinis, paviršinio montavimo, šviestuvas, komplekte su LED 17W lempomis, ne mažiau IP44	TS p.2.6.17 TS p.4.11	kompl.	27	Derinti su architektu bei užsakovu 1 tipo šviestuvo analogas NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / 600x72x58mm
25.	Lubinis, paviršinio montavimo, šviestuvas, komplekte su LED 16W lempomis, ne mažiau IP20	TS p.2.6.17 TS p.4.11	kompl.	49	Derinti su architektu bei užsakovu 2 tipo šviestuvo analogas X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 16W MICRO-PRM E 24 840 / L-1138mm
26.	Lubinis, paviršinio montavimo, apvalus šviestuvas, komplekte su LED 18W lempomis, ne mažiau IP20	TS p.2.6.17 TS p.4.11	kompl.	25	Derinti su architektu bei užsakovu 3 tipo šviestuvo analogas BLKH RD SEN 300 P 18W CPS BK
27.	Lubinis, linijinis, paviršinio montavimo, šviestuvas, komplekte su LED 26W lempomis, ne mažiau IP20	TS p.2.6.19 TS p.4.11	kompl.	9	Derinti su architektu bei užsakovu 4 tipo šviestuvo analogas X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM
28.	Lubinis, linijinis, paviršinio montavimo, šviestuvas, komplekte su LED 26W lempomis, ne mažiau IP20	TS p.2.6.19 TS p.4.11	kompl.	31	Derinti su architektu bei užsakovu 5 tipo šviestuvo analogas X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM
29.	Lubinis, linijinis, paviršinio montavimo, šviestuvas, komplekte su LED 25W lempomis, ne mažiau IP20	TS p.2.6.19 TS p.4.11	kompl.	77	Derinti su architektu bei užsakovu 7 tipo šviestuvo analogas X-LINE SLIM L-DOWN LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 04 840 / L-1138MM S-1,5M
30.	Lubinis, linijinis, paviršinio montavimo, šviestuvas, komplekte su LED 26W lempomis, ne mažiau IP20	TS p.2.6.19 TS p.4.11	kompl.	48	Derinti su architektu bei užsakovu 8 tipo šviestuvo analogas X-LINE SLIM L-DOWN LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 04 840 / L-1418MM S-1,5M
31.	Sieninis lauko šviestuvas, 1x10W, LED juosta, IP44 montavimui lauke, komplekte su tvirtinimo kronšteinu, transformatoriumi.	TS p.2.6.20.1 TS p.4.11	kompl.	3	Derinti su architektu bei užsakovu
32.	Avarinis šviestuvas 6W LED, 1 val. su tvirtinimo elementais bei tvirtinimo medžiagomis	TS p.2.6.21 TS p.4.11	kompl.	33	Derinti su architektu bei užsakovu,
33.	Kryptinis evakuacinis šviestuvas, komplekte su 10W LED lempa, IP54, avariniu įdėklu, bei tvirtinimo medžiagomis	TS p.2.6.29 TS p.4.11	kompl.	17	Derinti su architektu bei užsakovu. Priklijuojami lipdukai pagal šviestuvo montavimo vietą.
34.	Hermetinė LED juosta, 9,5W/m, komplekte su maitinimo šaltiniu, sandaria dėžute, tvirtinimo bei apsaugos elementais, sujungimo gnybtais, IP67, L=5m	TS p.2.6.20.2	kompl.	5	Derinti su architektu bei užsakovu, vertikalios juostos langų angose
35.	Paslėpto montavimo viengubas kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu ir apsauga nuo vaikų, komplekte su rėmeliu, montavimo dėžute. Apsaugos laipsnis IP20.	TS p.2.6.26 TS p.4.8	vnt	10	
36.	Paslėpto montavimo dvigubas kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu ir apsauga nuo vaikų, komplekte su rėmeliu,	TS p.2.6.26 TS p.4.8	vnt	100	

	montavimo dėžute, „D“ klasės viršįtampių ribotuvu. Apsaugos laipsnis IP20.				
37.	Paslėpto montavimo trigubas kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu ir apsauga nuo vaikų, komplekte su rėmeliu, montavimo dėžute, „D“ klasės viršįtampių ribotuvu. Apsaugos laipsnis IP20.	TS p.2.6.26 TS p.4.8	vnt	48	
38.	Paslėpto montavimo viengubas kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu ir apsauga nuo vaikų, komplekte su rėmeliu, montavimo dėžute. Apsaugos laipsnis IP44	TS p.2.6.26 TS p.4.8	vnt	28	
39.	Atviro montavimo viengubas vienfazis kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, su dėžute, rėmeliu. 230V. Apsaugos laipsnis IP44	TS p.2.6.26 TS p.4.8	vnt	2	
40.	Vienos pozicijos jungiklis paslėpto montavimo, su dėžute, rėmeliu. Apsaugos klasė IP 20	TS p.2.6.18 TS p.4.8	vnt	10	
41.	Dviejų pozicijų jungiklis paslėpto montavimo, su dėžute, rėmeliu. Apsaugos klasė IP 20	TS p.2.6.18 TS p.4.8	vnt	4	
42.	Vienos pozicijos jungiklis paslėpto arba atviro montavimo, su dėžute, rėmeliu. Apsaugos klasė IP 44	TS p.2.6.18 TS p.4.8	vnt	8	
43.	Atviro montavimo dėžutė įrangos pajungimui, 400V. Apsaugos laipsnis IP44	TS p.2.9 TS p.4.1	vnt	32	
44.	Būvio jutiklis, 360 laipsn, 230V, DALI,16A	TS p.2.6.31 TS p.4.8	vnt	56	
	1kV el. kabeliai, Cca:				
45.	Cu 2x1,5/1,5 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	2650	
46.	Cu 2x1,5/1,5 mm^2 (nedegus) E60	TS p.2.2,4.5	m	650	
47.	Cu 2x1,5 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	1500	DALI
48.	Cu 2x1,0+e mm^2	TS p.2.2,4.5	m	50	
49.	Cu 2x2,5/2,5 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	4460	
50.	Cu 2x4/4mm^2	TS p.2.2,4.5	m	130	
51.	Cu 2x4/4mm^2 (nedegus) E60	TS p.2.2,4.5	m	195	
52.	Cu 2x6/6 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	65	
53.	Cu 4x2,5/2,5 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	25	
54.	Cu 4x4/4 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	40	
55.	Cu 4x6/6 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	550	
56.	Cu 4x10/10mm^2	TS p.2.2,4.5	m	630	
57.	Cu 4x16/16 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	25	
58.	Cu 4x35/35 mm^2	TS p.2.2,4.5	m	130	
59.	Pagalbinės montavimo medžiagos, metalo konstrukcijos, tvirtinimo elementai ir kt., įvairaus dydžio, įvairių konstrukcijų.	TS p.2.6.22, 2.10, 4.1	kg	200	
60.	Metalinis uždaras instaliacinis kanalas 100x60mm, šalto cinkavimo, komplekte su tvirtinimo elementais	TS p.2.4 TS.p.4.4	m	80	
61.	Metalinis uždaras instaliacinis kanalas 200x60mm, šalto cinkavimo, komplekte su tvirtinimo elementais	TS p.2.4 TS.p.4.4	m	140	
62.	Plastikinis uždaras instaliacinis kanalas įvairaus dydžio, 15x10mm - 30x20mm, baltas, komplekte su tvirtinimo, posūkio bei kitais elementais	TS p.2.9 TS.p.4.4	m	100	(tikslinti montavimo eigoje)
63.	Potinkinė arba virštinkinė plastikinė potencialų išlyginimo dėžutė, 120x120x50mm, IP44, komplekte su PE gnybtais	TS p.2.7.2	Kompl.	12	
64.	Apkaba, karštai cinkuoto plieno, prijungimui prie vamzdynų, 8-22mm, su gnybtu 1,5-	TS p.2.7.2	Kompl.	36	

	10mm2, bei varžtu.				
65.	Universali jungtis, karštai cinkuoto plieno, prijungimui prie konstrukcijų, su gnybtu 1,5-10mm2, bei varžtu.	TS p.2.7.2	Kompl.	12	
66.	Gofruotas PVC vamzdis d16-32mm komplekte su tvirtinimo elementais	TS p.2.6.15 TS.p.4.3	m	2500	
67.	Gofruotas PVC vamzdis d40mm komplekte su tvirtinimo elementais	TS p.2.6.15 TS.p.4.3	m	100	
68.	Gofruotas PVC vamzdis d63mm komplekte su tvirtinimo elementais	TS p.2.6.15 TS.p.4.3	m	100	
69.	Cu 1x50mm2, geltonai žalias, komplekte su tvirtinimo elementais bei montavimo darbais	TS p.2.1 TS.p.2.7.1	m	480	
70.	Cu 1x6mm2, geltonai žalias, komplekte su tvirtinimo elementais bei montavimo darbais	TS p.2.1 TS.p.2.7.1	m	360	
71.	Plieninė cinkuota juosta 3,5x30mm komplekte su tvirtinimo elementais	TS p.2.7 TS.p.3.10	m	40	
72.	Grindinė elektros dėžutė (410x367mm), su kasetiniu reguliuojamo aukščio liuku, skirtu tubusui bei dėžutė su tubusu d140mm; Ne mažiau kaip 6 el. lizdams.	TS p.2.7 TS.p.3.10	kompl.	65	Analogas Obo UZD250+RKFN2 VS20+GES-R2
73.	Plieninė cinkuota juosta 3,5x30mm komplekte su tvirtinimo elementais	TS p.2.7 TS.p.3.10	m	20	
	Montavimo darbai				
74.	Skydų pultų (iki 100kg) montavimo bei pajungimo darbai	TS.p.4.2	kompl.	2	
75.	Skydų pultų (iki 50kg) montavimo bei pajungimo darbai	TS.p.4.2	kompl.	18	
76.	Elektromobilių krovimo stotelės montavimas bei pajungimas	TS.p.4.2	kompl.	2	
77.	Lubinio, paviršinio ar paslėpto montavimo šviestuvo montavimas bei pajungimas	TS p.2.6.21 TS p.4.11	kompl.	266	(derinti su architektu bei užsakovu)
78.	Lauko LED juostos, profilio, transformatoriaus montavimas bei pajungimas	TS p.4.11	kompl.	5	(derinti su architektu bei užsakovu)
79.	Sieninio paviršinio lauko šviestuvo montavimas bei pajungimas	TS p.2.6.20 TS p.4.11	kompl.	3	(derinti su architektu bei užsakovu)
80.	Avarinio šviestuvo montavimas bei pajungimas	TS p.2.6.20 TS p.4.11	kompl.	33	(derinti su architektu bei užsakovu)
81.	Evakuacinio šviestuvo montavimas bei pajungimas	TS p.2.6.20 TS p.4.11	kompl.	17	(derinti su architektu bei užsakovu)
82.	Paslėpto montavimo viengubo kištukinio lizdo montavimo darbai	TS p.2.6.26 TS.p.4.8	vnt	10	
83.	Paslėpto montavimo dvigubo kištukinio lizdo montavimo darbai	TS p.2.6.26 TS.p.4.8	vnt	100	
84.	Paslėpto montavimo trigubo kištukinio lizdo montavimo darbai	TS p.2.6.26 TS.p.4.8	vnt	48	
85.	Atviro arba paslėpto montavimo viengubo hermetinio kištukinio lizdo montavimo darbai	TS p.2.6.28 TS.p.4.8	vnt	28	
86.	Vienos pozicijos jungiklio/perjungiklio (paslėpto montavimo) montavimo darbai	TS p.2.6.18 TS.p.4.8	vnt	2	
87.	Dviejų pozicijų jungiklio (paslėpto montavimo) montavimo darbai	TS p.2.6.18 TS.p.4.8	vnt	10	
88.	Vienos pozicijos jungiklio/perjungiklio (atviro montavimo) montavimo darbai	TS p.2.6.18 TS.p.4.8	vnt	8	
89.	Atviro montavimo dėžutės montavimo darbai	TS p.2.7 TS.p.4.8	vnt	32	
90.	Būvio jutiklio montavimas		kompl.	56	
91.	Vagų kirtimas ir užtaisymas		m	300	
92.	1kV el. kabelių montavimas vagose				

	vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse:				
93.	Cu 2x1,5/1,5 mm²	TS p.2.2,4.5	m	2650	
94.	Cu 2x1,5/1,5 mm² (nedegus) E60	TS p.2.2,4.5	m	650	
95.	Cu 2x1,5 mm²	TS p.2.2,4.5	m	1500	DALI
96.	Cu 2x1,0+e mm²	TS p.2.2,4.5	m	50	
97.	Cu 2x2,5/2,5 mm²	TS p.2.2,4.5	m	4460	
98.	Cu 2x4/4mm²	TS p.2.2,4.5	m	130	
99.	Cu 2x4/4mm² (nedegus) E60	TS p.2.2,4.5	m	195	
100.	Cu 2x6/6 mm²	TS p.2.2,4.5	m	65	
101.	Cu 4x2,5/2,5 mm²	TS p.2.2,4.5	m	25	
102.	Cu 4x4/4 mm²	TS p.2.2,4.5	m	40	
103.	Cu 4x6/6 mm²	TS p.2.2,4.5	m	550	
104.	Cu 4x10/10mm²	TS p.2.2,4.5	m	630	
105.	Cu 4x16/16 mm²	TS p.2.2,4.5	m	25	
106.	Cu 4x35/35 mm²	TS p.2.2,4.5	m	130	
107.	Pagalbinių montavimo medžiagų (metalo konstrukcijos, tvirtinimo elementai ir kt., įvairaus dydžio, įvairių konstrukcijų) montavimas	TS p.2.1,4.1	kg	200	
108.	Metalinio kabelinio kanalo 100x60mm montavimas	TS.p.4.4	m	80	
109.	Metalinio kabelinio kanalo 200x60mm montavimas	TS.p.4.4	m	140	
110.	Plastikinio kabelinio kanalo 15x10mm - 30x20mm montavimas	TS.p.4.4	m	100	(tikslinti montavimo eigoje)
111.	Potinkinės plastikinės potencialų išlyginimo dėžutės montavimo darbai		Kompl.	12	
112.	Apkabos montavimas prie vamzdynų, įskaitant įžeminimo laido pajungimą		Kompl.	36	
113.	Universalios jungties montavimas prie vamzdynų, įskaitant įžeminimo laido pajungimą		Kompl.	12	
114.	Gofruoto PVC vamzdis d16-32mm montavimas tvirtinant apkabomis	TS.p.4.3	m	2500	
115.	Gofruoto PVC vamzdis d40mm montavimas klojant grindyse	TS p.2.6.15 TS.p.4.3	m	100	
116.	Gofruoto PVC vamzdis d63mm montavimas klojant grindyse	TS p.2.6.15 TS.p.4.3	m	100	
117.	Prijungimas prie įžeminimo kontūro 1x50mm2 kabeliu	TS p.4.1	m	480	
118.	Prijungimas prie įžeminimo kontūro 1x6mm2 kabeliu	TS p.4.1	m	360	
119.	Plieninės cinkuotos juostos 3,5x30mm montavimas prišaudant, prigręžiant	TS.p.4.10	m	40	
120.	Kabelio varžų matavimas		Kompl.	200	
121.	Skylių sienoje pramušimas ir užtaisymas iki d63mm, iki EI 180		Kompl.	50	Tikslnti darbų atlikimo eigoje
122.	Grindinių dėžių montavimas		Kompl.	21	Tikslnti darbų atlikimo eigoje

ŽAIBOSAUGOS DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	T.S. Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Medžiagos				
123.	Jungtis juosta – viela	T S p.2.8	vnt	2	
124.	Laikikliai vielai tvirtinimui prie sienos	TS p.2.8	vnt	40	
125.	Laikikliai vielai tvirtinimui prie stogo dangos	TS p.2.8	vnt	20	
126.	Cinkuota viela d8mm	TS p.2.8	m	80	
127.	Kontrolinė matavimų jungtis	TS p.2.8	vnt	2	
128.	Aktyvusis žaibolaidis, ΔT=40μs	TS p.2.8	kompl.	1	
129.	Žaibolaidžio stiebas, H=4m	TS p.2.8	vnt.	1	

130.	Žaibolaidžio stiebo laikiklis, su svoriais, tvirtinimui ant stogo dangos	TS p.2.8	kompl.	1	
131.	Vielos jungtis su žaibolaidžiu	TS p.2.8	kompl.	2	
132.	Iškrovų registravimo kortelė su laikikliu	TS p.2.8	kompl.	2	
	Montavimo darbai				
133.	Strypinio žaibolaidžio montavimo darbai tvirtinant su laikikliais prie stogo	TS p.2.8	vnt	1	
134.	Jungtis juosta – viela montavimas	TS p.2.8	vnt	2	
135.	Vielos laikiklių montavimas prie stogo/sienos	TS p.2.8	vnt	120	
136.	Cinkuotos vielos d8mm montavimas prie laikiklių	TS p.2.8	m	120	
137.	Kontrolinės dėžutės montavimas	TS p.2.8	vnt	2	
138.	Laidininko varžos matavimas		Kompl.	2	

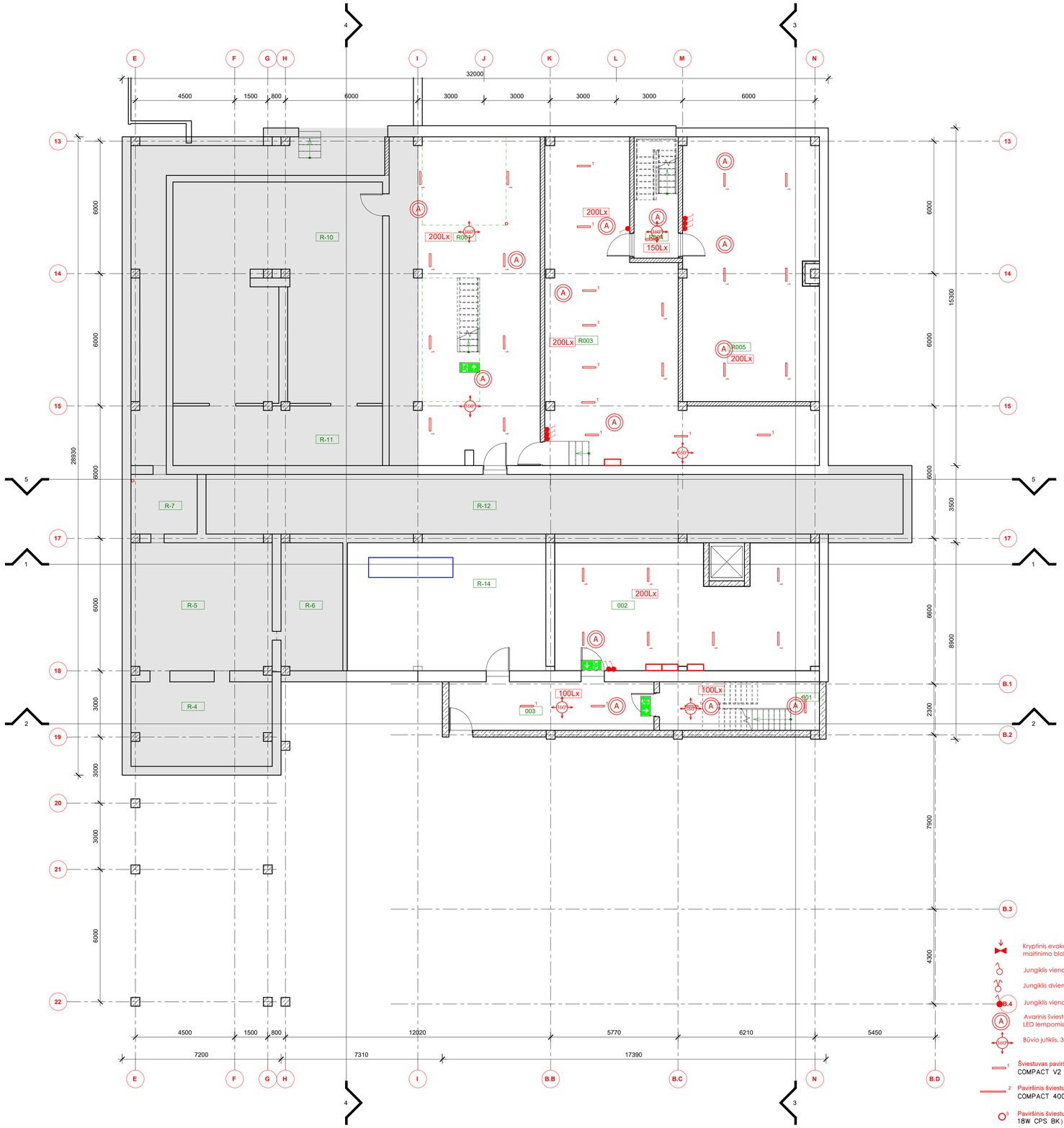
LAUKO ELEKTROS TINKLŲ DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	T.S. Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Medžiagos				
139.	PVC vamzdis d63 mm, įvertinant sujungimo medžiagas ir mazgus	TS 3.6	m	175	
140.	PVC vamzdis d32 mm, įvertinant sujungimo medžiagas ir mazgus	TS 3.6	m	254	
141.	1 kV įtampos el. kabelio skerspjūviu 5x6mm2, Cu, galinės movos	TS 3.9	kompl.	6	
142.	1 kV įtampos viengyslio el. kabelio skerspj.6mm2Cu, antgaliai	TS 3.9	vnt	30	
143.	Plieninė cinkuota juosta 40x4(mm)	TS 3.10	m	150	Įžeminimui R≤10Ω
144.	Įžeminimo kontūras, susidedantis iš 1x6m elektrodų: a) karšto cinkavimo sumaunamas plieninis strypas Ø20mm, L=1,5m 3vnt b) plieninis antgalis Ø20mm 1vnt c) antikorozinė juosta 1 m d) įkalimo galvutė Ø20mm 1vnt e) kryžminė jungtis Ø20mm 1vnt f) jungtis juosta - juosta 1vnt	TS 3.10	kompl.	8	Įžeminimui R≤10Ω
145.	Įžeminimo kontūras, susidedantis iš 1x6m elektrodų: a) karšto cinkavimo sumaunamas plieninis strypas Ø20mm, L=1,5m 3vnt b) plieninis antgalis Ø20mm 1vnt c) antikorozinė juosta 1 m d) įkalimo galvutė Ø20mm 1vnt e) kryžminė jungtis Ø20mm 1vnt f) jungtis juosta - juosta 1vnt	TS 3.10	kompl.	7	Įžeminimui R≤10Ω
146.	Montažiniai gaminiai	TS p.3.2	kompl.	1	
147.	Įvairios metalinės konstrukcijos	TS p.3.2	kompl.	1	
148.	Pagalbinės medžiagos	TS p.3.2	kompl.	1	
149.	Grindinis šaligatvio šviestuvas, 15W LED, su montavimo dėžute, paleidimo aparatūra, kontaktinė rinkle, IK10, IP68.	TS 3.13	kompl.	6	
150.	Gatvės šviestuvas, 35W LED šviestuvais, su apšvietimo stulpu (h=4m, L forma) bei pamatu, pajungimo dėžute, paleidimo aparatūra, kontaktinė rinkle.	TS 3.13	kompl.	4	
	Montavimo darbai				
151.	Tranšėjos iki 1m gylio kasimas ir užpylimas rankiniu būdu viso:	TS p.3.3	m	130	
	esant tranšėjoje 1-2 kabeliams		m	113	

	esant tranšėjoje 6 kabeliams		m	17	
152.	Vamzdžio d63mm klojimo/montavimo viso:	TS p.3.7	m	175	
	a) sienoje, grindyse		m	60	
	b) tvirtinant apkabomis		m	0	
	c) klojimas tranšėjoje		m	115	
153.	Vamzdžio d32mm klojimo/montavimo viso:	TS p.3.7	m	254	
	a) sienoje, grindyse		m	90	
	b) tvirtinant apkabomis		m	0	
	c) klojimas tranšėjoje		m	164	
154.	Kabelio 5x6 Cu galinių movų montavimas		vnt	6	
155.	Antgalio prijungimas prie 6 mm2 skerspj. gyslų presavimo būdu.		vnt.	30	
156.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt	30	
157.	Skylės sienoje iškalimas bei užtaisymas		vnt	2	
158.	Įžemintuvo varžos matavimas		vnt.	4	
159.	Įrangos, skydų prijungimas prie įžeminimo kontūro	TS p.3.10	m	2	
160.	Įžeminimo elektrodo įrengimas (R≤10Ω). (1 elektrodai x 4,5 m)	TS p.3.10	kompl.	15	
161.	Plieninės cinkuotos juostos 4x40mm klojimas tranšėjoje, įskaitant tranšėjos kasimą, užpylimą	TS p.3.10	m	150	
162.	Gatvės šviestuvo su pamatu montavimas	TS p.4.11	kompl.	4	
163.	Grindinio lauko šviestuvo dėžutės montavimas	TS p.3.12	kompl.	6	
164.	Šviestuvų montavimas dėžutėje	TS p.4.11	kompl.	6	

PASTABOS:

1. Kiekiai ir matmenys yra preliminarūs ir pateikiami tik rangovų apklausai. Visi kiekiai tikslinami darbų vykdymo metu;
2. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuotos neįvertinant pataisų dėl objektyviai susidarančių gamybos atliekų ir natūralių netekčių.
3. Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikiamus darbus ir medžiagas, kurios reikalingos Projekte numatytiems darbams atlikti, net jei tai nenurodyta projekte, bet technologiškai būtina ar rekomenduojama gamintojo.
4. Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikalingus mechanizmus ir įrengimus, reikalingus numatytiems darbams atlikti, montavimas, rangovo personalo darbas, medžiagos, montažinės tvirtinimo medžiagos, priežiūra, paleidimas, derinimas, bandymai (jei tokie reikalingi), netiesioginės išlaidos, rangovo mokami mokesčiai, pelnas, su galimai numatoma rangovo rizika.



Nerekonstruojamos dalies rūsio patalpų eksplikacija pagal kadastrą		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
R-4	Techninė patalpa	24.19 m²
R-5	Techninė patalpa	36.96 m²
R-6	Techninė patalpa	16.16 m²
R-7	Koridorius	8.10 m²
R-10	Techninė patalpa	95.29 m²
R-11	Techninė patalpa	25.65 m²
R-12	Oro paėmimo kanalas	85.30 m²
R-14	Sandėlis	52.06 m²

Remontuojamos dalies rūsio patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
R001	Serverių tech. dalies aptarnavimo zona	102.07 m²
R003	Techninė patalpa naujam duomenų centrui aptarnauti	95.02 m²
R004	Koridorius	11.41 m²
R005	Specializuotos IT įrangos komplekto patalpa	74.37 m²

Rekonstruojamos dalies rūsio patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
001	Laiptinė	15.95 m²
002	Šilumos/vandetiekio įvadinė pat.	65.09 m²
003	Tambūras	20.44 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Kryptinis evakuacinis šviestuvas, 1x10W LED, su avarinio maitinimo bloku
- Jungiklis viena kryptimi, IP20
- Jungiklis dviem kryptimis, IP20
- Jungiklis viena kryptimi, IP44
- Avarinis šviestuvas 1 val. IP44, su 10W LED lempomis
- Būvio jutiklis, 360 laipsn, DALI
- 1 Šviestuvas paviršinis LED, 17W, IP66, 600x72x58mm (analogas NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC–FROZEN E 21 IP66 840 / 600x72x58MM)
- 2 Paviršinis šviestuvas LED, 16W (analogas X–LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 16W MICRO–PRM E 24 840 / L–1138MM)
- 3 Paviršinis šviestuvas LED, 18W (analogas BLKH RD SEN 300 P 18W CPS BK)
- 4 Linijinis šviestuvas LED, 26W (analogas X–LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 MICRO–PRM E 24 840 / L–1138MM)
- 5 Linijinis šviestuvas LED, 13W (analogas X–LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 13W MICRO–PRM E 24 840 / L–1138MM)
- 6 Linijinis šviestuvas LED, 26W, 1200x72x58mm (analogas NEPTUN LED COMPACT V2 4000 PC–FROZEN E 21 IP66 840 / 1200x72x58MM)
- 7 Linijinis šviestuvas LED, 25W (analogas X–LINE SLIM L–DOWN LED COMPACT 4000 MICRO–PRM E 04 840 / L–1138MM S–1,5M)
- 8 Linijinis šviestuvas LED, 26W (analogas X–LINE SLIM L–DOWN LED COMPACT 4000 MICRO–PRM E 04 840 / L–1418MM S–1,5M)

- Paviršinis arba paslėpto montavimo šviestuvas IP44, su 40W LED lempomis
- Paviršinis arba paslėpto montavimo šviestuvas IP20, su 40W LED lempomis
- Paviršinis šviestuvas IP44, su 22W LED lempomis
- Paviršinis šviestuvas IP65, LED 10W lempomis

Pastabos E dalies sprendiniams:
1. Visi sprendiniai tikslinami darbo projekto eigoje.
2. Prietaisų montavimą, instaliavimą bei įžeminimą atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
3. Įrangą instaliuoti pagal gamintojo nurodymus ar rekomendacijas bei techninius pasus.
4. Montavimo darbų atlikimo metu patikslinti įrangos parinkimą, montavimo vietas.
5. Kabelių praėjimo vietos, įrangos montavimo vietos bei aukščiai tikslinami montavimo metu paaiškėjus tiksliam technologinės įrangos išdėstymui.
6. Kabeliai montuojami instaliaciniuose kanaluose koridoriuose, patalpose sienomis po tinku ar atvirai, behalogeniuose vamzdžiuose tvirtinant apkabomis. Paklojimo būdą tikslinti montavimo metu derinant su architektu bei užsakovu.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.			
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Biliujus	

EGNA
Karalių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 65521320
projektavimas@egna.eu
Įmonės kodas 302590816

LT

Statytojas ir (arba) užsakovas
VĮ, Kauno technologijos universitetas

Statinio projekto pavadinimas
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

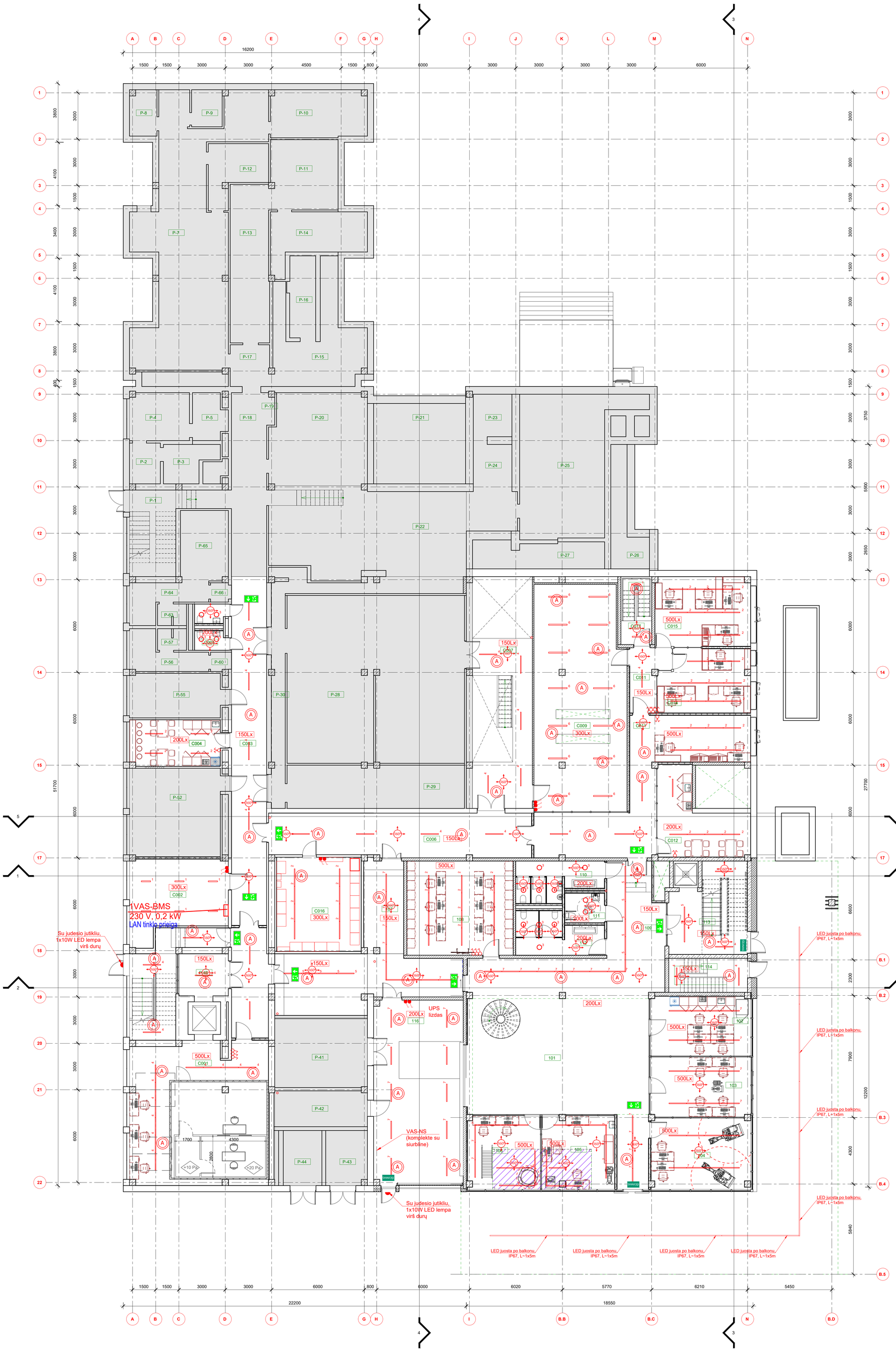
Statinio numeris ir pavadinimas
Mokslo paskirties pastatas (7.11)

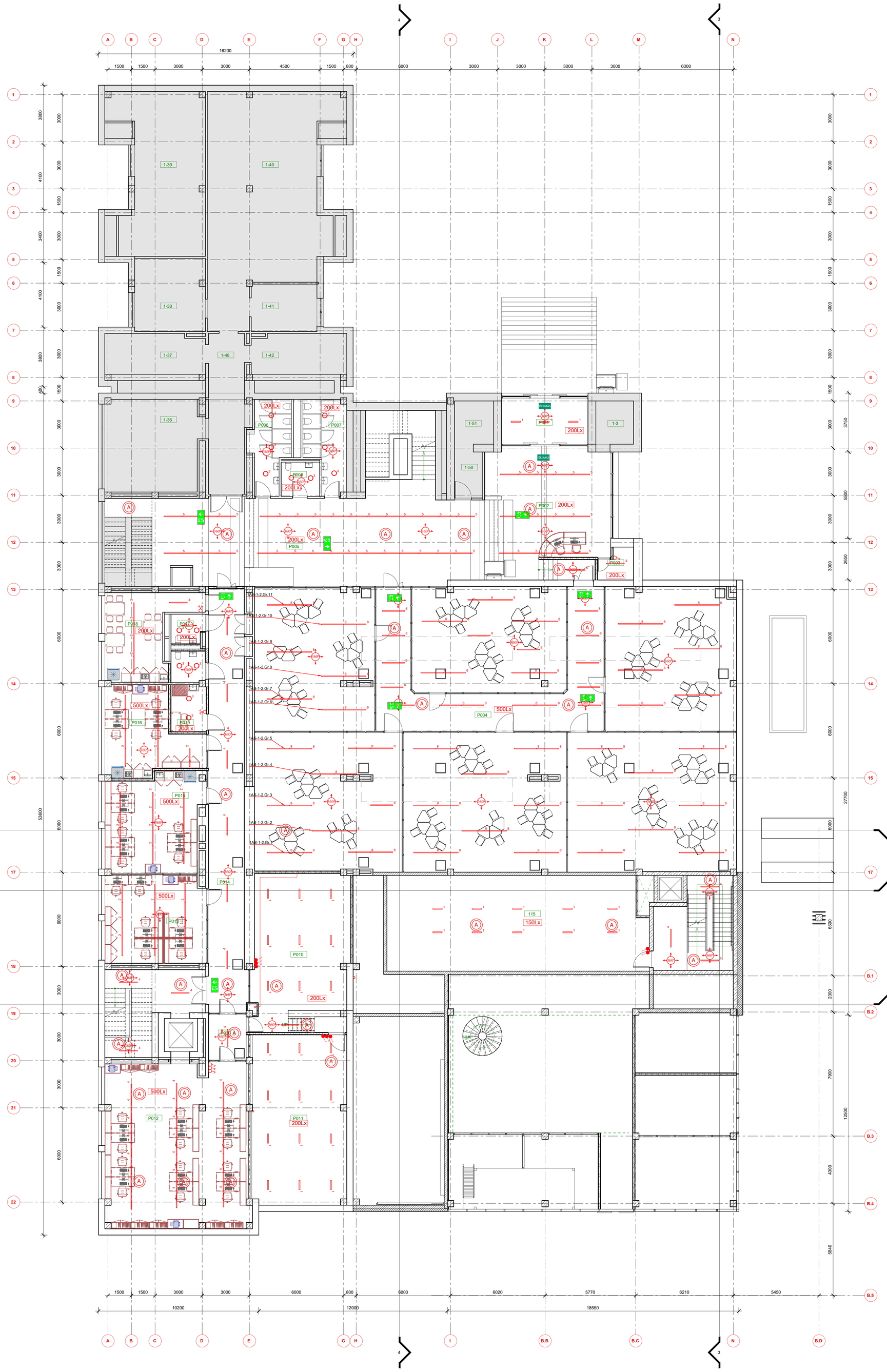
Dokumento pavadinimas
Rūsio planas su apšvietimo tinklais, M1:100

