



Vilnius, Lietuva
Tel. +37065521320
projektavimas@egna.eu
įm. k. 302590816

STADIJA

LAIDA

METAI

TP

0

2025

PROJEKTO
PAVADINIMAS

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I.
KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS**

STATYBOS VIETA

KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE

STATYTOJAS

VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

STATYBOS RŪŠIS

Nauja statyba

STATINIO KATEGORIJA

Ypatingasis

STADIJA

Techninis projektas

PROJEKTO DALIS

E

KOMPLEKSO NR.

0276-TP-SA

PROJEKTO VADOVAS

Ernestas Gegeckas
Atestato Nr. 20319

PROJEKTO DALIES
VADOVAS

Vaclovas Grauslys
Atestato Nr. 10425

VILNIUS, 2025

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

ELEKTROTECHNIKA

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
0276-00-TP-E-BSŽ	0	2	Bylos sudėties žiniaraštis	
0276-00-TP-E-AR	0	3	Aiškinamasis raštas	
0276-00-TP-E-TS	0	14	Techninės specifikacijos	
0276-00-TP-E-SŽ	0	3	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
0276-00-TP-E-B-01	0	1	Elektrotechnikos jėgos cokolinio aukšto planas	
0276-00-TP-E-B-02	0	1	Elektrotechnikos jėgos pirmo aukšto planas	
0276-00-TP-E-B-03	0	1	Elektrotechnikos jėgos pirmo aukšto antresolės planas	
0276-00-TP-E-B-04	0	1	Elektrotechnikos jėgos stogo planas	
0276-00-TP-E-B-05	0	1	Apšvietimo cokolinio aukšto planas	
0276-00-TP-E-B-06	0	1	Apšvietimo pirmo aukšto planas	
0276-00-TP-E-B-07	0	1	Apšvietimo Pirmo aukšto antresolės planas	

0	2025-01	Statybą leidžiančiam, dokumentui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS			
20319	SPV	E. Gegeckas		MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS		
KVAL. PATV. DOK. NR.						
10425	SPDV	V. Grauslys		DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	LAIDA	
					0	
LT	STATYTOJAS VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS			DOKUMENTO ŽYMUO 0276-00-TP-E-BSŽ	LAPAS	LAPŲ
					1	2

0276-00-TP-E-B-08	0	1	Elektrotechnikos magistraliniai tinklai cokolinio aukšto planas	
0276-00-TP-E-B-09	0	1	Elektrotechnikos magistraliniai tinklai pirmo aukšto planas	
0276-00-TP-E-B-10	0	1	Elektrotechnikos magistraliniai tinklai pirmo aukšto antresolės planas	
0276-00-TP-E-B-11	0	1	Elektrotechnikos magistraliniai tinklai stogo planas	
0276-00-TP-E-B-12	0	1	IPS Skydo principinė schema	
0276-00-TP-E-B-13	0	1	AJS-1.1 Skydo principinė schema	
0276-00-TP-E-B-14	0	1	AJS-1.2 Skydo principinė schema	
0276-00-TP-E-B-15	0	1	AJS-1.3 Skydo principinė schema	
0276-00-TP-E-B-16	0	1	AJS-2.1 Skydo principinė schema	
0276-00-TP-E-B-17	0	1	AJS-2.2 Skydo principinė schema	
0276-00-TP-E-B-18	0	1	LAJS Skydo principinė schema	
0276-00-TP-E-B-19	0	1	Elektrotechnikos tinklai sklypo planas	

PRIEDAI

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPŲ SK.	PAVADINIMAS	PASTABOS
Priedas 1	-	21	Vidaus apšvietimo skaičiavimo ataskaita	
Priedas 2	-	9	Lauko apšvietimo skaičiavimo ataskaita	
Priedas 3	-	25	Žaibosaugos skaičiavimai	
Priedas 4	-	1	Šviestuvų specifikacijos	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
462-XX-TP-E-BSŽ	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

ELEKTROTECHNIKA

1. PROJEKTO DALIES NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR UŽDUOČIŲ SĄRAŠAS

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (*Suvestinė redakcija 2024.07.01*);
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (*Suvestinė redakcija 2024.07.11*);
- LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas (*Suvestinė redakcija 2024.06.15*);
- STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo;
- HN 98 : 2014 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai" (*Suvestinė redakcija 2014.11.01*);
- NH 21:2011 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ (*Suvestinė redakcija 2023.11.01*);
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 (*Suvestinė redakcija 2023.10.27*);
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2012 (*Suvestinė redakcija 2022.05.13*);
- Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012;
- Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013;
- Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2011;
- Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, 2011 (*Suvestinė redakcija 2022.05.14*);
- Skačiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, 2014 (*Suvestinė redakcija 2022.07.01*);
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010 (*Suvestinė redakcija 2024.05.25*);
- Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas, 2016 (*Suvestinė redakcija 2023.07.01*);
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, 2005 (*Suvestinė redakcija 2023.05.01*);
 - STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties pastatai“ (*Suvestinė redakcija 2022.02.25*).

2. PROJEKTO DALIES APIMTIS

- Elektros skydų išdėstymas,
- Patalpų apšvietimo įrengimas,
- Jėgos tinklai
- Skydų skaičiuojamosios schemos
- Žaibosaugos ir įžeminimo sprendiniai;

3. STATINIO ELEKTROS TIEKIMO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Elektros energijos tiekimo kategorija	-	III
Tinklo dažnis	Hz	50
Tinklo įtampa	kV	0,4-0,23
Įvadinis kabelio gyslų skerspjūvis	vnt./mm ²	2x [Al 4x240]
Įvadinio kabelio ilgis	m	50m
Leistinasis galingumas	kW	400
Skačiuojamasis galingumas	kW	308
Skačiuojama srovė 0,4kV tinkle	A	450

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-AR	1	3	0

4. ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAI

IPS – Įvadinis paskirstymo skydas;
AJS – Jėgos apšvietimo skydas;
LAJS – Lauko jėgos apšvietimo skydas.

5. ELEKTROS JĖGOS TINKLAI

Projektuojamo objekto pagrindiniai elektros energijos vartotojai yra buitiniai imtuvai, apšvietimas, vėdinimo, šildymo ir oro kondicionavimo įrenginiai, technologiniai įrenginiai ir kita įranga. Pastato cokoliniam aukšte pat. 113 projektuojamos įvadinė paskirstymo spinta IPS, į kuria projektuojami elektros maitinimai iš KAS. Leistinoji naudoti galia 400kW, aprūpinimo elektra patikimumo kategorija – 3 (trečia).

Nuo elektros skydinės įvadinės paskirstymo spintos IPS projektuojami kabeliai į pastato elektros jėgos ir apšvietimo skirstomuosius skydus AJS ir lauko apšvietimo jėgos skydą LAJS skydus. Projektuojami grupiniai jėgos ir apšvietimo skydeliai iš kurių maitinimas projektuojamas iki galutinio vartotojo.

Pastate numatoma įrengti kištukiniai lizdai, skirti prijungti kilnojamųjų įrenginių prijungimui. Kištukiniai lizdai, įrengti bendrose zonose (koridoriuose, rūbinėse, WC ir pan.), numatomi su didesniu apsaugos laipsniu. Administracinėse pastato dalyje numatomi įprasto montavimo kištukiniai lizdai, kurie įrengiami įleidžiant į sieną. Kištukiniai lizdai įrengiami su užsklanda apsaugai nuo vaikų.

Įvadinio skydo sekcijose montuojami „B+C“ klasės viršįtampių ribotuvių įrenginių apsaugai nuo indukuotų ir redukuotų atmosferinių viršįtampių. Paskirstymo skydeliuose, kurie nutolę nuo įvadinio paskirstymo skydo IPS daugiau kaip 20m, įrengiami pakartotiniai „C“ klasės viršįtampių ribotuvių.

Elektros spintose paliekamas 20 % rezervas perspektyviniams papildomiems automatiniais jungikliams. Grandinių apsaugos automatinės su šilumine ir trumpo jungimo apsauga visur, kur reikalauja normatyvai. Visi skydai turi būti su spausdinta instrukcija plastikiniuose dėkluose, pritvirtintose prie vidinių skydo durelių, arba greta ant sienos. Visi skydeliai turi būti sunumeruoti bei užvardinti.

Magistraliniai ir paskirstomieji tinklai išpildomi variniais kabeliais, kurių gyslų skerspjūvis iki 16 mm² ir aliuminio gyslomis, kurių skerspjūvis didesnis kaip 35 mm². Vidaus kabeliai ir laidai montuojami paslėpta instaliacija virš pakabinamų lubų, bei po tinku arba atvirai elektros kabeliniuose loviuose. Visi grupiniai vidaus tinklais atliekami kabeliais su savaimine gėstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija. Kai kabeliai kerta statybines konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai. Kištukiniai lizdai pajungiami per srovės nuotėkio relę.

6. PASTATO VIDAUS PATALPŲ APŠVIETIMAS xx

Suprojektuotas pastato patalpų apšvietimas pagal higienos normų HN 98:2014 ir HN 21:2011 reikalavimus.

Patalpų apšvietimo vertės pateiktos brėžinyje. Šviestuvų kiekis parinktas atlikus apšvietos skaičiavimus su specialia apšvietą skaičiuojančia programa. Pastato patalpų apšvietos lygis:

- Kabinetai – 500lx
- Techninės patalpos -200lx
- Sanmazgai - 200lx
- Koridoriai – 100lx
- Laiptinės - 150lx.

Patalpų apšvietimui naudojami šviestuvai su LED šviesos šaltiniu, kurių galia ir šviesos srautas parenkami pagal apšvietimo skaičiavimo ataskaitą. Šviestuvų visuma, patalpų viduje, parenkama ne mažesnio vidurkio, kaip 80lm/W efektyvumo taupesniai energijos suvartojimui. Šviestuvai prijungiami iš spintų AJS, LAJS, kurios įrengiamos laisvose patalpų zonose ant sienų. Šviestuvai valdomi rankiniu būdu arba judesio/būvio jutikliais. Koridorių apšvietimas valdomas judesio jutikliais. Techninėse patalpose turi būti įrengti nemažiau kaip 2 šviestuvai. Techninių ir pagalbinių patalpų apšvietimo valdymas projektuojamas atskirais apšvietimo valdymo jungikliais. Suveikus judesio jutikliams, šviestuvų darbo laikas nustatomas nuo 10 sek. iki 5 min. Apšvietimas bendro naudojimo koridoriuose turi įsijungti automatiškai, numatant judesio jutiklius.

Elektros instaliacija montuojama paslėptu būdu sienose ir lubose arba atvirai, klojant kabelius elektros kabelių loviuose.

Evakuacinis apšvietimas skirtas apšviesti evakuacijos kelius bei kelius einančius iš atvirų zonų į evakuacijos kelius. Evakuaciniai šviestuvai įrengiami ant sienų virš evakuacinių išėjimų arba ant lubų, tačiau ne žemiau, kaip

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-AR	2	3	0

2m ir ne aukščiau kaip 2,5m aukštyje. Dingus maitinimo įtampai, nurodyti evakuacijos ir avarinio apšvietimo šviestuvai turi išlikti veikiantys 1 valandą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-AR	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1	BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI	2
2	PASKIRSTYMO IR VALDYMO SKYDELIAI, ELEKTROS APARATŪRA.....	2
2.1	JĖGOS PASKIRSTYMO IR VALDYMO SPINTOS (SKYDELIAI)	2
2.2	LAIDININKAI	3
2.3	KABELIU GALINĖS MOVOS	3
2.4	INSTALIACINIAI GAMINIAI	3
2.5	AUTOMATINIAI IŠJUNGIKLIAIPASKIRTIS – ELEKTROS ENERGIJOS IMTUVŲ APSAUGAI, PALEIDIMUI BEI ATJUNGIMUI. KONSTRUKCIJA PAGAL DIN VDE 0641, EN 01098, IEC 898 STANDARTUS.	4
2.6	NUOTĖKIO SROVĖS APSAUGINAI JUNGIKLIAI (RELĖS)	4
2.7	KIRTIKLIAI	4
2.8	KONTAKTORIAI.....	5
2.9	VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI 400-230 V ĮTAMPOS TINKLUI.....	5
2.10	KIŠTUKINIAI LIZDAI ROZETĖS	6
2.11	APŠVIETIMO JUNGIKLIAI	6
2.12	ŠVIESTUVAI IR LEMPOS	6
2.13	KABELIAI	7
2.14	VAMZDŽIAI.....	8
2.15	KABELIŲ KOPĖTĖLĖS.....	8
2.16	PAGALBINIAI MONTAŽINIAI GAMINIAI	9
2.17	ŽAIBOSAUGA IR ĮŽEMINIMAS	9
2.18	UGNIAI ATSPARŪS APSAUGINIAI DAŽAI.....	10
3	MONTAVYMO DARBAI.....	11

0	2025-01	Statybą leidžiančiam, dokumentui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		 PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS	
20319	SPV	E. Gegeckas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.				
10425	SPDV	V. Grauslys	DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
			LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS		DOKUMENTO ŽYMUO 0276-00-TP-E-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 12

1 BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai. Projektas parengtas vadovaujantis užsakovo užduotimis, naudojamų prietaisų instrukcijomis, kitų projekto dalių užduotimis, šiuo metu galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

Numatomos bendros minimalios techninės specifikacijos įrangai. Į sąnaudų žiniaraščius įtraukiami projektuotojo pasirinktos sistemos (kuri nėra privaloma renkantis įrangos gamintoją) orientaciniai kiekiai. Komutacinės spintos ir aktyvioji įranga nuomininko patalpose įrengiamos nuomininko lėšomis.

2 PASKIRSTYMO IR VALDYMO SKYDELIAI, ELEKTROS APARATŪRA

2.1 JĖGOS PASKIRSTYMO IR VALDYMO SPINTOS (SKYDELIAI)

Jėgos paskirstymo ir valdymo spintų (skydelių) paskirtis – elektros energijos paskirstymui kintamosios 400/230 V įtamos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančiųjų linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpojo jungimo srovių. Jėgos skydeliuose turi būti sumontuota įvadinų paskirstymo ir valdymo aparatūra. Skydeliai skirti montavimui į sienų konstrukciją arba paviršiuje.

Skydelių korpusai metaliniai arba plastmasiniai su apsauginėmis drelėmis, apsaugos laipsnis IP30, IP43 pagal DIN VDE 0603 standartą, skirti modulinei aparatūrai montuoti ant DIN laikiklių pagal standartą EN 50022.

Įvadiniai aparatai montuojami skydelio apatinėje dalyje, nueinančios linijos – į apačią ir į viršų.

Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjuvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparato nominaliąją srovę).

Jėgos skydelių aptarnavimas vienpusis, iš priekio. Drelės turi atsidaryti ne mažesniu nei 120° kampu ir turi būti rakinami. Jėgos skydeliai turi turėti: nulinę šyną, elektriškai sujungta su korpusu bei gnybtus kabelių ir laidų nulinėms gysloms prijungti.

Antriniai skirstomieji skydai gali būti įrengiami lankytojams laisvai prieinamose vietose, išskyrus evakuacines laiptines, jeigu patenkinami žemiau nurodyti reikalavimai:

- kai vartojama galia yra ne didesnė kaip 40kVA, o skydo korpusas pagamintas iš organinės izoliuojančios medžiagos ir išbandytos pagal standarto LST EN 60695 reikalavimus (750°C/5s);b)
- kai vartojama galia yra nuo 40 iki 100kVA, o skydo korpusas yra metalinis.

