





PROJEKTALIS

UŽSAKOVAS	AB „KN ENERGIES“
PROJEKTO PAVADINIMAS	ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ, ADRESU BURIU G. 19, KLAIPĖDA, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
ADRESAS	BURIU G. 19, KLAIPĖDA
PROJEKTO NR.	PRO_1126
STADIJA	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)
PROJEKTO DALIS	ELEKTROTECHNIKOS (E)
DIREKTORIUS	ALGIRDAS LEKSTUTIS 
PDV (33678)	TOMAS MARTINAITIS 




KLAIPĖDA, 2025 m.

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
TEKSTINĖ DALIS					
PRO_1126-TDP-E-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis		
PRO_1126-TDP-E-BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis		
PRO_1126-TDP-E-AR	4	0	Aiškinamasis raštas		
PRO_1126-TDP-E-SŽ	4	0	Sąnaudų žiniaraštis		
PRO_1126-TDP-E-AR	20	0	Techninė specifikacija		
GRAFINĖ DALIS					
PRO_1126-TDP-E-B.01	1	0	Pastato Nr. 2 rūšio aukšto jėgos planas M1:100		
PRO_1126-TDP-E-B.02	1	0	Pastato Nr. 2 pirmo aukšto jėgos planas M1:100		
PRO_1126-TDP-E-B.03	1	0	Pastato Nr. 2 stogo jėgos planas M1:100		
PRO_1126-TDP-E-B.04	1	0	Pastato Nr. 2 pirmo aukšto apšvietimo tinklų planas M1:100		
PRO_1126-TDP-E-B.05	1	0	Pastato Nr. 1 gaisrinės salės jėgis planas M1:100		
PRO_1126-TDP-E-B.06	1	0	Pastato Nr. 1 gaisrinės salės apšvietimo tinklų planas M1:100		
PRO_1126-TDP-E-B.07	1	0	IPS-1.0 skydo principinė schema		
PRO_1126-TDP-E-B.08	1	0	Jėgos skydelio JS-1.0 principinė schema		
PRO_1126-TDP-E-B.09	1	0	Jėgos skydelio JS-2.0 principinė schema		
PRO_1126-TDP-E-B.10	1	0	Jėgos skydelio JS-3.0 principinė schema		
PRO_1126-TDP-E-B.11	1	0	Jėgos skydelio JS-4.0 principinė schema		
PRO_1126-TDP-E-B.12	1	0	Jėgos skydelio JS-5.0 principinė schema		
PRO_1126-TDP-E-B.13	1	0	Jėgos skydelio AJ-1.0 principinė schema		
PRO_1126-TDP-E-B.14	1	0	Jėgos skydelio VPS-1.0 principinė schema		
PRO_1126-TDP-E-B.15	1	0	Apšvietimo skydelio AS-1.0 principinė schema		
PRO_1126-TDP-E-B.16	1	0	Apšvietimo skydelio AS-2.0 principinė schema		
PRO_1126-TDP-E-B.17	1	0	Apšvietimo skydelio AAS-1.0 principinė schema		

Projekto priedų žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastabos
1.	T. Martinaičio kvalifikacijos atestatas	1 lapas
2.	Vidaus apšvietimo skaičiavimai (2 pastatas)	1 lapai
3.	Vidaus apšvietimo skaičiavimai (1 pastatas)	1 lapai

0	2025-03	Statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt				Statinio projekto pavadinimas Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas Adresas: Burių g. 19, Klaipėda
34791	PDV	A. Lekstutis		2025-03	Dokumento pavadinimas
33678	PDV	T. Martinaitis		2025-03	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
	PDV asist.	D. Gailienė			
Etapas	Statytojas				Žymuo
LT	AB „KN ENERGIES“				PRO_1126-TDP-E-BSŽ
					Lapas
					Lapų
					1 2

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas paruoštas remiantis:

1. Elektros tinklų apsaugos taisyklės; (Įsigaliojimo data: 2010-04-08, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-23).
2. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės; (Įsigaliojimo data: 2005-03-01, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-01-01).
3. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės; (Įsigaliojimo data: 2011-06-03, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-14).
4. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės; (Įsigaliojimo data: 2011-02-11).
5. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės; (Įsigaliojimo data: 2013-04-01).
6. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Įsigaliojimo data: 2012-05-01, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-11-01).
7. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės; (Įsigaliojimo data: 2012-05-01, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-10-27).
8. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės; (Įsigaliojimo data: 2012-05-01).
9. Lietuvos higienos normą HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“; (Įsigaliojimo data: 2000-06-15, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2014-11-01).
10. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės; (Įsigaliojimo data: 2011-06-24, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-31).
11. Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika; (Įsigaliojimo data: 2015-01-01, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-01).
12. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“; (Įsigaliojimo data: 2017-01-01, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-12-11 – 2025-04-30).
13. STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“ (Įsigaliojimo data: 2017-01-01, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01).
14. ELEKTROS LINIJŲ IR INSTALIACIJOS ĮRENGIMO TAISYKLĖS (Įsigaliojimo data: 2012-05-01, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-13).
15. Lietuvos standartu, LST EN 13201, 2016 standartais, statinio projektavimas, projekto ekspertizė STR 1.04.04:2017 bei elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, patvirtintos Energetikos ministro 2011-12-20 įsakymas Nr. 1-309.




Projektas parengtas naudojant licencijuotas programas:

- AutoCAD 2024;
- Microsoft Office 2024

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

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

Bendri duomenys:

0	2025-03	Statybai							
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.	<div> PROJEKTALIS</div> <div>Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt</div>				Statinio projekto pavadinimas Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas Adresas: Burių g. 19, Klaipėda				
34791	PDV	A. Lekstutis		2025-03	AIŠKINAMASIS RAŠTAS			Laida	
33678	PDV	T. Martinaitis		2025-03				0	
	PDV asist.	D. Gailienė							
Etapas	Statytojas				Žymuo			Lapas	Lapų
LT	AB „KN ENERGIES“				PRO_1126-TDP-E-AR			1	4

Projektas atliktas remiantis:

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

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

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

Atlikus elektros instaliacijos montavimą, užliejamos grindys, sienų ir lubų apdaila turi būti atstatyta į pirminę būklę. Elektrotechninio tinklo, prietaisų, elektros aparatūros montavimo ir įžeminimo darbai atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“ ir kitais galiojančių statybinų normų reikalavimais. Įrangos ir medžiagų išpildymas turi atitikti patalpų aplinką, kurioje jos bus panaudojamos. Taip pat visi prietaisai, įrengimai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, pritaikomi projektuojamame objekte turi atitikti nacionalinių standartų LST ir standartų IEC ir EN reikalavimus, bei turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

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

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

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

2. Elektros energijos tiekimo tinklai

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

Techniniai rodikliai

Rodiklis	Remontuojamas pastatas
1. Tinklo įtampa	400/230V
2. Elektros tiekimo kategorija	III
3. Instaliuotas galingumas, kW	220,00
4. Skaičiuojamas galingumas, kW	143,00
5. Galios koeficientas cos ϕ	0,85
6. Skaičiuojamoji srovė (I_{sk}), A	243,00
7. Elektros tiekimo sistema	TNS-C-S

3. Vidaus elektros tinklų sprendiniai

IPS-3.0 skydas projektuojamas rūsyje (R-3 pat.), prijungiamas nuo esamo paskirstymo skydo IPS-1.0.

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

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

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

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

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

PRO_1126-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

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

Paskirstymo tinklai

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

Pastato elektros instaliacija

Magistraliniai jėgos ir apšvietimo tinklai iki 25 mm² montuojami variniais penkių gyslų kabeliais, o virš 25 mm² - aliumininiais keturių gyslų kabeliais su atskira įžeminimo šyna. Kabeliai numatyti su plastmasine izoliacija, nepalaikančia degimo. Technologiniams ir kitiems įrenginiams elektros poreikis nustatomas pagal tų įrenginių pateiktas technines charakteristikas.

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

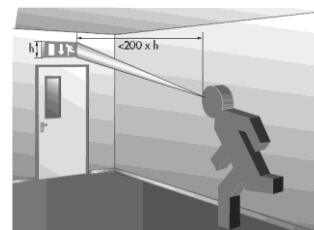
Objekte numatoma įrengti TN – C sistemos elektros tinklą. Pagrindiniai elektros energijos vartotojai projektuojamame pastate yra apšvietimo lempos, technologinė įranga, ventiliacijos įranga, automatizacijos, signalizacijos įranga bei įvairūs prietaisai vartojantys elektros energiją.

Visus montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis EIT reikalavimais

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

Vidaus patalpų apšvietimas

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



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

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

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

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

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

$$L < 200 \cdot h$$

Čia:

L – matymo atstumas (m);

h – ženklo aukštis (m).

Priimam, kad signalinių ženklų aukštis (h) ≥ 0,1m. Tada:

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

PRO_1126-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

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

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

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

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

Įžeminimas.


Posistemės TN-C-S atskyrimas nuo TN-C sistemos yra numatomas skyde KAS su apskaitos prietaisais, kai PEN šyna yra išskaidoma į dvi atskiras PE ir N šynas. N-šyna KAS spintoje montuojama ant izoliatorių. Į skydą JS atvedamas penkių gyslų varinis kabelis, kur PE ir N laidininkai montuojami atskirai ir prijungiami prie PE ir N šynų. N šyna yra izoliuota nuo PE šynos. Šie laidininkai PE ir N daugiau niekur nejungiami į vieną tašką.

PRO_1126-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

SAŃAUDŲ ŹINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Elektros paskirstymo skydas (IPS-2.0) (Komplektuojama pagal principinę schemą Nr.B-07)	T.S.1	vnt.	1,00	
2.	Jėgos paskirstymo skydelis (JS-1.0) (Komplektuojama pagal principinę schemą Nr.B-08)	T.S.2	vnt.	1,00	
3.	Jėgos paskirstymo skydelis (JS-2.0) (Komplektuojama pagal principinę schemą Nr.B-09)	T.S.2	vnt.	1,00	
4.	Jėgos paskirstymo skydelis (JS-3.0) (Komplektuojama pagal principinę schemą Nr.B-10)	T.S.2	vnt.	1,00	
5.	Jėgos paskirstymo skydelis (JS-4.0) (Komplektuojama pagal principinę schemą Nr.B-11)	T.S.2	vnt.	1,00	
6.	Jėgos paskirstymo skydelis (JS-5.0) (Komplektuojama pagal principinę schemą Nr.B-12)	T.S.2	vnt.	1,00	
7.	Jėgos paskirstymo skydelis (AJS-1.0) (Komplektuojama pagal principinę schemą Nr.B-13)	T.S.2	vnt.	1,00	
8.	Jėgos paskirstymo skydelis (VPS-1.0) (Komplektuojama pagal principinę schemą Nr.B-14)	T.S.2	vnt.	1,00	
9.	Jėgos paskirstymo skydelis (AS-1.0) (Komplektuojama pagal principinę schemą Nr.B-15)	T.S.2	vnt.	1,00	
10.	Jėgos paskirstymo skydelis (AS-1.0) (Komplektuojama pagal principinę schemą Nr.B-16)	T.S.2	vnt.	1,00	
11.	Jėgos paskirstymo skydelis (AAS-1.0) (Komplektuojama pagal principinę schemą Nr.B-17)	T.S.2	vnt.	1,00	
12.	Automatai (100A) *tikslinama montavimo metu	T.S.4	vnt.	3,00	
Kabeliai					
13.	0,6/1,0kV kabelis aliumininis gyslomis nepalaikanti degimo 4x150mm ² C _{ca} s1,d1,a1 klasė	T.S.11.1	m.	5,00	
14.	0,6/1,0kV kabelis aliumininis gyslomis nepalaikanti degimo 4x95mm ² C _{ca} s1,d1,a1 klasė	T.S.11.1	m.	45,00	
15.	0,4/0,75kV kabelis aliumininis gyslomis nepalaikanti degimo 5x50.0 mm ² C _{ca} s1,d1,a1 klasė	T.S.11.1	m.	45,00	
16.	0,4/0,75kV kabelis aliumininis gyslomis nepalaikanti degimo 5x35.0 mm ² C _{ca} s1,d1,a1 klasė	T.S.11.1	m.	100,00	
17.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 5x16.0 mm ² C _{ca} s1,d1,a1 klasė	T.S.11.2	m.	25,00	

0	2025-03	Statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo prieŹastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt				Statinio projekto pavadinimas Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas Adresas: Burių g. 19, Klaipėda
34791	PDV	A. Lekstutis		2025-03	Dokumento pavadinimas SAŃAUDŲ ŹINIARAŠTIS
33678	PDV	T. Martinaitis		2025-03	
	PDV asist.	D. Gailienė			
Etapas	Statytojas				Źymuo
LT	AB „KN ENERGIES“				PRO_1126-TDP-E-SŹ
					Lapas
					1
					Lapų
					4

18.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 5x10.0 mm ² Cca s1,d1,a1 klasė	T.S.11.2	m.	50,00	
19.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 5x6.0 mm ² Cca s1,d1,a1 klasė	T.S.11.2	m.	110,00	
20.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 5x4.0 mm ² Cca s1,d1,a1 klasė	T.S.11.2	m.	35,00	
21.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 5x2.5 mm ² Cca s1,d1,a1 klasė	T.S.11.2	m.	100,00	
22.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nedegus 3x1.5 mm ² E60	T.S.11.3	m.	370,00	Evakuaciniui Avariniui apšvietimui
23.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 3x4mm ² Cca s1,d1,a1 klasė	T.S.11.2	m.	95,00	
24.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 3x2,5 mm ² Cca s1,d1,a1 klasė	T.S.11.2	m.	1300,0	
25.	0,4/0,75kV kabelis varinėmis gyslomis nepalaikanti degimo 3x1,5 mm ² Cca s1,d1,a1 klasė	T.S.11.2	m.	2000,0	
26.	Horizontalios kabelinės kopėtėlės, cinkuotos 300mm, komplekte su tvirtinimo ir sujungimo detalėmis, H=60mm	T.S.12.2	m.	60,00	
27.	Horizontalios kabelinės kopėtėlės, cinkuotos 200mm, komplekte su tvirtinimo ir sujungimo detalėmis, H=60mm	T.S.12.2	m.	40,00	
28.	PVC vamzdis nepalaikantis degimo, Ø25mm	T.S.12.1	m.	52,00	
29.	PVC vamzdis nepalaikantis degimo, Ø32mm	T.S.12.1	m.	80,00	
30.	PVC vamzdis nepalaikantis degimo, Ø50mm	T.S.12.1	m.	136,00	
31.	PVC vamzdis nepalaikantis degimo, Ø110mm	T.S.12.1	m.	44,00	
32.	Ugniai atsparūs dažai kabeliams	T.S.13	kg.	0,10	
33.	Hermetinė pasta išoriniams darbams	T.S.13.1	kg.	0,10	
34.	Kištukinis lizdas 230 V, 16 A, IP20	T.S.10.6	vnt.	90,00	
35.	Kištukinis lizdas 230 V, 16 A, IP65, su dangteliu	T.S.10.7	vnt.	88,00	
36.	Kištukinis lizdas 400 V, 32 A, IP65	T.S.10.8	vnt.	11,00	
37.	Grindinė dėžutė komplekte su 2 el. kištukiniais lizdais rezervui, IP44	T.S.10.9	vnt.	2,00	
38.	Grindinė dėžutė komplekte su 4 el. kištukiniais lizdais rezervui, IP44	T.S.10.9	vnt.	4,00	
Šviestuvai					
39.	Avarinis šviestuvas LED, 2W	T.S.9.1	vnt.	13,00	
40.	LED evakuacinis šviestuvas 1,5W IP44 su 3h akumuliatorių baterija ir kryptinių piktogramomis	T.S.9.2	vnt.	12,00	
41.	Pakabinamas LED šviestuvas 1x46W, IP20	T.S.9.3	vnt.	15,00	Gaisrinė salė
42.	Sieninis LED šviestuvas 1x40W, IP20	T.S.9.4	vnt.	1,00	Gaisrinė salė
43.	Įleidžiamas LED šviestuvas 1x13W, IP20	T.S.9.5	vnt.	29,00	
44.	Įleidžiamas LED šviestuvas 1x11W, IP20	T.S.9.6	vnt.	9,00	
45.	Sieninis LED šviestuvas 1x7W, IP20	T.S.9.7	vnt.	6,00	
46.	Lubinis LED šviestuvas 1x7W, IP20	T.S.9.8	vnt.	5,00	