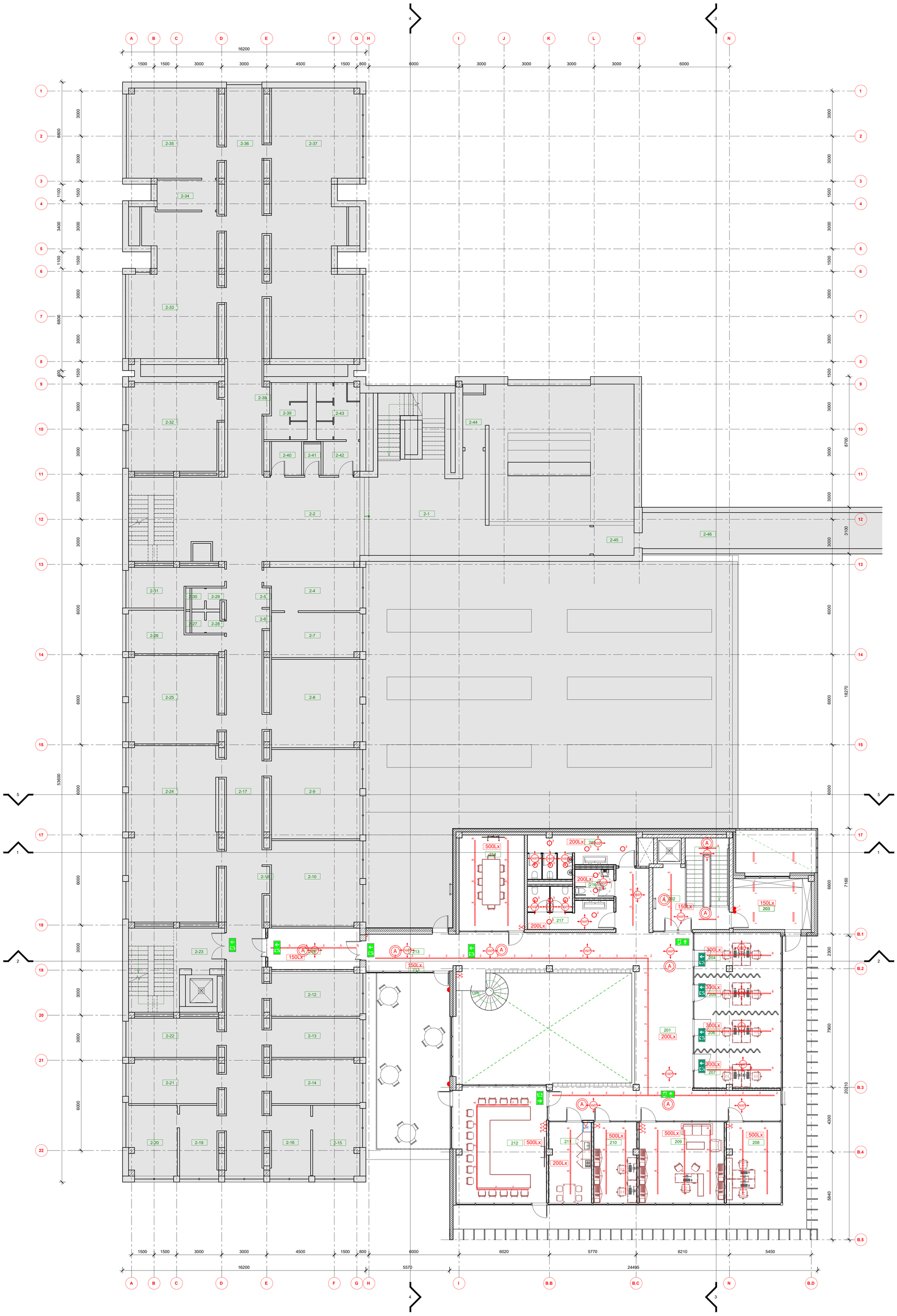
Laida: 0

Dokumento žymuo
266-TP-E-B.1

Lapas: 1 | Lapų: 1


A B C D E F G H
16200
1500 1500 3000 3000 4500 1500 800
4
I J K L M N
6000 3000 3000 3000 3000 6000
3
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22
3800 3000 4100 1500 3400 1500 4100 3800 400 3000 3000 3000 3000


A B C D E F G H
16200
1500 1500 3000 3000 4500 1500 800
4
I J K L M
6000 3000 3000 3000 3000 6000
3
N
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 17 18 19 20 21 22
3800 3000 4100 3000 3400 3000 4100 3000 3800 3000 600 3000 6000 3000 6000 3000 6000



Nerekonstruojamos dalies antro aukšto patalpų eksplikacija pagal kadastrą

Nr.	Pavadinimas	Plotas
2-1	Koridorius	80.49 m²
2-2	Koridorius	36.51 m²
2-4	Kabinetas	17.60 m²
2-5	El. skydinė	0.68 m²
2-6	El. skydinė	0.68 m²
2-7	Kabinetas	17.46 m²
2-8	Kabinetas	34.41 m²
2-9	Kabinetas	35.45 m²
2-10	Kabinetas	33.39 m²
2-12	Kabinetas	18.11 m²
2-13	Kabinetas	15.33 m²
2-14	Kabinetas	17.29 m²
2-15	Kabinetas	14.60 m²
2-16	Kabinetas	12.20 m²
2-17	Koridorius	109.77 m²
2-18	El. skydinė	0.94 m²
2-19	Kabinetas	12.22 m²
2-20	Kabinetas	14.87 m²
2-21	Kabinetas	17.29 m²
2-22	Kabinetas	15.29 m²
2-23	Koridorius	14.24 m²
2-24	Mokymo klasė	69.48 m²
2-25	Auditorija	34.46 m²
2-26	Darbo kabinetas	13.94 m²
2-27	Tualetas	1.19 m²
2-28	Plovykla	1.52 m²
2-29	Plovykla	1.52 m²
2-30	Tualetas	1.19 m²
2-31	Darbo kabinetas	13.35 m²
2-32	Darbo kabinetas	34.57 m²
2-33	Mokymo klasė	53.16 m²
2-34	Kabinetas	7.96 m²
2-35	Mokymo klasė	35.59 m²
2-36	Koridorius	61.12 m²
2-37	Mokymo klasė	96.20 m²
2-38	El. skydinė	0.94 m²
2-39	Tualetas	9.73 m²
2-40	Prausykla	4.52 m²
2-41	Valymo inventoriaus patalpa	2.42 m²
2-42	Prausykla	5.43 m²
2-43	Tualetas	9.75 m²
2-44	Aud. koridorius	5.25 m²
2-45	Koridorius	5.38 m²
2-46	Galerija	94.99 m²

Rekonstruojamos dalies antro aukšto patalpų eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas
201	Holas	117.97 m²
202	Laiptinė	27.07 m²
203	Techninė pat.	17.57 m²
204	Transformuojama darbo zona Nr.1	16.39 m²
205	Transformuojama darbo zona Nr.2	14.65 m²
206	Transformuojama darbo zona Nr.3	14.65 m²
207	Transformuojama darbo zona Nr.4	14.52 m²
208	Kabinetas	20.02 m²
209	Kabinetas	31.07 m²
210	Kabinetas	15.63 m²
211	Virtuvelė	15.47 m²
212	Susirinkimų pat.	46.70 m²
213	Koridorius	13.58 m²
214	Susirinkimų/darbo pat.	27.82 m²
215	WC	17.07 m²
216	ŽN. WC	4.89 m²
217	WC	13.89 m²
218	Koridorius	16.71 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Kryptinis evakuacinis šviestuvas, 1x10W LED, su avarinio maitinimo bloku
- Jungiklis viena kryptimi, IP20
- Jungiklis dviem kryptimis, IP20
- Jungiklis viena kryptimi, IP44
- A — Avarinis šviestuvas 1 val. IP44, su 10W LED lempomis
- 0602 — Būvio jutiklis, 360 laipsn. DALI
- 1 — Šviestuvas paviršinis LED, 17W, IP66, 600x72x58mm (analogas NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC–FROZEN E 21 IP66 840 / 600x72x58MM)
- 2 — Paviršinis šviestuvas LED, 16W (analogas X–LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 16W MICRO–PRM E 24 840 / L–1138MM)
- 3 — Paviršinis šviestuvas LED, 18W (analogas BLKH RD SEN 300 P 18W CPS BK)
- 4 — Linijinis šviestuvas LED, 26W (analogas X–LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 MICRO–PRM E 24 840 / L–1138MM)
- 5 — Linijinis šviestuvas LED, 13W (analogas X–LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 13W MICRO–PRM E 24 840 / L–1138MM)
- 6 — Linijinis šviestuvas LED, 26W, 1200x72x58mm (analogas NEPTUN LED COMPACT V2 4000 PC–FROZEN E 21 IP66 840 / 1200x72x58MM)
- 7 — Linijinis šviestuvas LED, 25W (analogas X–LINE SLIM L–DOWN LED COMPACT 4000 MICRO–PRM E 04 840 / L–1138MM S–1,5M)
- 8 — Linijinis šviestuvas LED, 26W (analogas X–LINE SLIM L–DOWN LED COMPACT 4000 MICRO–PRM E 04 840 / L–1418MM S–1,5M)

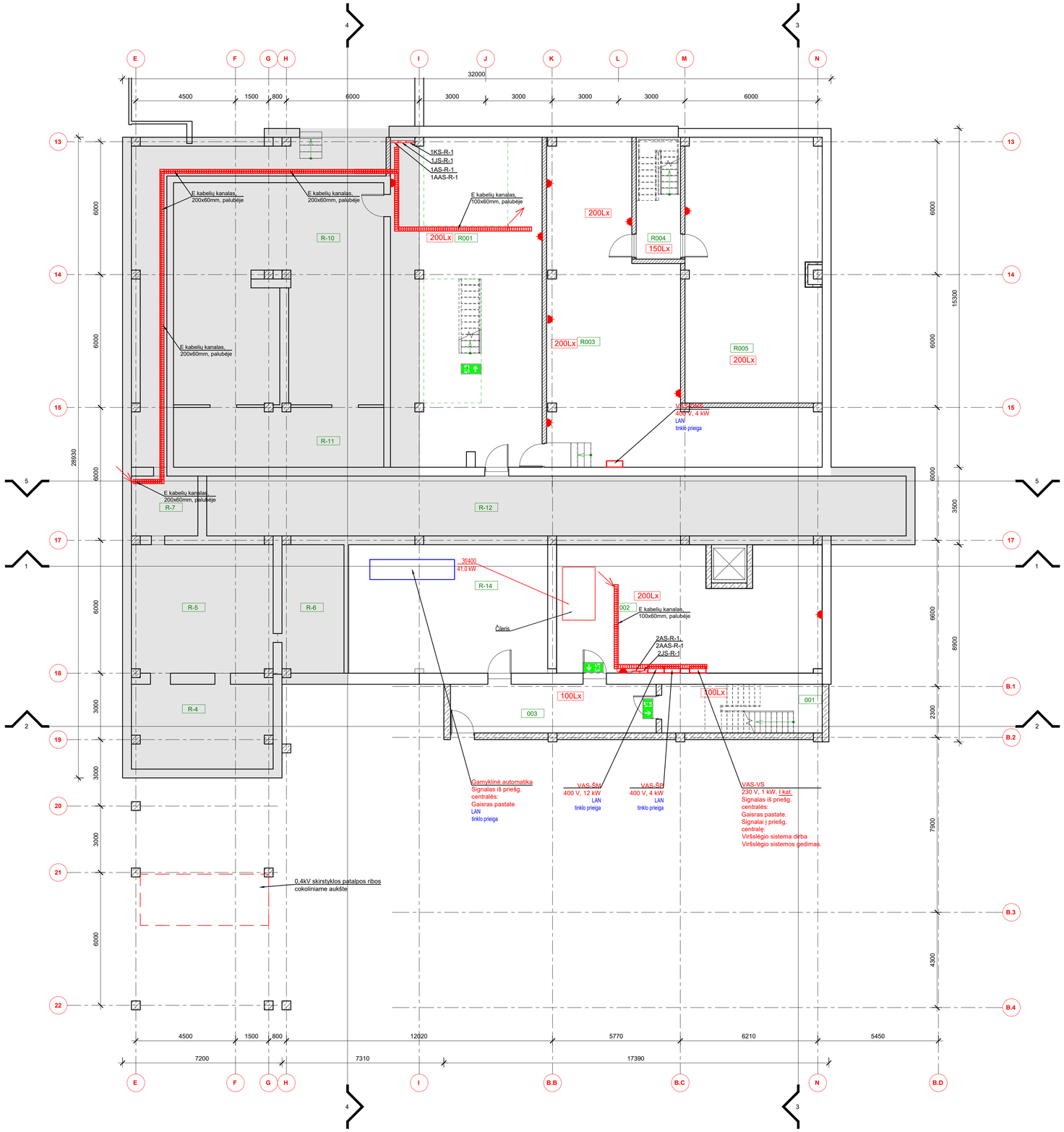
- Paviršinis arba pasilėpto montavimo šviestuvas IP44, su 40W LED lempomis
- Paviršinis arba pasilėpto montavimo šviestuvas IP20, su 40W LED lempomis
- Paviršinis šviestuvas IP44, su 22W LED lempomis
- Paviršinis šviestuvas IP65, LED 10W lempomis

Pastabos E dalies sprendiniams:
1. Visi sprendiniai tikslinami darbo projekto eigoje.
2. Prietaisų montavimą, instaliavimą bei įžeminimą atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
3. Įrangą instaliuoti pagal gamintojo nurodymus ar rekomendacijas bei techninius pasus.
4. Montavimo darbų atlikimo metu patikslinti įrangos parinkimą, montavimo vietas.
5. Kabelių praėjimo vietos, įrangos montavimo vietos bei aukščiai tikslinami montavimo metu paaiškėjus tiksliam technologinės įrangos išdėstymui.
6. Kabeliai montuojami instaliaciniuose kanaluose koridoriuose, patalpose sienomis po tinku ar atvirai, behalogeniuose vamzdžiuose tvirtinant apkabomis. Paklojimo būdą tikslinti montavimo metu derinant su architektu bei užsakovu.

0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA — Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva; Tel. +370 65521320; projektavimas@egna.eu; Įmonės kodas 302590816		
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Biliujus	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: VĮ, Kauno technologijos universitetas		

Statinio projekto pavadinimas	Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas	
Statinio numeris ir pavadinimas	Mokslo paskirties pastatas (7.11)	
Dokumento pavadinimas	Antro aukšto planas su apšvietimo tinklais, M1:100	Laida: 0
Dokumento žymuo	266-TP-E-B.4	Lapas: 1; Lapų: 1



Nerekonstruojamos dalies rūsio patalpų eksplikacija pagal kadastrą		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
R-4	Techninė patalpa	24.19 m²
R-5	Techninė patalpa	36.96 m²
R-6	Techninė patalpa	16.16 m²
R-7	Koridorius	8.10 m²
R-10	Techninė patalpa	95.29 m²
R-11	Techninė patalpa	25.65 m²
R-12	Oro paėmimo kanalas	85.30 m²
R-14	Sandėlis	52.06 m²

Remontuojamos dalies rūsio patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
R001	Serverių tech. dalies aptarnavimo zona	102.07 m²
R003	Techninė patalpa naujam duomenų centrui aptarnauti	95.02 m²
R004	Koridorius	11.41 m²
R005	Specializuotos IT įrangos komplekto patalpa	74.37 m²

Rekonstruojamos dalies rūsio patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
001	Laiptinė	15.95 m²
002	Šilumos/vandetiekio įvadinė pat.	65.09 m²
003	Tambūras	20.44 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- D+2 Vienfazis dvigubas kištukinis lizdas, IP20, paslėpto montavimo
- D+ Vienfazis viengubas kištukinis lizdas, IP20, paslėpto montavimo
- D+3 Vienfazis trigubas kištukinis lizdas, IP20, paslėpto montavimo
- Atvedamas el.kab. įrangos pajungimui
- Metalinis kabelinis kanalas 100x60 su pertvara
- Projektuojami skydai
- 230V viengubas kišt. lizdas,3P, IP44
- 400V viengubas kišt. lizdas,5P, IP44
- Dežutė įrangos pajungimui
- Kab. trasos altitudės pasiketimas
- Grindinė dėžutė, 6 vietų, komplekte su 4x230V lizdais, 2xRJ45 (pasitarimų kambariuose + HDMI)

Pastabos E dalies sprendiniams:
1. Visi sprendiniai tikslinami darbo projekto eigoje.
2. Prietaisų montavimą, instaliavimą bei įžeminimą atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
3. Įrangą instaliuoti pagal gamintojo nurodymus ar rekomendacijas bei techninius pasus.
4. Montavimo darbų atlikimo metu patikslinti įrangos parinkimą, montavimo vietas.
5. Kabelių praėjimo vietos, įrangos montavimo vietos bei aukščiai tikslinami montavimo metu paaiškėjus tiksliam technologinės įrangos išdėstymui.
6. Kabeliai montuojami instaliaciniuose kanaluose koridoriuose, patalpose sienomis po tinku ar atvirai, behalogeniuose vamzdžiuose tvirtinant apkabomis. Paklojimo būdą tikslinti montavimo metu derinant su architektu bei užsakovu.

0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816		Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas
20319	SPV	E. Gegeckas	Statinio numeris ir pavadinimas: Mokslo paskirties pastatas (7.11)
20142	SPDV	L. Bliujus	
			Dokumento pavadinimas: Rūsio planas su jėgos tinklais, M1:100 — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: VĮ, Kauno technologijos universitetas		Dokumento žymuo: 266-TP-E-B.5 — Lapas: 1 — Lapų: 1

Nerekonstruojamos dalies cokolinio aukšto patalpų eksplikacija pagal kadastrą		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
P-1	Koridorius	20.88 m²
P-2	Dušo patalpa	5.28 m²
P-3	Persirengimo patalpa	7.25 m²
P-4	Buitinė patalpa	11.93 m²
P-5	Persirengimo patalpa	6.31 m²
P-6	Techninė patalpa	5.21 m²
P-7	Sandėlis	88.07 m²
P-8	Generatoriaus patalpa	5.18 m²
P-9	Archyvo patalpa	4.75 m²
P-10	Sandėlis	19.08 m²
P-11	Sandėlis	19.81 m²
P-12	Sandėlis	12.01 m²
P-13	Koridorius	25.92 m²
P-14	Sandėlis	17.96 m²
P-15	Techninė patalpa	28.27 m²
P-16	Techninė patalpa	9.06 m²
P-17	Koridorius	6.86 m²
P-18	Koridorius	27.13 m²
P-19	El. skydinė	0.94 m²
P-20	Garso slopinimo patalpa	37.16 m²
P-21	Ventiliacijos kamera	30.94 m²
P-22	Kondicionieriaus patalpa	68.83 m²
P-23	Ventiliacijos kamera	6.88 m²
P-24	Ventiliacijos kamera	16.07 m²
P-25	Ventiliacijos kamera	54.36 m²
P-26	Ventiliacijos kamera	11.43 m²
P-27	Gaisro gesinimo įrangos patalpa	14.66 m²
P-28	Duomenų centras	123.67 m²
P-29	Duomenų centras	31.98 m²
P-30	Koridorius	27.55 m²
P-41	El. skydinė	26.75 m²
P-42	El. skydinė	13.98 m²
P-43	El. skydinė	9.45 m²
P-44	El. skydinė	8.90 m²
P-49	Koridorius	8.68 m²
P-52	Salė	33.61 m²
P-55	Dirbtuvių patalpa	16.88 m²
P-56	Persirengimo patalpa	8.94 m²
P-57	Dušas	2.55 m²
P-60	Koridorius	1.38 m²
P-63	Dušas	2.55 m²
P-64	Buitinė patalpa	9.00 m²
P-65	Sandėlis	14.20 m²
P-66	Koridorius	1.44 m²

Remontuojamos dalies cokolinio aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
C001	Skaitmeninio audito ir mokymo platforma	81.74 m²
C002	Serverinė	29.67 m²
C003	Koridorius	68.50 m²
C004	Virtuvelė/poilsio patalpa	18.09 m²
C005	WC	6.09 m²
C006	Koridorius	47.65 m²
C007	Serverių aptarnavimo zona	63.65 m²
C009	Serverinė	85.87 m²
C011	Koridorius	60.37 m²
C012	Virtuvelė	23.97 m²
C014	Kabinetas	23.52 m²
C015	Kabinetas	27.89 m²
C016	El. skydinė	33.37 m²
C017	Laiptinė	8.80 m²

Rekonstruojamos dalies cokolinio aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
101	Holas	130.61 m²
102	Laboratorija Nr.1	25.00 m²
103	Laboratorija Nr.2	25.66 m²
104	Laboratorija Nr.3	30.24 m²
105	Laboratorija Nr.4	22.75 m²
106	Laboratorija Nr.5	22.81 m²
107	Koridorius	55.17 m²
108	Duomenų apdorojimo pat.	41.90 m²
109	Koridorius	20.53 m²
110	WC	12.90 m²
111	ŽN. WC	4.88 m²
112	WC	13.67 m²
113	Laiptinė	26.47 m²
114	Laiptinė	11.69 m²
115	Techninė ŠVOK pat.	99.57 m²
116	Garažas	69.24 m²

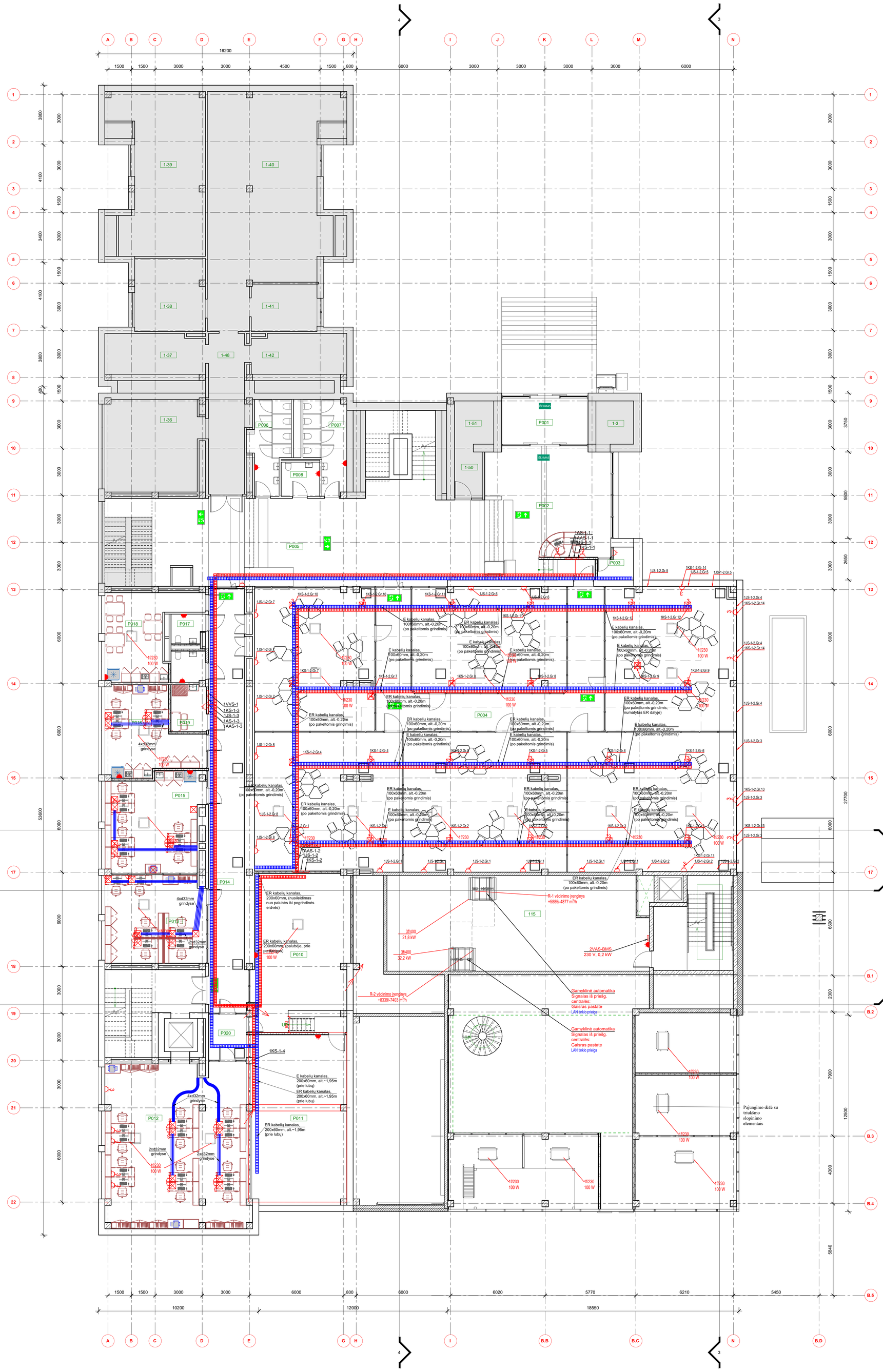
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

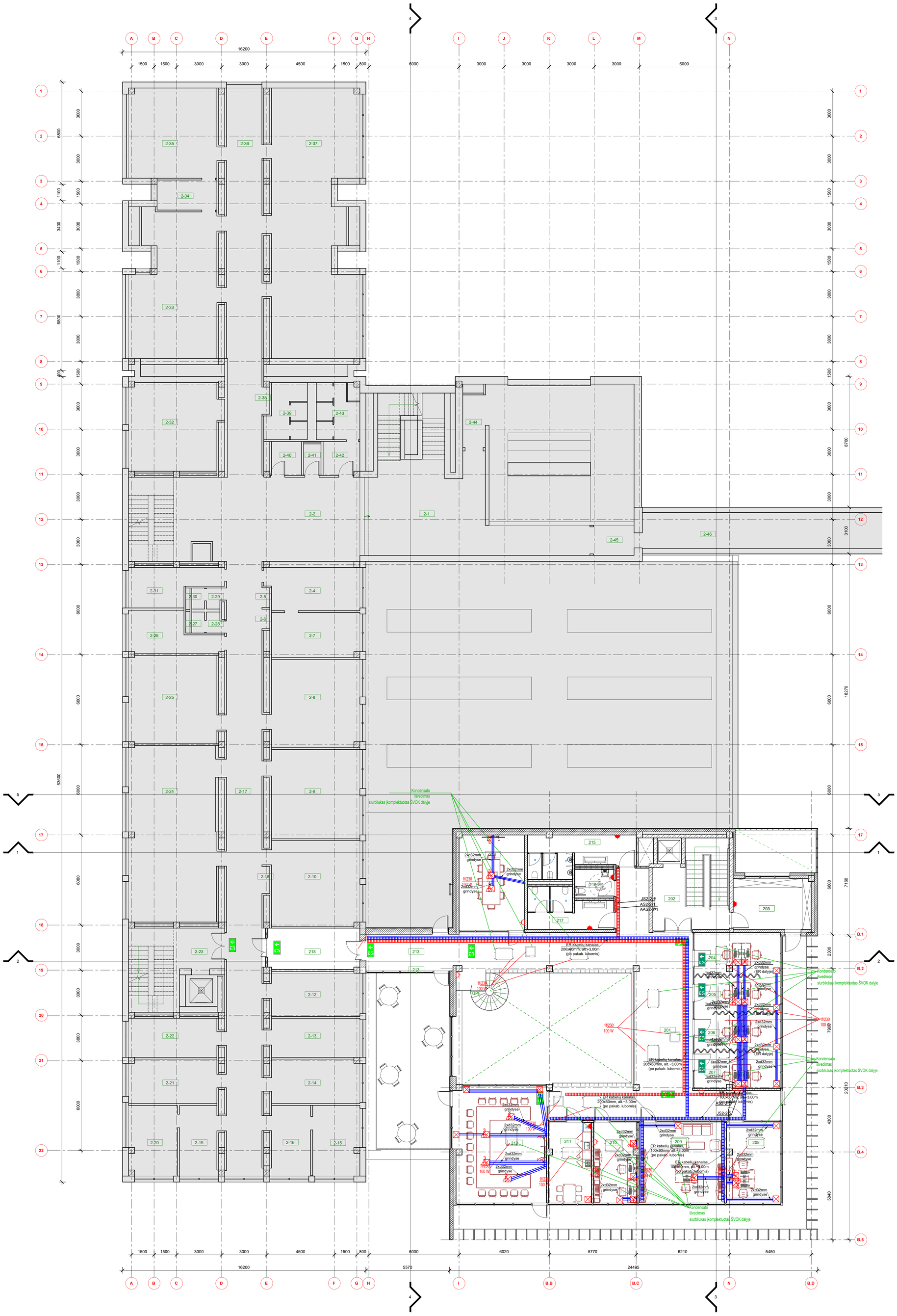
- Vienfazis dvigubas kištukinis lizdas, IP20, paslėpto montavimo
- Vienfazis viengubas kištukinis lizdas, IP20, paslėpto montavimo
- Vienfazis trigubas kištukinis lizdas, IP20, paslėpto montavimo
- Atvedamas el.kab. įrangos pajungimui
- Metalinis kabelinis kanalas 100x60 su pertvara
- Projektuojami skydai
- 230V viengubas kišt. lizdas,3P, IP44
- 400V viengubas kišt. lizdas,5P, IP44
- Dežutė įrangos pajungimui
- Kab. trasos altitudės pasiketimas
- Grindinė dėžutė, 6 vietų, komplekte su 4x230V lizdais, 2xRJ45 (pasitarimų kambariuose + HDMI)

Pastabos E dalies sprendiniams:
1. Visi sprendiniai tikslinami darbo projekto eigoje.
2. Prietaisų montavimą, instaliavimą bei įžeminimą atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
3. Įrangą instaliuoti pagal gamintojo nurodymus ar rekomendacijas bei techninius pasus.
4. Montavimo darbų atlikimo metu patikslinti įrangos parinkimą, montavimo vietas.
5. Kabelių praėjimo vietos, įrangos montavimo vietos bei aukščiai tikslinami montavimo metu paaiškėjus tiksliam technologinės įrangos išdėstymui.
6. Kabeliai montuojami instaliaciniuose kanaluose koridoriuose, patalpose sienomis po tinku ar atvirai, behalogeniuose vamzdžiuose tvirtinant apkabomis. Paklojimo būdą tikslinti montavimo metu derinant su architektu bei užsakovu.

0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816			Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas
20319	SPV	E. Gegeckas		Statinio numeris ir pavadinimas Mokslo paskirties pastatas (7.11)
20142	SPDV	L. Bliujus		
				Dokumento pavadinimas Cokolinio aukšto planas su jėgos tinklais, M1:100 — Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas			Dokumento žymuo 266-TP-E-B.6 — Lapas 1 — Lapų 1


A B C D E F G H
16200
1500 1500 3000 3000 4500 1500 800
4 3
I J K L M N
6000 3000 3000 3000 3000 6000
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 17 18 19 20 21 22
3800 3000 4100 3000 1500 3400 3000 1500 4100 3000 3800 3000 600 1500 3000 3000 3000 3000 3000 6000 6000 6



Nerekonstruojamos dalies antro aukšto patalpų eksplikacija pagal kadastrą		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
2-1	Koridorius	80.49 m²
2-2	Koridorius	36.51 m²
2-4	Kabinetas	17.60 m²
2-5	El. skydinė	0.68 m²
2-6	El. skydinė	0.68 m²
2-7	Kabinetas	17.46 m²
2-8	Kabinetas	34.41 m²
2-9	Kabinetas	35.45 m²
2-10	Kabinetas	33.39 m²
2-12	Kabinetas	18.11 m²
2-13	Kabinetas	15.33 m²
2-14	Kabinetas	17.29 m²
2-15	Kabinetas	14.60 m²
2-16	Kabinetas	12.20 m²
2-17	Koridorius	109.77 m²
2-18	El. skydinė	0.94 m²
2-19	Kabinetas	12.22 m²
2-20	Kabinetas	14.87 m²
2-21	Kabinetas	17.29 m²
2-22	Kabinetas	15.29 m²
2-23	Koridorius	14.24 m²
2-24	Mokymo klasė	69.48 m²
2-25	Auditorija	34.46 m²
2-26	Darbo kabinetas	13.94 m²
2-27	Tualetas	1.19 m²
2-28	Plovykla	1.52 m²
2-29	Plovykla	1.52 m²
2-30	Tualetas	1.19 m²
2-31	Darbo kabinetas	13.35 m²
2-32	Darbo kabinetas	34.57 m²
2-33	Mokymo klasė	53.16 m²
2-34	Kabinetas	7.96 m²
2-35	Mokymo klasė	35.59 m²
2-36	Koridorius	61.12 m²
2-37	Mokymo klasė	96.20 m²
2-38	El. skydinė	0.94 m²
2-39	Tualetas	9.73 m²
2-40	Prausykla	4.52 m²
2-41	Valymo inventoriaus patalpa	2.42 m²
2-42	Prausykla	5.43 m²
2-43	Tualetas	9.75 m²
2-44	Aud. koridorius	5.25 m²
2-45	Koridorius	5.38 m²
2-46	Galerija	94.99 m²

Rekonstruojamos dalies antro aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
201	Holas	117.97 m²
202	Laiptinė	27.07 m²
203	Techninė pat.	17.57 m²
204	Transformuojama darbo zona Nr.1	16.39 m²
205	Transformuojama darbo zona Nr.2	14.65 m²
206	Transformuojama darbo zona Nr.3	14.65 m²
207	Transformuojama darbo zona Nr.4	14.52 m²
208	Kabinetas	20.02 m²
209	Kabinetas	31.07 m²
210	Kabinetas	15.63 m²
211	Virtuvelė	15.47 m²
212	Susirinkimų pat.	46.70 m²
213	Koridorius	13.58 m²
214	Susirinkimų/darbo pat.	27.82 m²
215	WC	17.07 m²
216	ŽN. WC	4.89 m²
217	WC	13.89 m²
218	Koridorius	16.71 m²

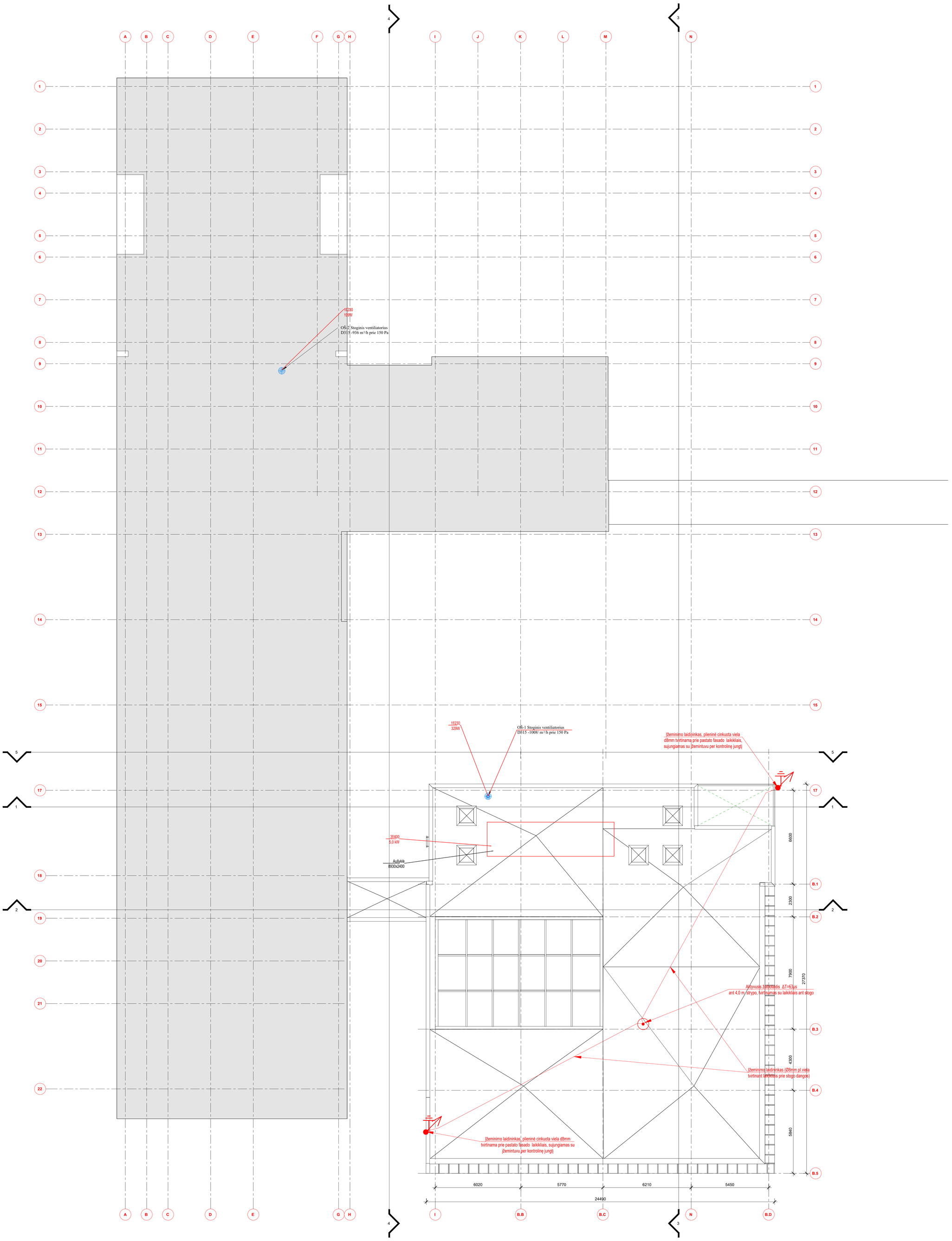
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Vienfazis dvigubas kištukinis lizdas, IP20, paslėpto montavimo
- Vienfazis viengubas kištukinis lizdas, IP20, paslėpto montavimo
- Vienfazis trigubas kištukinis lizdas, IP20, paslėpto montavimo
- Atvedamas el.kab. įrangos pajungimui
- Metalinis kabelinis kanalas 100x60 su pertvara
- Projektuojami skydai
- 230V viengubas kišt. lizdas,3P, IP44
- 400V viengubas kišt. lizdas,5P, IP44
- Dežutė įrangos pajungimui
- Kab. trasos altitudės pasiketimas
- Grindinė dėžutė, 6 vietų, komplekte su 4x230V lizdais, 2xRJ45 (pasitarimų kambariuose + HDMI)

Pastabos E dalies sprendiniams:
1. Visi sprendiniai tikslinami darbo projekto eigoje.
2. Prietaisų montavimą, instaliavimą bei įžeminimą atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
3. Įrangą instaliuoti pagal gamintojo nurodymus ar rekomendacijas bei techninius pasus.
4. Montavimo darbų atlikimo metu patikslinti įrangos parinkimą, montavimo vietas.
5. Kabelių praėjimo vietos, įrangos montavimo vietos bei aukščiai tikslinami montavimo metu paaiškėjus tiksliam technologinės įrangos išdėstymui.
6. Kabeliai montuojami instaliaciniuose kanaluose koridoriuose, patalpose sienomis po tinku ar atvirai, behalogeniuose vamzdžiuose tvirtinant apkabomis. Paklojimo būdą tikslinti montavimo metu derinant su architektu bei užsakovu.