Skydo korpusas gali būti ne metalinis jeigu tenkina antro punkto reikalavimus, tačiau tokiu atveju ir visi jame įrengiami aparatai (tame tarpe ir gnybtynai) turi tenkinti šį reikalavimą;

Antriniai skirstomieji skydai privalo būti skirti mažagabaričių modulinį aparatų, kurių gylis neviršija 70 mm įrengimui ant montažinio profilio DIN EN 50022, arba ant montažinių plokščių. Skydai privalo būti komplektuojami su apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovių dalių apsaugai nuo prisilietimo, su 45 mm aukščio išpjovomis aparatams bei atskirais gnybtynais neutraliųjų ir apsauginių laidininkų prijungimui. Skydai, skirti įrengimui nišoje, privalo turėti nuimamą dekoratyvinį rėmą. Visi neelektrotechniniai personalui laisvai prieinami skydai turi būti rakinami. Skydų drelės privalo atsidaryti ne mažesniu kaip 90° kampu. Jeigu esant atidarytomis skydo drelėms lieka siauresnis nei 1m praėjimas, skydo drelės privalo atsidaryti 180° kampu. Elektros skyduose, prie kurių gali prieiti elektrotechninio išsilavinimo neturintys žmonės, privalo būti įrengti automatiniai jungikliai, atitinkantys standarto LST EN 60898 reikalavimus. Kituose elektros skyduose gali būti įrengti standarto LST EN 60947 reikalavimus atitinkantys automatiniai jungikliai. Apsaugos aparatai turi būti parinkti taip, kad būtų užtikrintas jų veikimo selektyvumas: pirmiausiai į nestandartinį darbo režimą (trumpą jungimą arba perkrovą) turi reaguoti arčiausiai elektros imtuvo esantis apsaugos aparatas. Visi elektros skyduose įrengiami elektriniai aparatai turi būti tarpusavyje elektromagnetiškai suderinami. Skirstomieji skydai privalo būti sukomplektuoti projekte numatytais aparatais.

Skirstomieji skydai privalo turėti 20% montažinės erdvės rezervą, bet ne mažiau kaip vienos trifazės ir trijų vienfazių grandinių įrengimui.

2.2 UPS

Parametras	Reikšmė/Paaiškinimas
Galia	3000 VA / 2400–3000 W (priklausomai nuo PF)
Topologija	Online (Double Conversion)
Įėjimo įtampa	3x400 V AC (trifazis)
Įėjimo dažnis	50/60 Hz (automatinis atpažinimas)
Akumuliatoriaus įtampa	72V DC arba 96V DC (pvz., 6–8 x 12V baterijos)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-TS	2	12	0

Baterijos tipas	Sandari švino-rūgštinė (SLA), dažnai AGM tipo
Autonominis laikas	5–15 min esant pilnai apkrovai (<i>priklauso nuo baterijų</i>)
Įkrovimo laikas	~4–8 val. iki 90%
Apsaugos	Nuo perkrovos, trumpo jungimo, viršįtampio, perkaitimo
Bypass funkcija	Automatinis + rankinis (priklausomai nuo modelio)
Ryšys / valdymas	LCD ekranas, USB, RS232, SNMP opcija
Matmenys / svoris	~30–60 kg (be išorinių baterijų), aukštesniuose modeliuose dar daugiau
Triukšmas	45–55 dB (priklauso nuo aušinimo)

2.3 LAIDININKAI

Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginiu apvalkalu medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti naudojami tik laidininkai su izoliacija ir apsauginiais apvalkalais iš PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų. Kabeliai turi būti išbandyti pagal standartus IEC 60332-1 savaiminiam užgesimui (= 50 cm) ir IEC 60332-3 liepsnos plitimui (=2.5m). Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartus IEC 60227, IEC 60228, IEC 60502, IEC 60332 ir harmonizuojančiu dokumentu HD 21, HD 405, HD 602 reikalavimus, bei atitikti eksploatacijai temperatūrų diapazone 20°C...70°C Laidininkų gyslų žymėjimas spalvomis arba skaitmenimis turi atitikti standartų LST EN 60446 (IEC 60446), IEC 304, IEC 757 ir harmonizuojancio dokumento HD 308 ir HD 457 reikalavimus.

Laidininku skerspjūvis nurodomas kvadratiniais milimetrais. Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC 183 reikalavimus turi būti lygi 450/750V arba 0.6/1kV. Čia nurodytos efektinės įtampos (AC) vertės: skaitiklyje– fazinė (U0), vardiklyje–linijinė (U). Imtinai iki 16mm² skerspjūvio gali būti naudojami tik laidininkai varinėmis gyslomis. Didesnio skerspjūvio laidininkų varinėmis gyslomis pakeitimas laidininkais aliumininėmis gyslomis galimas tik gavus projekto autoriaus sutikimą. Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lanksčiomis gyslomis. Atvirai tiesiami, tiesioginiu saulės spindulių veikiami laidininkai privalo būti atsparūs UV spindulių poveikiui. Laidininkai tiekiami ritiniuose, ritėse ir būgnuose. Kabelių galai tiek jų transportavimo, tiek jų saugojimo, bei tiesimo metu turi būti gerai hermetizuoti. Kabelių transportavimui, pakrovimui ir iškrovimui turi būti naudojamos tam tikslui tinkančios techninės priemonės. Transportavimo metu būgnų ašys turi būti horizontalioje padėtyje. Minimali kabelių transportavimo temperatūra -25°C, su sąlyga, kad kabelių būgnai negali laisvai slankioti furgone.

Laidininkus būgnuose, išskyrus laidininkus su higroskopiška izoliacija, galima sandėliuoti atvirose aikštelėse, bet ne ilgiau 6 mėn. Sandėliuojant būgnų negalima guldyti ant šono arba suversti viena ant kito. Laidininkai su higroskopiška izoliacija bei laidininkai ritiniuose ir ritėse turi būti sandėliuojami uždaroje patalpose.

2.4 KABELIU GALINĖS MOVOS

Kabelių galinių movų (galūnių) konstrukcija privalo atitikti darbo ir aplinkos sąlygas. Galūnės turi būti tokios, kad iš aplinkos į kabelį neprasiskverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, galūnės turi išlaikyti kabelio bandymo įtampą ir tarnauti tiek pat laiko kaip ir pats kabelis. 1 kV įtampos kabelių galinės movos turi būti parinktos pagal patvirtintus techninius dokumentus bei kabelį eksploatuojančios įmonės techninius sprendimus. 1 kV kabelių jungiamosios movos turi atitikti šiuos reikalavimus:

- skirtos vidaus sąlygoms;
- termo - užsitraukiančios;
- vardinė įtampa 0,6/1 kV;
- turi tiktai reikiamų kabelių skerspjūviui (mm²);
- movos turi būti su jungtimis gyslų sujungimui;
- movos turi būti skirtos kabeliams su PVC izoliacija;

2.5 INSTALIACINIAI GAMINIAI

Instaliaciniai gaminiai privalo tikti paslėptam arba atviram (ant bet kokio lygaus paviršiaus) įrengimui. Paslėptam įrengimui skirti gaminiai privalo būti moduliniai. Lanksti modulinė instaliacinių gaminių (jungiklių ir kištukinių lizdų) su centrine plokšte konstrukcija privalo užtikrinti atvirą arba paslėptą įrengimą įvairiomis horizontalioms arba vertikaloms kombinacijomis, naudojant tokius pačius kombinacinius rėmelius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-TS	3	12	0

Sistemos kombinaciniai rėmeliai turi būti nuo vienos iki penkių angų. Instaliacinių gaminių programa turi būti pilnos apimties ir vieningo dizaino. Visi mechanizmų moduliai turi turėti centrinę plokštę, prijungimo gnybtų konstrukciją turi užtikrinti nesraigtini skirtingo skerspjūvio (nuo 1 iki 2,5 mm²) varinių laidų prijungimą.

Jungikliai privalo atitikti standarto LST EN 60669-1 reikalavimus. Įrengimui drėgnose patalpose skirti jungikliai, apsaugos laipsnis IP 44, laidų apsaugai turi turėti vidinį apsauginį gaubtelį ir guminę membraną. Kai elektrinės grandinės srovė iki 16 A, privalo būti įrengiami CEE leidinio III bei standartu LST EN 60730 ir LST EN 60309 reikalavimus atitinkantys kištukiniai lizdai, oficialiai žymimi kaip "CEE 7/4" arba neoficialiai kaip "F tipo" (vokiško standarto su dviem šoniniais apsauginiais kontaktais). Kištukiniai lizdai privalo turėti šoninius apsauginius kontaktus (forma R1). Kištukų (L ir N) dydis -Ø4,8Ø}0,06 mm/ L=19 mm, atstumas tarp ašių - 19Ø}0,2 mm. Lizdai privalo priimti neįžemintas C tipo kištukų šakutes, vadinamas CEE 7/16, įžemintas kištukų šakutes CEE 7/17 ir Eurošakutes. Įrengimui drėgnose patalpose skirti kištukiniai lizdai, apsaugos laipsnis IP 44, privalo turėti spyruokliuojantį dangtelį. Kai grandinės srovė didesnė kaip 16 A, privalo būti įrengiami pramoniniai CEE 309 tipo, standarto LST EN 60309 reikalavimus atitinkantys kištukiniai lizdai. Kištukiniai lizdai privalo būti 2P+E (vienfaziai) arba 3P+N+E (trifaziai su neutralės kontaktu). Vardinių srovių seka privalo būti 16 A, 32 A, 63 A, 125 A, 200 A. Vardinė įtampa privalo būti žymima spalvinių įtampų kodu (trifaziai kištukiniai lizdai koduojami pagal linijinę įtampą). Instaliaciniai gaminiai (jungikliai ir kištukiniai lizdai) turi būti montuojami specialiose dėžutėse. Dvi ir daugiau dėžučių, specialių montažinių gaminių dėka turi būti sujungiamos tiek horizontaliai tiek ir vertikaliai. Atstumas tarp tvirtinimo angų – 60 mm. Kombinacinis atstumas tarp dėžučių centru – 71 mm. Tam, kad užtikrinti kombinacinį atstumą, jungikliai ir kištukiniai lizdai privalo turėti plieninę montažinę plokštę su išpjovomis pozicionavimui. Visi gaminiai privalo būti vieno gamintojo, tvirtos konstrukcijos. Visais atvejais gaminių dizainas ir spalva turi būti suderinti su architektu.

2.6 AUTOMATINIAI IŠJUNGIKLIAI

Pagrindiniai reikalavimai:

- jėgos grandiniu įtampa kintama 400 V, 50 Hz, -3 polių arba 230 V, 50 Hz -1 poliaus;
- su maksimalios srovės atkabikliais apsaugai nuo perkrovimu bei trumpojo jungimo srovių, atjungimo charakteristika „B“, „C“;
- be laisvų blokkontaktų;
- be pavaros;
- stacionaraus išpildymo;
- apsaugos laipsnis IP40 – statomam skydelyje;
- pritaikyti dirbti temperatūrų diapazone nuo -25 °C iki +55 °C;
- atjungimo geba – 10 kA;
- selektyvumo klasė – 3;
- atsparumas susidėvimui ->8000 išjungimo ciklu.

PASKIRTIS – ELEKTROS ENERGIJOS IMTUVŲ APSAUGAI, PALEIDIMUI BEI ATJUNGIMUI.
KONSTRUKCIJA PAGAL DIN VDE 0641, EN 01098, IEC 898 STANDARTUS.

2.7 NUOTĖKIO SROVĖS APSAUGINAI JUNGIKLIAI (RELĖS)

Paskirtis – apsauga nuo pavojingos srovės per kūną, prisilietus prie įtampa turinčių dalių, padidėjusios dėl kūno kontakto su veikiančiu įtaisų (apsauga netiesioginio kontakto su darbine grandine atveju), tiesioginio kontakto su laidininku turinčių įtampa atveju, kai I = 30 mA, kai pavojinga per kūną tekančią srovę reikia nutraukti per kuo trumpesni laiką (apsauga tiesioginio kontakto atveju). Konstrukcija pagal DIN VDE 0664; EN 61008; IEC 1008 standartus.

Pagrindiniai reikalavimai:

- jėgos grandiniu įtampa 400/230 V, 50 Hz, 2-ju arba 4-riu polių;
- nominali nuotėkio srovė I = 30 mA;
- apsaugos laipsnis IP40 – montuojant skydelyje;
- pritaikyti dirbti temperatūrų diapazone nuo -25 °C iki +55 °C;
- atjungimo geba – 10 kA.

2.8 KIRTIKLIAI

Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniskam atjungimui.

Pagrindiniai reikalavimai:

- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V., 50 Hz;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-TS	4	12	0

- polių skaičius 1, 3;
- įjungimo ir išjungimo indikacija;
- apsaugos laipsnis IP20;
- darbinė temperatūra nuo + 5 °C iki + 40 °C,
- santykinė drėgmė 80 %.

2.9 KONTAKTORIAI

Kontakoriai turi būti nurodyto nominalo ir turėti visus kontaktus vienaialikio veikimo. Turi būti galimybė prijungti laidus prie gnybtų varžtais.

Kontakorius turi atitikti sekančius reikalavimus:

- pagrindiniai kontaktai ir du papildomi kontaktai;
- valdymo įtampa 230V-400V AC, 50Hz;
- padėties indikacija;
- panaudojimo kategorija AC-3.

2.10 VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI 400-230 V ĮTAMPOS TINKLUI

Paskirtis – apsauga nuo viršįtampių ir tiesioginių žaibo smūgio srovių.

B klasės pagrindiniai rodikliai:

- maksimali ilgalaikė darbo įtampa -255 V, 50 Hz;
- tinklo įtampa -400/230 V AC;
- žaibo vardinė srovė - 25 kA;
- įtampos apsaugos laipsnis - 4 kV;
- reagavimo laikas -≤100 ns;
- darbo temperatūra -40...+80 °C;
- varža -≥10³ MΩ;

prijungimo gnybtai iki 35 mm² skerspjūvio laidui;

- montuojamas -ant DIN bėgio;
- sandarumas -IP 20.

C klasės viršįtampių, naudojamų po B klasės, pagrindiniai rodikliai:

- maksimali ilgalaikė darbo įtampa -255 V, 50 Hz;
- tinklo įtampa -400/230 V AC;
- žaibo vardinė srovė -20 kA;
- įtampos apsaugos laipsnis -1,5 kV;
- reagavimo laikas -≤25 ns;
- darbo temperatūra -40...+80 °C;
- varža -≥10³ MΩ.

prijungimo gnybtai iki 35 mm² skerspjūvio laidui;

- montuojamas -ant DIN bėgio;
- sandarumas -IP 20.

D klasės viršįtampių, naudojamų po C klasės, pagrindiniai rodikliai:

- maksimali ilgalaikė darbo įtampa -255 V, 50 Hz;
- tinklo įtampa -230 V AC;
- žaibo vardinė srovė -3 kA;
- įtampos apsaugos laipsnis -1,25 kV;
- reagavimo laikas -≤25 ns (L-N) ir≤100 ns (L-PE) ;
- darbo temperatūra -40...+80 °C;
- varža -≥10³ MΩ.

prijungimo gnybtai iki 35 mm² skerspjūvio laidui;

- montuojamas -ant DIN bėgio;
- sandarumas IP 20.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-TS	5	12	0

2.11 LAIKO RELĖ

Parametras	Reikšmė/Paaiškinimas
Maitinimo įtampa	12 V DC / 24 V DC / 230 V AC (priklauso nuo modelio)
Kontaktų tipas	1x perjungimo (SPDT) arba 2 x perjungimo (DPDT)
Kontaktų srovė	Iki 8 A arba 16 A (priklausomai nuo modelio)
Laiko nustatymo intervalas	Nuo 0.1 s iki 100 h (dažnai kelios skalės: s, min, val.)
Laiko nustatymo tikslumas	±1–2%
Laiko režimai	Įjungimo uždelimas, išjungimo uždelimas, impulsinis, ciklinis ir t. t.
Valdymas	Mechaninis ratukas arba skaitmeninis valdiklis (LCD arba mygtukai)
Darbinė temperatūra	-20 °C iki +55 °C
Montavimas	DIN bėgelis (35 mm)
Įtampos indikatorius	LED (maitinimo ir relės būsenos indikacija)
Maitinimo dažnis	50/60 Hz
Izoliacijos klasė	≥2,5 kV
Apsaugos klasė	IP20 (DIN montavimui į paskirstymo dėžę)

2.12 KIŠTUKINIAI LIZDAI ROZETĖS

Paskirtis – buitiniu elektros prietaisu bei kilnojamų ir stacionarių technologinių elektros įrengimų prijungimui.

