Užsakovas	INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA
Statytojas	LIETUVOS KARIUOMENĖ
Projekto Nr.	PLP23003-TP (0 laida)
Projekto pavadinimas	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO ULONŲ G. 14 ALYTUJE, STATYBOS PROJEKTAS.
Statinio paskirtis	SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATAS (7.16); SANDĖLIAVIMO PASKIRTIES (7.9)
Statinio kategorija	YPATINGASIS; NEYPATINGASIS
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA, GRIOVIMAS
Projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS
Projekto rengimo etapas	TP
Bylos žymuo	E

PLĖTROS | PARTNERIAI

Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122
Tel. 8652 44457
el.p. pavelas@pletrospartneriai.lt

DIREKTORIUS	PAVEL VERBOVIČ
PROJEKTO VADOVAS	VYTENĖ JOKIMČIENĖ Atest. Nr. A2019
PROJEKTO DALIES VADOVAS	KĘSTUTIS ŠLIŽYS Atest. Nr. 17572

Vilnius 2023

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Bylos pavadinimas	Bylos žyma
1.	Bendroji dalis: PV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-BD
2.	Architektūros dalis: PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-SA
3.	Sklypo plano dalis: PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	PLP23003-TP-SP
4.	Konstrukcijų dalis: PDV Dan Krulikovskij, atest. Nr.: 15123	PLP23003-TP-SK
5.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis: PDV Alvirė Kiburienė, ates. Nr.: 35951	PLP23003-TP-LVN
6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis: PDV Alvirė Kiburienė, ates. Nr.: 35951	PLP23003-TP-VN
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis: PDV Eva Danovska, ates. Nr.:36921	PLP23003-TP-ŠVOK
8.	Šilumos gamyba ir tiekimas: PDV Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-ŠT
9.	Lauko šilumos tinklų dalis: PDV Eva Danovska, ates. Nr.: 36921	PLP23003-TP-LŠT
10.	Elektrotechnikos dalis: PDV Kęstutis Šližys, atest. Nr.: 17572	PLP23003-TP-E
11.	Lauko elektroninių ryšių dalis: PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr.: 17450	PLP23003-TP-LER
12.	Elektroninių ryšių dalis: PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr.: 17450	PLP23003-TP-ER
13.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis: PDV Giedrius Radžiūnas, atest. Nr.: 40267	PLP23003-TP-GSS
14.	Procesų valdymo ir automatikos dalis: PDV Darius Tijūšas, atest. Nr.: 26687	PLP23003-TP-PVA
15.	Gaisrinės saugos dalis: PDV Martynas Matulevičius, atest. Nr.: 26440	PLP23003-TP-GS
16.	Susisiekimo dalis: PDV Daiva Dambrauskienė atest. Nr.: 36474	PLP23003-TP-S
17.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo: PDV Andrej Michniov, atest. Nr.: 18050	PLP23003-TP-GS -TP-SO
18.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis: PDV Jelena Michniova, atest. Nr.: 38256	PLP23003-TP-GS -TP-KS

0	2023				Konkursui	
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimų priežastis	
PLĖTROS | PARTNERIAI	Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt				Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas.	
A2019	PV/PDV,Arch	V.Jokimčienė		2023	Projekto sudėties žiniaraštis	Laida
						0
Etapas	Užsakovas:				Bylos šifras	Lapas / Lapų
TP	**Infrastruktūros valdymo agentūra** Statytojas: **Lietuvos kariuomenė**				**PLP23003-TP-S.PSŽ**	1 / 1

ELEKTROTECHNIKOS DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Past abos	Lapo Nr.
Tekstiniai dokumentai						
1.	PLP-23-003-TP-E	1 lapas	0	Viršelis		1
2.	PLP-23-003-TP-BD.PSŽ	1 lapas	0	Projekto sudėties žiniaraštis		2
3.	PLP-23-003-TP-E.BDŽ	2 lapai	0	Statinio projekto dalies dokumentų žiniaraštis		3-4
4.	PLP-23-003-TP-E.AR	6 lapai	0	Aiškinamasis raštas		5-10
5.	PLP-23-003-TP-E.TS	34 lapai	0	Techninės specifikacijos		11-44
6.	PLP-23-003-TP-E.SŽ	11 lapų	0	Sąnaudų žiniaraštis		45-55
Grafiniai dokumentai						
7.	PLP-23-003-TP-E.B-01	1 lapas	0	Elektros jėgos ir magistraliniai tinklai. Pirmo aukšto planas. M 1:100		56
8.	PLP-23-003-TP-E.B-02	1 lapas	0	Elektros jėgos ir magistraliniai tinklai. Antro aukšto planas. M 1:100		57
9.	PLP-23-003-TP-E.B-03	1 lapas	0	Elektros tinklai, apsaugos nuo žaibo sistema. Stogo planas. M 1:100		58
10.	PLP-23-003-TP-E.B-04	1 lapas	0	Apšvietimo tinklai. Pirmo aukšto planas. M 1:100		59
11.	PLP-23-003-TP-E.B-05	2 lapai	0	Apšvietimo tinklai. Antro aukšto planas. M 1:100		60
12.	PLP-23-003-TP-E.B-06	1 lapas	0	Apšvietimo tinklai. Stogo planas. M 1:100		61
13.	PLP-23-003-TP-E.B-07	1 lapas	0	Lauko elektros tinklų planas. M 1:500		62
14.	PLP-23-003-TP-E.B-08	2 lapai	0	Įvadinio paskirstymo skydo ĮPS schema		63-64
15.	PLP-23-003-TP-E.B-09	1 lapas	0	Garantuoro maitinimo skydo GMS schema		65
16.	PLP-23-003-TP-E.B-10	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JS-Vent. schema		66
17.	PLP-23-003-TP-E.B-11	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JS-ŠP schema		67
18.	PLP-23-003-TP-E.B-12	1 lapas	0	Skirstomojo skydo AJS-1-1 schema		68
19.	PLP-23-003-TP-E.B-13	1 lapas	0	Skirstomojo skydo AJS-1-2 schema		69
20.	PLP-23-003-TP-E.B-14	1 lapas	0	Skirstomojo skydo AJS-1-3 schema		70
21.	PLP-23-003-TP-E.B-15	1 lapas	0	Skirstomojo skydo AJS-2-1 schema		71
22.	PLP-23-003-TP-E.B-16	1 lapas	0	Skirstomojo skydo AJS-2-2 schema		72
23.	PLP-23-003-TP-E.B-17	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JSK-1-1 schema		73
24.	PLP-23-003-TP-E.B-18	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JSK-1-2 schema		74
25.	PLP-23-003-TP-E.B-19	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JSK-1-3 schema		75

0	2023-06	Konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	PLĖTROS | PARTNERIAI	Laisvės pr. 77B, Vilnius 06122 Tel. 8652 44457 el.p. info@pletrospartneriai.lt			Kompleksas: **Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas**	
A2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	Objektas: Specialiosios paskirties pastatai (7.16.)	
17572	SPDV	K. Šližys		2023		
					Dokumento pavadinimas: **Bylos dokumentų žiniaraštis**	Laida 0
LT	Užsakovas: **Infrastruktūros valdymo agentūra** Statytojas: **Lietuvos kariuomenė**				Žymuo: **PLP-23-003-TP-E.BDŽ**	Lapas 1 / Lapų 2

26.	PLP-23-003-TP-E.B-20	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JSK-2-1 schema		76
27.	PLP-23-003-TP-E.B-21	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JSK-2-2 schema		77
28.	PLP-23-003-TP-E.B-22	1 lapas	0	Skirstomojo skydo AAS-1-1 schema		78
29.	PLP-23-003-TP-E.B-23	1 lapas	0	Skirstomojo skydo AAS-1-2 schema		79
30.	PLP-23-003-TP-E.B-24	1 lapas	0	Skirstomojo skydo AAS-2-1 schema		80
31.	PLP-23-003-TP-E.B-25	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JS-1 schema		81
32.	PLP-23-003-TP-E.B-26	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JS-2 schema		82
33.	PLP-23-003-TP-E.B-27	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JS-3 schema		83
34.	PLP-23-003-TP-E.B-28	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JS-4 schema		84
35.	PLP-23-003-TP-E.B-29	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JS-5 schema		85
36.	PLP-23-003-TP-E.B-30	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JS-6 schema		86
37.	PLP-23-003-TP-E.B-31	1 lapas	0	Skirstomojo skydo JS-7 schema		87
38.	PLP-23-003-TP-E.B-32	1 lapas	0	Lauko apšvietimo elektros tinklo schema		88
39.	PLP-23-003-TP-E.B-33	1 lapas	0	Elektromobilių įkrovimo stotelių prijungimo schema		89
40.	PLP-23-003-TP-E.B-34	1 lapas	0	Esamų vartotojų (pastatas Nr.31 ir pastatas Nr.23) prijungimo schema		90
41.	PLP-23-003-TP-E.B-35	1 lapas	0	Potencialų suvienodinimo schema		91
Pridedamieji dokumentai						
42.	-	1 lapas	-	Priedų titulinis lapas		92
43.	-	42 lapai	-	Specialios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projekto parengimo techninė užduotis		93-134
44.	-	2 lapai	-	Suderinimų sąrašas		135-136
45.	-	3 lapai	-	AB „Energijos skirstymo operatorius“ prijungimo sąlygos TS23-93689		137-139
46.	-	166 lapai	-	Apšvietimo skaičiavimai		140-305
47.	-	7 lapai	-	Žaibosaugos rizikos skaičiavimo ataskaita		306-312
48.	-	2 lapai	-	Kvalifikacijos atestatai		313-314

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.Bendroji dalis

Šiame elektrotechninės dalies projekte pateikti specialios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytus elektros įrenginių maitinimo, patalpų ir teritorijos apšvietimo sprendiniai. Elektrotechninės dalies projektiniai sprendiniai yra atlikti remiantis projektavimo užduotimi, architektūriniais, statybiniais planais, kitų projekto dalių užduotimis.

Elektrotechninio tinklo, prietaisų, elektros aparatūros montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“ ir kitais galiojančių statybinių normų reikalavimais. Įranga ir medžiagos turi atitikti patalpų, kurioje jos bus panaudojamos, aplinkos sąlygas. Taip pat visi prietaisai, įrengimai, kabeliai, montavimo medžiagos ir gaminiai, naudojami projektuojamame objekte turi atitikti nacionalinių standartų LST ir standartų IEC ir EN reikalavimus, bei turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

Projektuojamų elektros sistemų projektiniai sprendimai, įrangos komplektacija ir išpildymas rengiami remiantis užsakovo pateikta projektavimo užduotimi bei galiojančiais techninių reikalavimų statybos reglamentais:

Eil. Nr.	***Dokumento pavadinimas***	***Santrauka***
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Žin., 1996-04-10, Nr. 32-788
2.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EĮĮBT-2012 (Žin., 2012-02-09, Nr. 18-816)
3.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	ELIĮT-2012 (Žin., 2012 Nr. 2-58)
4.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	EĮRAAĮT-2011 (Žin., 2011-06-02, Nr. 67-3199)
5.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	SPTPEĮĮT-2013 (Žin., 2013-03-13, Nr. 27-1299)
6.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	GEĮĮT-2012 (Žin., 2012-01-07, Nr. 5-151)
7.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	AEĮĮT-2011 (Žin., 2011-02-10, Nr. 17-815)
8.	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai	HN 98 : 2014
9.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
10.	Statybos darbai, statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
11.	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Žin., 2010-12-14, Nr. 146-7510
12.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	Žin., 2005-02-24, Nr. 26-852
13.	Elektrotechninių gaminių saugos techninis reglamentas	(TAR, 2016-04-26, Nr. 10372)
14.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	2016 m. spalio 26 d. Nr. 1-281
15.	Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika	2014 m. gruodžio 11 d. įsakymasNr. 1-312 (TAR, 2014-12-29, Nr. 20807)
16.	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės	EETNT-2010 (Žin., 2013, Nr. 125-6396)
17.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	EETET-2012 (Žin, 2012-11-06, Nr. 128-6443)
18.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	SEEĮT-2010 (Žin., 2010-04-07, Nr. 39-1878)

19.	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	DT 5-00 (Žin., 2001-01-10, Nr. 3-74)
20.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015

PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

EIL. NR.	TECHNINIO PROJEKTO DALIS	PROGRAMINĖ ĮRANGA	GALIOJIMAS
1.	ELEKTROTECHNIKA	AutoCAD LT 2022	Neterminuota
		Microsoft Office	Neterminuota
		DIALux 4.13	Neterminuota
		StrikeRisk v6.0.0	Neterminuota

TECHNINIAI PROJEKTUOJAMO OBJEKTO RODIKLIAI

Eil. Nr.	*Pavadinimas*	*Mato vnt.*	*Rodiklis*
1.	El. energijos tiekimo patikimumo kategorija	-	III
2.	Tinklo įtampa	V	400/230 ± 10%; TN-C-S
3.	Instaliuota galia (P_{in})	kW	397,2
4.	Skaičiuojamoji galia (P_{sk})	kW	258,0
5.	Skaičiuojamoji srovė (I_{sk})	A	435,8

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

	Pavadinimas	*Mato vienetas*	*Kiekis*	*Pastabos*
	IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
	4. Lauko elektros tinklai:			
4.1	0,4kV tinklo kabelių ilgis*	m	361	
4.2	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	2x(4x185)	
4.3	0,4kV tinklo kabelių ilgis*	m	338	
4.4	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	4x70	
4.5	0,4kV tinklo kabelių ilgis*	m	300	
4.6	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	4x50	
4.7	0,4kV tinklo kabelių ilgis*	m	111	
4.8	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	4x35	
4.9	0,4kV tinklo kabelių ilgis*	m	10	
4.10	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	5x16	
4.11	0,4kV tinklo kabelių ilgis*	m	606	
4.12	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	4x16	
4.13	Elektros tinklų apsaugos zonos plotis	m	2,0	Nuo kabelio į abi puses po 1,0m

Projektas parengtas pagal pateiktus pastato statybinius planus, pastato inžinerinių tinklų projektus.

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemai, kurios charakteristikos yra:

- Žema įtampa 400/230 V ± 10%;
- 3 fazės, TN-S posistemė;
- Dažnis 50 Hz.

Projektuojant magistralinį ir skirstomąjį vidaus tinklą numatyta pakloti varinius kabelius ant projektuojamų kabelinių konstrukcijų virš pakabinamų lubų, sienomis po tinku ir žemėje apsauginiuose vamzdžiuose.

2. Elektros energijos tiekimas

Elektros energijos tiekimui iš skirstomojo elektros tinklo ir apskaitai įrengti yra gautos AB „Energijos skirstymo operatorius“ prijungimo sąlygos Nr. TS23-93689. Pagal šias sąlygas su apskaitos įrengimu susijusius darbus atlieka AB „Energijos skirstymo operatorius“. Šioje projekto dalyje projektuojamas elektros tinklas nuo komercinės apskaitos spintos KAS. Atsakomybės riba ant kabelio į pastatą prijungimo gnybtų skaitiklyje.

Nuo KAS (MTT) iki pastato įvadinės paskirstymo spintos ĮPS projektuojamas kabeliai varinėmis gyslomis, 2x(4x185mm^2). ĮPS numatyta įrengti elektros skydinėje pat. 1-23 Kabelis numatytas montuoti lauke žemėje ir pastate po grindimis įtraukiant į apsauginį vamzdį. ĮPS įžeminimui numatytas įžeminimo kontūras, $R_{įž}\leq 10\Omega$.

3. Elektros instaliacija

Statinio elektros įranga suprojektuota pagal technologijos, šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo, vandentiekio, kanalizacijos, automatikos ir ryšių projekto dalių užduotis, remiantis galiojančiomis taisyklėmis, standartais ir normomis.

Objekto pagrindiniai elektros vartotojai yra technologinė įranga, apšvietimas, kompiuteriai, vėdinimo įrenginiai, kondicionieriai, elektromobilių įkrovimo stotelės.

Pastato įvadinis paskirstymo skydas ĮPS suprojektuotas pastato 1 aukšto patalpoje Nr.1-23. ĮPS elektros energijos tiekimo kabelis projektuojamas nuo KAS (MTT). Nuo ĮPS skydo elektros energija tiekiama III kategorijos ėmėjams: apšvietimo ir jėgos skydeliams AJS, JS, teritorijos apšvietimui, šildymo ir vėdinimo įrenginiams, elektromobilių įkrovimo stotelėms ir evakuaciniam apšvietimui. I kategorijos ėmėjai papildomai turi įmontuotas vietines akumuliatorių baterijas arba yra užmaitinti per garantuoto maitinimo skydą GMS, kuris prijungtas per rezervinio maitinimo įrenginį.