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PRO_1126-TDP-E-SŽ	2	4	0

47.	Pakabinamas LED šviestuvai 1x54W, IP20 (baltas)	T.S.9.9	vnt.	20,00	
48.	Pakabinamas LED šviestuvai 1x116W, IP20	T.S.9.10	vnt.	1,00	
49.	LED juosta (paslėpta)	T.S.9.11	m.	43,00	
50.	LED juosta (lankstus)	T.S.9.12	m.	8,10	
51.	LED profilis	-	m.	7,00	
52.	Pakabinamas LED šviestuvai 1x18W, d450mm IP20	T.S.9.13	vnt.	1,00	
53.	Pakabinamas LED šviestuvai 1x18W, d810mm IP20	T.S.9.14	vnt.	2,00	
54.	Sieninis LED šviestuvai 1x5W, IP20	T.S.9.15	vnt.	3,00	
55.	Pakabinamas LED šviestuvai 1x54W, IP20 (juodas)	T.S.9.16	vnt.	21,00	
56.	Įleidžiamas LED šviestuvai 1x30W, IP20	T.S.9.17	vnt.	51,00	
	Apšvietimo jungikliai				
57.	Jungiklis viena kryptimi, 230 V, 10 A, IP20	T.S.10.1	vnt.	8,00	
58.	Jungiklis viena kryptimi, 230 V, 10 A, IP44	T.S.10.2	vnt.	6,00	
	Jungiklis dviem kryptimis, 230 V, 10 A, IP20	T.S.10.3	vnt.	2,00	
	Perjungiklis viena kryptimi, 230 V, 10 A, IP20	T.S.10.6	vnt.	12,00	
59.	Perjungiklis dviem kryptimis, 230 V, 10 A, IP20	T.S.10.5	vnt.	5,00	
60.	Būvio daviklis	T.S.9.6	vnt.	14,00	
	Įžeminimas (el. skydinė)				
61.	Cinkuota juosta 25x4mm.	T.S.15.6	m.	15,00	
62.	Įžeminimo strypas L-1,5m, d14,2 mm.	T.S.15.1	vnt.	5,00	
63.	Kalimo galvutė	T.S.15.4	vnt.	1,00	
64.	Kryžminė jungtis strypas - juosta	T.S.15.8	vnt.	1,00	
65.	Sujungimo mova strypams	T.S.15.2	vnt.	4,00	
66.	Antgalis	T.S.15.3	vnt.	1,00	
67.	Kontrolinė dėžė varžos matavimui	T.S.15.7	vnt.	1,00	
	Įžeminimas (virtuvė)				
68.	Cinkuota juosta 25x4mm.	T.S.15.6	m.	55,00	
69.	Įžeminimo laidas geltonai/žaliai, 1x25 mm	T.S.15.9	m	5,00	
70.	Įžeminimo juosta 40x4mm.	T.S.15.6	m.	20,00	
71.	Įžeminimo strypas L-1,5m, d14,2 mm.	T.S.15.1	vnt.	19,00	
72.	Kalimo galvutė	T.S.15.4	vnt.	2,00	
73.	Kryžminė jungtis strypas - juosta	T.S.15.8	vnt.	2,00	
74.	Sujungimo mova strypams	T.S.15.2	vnt.	18,00	
75.	Antgalis	T.S.15.3	vnt.	2,00	
76.	Kontrolinė dėžė varžos matavimui	T.S.15.7	vnt.	2,00	
	Matavimo darbai				
77.	Sumontuotos elektros instaliacijos izoliacijos varžų matavimas		Objektas	1,0	
78.	Sumontuotos elektros instaliacijos pereinamųjų varžų matavimas		Objektas	1,0	
	Darbai				
79.	El. įrenginių bei medžiagų sumontavimas (rangovas darbų kiekius įsivertina pagal medžiagų žiniaraščio kiekius)	-	kompl.	1,00	
80.	Esamų įrenginių demontavimas	-	kompl.	1,00	
81.	Išpildomosios dokumentacijos parengimas	-	kompl.	1,00	
82.	Izoliacijos, įžeminimo įrenginių varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
83.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
84.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
85.	Kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimai	-	kompl.	1,00	

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PRO_1126-TDP-E-SŽ	3	4	0

Pastabos: Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą šios sistemos įrengimo darbams privalo sprendinius patikrinti, patikslinti medžiagų kiekius bei jų specifikacijas, įvertinti darbų kiekius bei suderinti su statytoju. Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti bei įtraukti į sąmatas, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose ar ne. Įrenginių ir medžiagų kiekiai gali būti tikslinti darbų metu arba kitoje projekto stadijoje. Visos medžiagos turi būti tarpusavyje suderinamos ir tinkamai funkcionuoti.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0

PRO_1126-TDP-E-SŽ

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Rangovas privalo įvykdyti saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisykles ir turėti elektros įrenginių eksploatavimo atestatą, nurodytą asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3 p. STR 1.04.04:2017 9 priedo 27.3.4 p.

Rangovas privalo įvykdyti bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.4 p.

Rangovas statybos metu vadovautis ir vykdyti pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“.

Rangovas privalo įvykdyti Elektros įrenginių įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo ir gamintojų instrukcijų reikalavimus. Pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės 322, 327 p., STR 1.04.04:2017 9 priedo 27.3.2 p.

0	2025-03	Statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas		
			Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas		
	Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		Adresas: Burių g. 19, Klaipėda		
34791	PDV	A. Lekstutis		2025-03	Dokumento pavadinimas
33678	PDV	T. Martinaitis		2025-03	
	PDV asist.	D. Gailienė			
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA					0
Etapas	Statytojas			Žymuo	Lapas
LT	AB „KN ENERGIES“			PRO_1126-TDP-E-TS	Lapų
					1
					20

1. ĮVADINIAI - PASKIRSTYMO SKYDAI.

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

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

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

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

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

4. Automatiniai jungikliai.

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

Automatiniai jungikliai turi atitikti šiuos pagrindinius reikalavimus:

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

5. Automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio apsauga.

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

- nominali įtampa – 230V /400V AC, 50Hz ;
- nominali srovė – 16; 40; 25; 63A;
- nuotėkio srovė – 30mA;
- polių skaičius – 1, 2 arba 4;

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	20	0

PRO_1126-TDP-E-TS

- montavimas – ant 35 mm DIN bėgelio.
- išpildymas – IP40 pagal IEC144 normas
- laidų prijungimas – su varžteliais arba užstumiami, apsaugoti nuo netyčinio prisilietimo;
- išjungimo laikas $\leq 200\text{ms}$.
- darbo aplinkos temperatūra - $-25 \div +55\text{ }^{\circ}\text{C}$.

6. Kirtikliai.

Kirtikliai tarnauja mechaniškam elektros energijos atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai kirtikliams:

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

7. Viršįtampių saugiklis.

Viršįtampių saugiklis skirtas techninių įrenginių apsaugai nuo viršįtampių, susidarančių žaibo išlydžiui pataikius į elektros tiekimo linijas arba pastatus, bei nuo įjungimo viršįtampių.

Įrengiamas pastatuose žemos įtampos pusėje vienos arba trijų fazių tinkle.

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

8. Automatiniai jungikliai su nepriklausomu atkabikliu.

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

- polių skaičius 1 arba 3;
- jėgos grandinių įtampa $\sim 400/230\text{V}$, 50Hz;
- nepriklausomo atkabiklio ritė $\sim 220\text{V}$, 50Hz;
- indikacija „ĮJUNGTAS_IŠJUNGTAS“;
- apsaugos laipsnis IP20.

Spintose elektriniai sujungimai atliekami variniais laidais atvirai arba plastikiniuose loveliuose. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę. Spintose montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Atstumas tarp elektros aparatūros ir prietaisų su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti ne mažiau 20mm. Visi spintų metaliniai elementai, metalinės elektros aparatūros dalys, darbo metu nesančios, bet galinčios atsidurti po įtampa, turi būti patikimai sujungtos su esamu pastato įžeminimo kontūru.

9. APŠVIETIMO SISTEMOS

9.1 LED avarinis šviestuvas 2W IP20 su 3h akumuliatorių baterija įleidžiamas arba analogas



Techninės savybės:

- LED šviestuvas
- Šviesos šaltinis: 2W, 218 lm;

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	20	0

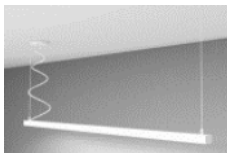
- Apsaugos klasė: IP65;
- Bendra galia: 2 W;

9.2. Evakuacinis šviestuvas arba analogas



- Korpusas: korpusas iš plastiko profilio;
- Lempos gaubtas (sklaidytuvas): sklaidytuvas iš klijuoto stiklo;
- Apšvietimas baltos spalvos šviesos diodas LED;
- Šviestuvo tipas: nepastovaus švietimo;
- 3H baterijos veikimo laikas;
- Elektroninis balastas;
- Šviesos šaltiniai 1xLED;
- Apsaugos klasė: IP 44;
- CE sertifikatas;
- Baterijos: nikelio kadinio (Ni-Cd) baterijos
- Maitinimo įtampa ~220-240V;

9.3 Pakabinamas LED šviestuvas, 1x46W IP20



- Šviesos šaltinių spalvinės temperatūros diapazonas - 3000K
- Spalvų atgavos koeficientas Ra>80
- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia - 46W
- Šviesos efektyvumas - 110lm/W
- Darbinės temperatūros diapazonas -20°C ~ +55°C

9.4 Sieninis LED šviestuvas 1x40W, IP20



- Šviesos šaltinių spalvinės temperatūros diapazonas - 3000K
- Spalvų atgavos koeficientas Ra>80
- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia - 40W
- Šviesos efektyvumas – 1840lm
- Darbinės temperatūros diapazonas -20°C ~ +55°C

9.5 Įleidžiamas LED šviestuvas 1x13W, IP20



- Šviesos šaltinių spalvinės temperatūros diapazonas - 3000K
- Spalvų atgavos koeficientas Ra>80

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	20	0

- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia - 13W
- Šviesos efektyvumas – 1000lm
- Darbinės temperatūros diapazonas -20°C ~ +55°C

9.6 Įleidžiamas LED šviestuvas 1x11W, IP20



- Šviesos šaltinių spalvinės temperatūros diapazonas - 3000K
- Spalvų atgavos koeficientas Ra>80
- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia - 11W
- Šviesos efektyvumas – 1000lm
- Darbinės temperatūros diapazonas -20°C ~ +55°C

9.7 Sieninis LED šviestuvas 1x7W, IP20



- Šviesos šaltinių spalvinės temperatūros diapazonas - 3000K
- Spalvų atgavos koeficientas Ra>80
- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia - 7W
- Šviesos efektyvumas – 725lm
- Darbinės temperatūros diapazonas -20°C ~ +55°C

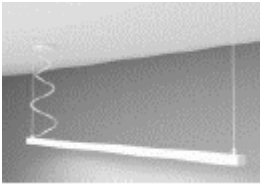
9.8 Lubinis LED šviestuvas 1x7W, IP20



- Šviesos šaltinių spalvinės temperatūros diapazonas - 3000K
- Spalvų atgavos koeficientas Ra>80
- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia - 7W
- Šviesos efektyvumas – 460lm
- Darbinės temperatūros diapazonas -20°C ~ +55°C

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	20	0

9.9 Pakabinamas LED šviestuvas 1x54W, IP20 (baltas)



- Šviesos šaltinių spalvinės temperatūros diapazonas - 3000K
- Spalvų atgavos koeficientas $R_a > 80$
- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia - 54W
- Darbinės temperatūros diapazonas $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$

9.10 Pakabinamas LED šviestuvas 1x116W, IP20



- Šviesos šaltinių spalvinės temperatūros diapazonas - 3000K
- Spalvų atgavos koeficientas $R_a > 80$
- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia - 116W
- Šviesos efektyvumas – 16500lm
- Darbinės temperatūros diapazonas $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$

9.11 LED juosta (paslėpta)



- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia – 4,5W

9.12 LED juosta (lanksti)



- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia – 4,5W

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	20	0

9.13 Pakabinamas LED šviestuvas 1x18W, IP20 d450mm



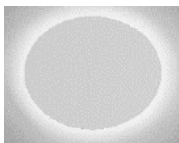
- Šviesos šaltinių spalvinės temperatūros diapazonas - 3000K
- Spalvų atgavos koeficientas $R_a > 80$
- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia - 18W
- Darbinės temperatūros diapazonas $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$

9.14 Pakabinamas LED šviestuvas 1x18W, IP20 d810mm



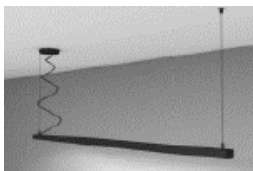
- Šviesos šaltinių spalvinės temperatūros diapazonas - 3000K
- Spalvų atgavos koeficientas $R_a > 80$
- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia - 18W
- Darbinės temperatūros diapazonas $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$

9.15 Sieninis LED šviestuvas 1x5W, d200mm, IP20



- Šviesos šaltinių spalvinės temperatūros diapazonas - 3000K
- Spalvų atgavos koeficientas $R_a > 80$
- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia - 11W
- Šviesos efektyvumas – 350lm
- Darbinės temperatūros diapazonas $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$

9.16. Pakabinamas LED šviestuvas 1x54W, IP20 (juodas)



- Šviesos šaltinių spalvinės temperatūros diapazonas - 3000K
- Spalvų atgavos koeficientas $R_a > 80$
- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia - 54W
- Darbinės temperatūros diapazonas $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$

DOKUMENTO ŽYMUO: PRO_1126-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	20	0

9.17 Įleidžiamas šviestuvas LED 1X30W, IP20



- Aliuminio korpusas
- Šviesos šaltinių spalvinės temperatūros diapazonas - 3000K
- Spalvų perteikimo indeksas CRI > 80
- Šviestuvo sandarumas - IP20
- Maitinimo įtampa 220-240V 50/60Hz
- Maksimali galia su visais nuostoliais - 30W
- Minimalus šviesos srautas - 3600lm
- Gabaritiniai matmenys 595x8,8x595 mm
- Darbinės temperatūros diapazonas – iki + 40 °C

9.6. Būvio/judėsio daviklis arba analogas



- Skirtas kaitrinėms, halogen., lium. , LED lempoms
- Montavimo tipas: į lubas
- Šviesumo diapazonas: 10-2000 lx
- Aptikimo kampas 360°
- Veikimo trukmė: 5 s - 12 min
- Montavimo aukštis: 2,5-3,5 m
- Apsaugos klasė IP41
- Medžiagiškumas: Aliuminis
- Šviesos spalvos temperatūra (K): 3000K
- Apsaugos klasė (IP): IP65
- Šviesos srautas (lm): 1980
- Šviesos atkūrimo koeficientas (CRI): 80
- Galimybė reguliuoti kryptį: Yra
- FormaKvadratinė

10. INSTALIACINIAI GAMINIAI

Apšvietimo tinklų jungikliai.

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

Kištukiniai lizdai-rozetės.

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

10.1. Vienpolis jungiklis.

Vienpolis vieno klavišo jungiklis, skirtas el. apšvietimo valdymui. Potinkinio montažo, 230V ~50Hz įtampai, In=10A. Apsaugos indeksas IP20.

10.2. Vienpolis jungiklis.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	20	0

Vienpolis vieno klavišo jungiklis, skirtas el. apšvietimo valdymui. Potinkinio montažo, 230V ~50Hz įtampai, In=10A. Apsaugos indeksas IP44.

10.3. Dvypolis jungiklis

Dvypolis dviejų klavišų perjungiklis, skirtas el. apšvietimo valdymui. Potinkinio montažo, 230V ~50Hz įtampai, In=10A. Apsaugos indeksas IP20.

10.4. Dvypolis jungiklis

Dvypolis dviejų klavišų perjungiklis, skirtas el. apšvietimo valdymui. Potinkinio montažo, 230V ~50Hz įtampai, In=10A. Apsaugos indeksas IP44.

10.5. Dvypolis perjungiklis (dviem klavišais).

Dvypolis dviejų klavišų perjungiklis, skirtas el. apšvietimo valdymui. Potinkinio montažo, 230V ~50Hz įtampai, In=10A. Apsaugos indeksas IP20.

10.5.1. Vienpolis perjungiklis (vienu klavišais).

Vienpolis vieno klavišo perjungiklis, skirtas el. apšvietimo valdymui. Potinkinio montažo, 230V ~50Hz įtampai, In=10A. Apsaugos indeksas IP20.

10.6. Kištukinis lizdas.

Kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, potinkiniam montavimui, 230V ~50Hz įtampai, In=16A. Apsaugos indeksas IP20, (turi būti su savaime užsidarančiais kontaktais).

10.7. Kištukinis lizdas su dangteliu.

Kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, potinkiniam montavimui, 230V ~50Hz įtampai, In=16A. Apsaugos indeksas IP65.

10.8. Kištukinis lizdas su dangteliu.

Kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, potinkiniam montavimui, 400V ~50Hz įtampai, In=32A. Apsaugos indeksas IP65.

10.9. Grindinė kištukinė dėžutė su kištukiniais lizdais.

Grindinė dėžutė komplekte su kištukiniais lizdais su įžeminimo kontaktu, potinkiniam montavimui, 230V ~50Hz įtampai, In=16A. Apsaugos indeksas IP44.

11. Kabeliai

11.1. Instaliaciniai kabeliai aliuminio gyslomis.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos fistaigoje bandymu (testing) srityje.	Pateikti: <ul style="list-style-type: none">– akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą;– pilnus atliktu (pagal standarto aktualiaja redakcija) tipiniu bandymu protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\leq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none">• 4;• 5;
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba atkaitinto aliuminio Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none">• Atkaitintas aliuminis;
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klase pagal LST EN 60228 standartą.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PRO_1126-TDP-E-TS	9	20	0

8.4.	Laidininku izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Nustatoma užsakant: • užpildas;
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

11.2. VIDAUS INSTALIACIJOS KABELIAI SU VARINEMIS GYSLOMIS

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

750 V stacionariosios instaliacijos variniai kabeliai. techniniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010:2017
2.	Vardinė įtampa U0/U*	450/750 V
3.	Kabeliu degumo klase (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)*	- Cca s1d1a1; pagal LST EN 50575 standartą (konkreči klase nurodoma sąnaudų žiniaraštyje)
4.	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrine forma)*	- Apvalus
5.	Laidininku skaičius	- 3; - 5; (konkrečius skaičius nurodomas sąnaudų žiniaraštyje)
6.	Laidininku skerspjūvio plotas	1,5...25 mm ² apvaliesiems kabeliams
7.	Laidininkas*	Vario
8.	Laidininko tipas	- 1 klase (monolitinis) - 2 klase (daugiavielis tik apvaliesiems kabeliams) pagal LST EN 60228 standartą.
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PRO_1126-TDP-E-TS	10	20	0

10.	Kabelio apvalkalo žymėjimas turi nurodyti:	<ul style="list-style-type: none"> - gamintojo pavadinimą; - tipą; - gyslų skaičių; - skerspjūvio plotą; - vardinę įtampą;
-----	--	---

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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Vardinė įtampa U_0/U	0,6/1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Kabeliu degumo klase (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)*	<ul style="list-style-type: none"> - Cca s1d1a1; pagal LST EN 50575 standartą (konkreči klase nurodoma sąnaudų žiniaraštyje)
5.	Laidininku skaičius	<ul style="list-style-type: none"> - 3; - 5; (konkretus skaičius nurodomas sąnaudų žiniaraštyje)
6.	Laidininku skerspjūvio plotas	1,5...25 mm ²
7.	Laidininkas*	<ul style="list-style-type: none"> - Vario (nurodoma sąnaudų žiniaraštyje)
8.	Laidininko tipas	<ul style="list-style-type: none"> • 1 klase (monolitinis) • 2 klase (daugiavielis) pagal LST EN 60228 standartą.
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
10.	Kabelio apvalkalo žymėjimas turi nurodyti:	<ul style="list-style-type: none"> - gamintojo pavadinimą; - tipą; - gyslų skaičių; - skerspjūvio plotą; - vardinę įtampą;

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

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

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

Statinio (pastatu ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III

DOKUMENTO ŽYMUO: PRO_1126-TDP-E-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	20	0

	Elektros laidų ir kabelių klase ne žemesne 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.)	Cca s1,d1,a1	E _{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	Dca s2,d2,a2	E _{ca}
Vaiku darželiu, lopšeliu, ligoniniu, klinikų, poliklinikų, sanatorių, reabilitacijos centru, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	Dca s2,d2,a2	E _{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	Dca 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.	Dca s2,d2,a2	E _{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E _{ca}	E _{ca}

11.3 UGNIAI ATSPARUS KABELIAI

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (stacionariosios gaisro gesinimo sistemos, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(-si) valdymo sistemos, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos, lauko gaisrinio vandentiekio sistemos, dūmų ir šilumos valdymo sistemos), ugniagesių liftų ir kt. kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintu tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010:2017
2.	Vardinė įtampa U_0/U^*	- 450/750 V
3.	Kabelių degumo klase (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)*	- Cca s1d1a1; pagal LST EN 50575 standartą
4.	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrine forma)*	- Apvalus
5.	Laidininkų skaičius	- 3 - 5
6.	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5...10 mm ² apvaliesiems kabeliams
7.	Laidininkas*	Vario
8.	Laidininko tipas	- 1 klase (monolitinis) - 2 klase (daugiavielis tik apvaliesiems kabeliams)
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PRO_1126-TDP-E-TS	12	20	0

10.	Išoriniame kabelio apvalkale turi būti šie rašai:	<ul style="list-style-type: none"> - gamintojas, - kabelio tipas, - gyslų skaičius, - gyslų skerspjūvis, - vardine įtampa.
-----	--	---

12. VAMZDŽIAI IR KITI MONTAŽINIAI GAMINIAI

12.1. Gofruotas vamzdis.

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

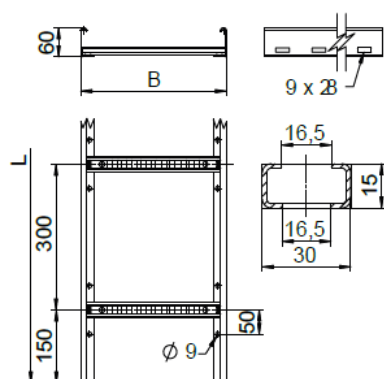
- išorinis diametras – 16 – 20 – 25 – 32 – 40 – 50 – 63 mm;
- vidinis diametras – 10,7 – 14,1 – 18,3 – 24,3 – 31,2 – 39,6 – 52,6 mm;
- mechaninis tvirtumas – 750 N;
- atsparumas smūgiams – 2 J (vidutinio atsparumo); 6 J (didelio atsparumo);
- darbinė temperatūra - -5 °C ÷ +60 °C.