Konstrukcija – dvipoliams kištukiniams lizdams 250 V, 16A su įžeminimo kontaktu pagal DIN VDE 0620 standartą, tripoliams kištukiniams lizdams (3P+N+E) – 400 V pagal DIN VDE 0623; EN 60309; IEC 309 standartus.

Kištukinius lizdus skirtus šaldytuvui ir indaplovei atskirti montuojant į skirtingus kištukinių lizdų blokus.

Kištukiniai lizdai skirti paviršiniam montavimui IP44 apsaugos laipsnio.

2.13 APŠVIETIMO JUNGIKLIAI

Paskirtis – elektrinio apšvietimo valdymui 250 V, 10 A, IP20/IP44. Jungiklių konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominaliąją tinklo įtampą ir aplinkos sąlygas. Jų kokybė turi atitikti IEC 699-1; VDE 0632 standartus.

Jungikliai skirti paviršiniam montavimui, IP44 apsaugos laipsnio.

2.14 ŠVIESTUVAI IR LEMPOS

Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 230V, 50Hz dažnumo. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir ekonomiški. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Visi šviestuvai turi būti pateikti sukomplektuoti su projekte nurodyto galingumo lempomis.

Avarinio apšvietimo moduliai įrengiami į šviestuvus. Maitinimo nutraukimo metu šie moduliai automatiškai perjungia šviesos šaltinį į akumuliatorių tiekiamą maitinimą, tokiu būdu pratęsiant šviestuvo veikimo laiką sumažintu šviesos srautu. Nominalus veikimo pratęsimo laikas: 1 valanda;

Evakuacinis šviestuvus 2x1W LED, korpusas iš PC polikorbanato, su akumuliatoriumi NiMh, IP44, LED veikimo trukmė 60000 val;

Evakuacinis šviestuvus su lipdukais GČ, 2x1W LED, korpusas iš PC polikorbanato, su akumuliatoriumi NiMh, IP44, LED veikimo trukmė 60000 val.

Evakuacijos krypties nuorodos šviestuvai turi būti komplektuoti su 1 val. veikiančiais akumuliatoriais. Šviestuvai turi turėti automatinę savitiktros funkciją su diodine gedimo indikacija.

Šviestuvų specifikacijas žiūrėti prisegtame excel PRIEDAS 4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-TS	6	12	0

2.15 KABELIAI

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai		Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca s1,d1,a1}$	E_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E_{ca}	E_{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}	E_{ca}

Įvadiniai kabeliai turi būti aliuminio gyslomis (gyslos skerspjūvis nurodytas tinklų schemose arba planuose). Magistraliniai kabeliai ir instaliaciniai kabeliai turi būti vario gyslomis (gyslos skerspjūvis nurodytas tinklų schemose arba planuose). Kiekvienos gyslos izoliacijos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- žemėminimas – geltona/žalia;
- neutralė – mėlyna.

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

Nominali įvadinė ir magistralinių ir jėgos kabelių įtampa 0,6/1kV.

Nominali instaliacinių vienfazių kabelių įtampa 300/500 V.

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

Įvadiniai, magistraliniai ir jėgos kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai 90°C temperatūrai. Instaliaciniai kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai 70°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi atlaikyti trumpalaikę (kol suveiks apsauginis aparatas) 150°C temperatūrą.

2.16 ELEKTRINIS ŠILDYMAS

Savireguliuojantis šildymo kabelis

Pagrindinės charakteristikos:

- alavuoti variniai laidininkai 1,00mm² skerspjūvio;
- minimalus lenkimo spindulys 25mm (lenkimo vidinėje pusėje);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-TS	7	12	0

- įtampa 230-240 V AC;
- maksimali srovė 16A;
- maksimali ekrano varža 18,2 Ω/km ;
- žemiausia įjungimo temperatūra -30°C;
- leistinoji darbinė temperatūra po įtampa +65°C;
- leistinoji darbinė temperatūra be įtampos +85°C;
- nominali galia 30W/m sniege ar lediniame vandenyje prie ±0°C;
- nominali galia 15W/m ant vamzdžio paviršiaus prie +10°C;

Elektriniai šildymo kabeliai turi būti patiekti ir sumontuoti su visa jiems reikalinga: valdymo – reguliavimo įranga, montažiniais priedais. Įlajos ir lietaus latai turi būti šildomi kabeliais, užtikrinant, kad nesusidarytų ledo kamščiai, varvekliai, sniego nuosėdos. Montuojant kabelius turėtų būti naudojami tvirtinimo elementai iš nerūdijančio plieno.

2.17 VAMZDŽIAI

Plastmasiniai instaliaciniai vamzdeliai iš PVC pagal IEC 423; IEC 614 standartus nedegūs. Leistina aplinkos temperatūra -5 °C -+60 °C, skirti montavimui virš ir po tinku bei į betoną. Reikalavimai taikomi tiek patiems vamzdžiams, tiek ir gaminiams vamzdžių sujungimui bei sandarinimui. Apsauginiai vamzdžiai privalo užtikrinti kabelių apsaugą nuo galimų mechaninių pažeidimų. Priklausomai nuo rizikos veiksnių kabelių tiesimo vietoje bei galimos mechaninės apkrovos, vamzdžių atsparumas mechaninei apkrovai turi būti ne mažesnis kaip:

- 320N/ 5cm -kai mechaninė apkrova arba pažeidimo tikimybė nežymi (tiesiant sienomis, virš pakabinamų lubų),
- 750N/ 5cm -kai mechaninė apkrova arba pažeidimo tikimybė vidutinė (tiesiant grindyse).

Vamzdžių vidus privalo būti glotnus, išorinis paviršius gali būti glotnus arba profiliuotas. Vamzdžių sujungimui turi būti tiekiamos jungiamosios movos, o rezervinių vamzdžių sandarinimui – aklės. Jungiamosios movos ir aklės turi užtikrinti sandarumą.

Vamzdžiai ir jų sujungimui bei sandarinimui skirti aksesuarai turi atitikti standartų IEC 423, IEC 614, IEC 1035 reikalavimus.

Apsauginiai vamzdžiai ir aksesuarai turi būti pagaminti iš savaimė gėstančio polivinilchlorido (PVC). Be to vamzdžiai turi tenkinti šiuos techninius reikalavimus:

- dielektrinis atsparumas = 40kV/ mm,
- atsparumas šilumos poveikiui -5°C...+60°C.

2.18 KABELIŲ KOPĖTELĖS

Kabelių stovų ir lovelių sistema turi būti cinkuota ir montuojama, naudojant tik gamyklines vieno gamintojo detales, tarpusavio suderinimui ir atitikimui.

Loveliai ir tvirtinimo elementai turi būti pagaminti iš karštai cinkuoto plieno, standartinio pločio: 100, 200, 300mm. Atstumas tarp lovelio tvirtinimo atramų turi būti 1...3 m ribose, priklausomai nuo montuojamų elektros kabelių skaičiaus (lovelio tiesinio apkrovimo).

Krypties pakeitimui turi būti naudojama gamyklinė armatūra, kaip antai – trišakiai, kryžmės, vertikalios ir horizontalios alkūnės.

Kabelinės kopėčios: iš plieno, joms taikomas karštojo cinkavimo procesas panardinant. Panardinimo metodas užtikrina apie 55 μm cinko sluoksnio dangą ir atitinka standarto SFS-EN 1461 reikalavimus. Tai suteikia galimybę naudoti gaminius sunkiomis aplinkos sąlygomis (pagal standartą SFS-EN ISO 12944-2, aplinkos poveikio kategorijos laipsniai nuo C1 iki C4). Klimatinis gaminių išpildymas – pagal normas UHL 1.0. Šie gaminiai rekomenduoti naudoti vidutinio ir šalto (iki -60°C) klimato sąlygomis.

Kabelinės kopėčias galima montuoti ir vertikaliai, ir horizontaliai. Maksimali apkrova – 200 kg/m, kai atstumas tarp atramų sudaro 2,0 metrus. Atstumas tarp kabelinių kopėčių tvirtinimo atramų turi būti 1 ... 3m ribose, priklausomai nuo montuojamų elektros kabelių skaičiaus (kabelinių kopėčių apkrovimo), įvertinant kabelinių kopėčių ir kitų montuojamų ant kopėčių prietaisų svorį (žr. kabelinių kopėčių apkrovų diagramas).

Kabelinių kopėčių ilgis: 6m, plotis: 200mm, 300mm, 400mm, 500mm ir 600mm, vidinis gylis kabelių tvirtinimui: 40mm, kopėčių medžiagos storis: 1mm.

Tarpai tarp tiesiosios dalies pakopų: 250mm nuo centro iki centro.

Priedai ir armatūra: standartiniai gamintojo jungtys, pakabos, kronšteinai, kampai, vertikalūs stovai, konsolės, nusileidimai, plokštelės, aklini galai, pertvaros ir dangčiai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-TS	8	12	0

Visa sistema, įskaitant visus reikalingus priedus, turi būti vieno gamintojo gaminiai

2.19 PAGALBINIAI MONTAŽINIAI GAMINIAI

Atsišakojimo dėžutės – plastmasinės pagal VDE 0606 standartą, skirtos paviršiniam montavimui, IP54.

Plastmasiniai instaliaciniai vamzdeliai iš PVC pagal IEC 423; IEC 614 standartus nedegūs. Leistina aplinkos temperatūra -5 °C -+60 °C, skirti montavimui virš ir po tinku bei i betoną.

2.20 ŽAIBOSAUGA IR ĮŽEMINIMAS

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių (įžeminimo kontūro, įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys. Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti privirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva. Vartotojų įžeminimo kontūro varža turi būti ne daugiau 10 omų. Apsauginiai įžeminimo laidininkai praejimo per pamatus ir sienas vietose ir susikirtimo su kitais kabeliais ir vamzdžiais vietose turi būti apsaugoti PVC vamzdžiais.

Visais atvejais sujungimo kontakto plotas tarp sujungiamų detalių privalo būti nemažiau kaip du kartus didesnis už sujungiamų detalių skerspjūvį.

Metallinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0.05 omo.

Potencialui išlyginti turi būti įžemintos visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai vamzdynai.

Video stebėjimo, saugos, telekomunikacijos, ryšių ir jėgos kabelių apvalkalai, lauko šviestuvų korpusai turi būti įžeminti prijungimo vietose.

Visos metalinės dėžutės, apšvietimo ir kitų prietaisų ir telekomunikacijos įrangos metaliniai korpusai turi būti įnulinėti sujungiant jų įžeminimo gnybtus apsauginiu laidininku su įvadinės skirstymo spintos įžeminimo šyna.

Visos metalinės el. įrenginių dalys, normaliai neturinčios įtampos, įžeminamos ir įnulinamos per laidų ir kabelių apsauginius laidininkus (trečiuosius - vienfazėje sistemoje, penktuosius – trifazėje sistemoje ir per el. tinklo metalinius lovelius ir kopėteles.

Visų šviestuvų, kopėtelių, instaliacinių kanalų ir instaliacinių elementų metalinės laidžios detalės turi būti įnulinėti apsauginių laidininkų pagalba (trečiasis laidas - vienfazėje sistemoje, penktasis laidas - trifazėje sistemoje).

Įžeminimo laidai turi būti parinkti maksimaliai įžeminimo srovei, esant dvigubai įžeminimo klaidai.

Įžeminimo laidininkų skerspjūvio plotas šiose sistemose turi būti lygus fazinio laidininko iki 16mm² plotui.

Įžeminimo laidininko plotas turi būti 16mm², jeigu fazinio laidininko plotas yra ≤35 mm². Kitais atvejais įžeminimo laidininko skerspjūvio plotas turi būti bent 50% fazinio laidininko ploto.

Elektros instaliacijos turi būti aprūpintos sisteminiu ir apsauginiu įžeminimu sutinkamai su IEC Leidinio 364 reikalavimais ir EIT reikalavimais.

Pastato viduje turi būti naudojami izoliuoti, o po žeme turi būti naudojami neizoliuoti įžeminimo laidai.

Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.

Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba.

Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas.

Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

Koncentriniai šarvai, naudojami kaip apsauginio įžeminimo laidininkai, turi būti pažymėti geltona/žalia spalva abiejuose galuose. Kitų kabelių su apsauginiu įžeminimo laidininku šis laidininkas turi būti geltonas/žalias. Geltonas/žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip įžeminimo laidininkas.

Visi įžeminimo ir apsaugos nuo žaibo sistemos montavimo darbai turi būti atlikti sutinkamai su Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, STR 2.01.06:2009, LST EN 62305 ir europiniais standartais (IEC - 61024 ir IEC - 61024 -1 - 1).

Tam, kad būtų išvengta aukšto potencialo patekimo į pastato vidų elektros maitinimo linijomis turi būti sumontuoti ne mažesnės nei „B“ klasės, ne mažiau nei 100kA iškrovikliai tarp Z0 ir Z1 zonų. Ne mažesnės nei

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-TS	9	12	0

„C“ klasės ribotuvai tarp Z1 ir Z2 zonų. Visos kitos į pastatą įeinačios inžinerinės sistemos turi būti sujungtos su pastato žemėjimo sistema.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais žemėjimo kontūro instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne. Žemėjimo kontūro varža tikrinama kas vieneri metai. Ne planinis patikrinimas atliekamas jeigu atliekami remonto darbai, arba pakeičiamos kai kurios žemėjimo kontūro sistemos dalys.

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti žemintos.

Pastatas priskiriamas III apsaugos nuo žaibo kategorijai. Todėl, pagal aktyvaus žaibolaidžio gamintojo reikalavimus saugos zonos parinkimui, šio statinio apsaugai nuo žaibo reikalingas vienas aktyvusis žaibolaidis. Jis montuojamas ant 6,0 m aukščio metalinio stovo, iškelto virš saugomos teritorijos, žaibolaidžio apsaugos spindulys ≥ 54 m.

Nuo žaibolaidžio į skirtingas pastato puses nuvedami du aliuminės vielos d8 mm nuvedikliai. Nuvedimams naudojama aliuminė viela d8 mm sujungiama su į fasadą įleista 25x4 mm cinkuota plieno juosta.

1 aukšte fasade esanti cinkuota plieno juosta 25x4 mm sujungiama (varžtiniais sujungimais) su žemėjimo kontūru.

Žemėjimo kontūras įrengiamas cokolinio aukšto grindimis, apjungiant elektros skydine. Žemėjimo kontūras atliekamas iš cinkuotos plieno juostos 25x4 mm, kuri paklota ne mažiau 0,5 m gylyje.

Jei tokio žemėjimo kontūro varža didesnė nei 10 omų, tai dar papildomai kalami vertikalūs žemikliai, kad būtų išgaunama ne didesnė nei 10 omų varža.

Elektros įrenginių žemėjimo kontūrą reikia sujungti su žaibosaugos žemėjimo kontūru. Įvadiniame elektros skyde būtina sumontuoti B+C klasės iškroviklius, o C klasės iškroviklius sumontuoti kompiuteriniuose jėgos skyduose.

Visi sujungimai turi turėti ne didesnę 0,05 omo kontaktinę varžą. Žemėje sujungimai atliekami varžtinėmis jungtimis arba egzoterminio suvirinimo būdu.

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

2.21 UGNIAI ATSPARŪS APSAUGINIAI DAŽAI

Tirpiklio pagrindu pagaminti dažai, pagaminti iš akrilo polimerų ir specifinių reagentų, kurie karščio ar liepsnos poveikyje sukuria izoliuojančią putą.

Techniniai duomenys

- Fizinė būklė: skystis;
- Skiediklis: tirpiklis;
- Sudedamosios dalys: viena;
- Sud. dalies koeficientas: 1300-1400 g/l;
- Vientisos masės svoris: 76-78%;
- Klampumas: maišant skystėja;
- Džiūvimo trukmė: priklausomai nuo temperatūros ir r.h: esant 20° temperatūrai ir natūraliai ventiliacijai paviršius džiūna 6-12 valandų; apdorojimas po 24-48 valandų.
- Liesti galima: po 24 valandų;
- Tiekama: 25 kg talpos induose;
- Saugojimas: saugoti originalioje taroje švarioje ir sausoje patalpoje; saugant uždarytoje talpoje, produktas tinkamas naudoti mažiausiai metus.