Technologiniams įrengimams, kurie turi komplektinę valdymo aparatūrą, energijos tiekimas projektuojamas iki technologinių elektros valdymo spintų, tiekiamų kartu su technologiniu įrenginiu. Jei įrenginys neturi valdymo spintos, elektros energija tiekiama iki technologinio įrenginio gnybtų.

Kiekvieno kompiuterio pajungimui į elektros tinklą numatyta po kištukinių lizdų bloką, kuris susideda iš 4 kištukinių lizdų su papildomu įžeminimo kontaktu. Kištukiniai lizdai be nurodyto prijungiamo įrenginio jungiami per srovės nuotėkio reles.

Pastato stogo įlajos yra su integruota apsauga nuo užšalimo, jų pašildymo elementams elektros energija tiekiama nuo AJS-2-2. Pašildymo sistemos valdymui numatytas dvigubo veikimo valdiklis (termostatas) su temperatūros ir drėgmės jutikliais. Parametrai nustatomi pagal šalies klimato sąlygas.

Kabelių privedimą ir tvirtinimą prie elektros imtuvų tikslinti vietoje. Objekte projektuojami kabeliai varinėmis gyslomis.

Kabelius iki įrengimų montuoti ant sienos apkabomis apsauginiuose vamzdžiuose, ant kabelinių konstrukcijų, grindų sluoksnyje-lanksčiuose gofruotuose apsauginiuose vamzdžiuose. Kai kabeliai kerta statybines konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai.

4. Apšvietimo tinklai

Projektuojamos apšvietimo sistemos:

- Bendras darbinis;
- Evakuacinis, panaudojant įmontuotus į šviestuvą akumuliatorius.

Patalpų apšvietimas turi būti atliktas pagal Lietuvoje galiojančias higienines normas HN 98:2014 "Natūralus ir dirbtinis apšvietimas darbo vietose. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai", taip pat pagal Lietuvos standartus LST EN 12464-1:2011 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje" ir LST EN 12464-2:2007 "Šviesa ir apšvietimas, bei vadovaujantis užsakovo projektavimo užduotimi.

Elektros apšvietimas suprojektuotas šviestuvais su LED šviesos šaltiniais. Apšvietimo elektros įranga parinkta pagal patalpų apšviestumą, paskirtį ir pobūdį.

Pastate numatoma įrengti bendrąjį ir evakuacinį apšvietimą. Darbinis apšvietimas yra vidutinis apšvietimas darbo zonoje, pasiekiamas dirbtine apšvietimo sistema. Darbinis apšvietimas matuojamas ant horizontalaus paviršiaus grindų lygyje. Skaičiuojant apšvietos lygi, turi būti įvertintas apšvietos sumažėjimas senstant LED. Tam, kad būtų užtikrintas normalus apšviestumas per visą naudojimo laikotarpį, būtina šviestuvus valyti kartą per 2 metus.

Bendrasis apšvietimas numatytas visose patalpose ir yra maitinamas iš bendro apšvietimo tinklo. Šio apšvietimo šviestuvai yra valdomi jungikliais, montuojamais patalpose prie durų ir foto/judesio jutikliais koridoriuose, holuose ir laiptinėse. Avarinis apšvietimas numatytas koridoriuose, holuose, laiptinėse, elektros skydinėje, šilumos punkte bei kitose techninėse patalpose, kur dingus apšvietimui yra galimybė aptarnaujančiam personalui susižaloti ir prie išėjimų. Avarinio apšvietimo šviestuvai yra maitinami iš bendro apšvietimo tinklo, o dingus įtampai nuo akumuliatorių įmontuotų į šviestuvo korpusą, turinčių 1 val. nepertraukiamo švietimo resursą. Apšvietimo tinklai maitinami iš apšvietimo skydelių per automatinius jungiklius, turinčius trumpo jungimo ir šilumines apsaugas.

„Įšėjimas“ šviestuvų maitinimas numatytas iš avarinio apšvietimo skydelių AAS. Evakuaciniam apšvietimui priimti šviestuvai komplekte su avarinio apšvietimo moduliu 1 val. nepertraukiamo švietimo, su akumuliatoriais. Evakuaciniai šviestuvai turi būti komplekte su evakuacijos krypties ženklais, patvirtintais priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos įsakymu Nr. 1-404. Virš evakuacinių durų patalpų, kuriose gali tilpti 50 ir daugiau žmonių, turi būti įrengti šviečiantys užrašai "Išėjimas". Koridoriuose, laiptinėse ir ant evakuacinių durų turi būti nurodomieji ženklai "Išėjimas", rodantys išėjimo kryptį. Užrašai "Išėjimas" kabinami pastato pirmajame aukšte virš visų, vedančių į lauką, durų.

Apšvietimo skaičiavimai yra atlikti pasinaudojus konkrečių, šviestuvus gaminančių firmų skaičiavimo programomis. Šviestuvai turi būti parinkti, atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir jų aplinką, įvertinant architektūrinę, technologinę, projekto dalis. Naudojant skirtingų firmų šviestuvus, jų kiekis gali kisti, todėl galutinis jų kiekis ir išdėstymas turi būti nustatytas – patikslintas, žinant konkrečius šviestuvų tipus. Rangovas, pagal pasirinktus šviestuvų tipus (ne blogesnių charakteristikų kaip techniniame projekte), turi atlikti skaičiavimus ir pilnai atsako už savo skaičiavimų teisingumą.

Projekte pateikti medžiagų kiekiai, įrenginių pastatymo vietos ir sprendiniai yra orientaciniai. Kiekius būtina tikslinti darbo projekto stadijoje. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.

Šviestuvai, visa reikalinga instaliavimui įranga, lempos ir medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Šviestuvų tipai ir montavimo vietos derinami su projekto architektu, projekto įgyvendinimo metu.

5. Lauko elektros tinklai

Elektros įrangos esančios lauke maitinimui projektuojami kabeliai varinėmis arba aliuminio gyslomis, įtraukiami į apsauginius vamzdžius ∅110mm, ∅75mm, ∅63mm, ∅50mm.

Projektuojami kabeliai klojami ne mažesniame kaip 0,7m gylyje apsaugant HDPE plastikiniais vamzdžiais ir paklojant signalinę juostą. Kabeliams kertant kitas komunikacijas kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu, prieš darbų pradžią iškviesti tinklų savininkų atstovus. Po įvažiavimais ar važiuojamąja dalimi, kabelius kloti nemažesniame kaip 1m gylyje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų ir tinklų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie nurodyti brėžiniuose arba apibūdinti techninėse specifikacijose.

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

Kabelius kloti, pagal EĮĮBT reikalavimus. Montavimo darbus ir įžeminimus atlikti vadovaujantis elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis.

Prieš darbų pradžią gauti leidimą iš AB „ESO“, AB „TEO“ LT ir kt. suinteresuotų institucijų. Prieš vykdant kasinėjimo darbus išsikviesti kertamų komunikacijų atstovus tinklų nužymėjimui.

Statybos-montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrenginiai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms. Visi darbai, kurie susiję su objekto eksploatavimo saugumu, patikimumu ir numatyti EĮĮBT ir kitų statybos normų reikalavimais, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Projekte įrenginiams ir medžiagoms gali būti naudojami analogai, kurie atitinka techninių specifikacijų charakteristikas arba aukštesnes.

6. Įžeminimas ir apsauga nuo žaibo

Apsaugos nuo žaibo įrenginys suprojektuotas vadovaujantis standartų LST EN 61024, LST EN 62305 bei statybos techninio reglamento STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ reikalavimais.

Pastatas turi būti apsaugotas nuo tiesioginių žaibų iškrovų, antrinio žaibų iškrovų poveikio ir aukštų elektrinių potencialų sklidimo antžeminėmis ir požeminėmis metalinėmis inžinerinėmis komunikacijomis.

Apsaugos nuo žaibo rizikos skaičiavimas
(IEC 62305-2 normatyvas)

Apskaičiuotos rizikos:	Toleruojamas pavojus	Apskaičiuotas pavojus	Netiesioginio pataikymo pavojus	Tiesioginio pataikymo pavojus
Pavojus žmogaus gyvybei:	1,000 E-5	6,120 E-6	5,951 E-6	1,693 E-7
Pavojus gyvybiškai svarbių viešųjų paslaugų netekimui:	-	-	-	-
Pavojus kultūros paveldo netekimui:	-	-	-	-
Ekonominiai nuostoliai:	-	-	-	-

Pastato vidaus įžeminimo magistralė suprojektuota elektros skydinėje iš plieno juostos 40x4mm, montuojamos 0,4m aukštyje nuo grindų paviršiaus ir prijungiamos prie išorės įžeminimo įrenginio dvejose vietose. Prie vidaus įžeminimo magistralės numatoma prijungti visų įrengimų metalines dalis, kabelines kopėčias, elektros jėgos ir apšvietimo skydus. Įžeminimo magistralė turi būti nudažyta geltonomis ir žaliomis juostomis. Vartotojo varža neturi viršyti 10 omų. ĮPS įžeminimo kontūrą sujungti su apsaugos nuo žaibo sistemos įžeminimo kontūru.

Elektros įrenginių įžeminimui taip pat numatytas 3 laidas vienfazėje ir 5 laidas trifazėje sistemoje. Įrenginių metalinės dalys, normaliai nesančios po įtampa, bet galinčios ją gauti, turi būti įžemintos. Įžeminimui panaudoti kabelio ar laido įžeminimo gyslą.

Apsaugai nuo viršįtampių naudojami viršįtampių ribotuvai, atitinkantys tinklo vardinę ir ilgalaikę maksimalią įtampą. Viršįtampių ribotuvai montuojami įvadiniame skyde ĮPS ant įvadų. Jie atlieka dviejų pakopų (B ir C) apsaugą nuo viršįtampių. Skirstomuosiuose skyduose numatyta C klasės apsauga nuo viršįtampių.

Pagal STR 2.01.06:2009 reikalavimus, IEC 62305-2:2012 skaičiavimo rezultatus ir gaisrinės saugos dalies pateiktus sprendinius, statinys priskiriamas IV žaibosaugos kategorijai. Numatyta aktyvinė žaibosaugos sistema su vienu aktyviniu žaibolaidžiu, montuojamu ant pastato stogo. Žaibolaidis tvirtinamas ant 4m. stiebo. Tvirtinimą tikslinti darbo vietoje.

Objekte projektuojamas dvigubo veikimo aktyvusis žaibo priėmiklis, IV kategorijos, $\Delta L = 60$m.

Saugomos zonos spindulys Rpx imamas iš gamintojų katalogų.

Aktyviojo žaibo priėmiklio apsaugos spindulys, $\Delta L = 60$m

h, m	2	3	4	5	6	8	10	15	20	45	60
R_p, m	44	65	87	107	108	109	109	111	113	119	120

Žaibo išlydžio energijai nuvesti į žemę numatyti du srovės nuvedikliai.

Įžeminimo varža ne daugiau kaip 10 Ω bet kuriuo metų laiku. Srovės nuvediklis - plieninė cinkuota arba aliuminio viela ∅ 8 mm ore ir 40x4 mm plieninė cinkuota juosta žemėje. Srovės nuvedikliai numatyti ne arčiau kaip 2 m nuo įėjimų ir langų arba taip kad žmonės negalėtų prie jų prisiliesti.

Jei statinio išorėje neįmanoma įrengti srovės nuvediklių laidininkų, arba negalima išlaikyti 2,0m atstumo nuo langų ir durų, juos galima įrengti A2 degumo klasės vamzdžiuose statinio išorėje arba po statinio apdaila.

Įžemintuvą sudaro ne mažiau kaip du įžemikliai tarpusavyje sujungti plienine cinkuota juosta. Įžemikliai turi būti išdėstyti ne mažesniu kaip 2,0m atstumu nuo esamu požeminių komunikacijų. Srovės nuvediklius su įžemintuvais sujungti per išardomas jungtis (matavimo gnybtus).

Apsaugos nuo žaibo įžemintuvas turi būti įrengiamas išorinėje statinio pusėje, horizontalius laidininkus riekia tiesti 0,5-0,7m gylyje ir 0,8-1,0m atstumu nuo statinio pamato arba pagrindo.

Prieš kalant įžeminimo elektrodus įsitikinti, kad kalimo vietose nėra esamų požeminių komunikacijų, kurias būtų galima pažeisti, pažeidus sutvarkyti.

Atlikus darbus atstatyti pažeistas dangas į buvusį lygį.

Apsaugos nuo žaibo sistemos apžiūra turi būti atliekama kas dveji metai, sistema tikrinama – kas 4 metai. Neplaninis patikrinimas atliekamas po žaibo išlydžio, jeigu atliekami remonto darbai, arba pakeičiamos kai kurios apsaugos nuo žaibo sistemos dalys.

Visus montavimo darbus atlikti pagal EĮĮBT, ELIĮT, EĮRAAĮT reikalavimus.

Visi naudojami įrenginiai turi būti pagaminti atestuotų gamintojų, atitikti ISO kokybės reikalavimus, IEC standartus ir sertifikuoti Lietuvoje.

Priešgaisriniai reikalavimai

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

Reikalavimai montavimo darbams

Elektros instaliacijos darbus gali atlikti žmonės, turintys reikiamą pasiruošimą ir atestatą šių darbų atlikimui. Montavimo darbus turi atlikti įmonė turinti reikiamus atestatus šių darbų atlikimui. Personalas atliekantis montavimo darbus privalo vadovautis "Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis", bei atitikti jų reikalavimus.

Įrenginių derinimas ir išbandymas

Užbaigęs pavienes darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse. Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingais efektyviam bandymų atlikimui. Prireikus turi buti pademonstruotas prietaisų tikslumas. Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiekvienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema. Rangovas privalo užtikrinti, kad visi jo darbai, įranga, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas. Matavimai ir bandymai turi buti įforminti atitinkamais protokolais ir aktais. Turi buti atlikti derinimo darbai, reikalingi tam, kad sistema veiktu, kaip numatyta.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

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

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui el. energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- įtampa 400/230 V;
- 3 fazės, projektuojama – TN-S sistema;
- dažnis 50±1% Hz;

Įrenginiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

El. tinklų nutiesimas, jų gyslų sujungimas paskirstymo dėžutėse ir prijungimas prie el. aparatūros turi atitikti EĮĮBT. Darbai turi būti atliekami prisilaikant "Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius".

Rangovas užsakovo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiu asmeniu.

Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą įrangą Užsakovui.

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

Rangovas turi atsakyti už pagal sutartį atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.

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

Rangovas privalo padaryti užrašus ant paskirstymo skydų pagal žymėjimus projekte, pritvirtinti schemas skydų durelių vidinėje pusėje, atitinkančias išpildymui, o išorinėje durelių pusėje priklijuoti lipdukus pagal Saugos taisyklių reikalavimus.

Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išpildomuosius brėžinius, išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

Naudoti tiktai 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.

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos nuo vandens, dulkių, bei prisilietimo klasės IP (IEC 60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IEC 50102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus. Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC 60536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC60998, o atšakų dėžutės - standarto IEC 60670 reikalavimus.

Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN 50086, arba kito standarto, kuris nurodytas konkretaus vamzdžio specifikacijai, reikalavimus.

STATYBOS PRODUKTŲ, NETURINČIŲ DARNIŲJŲ TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ, EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ PASTOVUMO VERTINIMAS, TIKRINIMAS IR DEKLARAVIMAS

Statybos produktų eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas ir tikrinimas turi būti atliekamas pagal vieną iš "Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas" reglamento IV skyriuje nurodytų sistemų. Statybos produktui taikomą eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistemą nustato Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas, tvirtinamas aplinkos ministro įsakymu.

Statybos produktų eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatus, gamybos kontrolės atitikties sertifikatus ir bandymų protokolus išduoda paskirtosios įstaigos – bandymų laboratorijos ar sertifikavimo įstaigos, Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos įgaliotos atlikti trečiosios šalies užduotis vertinant ir tikrinant statybos produktų eksploatacinių savybių pastovumą, atlikusios visus eksploatacinių savybių vertinimo ir tikrinimo sistemose numatytus veiksmus.

Gamintojas, atlikęs eksploatacinių savybių pastovumo vertinimą ir tikrinimą, parengia (Reglamento priedas) valstybine kalba eksploatacinių savybių deklaraciją (toliau – Eksploatacinių savybių deklaracija).
Kai taikytina, kartu su Eksploatacinių savybių deklaracija teikiamas Reglamento (EB) Nr. 1907/2006 31straipsnyje nurodytas saugos duomenų lapas ir (ar) 33 straipsnyje nurodyta informacija.