0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas
20319	SPV	E. Gegeckas	Statinio numeris ir pavadinimas Mokslo paskirties pastatas (7.11)
20142	SPDV	L. Biliujus	
			Dokumento pavadinimas Antro aukšto planas su jėgos tinklais, M1:100 — Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas		Dokumento žymuo 266-TP-E-B.8 — Lapas 1 — Lapų 1

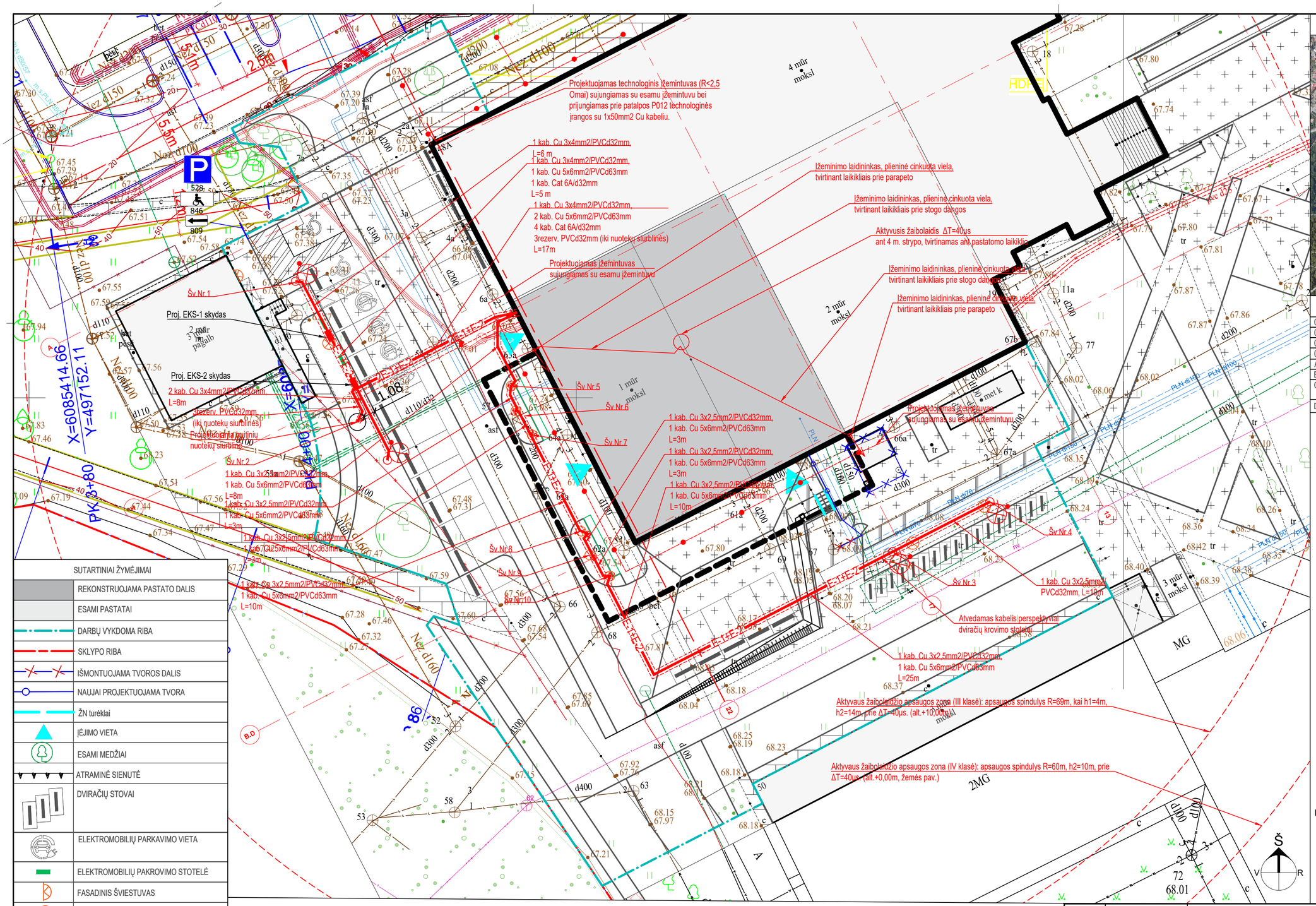


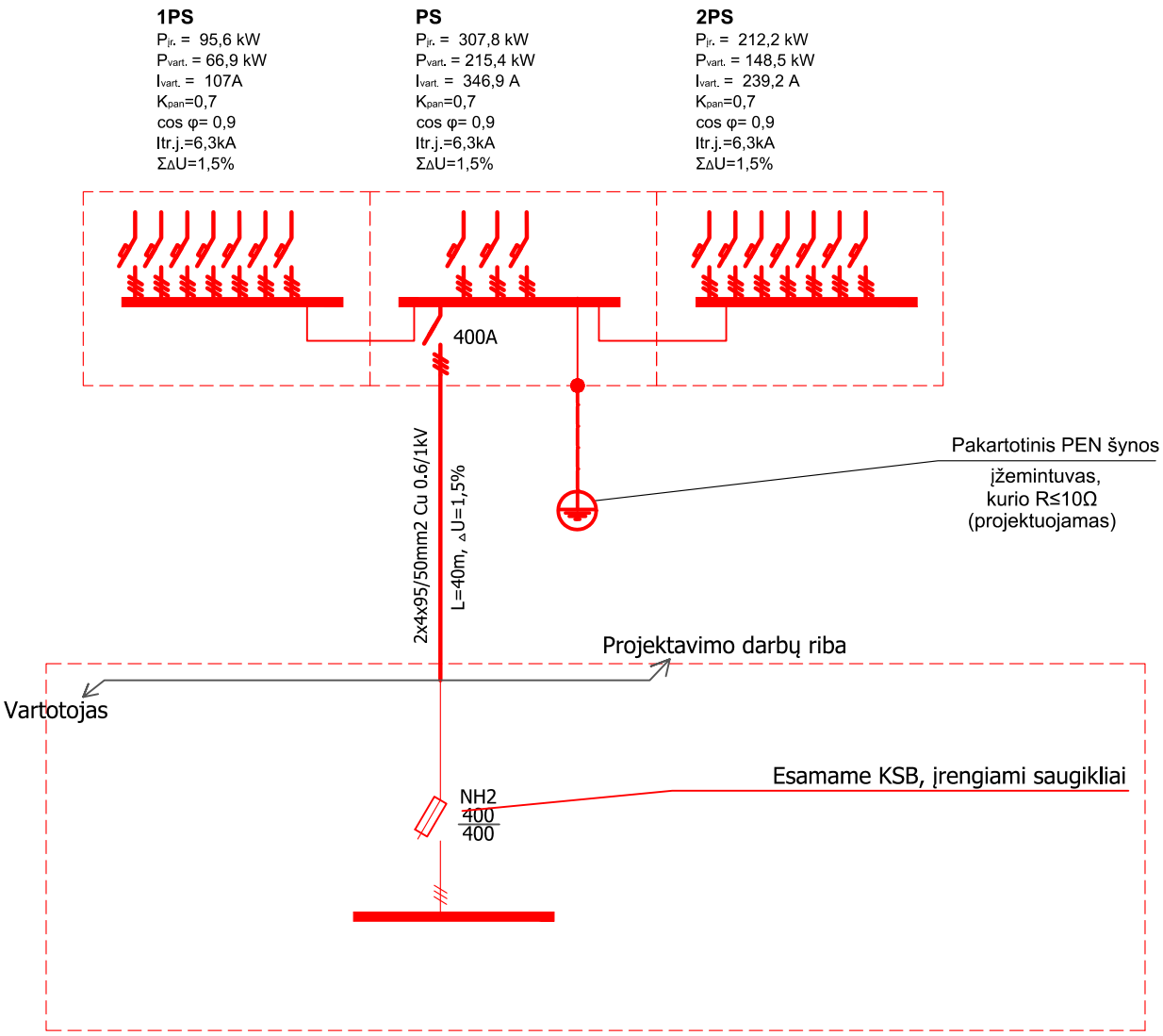
Pastabos E dalies sprendiniams:
1. Visi sprendiniai tikslinami darbo projekto eigoje.
2. Prietaisų montavimą, instaliavimą bei įžeminimą atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
3. Įrangą instaliuoti pagal gamintojo nurodymus ar rekomendacijas bei techninius pasus.
4. Montavimo darbų atlikimo metu patikslinti įrangos parinkimą, montavimo vietas.
5. Kabelių praėjimo vietos, įrangos montavimo vietos bei aukščiai tikslinami montavimo metu paaiškėjus tiksliam technologinės įrangos išdėstymui.
6. Kabeliai montuojami instaliaciniuose kanaluose koridoriuose, patalpose sienomis po tinku ar atvirai, behalogeniuose vamzdžiuose tvirtinant apkabomis. Paklojimo būdą tikslinti montavimo metu derinant su architektu bei užsakovu.

PASTABOS
1. Visi sprendiniai tikslinami montavimo eigoje.
2. Įžemintuvo vietą parinkti montavimo eigoje.
3. Įžemintuvo varža, ne daugiau 10 Omų.
4. Įžeminimo laidininkus įtraukti į nedegų vamzdį (arba naudoti izoliuotą laidininką) 3 m nuo žemės paviršiaus.
5. Prieš atliekant darbus gauti suinteresuotų asmenų bei organizacijų sutikimus.

0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19, LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas
20319	SPV	E. Gegeckas	Statinio numeris ir pavadinimas: Mokslo paskirties pastatas (7.11)
20142	SPDV	L. Biliujus	
			Dokumento pavadinimas: Stogo planas su žaibosaugos tinklais, M1:100 — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: VĮ, Kauno technologijos universitetas		Dokumento žymuo: 266-TP-E-B.9 — Lapas: 1 — Lapų: 1


Projektuojamas technologinis įžemintuvas (R<2,5 Omai) sujungiamas su esamu įžemintuvu bei prijungiamas prie patalpos P012 technologinės įrangos su 1x50mm2 Cu kabeliu.
1 kab. Cu 3x4mm2/PVCd32mm, L=6 m
1 kab. Cu 3x4mm2/PVCd32mm,
1 kab. Cu 5x6mm2/PVCd63mm
1 kab. Cat 6A/d32mm
L=5 m
1 kab. Cu 3x4mm2/PVCd32mm,
2 kab. Cu 5x6mm2/PVCd63mm
4 kab. Cat 6A/d32mm
3rezerv. PVCd32mm (iki nuotekų siurblinės)
L=17m
Projektuojamas įžemintuvas sujungiamas su esamu įžemintuvu
Įžeminimo laidininkas, plieninė cinkuota viela, tvirtinant laikikliais prie parapeto
Įžeminimo laidininkas, plieninė cinkuota viela, tvirtinant laikikliais prie stogo dangos
Aktyvusis žaibolaidis ΔT=40μs ant 4 m. strypo, tvirtinamas ant pastatomo laikiklio
Įžeminimo laidininkas, plieninė cinkuota viela, tvirtinant laikikliais prie stogo dangos
Įžeminimo laidininkas, plieninė cinkuota viela, tvirtinant laikikliais prie parapeto
Projektuojamas įžemintuvas sujungiamas su esamu įžemintuvu
1 kab. Cu 3x2,5mm2/PVCd32mm,
1 kab. Cu 5x6mm2/PVCd63mm
L=3m
1 kab. Cu 3x2,5mm2/PVCd32mm,
1 kab. Cu 5x6mm2/PVCd63mm
L=3m
1 kab. Cu 3x2,5mm2/PVCd32mm,
1 kab. Cu 5x6mm2/PVCd63mm
L=10m
Atvedamas kabelis perspektyviai dviračių krovimo stotelei
1 kab. Cu 3x2,5mm2/PVCd32mm, L=10m
1 kab. Cu 3x2,5mm2/PVCd32mm,
1 kab. Cu 5x6mm2/PVCd63mm
L=25m
Aktyvaus žaibolaidžio apsaugos zona (III klasė): apsaugos spindulys R=69m, kai h1=4m, h2=14m, prie ΔT=40μs. (alt.+10,00m.)
Aktyvaus žaibolaidžio apsaugos zona (IV klasė): apsaugos spindulys R=60m, h2=10m, prie ΔT=40μs. (alt.+0,00m, žemės pav.)
Proj. EKS-1 skydas
Proj. EKS-2 skydas
2 kab. Cu 3x4mm2/PVCd32mm, L=8m
rezerv. PVCd32mm (iki nuotekų siurblinės)
Projektuojamas požeminis nuotekų siurblinės
Šv.Nr.1
Šv.Nr.2
Šv.Nr.3
Šv.Nr.4
Šv.Nr.5
Šv.Nr.6
Šv.Nr.7
Šv.Nr.8
Šv.Nr.9
Šv.Nr.10
X=6085414.66
Y=497152.11
PK 3+80
4 mūr moksl
2 mūr moksl
1 mūr moksl
3 mūr moksl
2MG
MG
HDPE
PLN d100
PLN d160
PLN d110
PLN d75
PLN d90
PLN d63
PLN d50
PLN d40
PLN d32
PLN d25
PLN d20
Nez d160
Nez d110
Nez d100
Nez d50
Nez d75
Nez d63
Nez d40
Nez d32
Nez d25
Nez d20
Nez d90
Nez d125
Nez d140
Nez d180
Nez d200
Nez d225
Nez d250
Nez d280
Nez d315
Nez d355
Nez d400
Nez d450
Nez d500
Nez d560
Nez d630
Nez d710
Nez d800
Nez d900
Nez d1000
Nez d1100
Nez d1200
Nez d1400
Nez d1600
Nez d1800
Nez d2000
Nez d2200
Nez d2400
Nez d2500
Nez d2800
Nez d3000
Nez d3150
Nez d3500
Nez d3600
Nez d4000
Nez d4500
Nez d5000
Nez d5600
Nez d6300
Nez d7100
Nez d8000
Nez d9000
Nez d10000
Nez d11200
Nez d12500
Nez d14000
Nez d16000
Nez d18000
Nez d20000
Nez d22400
Nez d25000
Nez d28000
Nez d31500
Nez d35500
Nez d40000
Nez d45000
Nez d50000
Nez d56000
Nez d63000
Nez d71000
Nez d80000
Nez d90000
Nez d100000
Nez d112000
Nez d125000
Nez d140000
Nez d160000
Nez d180000
Nez d200000
Nez d224000
Nez d250000
Nez d280000
Nez d315000
Nez d355000
Nez d400000
Nez d450000
Nez d500000
Nez d560000
Nez d630000
Nez d710000
Nez d800000
Nez d900000
Nez d1000000
Nez d1120000
Nez d1250000
Nez d1400000
Nez d1600000
Nez d1800000
Nez d2000000
Nez d2240000
Nez d2500000
Nez d2800000
Nez d3150000
Nez d3550000
Nez d4000000
Nez d4500000
Nez d5000000
Nez d5600000
Nez d6300000
Nez d7100000
Nez d8000000
Nez d9000000
Nez d10000000
Nez d11200000
Nez d12500000
Nez d14000000
Nez d16000000
Nez d18000000
Nez d20000000
Nez d22400000
Nez d25000000
Nez d28000000
Nez d31500000
Nez d35500000
Nez d40000000
Nez d45000000
Nez d50000000
Nez d56000000
Nez d63000000
Nez d71000000
Nez d80000000
Nez d90000000
Nez d100000000
Nez d112000000
Nez d125000000
Nez d140000000
Nez d160000000
Nez d180000000
Nez d200000000
Nez d224000000
Nez d250000000
Nez d280000000
Nez d315000000
Nez d355000000
Nez d400000000
Nez d450000000
Nez d500000000
Nez d560000000
Nez d630000000
Nez d710000000
Nez d800000000
Nez d900000000
Nez d1000000000
Nez d1120000000
Nez d1250000000
Nez d1400000000
Nez d1600000000
Nez d1800000000
Nez d2000000000
Nez d2240000000
Nez d2500000000
Nez d2800000000
Nez d3150000000
Nez d3550000000
Nez d4000000000
Nez d4500000000
Nez d5000000000
Nez d5600000000
Nez d6300000000
Nez d7100000000
Nez d8000000000
Nez d9000000000
Nez d10000000000
Nez d11200000000
Nez d12500000000
Nez d14000000000
Nez d16000000000
Nez d18000000000
Nez d20000000000
Nez d22400000000
Nez d25000000000
Nez d28000000000
Nez d31500000000
Nez d35500000000
Nez d40000000000
Nez d45000000000
Nez d50000000000
Nez d56000000000
Nez d63000000000
Nez d71000000000
Nez d80000000000
Nez d90000000000
Nez d100000000000
Nez d112000000000
Nez d125000000000
Nez d140000000000
Nez d160000000000
Nez d180000000000
Nez d200000000000
Nez d224000000000
Nez d250000000000
Nez d280000000000
Nez d315000000000
Nez d355000000000
Nez d400000000000
Nez d450000000000
Nez d500000000000
Nez d560000000000
Nez d630000000000
Nez d710000000000
Nez d800000000000
Nez d900000000000
Nez d1000000000000
Nez d1120000000000
Nez d1250000000000
Nez d1400000000000
Nez d1600000000000
Nez d1800000000000
Nez d2000000000000
Nez d2240000000000
Nez d2500000000000
Nez d2800000000000
Nez d3150000000000
Nez d3550000000000
Nez d4000000000000
Nez d4500000000000
Nez d5000000000000
Nez d5600000000000
Nez d6300000000000
Nez d7100000000000
Nez d8000000000000
Nez d9000000000000
Nez d10000000000000
Nez d11200000000000
Nez d12500000000000
Nez d14000000000000
Nez d16000000000000
Nez d18000000000000
Nez d20000000000000
Nez d22400000000000
Nez d25000000000000
Nez d28000000000000
Nez d31500000000000
Nez d35500000000000
Nez d40000000000000
Nez d45000000000000
Nez d50000000000000
Nez d56000000000000
Nez d63000000000000
Nez d71000000000000
Nez d80000000000000
Nez d90000000000000
Nez d100000000000000
Nez d112000000000000
Nez d125000000000000
Nez d140000000000000
Nez d160000000000000
Nez d180000000000000
Nez d200000000000000
Nez d224000000000000
Nez d250000000000000
Nez d280000000000000
Nez d315000000000000
Nez d355000000000000
Nez d400000000000000
Nez d450000000000000
Nez d500000000000000
Nez d560000000000000
Nez d630000000000000
Nez d710000000000000
Nez d800000000000000
Nez d900000000000000
Nez d1000000000000000
Nez d1120000000000000
Nez d1250000000000000
Nez d1400000000000000
Nez d1600000000000000
Nez d1800000000000000
Nez d2000000000000000
Nez d2240000000000000
Nez d2500000000000000
Nez d2800000000000000
Nez d3150000000000000
Nez d3550000000000000
Nez d4000000000000000
Nez d4500000000000000
Nez d5000000000000000
Nez d5600000000000000
Nez d6300000000000000
Nez d7100000000000000
Nez d8000000000000000
Nez d9000000000000000
Nez d10000000000000000
Nez d11200000000000000
Nez d12500000000000000
Nez d14000000000000000
Nez d16000000000000000
Nez d18000000000000000
Nez d20000000000000000
Nez d22400000000000000
Nez d25000000000000000
Nez d28000000000000000
Nez d31500000000000000
Nez d35500000000000000
Nez d40000000000000000
Nez d45000000000000000
Nez d50000000000000000
Nez d56000000000000000
Nez d63000000000000000
Nez d71000000000000000
Nez d80000000000000000
Nez d90000000000000000
Nez d100000000000000000
Nez d112000000000000000
Nez d125000000000000000
Nez d140000000000000000
Nez d160000000000000000
Nez d180000000000000000
Nez d200000000000000000
Nez d224000000000000000
Nez d250000000000000000
Nez d280000000000000000
Nez d315000000000000000
Nez d355000000000000000
Nez d400000000000000000
Nez d450000000000000000
Nez d500000000000000000
Nez d560000000000000000
Nez d630000000000000000
Nez d710000000000000000
Nez d800000000000000000
Nez d900000000000000000
Nez d1000000000000000000
Nez d1120000000000000000
Nez d1250000000000000000
Nez d1400000000000000000
Nez d1600000000000000000
Nez d1800000000000000000
Nez d2000000000000000000
Nez d2240000000000000000
Nez d2500000000000000000
Nez d2800000000000000000
Nez d3150000000000000000
Nez d3550000000000000000
Nez d4000000000000000000
Nez d4500000000000000000
Nez d5000000000000000000
Nez d5600000000000000000
Nez d6300000000000000000
Nez d7100000000000000000
Nez d8000000000000000000
Nez d9000000000000000000
Nez d10000000000000000000
Nez d11200000000000000000
Nez d12500000000000000000
Nez d14000000000000000000
Nez d16000000000000000000
Nez d18000000000000000000
Nez d20000000000000000000
Nez d22400000000000000000
Nez d25000000000000000000
Nez d28000000000000000000
Nez d31500000000000000000
Nez d35500000000000000000
Nez d40000000000000000000
Nez d45000000000000000000
Nez d50000000000000000000
Nez d56000000000000000000
Nez d63000000000000000000
Nez d71000000000000000000
Nez d80000000000000000000
Nez d90000000000000000000
Nez d100000000000000000000
Nez d112000000000000000000
Nez d125000000000000000000
Nez d140000000000000000000
Nez d160000000000000000000
Nez d180000000000000000000
Nez d200000000000000000000
Nez d224000000000000000000
Nez d250000000000000000000
Nez d280000000000000000000
Nez d315000000000000000000
Nez d355000000000000000000
Nez d400000000000000000000
Nez d450000000000000000000
Nez d500000000000000000000
Nez d560000000000000000000
Nez d630000000000000000000
Nez d710000000000000000000
Nez d800000000000000000000
Nez d900000000000000000000
Nez d1000000000000000000000
Nez d1120000000000000000000
Nez d1250000000000000000000
Nez d1400000000000000000000
Nez d1600000000000000000000
Nez d1800000000000000000000
Nez d2000000000000000000000
Nez d2240000000000000000000
Nez d2500000000000000000000
Nez d2800000000000000000000
Nez d3150000000000000000000
Nez d3550000000000000000000
Nez d4000000000000000000000
Nez d4500000000000000000000
Nez d5000000000000000000000
Nez d5600000000000000000000
Nez d6300000000000000000000
Nez d7100000000000000000000
Nez d8000000000000000000000
Nez d9000000000000000000000
Nez d10000000000000000000000
Nez d11200000000000000000000
Nez d12500000000000000000000
Nez d14000000000000000000000
Nez d16000000000000000000000
Nez d18000000000000000000000
Nez d20000000000000000000000
Nez d22400000000000000000000
Nez d25000000000000000000000
Nez d28000000000000000000000
Nez d31500000000000000000000
Nez d35500000000000000000000
Nez d40000000000000000000000
Nez d45000000000000000000000
Nez d50000000000000000000000
Nez d56000000000000000000000
Nez d63000000000000000000000
Nez d71000000000000000000000
Nez d80000000000000000000000
Nez d90000000000000000000000
Nez d100000000000000000000000
Nez d112000000000000000000000
Nez d125000000000000000000000
Nez d140000000000000000000000
Nez d160000000000000000000000
Nez d180000000000000000000000
Nez d200000000000000000000000
Nez d224000000000000000000000
Nez d250000000000000000000000
Nez d280000000000000000000000
Nez d315000000000000000000000
Nez d355000000000000000000000
Nez d400000000000000000000000
Nez d450000000000000000000000
Nez d500000000000000000000000
Nez d560000000000000000000000
Nez d630000000000000000000000
Nez d710000000000000000000000
Nez d800000000000000000000000
Nez d900000000000000000000000
Nez d1000000000000000000000000
Nez d1120000000000000000000000
Nez d1250000000000000000000000
Nez d1400000000000000000000000
Nez d1600000000000000000000000
Nez d1800000000000000000000000
Nez d2000000000000000000000000
Nez d2240000000000000000000000
Nez d2500000000000000000000000
Nez d2800000000000000000000000
Nez d3150000000000000000000000
Nez d3550000000000000000000000
Nez d4000000000000000000000000
Nez d4500000000000000000000000
Nez d5000000000000000000000000
Nez d5600000000000000000000000
Nez d6300000000000000000000000
Nez d7100000000000000000000000
Nez d8000000000000000000000000
Nez d9000000000000000000000000
Nez d10000000000000000000000000
Nez d11200000000000000000000000
Nez d12500000000000000000000000
Nez d14000000000000000000000000
Nez d16000000000000000000000000
Nez d18000000000000000000000000
Nez d20000000000000000000000000
Nez d22400000000000000000000000
Nez d25000000000000000000000000
Nez d28000000000000000000000000
Nez d31500000000000000000000000
Nez d35500000000000000000000000
Nez d40000000000000000000000000
Nez d45000000000000000000000000
Nez d50000000000000000000000000
Nez d56000000000000000000000000
Nez d63000000000000000000000000
Nez d71000000000000000000000000
Nez d80000000000000000000000000
Nez d90000000000000000000000000
Nez d100000000000000000000000000
Nez d112000000000000000000000000
Nez d125000000000000000000000000
Nez d140000000000000000000000000
Nez d160000000000000000000000000
Nez d180000000000000000000000000
Nez d200000000000000000000000000
Nez d224000000000000000000000000
Nez d250000000000000000000000000
Nez d280000000000000000000000000
Nez d315000000000000000000000000
Nez d355000000000000000000000000
Nez d400000000000000000000000000
Nez d450000000000000000000000000
Nez d500000000000000000000000000
Nez d560000000000000000000000000
Nez d630000000000000000000000000
Nez d710000000000000000000000000
Nez d800000000000000000000000000
Nez d900000000000000000000000000
Nez d1000000000000000000000000000
Nez d1120000000000000000000000000
Nez d1250000000000000000000000000
Nez d1400000000000000000000000000
Nez d1600000000000000000000000000
Nez d1800000000000000000000000000
Nez d2000000000000000000000000000
Nez d2240000000000000000000000000
Nez d2500000000000000000000000000
Nez d2800000000000000000000000000
Nez d3150000000000000000000000000
Nez d3550000000000000000000000000
Nez d4000000000000000000000000000
Nez d4500000000000000000000000000
Nez d5000000000000000000000000000
Nez d5600000000000000000000000000
Nez d6300000000000000000000000000
Nez d7100000000000000000000000000
Nez d8000000000000000000000000000
Nez d9000000000000000000000000000
Nez d10000000000000000000000000000
Nez d11200000000000000000000000000
Nez d12500000000000000000000000000
Nez d14000000000000000000000000000
Nez d16000000000000000000000000000
Nez d18000000000000000000000000000
Nez d20000000000000000000000000000
Nez d22400000000000000000000000000
Nez d25000000000000000000000000000
Nez d28000000000000000000000000000
Nez d31500000000000000000000000000
Nez d35500000000000000000000000000
Nez d40000000000000000000000000000
Nez d45000000000000000000000000000
Nez d50000000000000000000000000000
Nez d56000000000000000000000000000
Nez d63000000000000000000000000000
Nez d71000000000000000000000000000
Nez d80000000000000000000000000000
Nez d90000000000000000000000000000
Nez d100000000000000000000000000000
Nez d112000000000000000000000000000
Nez d125000000000000000000000000000
Nez d140000000000000000000000000000
Nez d160000000000000000000000000000
Nez d180000000000000000000000000000
Nez d200000000000000000000000000000
Nez d224000000000000000000000000000
Nez d250000000000000000000000000000
Nez d280000000000000000000000000000
Nez d315000000000000000000000000000
Nez d355000000000000000000000000000
Nez d400000000000000000000000000000
Nez d450000000000000000000000000000
Nez d500000000000000000000000000000
Nez d560000000000000000000000000000
Nez d630000000000000000000000000000
Nez d710000000000000000000000000000
Nez d800000000000000000000000000000
Nez d900000000000000000000000000000
Nez d1000000000000000000000000000000
Nez d1120000000000000000000000000000
Nez d1250000000000000000000000000000
Nez d1400000000000000000000000000000
Nez d1600000000000000000000000000000
Nez d1800000000000000000000000000000
Nez d2000000000000000000000000000000
Nez d2240000000000000000000000000000
Nez d2500000000000000000000000000000
Nez d2800000000000000000000000000000
Nez d3150000000000000000000000000000
Nez d3550000000000000000000000000000
Nez d4000000000000000000000000000000
Nez d4500000000000000000000000000000
Nez d5000000000000000000000000000000
Nez d5600000000000000000000000000000
Nez d6300000000000000000000000000000
Nez d7100000000000000000000000000000
Nez d8000000000000000000000000000000
Nez d9000000000000000000000000000000
Nez d10000000000000000000000000000000
Nez d11200000000000000000000000000000
Nez d12500000000000000000000000000000
Nez d14000000000000000000000000000000
Nez d16000000000000000000000000000000
Nez d18000000000000000000000000000000
Nez d20000000000000000000000000000000
Nez d22400000000000000000000000000000
Nez d25000000000000000000000000000000
Nez d28000000000000000000000000000000
Nez d31500000000000000000000000000000
Nez d35500000000000000000000000000000
Nez d40000000000000000000000000000000
Nez d45000000000000000000000000000000
Nez d50000000000000000000000000000000
Nez d56000000000000000000000000000000
Nez d63000000000000000000000000000000
Nez d71000000000000000000000000000000
Nez d80000000000000000000000000000000
Nez d90000000000000000000000000000000
Nez d100000000000000000000000000000000
Nez d112000000000000000000000000000000
Nez d125000000000000000000000000000000
Nez d140000000000000000000000000000000
Nez d160000000000000000000000000000000
Nez d180000000000000000000000000000000
Nez d200000000000000000000000000000000
Nez d224000000000000000000000000000000
Nez d250000000000000000000000000000000
Nez d280000000000000000000000000000000
Nez d315000000000000000000000000000000
Nez d355000000000000000000000000000000
Nez d400000000000000000000000000000000
Nez d450000000000000000000000000000000
Nez d500000000000000000000000000000000
Nez d560000000000000000000000000000000
Nez d630000000000000000000000000000000
Nez d710000000000000000000000000000000
Nez d800000000000000000000000000000000
Nez d900000000000000000000000000000000
Nez d1000000000000000000000000000000000
Nez d1120000000000000000000000000000000
Nez d1250000000000000000000000000000000
Nez d1400000000000000000000000000000000
Nez d1600000000000000000000000000000000
Nez d1800000000000000000000000000000000
Nez d2000000000000000000000000000000000
Nez d2240000000000000000000000000000000
Nez d2500000000000000000000000000000000
Nez d2800000000000000000000000000000000
Nez d3150000000000000000000000000000000
Nez d3550000000000000000000000000000000
Nez d4000000000000000000000000000000000
Nez d4500000000000000000000000000000000
Nez d5000000000000000000000000000000000
Nez d5600000000000000000000000000000000
Nez d6300000000000000000000000000000000
Nez d7100000000000000000000000000000000
Nez d8000000000000000000000000000000000
Nez d9000000000000000000000000000000000
Nez d10000000000000000000000000000000000
Nez d11200000000000000000000000000000000
Nez d12500000000000000000000000000000000
Nez d14000000000000000000000000000000000
Nez d16000000000000000000000000000000000
Nez d18000000000000000000000000000000000
Nez d20000000000000000000000000000000000
Nez d22400000000000000000000000000000000
Nez d25000000000000000000000000000000000
Nez d28000000000000000000000000000000000
Nez d31500000000000000000000000000000000
Nez d35500000000000000000000000000000000
Nez d40000000000000000000000000000000000
Nez d45000000000000000000000000000000000
Nez d50000000000000000000000000000000000
Nez d56000000000000000000000000000000000
Nez d63000000000000000000000000000000000
Nez d71000000000000000000000000000000000
Nez d80000000000000000000000000000000000
Nez d90000000000000000000000000000000000
Nez d100000000000000000000000000000000000
Nez d112000000000000000000000000000000000
Nez d125000000000000000000000000000000000
Nez d140000000000000000000000000000000000
Nez d160000000000000000000000000000000000
Nez d180000000000000000000000000000000000
Nez d200000000000000000000000000000000000
Nez d224000000000000000000000000000000000
Nez d250000000000000000000000000000000000
Nez d280000000000000000000000000000000000
Nez d315000000000000000000000000000000000
Nez d355000000000000000000000000000000000
Nez d400000000000000000000000000000000000
Nez d450000000000000000000000000000000000
Nez d500000000000000000000000000000000000
Nez d560000000000000000000000000000000000
Nez d630000000000000000000000000000000000
Nez d710000000000000000000000000000000000
Nez d800000000000000000000000000000000000
Nez d900000000000000000000000000000000000
Nez d1000000000000000000000000000000000000
Nez d1120000000000000000000000000000000000
Nez d1250000000000000000000000000000000000
Nez d1400000000000000000000000000000000000
Nez d1600000000000000000000000000000000000
Nez d1800000000000000000000000000000000000
Nez d2000000000000000000000000000000000000
Nez d2240000000000000000000000000000000000
Nez d2500000000000000000000000000000000000
Nez d2800000000000000000000000000000000000
Nez d3150000000000000000000000000000000000
Nez d3550000000000000000000000000000000000
Nez d4000000000000000000000000000000000000
Nez d4500000000000000000000000000000000000
Nez d5000000000000000000000000000000000000
Nez d5600000000000000000000000000000000000
Nez d6300000000000000000000000000000000000
Nez d7100000000000000000000000000000000000
Nez d8000000000000000000000000000000000000
Nez d9000000000000000000000000000000000000
Nez d10000000000000000000000000000000000000
Nez d11200000000000000000000000000000000000
Nez d12500000000000000000000000000000000000
Nez d14000000000000000000000000000000000000
Nez d16000000000000000000000000000000000000
Nez d18000000000000000000000000000000000000
Nez d20000000000000000000000000000000000000
Nez d22400000000000000000000000000000000000
Nez d25000000000000000000000000000000000000
Nez d28000000000000000000000000000000000000
Nez d31500000000000000000000000000000000000
Nez d35500000000000000000000000000000000000
Nez d40000000000000000000000000000000000000
Nez d45000000000000000000000000000000000000
Nez d50000000000000000000000000000000000000
Nez d56000000000000000000000000000000000000
Nez d63000000000000000000000000000000000000
Nez d71000000000000000000000000000000000000
Nez d80000000000000000000000000000000000000
Nez d90000000000000000000000000000000000000
Nez d100000000000000000000000000000000000000
Nez d112000000000000000000000000000000000000
Nez d125000000000000000000000000000000000000
Nez d140000000000000000000000000000000000000
Nez d160000000000000000000000000000000000000
Nez d180000000000000000000000000000000000000
Nez d200000000000000000000000000000000000000
Nez d224000000000000000000000000000000000000
Nez d250000000000000000000000000000000000000
Nez d280000000000000000000000000000000000000
Nez d315000000000000000000000000000000000000
Nez d355000000000000000000000000000000000000
Nez d400000000000000000000000000000000000000
Nez d450000000000000000000000000000000000000
Nez d500000000000000000000000000000000000000
Nez d560000000000000000000000000000000000000
Nez d630000000000000000000000000000000000000
Nez d710000000000000000000000000000000000000
Nez d800000000000000000000000000000000000000
Nez d900000000000000000000000000000000000000
Nez d1000000000000000000000000000000000000000
Nez d1120000000000000000000000000000000000000
Nez d1250000000000000000000000000000000000000
Nez d1400000000000000000000000000000000000000
Nez d1600000000000000000000000000000000000000
Nez d1800000000000000000000000000000000000000
Nez d2000000000000000000000000000000000000000
Nez d2240000000000000000000000000000000000000
Nez d2500000000000000000000000000000000000000
Nez d2800000000000000000000000000000000000000
Nez d3150000000000000000000000000000000000000
Nez d3550000000000000000000000000000000000000
Nez d4000000000000000000000000000000000000000
Nez d4500000000000000000000000000000000000000
Nez d5000000000000000000000000000000000000000
Nez d5600000000000000000000000000000000000000
Nez d6300000000000000000000000000000000000000
Nez d7100000000000000000000000000000000000000
Nez d8000000000000000000000000000000000000000
Nez d9000000000000000000000000000000000000000
Nez d10000000000000000000000000000000000000000
Nez d11200000000000000000000000000000000000000
Nez d12500000000000000000000000000000000000000
Nez d14000000000000000000000000000000000000000
Nez d16000000000000000000000000000000000000000
Nez d18000000000000000000000000000000000000000
Nez d20000000000000000000000000000000000000000
Nez d22400000000000000000000000000000000000000
Nez d25000000000000000000000000000000000000000
Nez d28000000000000000000000000000000000000000
Nez d31500000000000000000000000000000000000000
Nez d35500000000000000000000000000000000000000
Nez d40000000000000000000000000000000000000000
Nez d45000000000000000000000000000000000000000
Nez d50000000000000000000000000000000000000000
Nez d56000000000000000000000000000000000000000
Nez d63000000000000000000000000000000000000000
Nez d71000000000000000000000000000000000000000
Nez d80000000000000000000000000000000000000000
Nez d90000000000000000000000000000000000000000
Nez d100000000000000000000000000000000000000000
Nez d112000000000000000000000000000000000000000
Nez d125000000000000000000000000000000000000000
Nez d140000000000000000000000000000000000000000
Nez d160000000000000000000000000000000000000000
Nez d180000000000000000000000000000000000000000
Nez d200000000000000000000000000000000000000000
Nez d224000000000000000000000000000000000000000
Nez d250000000000000000000000000000000000000000
Nez d280000000000000000000000000000000000000000
Nez d315000000000000000000000000000000000000000
Nez d355000000000000000000000000000000000000000
Nez d400000000000000000000000000000000000000000
Nez d450000000000000000000000000000000000000000
Nez d500000000000000000000000000000000000000000
Nez d560000000000000000000000000000000000000000
Nez d630000000000000000000000000000000000000000
Nez d710000000000000000000000000000000000000000
Nez d800000000000000000000000000000000000000000
Nez d900000000000000000000000000000000000000000
Nez d1000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1120000000000000000000000000000000000000000
Nez d1250000000000000000000000000000000000000000
Nez d1400000000000000000000000000000000000000000
Nez d1600000000000000000000000000000000000000000
Nez d1800000000000000000000000000000000000000000
Nez d2000000000000000000000000000000000000000000
Nez d2240000000000000000000000000000000000000000
Nez d2500000000000000000000000000000000000000000
Nez d2800000000000000000000000000000000000000000
Nez d3150000000000000000000000000000000000000000
Nez d3550000000000000000000000000000000000000000
Nez d4000000000000000000000000000000000000000000
Nez d4500000000000000000000000000000000000000000
Nez d5000000000000000000000000000000000000000000
Nez d5600000000000000000000000000000000000000000
Nez d6300000000000000000000000000000000000000000
Nez d7100000000000000000000000000000000000000000
Nez d8000000000000000000000000000000000000000000
Nez d9000000000000000000000000000000000000000000
Nez d10000000000000000000000000000000000000000000
Nez d11200000000000000000000000000000000000000000
Nez d12500000000000000000000000000000000000000000
Nez d14000000000000000000000000000000000000000000
Nez d16000000000000000000000000000000000000000000
Nez d18000000000000000000000000000000000000000000
Nez d20000000000000000000000000000000000000000000
Nez d22400000000000000000000000000000000000000000
Nez d25000000000000000000000000000000000000000000
Nez d28000000000000000000000000000000000000000000
Nez d31500000000000000000000000000000000000000000
Nez d35500000000000000000000000000000000000000000
Nez d40000000000000000000000000000000000000000000
Nez d45000000000000000000000000000000000000000000
Nez d50000000000000000000000000000000000000000000
Nez d56000000000000000000000000000000000000000000
Nez d63000000000000000000000000000000000000000000
Nez d71000000000000000000000000000000000000000000
Nez d80000000000000000000000000000000000000000000
Nez d90000000000000000000000000000000000000000000
Nez d100000000000000000000000000000000000000000000
Nez d112000000000000000000000000000000000000000000
Nez d125000000000000000000000000000000000000000000
Nez d140000000000000000000000000000000000000000000
Nez d160000000000000000000000000000000000000000000
Nez d180000000000000000000000000000000000000000000
Nez d200000000000000000000000000000000000000000000
Nez d224000000000000000000000000000000000000000000
Nez d250000000000000000000000000000000000000000000
Nez d280000000000000000000000000000000000000000000
Nez d315000000000000000000000000000000000000000000
Nez d355000000000000000000000000000000000000000000
Nez d400000000000000000000000000000000000000000000
Nez d450000000000000000000000000000000000000000000
Nez d500000000000000000000000000000000000000000000
Nez d560000000000000000000000000000000000000000000
Nez d630000000000000000000000000000000000000000000
Nez d710000000000000000000000000000000000000000000
Nez d800000000000000000000000000000000000000000000
Nez d900000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1120000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1250000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1400000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1600000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1800000000000000000000000000000000000000000000
Nez d2000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d2240000000000000000000000000000000000000000000
Nez d2500000000000000000000000000000000000000000000
Nez d2800000000000000000000000000000000000000000000
Nez d3150000000000000000000000000000000000000000000
Nez d3550000000000000000000000000000000000000000000
Nez d4000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d4500000000000000000000000000000000000000000000
Nez d5000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d5600000000000000000000000000000000000000000000
Nez d6300000000000000000000000000000000000000000000
Nez d7100000000000000000000000000000000000000000000
Nez d8000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d9000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d10000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d11200000000000000000000000000000000000000000000
Nez d12500000000000000000000000000000000000000000000
Nez d14000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d16000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d18000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d20000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d22400000000000000000000000000000000000000000000
Nez d25000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d28000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d31500000000000000000000000000000000000000000000
Nez d35500000000000000000000000000000000000000000000
Nez d40000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d45000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d50000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d56000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d63000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d71000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d80000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d90000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d100000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d112000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d125000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d140000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d160000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d180000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d200000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d224000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d250000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d280000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d315000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d355000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d400000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d450000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d500000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d560000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d630000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d710000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d800000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d900000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1120000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1250000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1400000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1600000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1800000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d2000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d2240000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d2500000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d2800000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d3150000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d3550000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d4000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d4500000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d5000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d5600000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d6300000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d7100000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d8000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d9000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d10000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d11200000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d12500000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d14000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d16000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d18000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d20000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d22400000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d25000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d28000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d31500000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d35500000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d40000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d45000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d50000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d56000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d63000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d71000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d80000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d90000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d100000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d112000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d125000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d140000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d160000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d180000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d200000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d224000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d250000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d280000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d315000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d355000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d400000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d450000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d500000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d560000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d630000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d710000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d800000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d900000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1000000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1120000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1250000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1400000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1600000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d1800000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d2000000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d2240000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d2500000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d2800000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d3150000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d3550000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d4000000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d4500000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d5000000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d5600000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d6300000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d7100000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d8000000000000000000000000000000000000000000000000000
Nez d9000000000000000000000000000000000000000000000000000