• tiekiamas ritėse įpakotas į plėvelę;

atitinkantis EN 50086 2-2 ir IEC 61386-2 standartų reikalavimus

12.2. Kabelinis kopetėlės.

Kabelių kopėčių skersiniai turi būti virinti prie išilginių L formos skersinių. Kabelinės kopėčios, cinkuotos pagal standartą LST EN 10346:2009 (buvęs LST EN 10327), cinko sluoksnio storis apie 20 mikronų, gali būti naudojamos C2 aplinkose, pagal standartą EN ISO 12944-2. Kabelių kopėčių sienelės aukštis minimaliai 60mm, kabelių kopėčių sienelės skardos storis min 1,5 mm, Ilgis 3000 mm, kopėčių plotis: B200; B500. Turi būti toks varžtinis sujungimas kad būtų geras įžeminimo kontaktas, papildomai nereikėtų įžeminti. Maksimali apkrova tvirtinant kas 2 metrus maksimali leistina apkrova 200 kg/m, tvirtinant kas 3 metrus maksimali leistina apkrova 100



13. Priešgaisrinio sandarinimo sistema FS-FLEX D.

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

13.1. Priešgaisrinio sandarinimo sistema FIRE STOP 400.

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

14. Nepertraukiamo maitinimo šaltinis UPS, 6kW

- Dvigubos konversacijos
- LDC ekranas su daugiafunkciniu parametų nustatymo ir operacine būkle.
- Platus įėjimo įtampas diapazonas blogiausiais aplinkai
- Palaikymo generatoriaus įvestis
- Itin galingas įkroviklis akumuliatoriaus darbo pratęsimui
- Palaiko ekonominį darbo režimą

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PRO_1126-TDP-E-TS	13	20	0

- Avarinio išjungimo funkcija
- Šalto paleidimo funkcija yra įmontuota
- Įėjimo galios koeficientas 0,99 (su PFC)

15. ĮŽEMINIMAS

15.1. Įžeminimo elektrodas.

Elektrodai - tai plieniniai varijuoti strypai Ø14,2mm ir 1,5m ilgio elektrolitiniu metodu padengti varine 99,9% grynumo plėvele, kuri nepertraukiamai susijusi su plienu. Varinė plėvelė 0,25mm storio, garantuojanti tarnavimo laiką žemėje iki 30 metų. Strypai turi turėti aukštą atsparumą tempimams, kad su vibro plaktuku būtų galima įkalti į žemę. Strypo srieginės dalies ilgis 34mm, sriegis $\frac{3}{4}$ ".

15.2. Jungiamoji mova.

Strypus sujungiamo movų pagalba. Mova skirta Ø14,2mm strypų sujungimui tarpusavyje taip, kad gautųsi reikiamo ilgio įžeminimo elektrodas. Mova pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos su silicio priedu. Mova turi būti pagaminta taip, kad kalimo metu jėga persiduotų ne per movą, o per sujungtus strypus. Mova taip pat turi apsaugoti sriegius ir galus nuo korozijos. Sriegis - $\frac{3}{4}$ ".

15.3. Strypo antgalis.

Antgalis plieniniam variuotam strypui. Skirtas palengvinti įžemiklių skverbimuisi į kietą gruntą. Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Sriegis - $\frac{3}{4}$ ".

15.4. Įkalimo galvutė.

Įkalimo galvutė. Skirta įžeminimo strypams sukalti į gruntą vibracinio plaktuko pagalba. Galvutės matmenys parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, jėgos persiduoda strypu. Pagaminta iš sustiprinto plieno, 14,2 mm strypui. Sriegis - $\frac{3}{4}$ ".

15.5. Antikorozinė pasta

Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį, palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

15.6. Cinkuota juosta

Cinkuota juosta 40x4mm. Cinko padengimas min. 300g/m² (Z300).
El. skydinei ir vožtuvinei naudojama plienine cinkuota juosta 25x4mm, kuri montuojama 0,3m. aukštyje aplink perimetru patalpos ir sujungiama su pastato bendru įžeminimo kontūru.

15.7. Kontrolinė dėžė.

Skirtas įžeminimo varžos matavimui. Gali būti atvira jungtis arba specialiame korpuse, tvirtinamame prie pastato sienos arba grunte.

15.8. Kryžminė jungtis

Paskirtis: cinkuoto plieno įžeminimo elektrodo sujungimas su iki 40mm pločio cinkuota juosta ir Rd8mm - Rd10mm viela. Jungtis gali būti naudojama grunte.

15.9. Įžeminimo laidas 1x25mm

Įžeminimo laidas, įrenginių įžeminimui 1x25mm (geltonai žalias), varinis.

VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

BENDRIEJI NURODYMAI

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

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

Patalpose su pakabinamomis lubomis, atšakų dėžutes montuoti:

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

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

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	20	0

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. 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 skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetškai suderinti tarpusavyje.

Tam kad išvengti įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina:

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

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

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

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

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šis reikalavimas:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu 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.

Šviestuvų pajungimą reikalinga atlikti kištukinių lizdų arba gnybtų rinklių leidžiančios pajungti 4 mm² laidininkus. Šviestuvus būtina pajungti taip, kad įvado vietoje laidai nebūtų mechanškai pažeidžiami, o sujungimo kontaktai būtų apsaugoti nuo mechaninio apkrovimo.

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 nutrūkus laidui. Išjungėjus ir rozetes prie durų reikalinga montuoti taip, kad atsidariusios durys jų neuždengtų.

Prieš pridurdant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą. Taipogi būtina bandymą atlikti ir sumontuotai įrangai.

Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus.

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

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

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

DEMONTUOTA ĮRANGA

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	20	0

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

MONTAVIMO DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

VIDAUS ELEKTROS TINKLAI

5.1.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

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

Atlikti montažo darbus užtikrinant nepertraukimą elektros tiekimą greta esantiems pastatams.

Instaliacijai naudojamų varinių ir aliumininių laidų ir kabelių skerspjūvių plotai (toliau – skerspjūviai) turi būti ne mažesni, nei nurodyti „[Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės](#)“, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22. Laidų izoliacija turi atitikti tinklo vardinę įtampą.

Įžeminimo ir įnulinimo laidininkų reikalavimai pateikti „[Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės](#)“, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22.

Plieniniuose ir kituose mechanškai atspariuose vamzdžiuose, rankovėse, loviuose, lentynose ir pastatų statybinių konstrukcijų kanaluose skirtingų grandinių laidininkai (išskyrus vienas kitą rezervuojančius) tiesiami kartu šiais atvejais:

- vieno agregato laidai ir kabeliai;
- technologiniu procesu susijusieji keleto mašinų, skydų, pultų ir pan. galios ir kontrolės laidai ir kabeliai;
- sudėtingo šviestuvo maitinimo laidai ir kabeliai;
- keleto grupių vienos rūšies (darbinio arba avarinio) apšvietimo kabeliai ir laidai;
- iki 50 V apšvietimo ir aukštesnės kaip 50 V įtampos galios grandinių laidai ir kabeliai. Šiuo atveju iki 50 V įtampos laidai turi būti atskirame izoliaciniame vamzdyje.

Bendrame vamzdyje, rankovėje, lovyje, pluošte, statybinių konstrukcijų uždaramame kanale arba toje pačioje lentynoje neturi būti tiesiamos viena kitą rezervuojančios grandinės, darbinio ir avarinio apšvietimo grandinės, taip pat iki 50 V ir aukštesnės kaip 50 V įtampos grandinės (išimties: darbinio ir avarinio apšvietimo magistralinės linijos, jeigu jų izoliacija skirta ne žemesnei kaip 660 V įtampai, taip pat iki 50 V įtampos grandinių laidai atskirame izoliaciniame vamzdyje). Šios grandinės turi būti tiesiamos tik atskiruose lovių ir lentynų skyriuose, turinčiuose ištisinės A1 degumo klasės statybos produktų pertvaras, kurių atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 15.

Darbinio ir avarinio (evakuacinio) apšvietimo grandinės tiesiamos skirtingose lovio, kampuočio ir kitokio profilio konstrukcijos išorinėse pusėse.

Kabelių įrenginiuose, gamybos patalpose ir elektros įrenginių patalpose reikia naudoti kabelius ir laidus su ugniai atspariu, savaime gęstančiu (nepalaikančiu degimo) apvalkalu arba izoliacija, o degius kabelius ir laidus – ugniai atspariame, B degumo klasės statybos produktų vamzdyje, dengtame lovyje ir pan. arba dažytus ugniai atsparia pasta.

Kintamosios srovės faziniai ir nuliniai arba nuolatinės srovės laidininkai turi būti tiesiami tame pačiame vamzdyje arba, jeigu ilgalaikė apkrovos srovė neviršija 25 A, – ir skirtinguose vamzdžiuose.

Tiesiant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta galimybė pakeisti laidus ir kabelius.

Pastatų ir kitų statinių konstrukciniai elementai, uždari kanalai ir ertmės, kuriose tiesiami degūs kabeliai ir laidai degia izoliacija, turi būti nedegūs.

Laidų ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos medžiagą ir skerspjūvį atitinkančiais varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais, presavimo, virinimo ar litavimo būdu.

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atšakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotinai sujungti, atšakoti arba prijungti.

Laidų ir kabelių sujungimo ir šakojimosi vietos turi būti prieinamos apžiūrėti ir remontuoti. Laidai ir kabeliai sujungimo ir šakojimosi vietose neturi būti mechanškai tempiami.

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo ir šakojimosi vietų, jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų ir pan. izoliacija turi būti lygiavertė ir šių laidų ir kabelių izoliacijai.

Laidus ir kabelius sujungti ir atšakoti reikia dėžutėse, sąvaržų izoliaciniuose korpusuose, specialiose statybinių konstrukcijų nišose ir elektros įrenginių, aparatų ir mašinų korpusuose.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
PRO_1126-TDP-E-TS	16	20	0

Jungiamosios ir šakojimosi dėžutės turi būti uždarytos dangteliais. Jungiamųjų ir šakojimosi dėžučių konstrukcija turi atitikti laidininkų tiesimo būdą ir aplinkos sąlygas.

Jungiamosios ir šakojimosi dėžutės ir jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų izoliaciniai korpusai turi būti pagaminti iš A1 degumo klasės statybos produktų arba C-s2, d2 degumo klasės statybos produktų.

Metaliniai instaliacijos elementai (konstrukcijos, loviai, lentynos vamzdžiai, rankovės, dėžutės, apkabos ir pan.) priklausomai nuo aplinkos sąlygų turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Instaliacinių lovių, srovėlaidžių ir kitų elektros įrenginių apsaugos nuo kietųjų kūnų patekimo per apdangalą į įrenginio vidų ir žmogaus prisilietimo prie srovinių dalių, taip pat vandens patekimo į įrenginio vidų laipsnis turi atitikti įrengimo ir eksploatavimo sąlygas. Apsaugos apdangalais laipsniai ir pagrindinės charakteristikos pateiktos Taisyklių 1 priedo 2 ir 3 lentelėse.

Kertant temperatūros ir nusėdimo siūlių vietas, instaliacija turi būti įrengta atsižvelgiant į konstrukcijų pasislinkimo galimybę.

5.1.2. ATVIROJI INSTALIACIJA PATALPOSE

Izoliuotieji laidai su apvalkalu ir neapsaugoti kabeliai atvirosios instaliacijos būdu turi būti tiesiami:

- ne žemiau kaip 2 m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovei nepavojingose patalpose, esant aukštesnei kaip 50 V (kintamosios srovės) ir 75 V nuolatinės srovės įtampai, ir pavojingose ir labai pavojingose patalpose, esant tik iki 50 V kintamosios srovės ir 75 V nuolatinės srovės įtampai;

- ne žemiau kaip 2,5 m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovės atžvilgiu pavojingose ir labai pavojingose patalpose, esant aukštesnei nei saugi įtampa.

Šie reikalavimai netaikomi atšakoms nuo instaliacijos linijų iki ant sienų ir pertvarų įrengtų jungiklių, šakučių lizdų, skydelių, valdymo aparatų, šviestuvų, išskyrus gamybos patalpas, kuriose šios atšakos 1,5 m aukštyje nuo grindų arba priežiūros aikštelių ir žemiau turi būti apsaugotos nuo mechaninių pažeidimų.

Patalpose, į kurias gali patekti tik elektrotechnikos darbuotojai, atvirosios instaliacijos laidininkų tiesimo aukštis neregamentuojamas.

Atvirai, taip pat vamzdžiuose ir ne mažesnio kaip IP20 apsaugos laipsnio loviuose ir lanksčiose metalinėse rankovėse nutiestų kabelių ir laidų įrengimo aukštis nuo grindų ar priežiūros aikštelių neregamentuojamas.

Kabeliams ir laidams kertant vamzdynus, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 50 mm, o iki degių arba lengvai užsiliepsnojančių skysčių ir dujų vamzdynų – ne mažesnis kaip 100 mm. Jei atstumas nuo laidų ir kabelių iki vamzdynų mažesnis kaip 250 mm, tai laidai ir kabeliai turi būti papildomai apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų po 250 mm į abi puses nuo vamzdyno.

Kai laidai ir kabeliai nutiesti lygiagrečiai su vamzdynu, tai atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno (išskyrus gamybos patalpas) turi būti ne mažesnis kaip 100 mm, o iki degių arba lengvai užsiliepsnojančių skysčių ir dujų vamzdynų – ne mažesnis kaip 400 mm.

Kabeliai ir laidai, nutiesti lygiagrečiai su karštais vamzdynais ir kertantys juos, turi būti apsaugoti nuo aukštos temperatūros poveikio arba turi būti atsparūs karščiui.

Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas ar pertvaras ir tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad jos būtų lengvai pakeičiamos. Dėl to perėjos turi būti nutiestos vamzdyje, lovyje ir pan. Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas, pertvaras ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti A1 degumo klasės statybos produktų ir lengvai pašalinamu užpildu, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vandens ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galimybė pakeisti laidus ir kabelius ir papildomai nutiesti naujus. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos, pertvaros ar perdangos.

Laidai perėjose per sienas, pertvaras ir perdangas turi būti papildomai izoliuoti (pavyzdžiui, izoliaciniame vamzdyje).

Jei laidai pereina iš vienos sausos arba drėgnos patalpos į kitą (sausą arba drėgną patalpą), visi vienos linijos laidai tiesiami viename izoliaciniame vamzdyje arba atskirai. Jei laidai pereina iš sausos arba drėgnos patalpos į šlapią patalpą, iš vienos šlapios į kitą šlapią patalpą arba išeina iš patalpos į lauką, kiekvienas laidas turi būti tiesiamas atskirame izoliaciniame vamzdyje. Pereinantys iš sausos arba drėgnos patalpos į šlapią patalpą arba į lauką laidai turi būti sujungiami sausoje arba drėgnoje patalpoje.

Laidai ir kabeliai lentynose, ant atraminių konstrukcijų paviršių, lynų, stygų, juostų ir kitų laikančiųjų konstrukcijų tiesiami vienas prie kito tų pačių arba skirtingų formų (pavyzdžiui, apvalių, stačiakampių, keleto sluoksnių) pluoštais (grupėmis).

Kiekvieno pluošto laidai ir kabeliai tarpusavyje turi būti sutvirtinti.

Laidai ir kabeliai loviuose tiesiami keliais sluoksniais, atsižvelgiant į gamintojų nustatytus jų apkrovos ir klojimo būdų reikalavimus. Jei šie reikalavimai nežinomi, tai laidų ir kabelių skerspjūvių suma lovyje, skaičiuojant pagal jų išorinį skersmenį, įskaitant izoliaciją ir išorinius apvalkalus, neturi būti didesnė kaip 35 proc. ištiesai uždaro lovio skerspjūvio ir 40 proc. dangčiu uždengiamo lovio skerspjūvio.

Pluoštais (grupėmis) arba keliais sluoksniais nutiestų laidų ir kabelių ilgalaikės leistinosios srovės turi

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	20	0

būti nustatomos atsižvelgiant į pablogėjusias aušinimo sąlygas.