NORMATYVINIŲ IR TEISINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti normatyviniams ir teisiniams dokumentams, kurie išvardinti PROJEKTO DALIES RENGIMO PRIVALOMŲJŲ NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS aiškinamojo rašto punkte.

Taip pat kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos. Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams. Naudoti paskutinio leidimo normas ir standartus. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

2. ELEKTROTECHNINIAI GAMINIAI IR MEDŽIAGOS

Visi pateikti reikalavimai turi būti laikomi minimaliais reikalavimais. Ten, kur nurodytos tikslios reikšmės, reiškia, kad tai yra minimalios reikšmės (arba maksimalios reikšmės, priklausomai nuo konteksto – siūloma įranga turi atitikti reikalaujamą reikšmę arba būti geresnė). Jeigu tam tikro lygio įrangos neįmanoma pateikti, turi būti siūloma aukštesnio lygio įranga.

2.1. Skydai

2.1.1. Įvadinis paskirstymo skydas

Paskirtis - elektros energijos įvadui, paskirstymui ir valdymui, kintamos 400/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo, bei valdymui. Turi atitikti IEC 61439-1:2 standarto reikalavimus.

Montuojamas skydinėje, skydo aptarnavimas vienpusis, iš fasado pusės. Įvadai kabeliais iš apačios, nueinančios linijos - į apačią ir į viršų. Apsaugos laipsnis, montuojant skydinėje ne mažiau IP44.

Įvadiniame skirstomajame įrenginyje turi būti:

- Įvadinė - perjungimo, paskirstymo valdymo, elektros apskaitos ir apsaugos nuo viršįtampių aparatūra;
- Trys šynų sekcijos;
- Korpuse vieta nueinantiems kabeliams, jų prijungimas ir tvirtinimo priemonės;
- Matavimo ir apskaitos prietaisų parodymai turi būti matomi neatidarius durų;
- Konstrukcija turi užtikrinti galimybę prijungti reikiamą skaičių ir reikiamo skerspjūvio kabelių;
- Turi būti galimybė matuoti nueinančių linijų sroves matavimo replėmis (jei nėra matavimo prietaisų);
- Skyde turi būti ne mažiau 20 % laisvos vietos;
- Atstumas nuo grindų iki apatinių aparatų turi būti ne mažiau 400 mm;

- Skydo automatiniai jungikliai turi turėti kitas priemones saugiai apžiūrai ir remontui bei pakeitimui, neatjungiant įtampos sekcijoje;
- Nuimamos metalinės konstrukcijos, pavaros, aparatų plokštės, kurios gali atsitiktinai atsidurti po įtampa, turi būti sujungtos su korpusu;
- Turi garantuoti aparatų ir kontaktinių sujungimų aptarnavimą iš priekinės skydo pusės;
- Panelių durų atsidarymo kampas ne mažiau 120°, durys rakinamos;
- Skydo nominali įtampa 400/230 V;
- Šynų izoliacijos bandymo kintama įtampa 2500 V, 50 Hz 1 minutę;
- Šynos turi atlaikyti smūginę 10 kA trumpo jungimo srovę;
- Vidaus jungiamųjų laidų izoliacija nominalinei įtampai ne mažiau 660 V;
- Aparatų valdymo grandinių ir signalizacijos grandinių įtampa 230 V AC. Valdymo grandinių sistema formuojama skyde;
- Skydo aparatai turi atlaikyti aukščiau nurodytą trumpo jungimo srovės dydį (pagal schemą);

Kiti reikalavimai:

- Turi turėti nulinę (PE) šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, ant PE (PEN) šynos turi būti įžeminimo ženklas ir įžeminimo gnybtai, kabelių ir laidų nuliniams laidams prijungti;
- Leidžiami temperatūriniai svyravimai virš aplinkos temperatūros 40 °C, esant nominalinei srovei:
  - Šynų, gnybtų – 55 °C,
  - Laidų plastmasinė izoliacija – 50 °C,
- Metalinės skydo konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno,
- Skydo metalinės konstrukcijos turi būti padengtos antikorozine danga.

Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema. Prietaisas/matavimo priemonė (priklausomai nuo tipo SI) privalo turėti galiojančią metrologinę atestaciją.

2.1.2. Skydeliai

Paskirtis – elektros energijos paskirstymui kintamos 400V/230V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Turi atitikti IEC 61439-1:2 standarto reikalavimus.

Turi būti sumontuota įvadinė, paskirstymo ir valdymo aparatūra.

Įleidžiami arba montuojami ant sienos (pakabinami). Įvadiniai aparatai montuojami spintos viršutinėje dalyje, nueinančios linijos – į apačią ir į viršų.

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

Skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio, durys turi atsidaryti ne mažiau 120°, apsaugos laipsnis nuo IP30 iki IP65, priklausomai nuo patalpos, kurioje jie montuojami, kategorijos. Skydo korpusas plieninis arba plastikinis.

Skydai turi turėti:

- Elektrinę izoliaciją, atlaikančią bandymo 2500 V, 50 Hz kintamą įtampą 1 minutę.
- Kiti reikalavimai:
- Pritaikyti darbui temperatūrų diapazone nuo 0 °C iki +45 °C;
- Šynos turi atlaikyti smūginę 10kA trumpo jungimo srovę;
- Vidaus jungiamųjų laidų izoliacija įtampai 660V.

Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

2.2. Apsaugos ir komutacinė įranga

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 50022 arba ant montažinės plokštės.
Žemos įtampos saugikliai turi tenkinti standarto IEC 269 reikalavimus. Saugiklių korpusai turi būti hermetiški ir atsparūs staigiems temperatūros pokyčiams. Saugiklių tirptukų eksploatacijos klasė turi atitikti saugomų elektros grandinių arba imtuvų funkcinę paskirtį. Atskirų grandinių saugiklių tirptukų srovės privalo atitikti projektą.

Termomagnetinių automatinių jungiklių apsaugos charakteristikos (IEC 898/ EN60898) bei vardinės srovės privalo atitikti projektą.
Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN 61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atjungimo laikas neturi viršyti 30ms, jeigu nenurodyta

kitokia trukmė dėl apsaugos selektyvumo. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3mm.

Visų apsaugos aparatų gnybtų konstrukcija turi garantuoti apsaugą nuo neatsargaus prisilietimo bei užtikrinti įvairių standartų srovėlaidžių ir maitinančių laidininkų prijungimo vienu metu galimybę.

Apsaugos aparatai turi turėti aparato (grandinės) paskirtį nurodančios etiketės laikiklį bei kontaktų būklės indikaciją (0 = atjungta, 1 = įjungta).

2.2.1. Automatiniai išjungikliai

Automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui, bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Pagrindiniai reikalavimai:

Jėgos grandinių įtampa - 400/230V, 50Hz; jėgos grandinių polių skaičius 1 arba 3; su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių,), stacionaraus išpildymo, apsaugos laipsnis IP20, pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo - 25°C iki +40°C, santykinė drėgmė - 90%, atjungimo geba pagal EN/IEC 60947-2 nurodyta prie kiekvieno automatinio jungiklio schemoje (jeigu nenurodyta schemoje, priimti, kad atjungimo geba 10kA), darbo režimas - ilgalaikis; indikacija "ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS" ir turi būti suveikimo indikatorius. Projektuojamų automatinių jungiklių vardinės apsaugos srovės – žiūr. Skydų schemas.

2.2.2 Kirtikliai (galios skyrikliai)

Naudojami el. energijos tiekimo mechaniškam atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai: nominali srovė - ≥200A, polių skaičius – 3, jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz, indikacija "ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS", apsaugos laipsnis IP20. Atitiktis EN 60947.

2.2.3. Nuotėkio srovės automatiniai jungikliai

Paskirtis – naudojami automatiniam elektros energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei, atitiktis EN60898.

Pagrindinė reikalavimai: jėgos grandinių įtampa – 400/230V, 50Hz; jėgos grandinių polių skaičius 2 arba 4; apsaugos laipsnis IP20; pritaikyti dirbti prie aplinkos temp. nuo +5 iki +400C, santykinė drėgmė - 80%; nominali nuotėkio srovė – 30mA (jeigu nenurodyta kitaip).

2.2.4 Nepriklausomi atkabikliai

Paskirtis – naudojami automatiniam elektros energijos tiekimo atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai: polių skaičius - 1 arba 3, jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz, nepriklausomo atkabiklio ritė, ~24/12V, 50Hz indikacija "ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS", apsaugos laipsnis IP20. Atitikimas DIN EN 50274.

2.2.5. Vidaus tipo žaibo iškrovikliai ir viršįtampių ribotuvai

Žaibo srovių iškrovikliai pagal IEC 1024 standarto ir DIN VDE 0675 standarto 6 dalies nuostatas, EN 61643.

Paskirtis - apsauga nuo viršįtampių ir tiesioginių žaibo smūgio srovių.

B klasės pagrindiniai rodikliai: maksimali ilgalaikė darbo įtampa 255V, 50Hz; tinklo įtampa 400/230VAC; žaibo vardinė srovė >50kA; įtampos apsaugos laipsnis 4kV; reagavimo laikas <100ns; darbo temperatūra -40..+80°C; varža >100M; prijungimo gnybtai iki 35mm^2 skerspjūvio laidui; montuojamas ant DIN bėgio; apsaugos klasė IP20.

C klasės viršįtampių ribotuvų, naudojamų po B klasės, pagrindiniai rodikliai: maksimali ilgalaikė darbo įtampa 255V, 50Hz;tinklo įtampa 400/230VAC; žaibo vardinė srovė >20kA; įtampos apsaugos laipsnis 1,5kV; reagavimo laikas <25ns; darbo temperatūra -40..+80$_o$C; varža >100M ; prijungimo gnybtai iki 35 mm^2 skerspjūvio laidui; montuojamas ant DIN bėgio; apsaugos klasė IP20.

D klasės viršįtampių ribotuvų, naudojamų po C klasės, pagrindiniai rodikliai: maksimali ilgalaikė darbo įtampa 255V, 50Hz; tinklo įtampa 230VAC; žaibo vardinė srovė 3kA; įtampos apsaugos laipsnis 1,25kV; reagavimo laikas < 25ns (L-N) ir < 100ns (L-PE); darbo temperatūra -40..+80°C; varža >100M ; prijungimo gnybtai iki 16 mm^2 skerspjūvio laidui; montuojamas-ant DIN bėgio; apsaugos klasė IP20. Montuojami tarp fazės ir žemės. Komplektuojami su atjungimo įtaisu, fazės prijungimo gnybtu, įžeminimo gnybtu arba izoliuotu laidu. Tarnavimo laikas ne mažiau 25metai.

2.2.6. Kontaktoriai

Kontaktoriai turi atlikti šias funkcijas: distancinį elektros energijos imtuvų įjungimą ir išjungimą; apsaugą nuo įtampos svyravimų -15% (ritė); blokuotę su kitais aparatais (papildomi blok-kontaktai); elektrinį reversą (jei to

reikia). Darbo režimas - trumpalaikis-pakartotinis; Jėgos grandinių įtampa kintama, 230/400 V, 50 Hz.; Kategorija AC3, tripoliai, poliaus varža 3 mΩ; Jėgos grandinių izoliacijos įtampa 690 V; Valdymo grandinių įtampa kintama 230V (-15 % iki +10 %), 50 Hz.; Ilgaamžiškumas A-1 mln. ciklų. Triukšmingumas iki 20 dB. Pritaikytas dirbti aplinkoje, kurios temperatūra -20 0C - +50 0C, drėgnumas iki 95 %. Išpildymas – IP20 - montuojamiems spintoje.

Atitiktis EN 60947-4-1.

2.2.7. Kirtiklių-saugiklių blokai

Polių išdėstymas: horizontalus; Vardinė srovė, In: 160 A; Atjungimo geba, Icn: 10 kA; Vardinė įtampa, Un: 690 V AC; Gabaritas: 00; Prijungimo gnybtų tipas: S "bridge" 4-50 mm²; Matmenys: 106x182x81 mm; Montavimas: ant plokštės; Dažnis: 40-60 Hz; Standartas: PN/EN 60947-1, PN/EN 60947-3.

2.2.8. Saugikliai

Vardinė srovė, In: 125 A; Vardinė įtampa, Un: 400 V AC; Atjungimo geba: 120 kA/500 V AC; 50 kA/250 V DC; Panaudojimas: gG (linijų, kabelių ir kitos įrangos apsaugai nuo perkrovų ir trumpųjų jungimų); Gabaritas: 00; Standartas: IEC 60269.

2.2.9. Apšvietimo relės

Atidaro arba uždaro kontaktą, kai foto jutiklis nustato, kad buvo pasiekta reguliuojama apšviestumo ribinė reikšmė. Standartas EN 60669-1; EN 60669-2-1.

- DIN 35 bėginis tvirtinimas;
- Apšviestumo ribinė reikšme reguliuojama nuo 2 iki 200 Lx;
- Fotojutiklis komplekte, apsaugos klasė IP54;
- Prijungimas tuneliniais gnybtais kabeliams iki 6mm^2;
- Vardinė kontaktų srovė 10A;
- Darbo temperatūra -25...+35^{0}C;

Programuojamas skaitmeninis laikrodis (laiko relė) komplektuojamas kartu su apšvietimo rele naudojamas valdyti elektros grandines. Laiko relių pagalba galima vykdyti grandinių įjungimą ir išjungimą pagal iš anksto nustatytą laiko grafiką.

Pagrindiniai reikalavimai:

- DIN 35 bėginis tvirtinimas;
- Rankinis valdymas relės priekyje;
- Įjungimo ir išjungimo signalizacija;
- Vardinė srovė 10A;
- Aplinkos temperatūra: -25 °C … +35 °C;
- Vardinė įtampa: 230 V AC
- Vardinis dažnis: 50 Hz;
- Valdymo įtampa: 230V (+6% - 15%)
- Elektrinis ilgaamžiškumas: > 200 000 ciklų
- Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje): iki 6 mm^2;
- Galimybė programuoti savaitei arba metams;
- Atitiktis EN 60947.

2.2.10. Moduliniai jungikliai

Jungiklis dviejų (trijų) fiksuotų padėčių, skirtas montavimui skyduose.

- Priekinė dalis: selektoriaus tipo rankenėlė (gali būti ir mygtukinis);
- Galinė dalis: 1-3 normaliai atviri kontaktai;
- Gali būti montuojamas ant DIN bėgelio;
- Su signaline lempute jungiklio būsenos indikacijai;
- Atitiktis EN 60947.

2.3. Jungikliai

Skirti bendrosios paskirties elektros tinklo grandinių iki 250V komutacijai. Apsaugos klasė: IP20, IP44 (nurodoma užsakant). Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras. Išorinės dalys atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui. Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmelis negali būti, jeigu

šalia esantys jungikliai priklauso skirtingoms įtampos sistemoms. Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu. Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek viengyslį iki 2,5mm2 skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm2 skersmens laidą. Jungikliai tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojelėmis-spyriais. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje. Atitiktis EN 60669.

2.4. Jutikliai

2.4.1. Kombinuoti šviesos ir būvio (ar judesio) jutikliai

Vidaus sausose patalpose projektuojami IP20 apsaugos, vidaus šlapiose – IP44, lauke - IP55 apsaugos. Jutikliai savyje turi turėti 3 (arba jei su garso valdymu – 4) reguliatorius, kurie reguliuoja: 1-asis judesio jutiklio jautrumą (tam kad jutiklis nesuveiktų nuo naminių gyvūnų judėjimo patalpoje), 2-asis reguliuoja apšvietimo įjungimo laiką nuo 5s iki 420s (pasireguliuojama kiek laiko turi degti apšvietimas jutikliui suveikus), 3-asis reguliuoja jutiklį, kad šis neįjungtų apšvietimo esant pakankamam apšvietimui (t.y. kad šviesa nebūtų įjungiama ir suveikus jutikliui dienos metu, kai apšvietimas pakankamas, jeigu yra garso valdymo režimas tai 4-asis reguliuoja mikrofono jautrumą (tam kad jutiklis suveiktų nuo garsaus pašnekesio, ar suveiktų patriukšmavus naminiams gyvūnams ar pan.). Maitinimo įtampa 210÷250V; dažnis - 50Hz; veikimo atstumas 7÷10m; veikimo zona 100÷180º; jautrumas šviesai - 3÷1000lx. Turi veikti su kaitrinėmis, halogeninėmis, LED ir liuminescencinėmis lempomis. Turi būti sertifikuotas CE. Komplekte su visa reikalinga tvirtinimo įranga, instrukcija. Atitiktis EN 60947.