2.22 ELEKTROMOBILIŲ ĮKROVIMO STOTELĖ

2-VIETĖ, PAKABINAMA ELEKTROMOBILIŲ ĮKROVIMO STOTELĖ SU SIENINIU LAIKIKLIU

Prijungimas – 2 lizdai, Mode3 Type2;

Komunikacija su valdymo sistemomis - Ethernet, LAN jungtis, OCPP 1.5/1.6;

Apsaugos klasė – IP54, Atsparumo smūgiams klasė – IK10;

Įkrovimo galia - iki 22kW, 1/3 fazės;

Nominali įtampa – 230V/400V, 1/3 fazės;

Įkrovimo srovė – 2 lizdai po 16A - 32A, 1/3 fazės;

Įkrovimo greitis ~100km į valandą;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-TS	10	12	0

Darbinė aplinkos temperatūra -30°C...+50°C;
El. energijos sunaudojimas budėjimo režimu - <10W;
RCMB 6mA DC srovės nuotėkio aptikimas; Vandalizmo indikatorius;
Laisva prieiga (Plug & Charge), RFID/ NFC kortelių skaitytuvas.

3 MONTAVYMO DARBAI

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

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

Patalpose su pakabinamomis lubomis, atšaku dėžutes montuoti:

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

Kištukinius laidus įrengti 0,3m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5m nuo atvirai nutiestu metaliniu šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdynu (prietaisu). Jungiklius įrengti 1,05 aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, jei nenurodyta kitaip.

Laidininku tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesti trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas. Vamzdžius grindyse tiesti tokia gylyje, kad juos dengtu mažiausiai 20mm storio betono sluoksnis. Jeigu vamzdžių susikirtimo vietose neįmanoma patenkinti aukščiau nurodyto reikalavimo, vamzdžius reikia apsaugoti didesnio diametro tūtomis iš plieninio vamzdžio arba apsaugoti kitokiu būdu.

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

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3 – 4m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30m (iki 25mm² imtinai) ir kas 20m (70...150mm²), įrengiant pratraukimo dėžutes.

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininku 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 skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetškai suderinti tarpusavyje.

Tam kad išvengti įrengiamu aparatu tarpusavio įtakos, būtina naudoti tik CE žymeniu ženklintus aparatus ir prietaisus, nes tai gali garantuoti, kad šie gaminiai atitinka EEB išleista direktyva 89/336, modifikuota direktyvomis 73/23, 92/31, ir 93/68, reglamentuojančią elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimus.

Šie reikalavimai galioja elektromagnetinei aplinkai 1 (LST EN 50082 – 1:1999, I-oji dalis). Angos statybinėse konstrukcijose, nutiesus kabelius, vamzdžius ir kanalus, turi būti sandarinamos ugniai atspariomis ir dujoms nelaidžiomis medžiagomis, laiduojančiomis sandarumą apibrėžtam laikotarpiui (90 minučių), kurios vėlesnės instaliacijos atveju gali būti lengvai pašalinamos, arba specialiais riebokšliais.

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

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

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šis reikalavimas:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galima sėdima ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai, pakloti horizontaliai sienomis, perdanginių ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai, pakloti vertikalios konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvaskalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.
- Neapsaugotų laidų tvirtinimas metalinėmis apkabomis, bandažais privalo būti atliekamas naudojant

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-TS	11	12	0

izoliacines tarpines.

Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vienetinė galia 2kW ir didesnė, turi būti prijungiami prie skirstamojo skydelio atskira elektros grandine.

Paslėptosios elektros instaliacijos vamzdžiai, kanalai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti sandarūs ir įrengti atsižvelgiant į reikalavimus.

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

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

Rozetes nuo įžemintų dalių (vamzdynų, šildymo radiatorių ir pan.) montuoti ne arčiau kaip 0,5 m.

Prieš priduodant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą. Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus. Lempos galia turi būti ne didesnė kaip numatyta konkrečiam šviestuvui. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių.

Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardinė įtampa. Apšvietimo tinklo skyduose ir rinkelėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinių jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirtuko srovė.

Valyti šviestuvus, keisti lempas ir saugiklius turi specialiai apmokyti darbuotojai. Šviestuvų valymo periodiškumas nustatomas atsižvelgiant į vietos sąlygas.

Apšvietimo tinklą reikia apžiūrėti ir tikrinti:

- darbo vietų apšviestumą matuoti -prieš pradedant eksploatuoti ir prireikus;

Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarių įrenginių ir elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos bandymus ir varžos matavimus prieš pradedant eksploatuoti, vėliau -pagal technikos vadovo patvirtintą grafiką.

Patalpose su pakabinamomis lubomis numatomi šviestuvai į gipso kartono arba T-profilio lubas (apsaugos klasė nurodyta plane). Visi apšvietimo prietaisai turi būti pateikti su įmontuotais elektros energijos koeficiento korekcijos kondensatoriais ($\cos\phi < 0,95$).

Kai laidai ir kabeliai klojami lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido ar kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis, kaip 100 mm, o iki lengvai užsilepsnojančių ir degių skysčių ir dujų vamzdynų -ne mažesnis kaip 400 mm. Atvirai klojant laidus ir kabelius būtina įvertinti pastato ir patalpos architektūrines linijas (karnizus, plintusus ir pan.).

Prieš priduodant vidaus tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą. Ypatingą dėmesį reikalinga atkreipti į:

- kontaktinių sujungimų patikimumą,
- saugiklių tirtukų ir automatinių išjungėjų nominalias sroves,
- nepertraukiamą įžeminimo tinklą (atskirų aparatų, skydelių ir skydų korpusų pajungimą prie įžeminimo magistralės).

Šviestuvų įrengimas. Projekte numatyti būtinos elektros saugos 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 nurodytoms techninėms charakteristikoms. Šviestuvų įrengimo vietų nužymėjimą vykdyti vadovaujantis projekto architektūrinėje (interjerų) dalyje nurodytais sprendimais. Akivaizdus nukrypimai nuo projekto 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.

Evakuacinio – avarinio apšvietimo šviestuvus privalu įrengti projekte nurodytose vietose. Evakuacijos krypčių ženklavimui naudoti tik standartines baltos spalvos piktogramas žaliame fone. Evakuacinio – avarinio apšvietimo autonominio funkcionavimo trukmės geba privalo atitikti projekte nurodytai trukmei. Naudojant šviestuvus, neaprupintus avarinio maitinimo moduliais, pastaruosius įrengti šviestuvuose arba ertmėje virš pakabinamų lubų, ne toliau 1,0m nuo lempos, jeigu techniniame pake nurodytas kitoks atstumas. Avarinio maitinimo modulių prijungimą atlikti vadovaujantis kartu su moduliu tiekiamą jo prijungimo schema. Avariniame režime dirbsiančių lempų kompensuojančius kondensatorius demontuoti. Akumuliatorių įkrovimo būklės indikatorius (šviesos diodus) įrengti gerai matomoje vietoje. Evakuacinio – avarinio apšvietimo funkcionavimo kontrolei, įrengti rankinio arba automatinio testavimo įrenginius.

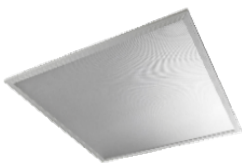
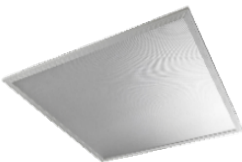
Visos tvirtinimo detalių metalinės konstrukcijos turi būti padengtos nuo korozijos apsaugančiu sluoksniu.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
0276-00-TP-E-TS	12	12	0

Šviestuvų techninė specifikacija

VIDAUS ŠVIESTUVAI

Pozicija planuose	Techninės charakteristikos	Išvaizda (analogas)
LED šviestuvai Nr.1	Galia: 22W, Sandarumo kl.: IP65, CCT: 3000K CRI: 80 Liumenų kiekis (lm) 2398 Efektyvumas (lm/W) 109 Akinimo charakteristika: 22 Montavimo tipas: Virštinkinis Tarnavimo laikas: L90B10 50 000 h (Ta +25 °C) Korpuso mediaga: Aliuminis Korpuso spalva: Juoda Matmenys: Ø147x80	 BDNP-R6-SM-B-110840I22
LED šviestuvai Nr.2	Galia: 35W, Sandarumo kl.: IP65, CCT: 4000K CRI:80 Liumenų kiekis (lm) 4812 Efektyvumas (lm/W) 137,5 Akinimo charakteristika: 22 Montavimo tipas: Įmontuojamas Tarnavimo laikas: L80B10 50 000 val. (Ta 25°C) Korpuso mediaga: Aliuminis Korpuso spalva: Balta Matmenys: 595x595x34	 BPAP-HE-6060A120840-DIP
LED šviestuvai Nr.3	Galia: 35W, Sandarumo kl.: IP65, CCT: 4000K CRI:80 Liumenų kiekis (lm) 4812 Efektyvumas (lm/W) 137,5 Akinimo charakteristika: 22 Montavimo tipas: Virštinkinis Tarnavimo laikas: L80B10 50 000 val. (Ta 25°C) Korpuso mediaga: Aliuminis Korpuso spalva: Balta Matmenys: 595x595x34	 BPAP-HE-6060A120840-DIP-SM
LED šviestuvai Nr.4	Galia: 100W, Sandarumo kl.: IP65, CCT: 3000K CRI:80 Liumenų kiekis (lm) 16000 Efektyvumas (lm/W) 160 Akinimo charakteristika: 25 Montavimo tipas: Virštinkinis Tarnavimo laikas: L70B10 >102000 val. Korpuso mediaga: Aliuminis Korpuso spalva: Balta Matmenys: 630x105x79	 Fulmar_850_100W_90x110

Šviestuvų techninė specifikacija

Pozicija planuose	Techninės charakteristikos	Išvaizda (analogas)
LED šviestuvai Nr.5	Galia: 19W, Sandarumo kl.: IP40, CCT: 3000K CRI:80 Liumenų kiekis (lm) 1880 Efektyvumas (lm/W) 99 Akinimo charakteristika:22 Montavimo tipas: Pakabinamas Tarnavimo laikas: L80B10 100000 val. (Ta 25°C) Korpuso medžiaga: Aliuminis Korpuso spalva: Juoda, auksinė Matmenys: ø395x260	 DECO_LED_19W_840
LED šviestuvai Nr.6	Galia: 18W, Sandarumo kl.: IP65, CCT: 3000K CRI: 80 Liumenų kiekis (lm) 1440 Efektyvumas (lm/W) 80 Akinimo charakteristika: - Montavimo tipas: Įmontuojamas Tarnavimo laikas: 50000 val. Korpuso medžiaga: Nerūdijantis plienas Korpuso spalva: Pilka Matmenys: ø180x87	 LED Pool Light 18W 45°
LED šviestuvai Nr.7	Galia: 102W, Sandarumo kl.: IP65, CCT: 3000K CRI: 70 Liumenų kiekis (lm) 17000 Efektyvumas (lm/W) 170 Akinimo charakteristika: 25 Montavimo tipas: Virštinkinis Tarnavimo laikas: > 90000 val. @L70 Korpuso medžiaga: Aliuminis Korpuso spalva: Pilka Matmenys: 512x120x135 LED Linear light 100W	 LED Linear light 100W

Šviestuvų techninė specifikacija

LAUKO ŠVIESTUVAI

Pozicija planuose	Techninės charakteristikos	Išvaizda (analogas)
Lauko šviestuvas Nr.1 (8)	Galia: 13W Sandarumo kl.: IP66 CCT: 3000 CRI: 80 Liumenų kiekis (lm) 1040 Efektyvumas (lm/W) 80 Akinimo charakteristika: 22 Montavimo tipas: Virštinkinis Tarnavimo laikas: 50000 val. Korpuso mediaga: Aliuminis Korpuso spalva: Pilka Matmenys: 1000x50x45	 LED Linear light 100W
Lauko šviestuvas Nr.2 (9)	Galia: 30W Sandarumo kl.: IP66 CCT: 3000 CRI: 80 Liumenų kiekis (lm) 2250 Efektyvumas (lm/W) 85 Akinimo charakteristika: 24 Montavimo tipas: Montuojamas ant smeigės Tarnavimo laikas: 50000 val. Korpuso mediaga: Aliuminis Korpuso spalva: Pilka Matmenys: Ø147*510	 LED Linear light 100W
Lauko šviestuvas Nr.3 (10)	Galia: 40W Sandarumo kl.: IP66 CCT: 3000 CRI: 80 Liumenų kiekis (lm) 3600 Efektyvumas (lm/W) 90 Akinimo charakteristika: 24 Montavimo tipas: Montuojamas ant atramos Tarnavimo laikas: 50000 val. 50000 val. Korpuso mediaga: Aliuminis Korpuso spalva: Pilka Matmenys: Ø260*260	 LED Linear light 100W

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

ELEKTROTECHNIKA

Skydai					
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	pastabos
1	Įvadinis paskirstymo skydas ĮPS-1 IP44 (komplektuojamas su visomis reikiamomis detalėmis)		Kompl.	1	
2	Apšvietimo jėgos skydas AJS-1.1 IP44 (komplektuojamas su visomis reikiamomis detalėmis)		Kompl.	1	
3	Apšvietimo jėgos skydas AJS-1.2 IP44 (komplektuojamas su visomis reikiamomis detalėmis)		Kompl.	1	
4	Apšvietimo jėgos skydas AJS-1.3 IP44 (komplektuojamas su visomis reikiamomis detalėmis)		Kompl.	1	
5	Apšvietimo jėgos skydas AJS-2.1 IP44 (komplektuojamas su visomis reikiamomis detalėmis)		Kompl.	1	
6	Apšvietimo jėgos skydas AJS-2.2 IP44 (komplektuojamas su visomis reikiamomis detalėmis)		Kompl.	1	
7	Lauko apšvietimo jėgos skydas LAJS IP44 (komplektuojamas su visomis reikiamomis detalėmis)		Kompl.	1	
Instaliaciniai gaminiai					
8	Potinkinis kištukinis lizdas, IP20, 230V, 16A		Vnt.	164	
0	2025-01	Statybą leidžiančiam, dokumentui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	  PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS		
20319	SPV	E. Gegeckas		MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.					
10425	SPDV	V. Grauslys		DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
				LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS		DOKUMENTO ŽYMUO 0276-00-TP-E-SŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 3

9	Potinkinis kištukinis lizdas, IP44, 230V, 16A		Vnt.	22	
10	Virštinkinis kištukinis lizdas, IP20, 400V		Vnt.	6	
11	Grindinė dežutė 4 vietų, IP20, 230V		Vnt.	1	
12	Grindinė dežutė 8 vietų, IP20, 230V		Vnt.	2	
Šviestuvai					
13	LED šviestuvas 35W, IP65, 4000K	Nr.2	Vnt.	61	
14	LED šviestuvas 35W, IP65, 4000K	Nr.3	Vnt.	28	
15	LED šviestuvas 19W, IP40, 3000K	Nr.5	Vnt.	6	
16	LED šviestuvas 100W, IP65, 3000K	Nr.4	Vnt.	9	
17	LED šviestuvas 102W, IP65, 3000K	Nr.7	Vnt.	14	
18	Baseino LED šviestuvas 18W, IP65, 3000K	Nr.6	Vnt.	16	
19	LED šviestuvas 22W, IP65, 3000K	Nr.1	Vnt.	36	
20	Lauko LED šviestuvas 13W, IP65, 3000K		Vnt.	35	
21	Lauko LED šviestuvas 30W, IP65, 3000K		Vnt.	21	
22	Lauko LED šviestuvas 40W, IP65, 3000K		Vnt.	16	
Kabelinės konstrukcijos					
23	Kabeliniai metaliniai loveliai 100mm, su visais tvirtinimo elementais		m	45	
24	Kabeliniai metaliniai loveliai 200mm, su visais tvirtinimo elementais		m	15	
25	Kabelinės metalinės kopėtėlės 300mm, su visais tvirtinimo elementais		m	100	
26	Kabelinės metalinės kopėtėlės 500mm, su visais tvirtinimo elementais		m	5	
Kabeliai					
27	Cu-3x1,5 Cca		m	1320	
28	Cu-3x2,5 Cca		m	1760	
29	Cu-3x4 Cca		m	330	
30	Cu-5x2,5 Cca		m	100	
31	Cu-5x4 Cca		m	720	