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Šiuo projektu projektuojami tinklai

Kitais projektais projektuojami arba esami tinklai

PASTABOS

1. Projekte numatyta prijunti proj. pastatą nuo esamos vartotojo 0,4kV skirstyklos, rezervinio KSB, 27gr.
2. Nuosavybės ir atsakomybės riba - 0,4kV skirstykloje, už 10/0,4kV transformatoriaus, ant 0,4kV I ir II šynų įvadinių kabelių.
3. Paskirstymo spintą PS-1 prijungti prie 0,4kV šynų sekcijos dviem 4x95/50mm2 Cu kabeliais.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.		Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

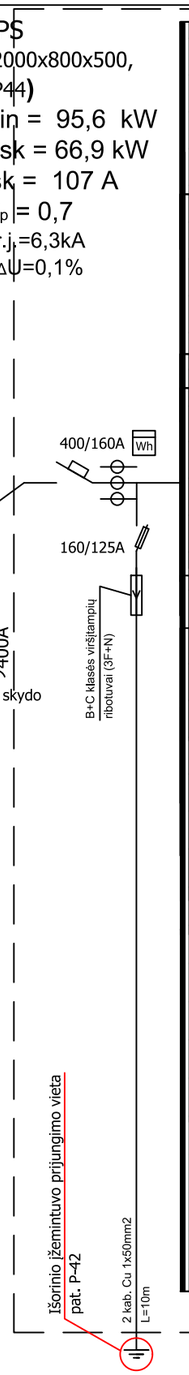
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Elektros tiekimo schema	0

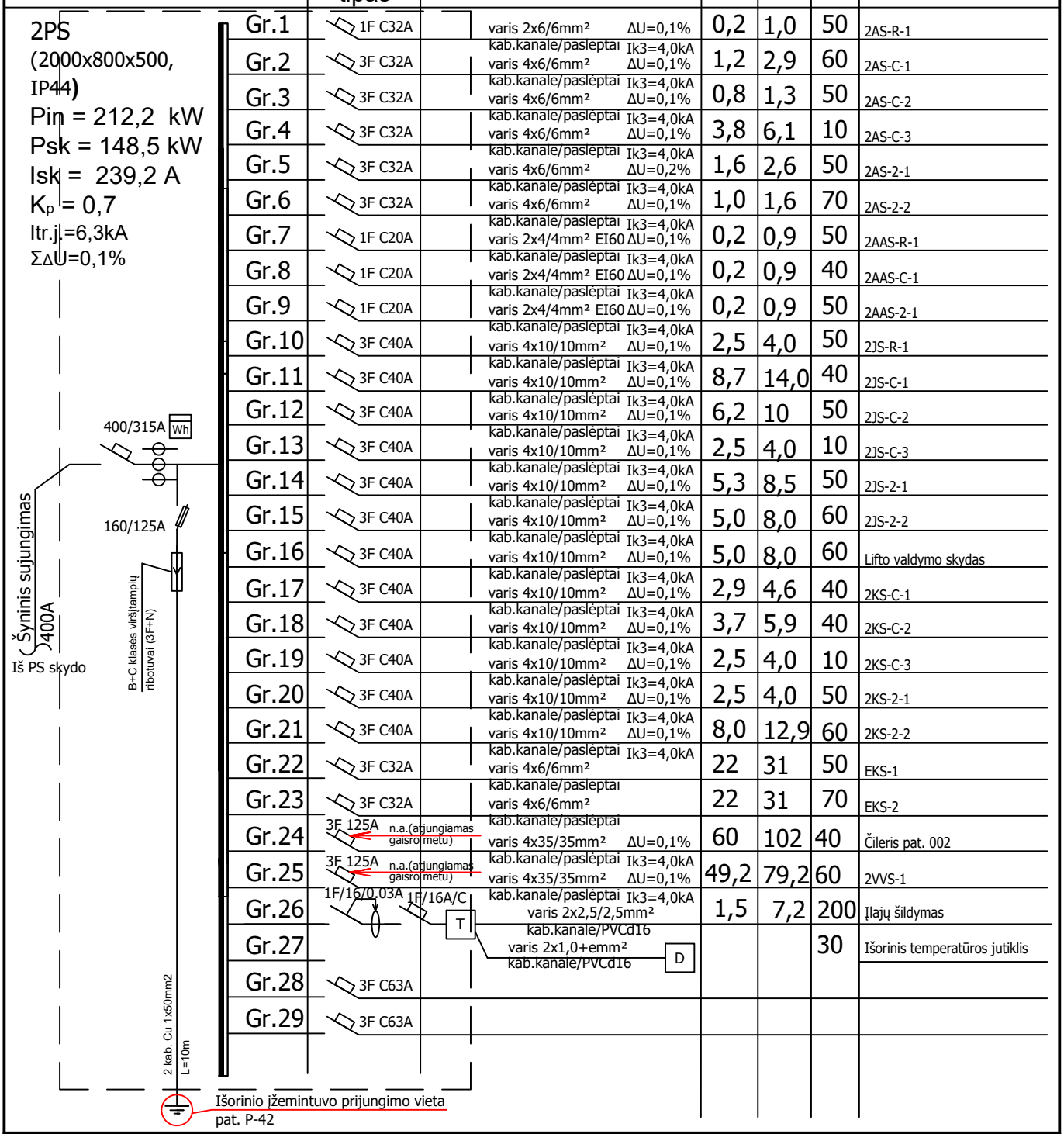
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266-TP- E.B-11	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	3F C32A	varis 4x6/6mm² ΔU=0,1%	0,6	1,0	50	1AS-R-1
Gr.2	3F C32A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x6/6mm² ΔU=0,1%	1,4	2,3	60	1AS-C-1
Gr.3	3F C32A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x6/6mm² ΔU=0,1%	0,5	0,8	50	1AS-C-2
Gr.4	3F C32A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x6/6mm² ΔU=0,1%	2,0	3,2	20	1AS-C-3
Gr.5	3F C32A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x6/6mm² ΔU=0,2%	2,3	3,7	70	1AS-1-1
Gr.6	3F C32A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x6/6mm² ΔU=0,1%	3,0	5,1	30	1AS-1-2
Gr.7	3F C32A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x6/6mm² ΔU=0,1%	2,1	3,4	40	1AS-1-3
Gr.8	1F C20A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 2x4/4mm² EI60 ΔU=0,1%	0,2	0,9	50	1AAS-R-1
Gr.9	1F C20A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 2x4/4mm² EI60 ΔU=0,1%	0,2	0,9	60	1AAS-C-1
Gr.10	1F C20A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 2x4/4mm² EI60 ΔU=0,1%	0,2	0,9	50	1AAS-C-2
Gr.11	1F C20A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 2x4/4mm² EI60 ΔU=0,1%	0,2	0,9	30	1AAS-C-3
Gr.12	1F C20A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 2x4/4mm² EI60 ΔU=0,1%	0,2	0,9	70	1AAS-1-1
Gr.13	1F C20A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 2x4/4mm² EI60 ΔU=0,1%	0,2	0,9	30	1AAS-1-2
Gr.14	1F C20A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 2x4/4mm² EI60 ΔU=0,1%	0,2	0,9	40	1AAS-1-3
Gr.15	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	2,5	4,0	50	1JS-R-1
Gr.16	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	6,4	10,3	60	1JS-C-1
Gr.17	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	2,5	4,0	50	1JS-C-2
Gr.18	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	5,8	9,3	20	1JS-C-3
Gr.19	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	2,5	4,0	70	1JS-1-1
Gr.20	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	6,1	9,8	30	1JS-1-2
Gr.21	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	4,0	6,4	40	1JS-1-3
Gr.22	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	5,0	8,1	40	Lifto valdymo skydas
Gr.23	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA				Rezervas
Gr.24	3F C40A					Rezervas
Gr.25	3F C40A	varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	2,5	4,0	20	1KS-C-3.2
Gr.26	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	5,0	8,0	70	1KS-1-1
Gr.27	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	9,2	14,9	30	1KS-1-2
Gr.28	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	8,0	12,9	40	1KS-1-3
Gr.29	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA				Rezervas
Gr.30	3F 32A n.a.(atjungiamas gaisro metu)	ΔU=0,1%	0,3	0,5	60	1VVS-C-1
Gr.31	3F 32A n.a.(atjungiamas gaisro metu)	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x6/6mm² ΔU=0,1%	0,3	0,5	50	1VVS-C-2
Gr.32	3F 32A n.a.(atjungiamas gaisro metu)	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x35/35mm² ΔU=0,1%	1,9	3,1	50	1VVS-1
Gr.33	1F/16/0,03A 1F/16A/C T	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/PVCd16	1,5	7,2	200	Įlajų šildymas
Gr.34		varis 2x1,0+emm² kab.kanale/PVCd16 D			30	Išorinis temperatūros jutiklis

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas
			Statinio numeris ir pavadinimas Mokslo paskirties pastatas (7.11)
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	
			Dokumento pavadinimas: Skydo 1PS vienlinijinė schema; Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: VĮ, Kauno technologijos universitetas		Dokumento žymuo: 266-TP- E.B-12; Lapas: 1; Lapų: 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	1F C32A	varis 2x6/6mm² ΔU=0,1%	0,2	1,0	50	2AS-R-1
Gr.2	3F C32A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x6/6mm² ΔU=0,1%	1,2	2,9	60	2AS-C-1
Gr.3	3F C32A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x6/6mm² ΔU=0,1%	0,8	1,3	50	2AS-C-2
Gr.4	3F C32A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x6/6mm² ΔU=0,1%	3,8	6,1	10	2AS-C-3
Gr.5	3F C32A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x6/6mm² ΔU=0,2%	1,6	2,6	50	2AS-2-1
Gr.6	3F C32A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x6/6mm² ΔU=0,1%	1,0	1,6	70	2AS-2-2
Gr.7	1F C20A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 2x4/4mm² EI60 ΔU=0,1%	0,2	0,9	50	2AAS-R-1
Gr.8	1F C20A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 2x4/4mm² EI60 ΔU=0,1%	0,2	0,9	40	2AAS-C-1
Gr.9	1F C20A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 2x4/4mm² EI60 ΔU=0,1%	0,2	0,9	50	2AAS-2-1
Gr.10	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	2,5	4,0	50	2JS-R-1
Gr.11	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	8,7	14,0	40	2JS-C-1
Gr.12	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	6,2	10	50	2JS-C-2
Gr.13	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	2,5	4,0	10	2JS-C-3
Gr.14	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	5,3	8,5	50	2JS-2-1
Gr.15	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	5,0	8,0	60	2JS-2-2
Gr.16	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	5,0	8,0	60	Lifto valdymo skydas
Gr.17	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	2,9	4,6	40	2KS-C-1
Gr.18	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	3,7	5,9	40	2KS-C-2
Gr.19	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	2,5	4,0	10	2KS-C-3
Gr.20	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	2,5	4,0	50	2KS-2-1
Gr.21	3F C40A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x10/10mm² ΔU=0,1%	8,0	12,9	60	2KS-2-2
Gr.22	3F C32A	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x6/6mm²	22	31	50	EKS-1
Gr.23	3F C32A	kab.kanale/paslėptai varis 4x6/6mm²	22	31	70	EKS-2
Gr.24	3F 125A n.a.(atjungiamas gaisro metu)	kab.kanale/paslėptai varis 4x35/35mm² ΔU=0,1%	60	102	40	Čileris pat. 002
Gr.25	3F 125A n.a.(atjungiamas gaisro metu)	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 4x35/35mm² ΔU=0,1%	49,2	79,2	60	2VVS-1
Gr.26	1F/16/0,03A 1F/16A/C T	kab.kanale/paslėptai Ik3=4,0kA varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/PVCd16	1,5	7,2	200	Įlajų šildymas
Gr.27		varis 2x1,0+emm² kab.kanale/PVCd16 D			30	Išorinis temperatūros jutiklis
Gr.28	3F C63A					
Gr.29	3F C63A					

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.

EGNA
Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 65521320
projektavimas@egna.eu
Įmonės kodas 302590816

20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas

Skydo 2PS vienlinijinė schema

Laida: 0

LT

Statytojas ir (arba) užsakovas

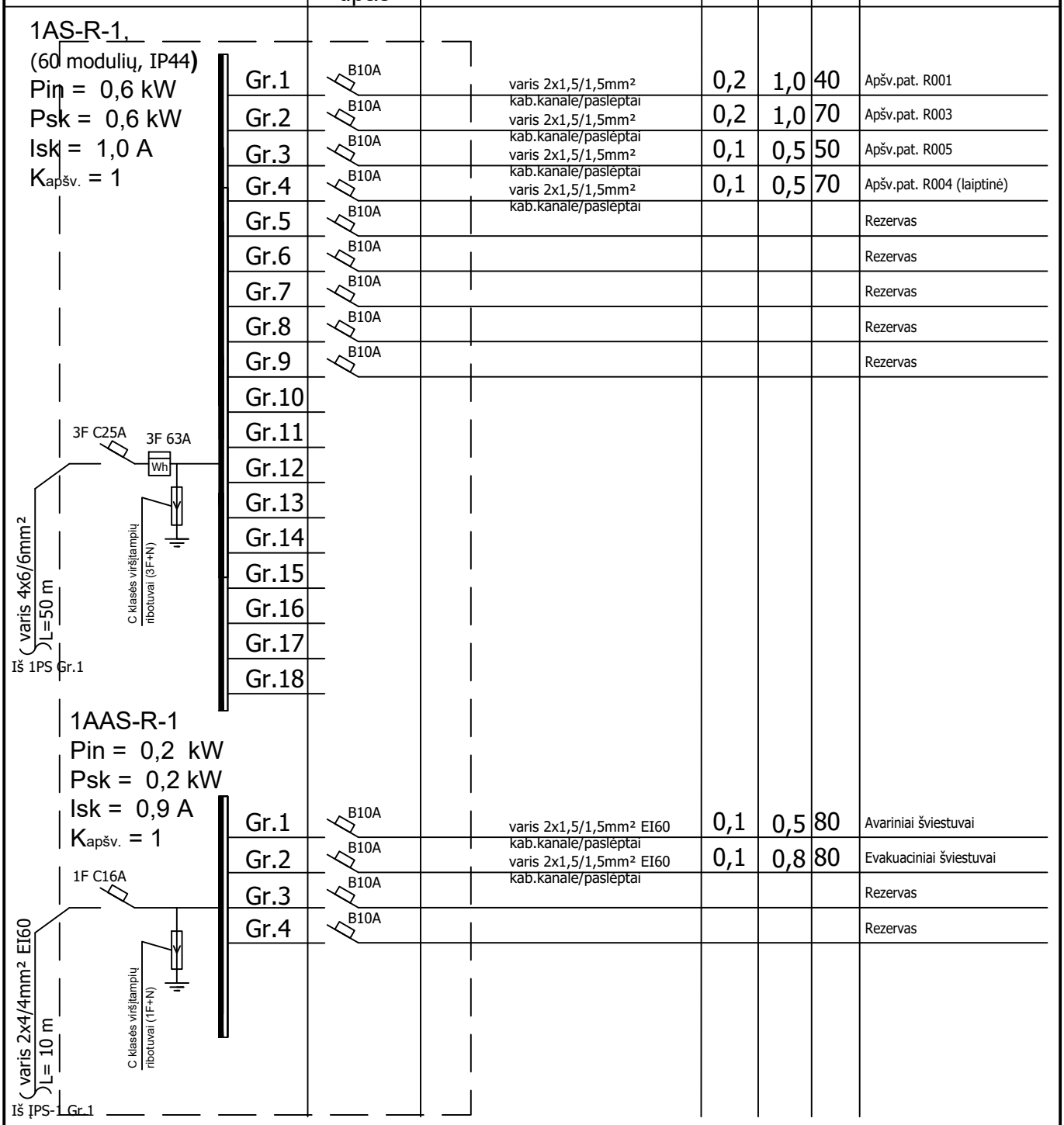
VĮ, Kauno technologijos universitetas

Dokumento žymuo

266- TP- E.B- 13

Lapas: 1

Lapų: 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,2	1,0	40	Apšv.pat. R001
Gr.2	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,2	1,0	70	Apšv.pat. R003
Gr.3	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,1	0,5	50	Apšv.pat. R005
Gr.4	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,1	0,5	70	Apšv.pat. R004 (laiptinė)
Gr.5	B10A					Rezervas
Gr.6	B10A					Rezervas
Gr.7	B10A					Rezervas
Gr.8	B10A					Rezervas
Gr.9	B10A					Rezervas
Gr.10						
Gr.11						
Gr.12						
Gr.13						
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² EI60 kab.kanale/pasleptai	0,1	0,5	80	Avariniai šviestuvai
Gr.2	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² EI60 kab.kanale/pasleptai	0,1	0,8	80	Evakuaciniai šviestuvai
Gr.3	B10A					Rezervas
Gr.4	B10A					Rezervas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

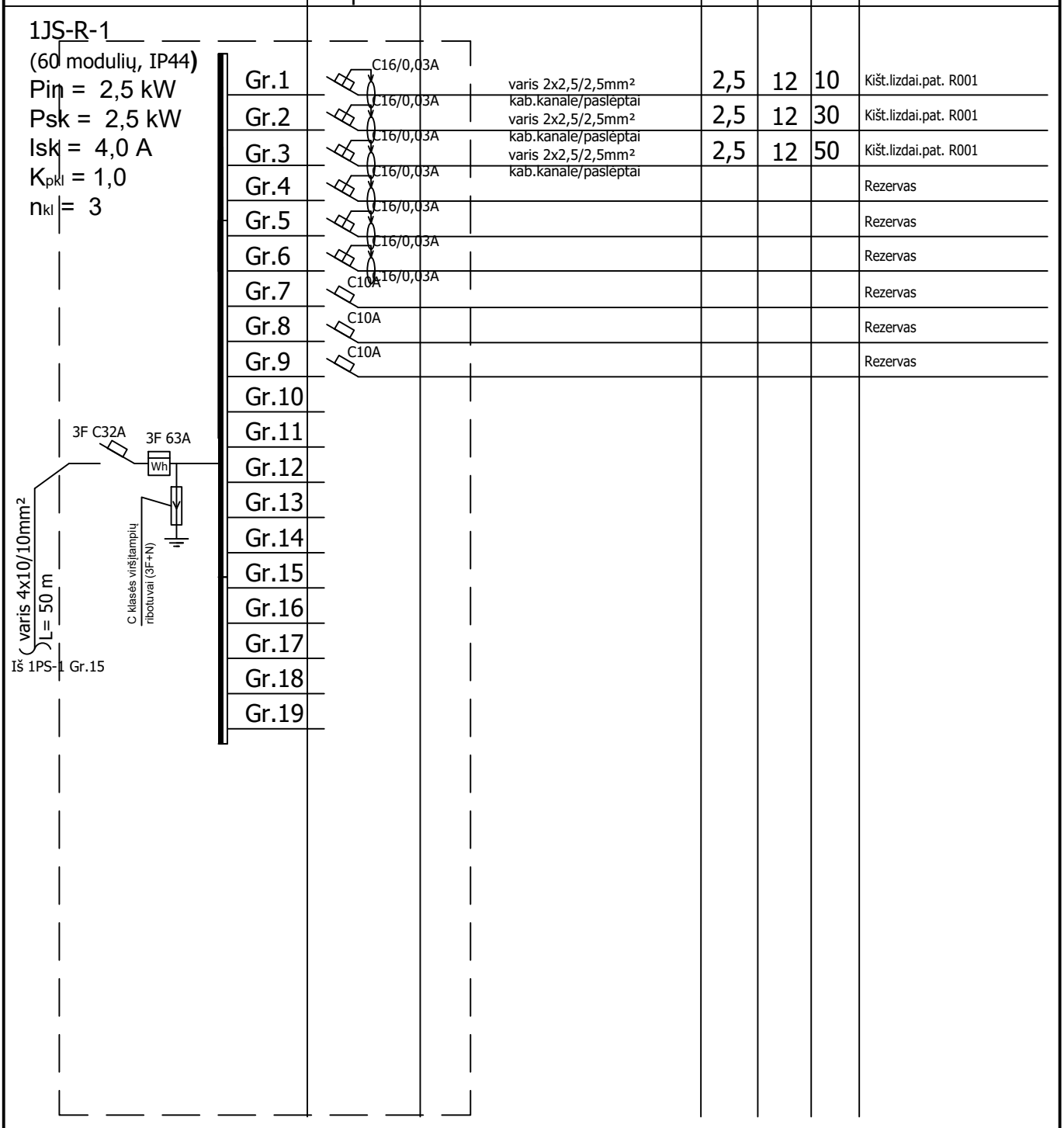
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydų 1AS-R-1 ir 1AAS-R-1 vienlinijinės schemos	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B- 14	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	10	Kišt.lizdai.pat. R001
Gr.2	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. R001
Gr.3	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. R001
Gr.4	C16/0,03A					Rezervas
Gr.5	C16/0,03A					Rezervas
Gr.6	C16/0,03A					Rezervas
Gr.7	C16/0,03A C10A					Rezervas
Gr.8	C10A					Rezervas
Gr.9	C10A					Rezervas
Gr.10						
Gr.11						
Gr.12						
Gr.13						
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.			
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

EGNA
Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 65521320
projektavimas@egna.eu
Įmonės kodas 302590816

Statinio projekto pavadinimas

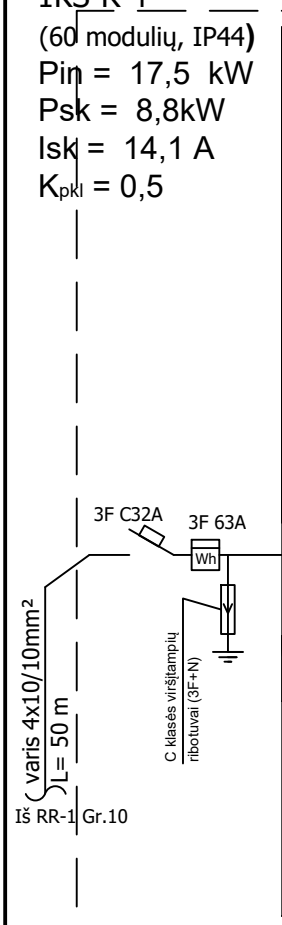
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 1JS-R-1 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266-TP-E.B-15	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. R003
Gr.2	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. R003
Gr.3	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat. R005
Gr.4	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Ryšių skydas pat. R005
Gr.5	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Ryšių skydas pat. R005
Gr.6	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Ryšių skydas pat. R005
Gr.7	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Ryšių skydas pat. R005
Gr.8	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.9	C16/0,03A					Rezervas
Gr.10	C16/0,03A					Rezervas
Gr.11	C10A					Rezervas
Gr.12	C10A					Rezervas
Gr.13	C10A					Rezervas
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

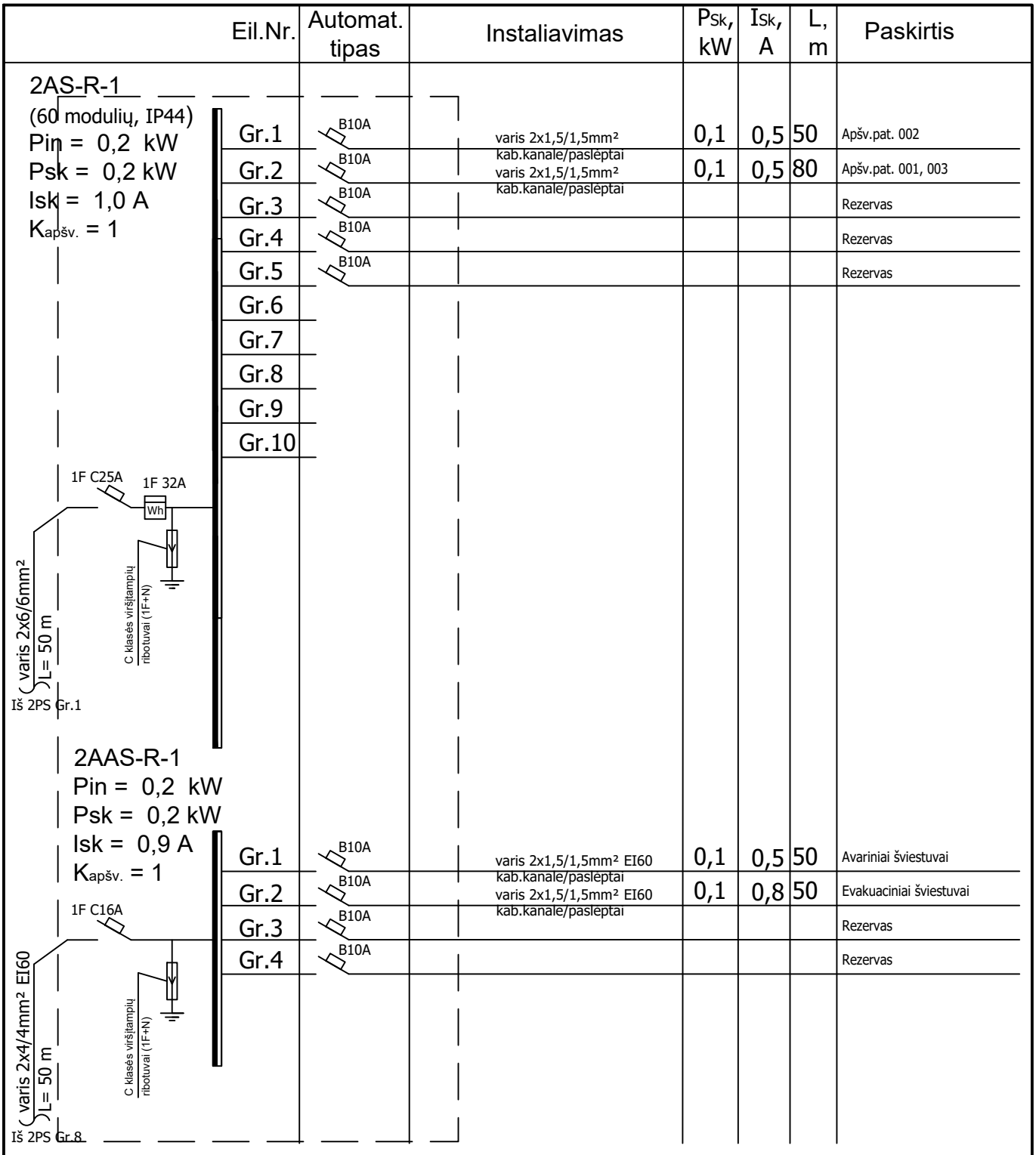
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 1KS-R-1 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266-TP- E.B-16	1	1



Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

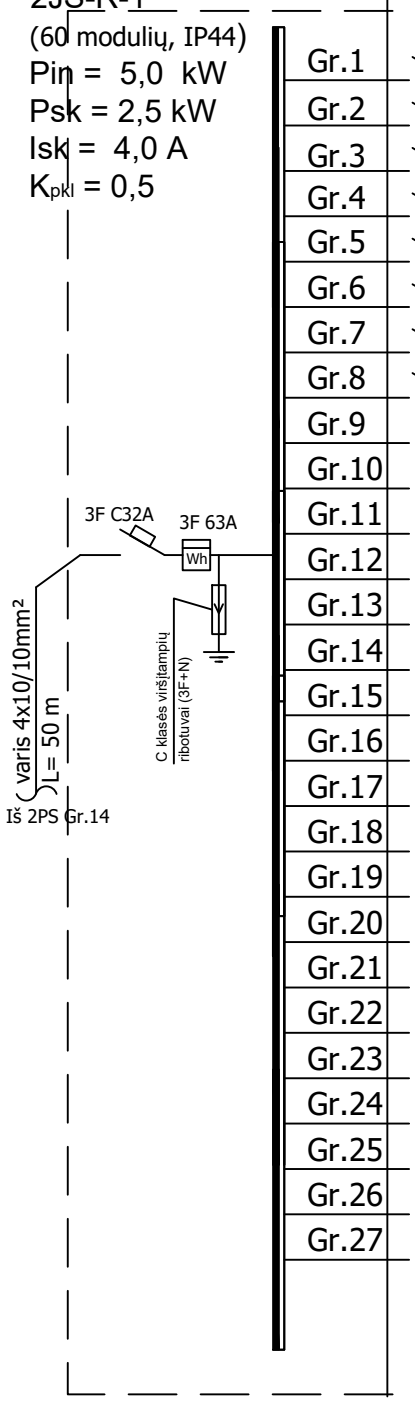
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydų 2AS-R-1 ir 2AAS-R-1 vienlinijinės schemos	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266-TP- E.B-17	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. 002
Gr.2	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. 002
Gr.3	C16/0,03A					Rezervas
Gr.4	C16/0,03A					Rezervas
Gr.5	C16/0,03A					Rezervas
Gr.6	C10A					Rezervas
Gr.7	C10A					Rezervas
Gr.8	C10A					Rezervas
Gr.9						
Gr.10						
Gr.11						
Gr.12						
Gr.13						
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						
Gr.25						
Gr.26						
Gr.27						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

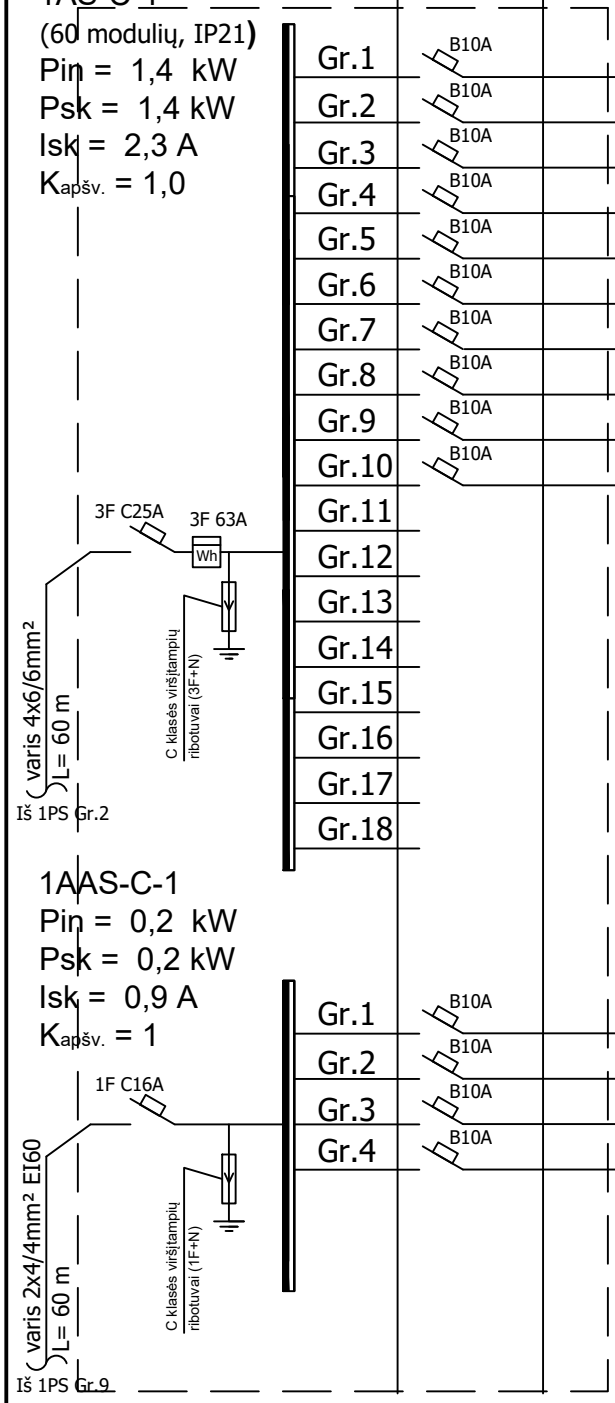
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 2JS-R-1 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B-18	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	40	Apšv.pat. C007
Gr.2	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	50	Apšv.pat. C009
Gr.3	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	40	Apšv.pat. C009
Gr.4	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	30	Apšv.pat. C009
Gr.5	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	40	Apšv.pat. C011
Gr.6	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	60	Apšv.pat. C015
Gr.7	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	70	Apšv.pat. C014
Gr.8	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	80	Apšv.pat. C011
Gr.9	B10A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.10	B10A					Rezervas
Gr.11						
Gr.12						
Gr.13						
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² EI60	0,1	0,5	50	Avariniai šviestuvai
Gr.2	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm² EI60	0,1	0,8	50	Evakuaciniai šviestuvai
Gr.3	B10A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.4	B10A					Rezervas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

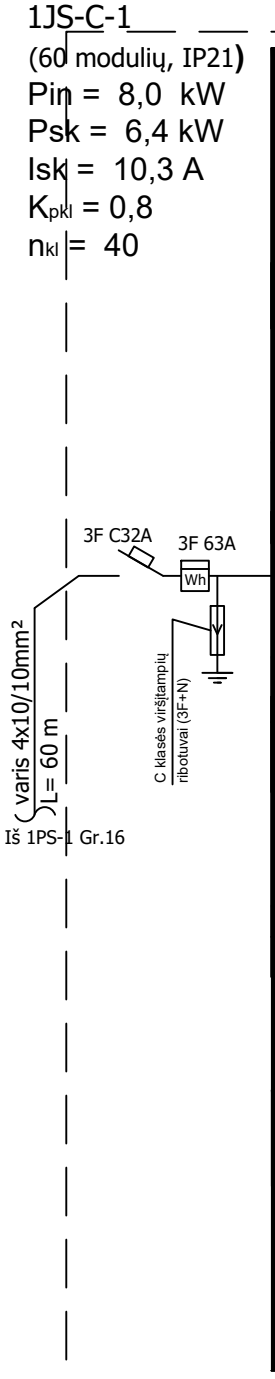
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydų 1AS-C-1 ir 1AAS-C-1 vienlinijinės schemos	0