2.4.2. Judesio jutikliai

Skirti naudoti lauke arba patalpose, kuriose mažai arba visai nėra natūralaus apšvietimo ir šviesa reikalinga bet kada į patalpą įėjus žmogui. Naudojami koridoriuose, tualetuose, laiptinėse, požeminėse aikštelėse, rūsiuose, sandėliuose, garažuose ir t.t. Įtampa 230/240V; 50Hz; 1000VA. Atitiktis EN 60947.

2.4.3. Foto/judesio jutikliai

Relė skirta įjungti šviestuvus pagal nustatytą apšviestumo lygį. Tiekiamas komplekte su fotoelektrinių elementu įtvirtintu vandeniu atsparioje dėžutėje IP55 (lauko sąlygoms arba šlapiose patalpose). Įtampa 230/240V; 50Hz; 2000VA; 10A vardinės srovės. Montuojamas ant 35 mm šynos reguliuojamas apšvietimo jautrumas nuo 0,5 iki 200 Lx. Naudojama laiptinės apšvietimo šviestuvų, kontaktorių valdymui. Atitiktis EN 60947.

2.5. Kištukiniai lizdai

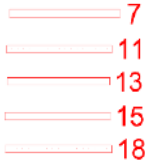
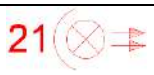
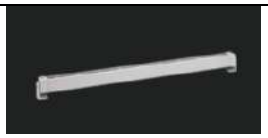
Skirti kilnojamų elektros įrenginių, prietaisų prijungimui prie elektros tinklo, 2P + įžeminimo kontaktas. Nominali įtampa 250V, srovė 16A. Apsaugos klasė: IP20, IP44, IP65 (nurodoma užsakant). Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras. Išorinės dalys atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui. Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu. Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek vienagyslį iki 2,5mm2 skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm2 skersmens laidą. Kištukiniai lizdai tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojelėmis-spyriais. Kištukiniai lizdai į instaliacinius kanalus turi būti pateikti komplekte su to paties gamintojo atitinkančiomis montavimo dėžutėmis. Nuo aptaškymo apsaugoti kištukiniai lizdai turi būti su ant vyrių įrengtais paviršiaus dangteliais. Standartas IEC 60884, EN 60309.

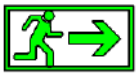
2.6. Šviestuvai ir lempos

Šviestuvai skirti darbui kintamos sroves tinkle su nominalia įtampa 230V, 50 Hz. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinį prijungimą bei stabilų darbą, fiziškai apsaugoti šviesos šaltinį ir maitinimo, valdymo įrangą nuo kenksmingo aplinkos poveikio bei mechaninio pažeidimo normaliomis darbo sąlygomis, turi būti patvarūs ir ilgaamžiški bei ekonomiški. Gamykliniai šviestuvai turi atitikti reikalavimus, nurodytus brėžiniuose ir medžiagų žiniaraštyje, turi būti tinkami montavimui numatytose vietose. Šviestuvai turi būti pateikti su reikiamo tipo šviesos šaltiniais, maitinimo blokais. Šviestuvai turi būti pateikti su visom jų pakabinimui, montavimui skirtomis medžiagomis. Šviestuvų dizainas ir konkrečios montavimo vietos turi būti derinamas su Užsakovu ir statinio Architektu. Nepavojingose patalpose naudojami IP20, pavojingose patalpose IP44-65 apsaugos laipsnio. Atitiktis LST EN 60598-1:2015.

Apšviestumas turi atitikti LST EN 12464-1: 2011“ Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas“.

Eil. Nr.	Aprašymas	Žymėjimas plane	Šviestuvo vaizdas	Pastabos
1.	**LED pakabinamas šviestuvas WC** Skirtas naudoti – vidaus patalpų apšvietimui; Maitinimo įtampa - 230 VAC, 50 Hz; Šviestuvo galingumas – 27W; Galios koeficientas – ≥ 0,90; Šviesos šaltinis – LED; Bendras kuriamas šviesos srautas - ≥ 3890 lm; Šviestuvo efektyvumas - ≥ 140 lm/W; Spalvinė temperatūra – 3000K ; Spalvų atkūrimo indeksas - R_a ≥ 80; Atsparumas aplinkos poveikiui - ≥ IP65; Elektrosaugos klasė – I; Montavimas pakabinant ant lynų.	1		
2.	**LED „downlight“ tipo įleidžiamas šviestuvas** Skirtas naudoti – vidaus patalpų apšvietimui; Maitinimo įtampa - 230 VAC, 50 Hz; Šviestuvo galingumas – 12,5W; Galios koeficientas – ≥ 0,90; Šviesos šaltinis – LED; Bendras kuriamas šviesos srautas - ≥ 1070 lm; Šviestuvo efektyvumas - ≥ 85 lm/W; Spalvinė temperatūra – 3000K ; Spalvų atkūrimo indeksas - R_a ≥ 80; Atsparumas aplinkos poveikiui - ≥ IP65; Elektrosaugos klasė – II; Montavimas įleidžiant į lubas.	2		
3.	**Paviršiniai šviestuvai techninėse patalpose** Skirtas naudoti – vidaus patalpų apšvietimui; Vardinė maitinimo įtampa – 230 V, 50Hz; Šviestuvo galingumas – 2x24W; Šviesos šaltinis – LED; Atsparumas smūgiams - ≥ IK10; Šviesos šaltinio kuriamas šviesos srautas – ≥ 7910 lm; Šviesos šaltinio efektyvumas - ≥ 140 lm/W; Spalvinė temperatūra – 4000K; Spalvų perteikimo indeksas – R_a ≥ 80; Šviestuvo apsaugos laipsnis – ≥ IP65; Elektrosaugos klasė – I; Montavimas paviršinis, ant lubų, sienų; Kiti šviestuvo duomenys – šviestuvo korpusas plastikas su gaubtu (polikarbonatas).	3		
4.	**LED pakabinamas šviestuvas** Skirtas naudoti – vidaus patalpų apšvietimui; Maitinimo įtampa - 230 VAC, 50 Hz; Šviestuvo galingumas – 25W; 36W; 94W; 127W; 139W; 152W; 191W; 216W; 229W; 244W; 283W; 296W; Galios koeficientas – ≥ 0,90; Šviesos šaltinis – integruotas LED; Bendras kuriamas šviesos srautas - ≥ 2410 lm (25W); ≥ 3630 lm (36W); ≥ 9590 lm (94W); ≥ 12960 lm (127W); ≥ 14260 lm (139W); ≥ 15560 lm (152W); ≥ 19450 lm (191W); ≥ 22040 lm (216W); ≥ 23330 lm (229W); ≥ 24630 lm (244W); ≥ 28520 lm (283W); ≥ 29820 lm (296W); Šviestuvo efektyvumas - ≥ 96 lm/W; Spalvinė temperatūra – 3000K; Spalvų atkūrimo indeksas - R_a ≥ 80, darbo vietose R_a ≥ 92; Atsparumas aplinkos poveikiui - ≥ IP20 – IP54 priklausomai nuo patalpos; Elektrosaugos klasė – I; Kiti šviestuvo duomenys – opalinis gaubtas,	4 5 6 8 9 10 12 14 16 17 19 20		

	mikorprizmatinis gaubtas. Patalpose 1-27, 1-28, 1-33, 1-35 ir 1-36 šviestuvai turi būti su pritemdymo galimybe			
5.	**LED paviršinis šviestuvas** Skirtas naudoti – vidaus patalpų apšvietimui; Maitinimo įtampa - 230 VAC, 50 Hz; Šviestuvo galingumas – 25W; 36W; 40W; 244W; 296W Galios koeficientas – ≥ 0,90; Šviesos šaltinis – integruotas LED; Bendras kuriamas šviesos srautas - ≥ 2410 lm (25W); ≥ 3630 lm (36W); ≥ 4030 lm (40W); ≥ 24630 lm (244W); ≥ 29820 lm (296W); Šviestuvo efektyvumas - ≥ 96 lm/W; Spalvinė temperatūra – 3000K; Spalvų atkūrimo indeksas - R_a ≥ 80, darbo vietose R_a ≥ 92; Atsparumas aplinkos poveikiui - ≥ IP20 – IP54 priklausomai nuo patalpos; Elektrosaugos klasė – I; Kiti šviestuvo duomenys – opalinis gaubtas, mikorprizmatinis gaubtas. Patalpose 1-27, 1-28, 1-33, 1-35 ir 1-36 šviestuvai turi būti su pritemdymo galimybe			
6.	**Prožektoriai teritorijos apšvietimui** Šviestuvo tipas – paviršinis; Korpuso spalva – juoda; Galia – 39W; Įtampa – 220...240 V; Galios koeficientas – 0,9; Šviesos spektras – 3000 K; Spalvų atkūrimo indeksas R_a ≥ 80; Šviesos srautas – ≥ 2390 lm; Šviesinis efektyvumas – ≥ 60 lm/W; Apsaugos laipsnis – ≥ IP66; Apsauga nuo smūgio – ≥ IK08; Elektrosaugos klasė – I;			
7.	**Prožektoriai teritorijos apšvietimui** Šviestuvo tipas – paviršinis; Korpuso medžiaga – aliuminis; Korpuso spalva – šviesi pilka (RAL9022); Šviestuvo gaubto medžiaga – stiklas; Galia – 90W; Įtampa – 220...240 V; Galios koeficientas – 0,9; Šviesos spektras – 4000 K; Spalvų atkūrimo indeksas R_a ≥ 80; Šviesos srautas – ≥ 12100 lm; Šviesinis efektyvumas – ≥ 130 lm/W; Tarnavimo laikas - 100 000 h (L90/B50 prie 25°C); Apsaugos laipsnis – IP66; Apsauga nuo smūgio – ≥ IK10; Elektrosaugos klasė – I; Aplinkos temperatūros diapazonas – -30... +50°C			
8.	**Sieninis šviestuvas laukui** Skirtas naudoti – lauke; Maitinimo įtampa - 230 VAC, 50 Hz; Šviestuvo galingumas – 37W; Galios koeficientas – ≥ 0,90; Šviesos šaltinis – LED; Bendras kuriamas šviesos srautas - ≥ 2700 lm; Šviestuvo efektyvumas - ≥ 70 lm/W; Spalvinė temperatūra – 3000K; Spalvų atkūrimo indeksas - R_a ≥ 80;			

	Atsparumas aplinkos poveikiui - ≥ IP65; Elektrosaugos klasė – I;			
9.	**LED šviestuvas prie įėjimų** Skirtas naudoti – lauke; Maitinimo įtampa - 230 VAC, 50 Hz; Šviestuvo galingumas – 6W; Galios koeficientas – ≥ 0,90; Šviesos šaltinis – LED; Bendras kuriamas šviesos srautas - ≥ 470 lm; Šviestuvo efektyvumas - ≥ 70 lm/W; Spalvinė temperatūra – 3000K ; Spalvų atkūrimo indeksas - $R_a \geq 80$; Atsparumas aplinkos poveikiui - ≥ IP65; Elektrosaugos klasė – I;			
10.	**Paviršinis šviestuvas** Vardinė maitinimo įtampa – 230 V, 50Hz; Komplekte su NiCd, 1 Ah akumuliatoriumi Šviestuvo galingumas – 3W; Šviesos šaltinis – LED; Šviestuvo apsaugos laipsnis – ≥ IP65; Elektrosaugos klasė – I; Montavimas paviršinis; Kiti šviestuvo duomenys – šviestuvo korpusas plastikas, plastikinis gaubtas (polikarbonatas).			
11.	**Evakuacinis šviestuvas** Skirtas naudoti – vidaus patalpose; Vardinė maitinimo įtampa – 230 V, 50Hz; Komplekte su NiCd, 1 Ah akumuliatoriumi Šviestuvo galingumas – 2W; Šviesos šaltinis – LED; Šviestuvo apsaugos laipsnis – ≥ IP44; Elektrosaugos klasė – I; Kiti šviestuvo duomenys – šviestuvo korpusas polikarbonatas, gaubtas polikarbonatas.		 	

Šviestuvai kelių, gatvių apšvietimui

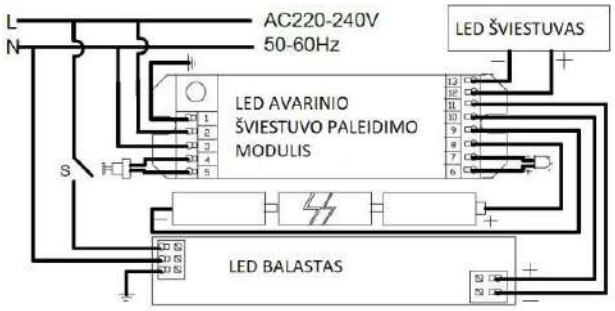
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklaravimas	CE deklaracija prekei
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
3.	Atsparumas smūgiams	Pastatymo aukščiui: - iki 6 m IK ≥ 09 - virš 6 m IK ≥ 08
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
6.	Maitinimo įtampa	230V / 50Hz
7.	Nominali galia	88W; 63W; 34W
8.	Galios koeficientas	≥ 0,9
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	4000 K
10.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 130lm/W, kai 4000K
11.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70
12.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100.000 val (L90/B10)
13.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
14.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė

		parenkama pagal LST EN 13201-2:2016 rekomendacijas
15.	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus, pagamintas iš grūdinto stiklo. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduliuose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Gali būti papildomi reikalavimai pagal technines sąlygas
16.	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių
17.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau ±15º kampu
18.	Dažymas	Milteliniu būdu
19.	Spalva (RAL)	Pilka
20.	Radijo trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
21.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥ 10 kV
22.	Šviestuvo maitinimo šaltinis	PHILIPS,OSRAM, TRIDONIC, LG tipo
23.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤150A ir ≤300 µs
24.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
25.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	-30°C iki +35°C
26.	Šviestuvo garantinis laikas	≥ 5 metai

2.7. Avarinio/evakuacinio apšvietimo šviestuvai

Akumuliatorius turi būti nikelio kadmio, esant normalioms sąlygoms 10 metų nereikalaujantis jokios priežiūros ar pakeitimo. Minimali talpa:

1,0 valandos (jeigu nenurodyta kitaip) dingus tinklo įtampai. Avarinio šviestuvų paleidimo įranga įmontuojama į šviestuvus, privalo tuoj pat perjungti šviestuvo maitinimą į akumuliatorių kai dingsta darbinis maitinimas ir palaikyti šviestuvo veiklą ne trumpiau nei 1h darbui. Su baterijos perkrovimo apsauga. Atitiktis EN 60598.



2.8. Kabeliai

Elektros kabeliai turi atitikti klases pagal Lietuvos standartą LST EN 50575:2015 „Galios, valdymo ir ryšių kabeliai. Bendrosios paskirties statybos darbuose naudojami kabeliai, kuriems keliami reakcijos į ugnį reikalavimai“.

Elektros tinklo kabeliai, kurių vardinė įtampa Uo / U ≤ 0,6 / 1 kV, turi atitikti Lietuvos standarto LST 1702 „Skirstomieji 0,6 / 1 kV vardinės įtampos kabeliai (HD 603 S1:1994 + HD 603 S1:1994 / A1:1997)“ arba Lietuvos standarto LST 1703 /A 3 „Elektrinėse naudojami 0,6 / 1 kV ir 1,9 / 3,3 kV įtampos specialaus degumo galios kabeliai (HD 604 S1:1994 / A3:2005)“ nustatytus reikalavimus.

2.8.1. Iki 1000V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore

Kabelio konstrukcijos standartas LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1. Vardinė įtampa U0/U* - 0,6/1kV. Maksimali įtampa 1,2kV. Laidininkų skaičių ir skerspjūvio plotą žiūrėti pagal sąnaudų žiniaraštyje pateiktus duomenis. Laidininkas varis. Žemiausia klojimo temperatūra -5°C (kabeliams su varinėmis gyslomis). Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje) – Eca, Dca, Cca, parenkama pagal elektros laidų ir kabelių degumo patalpose lentelę.