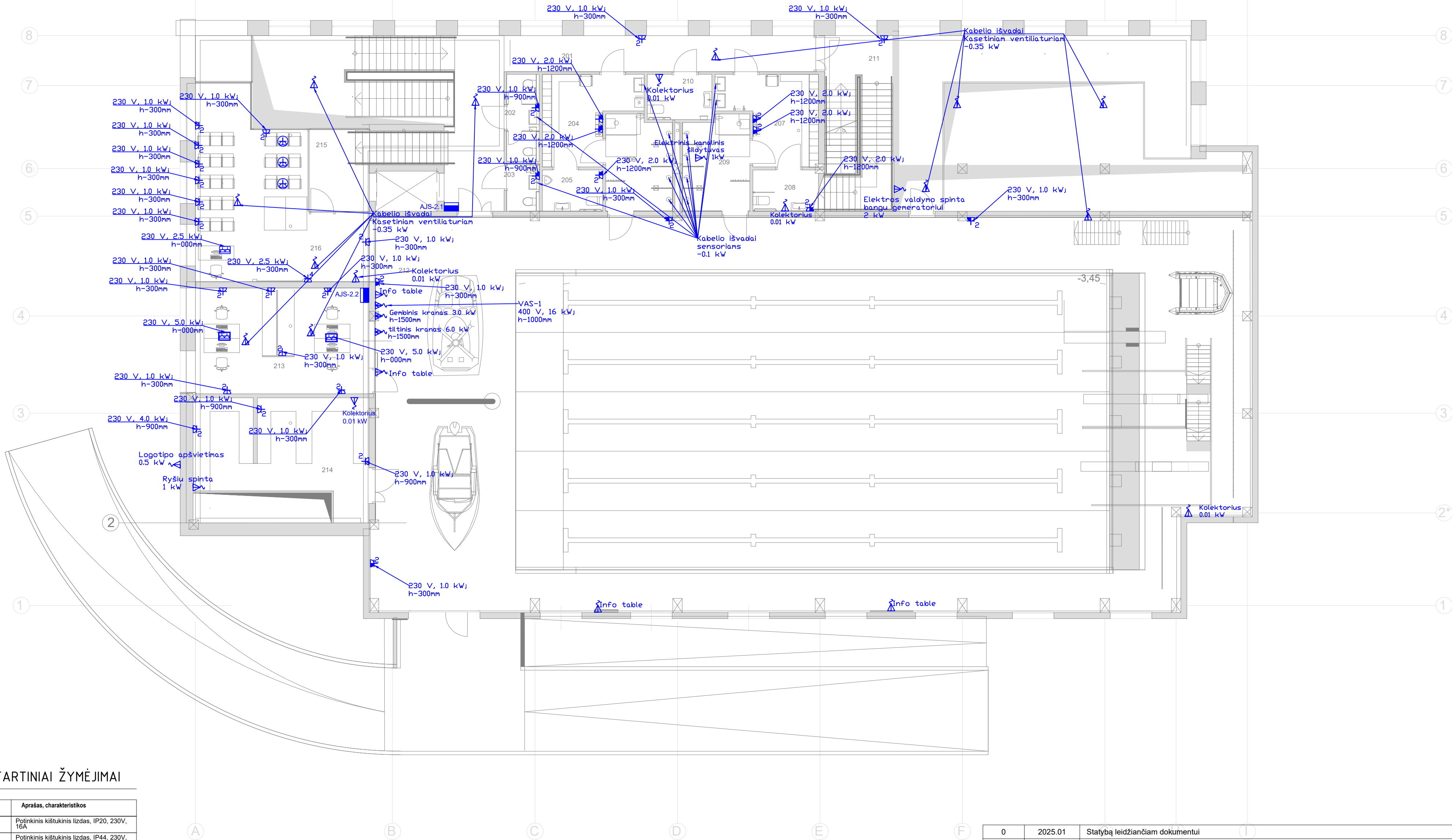
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
462-XX-TP-E-SŽ	2	3	0

32	Cu-5x6 Cca		m	220	
33	Cu-5x10 Cca		m	1300	
33	Cu-5x35 Cca		m	150	
34	Al-4x120/41 Cca		m	70	
35	Al-4x240/41 Eca		m	100	
Instaliaciniai vamzdžiai					
36	Apsauginiai vamzdžiai Ø20		m	1320	
37	Apsauginiai vamzdžiai Ø25		m	1760	
38	Apsauginiai vamzdžiai Ø32		m	1500	
39	Apsauginiai vamzdžiai Ø64		m	150	
40	Apsauginiai vamzdžiai Ø110		m	170	
Žaibosauga ir įžeminimas					
41	Aktyvinis žaibolaidis Rp-58m		Vnt.	1	
42	Stiebas 6 m cinkuotas Ø30mm		vnt.	1	
43	Kryžminė jungtis		vnt.	6	
44	Jungtis juostai su įžemikliu		vnt.	2	
45	Cinkuota juosta 25x4mm		m	350	
46	Aliuminė viela Ø8mm		m	90	
47	Laikikliai vielai		Vnt.	92	
48	Revizijos dėžė		vnt.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
462-XX-TP-E-SŽ	3	3	0



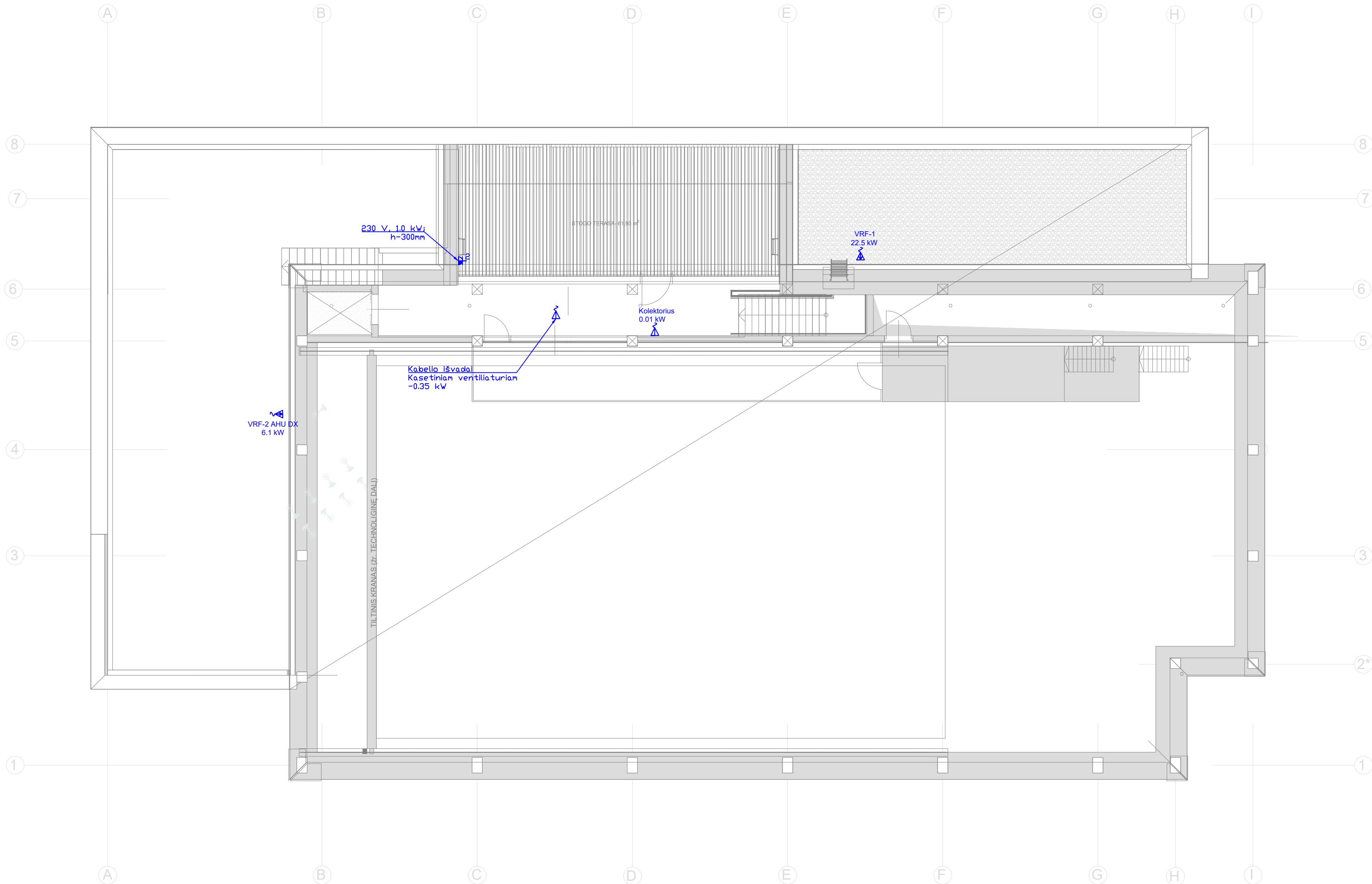
0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:		UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas:	
				MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS	
20319	SPV	Ernestas Gegeckas			
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas:			Statinio pavadinimas:	
	Subrangovo rekvizitai			MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
10425	SPDV	V. Gauslys		Brėžinio pavadinimas:	Laida
				Elektrotechnikos įėjimo colinio aukšto planas	0
Kalba:	Statytojas:			Brėžinio žymuo:	Lapas Lapų
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS			0276-00-TP-E-B-01	1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Aprašas, charakteristikos
	Potinkinis kištukinis lizdas, IP20, 230V, 16A
	Potinkinis kištukinis lizdas, IP44, 230V, 16A
	Virštinis kištukinis lizdas, IP20, 230V, 16A
	Virštinis kištukinis lizdas, IP44, 230V, 16A
	Kabelio išvadas el. įrenginiui prijungti, 230V
	Kabelio išvadas el. įrenginiui prijungti, 400V
	Virštinis kištukinis lizdas, IP20, 400V
	Virštinis kištukinis lizdas, IP44, 400V
	Grindinė dežutė 4 vietų, IP20, 230V
	Grindinė dežutė 8 vietų, IP20, 230V
	Kombinuotas lizdų blokas 3 vietų 2x230V, 1x400V
	Elektros skydas

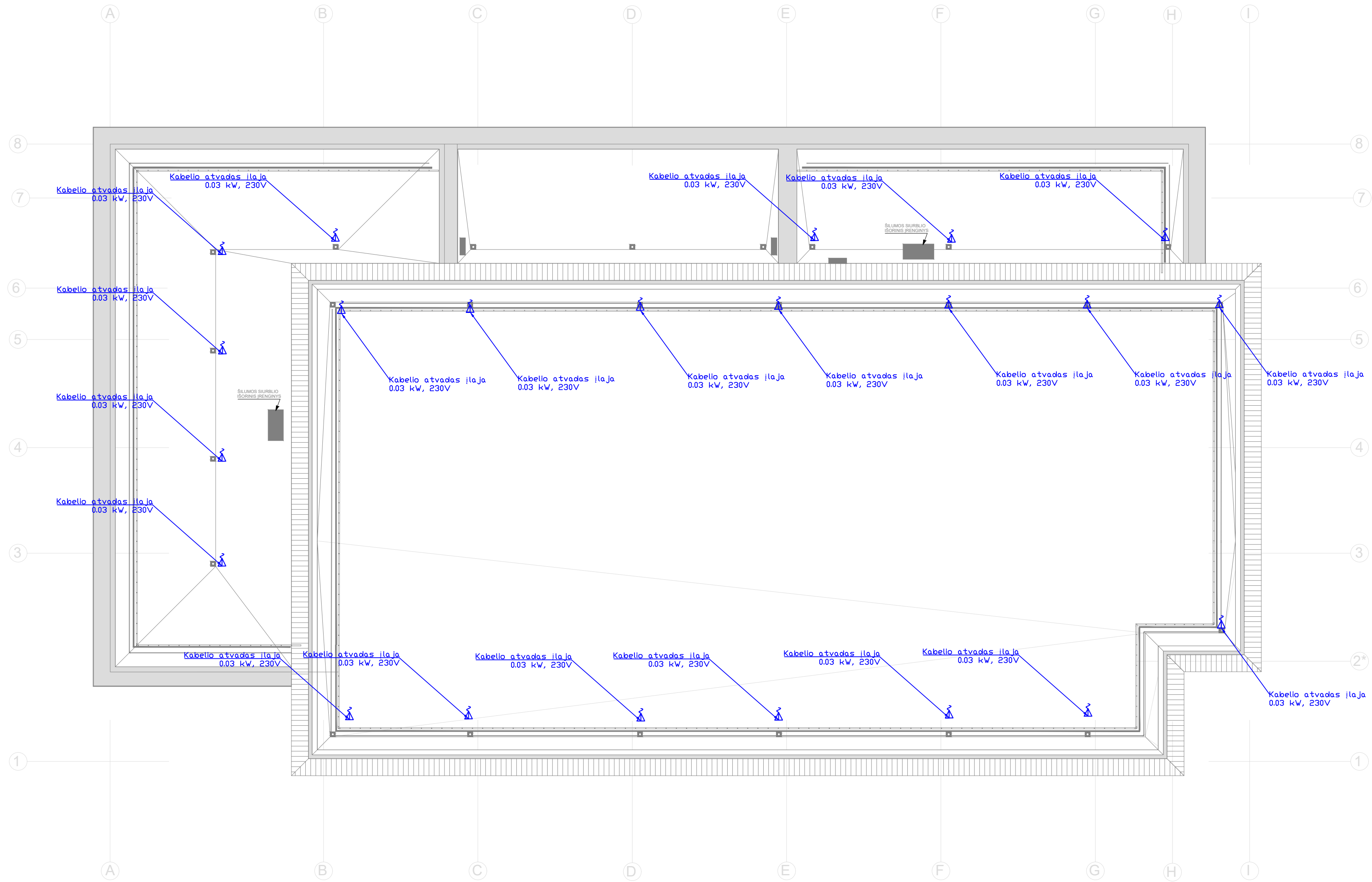
0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:	UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas:
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas:	Subrangovo rekvizitai	Statinio pavadinimas:
10425	SPDV	V. Grauslys	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
Kalba:	Statytojas:	Brėžinio žymuo:	Lapas
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	0276-00-TP-E.B-02	Lapų
			1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Aprašas, charakteristikos
	Potencialinis kištukinis lizdas, IP20, 230V, 16A
	Potencialinis kištukinis lizdas, IP44, 230V, 16A
	Viršutinis kištukinis lizdas, IP20, 230V, 16A
	Viršutinis kištukinis lizdas, IP44, 230V, 16A
	Kabelio išvadas el. įrenginiui prijungti, 230V
	Kabelio išvadas el. įrenginiui prijungti, 400V
	Viršutinis kištukinis lizdas, IP20, 400V
	Viršutinis kištukinis lizdas, IP44, 400V
	Grindinė dėžutė 4 vietų, IP20, 230V
	Grindinė dėžutė 8 vietų, IP20, 230V
	Kombinuotas lizdų blokas 3 vietų 2x230V, 1x400V
	Elektrinis skydas