Instaliacijos vamzdžiai, loviai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti nutiestos taip, kad jose nesikauptų ir nesikondensuotų aplinkos drėgmė.

Tose patalpose, kuriose yra garų ir dujų, ardančių laidų ir kabelių izoliaciją ir apvalkalus, taip pat lauko įrenginiuose ir tose vietose, kur į vamzdžius, lovius ir rankoves gali patekti tepalų, vandens arba emulsijos, vamzdžių, lovių ir lanksčių metalinių rankovių tarpusavio jungės, taip pat jungės su skirstymo dėžutėmis, elektros įrangos korpusais ir pan. turi būti sandarios. Šiuo atveju lovių sienelės turi būti ištisinės, o dangčiai – sandarūs. Jungčių vietose vamzdžiai ir loviai turi turėti sandarinimo įtaisus, lanksčios metalinės rankovės turi būti hermetinės.

Dulkėtose patalpose vamzdžių, rankovių, lovių jungės ir atšakos turi būti apsaugotos nuo dulkių.

Įžeminimo arba apsauginio įnulinimo laidininkais naudojamų plieninių vamzdžių ir lovių jungtys turi atitikti Taisyklių trečiojo skyriaus, taip pat EITBT aštuntojo skyriaus reikalavimus.

5.1.3.PASLĖPTOJI INSTALIACIJA PATALPOSE

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.

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

Gyvenamosios ir administracinės paskirties patalpose paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikalųjų – 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų ir 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų.

Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vardinė srovė didesnė kaip 16 A, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros linija.

Paslėptosios instaliacijos vamzdžiai, kanalai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti sandarūs ir įrengti atsižvelgiant į Taisyklių 54–56 punktų reikalavimus. Paslėptosios instaliacijos kanalai turi būti uždari.

Instaliacija vėdinimo kanaluose ir šachtose neturi būti tiesiama. Vėdinimo kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, nutiesti mechaniniams poveikiams atspariuose vamzdžiuose.

Elektros instaliaciją patalpose rekomenduojama nutiesti taip, kad ją būtų galima pakeisti. Paslėptoji elektros instaliacija gali būti tiesiama statybinių konstrukcijų kanaluose, paslėptuose vamzdžiuose; atviroji – specialiose grindjuostėse, loveliuose ir pan.

Techniniuose aukštuose, pogrindžiuose, nešildomuose rūsiuose, pastogėse, vėdinimo kameroose, drėgnose ir ypač drėgnose patalpose rekomenduojama naudoti atvirąją elektros instaliaciją.

Pastatuose, kurių statybinės konstrukcijos yra iš nedegiųjų medžiagų, grupiniai tinklai gali būti tiesiami užsandarintai, be galimybės juos pakeisti sienų, pertvarų ir perdangų grioveluose, po tinku, grindų ruošinio sluoksnyje arba statybinių medžiagų kiauptyje kabeliais arba izoliuotais laidais su apsauginiu apvalku. Draudžiama tiesiti laidas užsandarintai, be galimybės juos pakeisti tiesiogiai sienų, pertvarų ir perdangų plokštėse nei jų pramoninės gamybos metu, nei plokščių sandūrose statant pastatus.

Elektros instaliacija, nutiesta virš kabamųjų lubų arba pertvarų ertmėse, laikoma paslėptąja elektros instaliacija ir ją reikia tiesiti:

- virš degiųjų lubų ir degiųjų pertvarų ertmėse – sandariuose metaliniuose vamzdžiuose ir uždaruose loveliuose;

- virš nedegiųjų lubų ir nedegiosiose pertvarose – laidais nedegiųjų medžiagų vamzdžiuose ir loviuose, taip pat nepalaikančiais degimo kabeliais.

Nedegiosiomis kabamosiomis lubomis vadinamos tokios lubos, kurios pagamintos iš nedegiųjų medžiagų, o kitos statybinės konstrukcijos, esančios virš kabamųjų lubų, įskaitant ir tarpaukštines perdangas, pagamintos taip pat iš nedegiųjų medžiagų.

Bet kuriuo atveju turi būti užtikrinta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Patalpose, skirtose maistui gaminti ir valgyti, išskyrus butų virtuves, leidžiama atviroji kabelių instaliacija.

Laidus tiesiti atvirai šiose patalpose draudžiama.

Per pastato sekcijų rūsius ir techninius pogrindžius leidžiama tiesiti iki 1000 V įtampos kabelius, maitinančius kitų to paties pastato sekcijų elektros imtuvus. Šie kabeliai nelaikomi tranzitiniais; per rūsius ir techninius pogrindžius tiesiti tranzitinius kabelius, maitinančius kitus pastatus, draudžiama.

Draudžiama atvirai tiesiti tranzitinius kabelius per podėlius ir sandėlių patalpas.

Maitinant vienfazės apkrovas, vienfazių dvilaidžių ir trilaidžių linijų, taip pat trifazių keturlaidžių ir

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	20	0

penkialaidžių linijų nulinių (N) laidininkų skerspjūvis turi būti lygus fazinių laidininkų skerspjūviui.

Maitinant trifazės simetrines apkrovas, trifazių keturlaidžių ir penkialaidžių linijų nulinių (N) laidininkų skerspjūvis turi būti lygus fazinių laidininkų skerspjūviui, jei fazinių varinių laidininkų skerspjūvis yra iki 16 mm², o aliumininių – iki 25 mm². Jei skerspjūviai didesni, tai nulinių (N) laidininkų skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 50% fazinių laidininkų skerspjūvio.

Apsauginių nulinių (PEN) laidininkų skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip nulinių (N) laidininkų skerspjūvis, be to, ne mažesnis kaip 10 mm² varinių laidininkų atveju bei 16 mm² aliumininių laidininkų atveju, nesvarbu, koks fazinių laidininkų skerspjūvis.

Apsauginių (PE) laidininkų skerspjūvis turi būti lygus (EN 50281-1-1):

fazinių laidų skerspjūviui, kai šių skerspjūvis yra iki 16 mm²; 16 mm², kai fazinių laidų skerspjūvis yra nuo 16 iki 35 mm²;

50% fazinių laidininkų skerspjūvio, kai fazinių laidų skerspjūvis didesnis kaip 35 mm².

Apsauginių (PE) laidininkų, neįeinančių į kabelio sudėtį, skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 2,5 mm², kai yra mechaninė apsauga, ir 4 mm² – kai jos nėra.

Elektros imtuvams įžeminti reikia naudoti ne mažesnio kaip 4 mm² skerspjūvio varinį laidininką.

5.1.4. KABELIŲ TRASOS

5.1.5.1. 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.

Metalinų 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.

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

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

Turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

5.1.5.2. Kabeliai

Visi kabeliai 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.

Kur kabeliai ir įvorė eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės. Kabeliams ir vamzdžiams kertant ugniai atsparias konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos lengvai išardoma medžiaga, kuri būtų ne mažesnio ugnies atsparumo nei kertama konstrukcija, taip pat padidindamos kabelių atsparumas ugniai po 30cm į 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 perdanginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	20	0

1,2m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus. Apsauga turi būti atliekama naudojant lanksčius mažiausiai 20mm plieninius 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.

5.1.5.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.

Laidų ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos atitinkančiais jų skaičių, medžiagą ir skerspjūvį varžtais bei spyruokliniais gnybtais, presavimo, suvirinimo ar litavimo būdu.

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atšakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotiniam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.

Laidų ir kabelių jungimosi vietos turi būti prieinamos remontuoti ir apžiūrėti.

Laidus ir kabelius sujungti ir atšakoti reikia dėžutėse, sąvaržų izoliaciniuose korpusuose, specialiose statybinių konstrukcijų nišose ir elektros įrenginių, aparatų bei mašinų korpusuose.

Jungiamosios ir šakojimo dėžutės turi būti uždarytos dangteliais, o dėžučių bei šakojimosi dėžučių konstrukcija turi atitikti laidų tiesimo būdą ir sąlygas.

5.1.6.LAIDAI

Laidai turi būti montuojami paslėptai, elektroinstaliaciniuose vamzdžiuose.

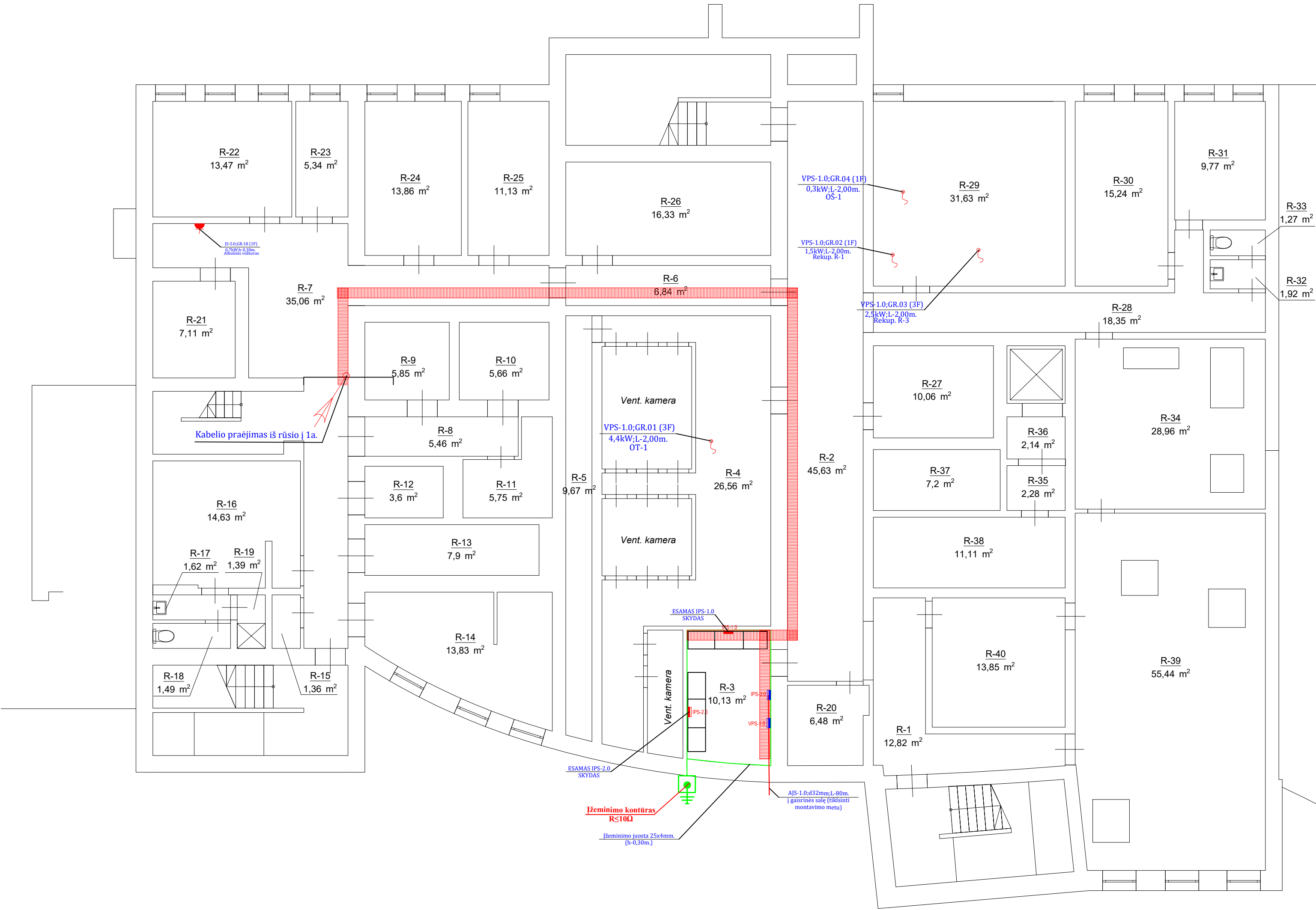
Laidai turi būti naudojami pagal paskirti ir tik toje aplinkoje, kuri nurodyta laidų standartuose ir techninėse sąlygose.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	20	0

PRO_1126-TDP-E-TS




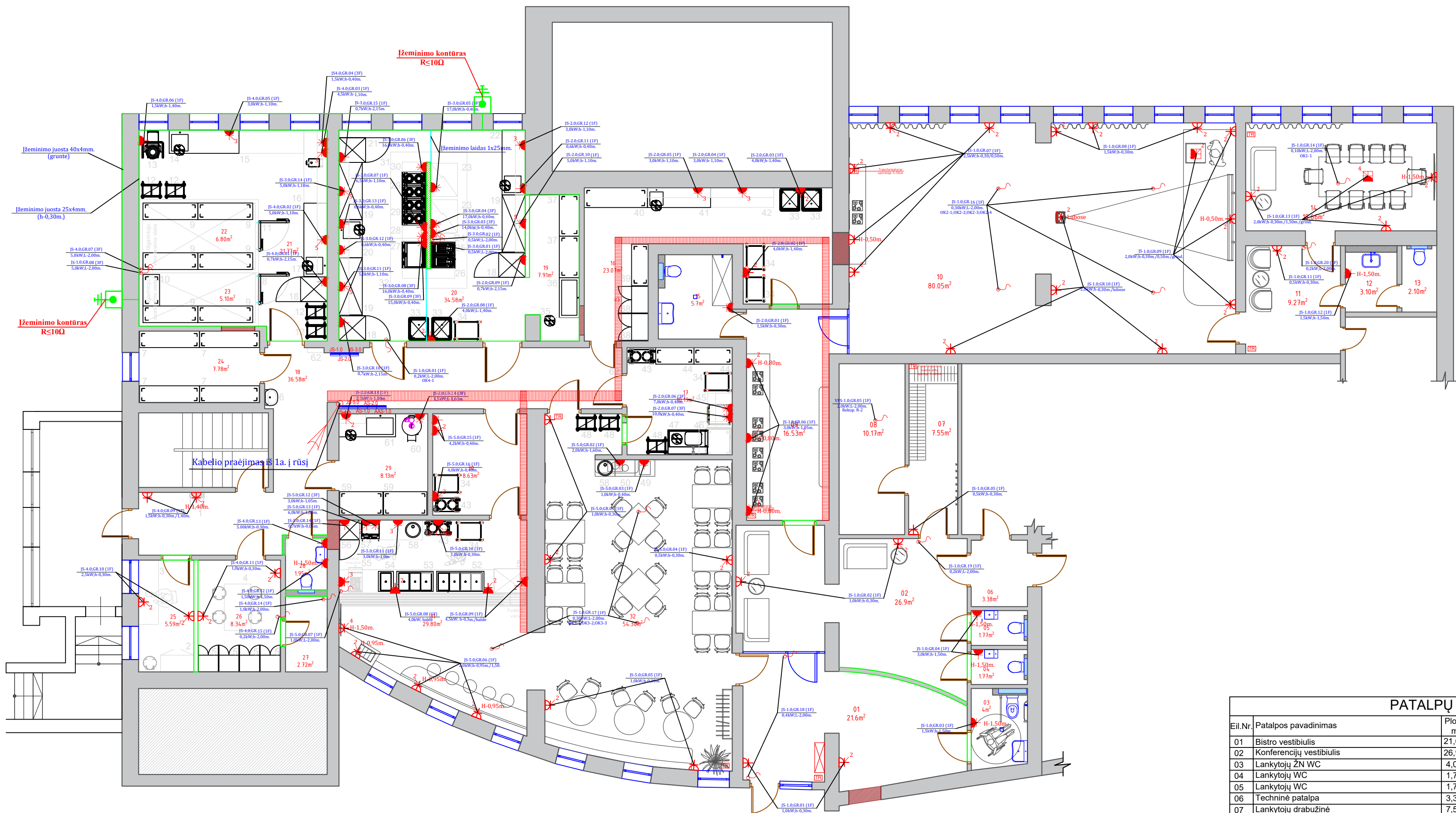
Rūsysis		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
R-1	Koridorius	12,82
R-2	Koridorius	45,63
R-3	Rūsio patalpa	10,13
R-4	Koridorius	26,56
R-5	Rūsio patalpa	9,67
R-6	Koridorius	6,84
R-7	Koridorius	35,06
R-8	Koridorius	5,46
R-9	Rūsio patalpa	5,85
R-10	Rūsio patalpa	5,66
R-11	Rūsio patalpa	5,75
R-12	Rūsio patalpa	3,60
R-13	Rūsio patalpa	7,90
R-14	Rūsio patalpa	13,83
R-15	Rūsio patalpa	1,36
R-16	Rūsio patalpa	14,63
R-17	San. mazgas	1,62
R-18	San. mazgas	1,49
R-19	Rūsio patalpa	1,39
R-20	Rūsio patalpa	6,48
R-21	Rūsio patalpa	7,11
R-22	Rūsio patalpa	13,47
R-23	Rūsio patalpa	5,34
R-24	Rūsio patalpa	13,86
R-25	Rūsio patalpa	11,13
R-26	Rūsio patalpa	16,33
R-27	Rūsio patalpa	10,06
R-28	Koridorius	18,35
R-29	Rūsio patalpa	31,63
R-30	Rūsio patalpa	15,24
R-31	Rūsio patalpa	9,77
R-32	San. mazgas	1,92
R-33	San. mazgas	1,27
R-34	Rūsio patalpa	28,96
R-35	Rūsio patalpa	2,28
R-36	Rūsio patalpa	2,14
R-37	Rūsio patalpa	7,20
R-38	Rūsio patalpa	11,11
R-39	Rūsio patalpa	55,44
R-40	Rūsio patalpa	13,85
		498,19 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ❗ KIŠTUKINIS LIZDAS 230V, 16A, IP44
- 🔌 KABELIO IŠVADAS NUO LUBŲ
- 📏 KABELINĖS KOPETĖLĖS 200/300X60MM.

PASTABA: Kabelius tiesiti virš pakabinamų lubų, kabeliniais loviais/kopetėlėmis bei pastato vidinėmis konstrukcijomis, išlaikant normatyvinius atstumus iki kitų komunikacijų ar konstrukcijos elementų.