2.8.2. Iki 750V stacionarios instaliacijos variniai kabeliai

Kabelio konstrukcijos standartas LST 2010. Vardinė įtampa U0/U* - 300/500V arba 450/750V. Kabelio gyslų išdėstymas – apvalus (plokščias tik tose vietose kur montuojama sienoje). Laidininkų skaičių ir skerspjūvio plotą žiūrėti pagal sąnaudų žiniaraštyje pateiktus duomenis. Laidininkas varis. Žemiausia klojimo temperatūra -5°C. Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje) parenkama pagal elektros laidų ir kabelių degumo patalpose lentelę.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibiuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca\ s1,d1,a1}$	E_{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca\ s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}	E_{ca}

2.8.3. Ugniai atsparūs kabeliai (E60)

Priešgaisrinių sistemų maitinimui turi būti naudojami ugniai atsparūs kabeliai pagal LST EN 50200* arba LST EN 50362**, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu. Vardinė įtampa U0/U* - 300/500V arba 600/1000V. Laidininkas varis. Laidininko tipas 1 klasė (monolitas) arba 2 klasė (daugiavielis). Žemiausia klojimo temperatūra -5 °C.

2.8.4. Signaliniai (kontroliniai) kabeliai, laidai

Laidai turi būti montuojami paslėptai elektroinstaliaciniuose vamzdžiuose. Laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta laidų standartuose ir techninėse sąlygose. Klojant laidus vamzdžiuose, turi būti numatyta laidų pakeitimo galimybė. Laidų perėjas per vidaus sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan. Kontrolinis kabelis sudarytas iš varinių gyslų, padengtų PE arba PP izoliacija ir turi bendrą apvalkalą taip pat iš PP(PE) plastmasės. Nominali kabelio įtampa 450/750 V. Maksimali leidžiama kabelio gyslų įšilimo temperatūra, esant pastoviam apkrovimui +75 °C.

2.8.5. Įžeminimo laidai

Įžeminimo kabeliai turi būti dengti PP arba PE, varinėmis gyslomis, apvalkalas spalvotas - geltonas/žalias, antžeminiam naudojimui ir pliki požeminiam naudojimui. Atitiktis EN 61557.

2.9. Galinės ir jungiamosios movos 1kV kabeliams, termosusitraukiantys vamzdeliai

Galinės movos skirtos žemos įtampos kabelių galams su plastiko izoliacija, vidaus ar lauko sąlygomis (žiūr. projektinius sprendinius). Movos turi būti aukšto izoliacijos laipsnio, skersai nelaidžios vandeniui, gero mechaninio atsparumo, atsparios UV-spinduliams, šarmams ir chemikalams, su galimybe jungti iš karto sumontavus. 4 arba 5 gyslų movos komplektą sudaro: vidiniai termosusitraukiantys vamzdeliai; pirštinė; varžtiniai antgaliai, iš korozijai atsparaus Al lydinio, alavuoti, su nulūžtančiomis varžtų galvutėmis.

Termosusitraukiantys vamzdeliai skirti izoliacijai, laidų surišimui į pynę, apsaugai nuo korozijos, mechaninei apsaugai. Galimybė spalvinio žymėjimo pagal užsakymą. Termosusitraukiantys vamzdeliai turi būti su termolydžiais klijais, be klijų arba su klijais ir užpildu; savaime gęstantys, aukšto atsparumo tempimui, lankstūs, atsparūs šalčiui, chemikalams, korozijai, UV-spinduliams, pagaminti iš kryžminio poliolefino, be švino ir kadmio.

Tarnavimo laikas >40 metų, garantinis laikas ≥24 mėnesių. Darbinė temperatūra ≥ +90 . Movos technologija – termosusitraukianti. Vardinė įtampa – 1kV, maksimali įtampa – 1.2kV. Atitiktis EN 61236.

2.10. Apsauginiai vamzdžiai

2.10.1. Nedidelio mechaninio atsparumo instaliaciniai vamzdžiai.

Kabelių apsaugos vamzdžiai iš PE (polietileno) arba PP (polipropileno) ar kitų behalogeninių medžiagų, turi būti nepalaikantys degimo (savaime gęstantis), skirti elektros instaliacijai, temperatūrinis atsparumas nuo -25º iki +105ºC, atsparus korozijai, mechaninis atsparumas 320N/5cm. Montuojant grindyse, po betonu mechaninis atsparumas turi būti 750N/5cm. Montavimui lauke kabelis turi būti padengtas apsauga nuo UV spindulių ir atsparus ilgalaikiam tiesioginiams saulės spindulių poveikiui 10 metų. Praėjimų per sienas vietose kabeliai turi būti apsaugoti ugniai atspariais vamzdžiais. Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų sąvaržų sistema. Įvorių sujungimai turi būti besriegiai. Tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo. Izoliacinė varža – 100 MΩ/m, eksploatavimo temperatūra nuo -20º iki +60º. Atitiktis EN 61386-1, EN 61386-21, EN 61386-22, EN 50267-2-2, EN 61034-2, IEC 60754-1, UL94V2.

2.10.2. Atviru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai

Gofruoti kabelių apsaugos vamzdžiai iš PE (polietileno) arba PP (polipropileno), skirti kloti į atvirą tranšėją. Vamzdžiai sertifikuoti pagal LST EN 61386-24, testuojami akredituotose Europos Sąjungos laboratorijose. Vamzdžio išorinis paviršius gofruotas, vidinis paviršius lygus. Vamzdžiai skirti žemos, vidutinės ir aukštos įtampos kabelių ir ryšių kabelių apsaugai, klojant į gruntą, užpilant esamu gruntu. Atsparumas gniuždymui – 750 N. Atsparumas smūgiams N (normal) pagal EN 61386-24. Darbinė temperatūra nuo -25ºC iki +90ºC. Tarnavimo laikas ≥40 metų.

Leidžiama vamzdžio deformacija grunte – 5% nuo išorinio diametro pagal EN 61386-24.

Vamzdžio žymėjimas pagal EN 61386-24 kas 3 metrai: gaminio pavadinimas, gamintojo pavadinimas, standartas, vamzdžio parametrai įspaudžiami gamybos metu. Vieno vamzdžio ilgis 6 metrai. Vamzdžiai tiekiami su sujungimo movomis.

2.11. Elektrinis šildymas

2.11.1. Šildymo valdiklis

Paskirtis: šildymo kabelių maitinimo linijų valdymas atsižvelgiant į išorės temperatūrą ir drėgmę.

Techniniai duomenys:

- montavimo būdas: ant DIN bėgelio pagal DIN EN 50022-35;
- komplektacija: valdiklis, temperatūros daviklis, drėgmės daviklis;
- pavojaus signalo kontaktai: daviklio gedimas, įtampos kritimas;
- eksploatacijos temperatūra: 0...+500C;
- Korpuso apsaugos klasė: IP20;
- maitinimo įtampa: ~230V, ±10%, 50Hz;
- maksimali įjungimo apkrova Imax: 10(4)A / ~230V, SPST;
- temperatūros reguliavimo intervalas: –3°...+6°C (gamyklos nustatymas +2°C);
- žemutinės temperatūros testas: –25°...–5°C (gamyklos nustatymas reguliavimo intervalas –15°C);
- drėgmės reguliavimo intervalas: nuo 1 (maksimalus jautrumas) iki 10 (minimalus jautrumas) (gamyklos nustatymas 5);
- papildomas šildymo laikas: nuo 0 iki 60 minučių (gamyklos nustatymas 60 minučių);
- pavojaus signalo kontaktai: Imax 2(1)A / ~230V, SPDT, sausi kontaktai;
- drėgmės daviklio kontaktai: Imax 1A / ~230V, SPST, ~230V su saugikliu 5x20mm T1A pagal IEC127-2/V;
- žemų įtampų direktyva: EN 60730;
- elektromagnetinis standartas: EN 50081-1 (spinduliavimui) ir EN 50082-1 (atsparumas trukdžiams);
- gnybtai: 2,5mm2 (daugiagysliams laidininkams), 4mm2 (viengysliams laidininkams).

2.11.2. Aplinkos temperatūros jutiklis

Paskirtis: šildymo kabelio maitinimo valdymo valdikliui perduoti signalą apie išorės temperatūros būvį.

Techniniai duomenys:

- daviklio tipas: PTC (FL 103);
- apsaugos klasė: IP54;
- gnybtai: 2.5 mm²;
- jungiamasis kabelis: 3x1.5mm², maks. 100 m (nepridedamas);
- aplinkos temperatūra: –30...+80°C;
  tvirtinimo būdas: ant sienos.

2.11.3. Drėgmės jutiklis

Paskirtis: šildymo kabelio maitinimo valdymo valdikliui perduoti signalą apie išorės drėgmės būvį.

Techniniai duomenys:

- daviklio tipas: PTC;
- energijos sunaudojimas: 9W iki 18W;
- aplinkos temperatūra: –30...+65°C
- maitinimo įtampa: ~230V, ±10%, 50Hz;
- jungiamasis kabelis: 3x1.5 mm², 4 m,
  jungiamasis kabelis gali būti prailgintas iki 100 m su 3x1.5 mm².

2.12. Kabelinės konstrukcijos

Kabelinės konstrukcijos (loviai, lentynos ir t.t.) turi atitikti pagal antikorozinės dangos atsparumą aplinkai kurioje naudojamos.

Konstrukcijos, naudojamos kabelių ir šviestuvų tvirtinimui, turi būti karšto cinkavimo, C5 klasės.

Konstrukcijos, naudojamos lauke, turi būti C4 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 2,1 iki 4,2 mm, karšto cinkavimo.

Konstrukcijos, naudojamos drėgnose patalpose, turi būti C3 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 0,7 iki 2,1 μm, karšto cinkavimo.

Konstrukcijos, naudojamos nešildomose arba su dažnu temperatūros ir drėgnumo svyravimu patalpose, turi būti C2 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 0,1 iki 0,7 μm, galvanizuotos.

2.13. Apsaugos nuo žaibo ir įžeminimo elementai

Standartai: LST EN 62305-3, ISO 9001:2000, ISO 14001:2004.

2.13.1. Įžeminimo elektrodas

Tai ∅17,2-20mm plieninis strypas, ~1,5m ilgio, padengtas 100μm lydaline cinko danga, kuri molekulių lygyje nepertraukiamai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą. Leidžiamas strypų sujungimo būdas be movų.

2.13.2. Plieninis antgalis

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

2.13.3. Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

2.13.4. Antikorozinė sujungimo 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.

2.13.5. Cinkuota plieninė juosta

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta 25x4mm montuojant patalpose, 30x4mm ir 40x4mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnės kaip 70 µm.

2.13.6. Cinkuota plieninė viela

Kaip srovės nuvediklis naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo viela Ø8mm. Cinko sluoksnis nemažiau 40 µm. Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie įžeminimo kontūro.

Vietoje plieninės vielos gali būti naudojama aliuminio lydinio viela Ø6-8mm.

2.13.7. Kontrolinis sujungimas

Šis sujungimas leidžia sujungti įžeminimo kontūro laidininką su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta).

2.13.8. Kryžminis sujungimas

Šis sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

2.13.9. Kontrolinė dėžutė

Suteikia galimybę kontakto „strypas-juosta" patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu.

2.13.10. Aktyvinis žaibo priėmiklis

Reikalavimus Aktyviojo žaibo ėmikliui nustato gamintojas. Aktyvieji žaibo ėmikliai gali būti naudojami tik tada, kai jie atitinka Europos Sąjungos direktyvose, normatyviniuose saugos ir paskirties dokumentuose ir kituose teisės aktuose nustatytiems techniniams, saugos ir kokybės reikalavimams.

Korpusas pagamintas iš nerūdijančio plieno, su numatyta vieta tvirtinimui prie žaibolaidžio strypo. Maksimali nuvedama srovė ne mažiau 100kA. Atvirkštinio išlydžio kibirkšties ilgis – ne mažiau 60m. Žaibo priėmiklis turi būtų sumontuotas taip, kad virš aukščiausios stogo dalies išsikištų ≥4,0m.

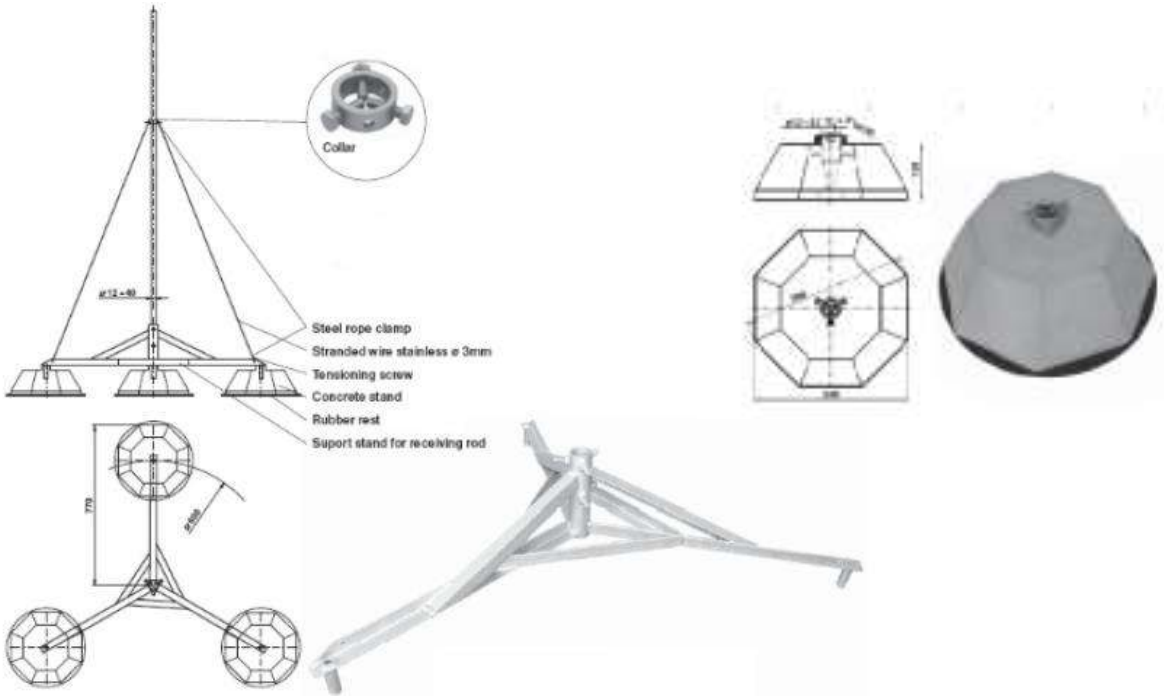
Aktyviojo žaibo priėmiklio apsaugos spindulys, ΔL = 60m

h, m	2	3	4	5	6	8	10	15	20	45	60
R_p, m	44	65	87	107	108	109	109	111	113	119	120

2.13.11. Stiebas žaibo priėmiklių tvirtinimui

Medžiaga karštai cinkuotas plienas;
Ilgis: 4 m;
Skersmuo: 40-48 mm;
Sienelės storis: 3-4 mm.

Plokštiems stogams tvirtinamas ant specialaus stovo
Medžiaga karštai cinkuotas plienas;
Turi tikti pasirinktam stiebo diametrui;
Konstrukcijos spindulys R~600mm.



Iki 4 metrų aukščio stiebui rekomenduojama naudoti 3 betonines 19 kg atsvaras ir guminius kilimėlius po atsvaromis. Taip pat rekomenduojama naudoti atotampų komplektą, bei žiedą atotampų tvirtinimui prie stiebo. Atotampos yra montuojamos prie pastatomos konstrukcijos, todėl stogo dangos tvirtinimui gręžioti nereikia.

2.13.12. Magnetinė žaibo iškrovų apskaitos kortelė

Magnetinė žaibo iškrovų apskaitos kortelė su hermetiniu dėklu. Tvirtinimas ant ∅8 - ∅10mm vielos. Dėklo matmenys 104x72mm.

2.13.13. Apsauginiai vamzdžiai

Nepalaikantis degumo ir izoliuojantis žaibosaugos PVC ar polietileno vamzdis, naudojamas izoliuoti išorinius žaibo srovės nuvediklius. Vamzdžių savybės: eksploatacijos temperatūra -35°C iki +90°C, A2 degumo klasė, vamzdžio sienelių storis 2-5 mm, atsparūs UV spinduliams. Vamzdžiai turi atitikti LST EN 62305-3 standartą.

2.14. Instaliacinės medžiagos

2.14.1. PVC kabelių kanalas

Instaliacinis kanalas, skirtas universaliam kabelių instaliavimui.

- Medžiaga – polivinilchloridas (PVC), sunkiai užsidegantis, savaime gęstantis;
- Spalva – balta RAL9001;
- Skerspjūvis – žiūr. žiniaraštyje;
- Galima komplektacija su pertvara;
- Papildomi priedai komplektacijai (išoriniai, vidiniai, plokšti kampai, galiniai dangteliai ir t.t.).

2.14.2. Grindinės instaliacinės dėžutės

Paskirtis – 230 V AC kištukiniams lizdams įrengti grindyse, betone. Komplektuojama su to paties gamintojo montavimui reikalingomis priemonėmis ir medžiagomis, su dangčiu.