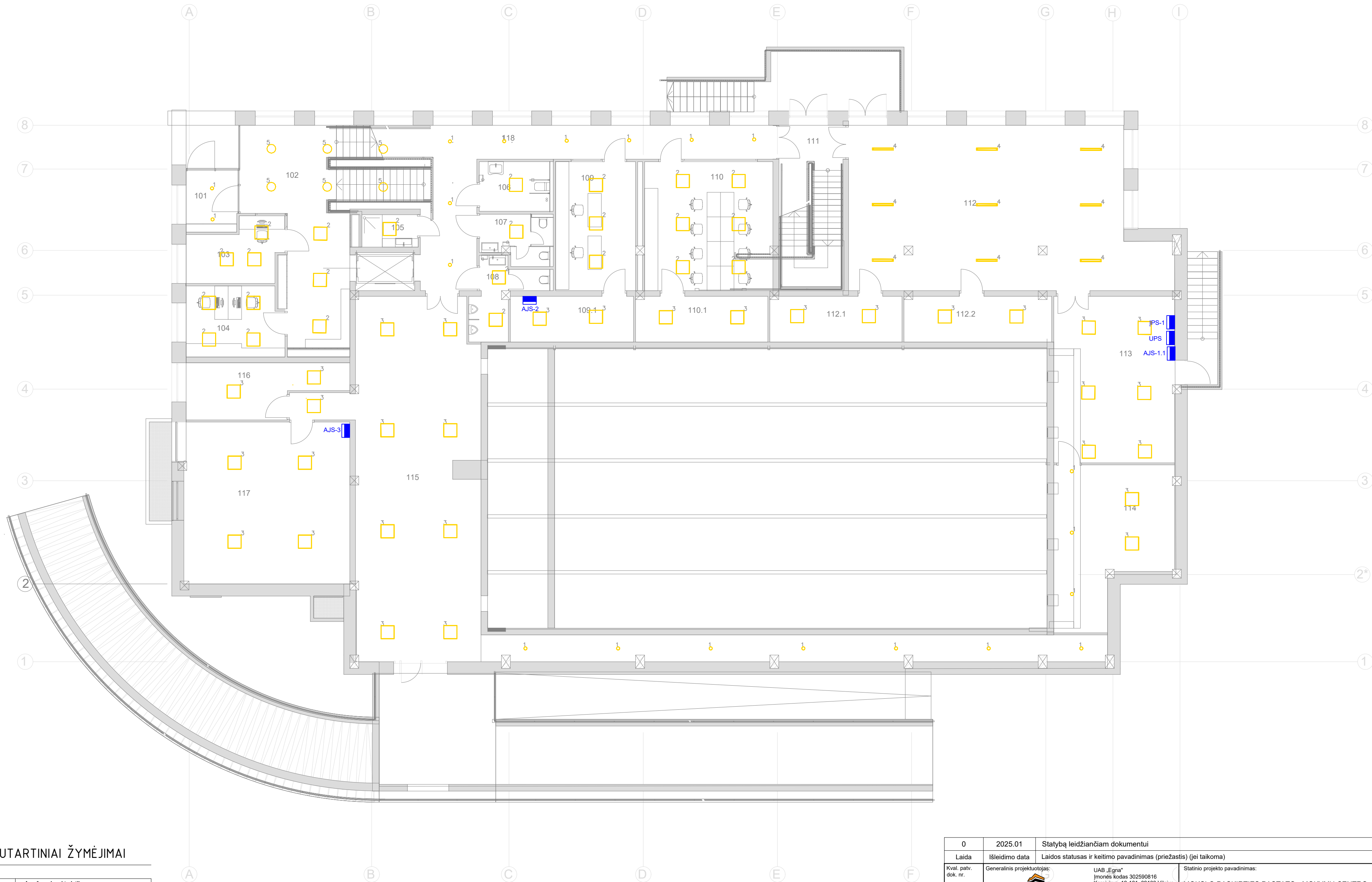
0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:	UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas:
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas:	Subrangovo rekvizitai	Statinio pavadinimas:
10425	SPDV	V. Grauslys	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
			Brėžinio pavadinimas:
			Elektrotechnikos įėjimo pirmo aukšto antresolės planas
Kalba:	Statytojas:	Brėžinio žymuo:	Lapas
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	0276-00-TP-E.B-03	Lapų
			1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Aprašas, charakteristikos
	Potlinkinis kištukinis lizdas, IP20, 230V, 16A
	Potlinkinis kištukinis lizdas, IP44, 230V, 16A
	Virštinis kištukinis lizdas, IP20, 230V, 16A
	Virštinis kištukinis lizdas, IP44, 230V, 16A
	Kabelio išvadas el. įrenginiui prijungti, 230V
	Kabelio išvadas el. įrenginiui prijungti, 400V
	Virštinis kištukinis lizdas, IP20, 400V
	Virštinis kištukinis lizdas, IP44, 400V
	Grindinė dežutė 4 vietų, IP20, 230V
	Grindinė dežutė 8 vietų, IP20, 230V
	Kombinuotas lizdų blokas 3 vietų 2x230V, 1x400V
	Elektros skydas

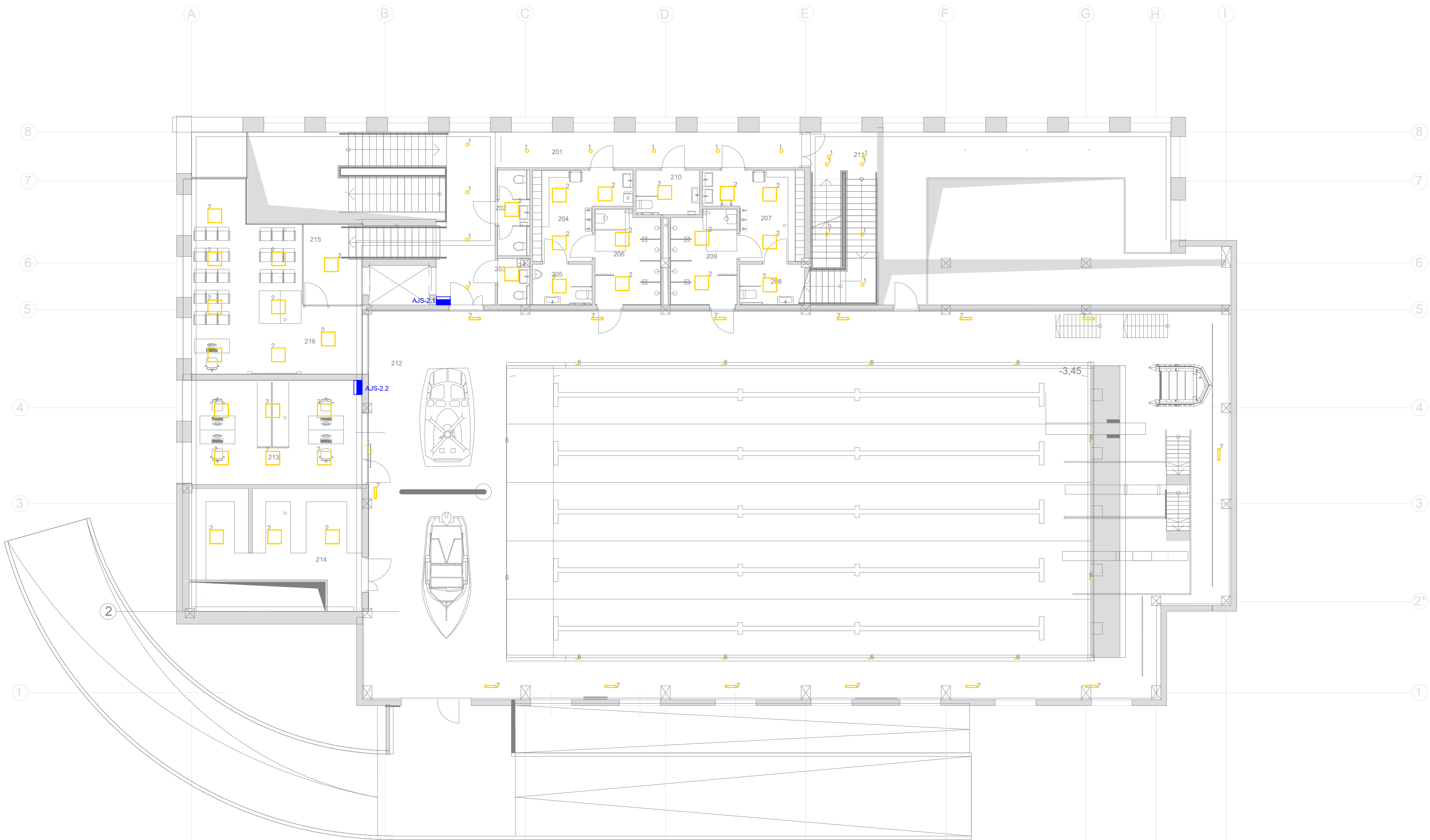
0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:	UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas:
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas:	Subrangovo rekvizitai	Statinio pavadinimas:
10425	SPDV	V. Grauslys	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
			Brėžinio pavadinimas:
			Elektrotechnikos įėgos stogo planas
Kalba:	Statytojas:	Brėžinio žymuo:	Lapas
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	0276-00-TP-E.B-03	Lapų
			1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Aprašas, charakteristikos
1	LED Šviestuvai 22W
2	LED Šviestuvai 35W
3	LED Šviestuvai 35W
4	LED Šviestuvai 100W
5	LED Šviestuvai 19W
6	LED Šviestuvai 18W
7	LED Šviestuvai 100W

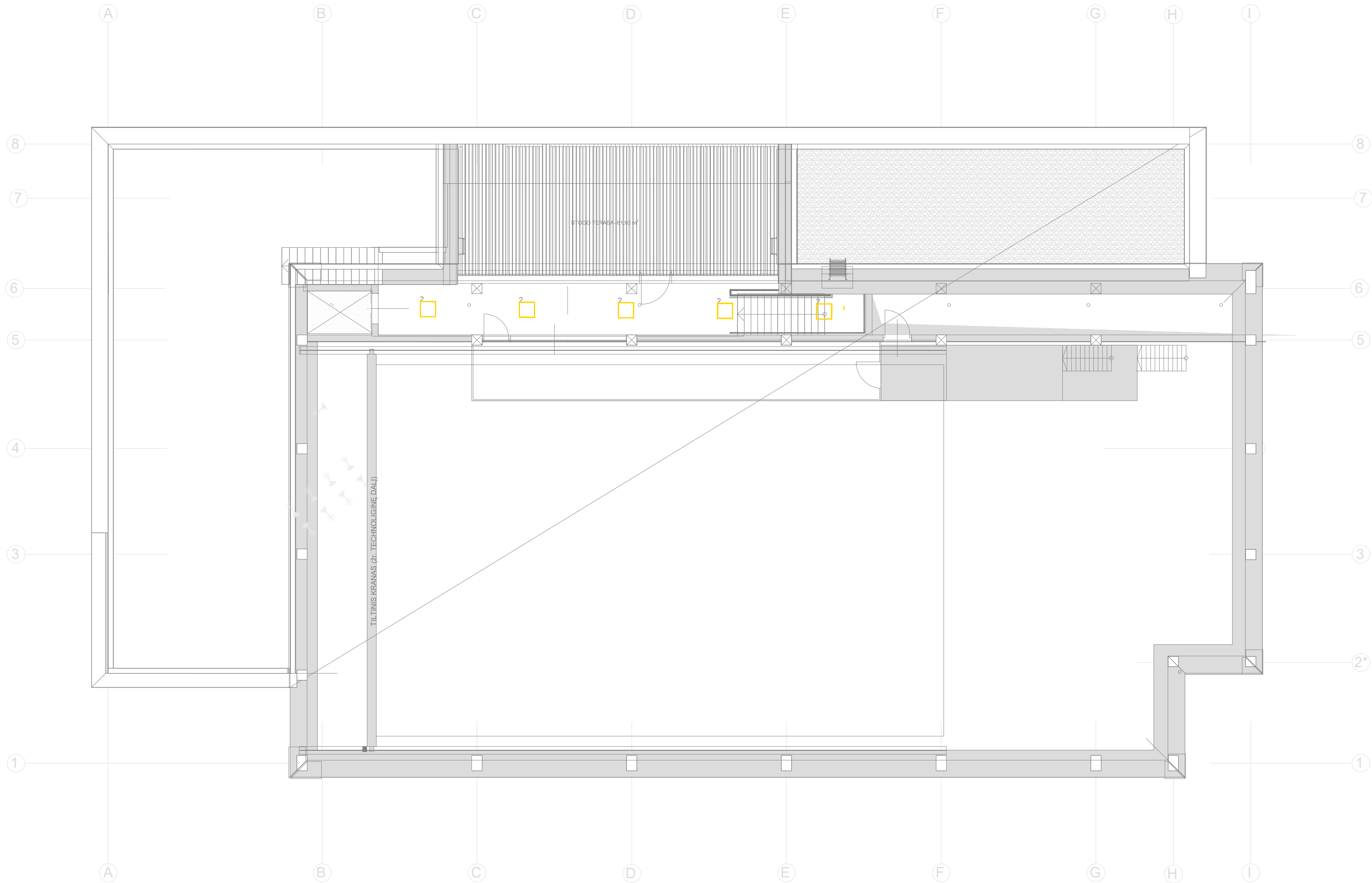
0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:  UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS	
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas: Subrangovo rekvizitai	Statinio pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
10425	SPDV	V. Grauslys	
		Brėžinio pavadinimas: Elektrotechnikos apšvietimo cokolinio aukšto planas	
Kalba:	Statytojas:	Brėžinio žymuo:	
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	0276-00-TP-E.B-04	
		Lapas	Lapų
		1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Aprašas, charakteristikos
	LED Šviestuvai 22W
	LED Šviestuvai 35W
	LED Šviestuvai 35W
	LED Šviestuvai 100W
	LED Šviestuvai 19W
	LED Šviestuvai 18W
	LED Šviestuvai 102W
	vienpolis jungiklis

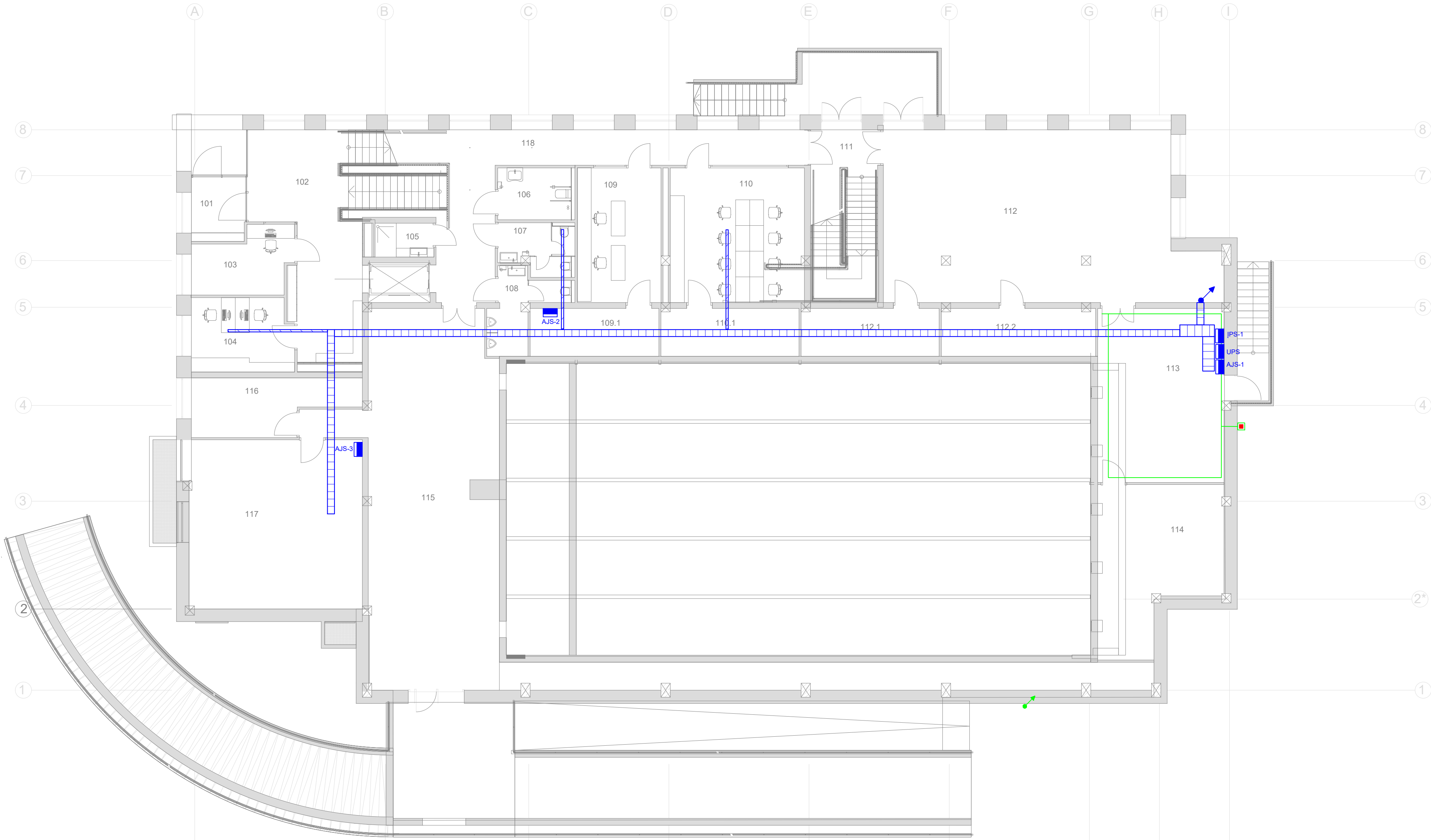
0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. nr.	Generalinio projektuotojas:	UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas:	Subrangovo rekvizitai	Statinio pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
10425	SPDV	V. Grauslys	Brėžinio pavadinimas: Elektrotechnikos apšvietimo pirmo aukšto planas
Kalba:	Statytojas:	Brėžinio žymuo:	Lapas Lapų
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	0276-00-TP-E.B-05	1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Aprašas, charakteristikos
1	LED šviestuvai 22W
2	LED šviestuvai 35W
3	LED šviestuvai 35W
4	LED šviestuvai 100W
5	LED šviestuvai 19W
6	LED šviestuvai 18W
7	LED šviestuvai 102W