0	2025-03	Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:  PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Girdulių k., Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt +370 613 02216		Statinio projekto pavadinimas: Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas		
	34791	PDV	A. Lekstutis	Dokumento pavadinimas: Pastato Nr. 2 rūšio aukšto įėjimo planas M1:100	Laida
	33678	PDV	T. Martinaitis		0
		PDV asist.	D. Gaileinė		
LT	Statytojas: AB "KN ENERGIES"		Dokumento žymuo: PRO_1126-TDP-E.B-01		Lapas 1
					Lapų 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ❖ KIŠTUKINIS LIZDAS 230V, 16A, IP20
- ❖ KIŠTUKINIS LIZDAS 2X230V, 16A, IP20
- ❖ KIŠTUKINIS LIZDAS 230V, 16A, IP44
- ❖ KIŠTUKINIS LIZDAS 2X230V, 16A, IP44
- ❖ KIŠTUKINIS LIZDAS 2X230V, 16A, IP44 (GRINDINĖJE DĖŽ.)
- ❖ KIŠTUKINIS LIZDAS 400V, 32A, IP44
- ⤵ KABELIO IŠVADAS NUO LUBŲ
- ⤵ KABELIO IŠVADAS IŠ GRINDŲ
- ⤵ KABELINĖS KOPETĖLĖS 300/200X60MM.

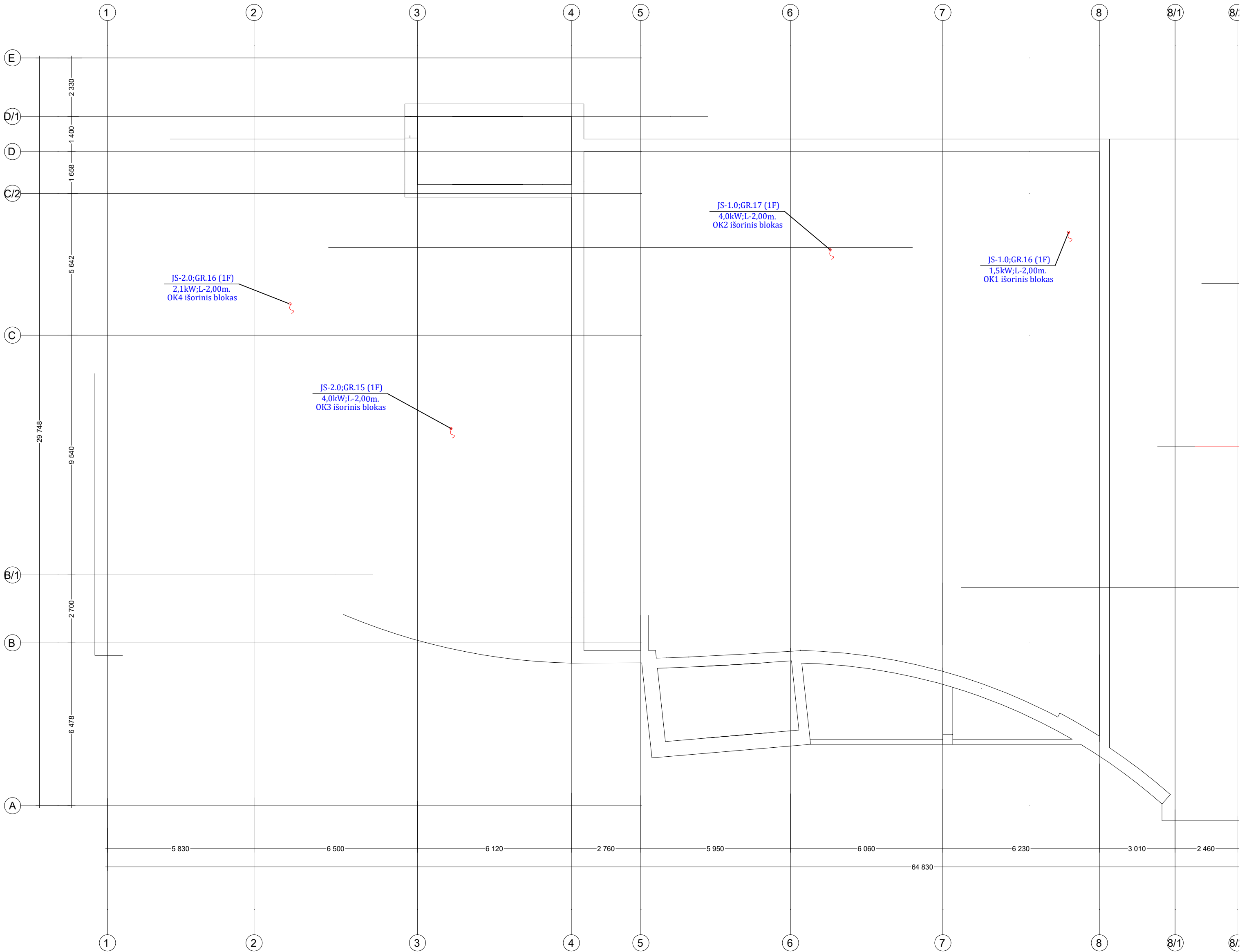
PASTABA: Kabelius tiesiti virš pakabinamų lubų, kabeliniais loviais/kopetėlėmis bei pastato vidinėmis konstrukcijomis, išlaikant normatyvinius atstumus iki kitų komunikacijų ar konstrukcijos elementų.

PATALPŲ EKSPLIKACIJA:

Eil.Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²	Eil.Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
01	Bistro vestibulis	21,60	19	Gamybinio inventoriaus plovimo ir laikymo patalpa	7,91
02	Konferencijų vestibulis	26,90	20	Virtuvė:	34,58
03	Lankytojų ŽN WC	4,00		c) karštų patiekalų ruošimo zona;	
04	Lankytojų WC	1,77		d) šaltų patiekalų ir desertų ruošimo zona	
05	Lankytojų WC	1,77	21	Pusgaminių ruošimo patalpa:	21,77
06	Techninė patalpa	3,38		e) mėsos/žuvies pusgaminių ruošimo zona;	
07	Lankytojų drabužinė	7,55		f) miltinių pusgaminių ruošimo zona	
08	Techninė patalpa	10,17	22	Saldymo kamera 0/+6°C	6,80
09	Patiekalų išdavimo konferencijoms patalpa	16,53	23	Saldymo kamera -18/-25°C	5,10
10	Lankytojų salė (konferencijų salė)	80,05	24	Sausų produktų sandėliavimo patalpa	7,78
11	Tambūras	9,27	25	Laikina vadovo darbo vieta	5,59
12	Lankytojų WC tambūras	3,10	26	Personalo persirengimo ir poilsio patalpa	8,34
13	Lankytojų WC	2,10	27	Techninė patalpa	2,03
14	Lankytojų salė	18,66	28	Personalo WC	2,07
15	Lankytojų WC	5,70	29	Daržovių valymo ir sandėliavimo patalpa	8,13
16	Pagalbinė patalpa:	23,07	30	Pagalbinė patalpa	8,63
	a) valymo priemonių ir inventoriaus laikymo zona;		31	Lankytojų salė:	29,80
	b) pagalbinė zona konferencijoms			g) patiekalų išdavimo linija	
17	Sales indų plovimo patalpa	10,19	32	Lankytojų salė	54,30
18	Koridorius	36,58			

Viso 485,22



0	2025-03	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projekto autorius: PROJEKTALIS	Statybos projekto pavadinimas: Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas
34791	PDV A. Lekstutis	Dokumento pavadinimas: Patalpų Nr. 2 pirmo aukšto įrengimo planas M1:100
33678	PDV T. Martinaitis	Laida: 0
	PDV asist. D. Gaileinė	
LT	Statybos: AB "KN ENERGIES"	Dokumento žymos: PRO_1126-TDP-E.B-02
		Lapas: 1
		Lapų: 1

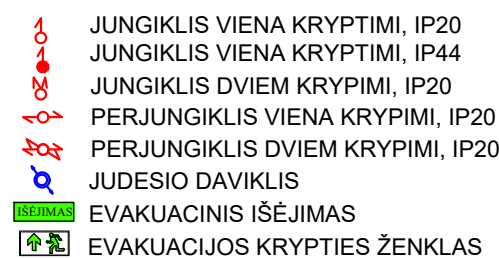









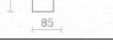




SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI


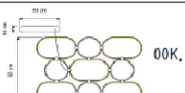





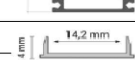


KABELIO IŠVADAS IŠ GRINDŲ

PASTABA: Kabelius tiesiti virš pakabinamų lubų, kabeliniais loviais/kopetėlėmis bei pastato vidinėmis konstrukcijomis, išlaikant normatyvinius atstumus iki kitų komunikacijų ar konstrukcijos elementų.



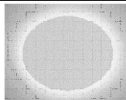

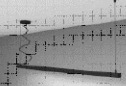

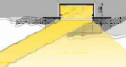
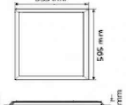
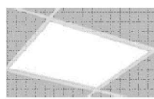
0	2025-03	Statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Projekto vadovas:		Statinio projekto pavadinimas:			
			Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas			
34791	PDV	A. Lekštutis		Dokumento pavadinimas:	Laida	
33678	PDV	T. Martinaitis			0	
	PDV asist.	D. Gaileinė	Pastato Nr. 2 stogo įėgos planas M1:100			
LT	Statinys:		Dokumento žymuo:			
	AB "KN ENERGIES"		PRO_1126-TDP-E.B-03			
					Lapas	
					Lapų	
					1	
					1	




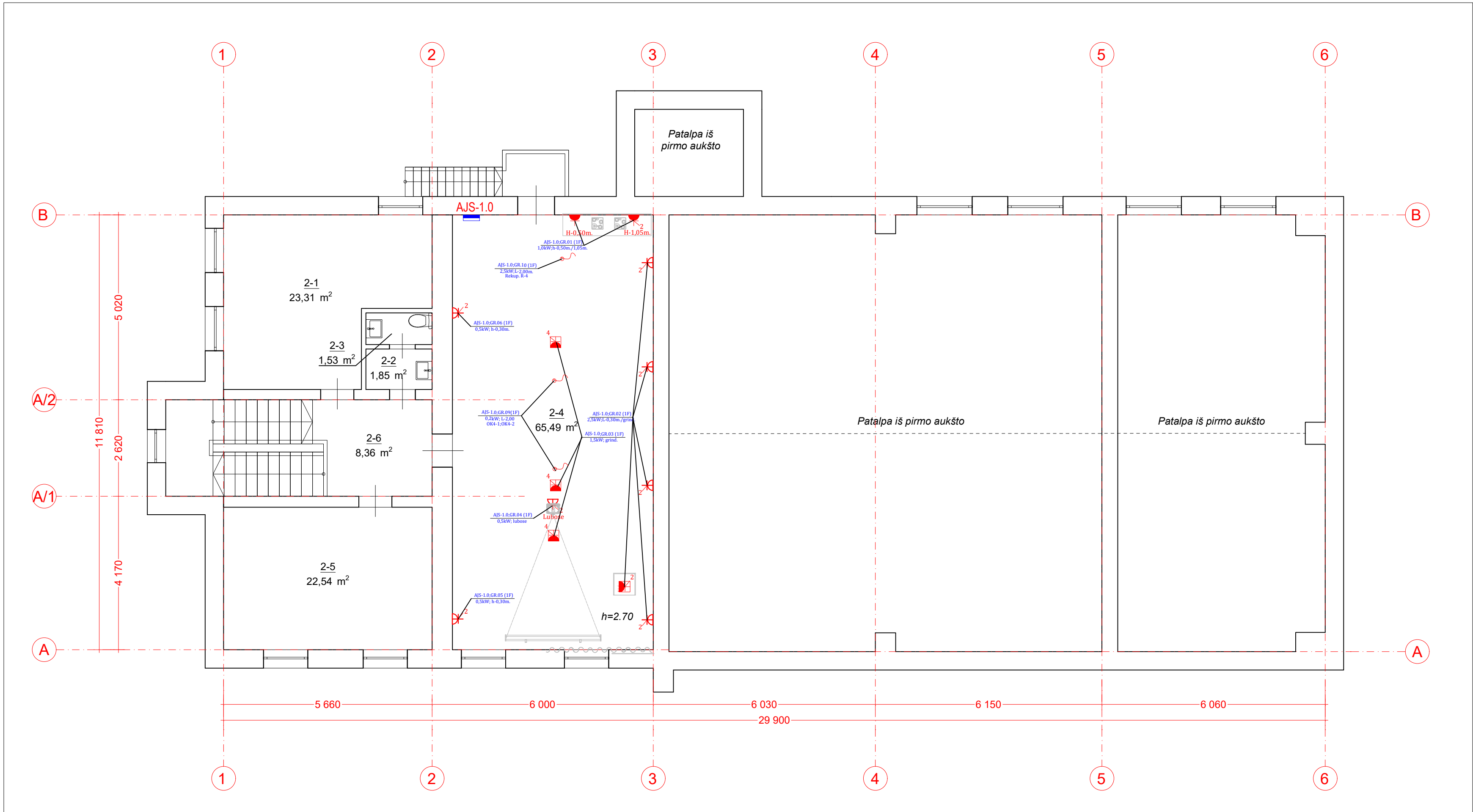
Eil. Nr.	SVIŠTUVAI patalpa Nr. 01-15 Pavėsiles	Pavadinimas	PATALPA	vnt. kaina be PVM	kiekis vnt
1		Priglaistomas įmontuojamas kraiponas šviestuvas 1 x LED 13W, 1000lm, 3000K, 40°, IP20		01 / 02 / 09 / 10 / 11	29
2		Priglaistomas įmontuojamas šviestuvas LED 11W, 1100lm, 3000K, 36°, IP20		03 / 04 / 05 / 12 / 13 / 15	9
3		Juodojo daviklio		03 / 04 / 05 / 07 / 12 / 13 / 15	7
4		Sieninis šviestuvas 2 x LED GU10 IP20 juodas		02 / 09	6
5		Lempa LED 7W 3000K 230V GU10			12
6		Lubinis šviestuvas 1 x LED GU10 IP20 / BALTAS		07 / 08	5
7		Lempa LED 7W 3000K 230V GU10			5
8		Pakabinamas LED 54W 3000K UGR-19 aliuminio profilis šviestuvas (1.96 m) IP20 BALTAS		10	20

9		Pakabinamas LED žiuvstuvas 116W 16500lm juodos spalvos, šviečia į apačią		00K,	1%	1
10		Pasieptas LED 3000K (7.10m)		01		1
11		Pasieptas LED 3000K (1.80m)		01		1
12		Pasieptas LED 3000K (15.2m)		02		1
13		Judesio-būvijo daviklis		01 / 02		2
14		Pasieptas LED 3000K (5.60m)		10		1
15		Pasieptas LED 3000K (5.55m)		10		1
16		Pasieptas LED 3000K (5.75m)		1%		1
17		Lankstus LED 3000K profilis (4.00m)		01		1
18		Lankstus LED 3000K profilis (4.05m)		02		1
19		LED profilis (2.50m)		04 / 05 / 13		6

PATALPŲ EKSPLIKACIJA:					
El.Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m ²	El.Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m ²
01	Bistro vestibiulis	21,60	19	Gamybinio inventorius plovimo ir laikymo patalpa	7,54
02	Konferencijon vestibiulis	26,90	20	Virtuvė:	34,58
03	Lankytujų ŽN WC	4,00	c)	karštų patiekalų ruošimo zona;	
04	Lankytujų WC	1,77	d)	šaltų patiekalų ir desertų ruošimo zona	
05	Lankytujų WC	1,77	21	Pusgaminių ruošimo patalpa:	21,77
06	Tekhninė patalpa	3,38	a)	mėsos/žuvies pusgaminių ruošimo zona;	8,54
07	Lankytujų drabužinė	7,55	f)	milinių pusgaminių ruošimo zona	
08	Tekhninė patalpa	10,17	22	Šaldymo kamara 0/+6°C	6,80
09	Patiekalų išdavimo konferencijoms patalpa	16,53	23	Šaldymo kamara -18/-25°C	5,10
10	Lankytujų salė (konferencijų salė)	80,05	24	Sausų produktų sandėliavimo patalpa	7,78
11	Tambūras	9,27	25	Lakina vadovo darbo vieta	2,59
12	Lankytujų WC tambūras	3,10	26	Personalo persirengimo ir poilsio patalpa	8,54
13	Lankytujų WC	2,10	27	Tekhninė patalpa	5,03
14	Lankytujų salė	18,66	28	Personalo WC	2,07
15	Lankytujų salė	5,70	29	Daržovių valymo ir sandėliavimo patalpa	8,13
16	Pagalbinė patalpa:	23,07	30	Pagalbinė patalpa	8,60
a)	valymo priemonių ir inventorius laikymo zona		31	Lankytujų salė:	29,83
b)	pagalbinė zona konferencijoms		g)	patiekalų išdavimo linija	46,30
17	Sales indu plovimo patalpa	10,19	32	Lankytujų salė	54,30
18	Koridorius	36,58			

Eil.	SVĪESTUVAI Patēļņ Nr. 16-32	Pavadināmas	FATĀLA	vnt. kalna be PVM	kieks vnt.
Nr.	Paveikstas				
1		Pakabināmas LED 18W 3000K DIM 230V šviestuvas d450mm IP20	31		1
2		Pakabināmas LED 18W 3000K DIM 230V šviestuvas d810mm IP20	31		2
3		Sieninis LED 5W 3000K 350lm šviestuvas GIPSINIS d200mm IP20		31	3
4		Pakabināmas LED 54W 3000K UGR<19 aluminio profiļa šviestuva (1,96 m) IP20 JUODAS		32	21
5		Prīglaistoms LED profiļs (1,7m) + LED juosta (1,7m) + matnīmō šāļtnis (1 vnt)	32		1
6		LED panelē ARMSTRONG lūboms 3000K		16-21 / 24 30	51

			Statybai			
0	2025-03					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Projekto etapas <div> PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Girdulių k., Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt +370 613 07214</div>		Statinio projekto pavadinimas: Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas			
34791	PDV	A. Lekstutis	Dokumento pavadinimas: Pastato Nr. 2 antro aukšto patalpų apšvietimo tinklų planas M1:100		Laida	
33678	PDV	T. Martinaitis			0	
	PDV asist.	D. Gaileinė				
LT	Statytojas: AB "KN ENERGIES"		Dokumento žymuo: PRO_1126-TDP-E.B-04		Lapas 1	
					Lapų 1	