Kištukinių lizdų skaičius - ≥ 6 vnt;

Apsaugos laipsnis – ≥ IP20, kai dangtis atidarytas, ≥ IP30, kai dangtis uždarytas;

Mechaninis atsparumas - ≥ IK08

Medžiaga – plienas, poliamidas (PA6), polikarbonatas (PC), ABS, TPEE atitinkantys EN 60095-2-11;

Išorinė spalva – pilka (RAL7011) ar panaši;

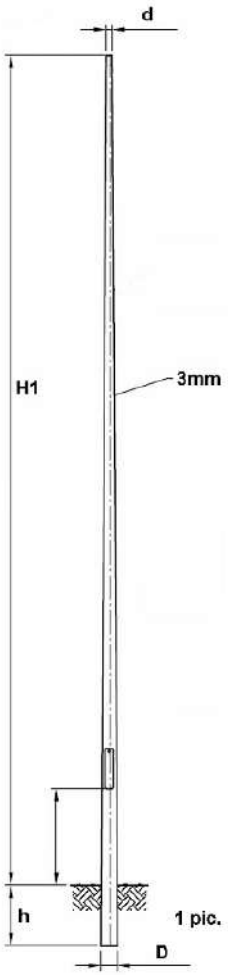
Aplinkos temperatūros ribos – ne mažiau - 5 °C – + 60 °C;

Atitikimas – IEC 61084-1, IEC 61084-2-2 arba IEC 60670-1, IEC 60670-23;

2.15. Apšvietimo atramos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Plienas, ≥3 mm
2.	Parametrai	Pateikti lentelėje
3.	Forma	Kūginė su įleidžiamomis durelėmis
4.	Įleidžiamos durelės	Kūginės formos nerūdijančio plieno šešiakampė užrakto galvutė
5.	Antikorozinė danga	Karštai cinkuota
6.	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
9.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

Kodas	H1 – aukštis virš žemės	h – įleidimo aukštis	D - ∅ apatinis diametras	d - ∅ viršutinis diametras	Svoris, kg
-	8 m	0,6 m	160 mm	60 mm	71

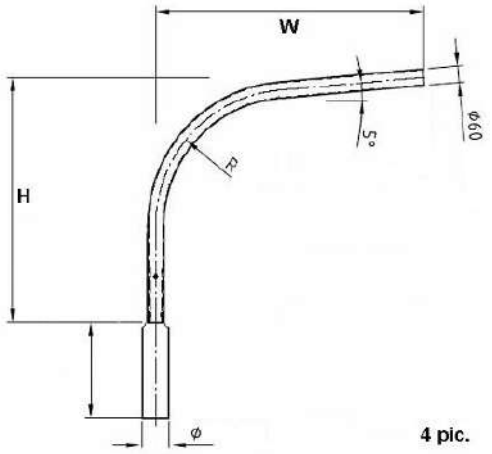


2.16. Apšvietimo atramų gembės. Techniniai reikalavimai

2.16.1. Gatvių apšvietimo atramų viengubos gembės

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Plienas, ≥3 mm
2.	Tipas	Užmaunama ant atramos
3.	Parametrai	Pateikti lentelėje
4.	Antikorozonė apsauga	Karštai cinkuota
5.	Tvirtinimas	Užmaunama ant atramos, tvirtinama varžtais
6.	Aplinkos temperatūra	-35 ºC….+35 ºC
7.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
8.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

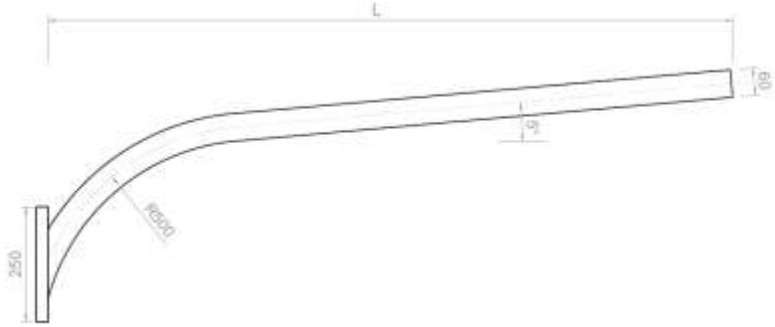
Kodas	H - aukštis	W - ilgis	d - ∅ diametras	Palinkimas	Svoris, kg
-	1 m	1 m	60 mm	5 °	7



4 pic.

2.16.2. Gatvių apšvietimo atramų kronšteinai papildomų šviestuvų tvirtinimui

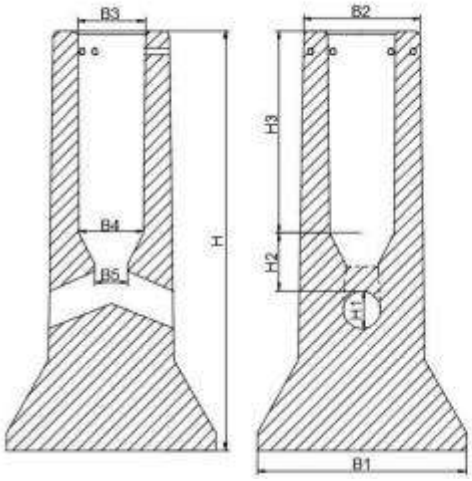
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Plienas, ≥3 mm
2.	Tipas	Apkaba tvirtinama prie atramos
3.	Parametrai	Ilgis (L) – 1,0m;
4.	Antikorozonė apsauga	Karštai cinkuota
5.	Tvirtinimas	Apkaba tvirtinama prie atramos
6.	Aplinkos temperatūra	-35 °C….+35 °C
7.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
8.	Garantinis laikas	≥ 5 metai



2.17. Pamatas apšvietimo atramai. Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	EN 12390-3
2.	Medžiaga	gelžbetonis
3.	Betono markė	K50, C20/25, F150;
4.	Tvirtinimas	- varžtai ir įvorės - nerūdijančio plieno; - varžtų angos uždengtos plastiko gaubtais
5.	Varžtų kiekis vnt. ir ilgis	parenkamas iš 1 lentelės
6.	Leistinas nuokrypis	pamato aukščio: ±20 mm; kiaurymių diametras: ±10 mm;
7.	Kabelių kanalų diametras	parenkamas iš 1 lentelės
8.	Stulpo skersmuo	parenkamas iš 1 lentelės
9.	Apsauginė guma pamatui	Guma (juoda) 2 pav. dydis pagal pamato tipą
10.	Pamato garantinis laikas:	≥ 10 metai

1 pav.



2 pav.



Eil. Nr.	Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (mm)	Svoris (kg)	H	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	B5	Varžtų kiekis vnt. × L
3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x50

2.18. Atšakojimo gnybtų komplektas. Techniniai reikalavimai

- SV15 arba analogas, komplektą sudaro 3 gnybtai faziniams laidininkams, vienas gnybtas nuliniam laidininkui ir įžeminimo laidininkas su antgaliu;
- Prijungiamų laidininkų skerspjūvis: Al: 10...35 mm^2; Cu: 1,5... 25 mm^2



2.19. Kabelių signalinės juostos. Techniniai reikalavimai

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

2.20. Elektrinių transporto priemonių įkrovimo stotelės. Techniniai reikalavimai

2.20.1. Elektrinių transporto priemonių įkrovimo stotelės, pastatomos ant pagrindo

Eil.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga

Nr.		
1.	Montavimas	Ant pamato
2.	Montavimo vieta	Tinkama naudojimui viduje ir lauke
3.	Krovimo taškų skaičius	2
4.	Kištukai	IEC 62196 „Type 2“ su užraktu
5.	Maksimali krovimo galia krovimo taškui	32A fazei (3 fazės)
6.	Nominali įtampa	230/400 V
7.	Viršįtampių apsauga	Integruota, 3 klasė (D kategorija)
8.	Elektrosaugos klasė	I
9.	IP apsaugos kategorija	IP54
10.	IK apsaugos kategorija	IK10
11.	Viršsrovių apsauga	Integruota, nominali 32A (pagal IEC 60269)
12.	Srovės nuotėkio apsauga	Integruota, apsauga nuo AC, pulsuojančios DC ir 6 mA DC
13.	Skaitikliai	MID sertifikuoti skaitikliai
14.	Duomenų perdavimas	Ethernet, 4G (LTE), Wi-Fi, Bluetooth
15.	Vartotojo identifikacija	Per mobilią aplikaciją arba RFID/NFC
16.	Vartotojo sąsaja	Per mobilią aplikaciją ir LED indikatorius
17.	Kitos savybės	Dinaminis galios valdymas, komplektuojama su montavimo pagrindu
18.		

2.21. Nepertraukiamo maitinimo šaltiniai. Techniniai reikalavimai

Nepertraukiamo maitinimo šaltinio paskirtis, užtikrinti I-os kategorijos ėmėjų maitinimą dingus tinklo įtampai ne mažiau kaip 1 val. Nominali įtampa 230V, 50Hz, galia ne mažiau kaip 5kVA.

2.22. Pažeminantis transformatorius

Transformatoriaus dėžutė skirta vienfazio žeminančio transformatoriaus montavimui ir žemos įtampos grandinės elektros įrenginių montavimui, gaminama iš lakštinio plieno, padengto milteliniais dažais. Transformatoriaus dėžutėje montuojamas vienfazis 0,25kVA (0,2kW) 230/24V transformatorius, 10A aut. jungiklis, 24V kištukinis lizdas, be įžeminimo kontakto. Tvirtinamas ant sienos, IP44 apsaugos laipsnis.

2.23. 0,4kV kabelių spintos be apskaitos prietaisų. Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	**Reikalaujamų standartų pavadinimai, parametrų, funkcijų, aprašymai išpildymas ar savybės**	**Standartų numeriai, reikalaujamo parametro išpildymo reikšmės**	**Siūlomo gaminio atitikimą reikalavimams pagrindžiantys**

			dokumentai (Pildoma konkurso metu)
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas [a)]	ISO 9001 arba lygiavertis	
2.	Gaminys atitinka standartą [d)]	LST EN 61439-5	
3.	Naudojimo sąlygos [b)]	Lauke ir viduje	
4.	Aplinkos temperatūra [b)]	-35 …+35 °C	
5.	Vardinė įtampa [b)]	400/230 V	
6.	Izoliacijos lygis [b)]	6/2,5 kV (LI/AC)	
7.	Vardinis dažnis [b)]	50 Hz	
8.	Apsaugos laipsnis [b)]	≥ IP44	
9.	Kabelių spinta sudaryta iš modulių [b)]:		
9.1.		Tranzitinės dalies ir pagrindo;	
9.2.		Tranzitinės dalies.	
10.	Tranzitinės dalies modulyje montuojami standartiniai elektros įrenginiai [c)]:		
10.1.		Kirtiklių-saugiklių blokai pagal techninius reikalavimus	
10.2.		185 mm šynų sistema (iš vario arba aliuminio). Šynose turi būti įmontuotos (įpresuotos) veržlės (185 mm atstumais tarp šynų) vertikalių saugiklių-kirtiklių blokų arba kabelių prijungimui. Įpresuotos veržlės turi būti visiems projekte numatytiems prijunginiams tiek saugiklių-kirtiklių blokams tiek kabeliams tiek rezervinėms vietoms;	
10.3.		Nulinė (PEN) šyna (iš vario arba aliuminio).	
11.	Kirtiklių-saugiklių blokų ir rezervinių bei kabelių prijungimo vietų skaičius [b)]	4	
12.	Montuojamų kirtiklių-saugiklių blokų tipo išdėstymas [b)]	Vertikalus (kirtiklių-saugiklių blokai vertikalūs);	
13.	Linijos (kirtiklių-saugiklių blokų) vardinė srovė [b)]	NH-2 (400A)	
14.	Kabelių laikiklių kiekis ir montavimas [b)]	Po vieną kiekvienam kabeliui, įskaitant ir rezervines vietas. Kabelių laikikliai turi būti montuojami taip, kad įrengiant spintą, laikiklis būtų 100 mm nuo žemės horizontalės.	
15.	Modulių korpuso medžiaga [c)]	Karštai cinkuoti plieno lakštai pagal LST EN 10346	
16.	Metalinis korpusas (durelės, stogelis), tvirtinimo detalės [c)]	Ne plonesnis kaip 1,5 mm plieno lakštų.	
17.	Pagrindas ir kitos detalės, susisiekiančios su gruntu [c)]	Padengiamos ≥ 70 µm lydaline cinko danga pagal LST ISO 1461 Plieno lakštai ne plonesni kaip 2,5 mm.	
18.	Korpusas iš išorės nudažomas [b)]:		
18.1.		RAL 7032 (kuomet KS montuojamas ant pagrindo, turi būti nudažytos visos detalės,	

		esančios aukščiau nei 200 mm virš žemės paviršiaus).	
19.	Kabelinės spintos tvirtinimas [b]:		
19.1.		pastatoma ant pagrindo. Tuo atveju, kai pagrindas įkasamas į žemę priekinis ir galinis pagrindo dangčiai turi būti 400 mm aukščio, kurių 200 mm įkasama į žemę, 200 mm virš žemės paviršiaus. Turi būti aiškiai matomi žymėjimai (įspaudai metale), **kurie nurodytų 200 mm pagrindo montavimo ribą virš žemės paviršiaus.**	
19.2.		**Visos komplektuojamos dalys tai yra pamatas, kabelių spinta, tvirtinimo detalės privalo būti montuojamos to pačio gamintojo.**	
20.	Vėdinimas [b]	Savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei ir nepraleidžianti dulkių	
21.	Įžeminimo laidininkas jungiantis kabelių spintą su durelėmis [b]	Lankstus, daugiavielis, varinis pažymėtas geltona-žalia spalva ≥ 2,5 mm^2.	
22.	Durų užrakinimo sistema [c]	Tranzitinės dalies modulio durelių užraktai pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ techninius reikalavimus spynoms ir raktams	
23.	Spintos durys [b]:		
23.1.		turi atsidaryti ne mažesniu kaip 120º kampu;	
23.2.		atidaromos į dešinę pusę – nurodoma užsakant;	
23.3.		atidaromos į kairę pusę – nurodoma užsakant;	
23.4.		atidaromos į abi puses (dviejų durų spinta) - nurodoma užsakant.	
24.	Laidininkų (fazinių, įžeminimo, apsauginio nulinio) spalvinis žymėjimas [b]	Pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus (IEC 60446)	
25.	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus [b]	Ant durelių išorinės pusės pritvirtintas (ne lipduko tipo) įspėjimo ženklas, atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.	
26.	Reikalavimai elektros schemai [b]:		
26.1.		tvirtinama ant durelių vidinės pusės (A5 formato);	
26.2.		schema atspari atmosferiniams poveikiams.	
27.	Operatyviniai ir kiti užrašai (lietuvių kalba) [b]	Pagal AB „Energijos skirstymo operatorius“ tech. reikalavimus	
28.	Garantinis laikas [b]	≥ 24 mėnesiai	
29.	Tarnavimo laikas [b]	≥ 25 metai	
30.	Su prekėmis pateikiami techniniai dokumentai		
30.1.		Kabelių spintos pasas lietuvių kalba;	
30.2.		Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių kalba.	

2.24. 0,4kV vidaus tipo saugiklių-kirtiklių blokai. Techniniai reikalavimai

Eil.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga

Nr.		
1.	Standartas	LST EN 60947-1 LST EN 60947-3 LST EN 60529
2.	Kirtiklių-saugiklių blokai pažymėti ženklu	CE
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;
4.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
5.	Aplinkos temperatūra	-25 °C … +35 °C
6.	Leistinos kontroliuojamųjų mazgų įšilimo temperatūros	Virš temperatūrų ribos pagal LST EN 60947-1
7.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
9.	Vardinė įtampa	230/400 V AC
10.	Maksimalioji įtampa	≥ 500 V
11.	Vardinis dažnis	50 Hz
12.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 1000 V
13.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 8 kV
14.	Polių skaičius	3
15.	Atjungimo būdas	Iki 630 A (imtinai) poliai atjungiami kartu, o didesnės vardinės srovės poliai gali būti atjungiami atskirai.
16.	Polių išdėstymas	Vertikalus;
17.	Vardinė srovė: – vertikaliems; – horizontaliems	• vertikaliems nuo 160 A iki 1250 A; • horizontaliems nuo 400 A iki 1600 A
18.	Smūginė srovė	≥ 40 kA
19.	Atsparumas susidėvėjimui (operacijų skaičius su vardine apkrova), pagal LST EN 60947–3	Elektrinis ≥ 200;
20.	Apsaugos laipsnis atjungtoje ar įjungtoje padėtyje;	≥ IP2X;
21.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	• 1 x 70 mm^2; • 1 x 50 mm^2; • 1 x 16 mm^2;
22.	Laidininko prijungimo būdas	Varžtinis terminalas, skirtas varžtiniams antgaliams prijungti (terminalo varžtas arba veržlė turi būti įtvirtinta terminale, t. y. laidininko antgaliai prie terminalo prisukami vienu raktu). Kabelių spintose kabeliai gali būti prijungiami prie kirtiklių-saugiklių bloko ir gamintojo komplektuojamais V - tipo gnybtais tinkančiais prisukti kabelius pagal jų markes ir skerspjūvius. Gnybtai prisukami gamintojo nurodyta jėga su dinamometriniu raktu turinčiu galiojančią patikrą.