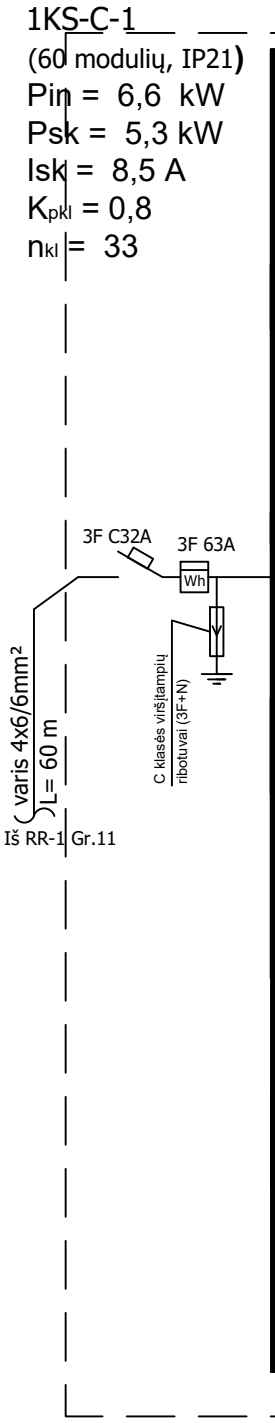
	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B-19	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	10	Kišt.lizdai.pat. C007 (buit.)
Gr.2	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. C007 (buit.)
Gr.3	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. C009 (buit.)
Gr.4	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. C009 (buit.)
Gr.5	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. C009 (buit.)
Gr.6	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. C009 (buit.)
Gr.7	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	35	Kišt.lizdai.pat. C009 (buit.)
Gr.8	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	35	Kišt.lizdai.pat. C015 (buit.grind.dėž.)
Gr.9	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	35	Kišt.lizdai.pat. C015 (buit.)
Gr.10	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	35	Kišt.lizdai.pat. C015 (buit.)
Gr.11	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. C014 (buit.grind.dėž.)
Gr.12	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. C014 (buit.)
Gr.13	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. C011 (buit.)
Gr.14	C10A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. C011 (buit.grind.dėž.)
Gr.15	C10A	kab.kanale/paslėptai				Rezervas
Gr.16	C10A					Rezervas
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						
Gr.25						
Gr.26						
Gr.27						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

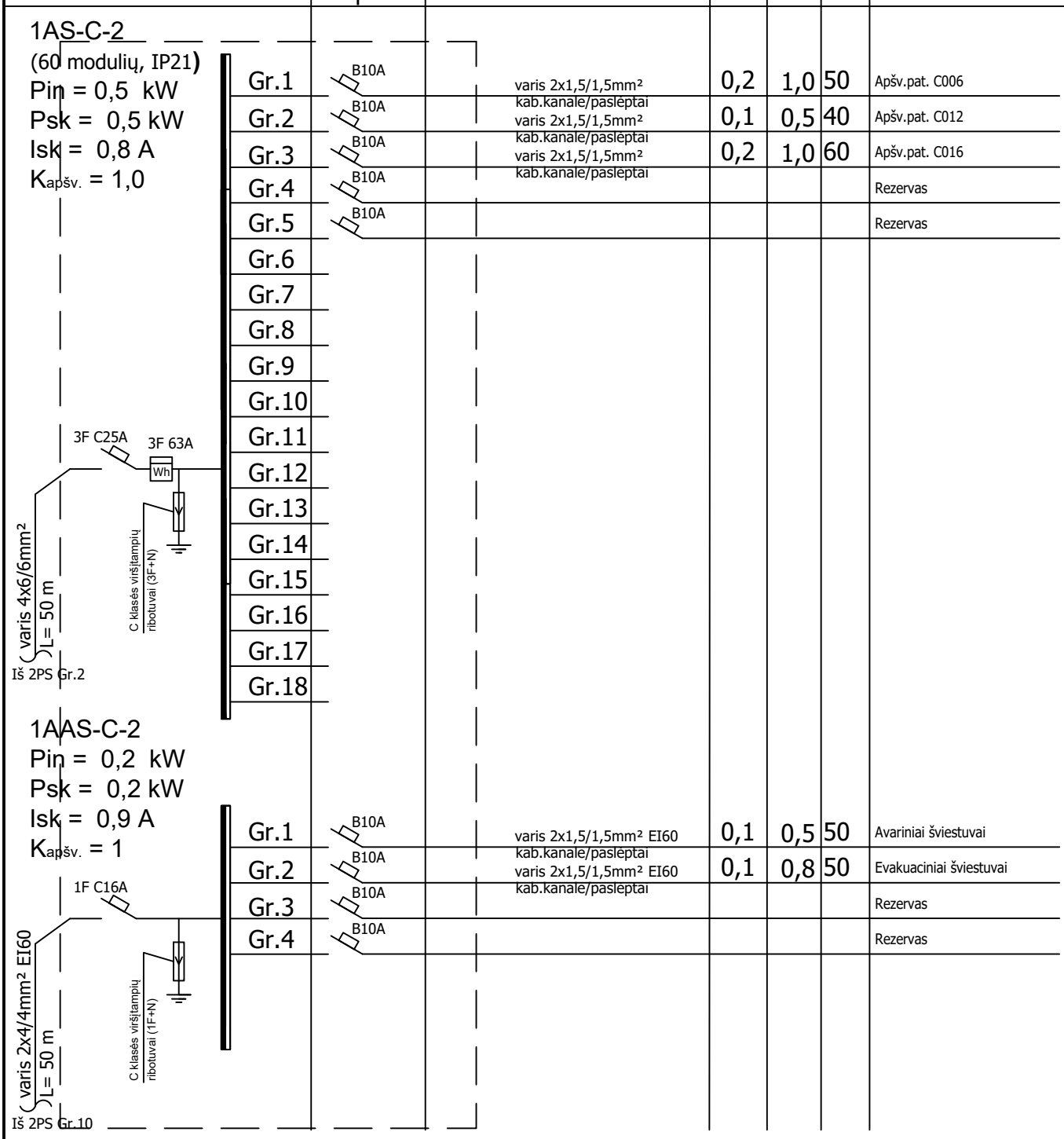
Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas
20319	SPV	E. Gegeckas	Statinio numeris ir pavadinimas Mokslo paskirties pastatas (7.11)
20142	SPDV	L. Bliujus	
			Dokumento pavadinimas: Skydelio 1JS-C-1 vienlinijinė schema; Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: VĮ, Kauno technologijos universitetas		Dokumento žymuo: 266-TP- E.B-20; Lapas: 1; Lapų: 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai				
Gr.2	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. C015 (grind.dėž.)
Gr.3	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. C015 (grind.dėž.)
Gr.4	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat. C014 (grind.dėž.)
Gr.5	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat. C014 (grind.dėž.)
Gr.6	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat. C011 (grind.dėž.)
Gr.7	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat. C011 (grind.dėž.)
Gr.8	C16/0,03A					Rezervas
Gr.9	C16/0,03A					Rezervas
Gr.10	C16/0,03A					Rezervas
Gr.11	C16/0,03A					Rezervas
Gr.12	C16/0,03A					Rezervas
Gr.13	C16/0,03A					Rezervas
Gr.14	C16/0,03A					Rezervas
Gr.15	C16/0,03A					Rezervas
Gr.16	C10A					Rezervas
Gr.17	C10A					Rezervas
Gr.18	C10A					Rezervas
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						
Gr.25						
Gr.26						
Gr.27						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas
20319	SPV	E. Gegeckas	Statinio numeris ir pavadinimas: Mokslo paskirties pastatas (7.11)
20142	SPDV	L. Bliujus	
			Dokumento pavadinimas: Skydelio 1KS-C-1 vienlinijinė schema; Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: VĮ, Kauno technologijos universitetas		Dokumento žymuo: 266-TP- E.B-21; Lapas: 1; Lapų: 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/paslėptai	0,2	1,0	50	Apšv.pat. C006
Gr.2	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/paslėptai	0,1	0,5	40	Apšv.pat. C012
Gr.3	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/paslėptai	0,2	1,0	60	Apšv.pat. C016
Gr.4	B10A					Rezervas
Gr.5	B10A					Rezervas
Gr.6						
Gr.7						
Gr.8						
Gr.9						
Gr.10						
Gr.11						
Gr.12						
Gr.13						
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² EI60 kab.kanale/paslėptai	0,1	0,5	50	Avariniai šviestuvai
Gr.2	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² EI60 kab.kanale/paslėptai	0,1	0,8	50	Evakuaciniai šviestuvai
Gr.3	B10A					Rezervas
Gr.4	B10A					Rezervas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

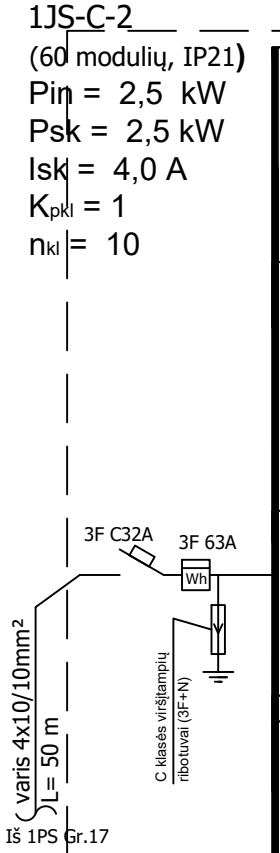
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydų 1AS-C-2 ir 1AAS-C-2 vienlinijinės schemos	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266-TP- E.B-22	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	10	Kišt.lizdai.pat. C006 (buit.)
Gr.2	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. C006 (buit.)
Gr.3	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. C012 (buit.)
Gr.4	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. C012 (buit.)
Gr.5	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. C012 (buit.)
Gr.6	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. C016 (buit.)
Gr.7	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.8	C16/0,03A					Rezervas
Gr.9	C10A					Rezervas
Gr.10	C10A					Rezervas
Gr.11	C10A					Rezervas
Gr.12						
Gr.13						
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

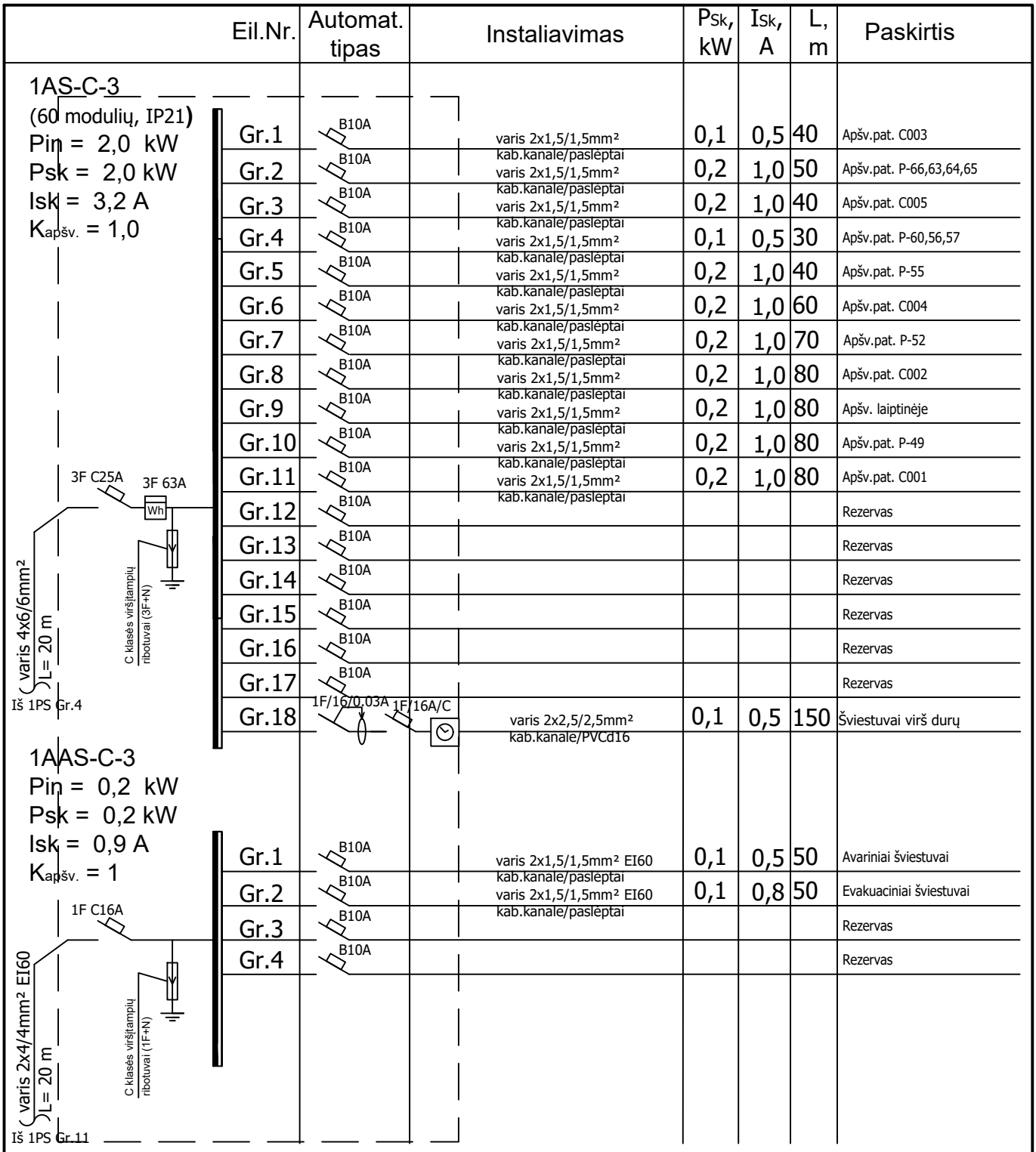
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 1JS-C-2 vienlinijinė schema	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266-TP- E.B-23	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,1	0,5	40	Apšv.pat. C003
Gr.2	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,2	1,0	50	Apšv.pat. P-66,63,64,65
Gr.3	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,2	1,0	40	Apšv.pat. C005
Gr.4	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,1	0,5	30	Apšv.pat. P-60,56,57
Gr.5	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,2	1,0	40	Apšv.pat. P-55
Gr.6	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,2	1,0	60	Apšv.pat. C004
Gr.7	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,2	1,0	70	Apšv.pat. P-52
Gr.8	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,2	1,0	80	Apšv.pat. C002
Gr.9	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,2	1,0	80	Apšv. laiptinėje
Gr.10	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,2	1,0	80	Apšv.pat. P-49
Gr.11	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,2	1,0	80	Apšv.pat. C001
Gr.12	B10A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.13	B10A					Rezervas
Gr.14	B10A					Rezervas
Gr.15	B10A					Rezervas
Gr.16	B10A					Rezervas
Gr.17	B10A					Rezervas
Gr.18	B10A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/PVCd16	0,1	0,5	150	Šviestuvai virš durų
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² EI60 kab.kanale/pasleptai	0,1	0,5	50	Avariniai šviestuvai
Gr.2	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² EI60 kab.kanale/pasleptai	0,1	0,8	50	Evakuaciniai šviestuvai
Gr.3	B10A					Rezervas
Gr.4	B10A					Rezervas

0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

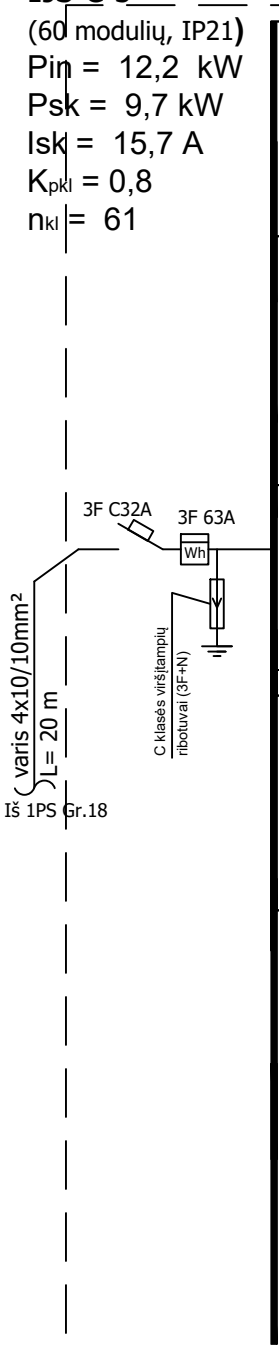
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydų 1AS-C-3 ir 1AAS-C-3 vienlinijinės schemos	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas	Dokumento žymuo 266- TP- E.B-24	Lapas 1	Lapų 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. C003 (buit.)
Gr.2	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.P-66,63,64,65(buit.
Gr.3	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. C005 (buit.)
Gr.4	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	0,5	1,0	30	C005 san. prietaisai
Gr.5	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. C005 (buit.)
Gr.6	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	0,5	1,0	30	C005 san. prietaisai
Gr.7	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. P-60,56,57(buit.)
Gr.8	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. P-55(buit.)
Gr.9	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. C004 (buit.)
Gr.10	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. C004 (buit.)
Gr.11	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. C004 (buit.)
Gr.12	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. P-52(buit.)
Gr.13	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. C002 (buit.)
Gr.14	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. C001 (buit.)
Gr.15	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. C001 (buit.)
Gr.16	C10A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. C001 (buit.)
Gr.17	C10A	kab.kanale/paslėptai				Rezervas
Gr.18	C10A					Rezervas
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

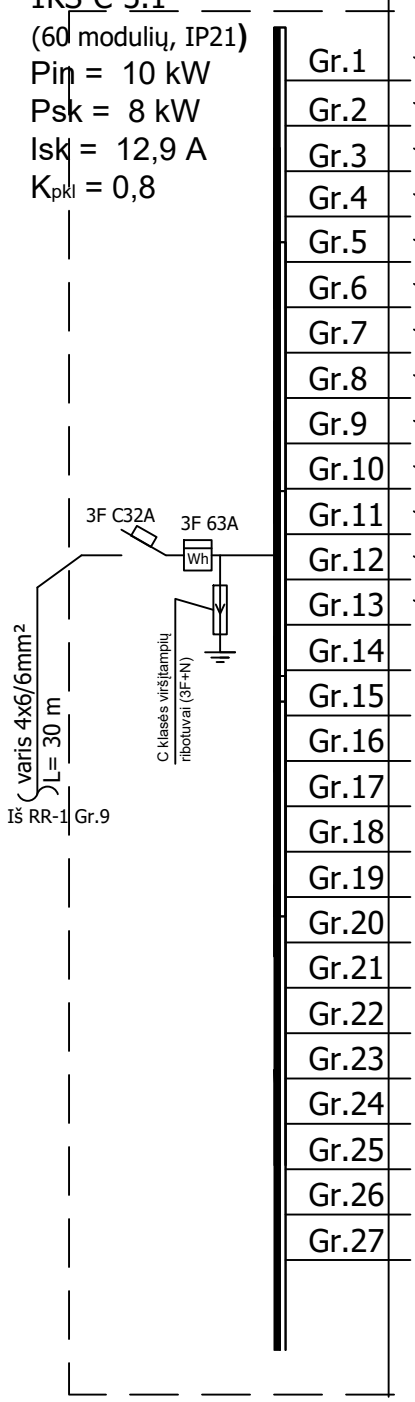
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 1JS-C-3 vienlinijinė schema	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B-25	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	30	Ryšių spinta pat. C002
Gr.2	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	30	Ryšių spinta pat. C002
Gr.3	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	30	Ryšių spinta pat. C002
Gr.4	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	30	Ryšių spinta pat. C002
Gr.5	C16/0,03A					Rezervas
Gr.6	C16/0,03A					Rezervas
Gr.7	C16/0,03A					Rezervas
Gr.8	C16/0,03A					Rezervas
Gr.9	C16/0,03A					Rezervas
Gr.10	C16/0,03A					Rezervas
Gr.11	C10A					Rezervas
Gr.12	C10A					Rezervas
Gr.13	C10A					Rezervas
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						
Gr.25						
Gr.26						
Gr.27						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

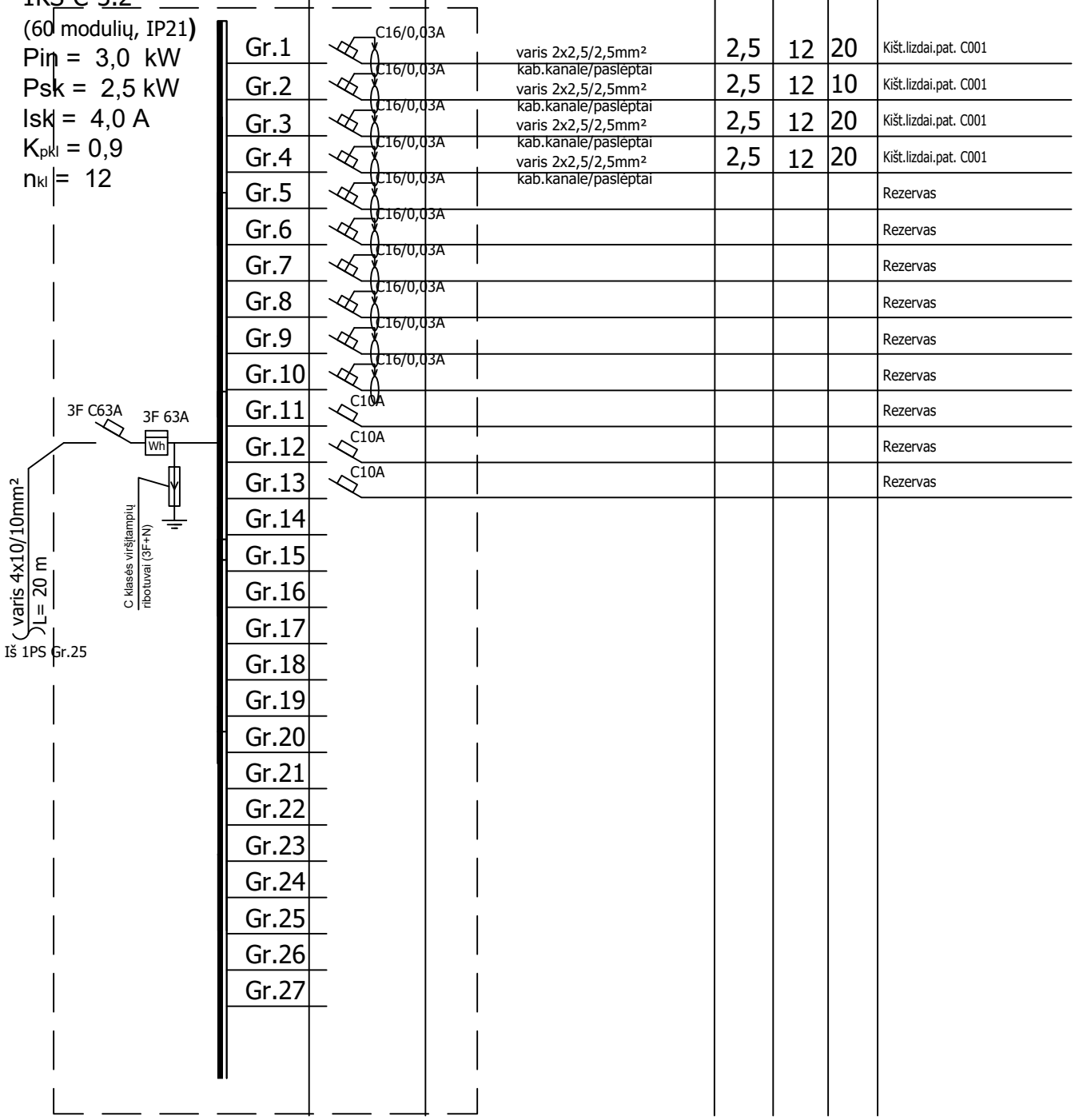
Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas

Skydelio 1KS-C-3.1 vienlinijinė schema

Laida: 0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas	Dokumento žymuo 266-TP- E.B-26	Lapas 1	Lapų 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. C001
Gr.2	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	10	Kišt.lizdai.pat. C001
Gr.3	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. C001
Gr.4	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. C001
Gr.5	C16/0,03A					Rezervas
Gr.6	C16/0,03A					Rezervas
Gr.7	C16/0,03A					Rezervas
Gr.8	C16/0,03A					Rezervas
Gr.9	C16/0,03A					Rezervas
Gr.10	C16/0,03A					Rezervas
Gr.11	C10A					Rezervas
Gr.12	C10A					Rezervas
Gr.13	C10A					Rezervas
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						
Gr.25						
Gr.26						
Gr.27						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.			
	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

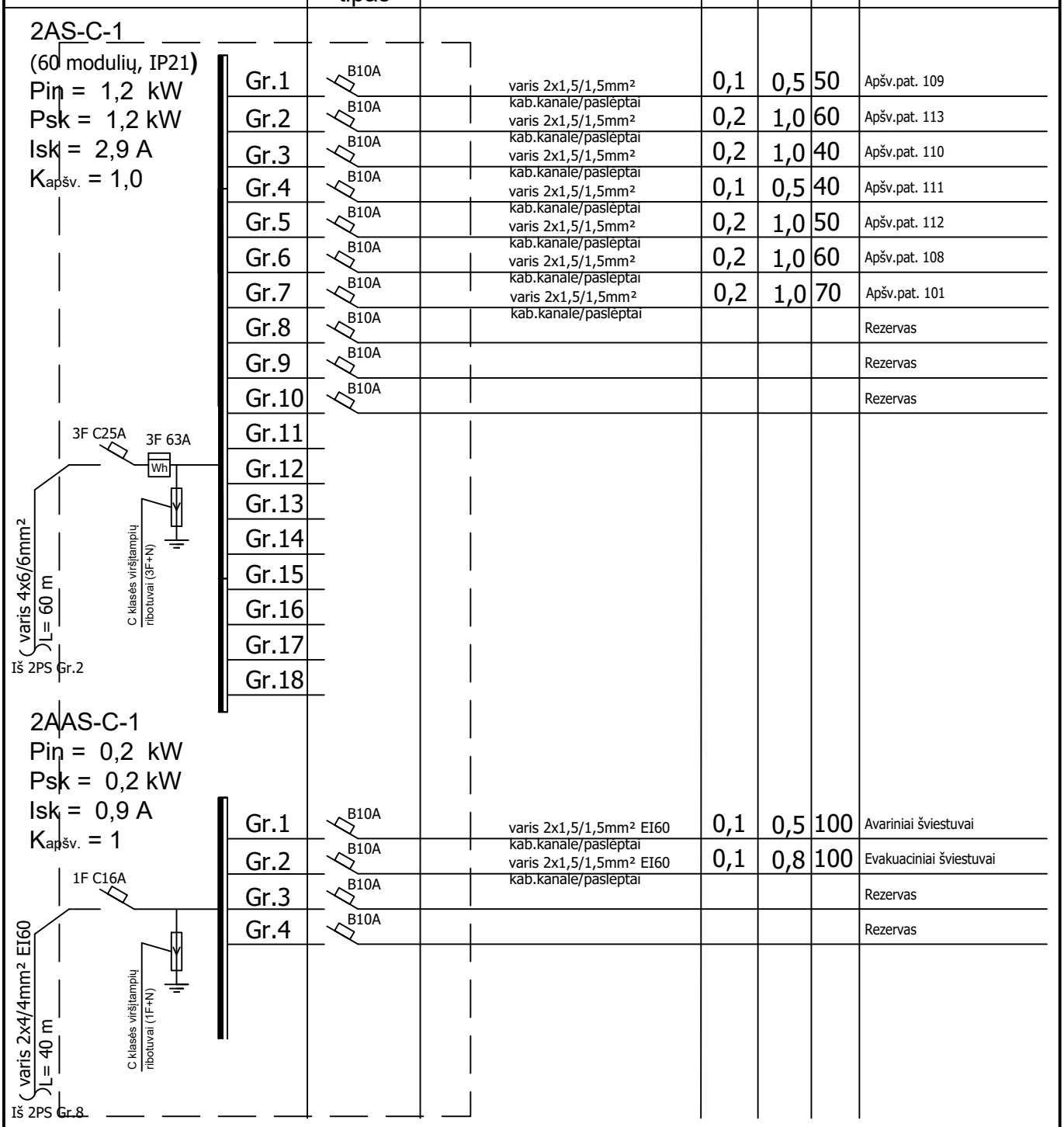
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 1KS-C-3.2 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B-27	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	50	Apšv.pat. 109
Gr.2	B10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	60	Apšv.pat. 113
Gr.3	B10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	40	Apšv.pat. 110
Gr.4	B10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	40	Apšv.pat. 111
Gr.5	B10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	50	Apšv.pat. 112
Gr.6	B10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	60	Apšv.pat. 108
Gr.7	B10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	70	Apšv.pat. 101
Gr.8	B10A	kab.kanale/paslėptai				Rezervas
Gr.9	B10A					Rezervas
Gr.10	B10A					Rezervas
Gr.11						
Gr.12						
Gr.13						
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² EI60	0,1	0,5	100	Avariniai šviestuvai
Gr.2	B10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm² EI60	0,1	0,8	100	Evakuaciniai šviestuvai
Gr.3	B10A	kab.kanale/paslėptai				Rezervas
Gr.4	B10A					Rezervas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

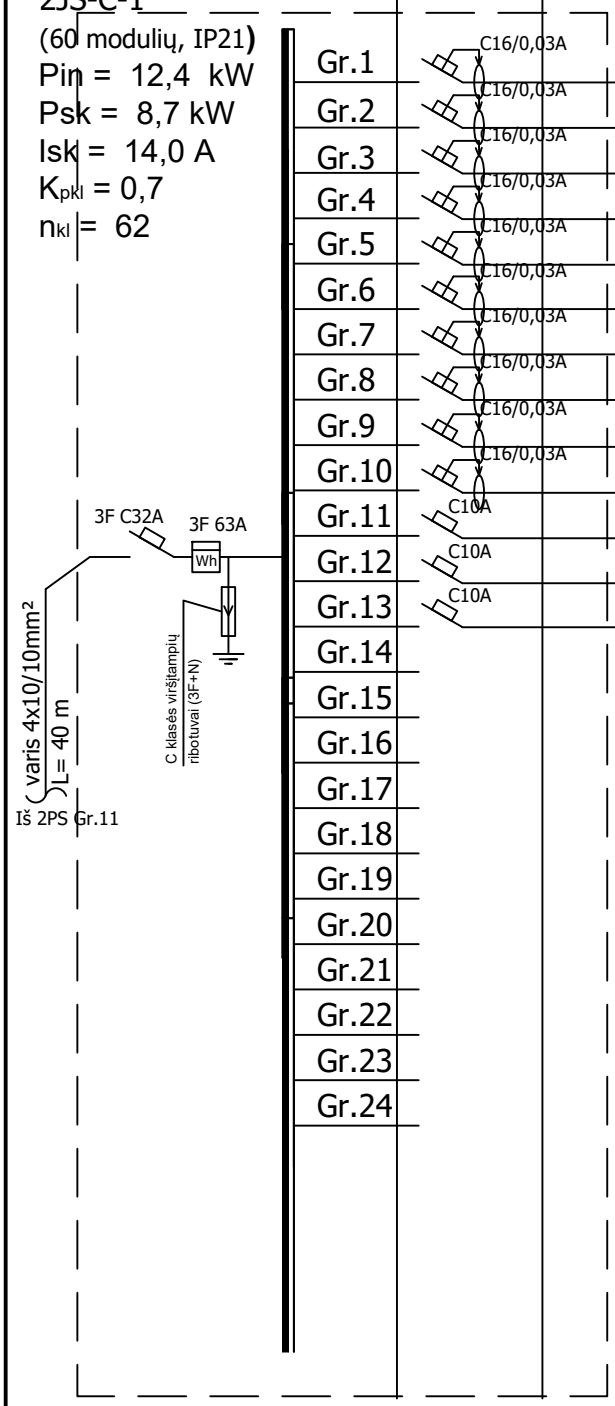
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 2AS-C-1 vienlinijinė schema	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B-28	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	10	Kišt.lizdai.pat. 110 (buit.)
Gr.2	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Pat. 110 san.prietaisai
Gr.3	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. 111 (buit.)
Gr.4	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. 112 (buit.)
Gr.5	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Pat. 112 san.prietaisai
Gr.6	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 109 (buit.)
Gr.7	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 101 (buit.)
Gr.8	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 108 (buit.)
Gr.9	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.108(buit.grind.dėž.)
Gr.10	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.108(buit.grind.dėž.)
Gr.11	C10A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.12	C10A					Rezervas
Gr.13	C10A					Rezervas
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

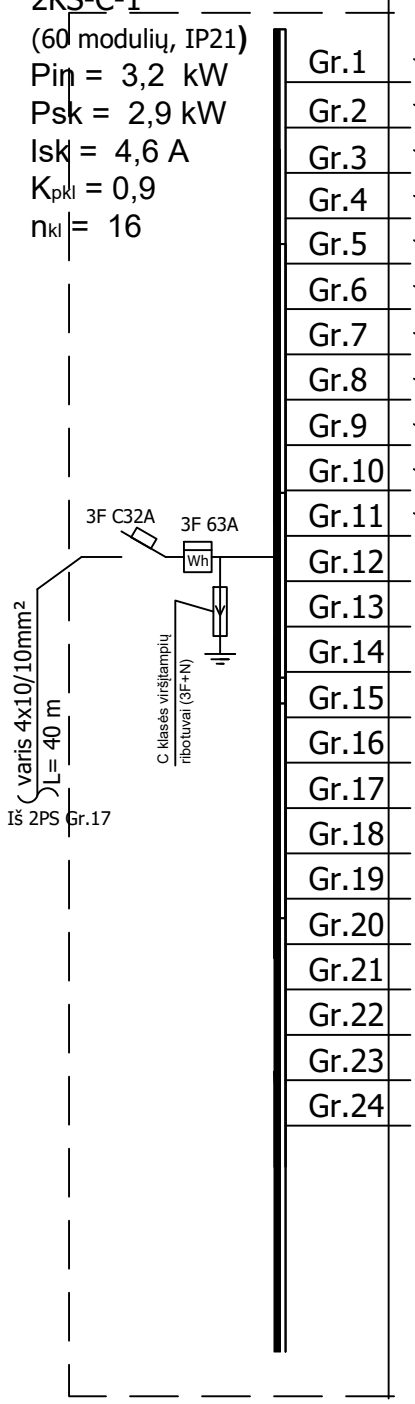
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 2JS-C-1 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas	Dokumento žymuo 266- TP- E.B-29	Lapas 1	Lapų 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat.108 (Grind. dėž.)
Gr.2	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.108 (Grind. dėž.)
Gr.3	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.108 (Grind. dėž.)
Gr.4	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.108 (Grind. dėž.)
Gr.5	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.108 (Grind. dėž.)
Gr.6	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.108 (Grind. dėž.)
Gr.7	C16/0,03A					Rezervas
Gr.8	C16/0,03A					Rezervas
Gr.9	C10A					Rezervas
Gr.10	C10A					Rezervas
Gr.11	C10A					Rezervas
Gr.12						
Gr.13						
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

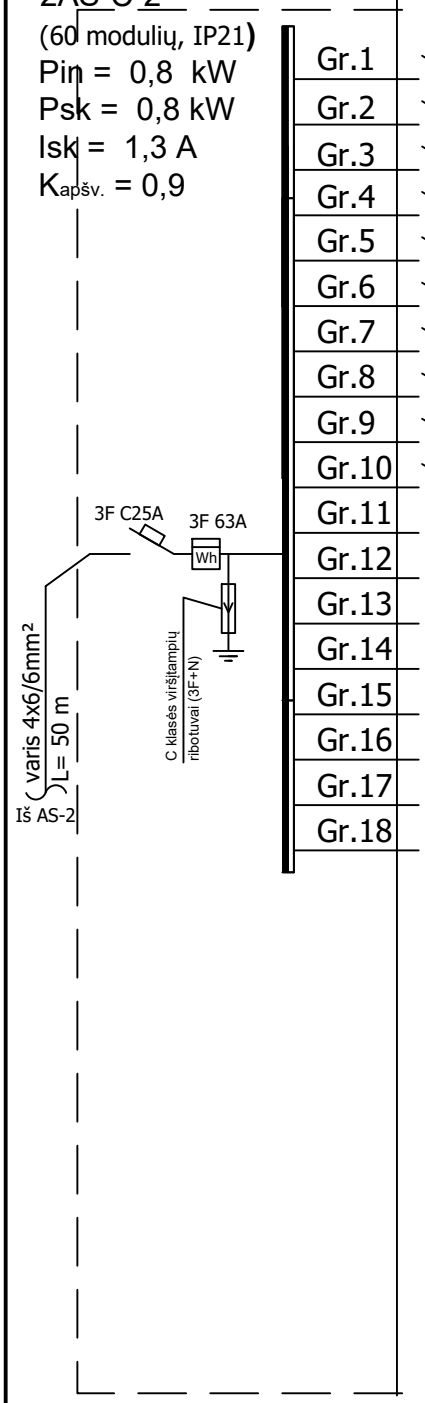
Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas

Skydelio 2KS-C-1 vienlinijinė schema

Laida: 0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas	Dokumento žymuo 266-TP- E.B-30	Lapas 1	Lapų 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	40	Apšv.pat. 102
Gr.2	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	30	Apšv.pat. 103
Gr.3	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	20	Apšv.pat. 104
Gr.4	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	30	Apšv.pat. 101
Gr.5	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	40	Apšv.pat. 105
Gr.6	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	50	Apšv.pat. 106
Gr.7	B10A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.8	B10A					Rezervas
Gr.9	B10A					Rezervas
Gr.10	B10A					Rezervas
Gr.11						
Gr.12						
Gr.13						
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