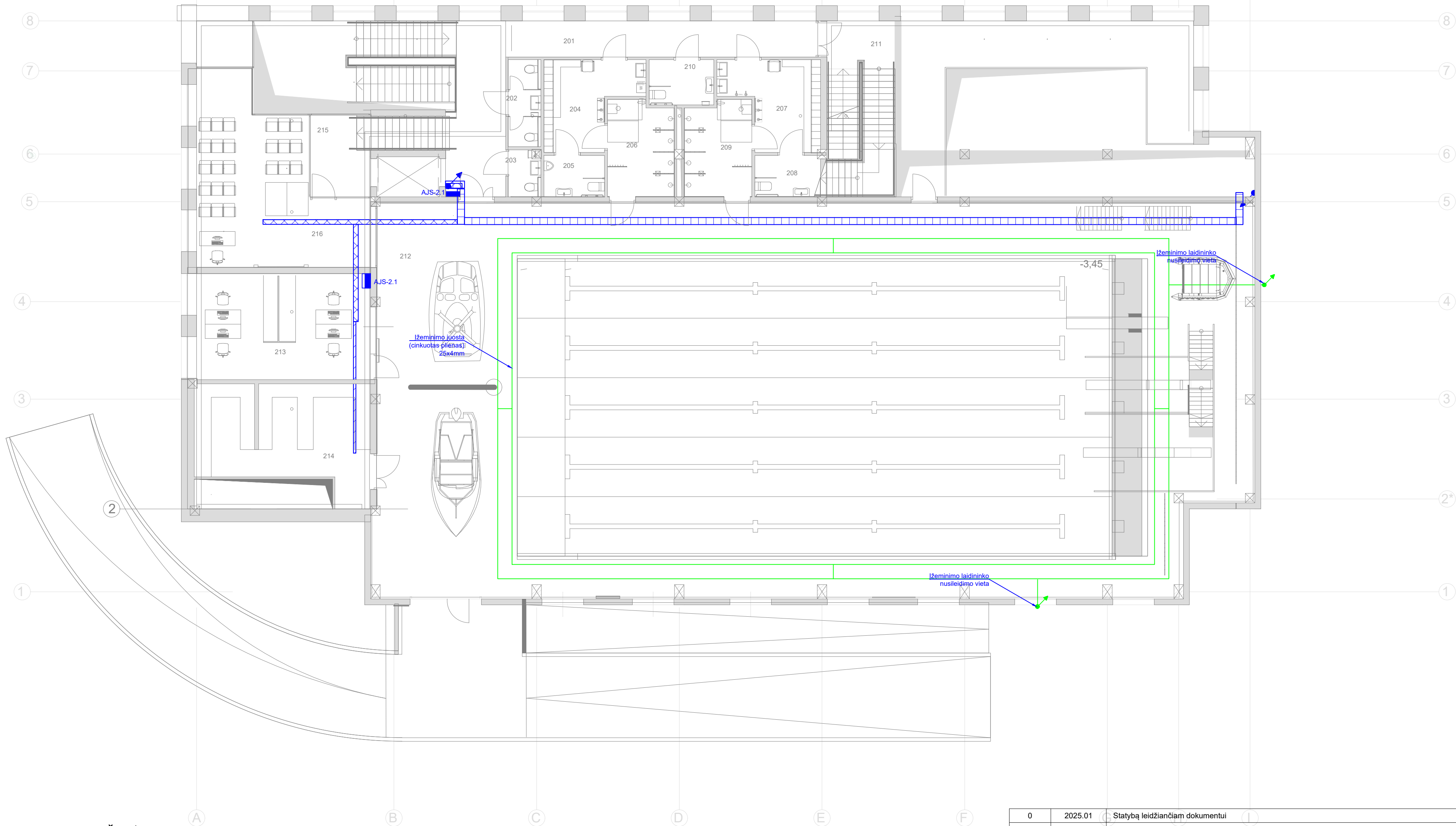
0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:	UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS	
20319	SPV	Ernestas Gegeckas		
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas:	Subrangovo rekvizitai	Statinio pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
10425	SPDV	V. Grauslys	Brėžinio pavadinimas:	Laida
			Elektrotechnikos apšvietimo pirmo aukšto antresolės planas	0
Kalba:	Statytojas:	Brėžinio žymuo:		Lapas
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	0276-00-TP-E.B-06		Lapų
				1
				1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Aprašas, charakteristikos
	100x35mm kabelių lovelis palubėse
	200x60mm kabelių lovelis palubėse
	300x60mm kabelių kopėčios palubėse
	500x60mm kabelių kopėčios palubėse
	Ižeminimo juosta (cinkuotas plienas) 25x4mm
	Alumininė vielą D8mm
	Žaibo emiklis
	Ižeminimo laidininko nusileidimo vieta
	Ižeminimo varžos revizinė dėžė

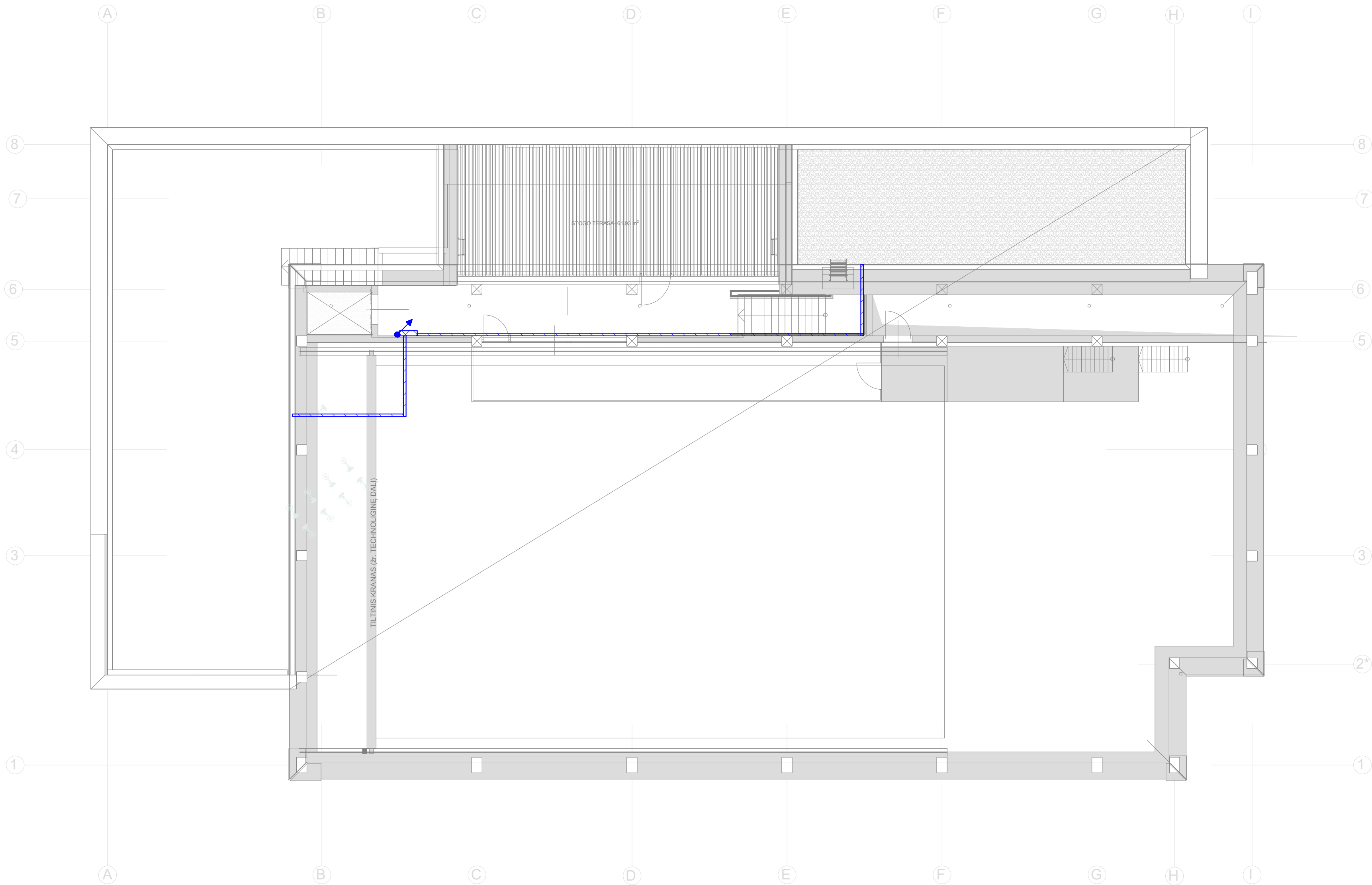
0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:	UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas:
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas:	Subrangovo rekvizitai	Statinio pavadinimas:
10425	SPDV	V. Grauslys	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
Kalba:	Statytojas:	Brėžinio žymuo:	Lapas
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	0276-00-TP-E.B-07	Lapų
			1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Aprašas, charakteristikos
	100x35mm kabelių lovelis palubėse
	200x60mm kabelių lovelis palubėse
	300x60mm kabelių kopėčios palubėse
	500x60mm kabelių kopėčios palubėse
	Ižeminimo juosta (cinkuotas plienas) 25x4mm
	Alumininė viela D8mm
	Žaibo ėmiktis
	Ižeminimo laidininko nusileidimo vieta
	Ižeminimo varžos revizinė dėžė

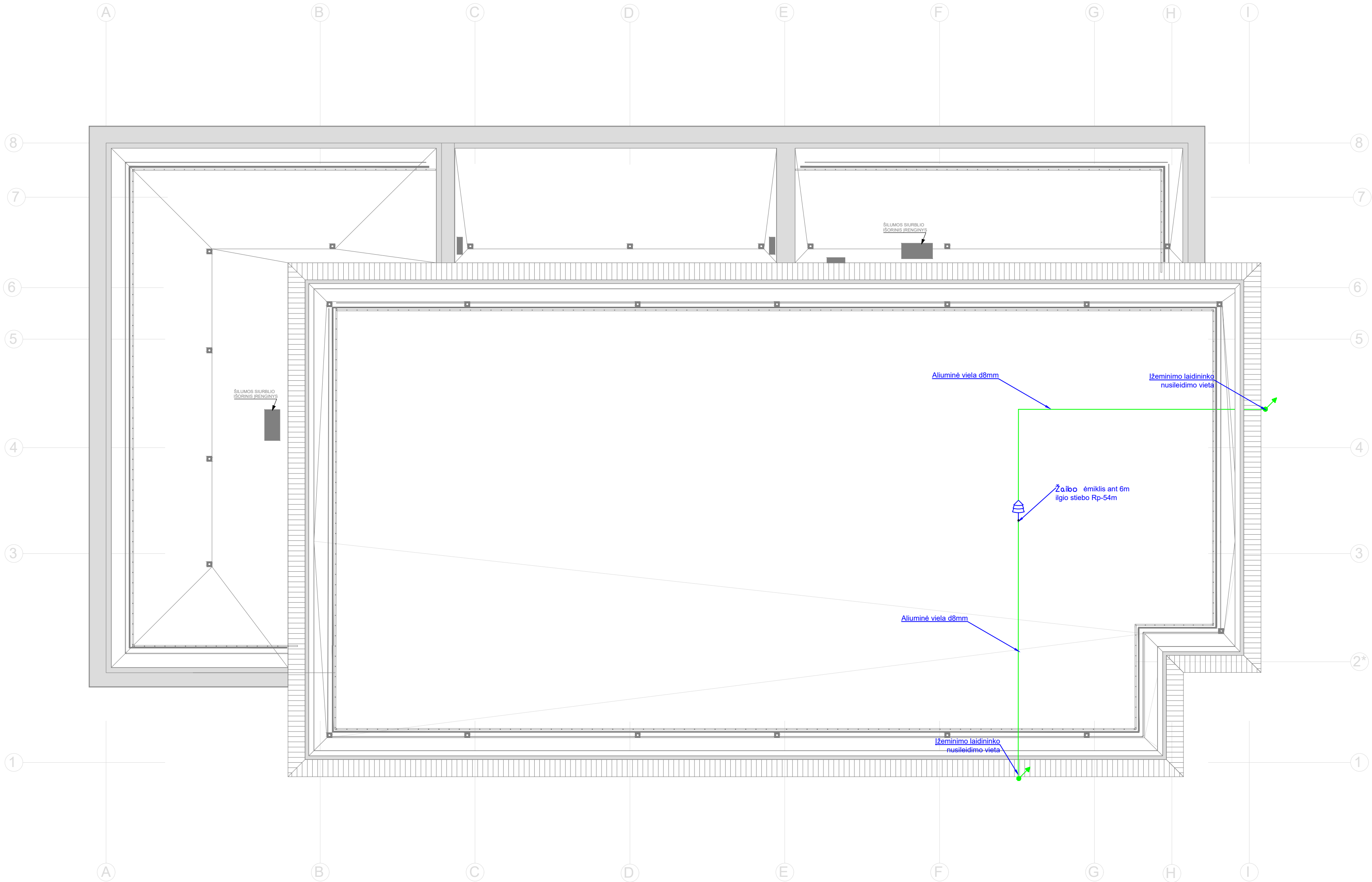
0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:	UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas:
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas:	Subrangovo rekvizitai	Statinio pavadinimas:
10425	SPDV	V. Grauslys	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
Kalba:	Statytojas:	Brėžinio žymuo:	Lapas
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	0276-00-TP-E.B-08	Lapų
			1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Aprašas, charakteristikos
	100x35mm kabelių lovelis palubėse
	200x60mm kabelių lovelis palubėse
	300x60mm kabelių kopėčios palubėse
	500x60mm kabelių kopėčios palubėse
	Ižeminimo juosta (cinkuotas plienas) 25x4mm
	Aliumininė viela D8mm
	Žaibo ėmiklis
	Ižeminimo laidininko nusileidimo vieta
	Ižeminimo varžos revizinė dėžė