		Jei prie saugiklių-kirtiklių blokų yra jungiami keli ar nestandartinio skerspjūvio kabeliai šiam prijungimui turi būti naudojami tik tą saugiklių-kirtiklių bloką pagaminusios gamyklos adapteriai numatantys galimybę prijungti tokio tipo kabelius.
23.	Padėties fiksavimas	Įjungtos padėties fiksavimas
24.	Kontaktinės lūpos (lydiesiems įdėklams)	Pasidabruotos
25.	Saugiklių lydžiųjų įdėklų tipas	NH tipo pagal 0,4 kV saugiklių lydžiųjų įdėklų techninius reikalavimus
26.	Saugiklių lydžiųjų įdėklų dydis	2
27.	Įrengimo būdas: – vertikaliems; – horizontaliems	• Ant DIN sistemos bėgelių (šynų); • Varžtais ant montažinės plokštės.
28.	Įtampos kontrolė	Galimybė matuoti įtampą kiekvienoje fazėje
29.	Matavimo transformatorių įrengimo vieta	Nurodoma užsakant (nereikalingą išbraukti): • be matavimo transformatorių įrengimo vietos; • su vieta matavimo transformatorių įrengimui.
30.	Korpuso medžiagos ne degumo kategorija	FV0 pagal LST EN 60695-11-10:2000 (arba V0 pagal UL94)
31.	Operatyvinių užrašų vieta	Ant kirtiklių-saugiklių bloko priekinės dalies
32.	Techniniai dokumentai:	• Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; • Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; • Gabaritinis brėžinys.
33.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
34.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

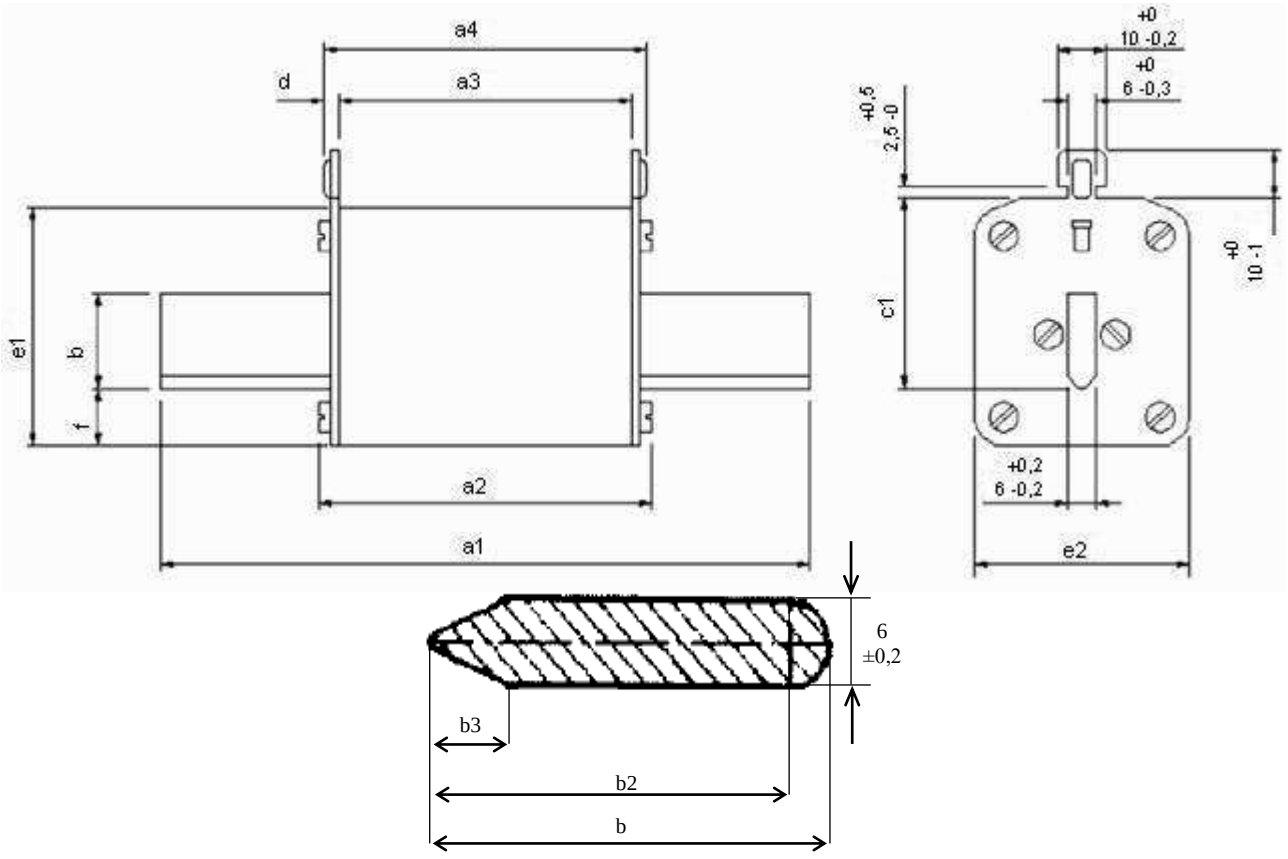
2.25. 0,4kV saugiklių lydieji įdėklai. Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	**Techniniai parametrai ir reikalavimai**	**Dydis, sąlyga**
1.	Standartas	LST EN 60269-1, LST EN 60269-2 arba LST HD 60269-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Aplinkos temperatūra	- 35 °C ... + 35°C
4.	Lydžiojo įdėklo dydis ir vardinė srovė	Nurodomi užsakant pagal 1 lentelę
5.	Taikymo klasė	gG/gL
6.	Korpuso medžiaga	Keramika
7.	Peiliniai lydžiųjų įdėklų kontaktai	Pasidabruoti
8.	Metalinės detalės	Atsparios korozijai
9.	Vardinė įtampa, V	≥ 500 V
10.	Ribinė atjungimo srovė, kA	120 kA
11.	Vardinis dažnis, Hz	50 Hz

12.	Lydžiojo įdėklo poveikio signalizavimas	Be poveikio rodiklio;
13.	Ant lydžiojo įdėklo korpuso turi būti nurodyta:	– Vardinė srovė; – Vardinė įtampa; – Ribinė atjungimo srovė; – Lydžiojo įdėklo tipas ir dydis; – Taikymo klasė; – CE ženklas.
14.	Techniniai dokumentai:	– Lydžiojo įdėklo pasas; – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.

Pastabos:

– Lydžiųjų įdėklų gabaritiniai matmenys parenkami iš 2 lentelės ir 1 pav.



1 pav. NH lydžiųjų įdėklų gabaritiniai matmenys

2 lentelė. Lydžiųjų įdėklų leistini gabaritiniai matmenys

Dydis	**Vidutiniai gabaritiniai matmenys, mm**											
	a1	**a2 (max)**	**a3**	**a4**	**e2 (max)**	**f (max)**	**b (min)**	**b2 (min)**	**b3 (max)**	**c1**	**d +1,5 -0,5**	**e1 (max)**
2	150 ±2,5	75	62 ±2,5	68 ±2,5	60	15	25	22	6	48 ±0,8	2,5	61

3. MONTAVIMAS IR IŠBANDYMAS

Atliekamų bandymų ir paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai:

Bandymai:

Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose, turinčiuose įtakos esminiams elektros tinklo statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

Paslėpti darbai:

Paslėptų darbų patikrinimą, perdavimą statybos techniniam prižiūrėtojui, ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas. Atliekamas paslėptų darbų patikrinimas, išbandymas. Užpildomos statybos darbų žurnale esančios atitinkamos aktų formos (paslėptų darbų patikrinimo, priėmimo aktai). Paslėptų darbų patikrinimo bandymo aktai įforminami užpildant pagrindinio Žurnalo atitinkamas formas. Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus. Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą formoje F-25. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas (F-24). Atliekant paslėptus darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų (įskaitant ir konstrukcijas, tiekiamas rinkai kaip statybos produktai) pavadinimai, markės, klasės, dokumentų, kuriuose teisės aktų nustatyta tvarka deklaruojamos šių produktų eksploatacinės savybės (deklaruojama ar patvirtinama šių produktų atitiktis), numeriai, kiti reikalingi duomenys.

Sąrašas paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai:

- Magistralinių kabelių montavimas;

Sąrašas bandymų ir matavimų:

Atlikus apšvietimo tinklų klojimo/montavimo darbus turi būti atlikti šie bandymai ir matavimai:

- Kabelio izoliacijos varžos matavimas;
- Grandinės fazė-nulis matavimas;
- Pereinamųjų kontaktų varžos matavimas;
- Įžeminimo įrenginio varžos matavimas;
- Apšviestumo matavimas.

REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

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

Tiesiant laidininkus lygiagrečiai vamzdynams, juos tiesti 0,40m atstumu nuo dujotiekio arba degių skysčių vamzdynų, bei 0,1m atstumu nuo kitų vamzdynų. Elektros laidininkus tiesiant lygiagrečiai silpnųjų srovių tinklams, juos tiesti 0,25m atstumu. Elektros laidininkus tiesiant lygiagrečiai gaisro signalizacijos kabeliams, juos tiesti ne mažesniu kaip 0,5m atstumu. Leidžiama šį atstumą sumažinti iki 0,25m, kai lygiagrečiai tiesiamas tiktai vienas elektros laidininkas. Kai nurodytu atstumu išlaikyti negalima, gaisro signalizacijos kabeliai turi būti apsaugomi nuo elektromagnetinės indukcijos (ekranuoti).

Kertant minėtų vamzdynų trasas, laidininkus tiesti 0,1m atstumu nuo dujotiekio arba degių skysčių vamzdynų, bei 0,05m atstumu nuo kitų vamzdynų. Jeigu atstumas nuo laidininkų iki vamzdžių yra mažesnis nei 0,025m, tai laidininkus būtina papildomai apsaugoti nuo galimų mechaninių pažeidimų po 0,025m į abi puses nuo vamzdžio.

Laidininkus tvirtinti kas 0,5m tiesiuose trasos ruožuose ir 0,15m atstumu nuo posūkio kampo viršūnės, bei 0,05÷0,1 m 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.

1. Kištukinius lizdus įrengti 0,3m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdynų (prietaisų);
2. Jungiklius įrengti 1,05m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Jungiklių blokus montuoti horizontaliai.
3. Kištukiniai lizdai vaikų įstaigų vaikų kambariuose turi turėti apsaugos įtaisą, automatiškai uždarantį šakutės lizdą, ištraukus šakutę.
4. Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesti trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas. Vamzdžius grindyse tiesti tokiame gylyje, kad juos dengtų mažiausiai 20mm storio betono sluoksnis.
5. Jeigu vamzdžių susikirtimo vietose neįmanoma patenkinti aukščiau nurodyto reikalavimo, vamzdžius reikia apsaugoti didesnio diametro tūtomis iš plieninio vamzdžio arba apsaugoti kitokiu būdu.
6. Vamzdžius tiesti taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė (taip pat ir dėl ore esančių garų kondensacijos). Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamiems laidininkams leistinus lenkimo spindulius.
7. Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos.
8. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3÷4m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30m (iki 50mm^2 imtinai) ir kas 20m (70÷150mm^2), įrengiant pratraukimo dėžutes.
9. 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.
10. Laidininkų sujungimo ir šakojimosi vietos turi būti prieinamos apžiūrai ir remontui. Laidininkų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti paliekama ne mažesnė kaip 50mm ilgio atsarga pakartotiniam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui. Laidininkų sujungimui turi būti naudojami jų gyslų medžiagą ir skerspjūvį atitinkantys varžtiniai arba spyruokliniai gnybtai.
11. Visi kabeliai turi būti su nepalaikančia degimo izoliacija.
12. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms.
13. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir talpa turi atitikti projekte nurodytiems.
14. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis “Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis” bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.
15. Tam kad išvengti nepageidaujamos įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina naudoti tiktai CE žymeniu ženklintus aparatus ir prietaisus.
16. Turi būti atlikti visų naujų linijų varžų matavimai, bei pateikti matavimų protokolai užsakovui.

VIDAUS APŠVIETIMO ĮRANGOS MONTAVIMO DARBAI

Projekte numatyti būtinos elektrosaugos klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai, todėl jų keitimas galimas tiktai gavus raštišką projekto autoriaus sutikimą. Keičiant šviestuvo parametrus ir pasirinkus konkretų gaminį reikia perskaičiuoti apšvietą kuris turi būti ne mažesnis kaip nurodyta projekte. Naudojamų šviesos šaltinių galia, šviesos srautas bei spalvų perteikimo geba turi atitikti projekte nurodytoms techninėms charakteristikoms.

Šviestuvai turi būti tvirtinami taip, kad jų padėtis būtų stabili. Šviestuvų tvirtinimui naudoti kartu su šviestuvais tiekiamus montažinius aksesuarus, užtikrinančius saugų ir patikimą atitinkamos masės šviestuvų įrengimą, bei leidžiančius prireikus juos nuimti ir vėl pakartotinai pritvirtinti.

Laidų įvedimo į šviestuvą vietose turi būti sumontuotos izoliacinės įvorės arba izoliaciniai antgaliai. Į šviestuvą laidai turi būti įtraukiami taip, kad įvedimo vietoje nebūtų pažeidžiama izoliacija ir sujungimo kontaktai nebūtų tempiami.

Maitinimo laidai neturi būti sujungiami šviestuvų tvirtinimo gembių, vamzdžių ir kitų tvirtinimo konstrukcijų viduje. Laidų sujungimo vietos turi būti prieinamos apžiūrėti.

Šviestuvų armatūroje naudojamų laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti tinklo laidininkų izoliacijos klasę. Tiesiogiai prie patronų prijungiamų varinių laidininkų skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 0,5 mm^2 patalpose ir 1mm^2 lauke.

Projekte numatyti būtinos elektros saugos klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai, todėl jų keitimas galimas tiktai gavus raštišką projekto autoriaus sutikimą.

Naudojamų lempų galia, šviesos srautas, bei spalvų patekimo geba turi atitikti projekte nurodytas technines specifikacijas.

KABELIŲ IR LAIDŲ PAKLOJIMAS

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus. Iki 1kV įtampos kabelių leistinoji įšilimo temperatūra yra +70ºC.

Instaliacijos rūšis ir kabelių bei laidų klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Kabelius ir laidus, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacija turi atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas. Instaliacijai naudojamų kabelių ir laidų izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, kabeliai ir laidai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai. Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių (laidų) standartuose ir techninėse sąlygose.

Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarų konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų.

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2m aukštyje nuo žemės arba grindų. Visi kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais ir pakeičiamais plastmasiniais žymekliais (nurodant kabelio markę, ilgį, paskirtį ir kt.), pritvirtintais prie abiejų kabelio galų.

SKYDŲ MONTAVIMO DARBAI

Galios skydai montuojami elektros patalpose ar kitokios paskirties patalpose. Jie tvirtinami ant sienų arba pastatomi ant kabelinių kanalų (pagal projektinį sprendimą). Skydų korpusai turi būti pagaminti iš nedegių medžiagų, tenkinti agresyvios aplinkos sąlygas išskyrus skydai skydinėse. Ant skydų turi būti įspėjami ženklai, o taip pat užrašai, nurodantys skydo, jo panelių bei sumontuotos jame elektros aparatūros paskirtį. Visi ant spintų ir spintose esantys užrašai, saugos ženklai, žymėjimai turi būti atsparūs aplinkos sąlygoms (neišblukti, nenukristi ir pan.).

Kabeliai įvedami ir išvedami iš spintų per sandarinančias įvores skirtas kabelių sandarinimui.