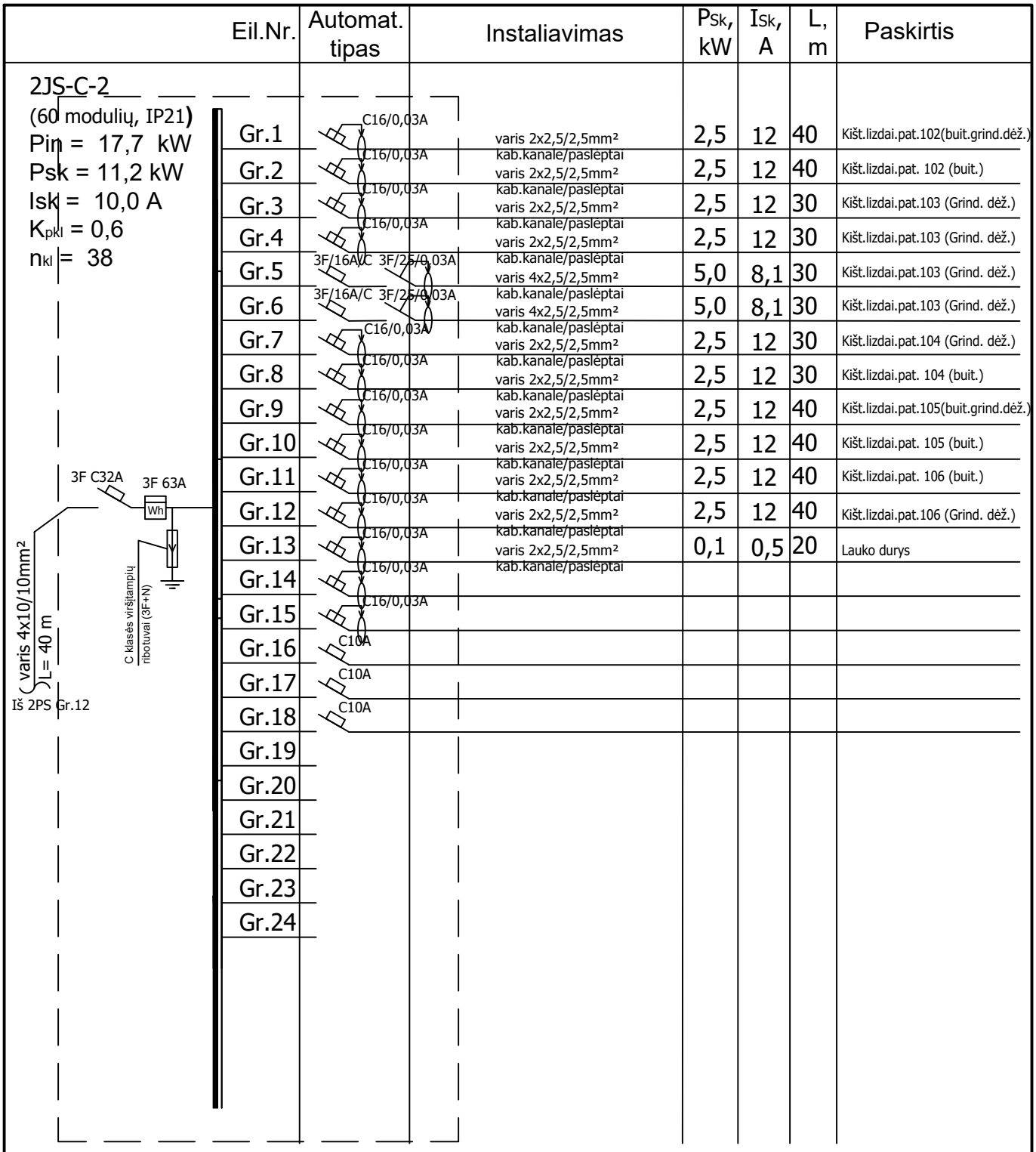
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 2AS-C-2 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B-31	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.102(buit.grind.dėž.)
Gr.2	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 102 (buit.)
Gr.3	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.103 (Grind. dėž.)
Gr.4	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.103 (Grind. dėž.)
Gr.5	3F/16A/C 3F/25/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 4x2,5/2,5mm²	5,0	8,1	30	Kišt.lizdai.pat.103 (Grind. dėž.)
Gr.6	3F/16A/C 3F/25/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 4x2,5/2,5mm²	5,0	8,1	30	Kišt.lizdai.pat.103 (Grind. dėž.)
Gr.7	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.104 (Grind. dėž.)
Gr.8	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. 104 (buit.)
Gr.9	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.105(buit.grind.dėž.)
Gr.10	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 105 (buit.)
Gr.11	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 106 (buit.)
Gr.12	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.106 (Grind. dėž.)
Gr.13	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	0,1	0,5	20	Lauko durys
Gr.14	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai				
Gr.15	C16/0,03A					
Gr.16	C10A					
Gr.17	C10A					
Gr.18	C10A					
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

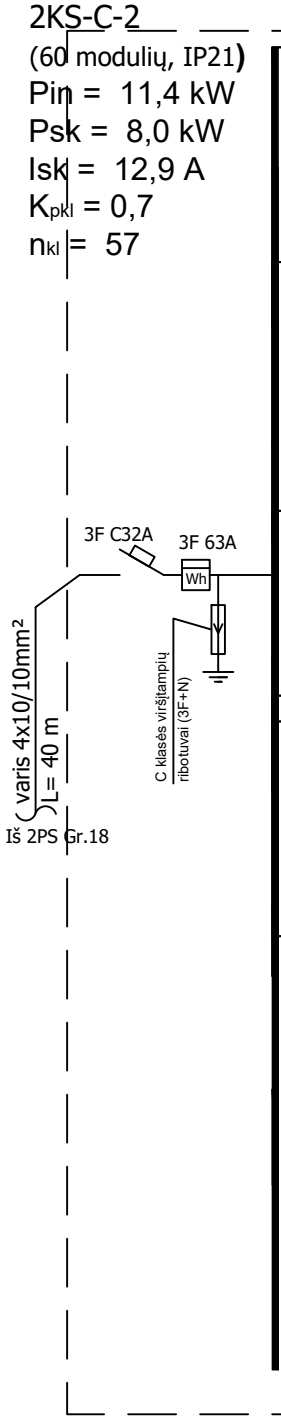
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 2JS-C-2 vienlinijinė schema	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B-32	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	10	Ryšių spinta pat. 102
Gr.2	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.102 (Grind. dėž.)
Gr.3	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.102 (Grind. dėž.)
Gr.4	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.103 (Grind. dėž.)
Gr.5	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.103 (Grind. dėž.)
Gr.6	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.104
Gr.7	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.105
Gr.8	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.105 (Grind. dėž.)
Gr.9	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.106 (Grind. dėž.)
Gr.10	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.106 (Grind. dėž.)
Gr.11	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.12	C10A					Rezervas
Gr.13	C10A					Rezervas
Gr.14	C10A					Rezervas
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

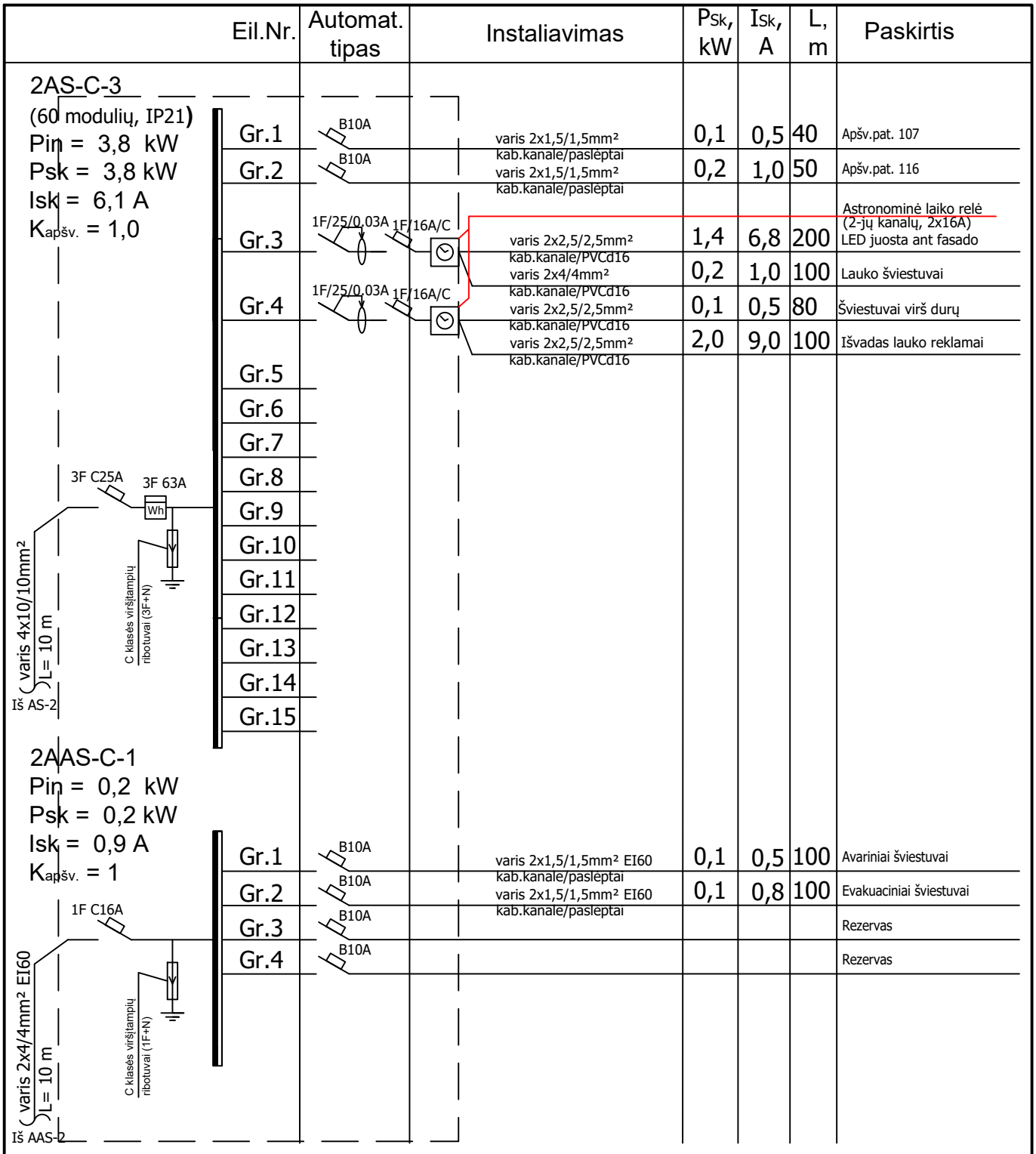
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

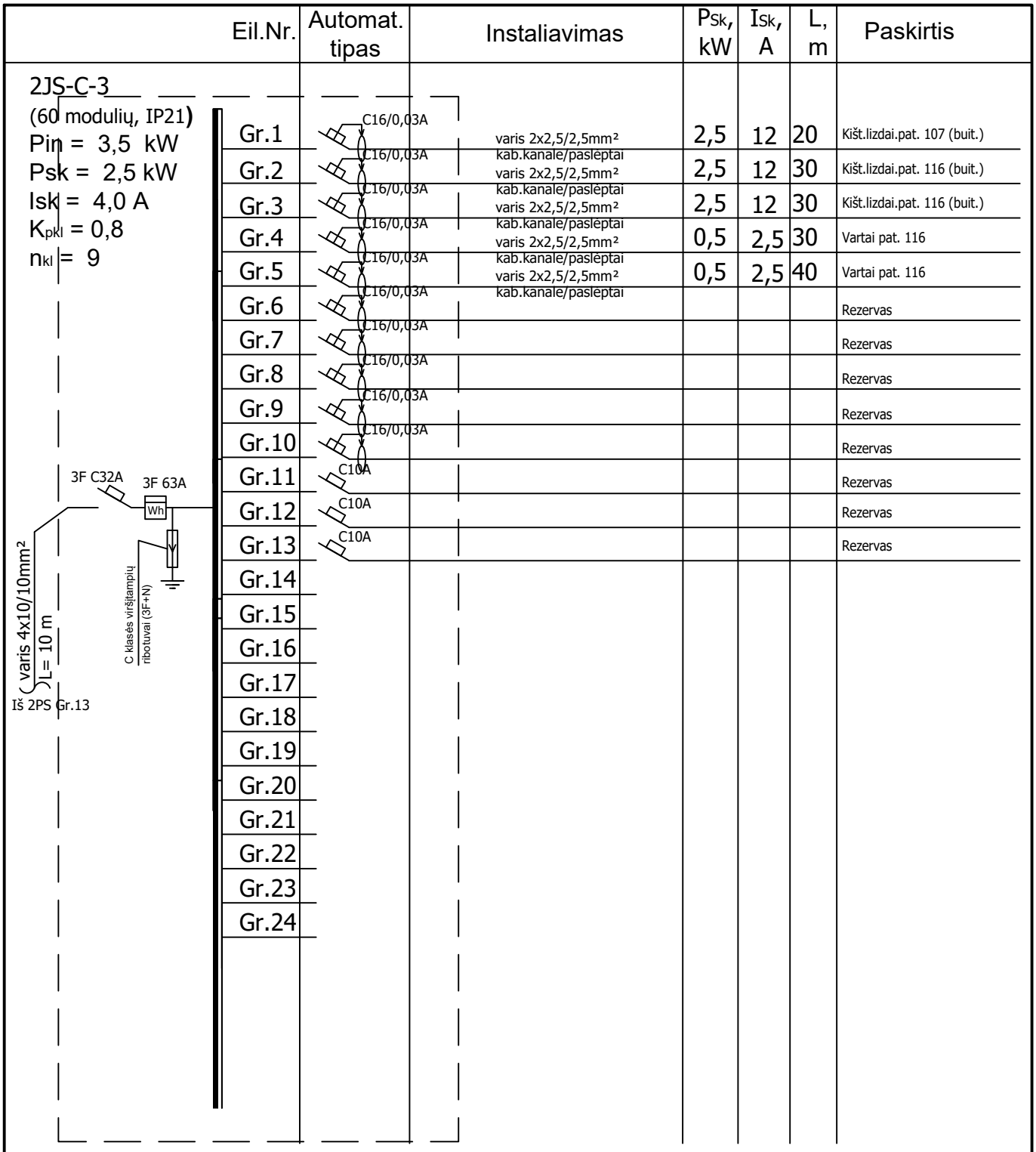
Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 2KS-C-2 vienlinijinė schema	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B- 33	1	1



Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas
20319	SPV	E. Gegeckas	Statinio numeris ir pavadinimas Mokslo paskirties pastatas (7.11)
20142	SPDV	L. Bliujus	
			Dokumento pavadinimas: Skydų 2AS-C-3 ir 2AAS-C-3 vienlinijinės schemos; Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas		Dokumento žymuo: 266- TP- E.B-34; Lapas: 1; Lapų: 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

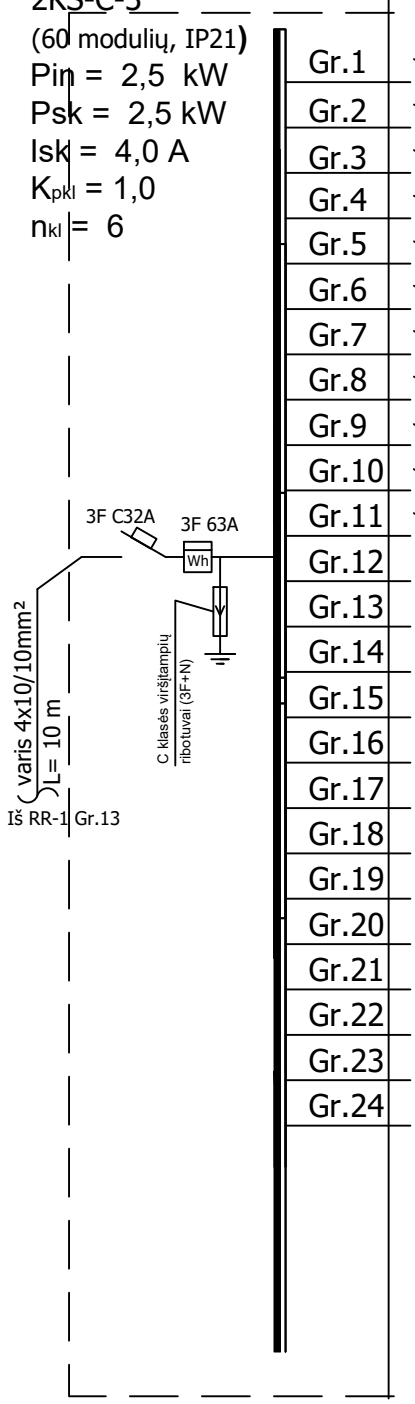
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 2JS-C-3 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas	Dokumento žymuo 266- TP- E.B-35	Lapas 1 / Lapų 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. 116 (komp.)
Gr.2	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. 116 (komp.)
Gr.3	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. 116 (komp.)
Gr.4	C16/0,03A					Rezervas
Gr.5	C16/0,03A					Rezervas
Gr.6	C16/0,03A					Rezervas
Gr.7	C16/0,03A					Rezervas
Gr.8	C16/0,03A					Rezervas
Gr.9	C10A					Rezervas
Gr.10	C10A					Rezervas
Gr.11	C10A					Rezervas
Gr.12						
Gr.13						
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

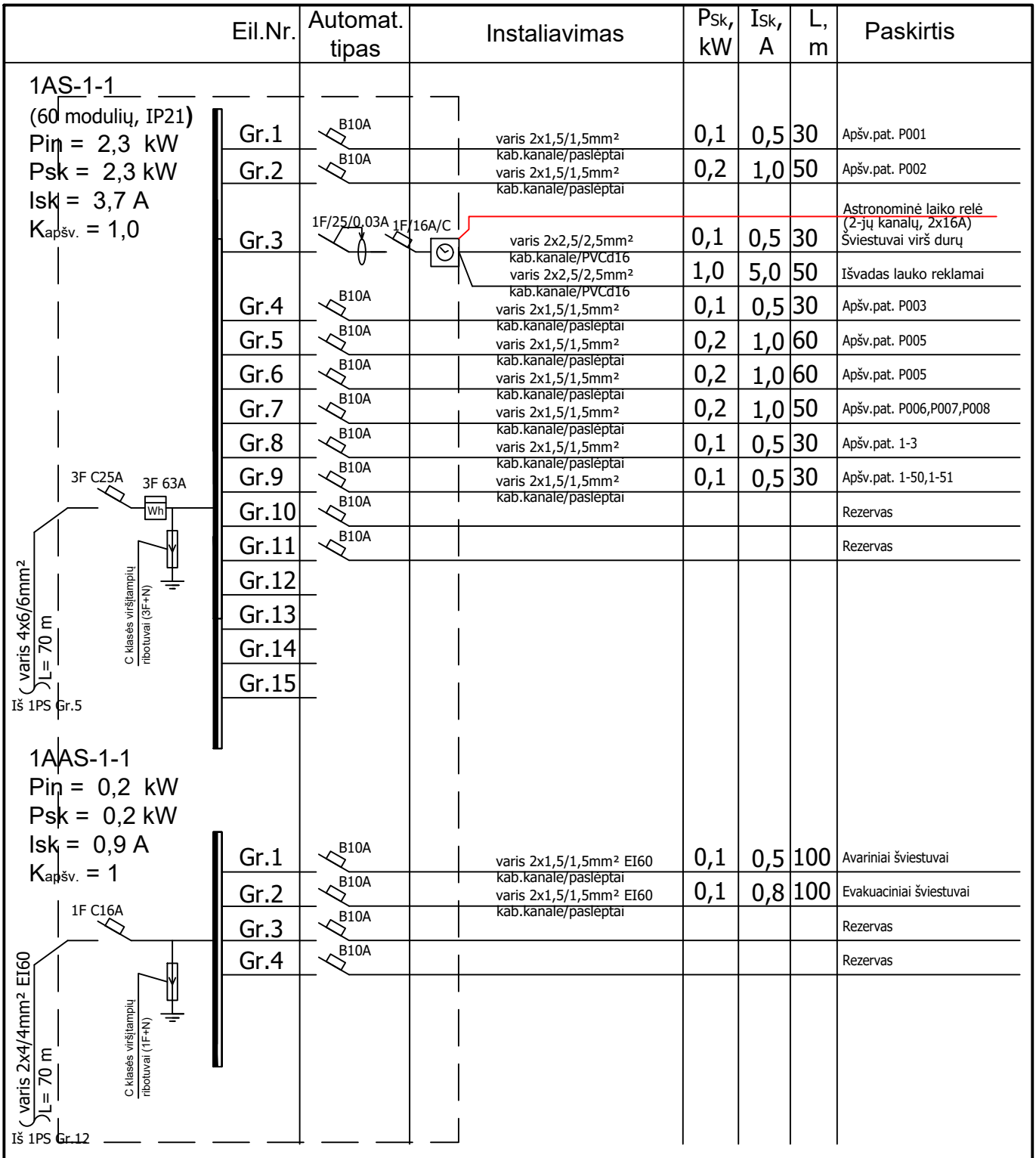
Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas

Skydelio 2KS-C-3 vienlinijinė schema

Laida: 0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: VĮ, Kauno technologijos universitetas	Dokumento žymuo: 266-TP- E.B-36	Lapas: 1	Lapų: 1



Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

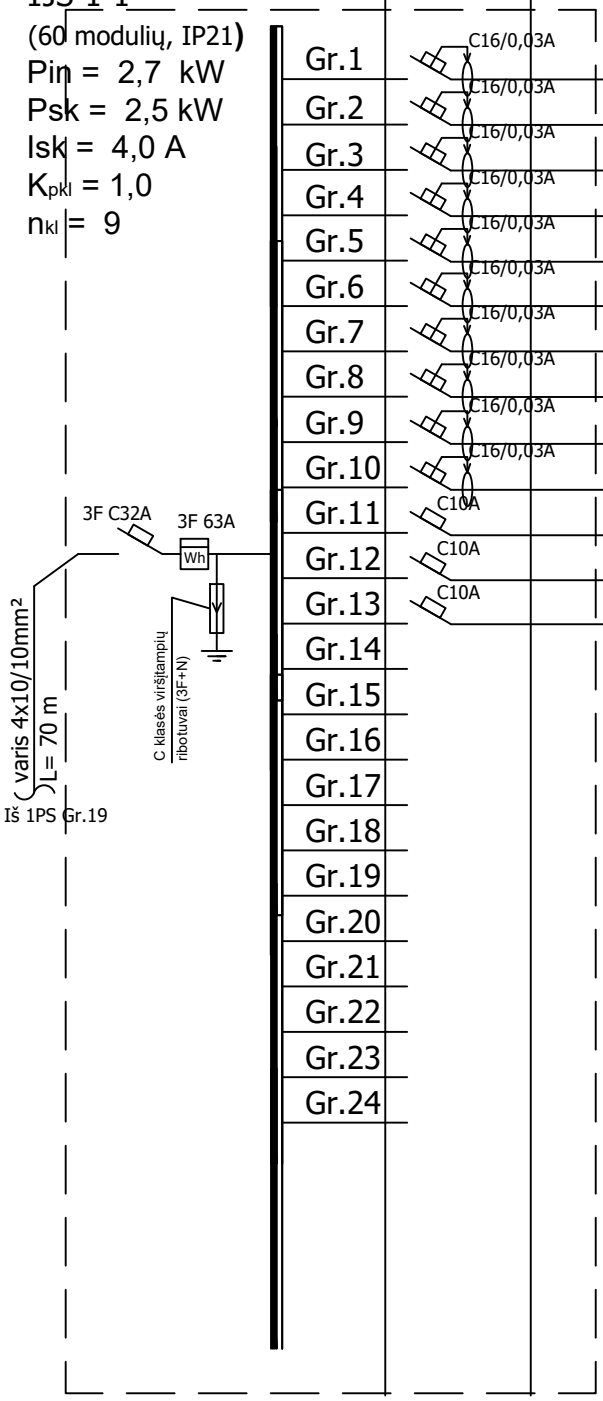
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydų 1AS-1-1 ir 1AAS-1-1 vienlinijinės schemos	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266-TP- E.B-37	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. P002 (buit.)
Gr.2	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. P002 (buit.)
Gr.3	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. P005 (buit.)
Gr.4	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	10	Kišt.lizdai.pat. P003 (buit.)
Gr.5	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,1	0,5	20	Lauko durys P002
Gr.6	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,1	0,5	20	Lauko durys P002
Gr.7	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.8	C16/0,03A					Rezervas
Gr.9	C16/0,03A					Rezervas
Gr.10	C16/0,03A					Rezervas
Gr.11	C10A					Rezervas
Gr.12	C10A					Rezervas
Gr.13	C10A					Rezervas
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

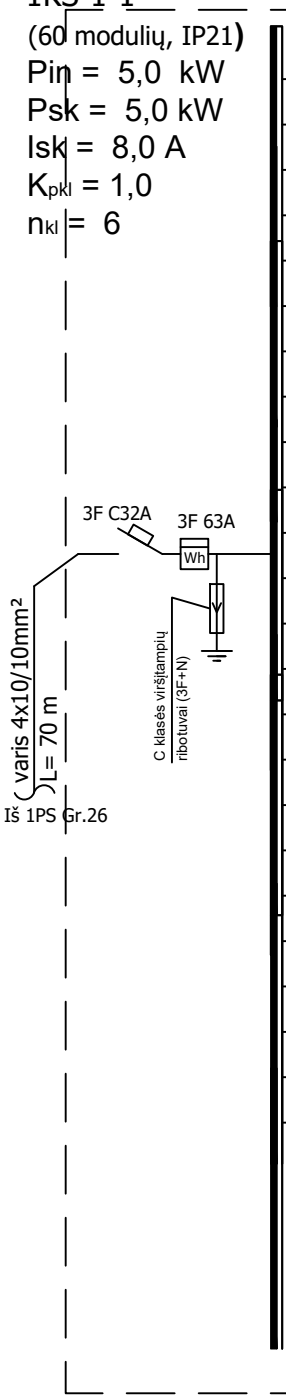
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 1JS-1-1 vienlinijinė schema	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266-TP- E.B-38	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. P002 (komp.)
Gr.2	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. P002 (komp.)
Gr.3	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	0,5	2,5	20	Ryšių įranga, esama P002
Gr.4	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	0,5	2,5	20	Užtvaro sistema (esama)
Gr.5	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	0,5	2,5	20	Esama apsauginė centralė
Gr.6	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	0,5	2,5	20	Esama vaizdo stebėjimo sistema
Gr.7	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	0,5	2,5	20	Esama komp. įranga
Gr.8	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai				Rezervas
Gr.9	C10A					Rezervas
Gr.10	C10A					Rezervas
Gr.11	C10A					Rezervas
Gr.12						
Gr.13						
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

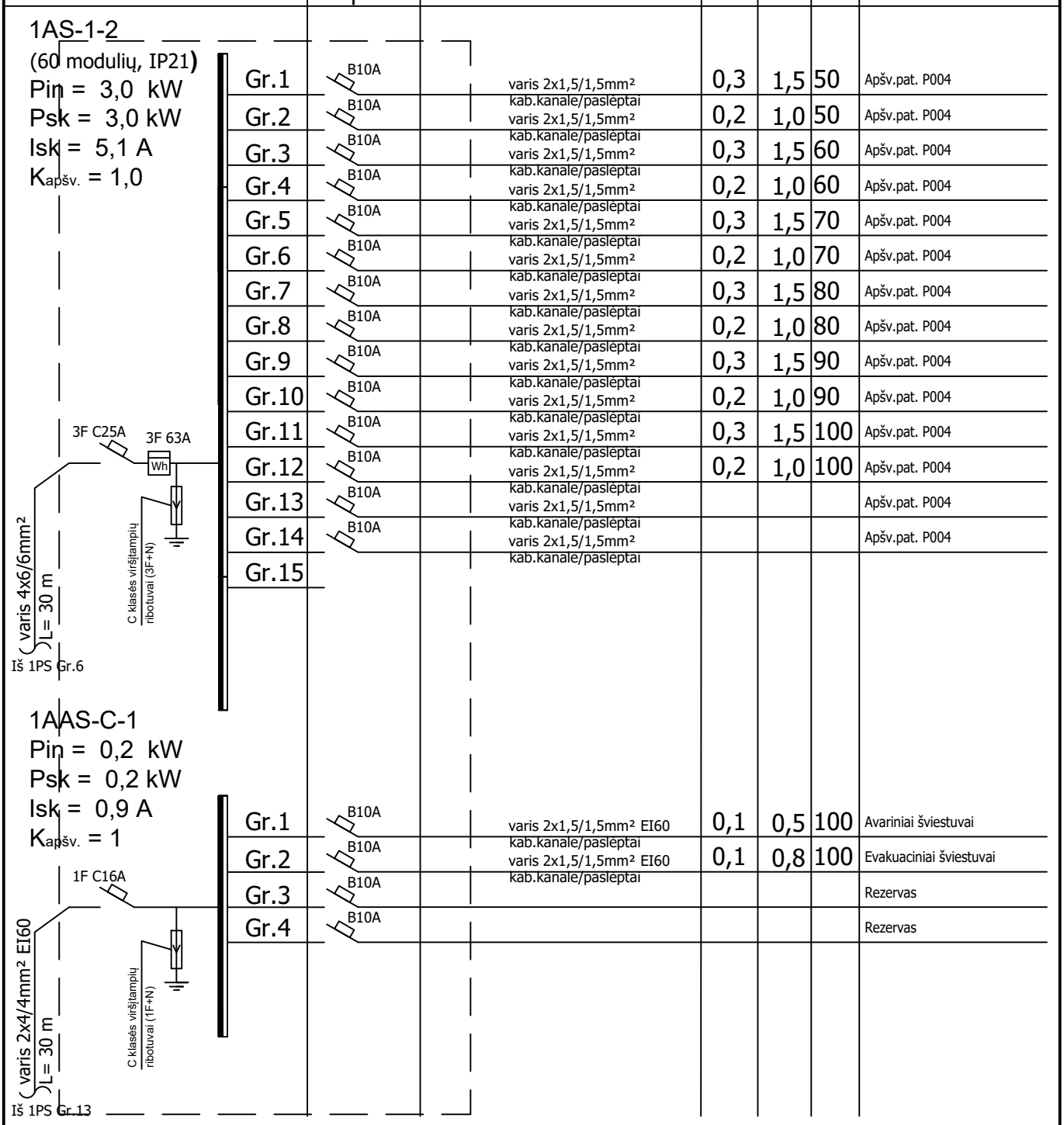
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 1KS-1-1 vienlinijinė schema	0

		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B-39	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm²	0,3	1,5	50	Apšv.pat. P004
Gr.2	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	50	Apšv.pat. P004
Gr.3	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,3	1,5	60	Apšv.pat. P004
Gr.4	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	60	Apšv.pat. P004
Gr.5	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,3	1,5	70	Apšv.pat. P004
Gr.6	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	70	Apšv.pat. P004
Gr.7	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,3	1,5	80	Apšv.pat. P004
Gr.8	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	80	Apšv.pat. P004
Gr.9	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,3	1,5	90	Apšv.pat. P004
Gr.10	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	90	Apšv.pat. P004
Gr.11	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,3	1,5	100	Apšv.pat. P004
Gr.12	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	100	Apšv.pat. P004
Gr.13	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²				Apšv.pat. P004
Gr.14	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²				Apšv.pat. P004
Gr.15		kab.kanale/pasleptai				
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² EI60	0,1	0,5	100	Avariniai šviestuvai
Gr.2	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm² EI60	0,1	0,8	100	Evakuaciniai šviestuvai
Gr.3	B10A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.4	B10A					Rezervas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

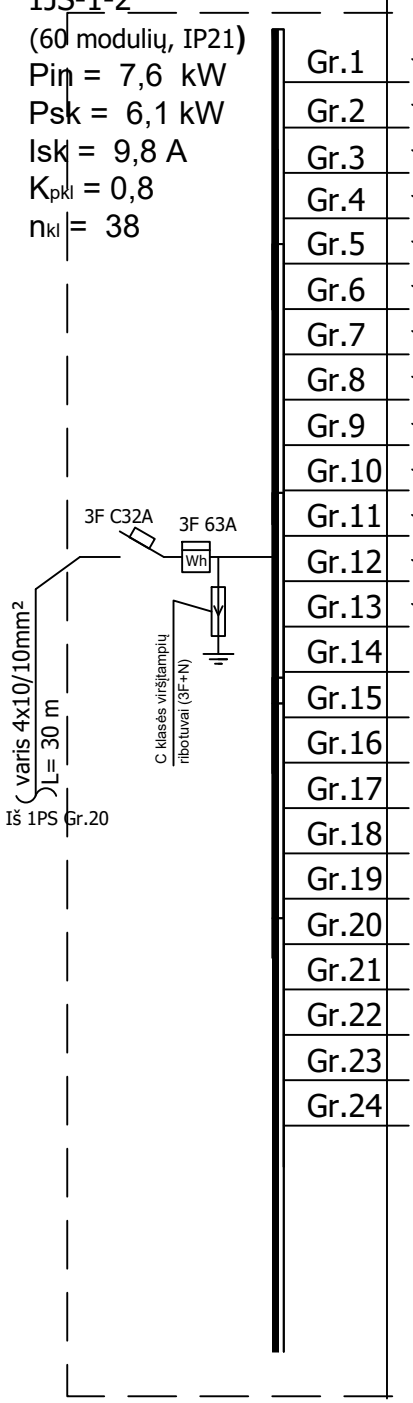
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydų 1AS-1-2 ir 1AAS-1-2 vienlinijinės schemos	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B-40	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. P004 (buit.)
Gr.2	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. P004 (buit.)
Gr.3	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat. P004 (buit.)
Gr.4	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	80	Kišt.lizdai.pat. P004 (buit.)
Gr.5	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	80	Kišt.lizdai.pat. P004 (buit.)
Gr.6	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	70	Kišt.lizdai.pat. P004 (buit.)
Gr.7	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. P004 (buit.)
Gr.8	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. P004 (buit.)
Gr.9	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai				Rezervas
Gr.10	C16/0,03A					Rezervas
Gr.11	C10A					Rezervas
Gr.12	C10A					Rezervas
Gr.13	C10A					Rezervas
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

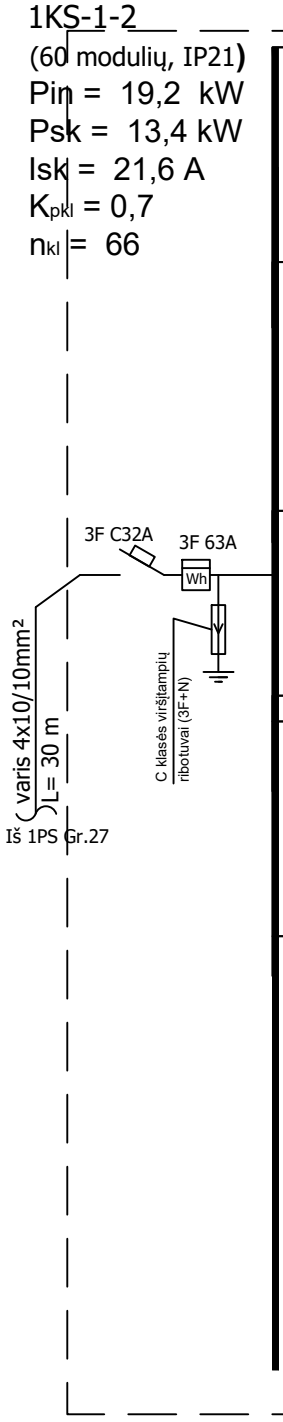
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 1JS-1-2 vienlinijinė schema	0