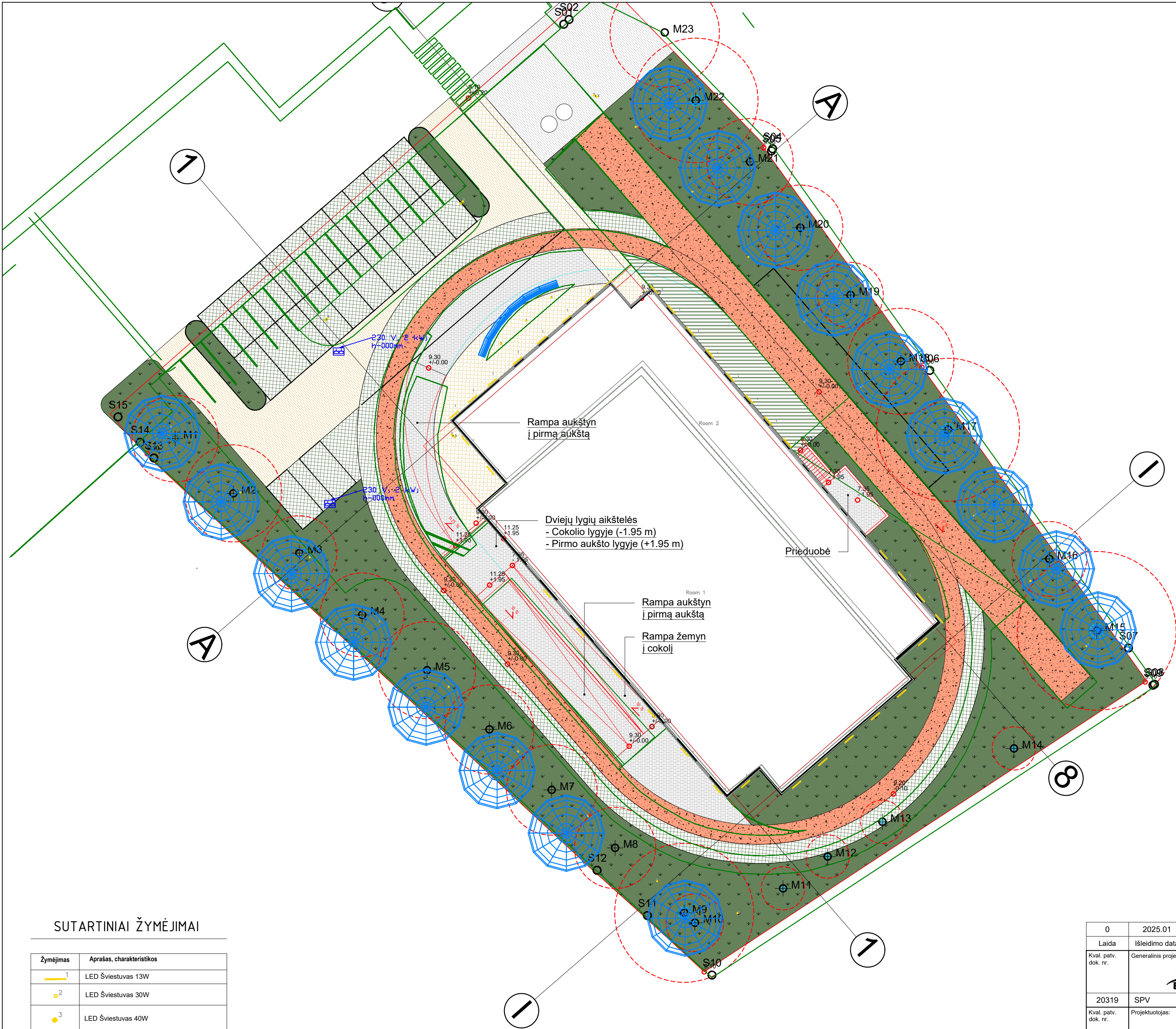
0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:	UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas:	
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS	
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas:	Subrangovo rekvizitai	Statinio pavadinimas:	
10425	SPDV	V. Grauslys	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
			Brėžinio pavadinimas:	Laida
			Elektrotechnikos magistraliniai tinklai pirmo aukšto antresolės planas	0
Kalba:	Statytojas:	Brėžinio žymuo:		Lapas
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	0276-00-TP-E.B-09		Lapų
				1
				1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

�ym�jimas	Aprašas, charakteristikos
	100x35mm kabelių lovelis palubėse
	200x60mm kabelių lovelis palubėse
	300x60mm kabelių kopėčios palubėse
	500x60mm kabelių kopėčios palubėse
	Ižeminimo juosta (cinkuotas plienas) 25x4mm
	Aliuminė viela D8mm
	žaibo �miklis
	Ižeminimo laidininko nusileidimo vieta
	Ižeminimo varžos revizinė d���

0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (prie�astas) (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:	UAB „Egna“ Imon�s kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas:	
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS	
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas:	Subrangovo rekvizitai	Statinio pavadinimas:	
10425	SPDV	V. Grauslys	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
			Brėžinio pavadinimas:	Laida
			Elektrotechnikos magistraliniai tinklai pirmo auk�sto antresolės planas	0
Kalba:	Statytojas:	Brėžinio �ymuo:	Lapas	Lapų
LT	V��I VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	0276-00-TP-E.B-10	1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Aprašas, charakteristikos
1	LED šviestuvai 13W
2	LED šviestuvai 30W
3	LED šviestuvai 40W
4	Sieninė dežutė su kišt. lizdais

0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:	UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320	Statinio projekto pavadinimas:	
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS	
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas:	Subrangovo rekvizitai	Statinio pavadinimas:	
10425	SPDV	V. Grauslys	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
			Brėžinio pavadinimas:	
			Elektrotechnikos tinklai sklypo planas	
Kalba:	Statytojas:	Brėžinio žymuo:		Lapas
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS	0276-00-TP-E.B-10		Lapų
				1
				1

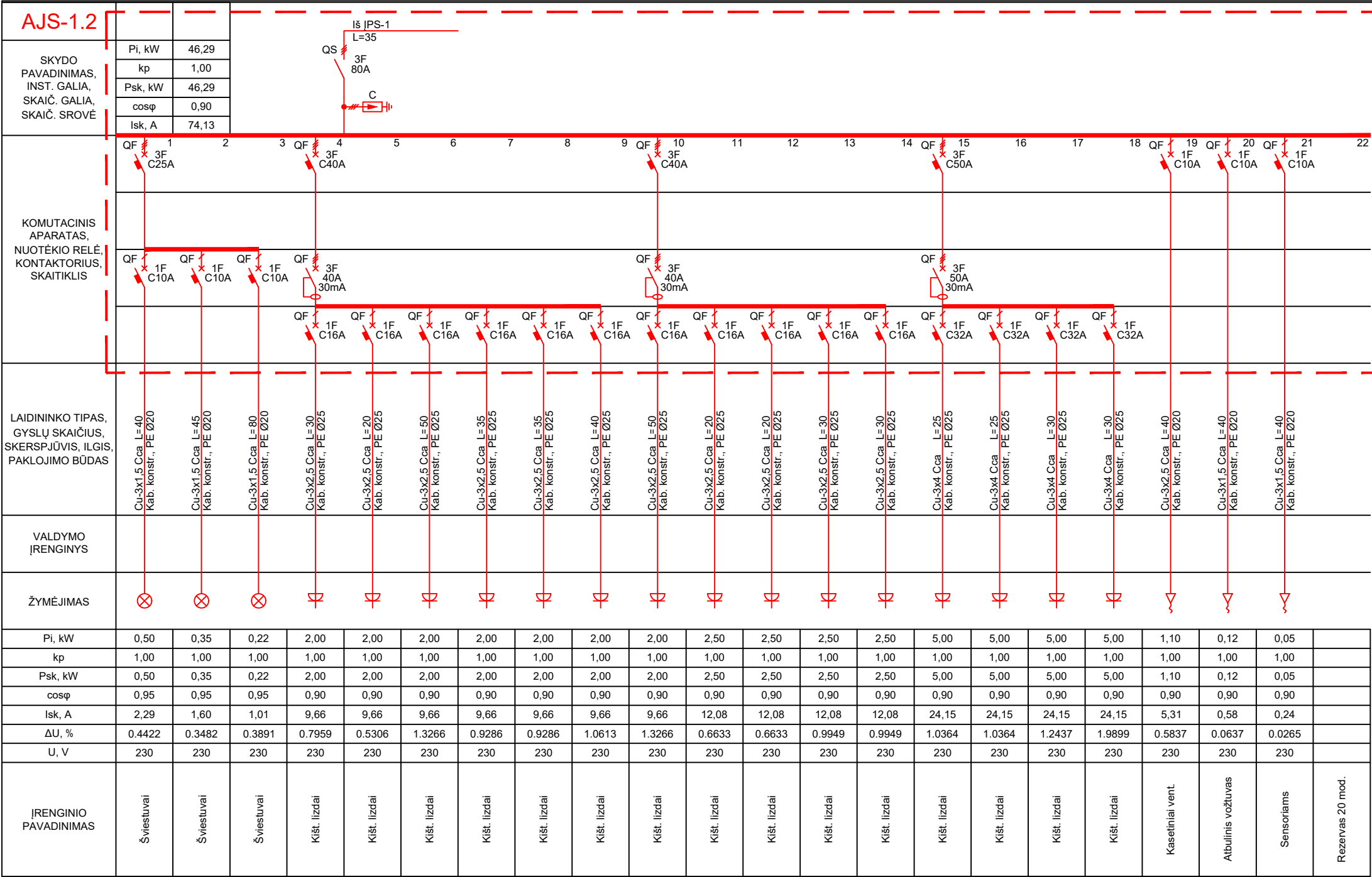
IPS-1

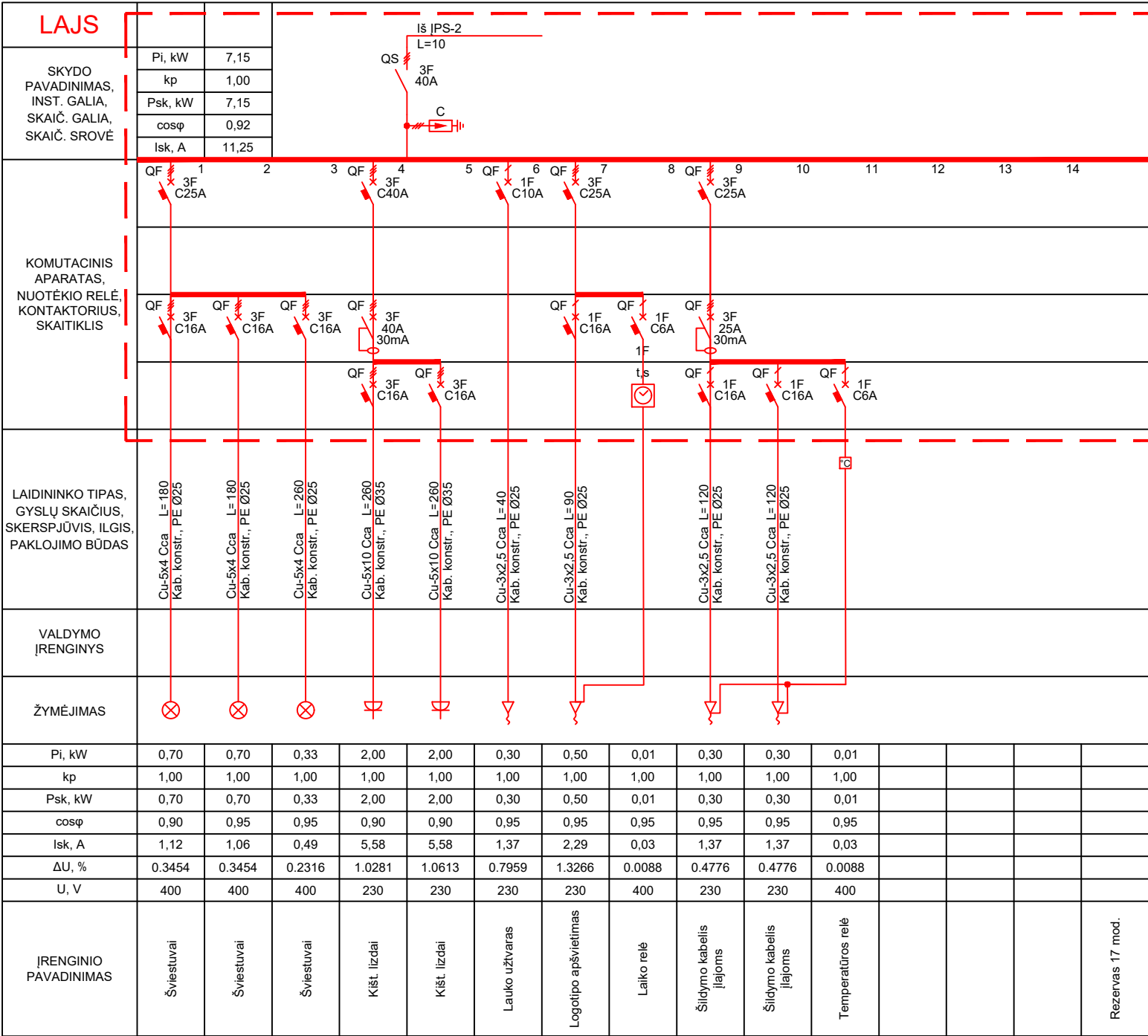
SKYDO PAVADINIMAS, INST. GALIA, SKAIČ. GALIA, SKAIČ. SROVĖ	Pi, kW	328,29
	kp	0,94
	Psk, kW	307,52
	cosφ	0,95
PO KOMPENSAVIMO	cosφ	0,98
	Isk, A	452,81

KOMUTACINIS APARATAS, NUOTĖKIO RELĖ, KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS	QS	M1.1 3F 50A	QS	M1.2 3F 80A	QS	M1.3 3F 63A	QS	M1.4 3F 40A	QS	M1.5 3F 63A	QF	M1.6 3F C25A	QF	M1.7 3F C25A	QF	M1.8 3F C25A	QS	M1.9 3F 32A	QF	M1.10 3F C16A	QF	M1.11 3F C125A	QF	M1.12 3F C50A	QF	M1.13 3F C16A	QF	M1.14 1F C10A	QF	M1.15 1F C10A	M1.16	QF	M1.17 1F C16A	QF	M1.18 3F C16A		
	Laidininko tipas, gyslų skaičius, skerspjūvis, ilgis, paklojimo būdas																																				
	Valdymo įrenginys																																				
	Žymėjimas																																				
	Pi, kW	26,75	46,29	24,40	17,15	41,25	4,00	3,20	3,00	16,00	3,20	68,00	22,50	6,10	22,00	22,00		0,45	2,00																		
	kp	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		1,00	1,00																	
Psk, kW	26,75	46,29	24,40	17,15	41,25	4,00	3,20	3,00	16,00	3,20	68,00	22,50	6,10	22,00	22,00		0,45	2,00																			
cosφ	0,91	0,90	0,92	0,91	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		0,95	0,95																			
Isk, A	42,41	74,13	38,07	27,24	66,03	5,77	4,62	4,33	23,09	4,62	98,15	32,48	8,80	31,75	31,75		2,06	3,04																			
ΔU, %	0.488925	0,71	1,47	1,22	1,98	0,48	0,09	0,08	0,88	0,38	0,70	0,85	0,77	1,21	1,25		0.2089	0.2193																			
U, V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400		230	400																			
Įrenginio pavadinimas	AJS-1.1 skydas	AJS-1.2 skydas	AJS-1.3 skydas	AJS-2.1 skydas	AJS-2.2 skydas	VAS ŠP	LAJS	UPS	VAS-1	AHU-1	Baseino sausinimas	VRF-1	VRF-2 AHU DX	Įkrovimo stotelė	Įkrovimo stotelė		Gaisro signalizacija	Gaisro signalizacija																			

0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas: UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS
20319	SPV	Ernestas Gegeckas	
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas: Subrangovo rekvizitai		Statinio pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS
10425	SPDV	V. Gauslys	
Kalba:	Statytojas:		Brėžinio žymuo:
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS		0276-00-TP-E.B-11

Lapas	Lapų
1	1





0	2025.01	Statybą leidžiančiam dokumentui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr.	Generalinis projektuotojas:  UAB „Egna“ Įmonės kodas 302590816 Kareivių g. 19-181, 09133 Vilnius projektavimas@egna.eu +370 655 21320			Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO - MOKYMŲ CENTRO I. KANTO G. 7A, KLAIPĖDOJE STATYBOS PROJEKTAS	
20319	SPV	Ernestas Gegeckas		Statinio pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
Kval. patv. dok. nr.	Projektuotojas: Subrangovo rekvizitai				
10425	SPDV	V. Gauslys		Brėžinio pavadinimas:	Laida
				LAJS Skydo principinė schema	0
Kalba:	Statytojas:			Brėžinio žymuo:	Lapas
LT	VŠĮ VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS			0276-00-TP-E.B-17	Lapų
					1
					1