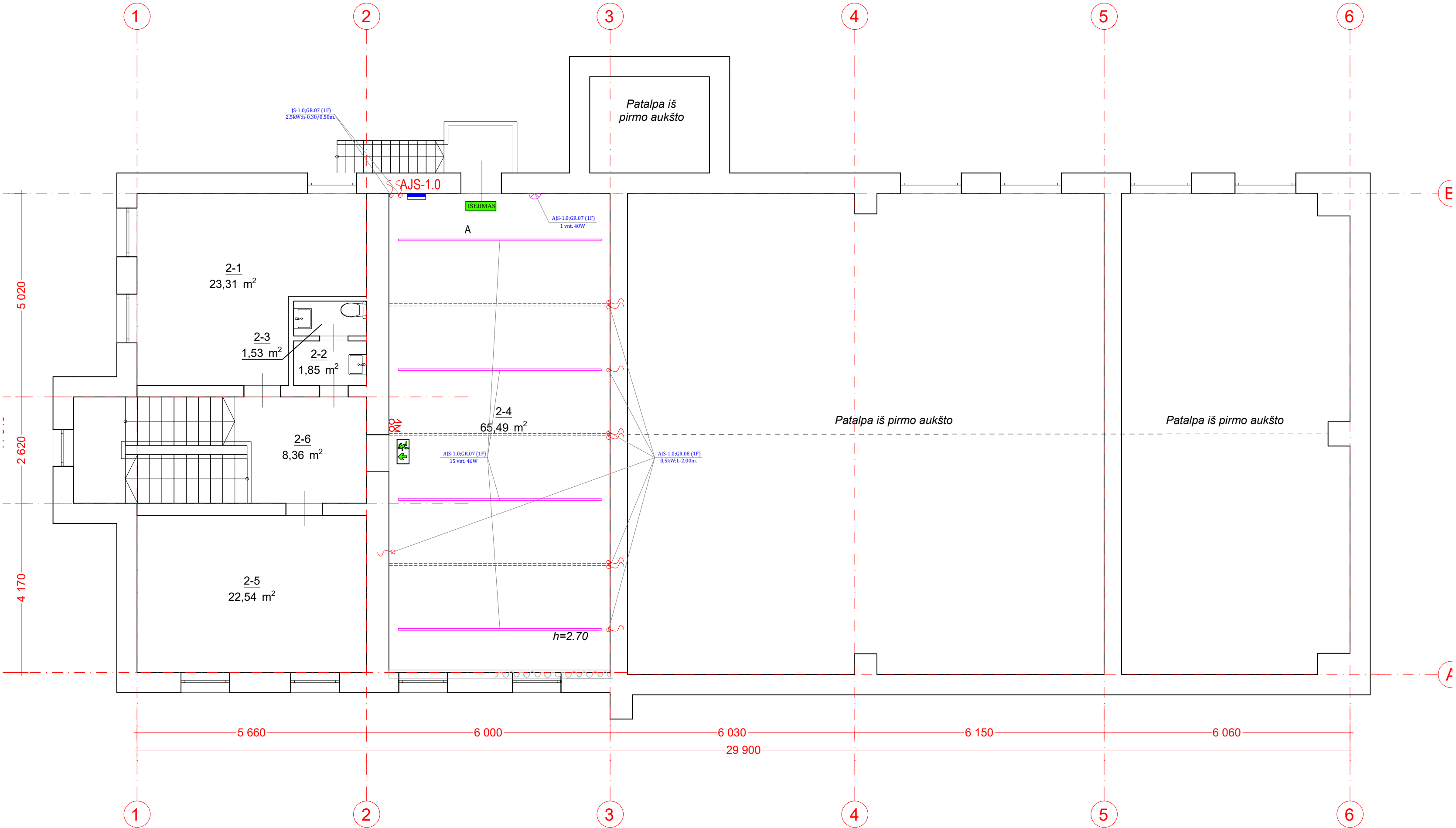


Antras aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
2-1	Patalpa	23,31
2-2	San. mazgas	1,85
2-3	San. mazgas	1,53
2-4	Patalpa	65,49
2-5	Patalpa	22,54
2-6	Koridorius	8,36
		123,08 m²

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- ❖ KIŠTUKINIS LIZDAS 230V, 16A, IP20
 - ❖ KIŠTUKINIS LIZDAS 2X230V, 16A, IP20
 - ❖ KIŠTUKINIS LIZDAS 230V, 16A, IP44
 - ❖ KIŠTUKINIS LIZDAS 2X230V, 16A, IP44
 - ❖ KIŠTUKINIS LIZDAS 2X230V, 16A, IP44 (GRINDINĖJE DĖŽ.)
 - ❖ KIŠTUKINIS LIZDAS 400V, 32A, IP44
 - ~ KABELIO IŠVADAS NUO LUBŲ
 - ~ KABELIO IŠVADAS IŠ GRINDŲ
 - ===== KABELINĖS KOPETĖLĖS 200/500X60MM.

PASTABA: Kabelius tiesiti virš pakabinamų lubų, kabeliniais loviais/kopetėlėmis bei pastato vidinėmis konstrukcijomis, išlaikant normatyvinius atstumus iki kitų komunikacijų ar konstrukcijos elementų.

0	2025-03	Statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projekto pavadinimas	Santies projekto pavadinimas	
34791	PDV A. Lekstutis	Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas	
33678	PDV T. Martinaitis	Pastato Nr. 1 gaisrinės saugos planas M1:100	
	PDV asist. D. Gaileinė		
LT	Statytojas: AB "KN ENERGIES"	Dokumento žymuo: PRO_1126-TDP-E-B-05	Lapas Lapų 1 1

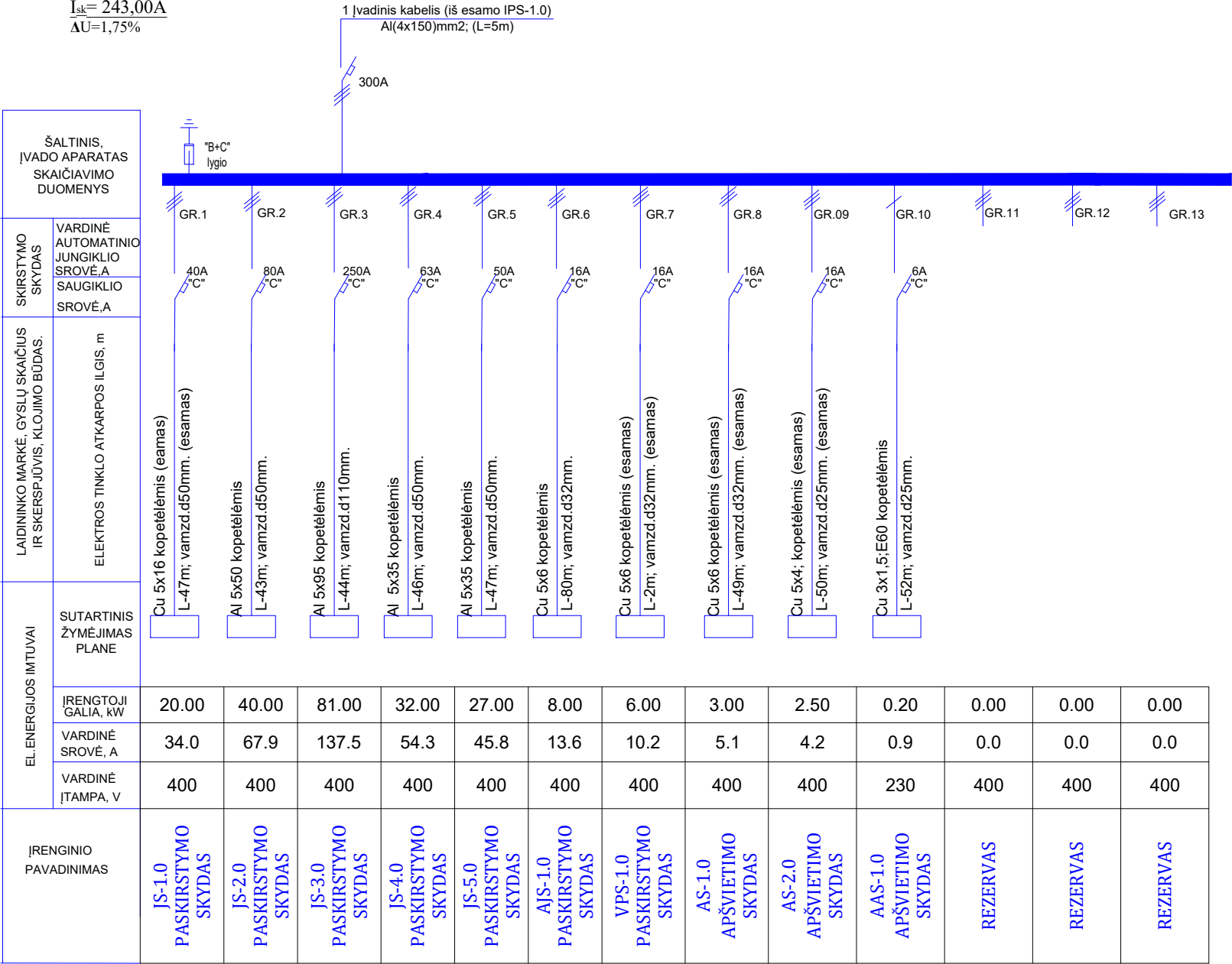



Antras aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
2-1	Patalpa	23,31
2-2	San. mazgas	1,85
2-3	San. mazgas	1,53
2-4	Patalpa	65,49
2-5	Patalpa	22,54
2-6	Koridorius	8,36
		123,08 m²

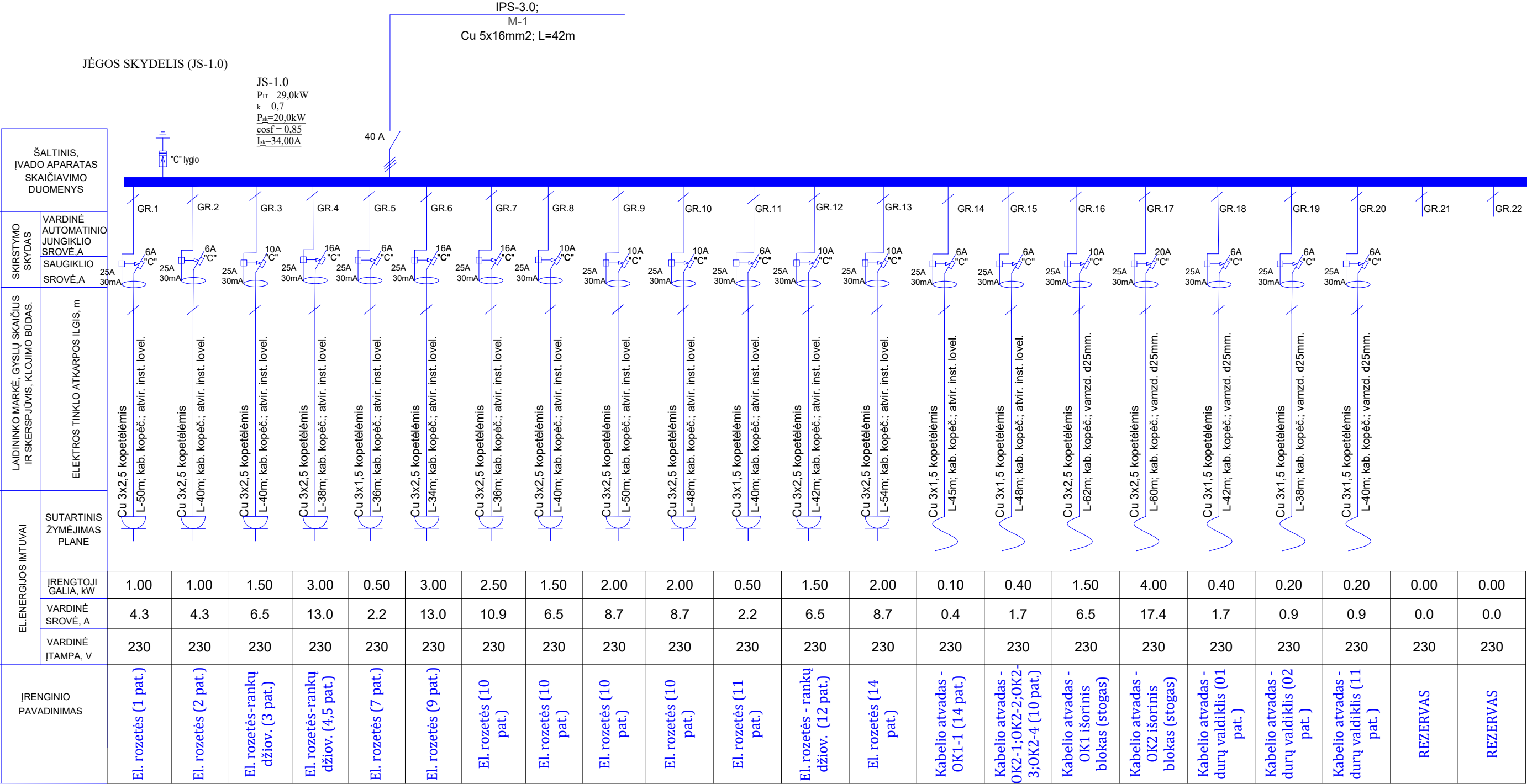
Eil. Nr.	ŠVIESTUVAI Patalpa - gaisrinės salė Paveikslas	Pavadinimas	PATALPA	vnt. kaina be PVM	kleikis vnt.
1		Pakabinamas LED 46W 3000K UGR<19 profilio šviestuvas (1.68 m) IP20 BALTA	gaisrinės salė		15
2		Sieninis LED 40W 3000K šviestuvas, juodas, 200 cm	gaisrinės salė		1

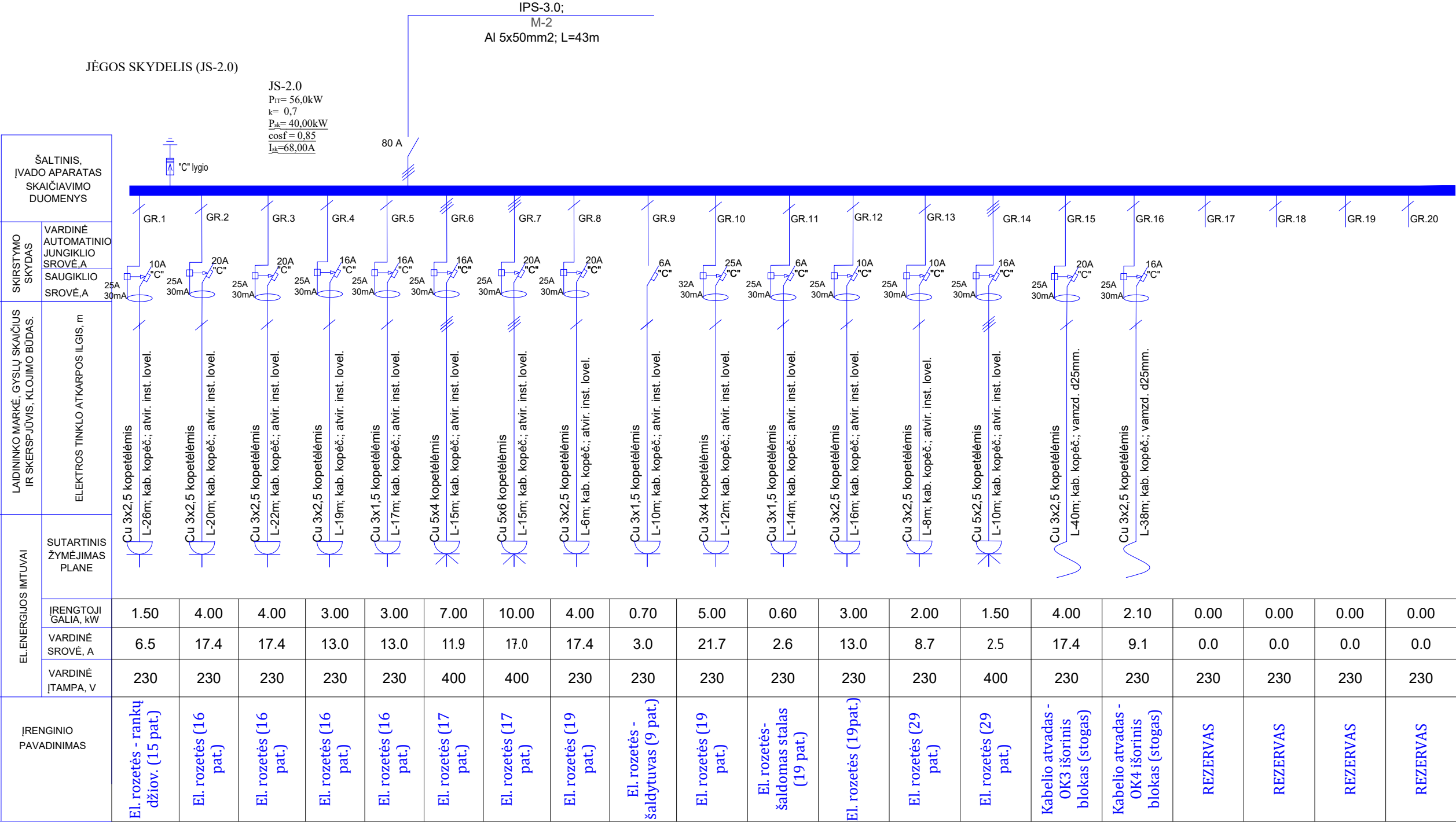
0	2025-03	Statybai		
Laida	Isleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projekto autoras:	Statinio projekto pavadinimas:		
34791	Projekto autoras:	Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas		
33678	Projekto autoras:	Dokumento pavadinimas:		Laida
	Projekto autoras:	Pastato Nr. 1 gaisrinės salės apšvietimo tinklų planas		0
	Projekto autoras:	M1:100		
LT	Statytojas:	Dokumento žymuo:		Lapas
	AB "KN ENERGIES"	PRO_1126-TDP-E.B-06		Lapų
				1
				1

IPS-3.0
P_{inst}= 220,00kW
k=0,65
P_{sk}= 143,00kW
cosφ = 0,85
I_{sk}= 243,00A
ΔU=1,75%