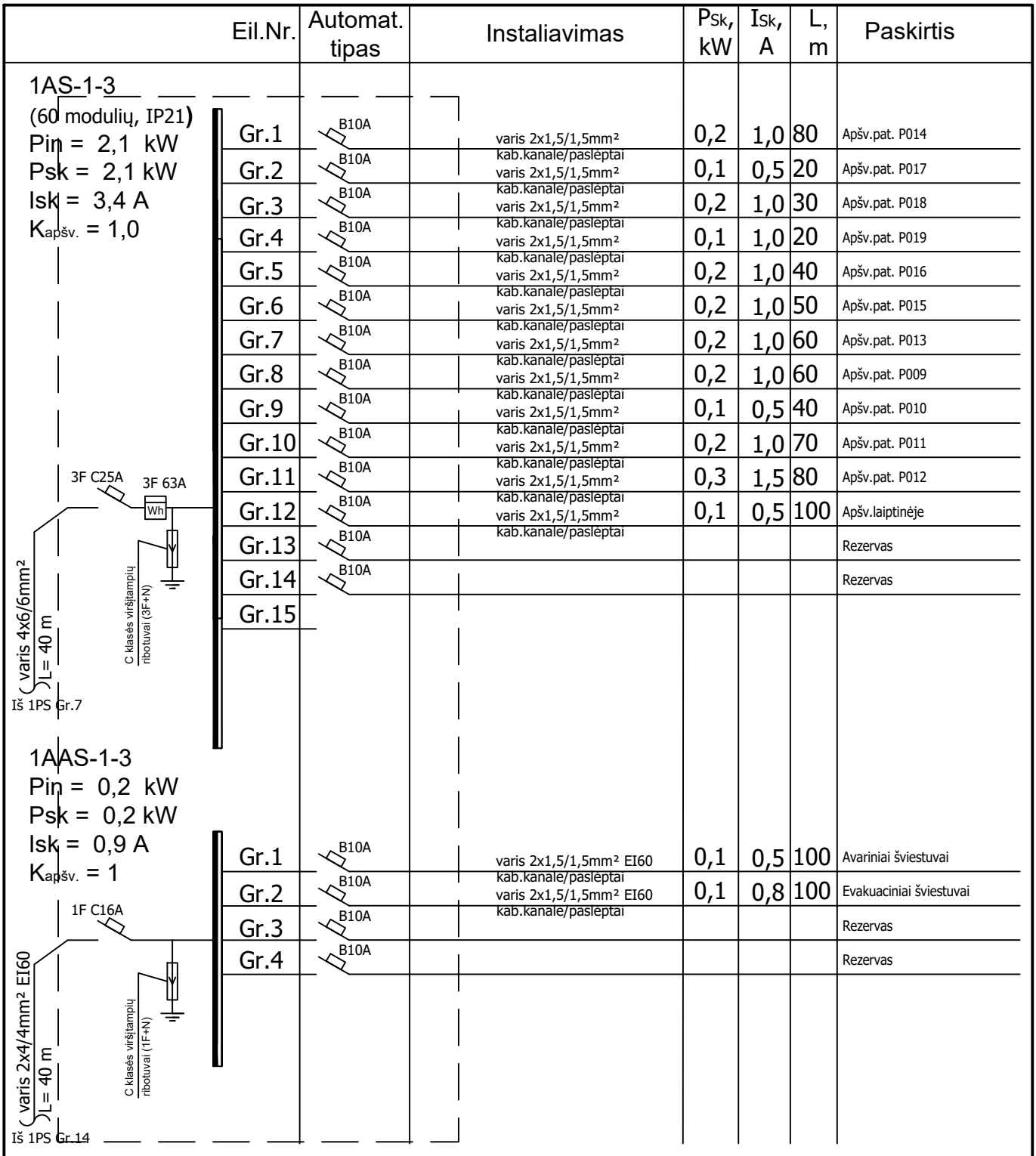
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B-41	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat.P004 (Grind. dėž.)
Gr.2	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.P004 (Grind. dėž.)
Gr.3	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat.P004 (Grind. dėž.)
Gr.4	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.P004 (Grind. dėž.)
Gr.5	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat.P004 (Grind. dėž.)
Gr.6	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	70	Kišt.lizdai.pat.P004 (Grind. dėž.)
Gr.7	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.P004 (Grind. dėž.)
Gr.8	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat.P004 (Grind. dėž.)
Gr.9	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	80	Kišt.lizdai.pat.P004 (Grind. dėž.)
Gr.10	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat.P004 (Grind. dėž.)
Gr.11	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	70	Kišt.lizdai.pat.P004 (Grind. dėž.)
Gr.12	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	90	Kišt.lizdai.pat.P004 (Grind. dėž.)
Gr.13	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. P004 (komp.)
Gr.14	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	90	Kišt.lizdai.pat. P004 (komp.)
Gr.15	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	90	Kišt.lizdai.pat. P004 (komp.)
Gr.16	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.17	C10A					Rezervas
Gr.18	C10A					Rezervas
Gr.19	C10A					Rezervas
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas
20319	SPV	E. Gegeckas	Statinio numeris ir pavadinimas Mokslo paskirties pastatas (7.11)
20142	SPDV	L. Bliujus	
			Dokumento pavadinimas: Skydelio 1KS-1-2 vienlinijinė schema; Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas		Dokumento žymuo: 266- TP- E.B-42; Lapas: 1; Lapų: 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{sk}, kW	I_{sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	80	Apšv.pat. P014
Gr.2	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	20	Apšv.pat. P017
Gr.3	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	30	Apšv.pat. P018
Gr.4	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	1,0	20	Apšv.pat. P019
Gr.5	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	40	Apšv.pat. P016
Gr.6	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	50	Apšv.pat. P015
Gr.7	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	60	Apšv.pat. P013
Gr.8	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	60	Apšv.pat. P009
Gr.9	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	40	Apšv.pat. P010
Gr.10	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	70	Apšv.pat. P011
Gr.11	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,3	1,5	80	Apšv.pat. P012
Gr.12	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	100	Apšv.laiptinėje
Gr.13	B10A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.14	B10A					Rezervas
Gr.15						
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² EI60	0,1	0,5	100	Avariniai šviestuvai
Gr.2	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm² EI60	0,1	0,8	100	Evakuaciniai šviestuvai
Gr.3	B10A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.4	B10A					Rezervas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

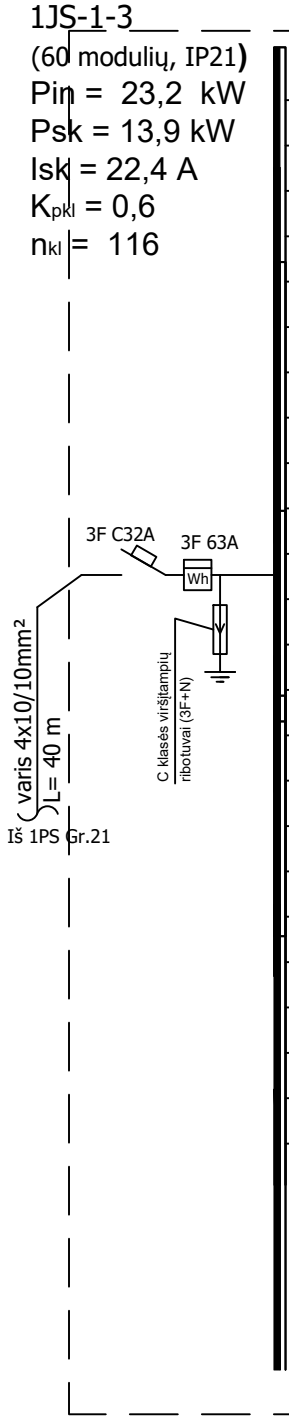
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydų 1AS-1-3 ir 1AAS-1-3 vienlinijinės schemos	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266-TP- E.B-43	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. P017 (buit.)
Gr.2	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	1,0	5,0	20	Pat. P017 san. prietaisai
Gr.3	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. P018 (buit.)
Gr.4	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. P018 (buit.)
Gr.5	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	10	Kišt.lizdai.pat. P019 (buit.)
Gr.6	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	0,5	2,5	10	Pat. P018 san. prietaisai
Gr.7	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. P016 (buit.)
Gr.8	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. P016 (buit.)
Gr.9	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.P016(buit.grind.dėž.)
Gr.10	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. P016 (buit.)
Gr.11	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.P015(buit.grind.dėž.)
Gr.12	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.P015(buit.grind.dėž.)
Gr.13	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. P015 (buit.)
Gr.14	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. P015 (buit.)
Gr.15	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. P013 (grind.dėž.)
Gr.16	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. P013 (grind.dėž.)
Gr.17	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. P013 (grind.dėž.)
Gr.18	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. P013 (buit)
Gr.19	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	70	Kišt.lizdai.pat. P010 (buit.)
Gr.20	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat. P011 (buit.)
Gr.21	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat. P012 (grind.dėž.)
Gr.22	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat. P012 (grind.dėž.)
Gr.23	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat. P012 (buit.)
Gr.24	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat. P012 (buit.)

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

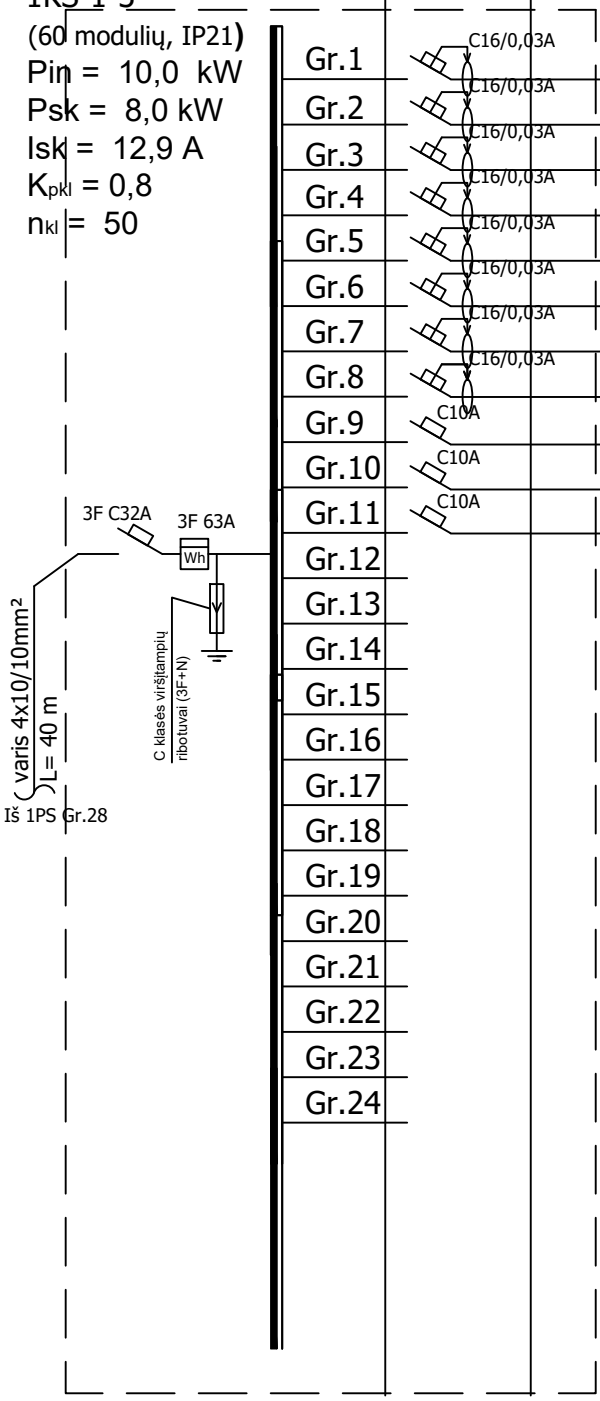
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 1JS-1-3 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas	Dokumento žymuo 266- TP- E.B- 44	Lapas 1	Lapų 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.P016 (grind.dėž.)
Gr.2	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. P016 (grind.dėž.)
Gr.3	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. P015 (grind.dėž.)
Gr.4	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	60	Kišt.lizdai.pat.P015 (grind.dėž.)
Gr.5	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat.P015 (grind.dėž.)
Gr.6	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat.P013 (grind.dėž.)
Gr.7	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	70	Kišt.lizdai.pat.P013 (grind.dėž.)
Gr.8	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	70	Kišt.lizdai.pat.P013 (grind.dėž.)
Gr.9	C10A	kab.kanale/paslėptai				Rezervas
Gr.10	C10A					Rezervas
Gr.11	C10A					Rezervas
Gr.12						
Gr.13						
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

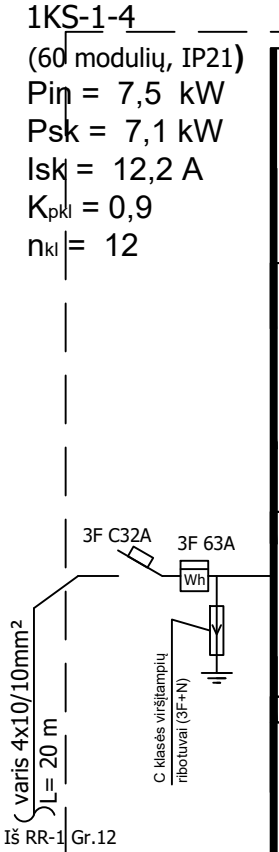
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 1KS-1-3 vienlinijinė schema	0

		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas	266-TP- E.B-45	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	10	Ryšių skydai pat. P011
Gr.2	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	10	Ryšių skydai pat. P011
Gr.3	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. P012 (grind.dėž.)
Gr.4	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. P012 (grind.dėž.)
Gr.5	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. P012 (grind.dėž.)
Gr.6	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. P012 (grind.dėž.)
Gr.7	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. P012 (komp.)
Gr.8	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. P012 (komp.)
Gr.9	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/paslėptai	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. P012 (komp.)
Gr.10	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai				
Gr.11	C32A 3F					
Gr.12	C32A 3F					
Gr.13	C16A 3F					
Gr.14	C16/0,03A					
Gr.15	C16/0,03A					
Gr.16	C16/0,03A					
Gr.17	C16/0,03A					
Gr.18	C10A					Rezervas
Gr.19	C10A					Rezervas
Gr.20	C10A					Rezervas
Gr.21	C10A					Rezervas
Gr.22	C10A					Rezervas
Gr.23	C10A					Rezervas
Gr.24	C10A					Rezervas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

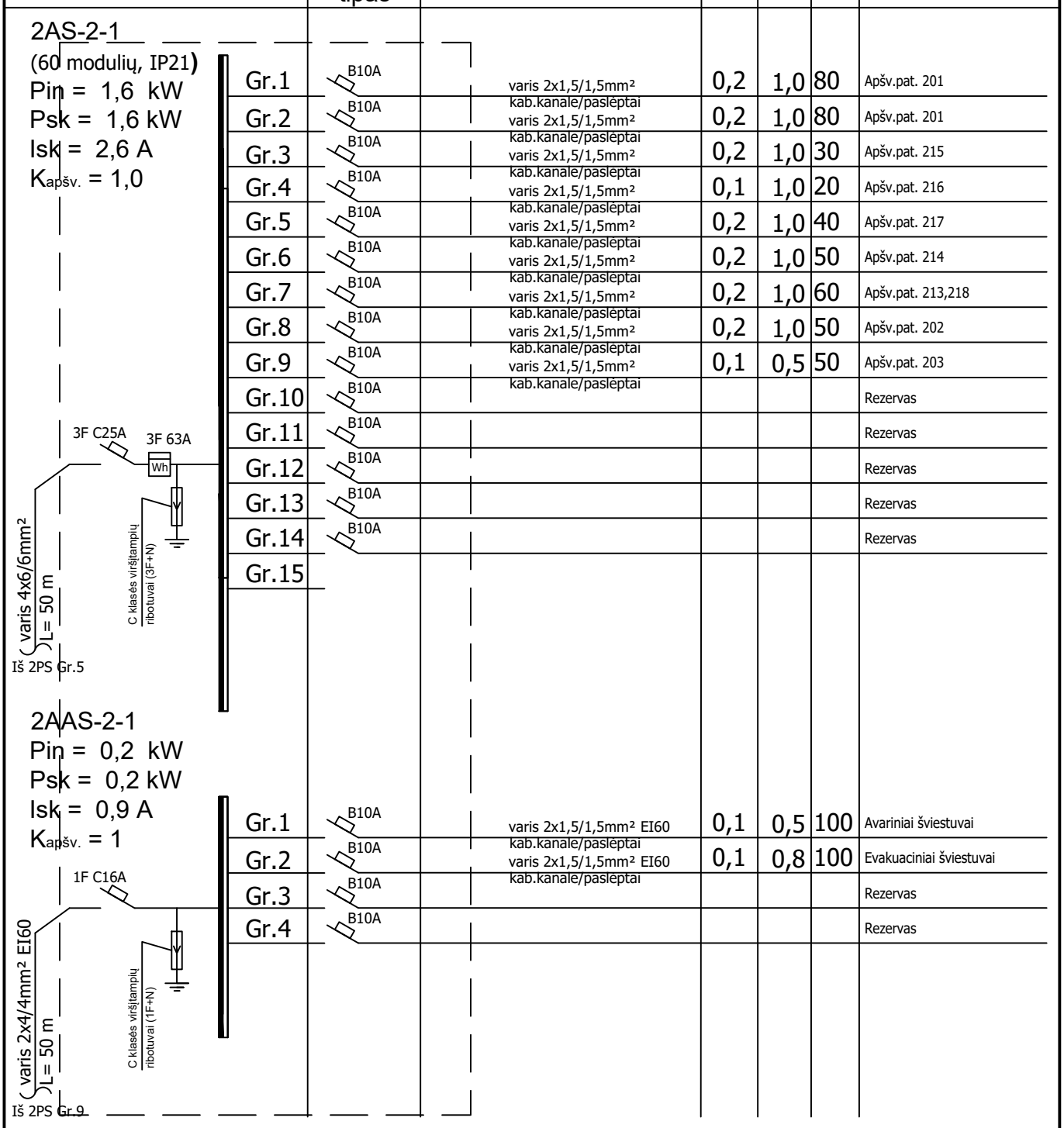
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 1KS-1-4 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas	Dokumento žymuo 266-TP- E.B-46	Lapas 1	Lapų 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	80	Apšv.pat. 201
Gr.2	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	80	Apšv.pat. 201
Gr.3	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	30	Apšv.pat. 215
Gr.4	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	1,0	20	Apšv.pat. 216
Gr.5	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	40	Apšv.pat. 217
Gr.6	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	50	Apšv.pat. 214
Gr.7	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	60	Apšv.pat. 213,218
Gr.8	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	50	Apšv.pat. 202
Gr.9	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	50	Apšv.pat. 203
Gr.10	B10A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.11	B10A					Rezervas
Gr.12	B10A					Rezervas
Gr.13	B10A					Rezervas
Gr.14	B10A					Rezervas
Gr.15						
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm² EI60	0,1	0,5	100	Avariniai šviestuvai
Gr.2	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm² EI60	0,1	0,8	100	Evakuaciniai šviestuvai
Gr.3	B10A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.4	B10A					Rezervas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

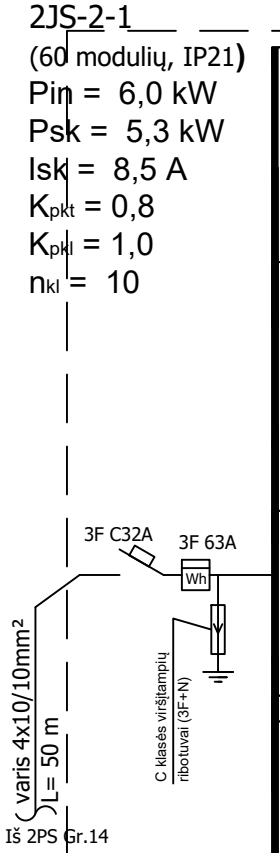
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydų 2AS-2-1 ir 2AAS-2-1 vienlinijinės schemos	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B- 47	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. 215 (buit.)
Gr.2	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	1,5	6,5	20	Pat.215 san. prietaisai
Gr.3	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. 216 (buit.)
Gr.4	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	0,5	2,5	30	Pat.216 san. prietaisai
Gr.5	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. 217 (buit.)
Gr.6	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	1,5	6,5	20	Pat.217 san. prietaisai
Gr.7	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. 201 (buit.)
Gr.8	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 203 (buit.)
Gr.9	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. 214 (buit.)
Gr.10	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. 214 (grind.dėž.)
Gr.11	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.12	C10A					Rezervas
Gr.13	C10A					Rezervas
Gr.14	C10A					Rezervas
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

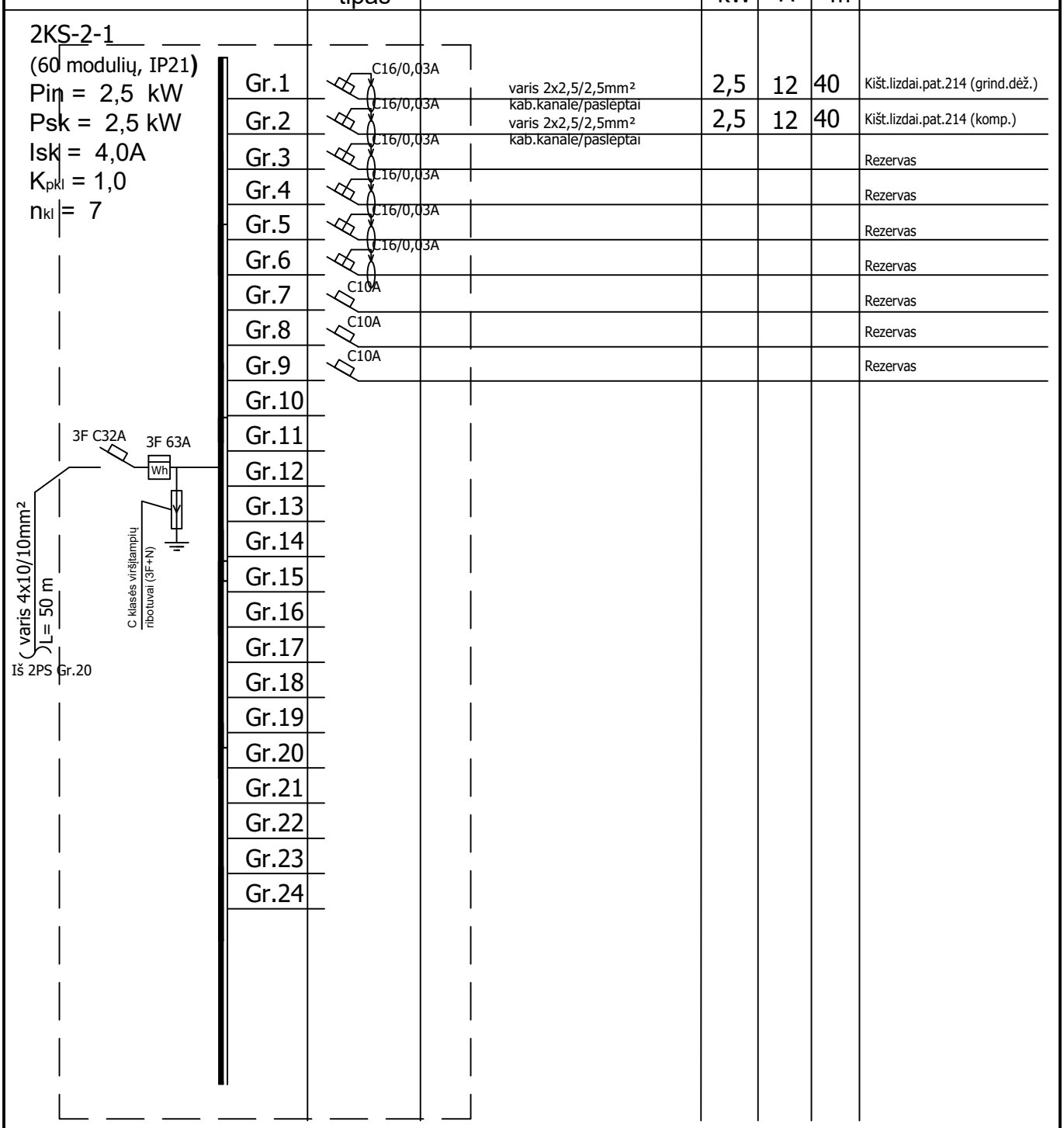
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 2JS-2-1 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B-48	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.214 (grind.dėž.)
Gr.2	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.214 (komp.)
Gr.3	C16/0,03A					Rezervas
Gr.4	C16/0,03A					Rezervas
Gr.5	C16/0,03A					Rezervas
Gr.6	C16/0,03A					Rezervas
Gr.7	C10A					Rezervas
Gr.8	C10A					Rezervas
Gr.9	C10A					Rezervas
Gr.10						
Gr.11						
Gr.12						
Gr.13						
Gr.14						
Gr.15						
Gr.16						
Gr.17						
Gr.18						
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

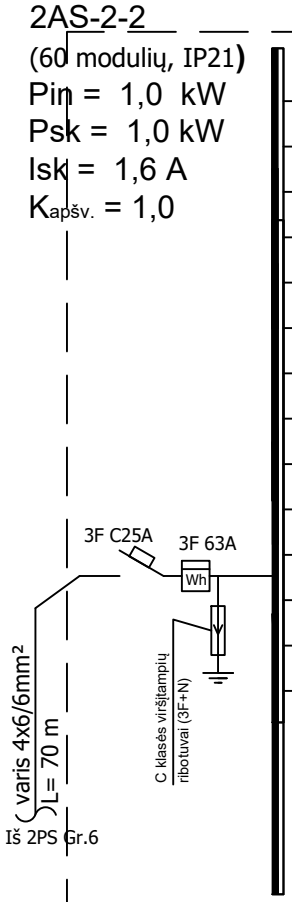
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 2KS-2-1 vienlinijinė schema	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266-TP- E.B-49	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	B10A	varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	60	Apšv.pat. 204
Gr.2	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	50	Apšv.pat. 205
Gr.3	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	40	Apšv.pat. 206
Gr.4	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	30	Apšv.pat. 207
Gr.5	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	20	Apšv.pat. 208
Gr.6	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	30	Apšv.pat. 209
Gr.7	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	40	Apšv.pat. 210
Gr.8	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	40	Apšv.pat. 211
Gr.9	B10A	kab.kanale/pasleptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	50	Apšv.pat. 212
Gr.10	B10A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.11	B10A					Rezervas
Gr.12	B10A					Rezervas
Gr.13	B10A					Rezervas
Gr.14	B10A					Rezervas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

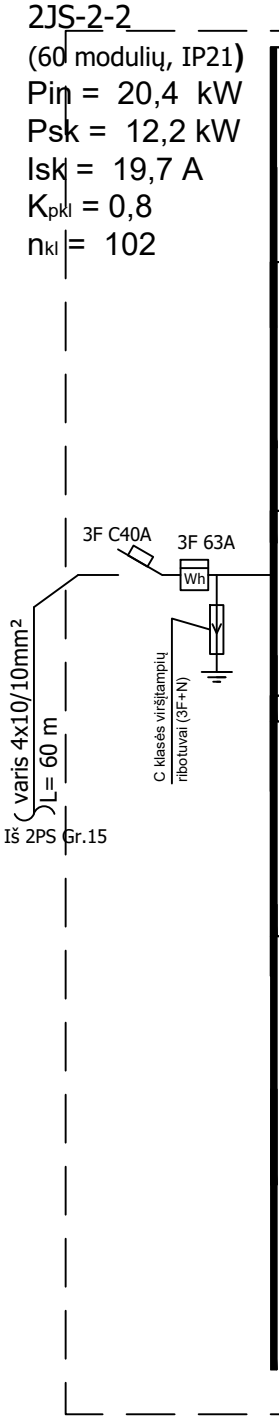
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 2AS-2-2 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas	Dokumento žymuo 266- TP- E.B-50	Lapas 1	Lapų 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 204 (grind.dėž.)
Gr.2	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 204 (buit.)
Gr.3	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 205 (grind.dėž.)
Gr.4	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 206 (grind.dėž.)
Gr.5	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	10	Kišt.lizdai.pat. 207 (grind.dėž.)
Gr.6	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	10	Kišt.lizdai.pat. 207 (buit.)
Gr.7	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	30	Kišt.lizdai.pat. 201 (buit.)
Gr.8	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. 208 (grind.dėž.)
Gr.9	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	20	Kišt.lizdai.pat. 208 (buit.)
Gr.10	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 209 (grind.dėž.)
Gr.11	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 209 (buit.)
Gr.12	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 210 (grind.dėž.)
Gr.13	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 210 (buit.)
Gr.14	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 211 (grind.dėž.)
Gr.15	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 211 (buit.)
Gr.16	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat. 211 (buit.)
Gr.17	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. 212 (grind.dėž.)
Gr.18	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. 212 (grind.dėž.)
Gr.19	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai varis 2x2,5/2,5mm²	2,5	12	50	Kišt.lizdai.pat. 212 (buit.)
Gr.20	C16/0,03A	kab.kanale/paslėptai				Rezervas
Gr.21	C16/0,03A					Rezervas
Gr.22	C16/0,03A					Rezervas
Gr.23	C10A					Rezervas
Gr.24	C10A					Rezervas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

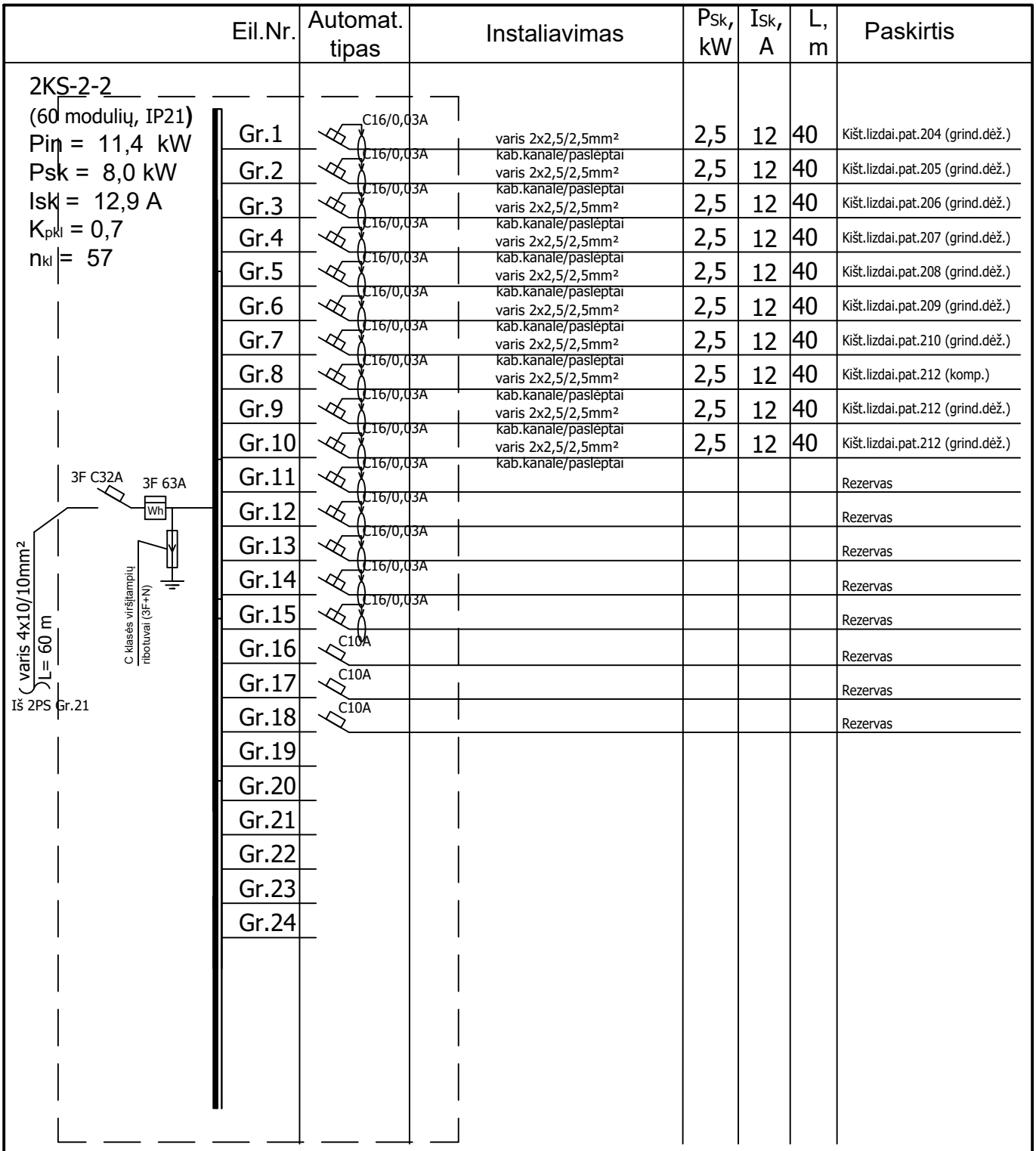
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 2JS-2-2 vienlinijinė schema	0

	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266-TP- E.B-51	1	1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.204 (grind.dėž.)
Gr.2	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.205 (grind.dėž.)
Gr.3	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.206 (grind.dėž.)
Gr.4	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.207 (grind.dėž.)
Gr.5	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.208 (grind.dėž.)
Gr.6	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.209 (grind.dėž.)
Gr.7	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.210 (grind.dėž.)
Gr.8	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.212 (komp.)
Gr.9	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.212 (grind.dėž.)
Gr.10	C16/0,03A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	2,5	12	40	Kišt.lizdai.pat.212 (grind.dėž.)
Gr.11	C16/0,03A	kab.kanale/pasleptai				Rezervas
Gr.12	C16/0,03A					Rezervas
Gr.13	C16/0,03A					Rezervas
Gr.14	C16/0,03A					Rezervas
Gr.15	C16/0,03A					Rezervas
Gr.16	C10A					Rezervas
Gr.17	C10A					Rezervas
Gr.18	C10A					Rezervas
Gr.19						
Gr.20						
Gr.21						
Gr.22						
Gr.23						
Gr.24						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

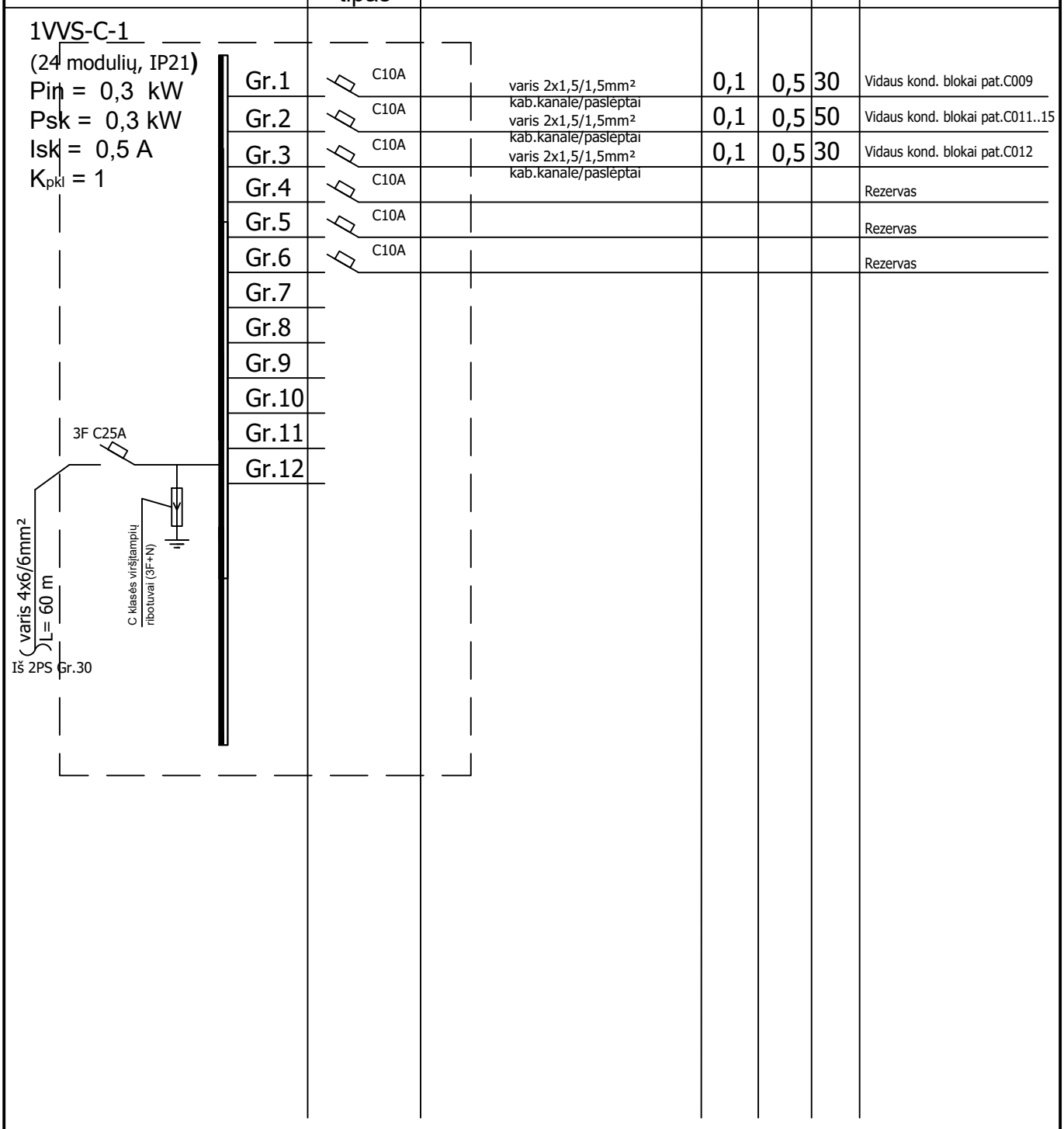
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 2KS-2-2 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas	Dokumento žymuo 266-TP- E.B-52	Lapas 1	Lapų 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/paslėptai	0,1	0,5	30	Vidaus kond. blokai pat.C009
Gr.2	C10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/paslėptai	0,1	0,5	50	Vidaus kond. blokai pat.C011..15
Gr.3	C10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/paslėptai	0,1	0,5	30	Vidaus kond. blokai pat.C012
Gr.4	C10A					Rezervas
Gr.5	C10A					Rezervas
Gr.6	C10A					Rezervas
Gr.7						
Gr.8						
Gr.9						
Gr.10						
Gr.11						
Gr.12						

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.