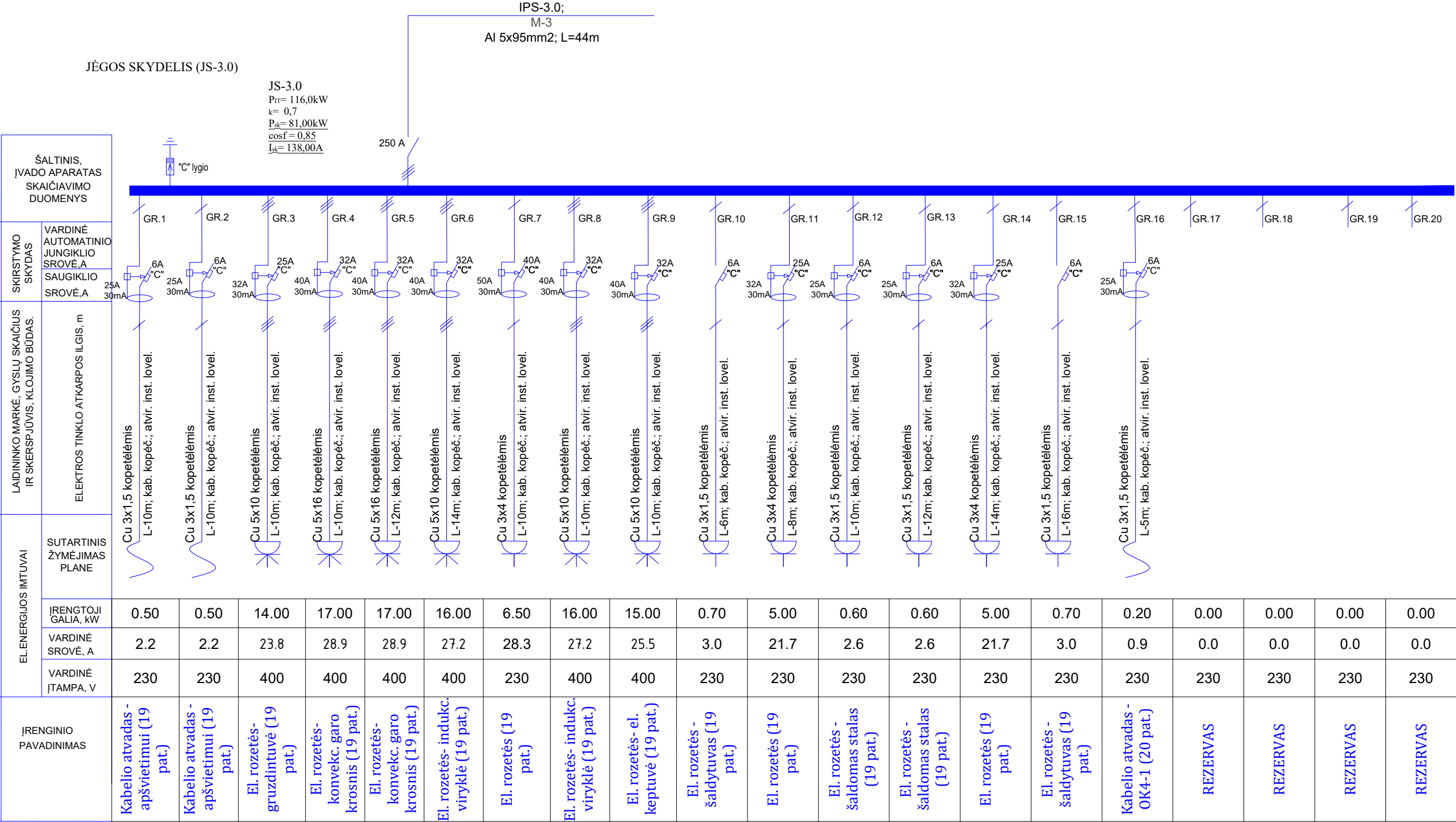


0	2025-03	Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:  PROJEKTALIS Žaliųji g. 50, Gindulių k., Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt +370 613 07216			Statinio projekto pavadinimas: Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas	
	34791	PDV	A. Lekstutis	Dokumento pavadinimas: IPS-1.0 SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	Laida
	33678	PDV	T. Martinaitis		0
		PDV asist.	D. Gaileinė		
LT	Statytojas: AB "KN ENERGIES"			Dokumento žymuo: PRO_1126-TDP-E.B-07	Lapas
					Lapų
				1	1

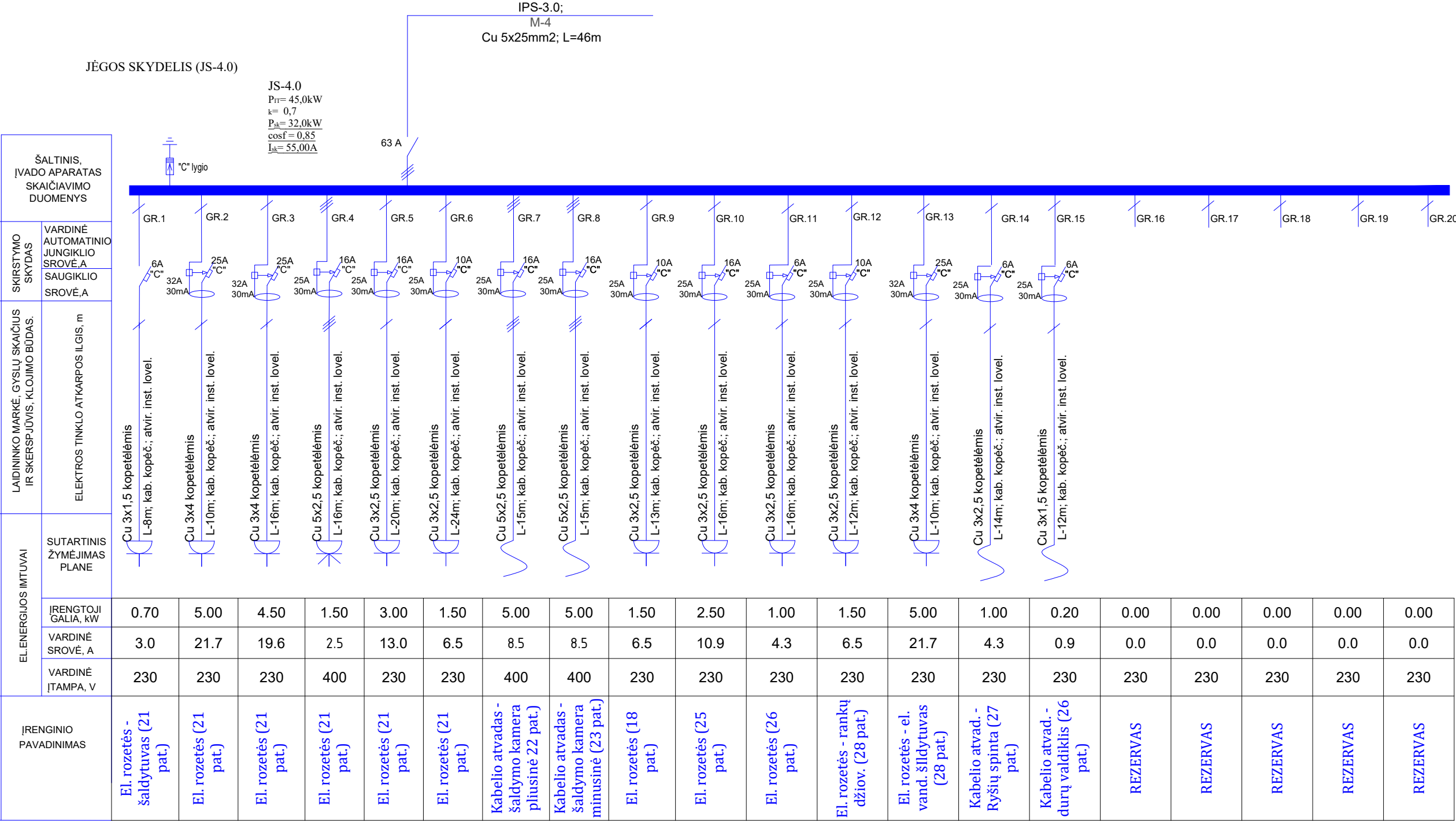




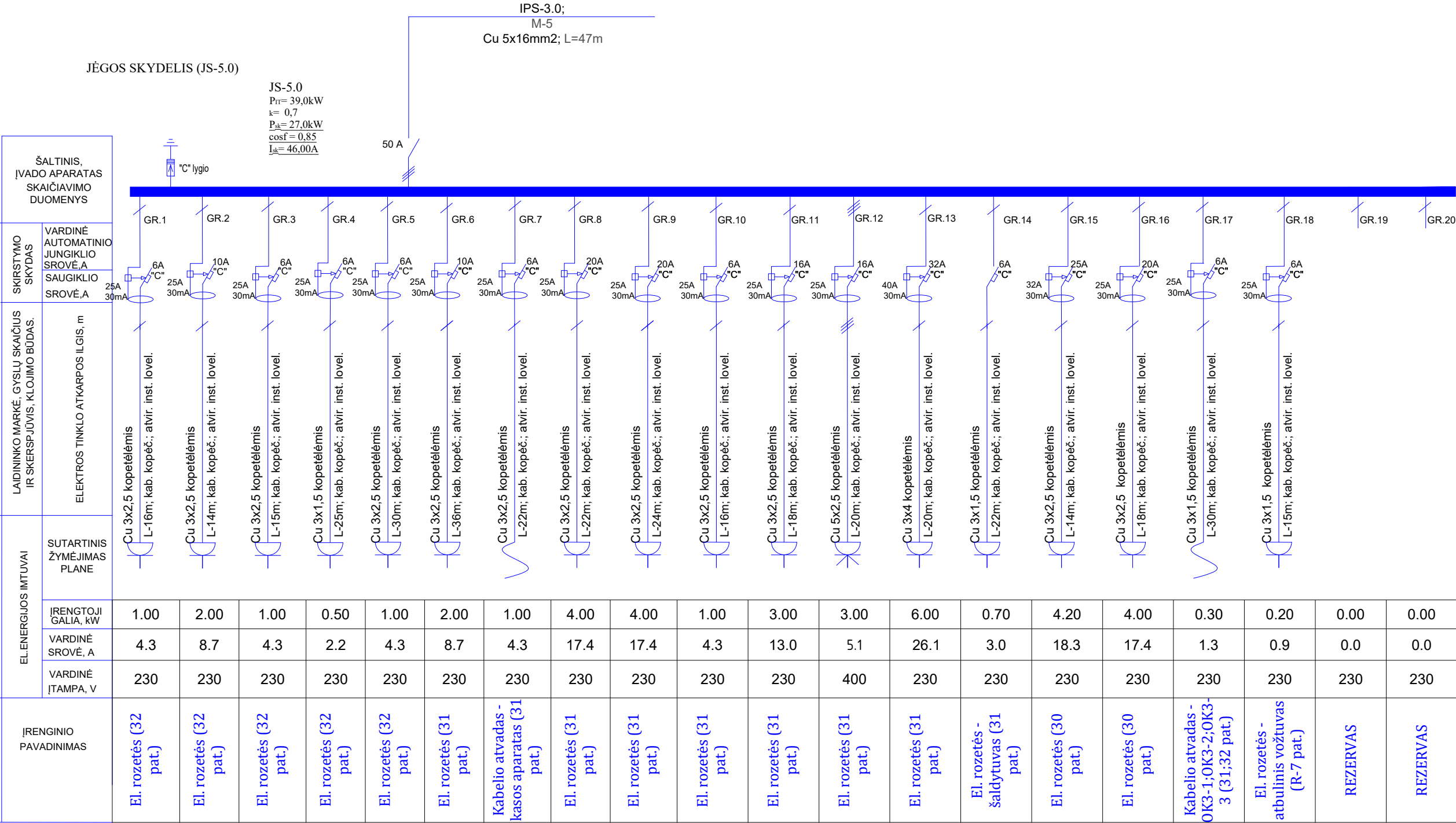
0	2025-03		Statybai	
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas: ProjekTALIS Žalioji g. 50, Gindulių k., Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt +370 613 07216		Statinio projekto pavadinimas: Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas	
34791	PDV	A. Lekstutis	Dokumento pavadinimas: JĖGOS SKYDELIO JS-2.0 PRINCIPINĖ SCHEMA	Laida
33678	PDV	T. Martinaitis		0
	PDV asist.	D. Gaileinė		
LT	Statytojas: AB "KN ENERGIES"		Dokumento žymuo: PRO_1126-TDP-E.B-09	Lapas 1
				Lapų 1

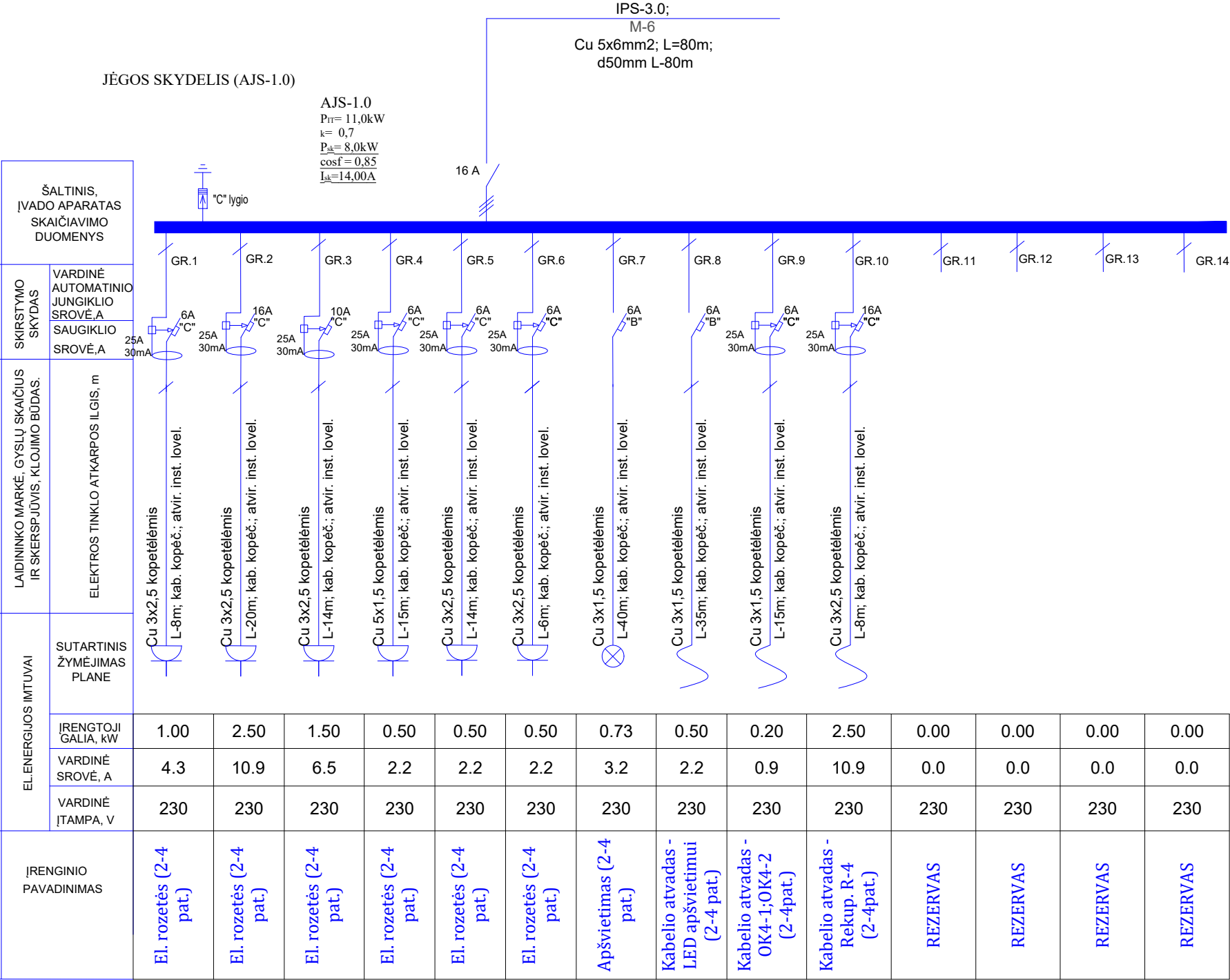



0	2025-03	Statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: Žalioji g. 50, Gindulių k., Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt +370 613 07216		Statinio projekto pavadinimas: Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas	
34791	PDV	A. Lekstutis	Dokumento pavadinimas: JĖGOS SKYDELIO JS-3.0 PRINCIPINĖ SCHEMA	Laida
33678	PDV	T. Martinaitis		0
	PDV asist.	D. Gaileinė		
LT	Statytojas: AB "KN ENERGIES"		Dokumento žymuo: PRO_1126-TDP-E.B-10	Lapas 1
				Lapų 1