EGNA
Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 65521320
projektavimas@egna.eu
Įmonės kodas 302590816

20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas

Skydelio 1VVS-C-1 vienlinijinė schema

Laida: 0

LT

Statytojas ir (arba) užsakovas

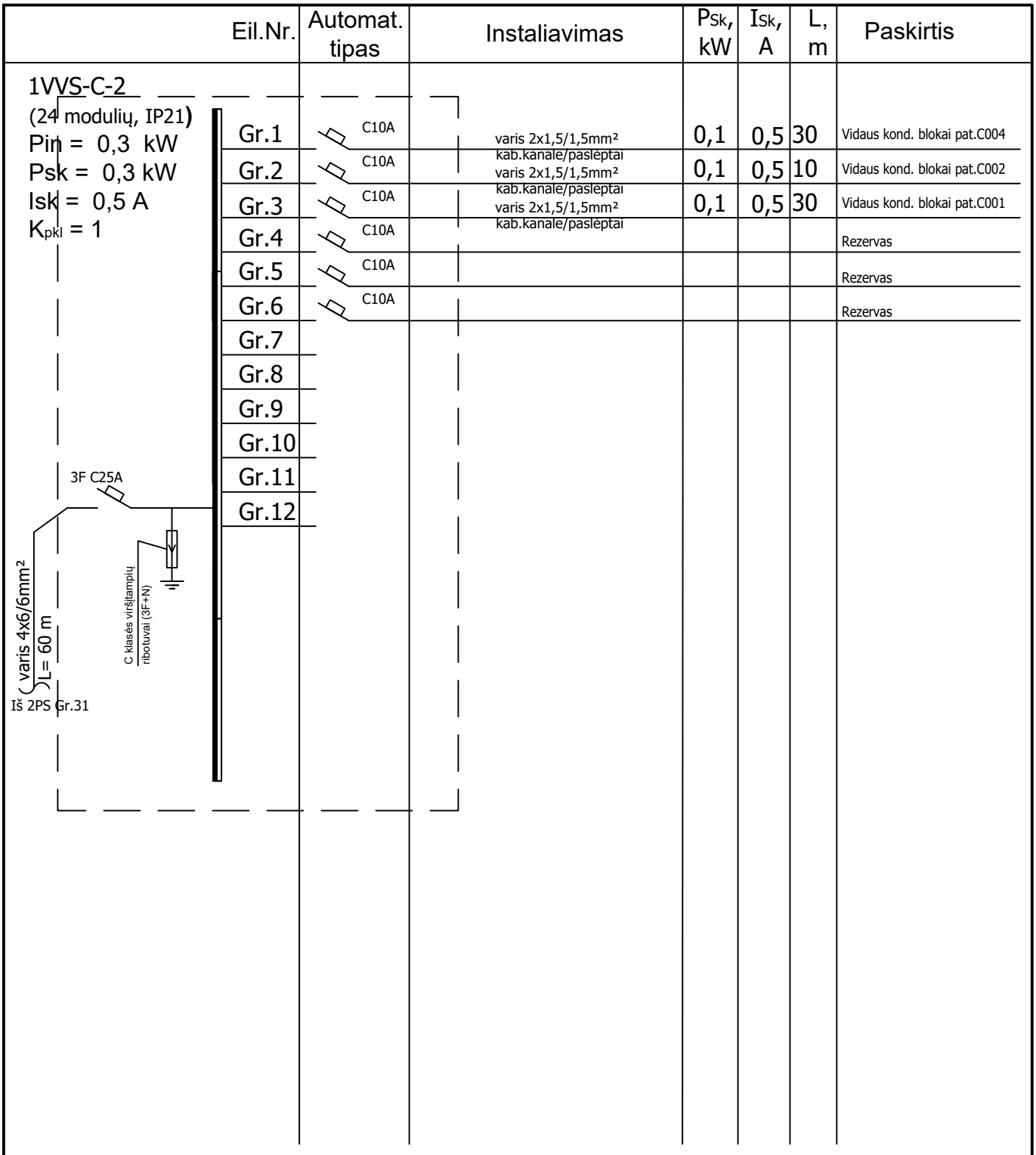
VĮ, Kauno technologijos universitetas

Dokumento žymuo

266-TP- E.B-53

Lapas: 1

Lapų: 1



Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

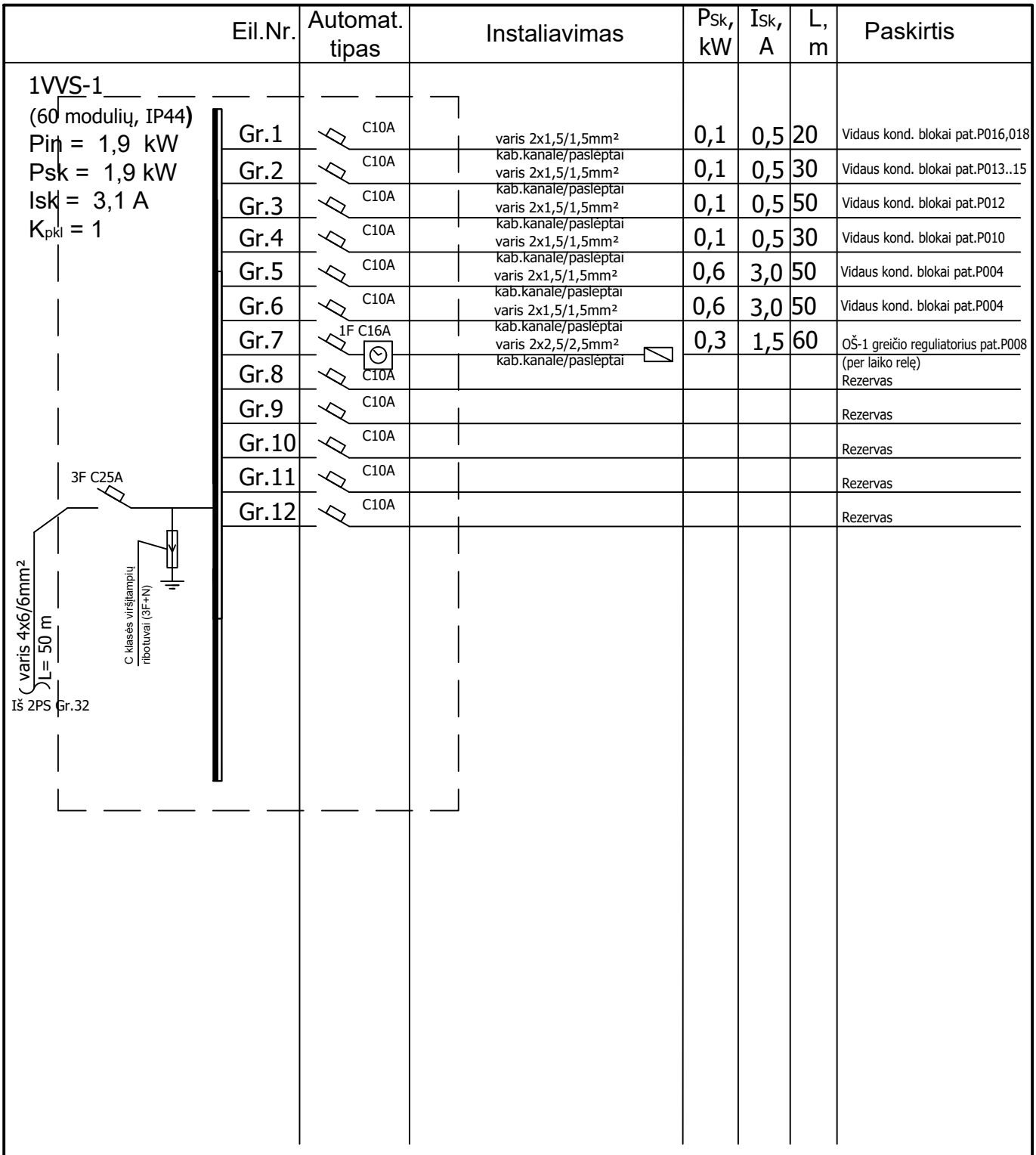
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 1VVS-C-2 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas	Dokumento žymuo 266- TP- E.B-54	Lapas 1	Lapų 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	P_{Sk}, kW	I_{Sk}, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,1	0,5	20	Vidaus kond. blokai pat.P016,018
Gr.2	C10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,1	0,5	30	Vidaus kond. blokai pat.P013..15
Gr.3	C10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,1	0,5	50	Vidaus kond. blokai pat.P012
Gr.4	C10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,1	0,5	30	Vidaus kond. blokai pat.P010
Gr.5	C10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,6	3,0	50	Vidaus kond. blokai pat.P004
Gr.6	C10A	varis 2x1,5/1,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,6	3,0	50	Vidaus kond. blokai pat.P004
Gr.7	1F C16A	varis 2x2,5/2,5mm² kab.kanale/pasleptai	0,3	1,5	60	OŠ-1 greičio reguliatorius pat.P008 (per laiko relę)
Gr.8	C10A					Rezervas
Gr.9	C10A					Rezervas
Gr.10	C10A					Rezervas
Gr.11	C10A					Rezervas
Gr.12	C10A					Rezervas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA	Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816	
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

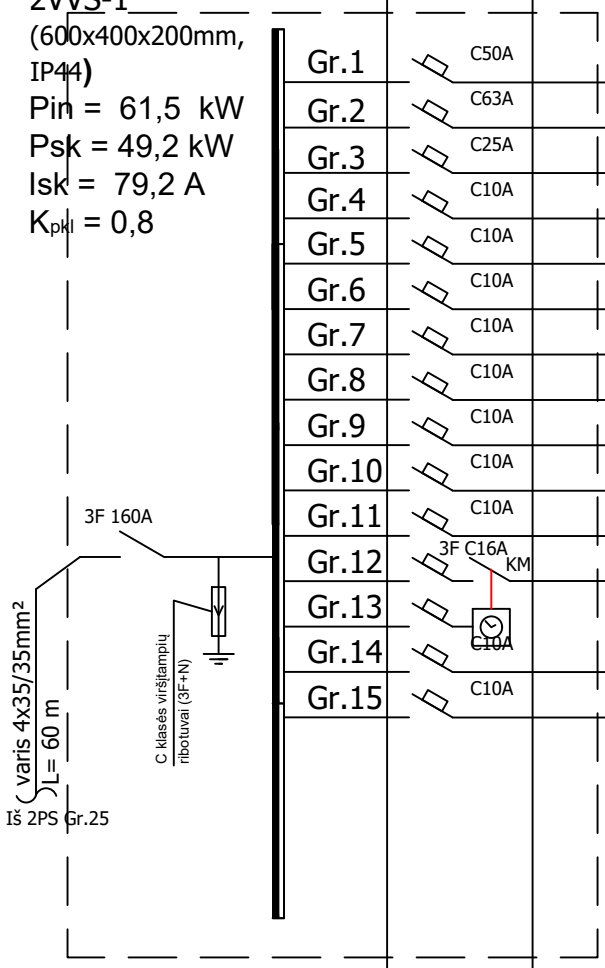
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 1VVS-1 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ, Kauno technologijos universitetas	Dokumento žymuo 266-TP- E.B-55	Lapas 1	Lapų 1



Eil.Nr.	Automat. tipas	Instaliavimas	Psk, kW	Isk, A	L, m	Paskirtis
Gr.1	C50A	varis 4x10/10mm²	21,8	35,1	20	Vedinimo įrenginys R-1 pat.115
Gr.2	C63A	kab.kanale/paslėptai varis 4x16/16mm²	32,2	51,8	20	Vedinimo įrenginys R-2 pat.115
Gr.3	C25A	kab.kanale/paslėptai varis 4x4/4mm²	5,0	8,1	30	Aušyklė ant stogo
Gr.4	C10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	30	Vidaus kond. blokai pat.C009
Gr.5	C10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,3	1,5	50	Vidaus kond. blokai pat.102..104
Gr.6	C10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,2	1,0	60	Vidaus kond. blokai pat.105..106
Gr.7	C10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	50	Vidaus kond. blokai pat.214
Gr.8	C10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,4	2,0	60	Vidaus kond. blokai pat.204..207
Gr.9	C10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,8	4,0	50	Vidaus kond. blokai pat.201
Gr.10	C10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,4	2,0	60	Vidaus kond. blokai pat.208..211
Gr.11	C10A	kab.kanale/paslėptai varis 2x1,5/1,5mm²	0,1	0,5	70	Vidaus kond. blokai pat.212
Gr.12	3F C16A KM	kab.kanale/paslėptai varis 4x2,5/2,5mm²	0,3	1,5	20	OŠ-2 greičio reguliatorius pat.115
Gr.13		kab.kanale/paslėptai				(per laiko relę) Rezervas
Gr.14	C10A					Rezervas
Gr.15	C10A					Rezervas

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816		
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

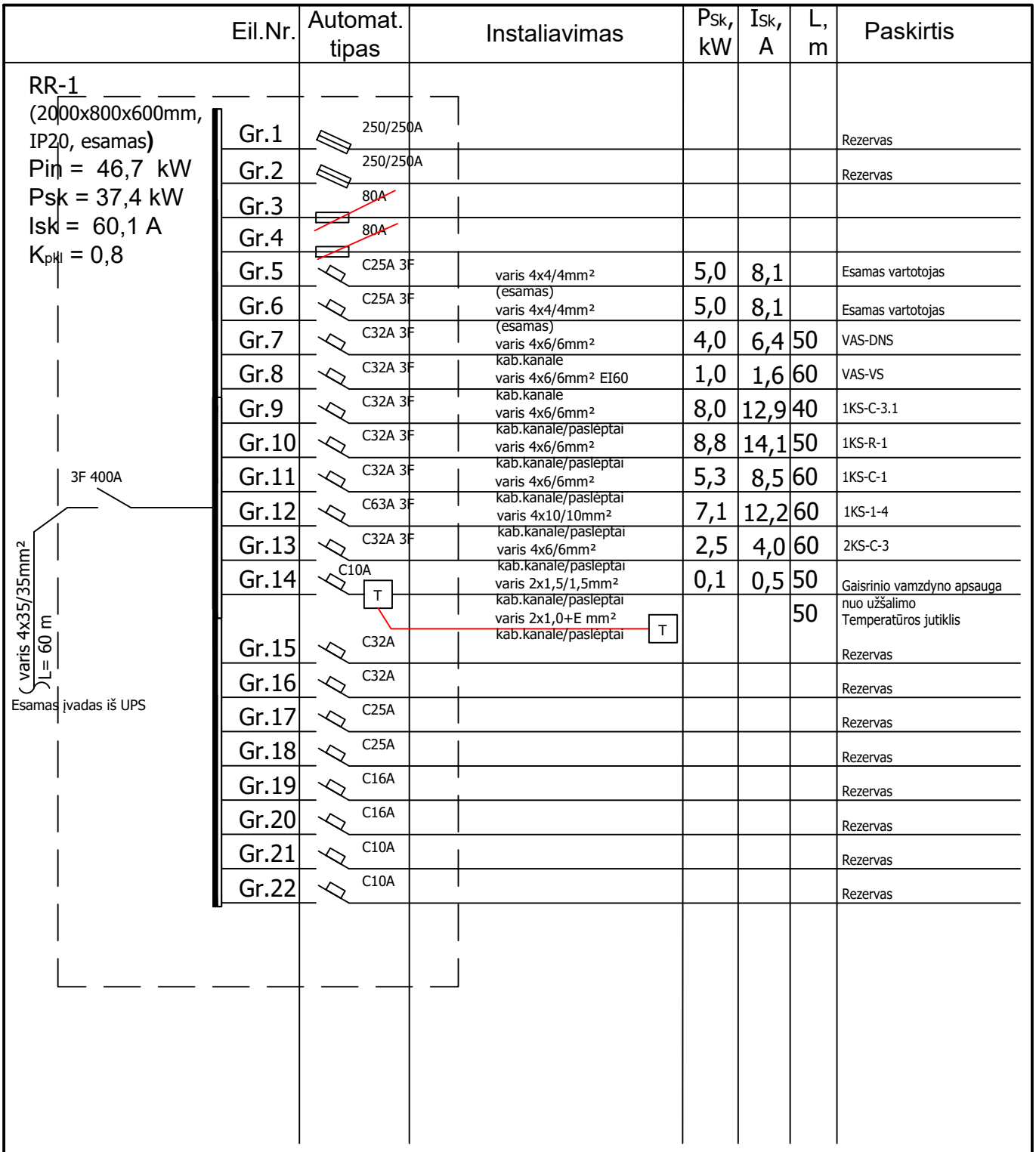
Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Skydelio 2VVS-1 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	VĮ, Kauno technologijos universitetas	266- TP- E.B-56	1	1



Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
0	2024	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, konkursui

Kval. patv. dok. Nr.	EGNA Kareivių g. 19. LT-09133 Vilnius, Lietuva Tel. +370 65521320 projektavimas@egna.eu Įmonės kodas 302590816		
20319	SPV	E. Gegeckas	
20142	SPDV	L. Bliujus	

Statinio projekto pavadinimas

Mokslo paskirties pastato Kaune, Studentų g. 48A, rekonstravimo projektas

Statinio numeris ir pavadinimas

Mokslo paskirties pastatas (7.11)

Dokumento pavadinimas	Laida
Esamo skydo RR-1 vienlinijinė schema	0

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: VĮ, Kauno technologijos universitetas	Dokumento žymuo: 266-TP- E.B-57	Lapas: 1	Lapų: 1

Priedai

SSVA
STATYBOS SEKTORIAUS
VYSTYMO AGENTŪRA

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

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS	
Vardas, pavardė:	**Laisvydas Bliujus**

TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	**20142**	Ar galioja:	**TAIP**
Pirmą kartą išduotas:	**2007-11-20**		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ	
Nuo 2012-11-16	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: elektroninių ryšių infrastruktūra. Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos.

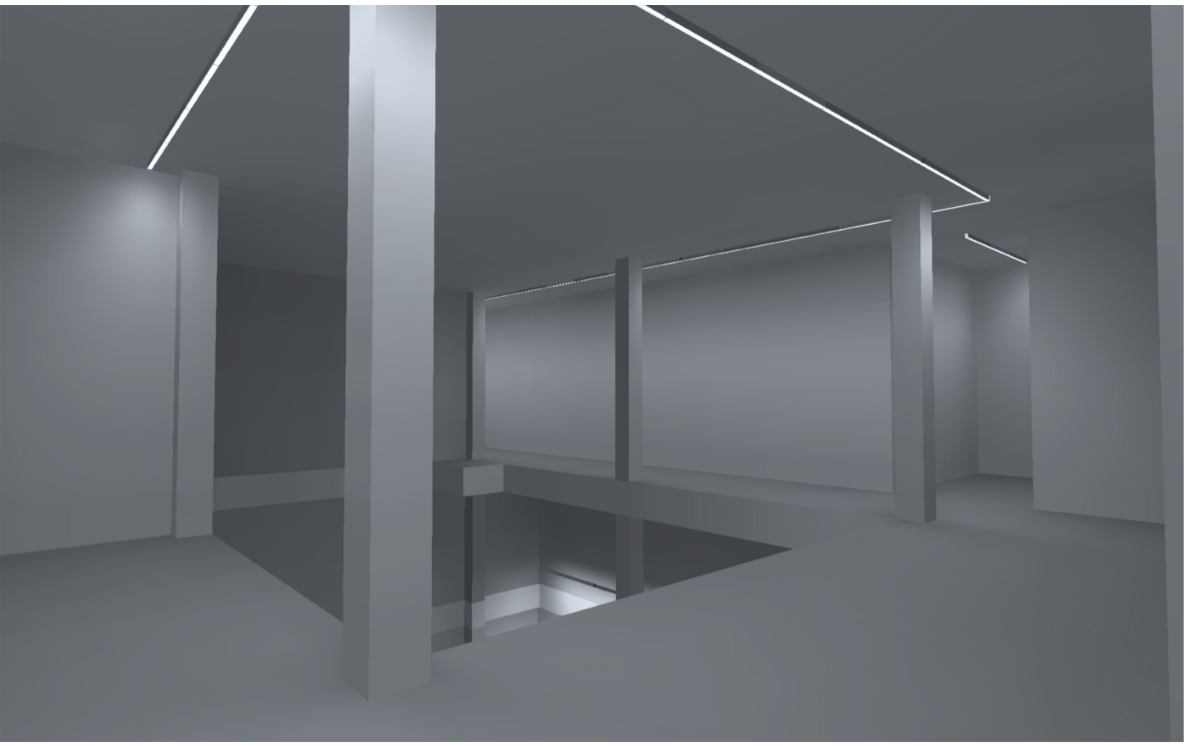
KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS	
2017-11-23	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.
2022-11-22	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Duomenys atnaujinti: 2023-10-16. Paieškos data: 2023-10-17.

Išrašas atspausdintas: .....

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

Date 11/7/2024



KTU 266

Kontaktinis asmuo: Vytas Sukackas
El. paštas: vytass@vividlight.lt
Tel. nr.: +37060239111

VIVID Light
Jonavos g. 62A, LT - 44192
Kaunas, Lithuania

Created with DIALux

Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
1585608 lm	12358.0 W	128.3 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
38	LEDVANCE	4099854286209	BLKH RD SEN 300 P 18W CPS BK	18.0 W	2598 lm	144.3 lm/W
78	LUXIONA	19.3253.0003.24	X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 13W MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM	13.0 W	1619 lm	124.6 lm/W
159	LUXIONA	19.3253.0003.24	X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 16W MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM	16.0 W	1942 lm	121.4 lm/W
51	LUXIONA	19.3253.0003.24	X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM	26.0 W	3238 lm	124.5 lm/W
74	LUXIONA	19.4190.1121.04	X-LINE SLIM L-DOWN LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 04 840 / L-1138MM S-1,5M	25.0 W	3166 lm	126.6 lm/W
133	LUXIONA	19.4190.2121.04	X-LINE SLIM L-DOWN LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 04 840 / L-1418MM S-1,5M	26.0 W	3238 lm	124.5 lm/W
6	LUXIONA	19.4351.1221.21	NEPTUN LED COMPACT V2 4000 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / 1200x72x58MM	26.0 W	4315 lm	165.9 lm/W
78	LUXIONA	19.4353.1321.21	NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / 600x72x58MM	17.0 W	2511 lm	147.7 lm/W

Building 1 · Rūsys

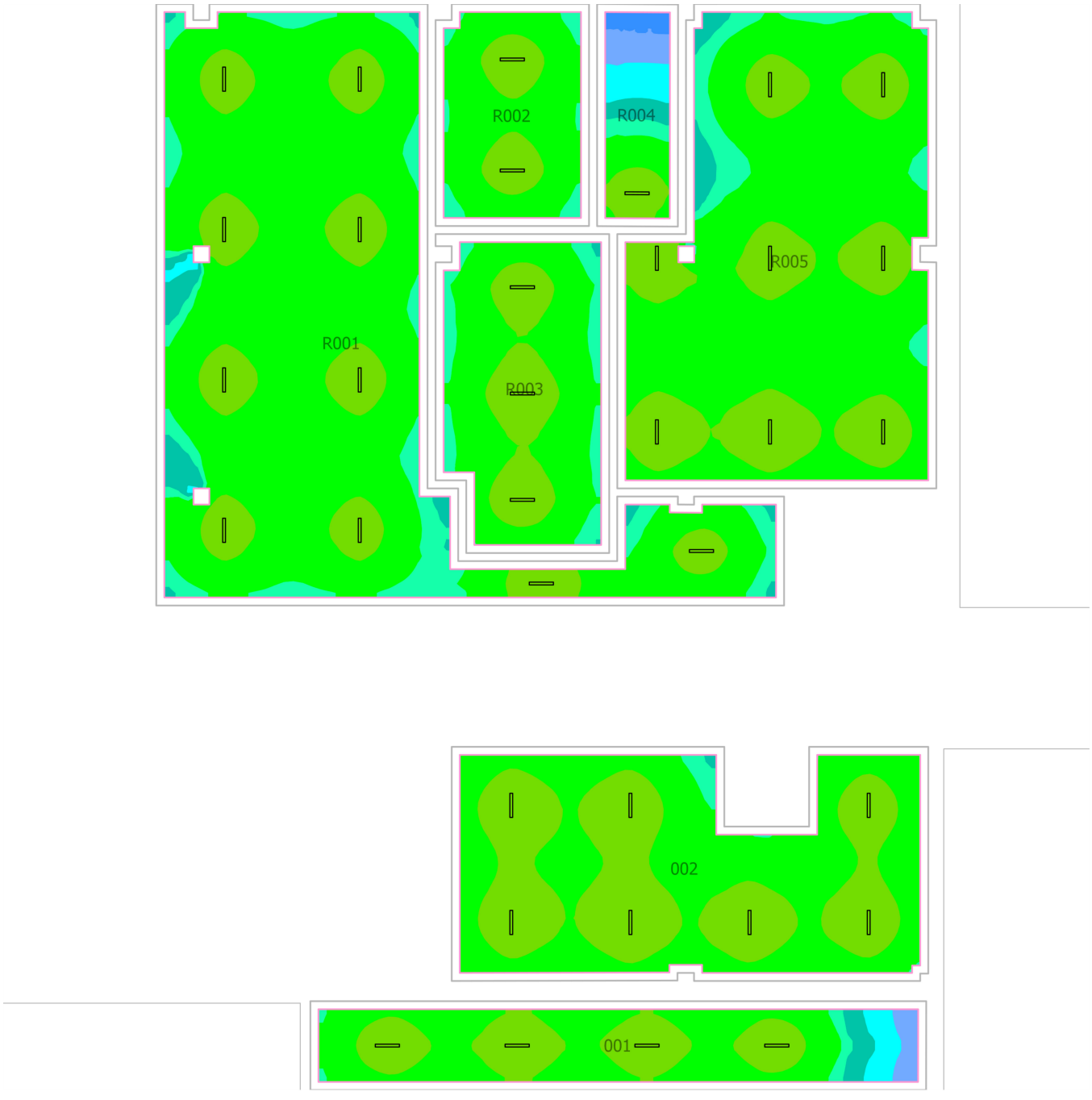
Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
87885 lm	595.0 W	147.7 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
35	LUXIONA	19.4353.13 21.21	NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / 600x72x58MM	17.0 W	2511 lm	147.7 lm/W

Building 1 · Rūsys (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Rūsys (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2
Working plane (R005) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	167 lx	59.2 lx	287 lx	0.35	0.21
Working plane (R004) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	101 lx	18.7 lx	259 lx	0.19	0.072
Working plane (R002) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	160 lx	79.7 lx	258 lx	0.50	0.31
Working plane (R001) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	151 lx	44.4 lx	285 lx	0.29	0.16
Working plane (R003) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	163 lx	70.2 lx	276 lx	0.43	0.25
Working plane (002) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	194 lx	71.0 lx	295 lx	0.37	0.24
Working plane (001) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	171 lx	25.1 lx	277 lx	0.15	0.091

Building 1 · Cokolinis

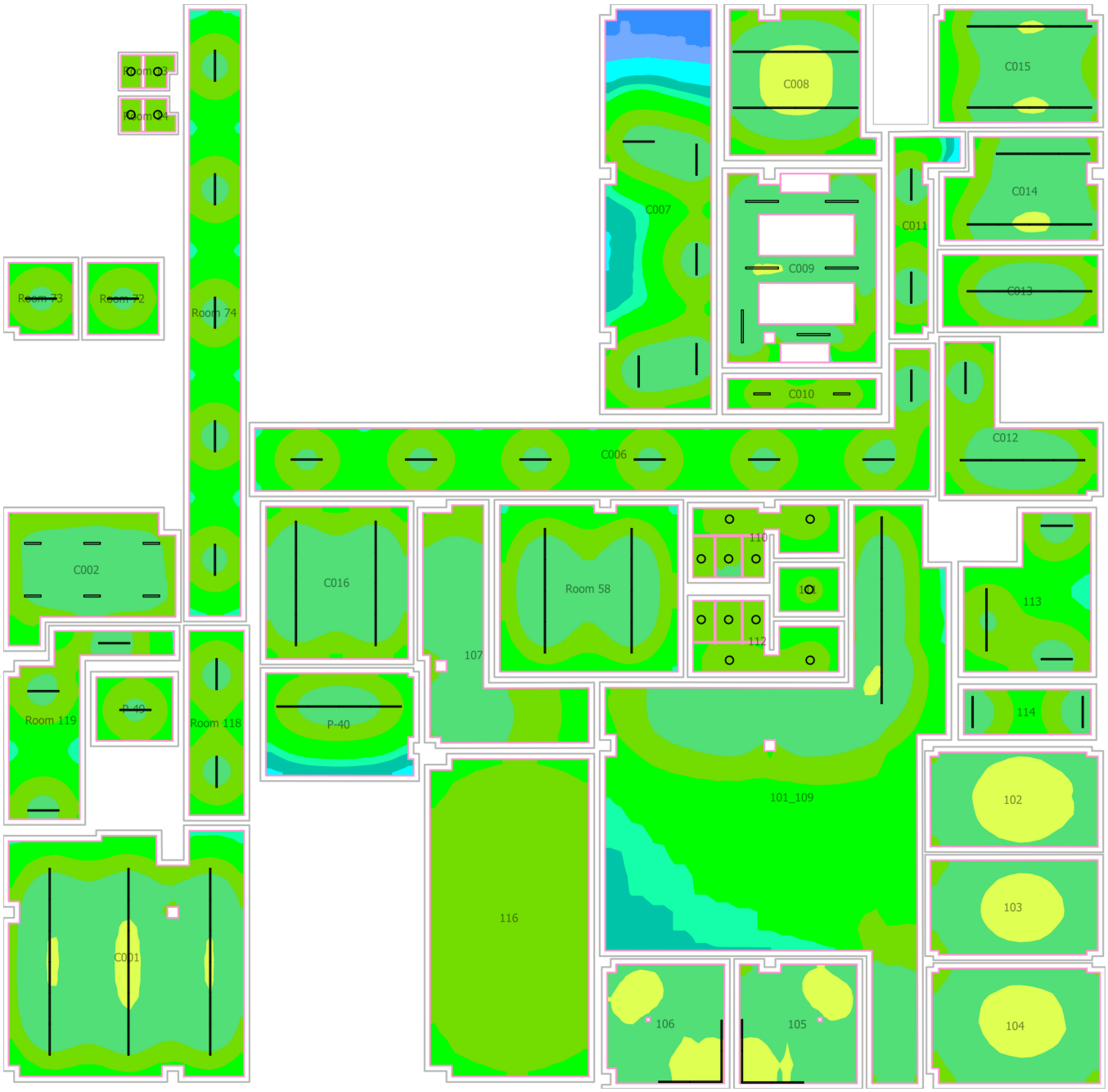
Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
347174 lm	2694.0 W	128.9 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
15	LEDVANCE	4099854286209	BLKH RD SEN 300 P 18W CPS BK	18.0 W	2598 lm	144.3 lm/W
20	LUXIONA	19.3253.0003.24	X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 13W MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM	13.0 W	1619 lm	124.6 lm/W
65	LUXIONA	19.3253.0003.24	X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 16W MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM	16.0 W	1942 lm	121.4 lm/W
32	LUXIONA	19.3253.0003.24	X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM	26.0 W	3238 lm	124.5 lm/W
6	LUXIONA	19.4351.1221.21	NEPTUN LED COMPACT V2 4000 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / 1200x72x58MM	26.0 W	4315 lm	165.9 lm/W
8	LUXIONA	19.4353.1321.21	NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / 600x72x58MM	17.0 W	2511 lm	147.7 lm/W

Building 1 · Cokolinis (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Cokolinis (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2
Working plane (Room 13) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.100 m	249 lx	233 lx	261 lx	0.94	0.89
Working plane (Room 14) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.100 m	247 lx	223 lx	264 lx	0.90	0.84
Working plane (C002) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	311 lx	111 lx	380 lx	0.36	0.29
Working plane (C001) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	352 lx	82.0 lx	528 lx	0.23	0.16
Working plane (C016) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	342 lx	163 lx	482 lx	0.48	0.34
Working plane (107) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	345 lx	175 lx	483 lx	0.51	0.36
Working plane (113) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	221 lx	84.4 lx	349 lx	0.38	0.24
Working plane (101_109) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	220 lx	58.6 lx	515 lx	0.27	0.11
Working plane (104) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	436 lx	264 lx	582 lx	0.61	0.45
Working plane (116) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	249 lx	168 lx	294 lx	0.67	0.57
Working plane (106) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	465 lx	305 lx	565 lx	0.66	0.54

Building 1 · Cokolinis (Light scene 1)

Calculation objects

Working plane (105) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	458 lx	285 lx	565 lx	0.62	0.50
Working plane (103) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	444 lx	259 lx	578 lx	0.58	0.45
Working plane (102) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	477 lx	287 lx	620 lx	0.60	0.46
Working plane (114) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	267 lx	150 lx	371 lx	0.56	0.40
Working plane (111) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	182 lx	142 lx	216 lx	0.78	0.66
Working plane (110) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	231 lx	127 lx	322 lx	0.55	0.39
Working plane (112) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	231 lx	130 lx	303 lx	0.56	0.43
Working plane (Room 58) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	279 lx	92.0 lx	457 lx	0.33	0.20
Working plane (P-40) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	198 lx	43.7 lx	369 lx	0.22	0.12
Working plane (P-49) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	226 lx	127 lx	319 lx	0.56	0.40
Working plane (C006) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	208 lx	91.5 lx	359 lx	0.44	0.25
Working plane (C010) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	206 lx	152 lx	238 lx	0.74	0.64

Building 1 · Cokolinis (Light scene 1)

Calculation objects

Working plane (C009) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	365 lx	80.5 lx	519 lx	0.22	0.16
Working plane (C007) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	181 lx	14.4 lx	397 lx	0.080	0.036
Working plane (C008) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	385 lx	102 lx	577 lx	0.26	0.18
Working plane (C015) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	363 lx	141 lx	514 lx	0.39	0.27
Working plane (C014) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	374 lx	112 lx	519 lx	0.30	0.22
Working plane (C013) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	293 lx	105 lx	451 lx	0.36	0.23
Working plane (C011) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	239 lx	16.4 lx	353 lx	0.069	0.046
Working plane (C012) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	305 lx	152 lx	462 lx	0.50	0.33
Working plane (Room 72) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	223 lx	126 lx	316 lx	0.57	0.40
Working plane (Room 73) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	235 lx	136 lx	320 lx	0.58	0.43
Working plane (Room 74) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	200 lx	82.8 lx	327 lx	0.41	0.25
Working plane (Room 118) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	236 lx	131 lx	330 lx	0.56	0.40

Building 1 · Cokolinis (Light scene 1)

Calculation objects

Working plane (Room 119) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	217 lx	88.4 lx	359 lx	0.41	0.25

Building 1 · 1a

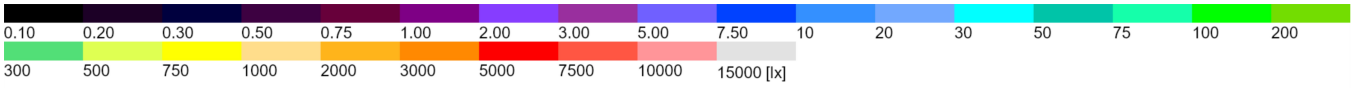
Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
875842 lm	6904.0 W	126.9 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
11	LEDVANCE	4099854286209	BLKH RD SEN 300 P 18W CPS BK	18.0 W	2598 lm	144.3 lm/W
47	LUXIONA	19.3253.0003.24	X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 13W MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM	13.0 W	1619 lm	124.6 lm/W
57	LUXIONA	19.3253.0003.24	X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 16W MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM	16.0 W	1942 lm	121.4 lm/W
17	LUXIONA	19.3253.0003.24	X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM	26.0 W	3238 lm	124.5 lm/W
68	LUXIONA	19.4190.1121.04	X-LINE SLIM L-DOWN LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 04 840 / L-1138MM S-1,5M	25.0 W	3166 lm	126.6 lm/W
98	LUXIONA	19.4190.2121.04	X-LINE SLIM L-DOWN LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 04 840 / L-1418MM S-1,5M	26.0 W	3238 lm	124.5 lm/W
29	LUXIONA	19.4353.1321.21	NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / 600x72x58MM	17.0 W	2511 lm	147.7 lm/W

Building 1 · 1a (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · 1a (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2
Working plane (Room 37) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	217 lx	91.3 lx	308 lx	0.42	0.30
Working plane (P009) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	338 lx	145 lx	470 lx	0.43	0.31
Working plane (P010) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	196 lx	112 lx	275 lx	0.57	0.41
Working plane (P011) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	209 lx	117 lx	278 lx	0.56	0.42
Working plane (P012) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	350 lx	99.2 lx	506 lx	0.28	0.20
Working plane (P014) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	208 lx	80.8 lx	306 lx	0.39	0.26
Working plane (P013) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	322 lx	63.4 lx	546 lx	0.20	0.12
Working plane (P015) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	329 lx	60.2 lx	544 lx	0.18	0.11
Working plane (P016) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	306 lx	60.2 lx	541 lx	0.20	0.11
Working plane (Room 90) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	330 lx	278 lx	370 lx	0.84	0.75
Working plane (P017) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	340 lx	291 lx	372 lx	0.86	0.78

Building 1 · 1a (Light scene 1)

Calculation objects

Working plane (P018) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	272 lx	91.7 lx	410 lx	0.34	0.22
Working plane (P004) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	448 lx	73.3 lx	773 lx	0.16	0.095
Working plane (115) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	261 lx	102 lx	331 lx	0.39	0.31
Working plane (P003) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	276 lx	226 lx	316 lx	0.82	0.72
Working plane (P002_P005) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	293 lx	5.94 lx	470 lx	0.020	0.013
Working plane (P001) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	228 lx	157 lx	288 lx	0.69	0.55
Working plane (P008) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	182 lx	142 lx	215 lx	0.78	0.66
Working plane (P006) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	262 lx	166 lx	326 lx	0.63	0.51
Working plane (P007) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	258 lx	164 lx	320 lx	0.64	0.51
Working plane (Room 120) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	213 lx	102 lx	303 lx	0.48	0.34

Building 1 · 2a

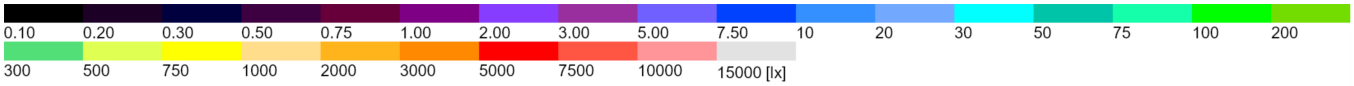
Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
274707 lm	2165.0 W	126.9 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
12	LEDVANCE	4099854286209	BLKH RD SEN 300 P 18W CPS BK	18.0 W	2598 lm	144.3 lm/W
11	LUXIONA	19.3253.0003.24	X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 13W MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM	13.0 W	1619 lm	124.6 lm/W
37	LUXIONA	19.3253.0003.24	X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 16W MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM	16.0 W	1942 lm	121.4 lm/W
2	LUXIONA	19.3253.0003.24	X-LINE SLIM SURFACE LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 24 840 / L-1138MM	26.0 W	3238 lm	124.5 lm/W
6	LUXIONA	19.4190.1121.04	X-LINE SLIM L-DOWN LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 04 840 / L-1138MM S-1,5M	25.0 W	3166 lm	126.6 lm/W
35	LUXIONA	19.4190.2121.04	X-LINE SLIM L-DOWN LED COMPACT 4000 MICRO-PRM E 04 840 / L-1418MM S-1,5M	26.0 W	3238 lm	124.5 lm/W
6	LUXIONA	19.4353.1321.21	NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / 600x72x58MM	17.0 W	2511 lm	147.7 lm/W

Building 1 · 2a (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · 2a (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

Properties	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2
Working plane (218) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	189 lx	140 lx	230 lx	0.74	0.61
Working plane (201) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	271 lx	51.8 lx	432 lx	0.19	0.12
Working plane (214) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	298 lx	123 lx	474 lx	0.41	0.26
Working plane (217) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	222 lx	141 lx	289 lx	0.64	0.49
Working plane (216) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	175 lx	134 lx	209 lx	0.77	0.64
Working plane (215) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	241 lx	165 lx	289 lx	0.68	0.57
Working plane (202) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	186 lx	124 lx	229 lx	0.67	0.54
Working plane (203) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	185 lx	127 lx	221 lx	0.69	0.57
Working plane (204) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	341 lx	180 lx	470 lx	0.53	0.38
Working plane (205) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	353 lx	198 lx	474 lx	0.56	0.42
Working plane (206) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	354 lx	196 lx	474 lx	0.55	0.41

Building 1 · 2a (Light scene 1)

Calculation objects

Working plane (207) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	350 lx	193 lx	472 lx	0.55	0.41
Working plane (208) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	308 lx	154 lx	447 lx	0.50	0.34
Working plane (209) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	426 lx	190 lx	631 lx	0.45	0.30
Working plane (210) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	343 lx	201 lx	463 lx	0.59	0.43
Working plane (211) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	344 lx	203 lx	465 lx	0.59	0.44
Working plane (212) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.200 m	444 lx	136 lx	675 lx	0.31	0.20