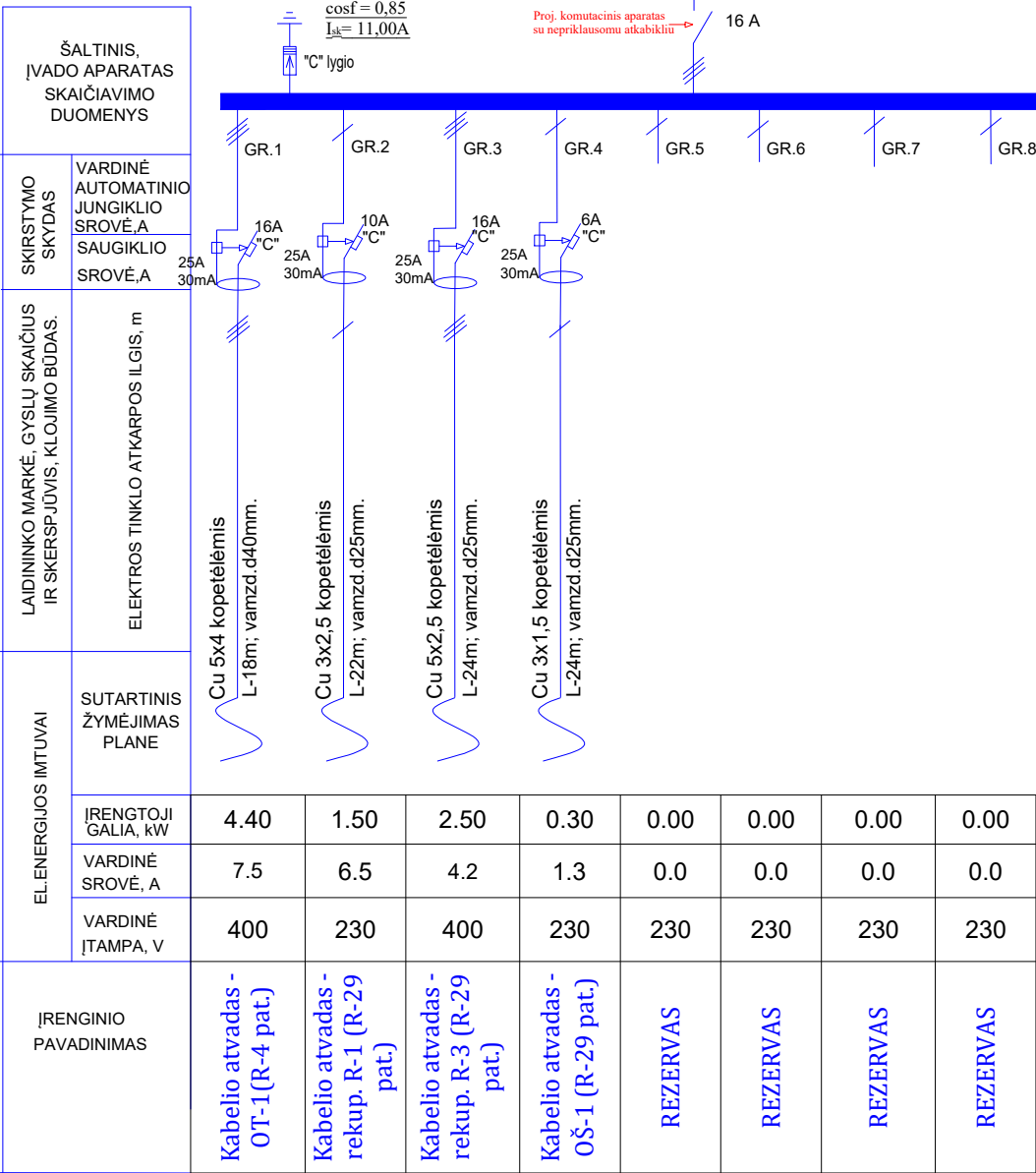
0	2025-03	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: <div>PROJEKTALIS Žalių g. 50, Gindulių k., Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt +370 613 07216</div>	Statinio projekto pavadinimas: Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas
34791	PDV	A. Lekstutis
33678	PDV	T. Martinaitis
	PDV asist.	D. Gaileinė
LT	Statytojas: AB "KN ENERGIES"	Dokumento žymuo: PRO_1126-TDP-E.B-11
		LapasLapų
		11



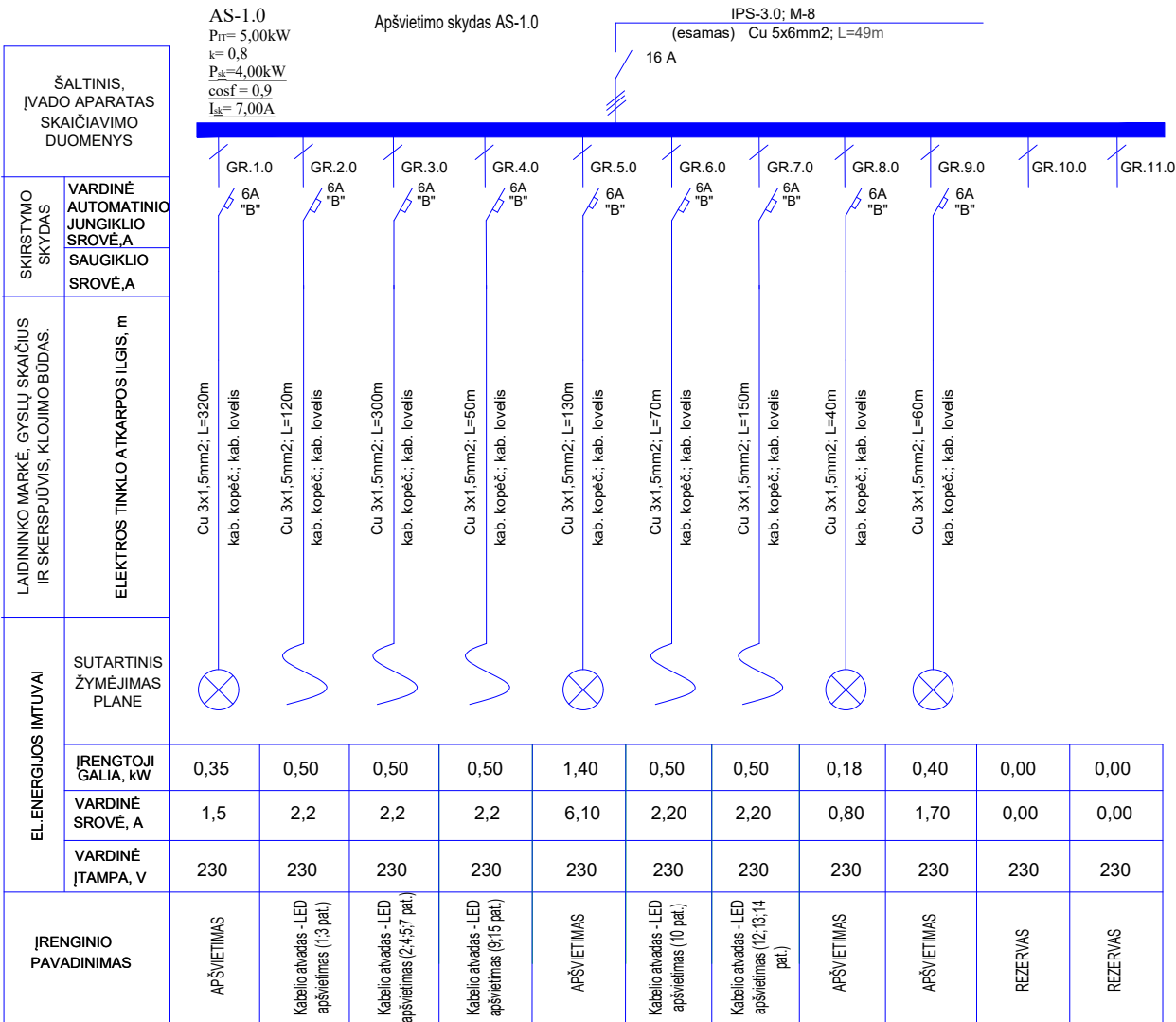


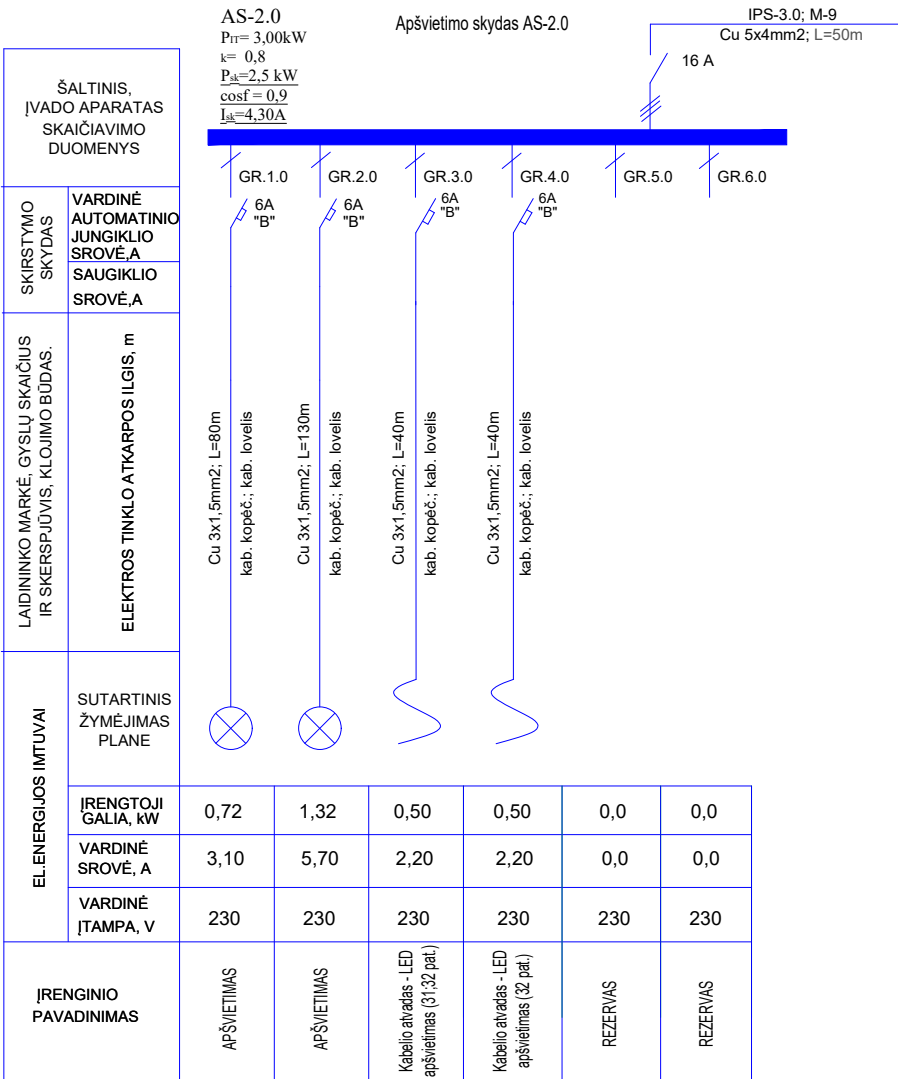
0	2025-03	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas: Žalioti g. 50, Gindulių k., Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt +370 613 07216  PROJEKTALIS	Statinio projekto pavadinimas: Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas
34791	PDV	A. Lekstutis
33678	PDV	T. Martinaitis
	PDV asist.	D. Gaileinė
LT	Statytojas: AB "KN ENERGIES"	Dokumento žymuo: PRO_1126-TDP-E.B-13
		Lapas
		Lapų
		1
		1

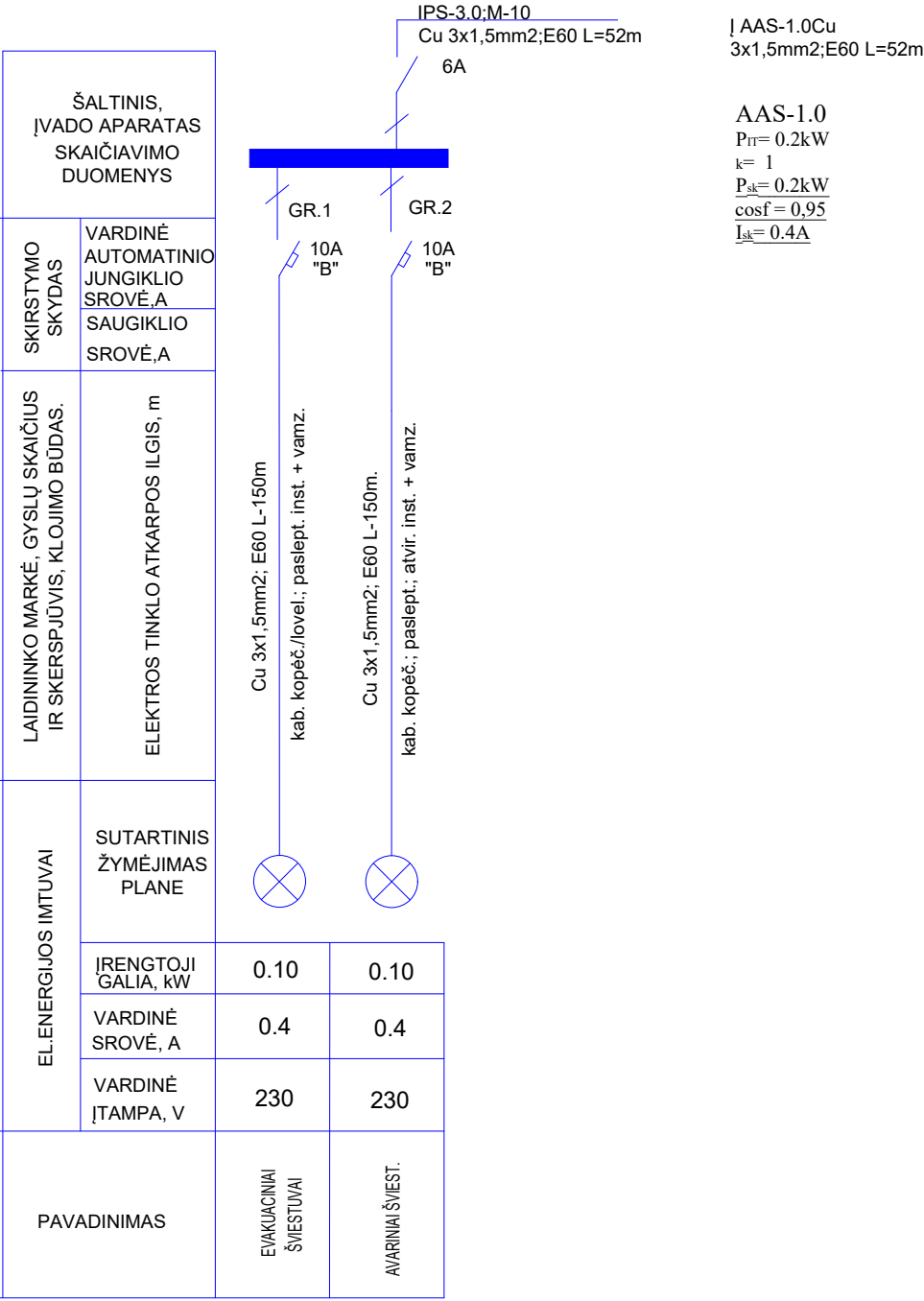
VĖDINIMO JĖGOS SKYDELIS (VPS-1.0)



0	2025-03								Statybai
Laida	Išleidimo data								Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas:								Statinio projekto pavadinimas: Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas
34791	PDV	A. Lekstutis							Dokumento pavadinimas:
33678	PDV	T. Martinaitis							JĖGOS SKYDELIO VPS-1.0 PRINCIPINĖ SCHEMA
	PDV asist.	D. Gaileinė							Laida
									0
LT	Statytojas:								Dokumento žymuo:
		AB "KN ENERGIES"							PRO_1126-TDP-E.B-14
									Lapas
									Lapų
									1
									1









STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.33678

Tomas Martinaitis



Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos).

Direktorius



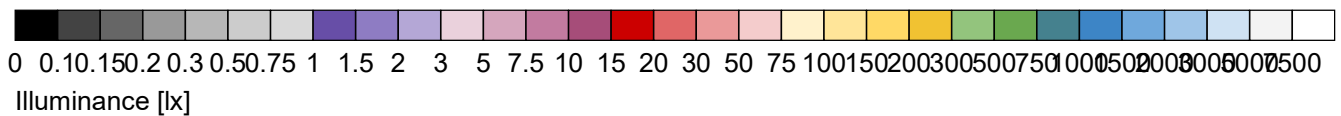
Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2019 m. rugsėjo 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2014 m. lapkričio 21 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

24287



General

Calculation algorithm used
Maintenance factor

High indirect fraction
0.80

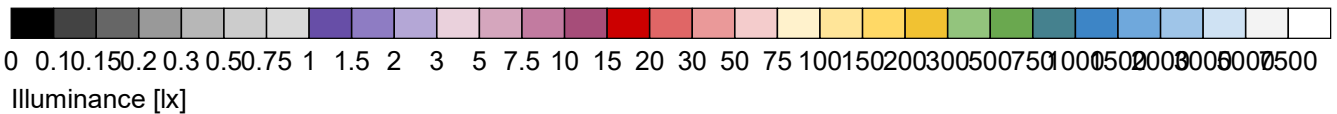
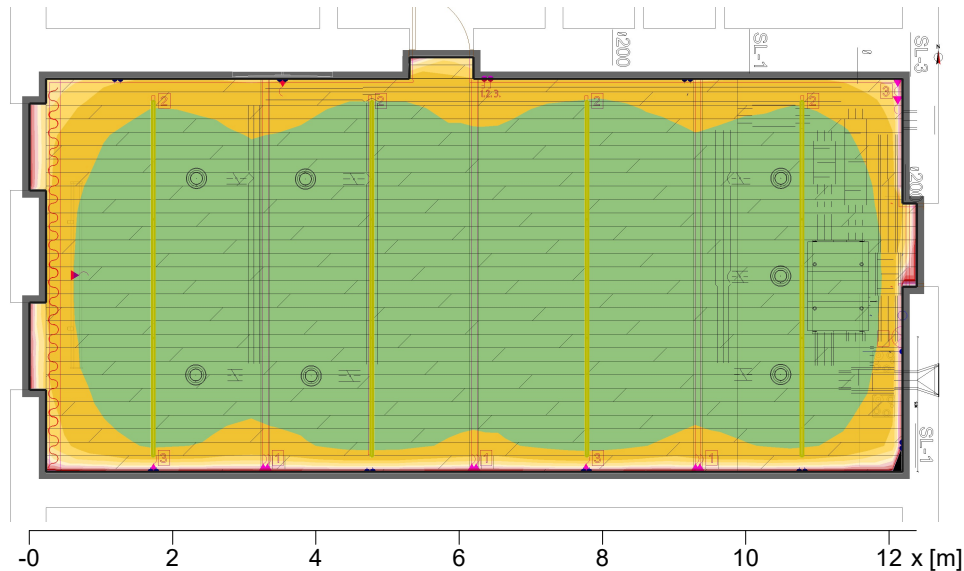
Total lamp luminous flux
Luminaire luminous flux
Total power
Total power per area (504.74 m²)

321250 lm
300912 lm
3357.6 W
6.65 W/m² (2.02 W/m²/100lx)

Evaluation area

\bar{E}_m 330 lx
 E_{min} 4 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$ 0.01
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$ 0.00
 E_z/E_h
Position 0.50 m

142 lx
3 lx
0.02
0.38
0.95 m



General

Calculation algorithm used

Height of luminaire plane

Maintenance factor

High indirect fraction

2.75 m

0.80

Total lamp luminous flux

Luminaire luminous flux

Total power

Total power per area (66.42 m²)

36000 lm

35992 lm

360.0 W

 $5.42 \text{ W/m}^2 (1.57 \text{ W/m}^2/100\text{lx})$

Evaluation area

 \bar{E}_m 346 lx

172 lx

E_{min}	121 lx
------------------	--------

102 lx

$E_{\min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.35
----------------------------	------

0.60

E_{\min}/E_{\max} (U_d)	0.24
-------------------------------	------

 E_z/E_h

0.45

Position 0.75 m

1.20 m