Skydai prie sienų ir grindų tvirtinami nerūdijančio plieno detalėmis. Konstrukcijos prie sienų ar grindų tvirtinamos ankerių pagalba, o skydai prie konstrukcijų – varžtais. Visi skydai turi būti įžeminti. Skydai, užsakovo ar komplektuojančios organizacijos patiekiami į objektą, turi būti pilnai sumontuoti, t.y. su prietaisais, elektros aparatūra, armatūra, vidine elektros ir vamzdine instaliacija - komponentai ir įranga turi būti to pačio gamintojo, bei paruošti išorinių kabelių ar vamzdžių pajungimui, o taip pat su tvirtinimo detalėmis.

Visi spintose sumontuoti laidininkai, sujungimai, laidų ir kabelių prijungimo gnybtai turi būti atitinkamai sužymėti pagal šiame skyriuje nurodytų standartų ir taisyklių reikalavimus. Kiekvienas laidininkas turi turėti individualią skaitinę – raidinę markiruotę, kuri būtų pavaizduota principinėje schemoje.

Visi laidai prijungiami varžtais arba tuneliniais (įkišant ir prispaudžiant laidininką varžtu) prijungimo gnybtais.

Visuose gnybtynuose turi būti ne mažesnis kaip 20% rezervas. Gnybtynai paneliuose turi būti sugrupuojami pagal funkcinę paskirtį (signalizacijos, maitinimo, srovės, įtampos). Valdymo, signalizacijos grandinių montažas atliekamas ne mažesnio kaip 1,5mm^2 skerspjūvio laidu, srovės grandinės ne mažesnio kaip 4,0 mm^2 laidu. Visi laidininkai spintose turi būti variniai.

ĮŽEMINIMO IR POTENCIALŲ IŠLYGINIMO ĮRENGINIŲ MONTAVIMAS

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

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais.

Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių (įžeminimo kontūro, įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimams

turi būti naudojamos specialios jungtys. Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant.

Geriausias būdas įžeminimo įrengimui - kalimo metodas. Tam naudojami vibro plaktukai. Jų panaudojimas leidžia:

-įžeminimo strypų įkalimą iki 25÷30m;

-įžeminimo įrengimą specialiose vietose (rūsiuose, po elektros linijomis, taip pat labai ankštose patalpose, sunkiai prieinamose vietose ir pan.). Šiuo metodu elektrinio vibro plaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga persiduoda tiesiogiai strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis. Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis.

Būtina kiekvieną kartą į srieginį sujungimą įpilti antikorozinės pastos. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną sujungimą kalimo metu.

Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgaląstu plieniniu antgaliu palengvinančių strypo įkalinimą į gruntą. Viršutinis strypas prasideda įkalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenis būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova. Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,4m. Elektrodai tarpusavyje sujungiami plienine cinkuota juosta. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžmine jungtimi.

Prieš kalimo darbus būtina atsikasti 2m gylio duobę rankiniu būdu ir įsitikinus, kad nebus pažeisti inžineriniai tinklai, pradėti kalimo darbus.

Sukalus elektrodus ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti elektrodų skaičių, arba jų įgilinimą.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI VYKDANT ŽEMĖS DARBUS

Rangovas arba statant ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Visus žemės kasimo darbus esančius iki 5m atstumu nuo medžio kamieno derinti su regioniniu aplinkos apsaugos departamentu.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

Pradėti žemės darbus tik gavus leidimą, kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema. Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.

Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.

Prieš žemės kasima, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus. Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje, žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama nevėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais , užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės išpildomosios nuotraukos.

GEODEZINIS TRASOS NUŽYMĖJIMAS

Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta; Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, kas 20m atliekamas trasos atkasimas. Atkasimas atliekamas pagal visa kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35m pločio, 1,2m. gylio skersines tranšėjos. Atkasimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams. Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;

Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

TRANŠĖJŲ KASIMAS

Statybos metu turi būti vykdomi reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ p. 1.2. ir V skyriuje „Žemės darbai“, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių p. 1172, Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių p. 144, 145, Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių p. 292-300.

Tranšėjų kasimas - vykdomas rankiniu - mechanizuotu būdu:

neužstatytomis vietomis- vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu- kabelių klotuvais; iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos;

iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose- smėlio pagrindas;

Tranšėjų kasimas vykdomas iki 1,0m gylio vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo. Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0-1,5m atstumu nuo esamo kabelio;
- kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) -1,5m atstumu nuo esamo kabelio.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15cm;
- kasant tranšėjiniais ekskavatoriais + 10cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

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

Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių.

Prieš pradedant kasti (esant požeminiam kabeliui), reikia patikslinti kabelio vieta. ir gylį (atkasant kastuvais ir dalyvaujant kabelį eksploatuojantiems darbuotojams), pastatyti laikinus aptvarus, nurodančius žemės kasimo mašinų darbo ribas.

Naudoti žemės kasimo mašinas galima ne arčiau kaip 1m iki kabelio. Jei kasama virš kabelio, naudoti žemės kasimo mašinas, pneumatinius įrankius ir laužtuvus tik iki tokio gylio, kad iki kabelio ar jo mechaninės apsaugos liktų ne plonesnis kaip 0,3m grunto sluoksnis. Toliau gruntą reikia kasti kastuvais.

Žemės darbų atlikimo metu, pastebėjus plane nepažymėtus kabelius, vamzdynus, požeminius statinius, sprogmenis, būtina sustabdyti darbą, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus. Persikirtimas su gatvių važiuojamosiomis dalimis atliekamas plastikiniame 110mm diametro vamzdyje.

Tranšėjų tinkamumas požeminių kabelių praklojimui apiforminamas atitinkamu aktu ir įrašu statybos darbų žurnale Vienoje tranšėjoje galima kloti ne daugiau kaip šešis jėgos kabelius, jei nėra kito projektinio sprendimo. Sunkiasvoriai kabeliai klojami mechanizuotu būdu panaudojant kabelinį transporterį. Lengvasvoriai kabeliai gali būti klojami rankiniu būdu pasinaudojant kabelio ritės pakėlėjais. Kabelinių linijų paklojimo gylis žemėje nurodytas lentelėje.

KABELIŲ KLOJIMAS

Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai – 0,7m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis -1,0m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

tarp 0.4kV ir 10kV kabelio ar kontrolinių kabelių- 0,1m;

tarp klojamo kabelių ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai. - 0,5m;

Tarp 10kV ir žemos įtampos kabelių - 0,1m;

Tarp kabelio ir pastato sienos (pamato) – 0,6m;

Tarp kabelio ir medžių – 2,0m;
Tarp kabelio ir krūmų (želdinių) – 0,75m;
Tarp kabelio ir kelio griovio – 1,0m.

Kabelis klojamas sausoje transėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenis nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Transėja apvaloma nuo akmenų,, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 10cm storio žemės, priemolio, molio žemės -smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

transėjos gylį, posūkių kampus;
kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
kabelių būgno patikrinimo aktus.

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Šiuo atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau 15 cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožų turi būti ne mažesnis kaip 3m. Tamsiu paros laiku šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 400 V įtampa. Elektrodai prijungiami izoliuotais laidais ar kebeliais. Instaliacijos tvarkingumą reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

Kabelinių linijų klojimas žiemos metu be pašildymo leidžiamas tik tais atvejais, kai oro temperatūra laike 24 val. iki klojimo darbų pradžios nenukrito (nors ir laikinai) žemiau:

- 0°C - jėgos šarvuotiems ir nešarvuotiems kabeliams su popierine gyslų izoliacija ir švino bei aliuminio apvalkalu;
- -5°C - žemo ir aukšto slėgio, tepalu užpildytiems kabeliams;
- -7^{0}C - kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 35kV įtampos su plastmasine arba gumos izoliacija ir apvalkalu iš pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;
- -15°C - kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 10kV su polivinilchloridine arba gumos izoliacija ir apvalkalu be pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;
- -20°C - nešarvuotiems kontroliniams ir jėgos kabeliams su polietileno izoliacija, apvalkalu be pluoštinės medžiagos su apsaugotu paviršiumi ir gumine izoliacija su švino apvalkalu.

Jei oro temperatūra buvo žemesnė, tai kabeliai turi būti šildomi ir paklojami po šildymo šiame laiko intervale:

Ne ilgiau 1 valandos, kai oro temperatūra 0 ÷ -10°C;
Ne ilgiau 40 minučių, kai oro temperatūra -10° ÷ -20°C;
Ne ilgiau 30 minučių, kai oro temperatūra -20^{0}C ir žemesnė.

Kabelių pašildymą galima atlikti apšildomose patalpose esant 20°C (reikalui esant, naudojami kaloriferiai).

Kabelio jungtims ir galams naudojamos movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus.

Esant kabelinėje transėjoje kelioms kabelinėms jungtims, jų movų išdėstymo intervalas pagal transėjos ilgį turi būti ne mažesnis kaip 2m. Be to, turi būti paliekamos kabelio atsargos movų remontui ateityje. Atstumas tarp movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25m.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimų vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijas susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100m lygioje trasoje.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

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

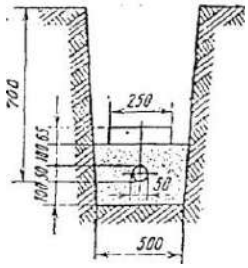
Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų. Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.

Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Transėjose klojami kabeliai (tipai ir jų skerspjūviai) turi atitikti projekto specifikacijos reikalavimus. Prieš uždengiant transėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę transėją.

Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinates esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.

Išvedant kabelį į žemės paviršių, kabelis po žeme ir virš žemės paviršiaus turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų, 2m aukštyje nuo grindų arba žemės paviršiaus ir 0,3m žemėje.



1 pav. Kabelių klojimo tranšėjoje pavyzdys

TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10cm storio sluoksniu:

priemoliuose - smėliu; smėliuose, priesmėliuose-gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų; Žemos įtampos kabeliai 0,35-0,70m gylyje, persikirtimuose su įvažiavimais bei gatvėmis apsaugomi paklojant juos vamzdžiuose.

Virš klojamo kabelio įrengiama signalinė juosta. Signalinės juostos plotis vienam kabeliui -10cm, storis - 0,5mm. Apsauginės juostos klojamos 0,3m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu " Dėmesio! Kabelis". Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

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

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

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Iki 1000V įtampos kabeliams atliekami kabelio izoliacijos varžos matavimai, 0,6 - 10kV įtampos kabeliams atliekami bandymai paaukštinta įtampa.

Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją.

Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinates esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.

ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAI

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėms plokštelėms ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas pagal EĮĮBT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimo dalių turi būti su serijos numeriais abiejuose galuose.

Inventorinės plokštelės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymes prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varžtais arba prikniedijamos.

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta. Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis.

ELEKTROS ĮRENGINIŲ BANDYMAS

Atliekant matavimo ir bandymo darbus būtina atsižvelgti į gamyklų-gamintojų rekomendacijas ir instrukcijas, „Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas“ bei kitų normatyvinių teisės aktų reikalavimus. Įrenginiams, kuriems gamintojų nurodytos kitokios bandymų normos ir apimtys, reikia vadovautis jomis. Visi bandymai ir matavimai turi būti įforminami atitinkamais aktais ir protokolais.

Elektros įrenginiams būtina atlikti visus reikalingus bandymo darbus netgi jeigu jie nėra pateikti projekto matavimo, bandymo, paleidimo-derinimo darbų žiniaraštyje.

Be kitų bandymų numatytų šioje specifikacijoje, papildomai turi būti laikomasi šių bendrų reikalavimų:

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos

taškų.

Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims. Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui, bei

priežiūrą. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.

Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.

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

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

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad įsitikintų, jog montažas vyksta tinkamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemonės. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

SAUGOS, DARBO, PRIEŠGAISRINĖS APSAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi.

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

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių, Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių ir turėti elektros įrenginių eksploatavimo atestatą vadovaujantis Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių p. 3.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Laiptinėse draudžiama elektros instaliacija, išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Elektros įrengimai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriose yra gaisrui pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje nepriklausomai nuo to, kad atjungimo aparatai yra sandėlio patalpose. Išorėje montuojamas atjungimo aparatas turi būti sumontuotas dėžėje, pagamintoje iš nepalaikančios degimo medžiagos ir pritaikytas plombavimui. Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nepalaikančiomis degimo medžiagomis nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	Skydai				
1.	Įvadinis paskirstymo skydas ĮPS, IP44, paviršinis, su durimis, su užraktu:	TS p. 2.1.1.	kompl.	1	
1.1.	Įvadinis kirtiklis 630A, 3F	TS p.2.2.2.	vnt.	1	
1.2.	Kirtiklis 125A, 3F	TS p.2.2.2.	vnt.	1	
1.3.	Kirtiklis 63A, 3F	TS p.2.2.2.	vnt.	1	
1.4.	Automatinis išjungiklis C160A, 3F	TS p.2.2.1.	vnt.	1	
1.5.	Automatinis išjungiklis C100A, 3F	TS p.2.2.1.	vnt.	1	
1.6.	Automatinis išjungiklis C63A, 3F	TS p.2.2.1.	vnt.	1	
1.7.	Automatinis išjungiklis C50A, 3F	TS p.2.2.1.	vnt.	2	
1.8.	Automatinis išjungiklis C40A, 3F	TS p.2.2.1.	vnt.	1	
1.9.	Automatinis išjungiklis C32A, 3F	TS p.2.2.1.	vnt.	11	
1.10.	Automatinis išjungiklis C25A, 3F	TS p.2.2.1.	vnt.	4	
1.11.	Automatinis išjungiklis C25A, 1F	TS p.2.2.1.	vnt.	3	
1.12.	Automatinis išjungiklis C16A, 3F	TS p.2.2.1.	vnt.	3	
1.13.	Automatinis išjungiklis C10A, 1F	TS p.2.2.1.	vnt.	3	
1.14.	Automatinis išjungiklis C6A, 1F	TS p.2.2.1.	vnt.	1	
1.15.	Kontaktorius 3NO, 25A, 230V AC su blokkontaktais 1NO	TS p.2.2.6.	vnt.	1	
1.16.	Nepriklausomas atkabiklis U_{vard}=24V	TS p.2.2.4.	vnt.	2	
1.17.	Foto relė su programuojamu skaitmeniniu laikrodžiu, komplekte su foto jutikliu	TS p. 2.2.9.	kompl.	1	
1.18.	Valdymo raktas 3-jų padėčių, 230V, 6A (A-0-R)	TS p. 2.2.10.	vnt.	1	
1.19.	Mygtukas su fiksacija 1NO, 230V		vnt.	1	
1.20.	Viršįtampių ribotuvai „B+C“ klasės 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
1.21.	Saugiklių-kirtiklių blokas horizontalus NH00	TS p. 2.2.7.	vnt.	1	
1.22.	0,4kV saugikliai, NH00, 125A	TS p. 2.2.8.	vnt.	3	
2.	Elektros skirstymo skydas GMS, 24 modulių, IP44, paviršinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
2.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 1F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
2.2.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	4	
2.3.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	3	
2.4.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 1L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	

3.	Elektros skirstymo skydas JS-Vent., IP44, paviršinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
3.1.	Įvadinis kirtiklis 250A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
3.2.	Automatinis išjungiklis C 40A 3F	TS p. 2.2.1.	vnt.	2	
3.3.	Automatinis išjungiklis C 32A 3F	TS p. 2.2.1.	vnt.	4	
3.4.	Automatinis išjungiklis C 20A 3F	TS p. 2.2.1.	vnt.	4	
3.5.	Automatinis išjungiklis C 16A 3F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
3.6.	Automatinis išjungiklis C 10A 3F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
3.7.	Automatinis išjungiklis C 25A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	2	
3.8.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
4.	Elektros skirstymo skydas JS-ŠP, 36 modulių, IP65, paviršinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
4.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
4.2.	Automatinis išjungiklis C 16A 3F	TS p. 2.2.1.	vnt.	2	
4.3.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	3	
4.4.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	2	
4.5.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 4P	TS p.2.2.3.	vnt.	1	
4.6.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
5.	Elektros skirstymo skydas AJS-1-1, 36 modulių, IP30, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
5.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
5.2.	Automatinis išjungiklis C 16A 3F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
5.3.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	6	
5.4.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	8	
5.5.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 4P	TS p.2.2.3.	vnt.	1	
5.6.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	2	
5.7.	Nepriklausomas atkabiklis U_{vard}=24V	TS p.2.2.4.	vnt.	1	
5.8.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
6.	Elektros skirstymo skydas AJS-1-2, 36 modulių, IP30, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
6.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
6.2.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	8	
6.3.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	6	
6.4.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	3	
6.5.	Nepriklausomas atkabiklis U_{vard}=24V	TS p.2.2.4.	vnt.	1	
6.6.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
7.	Elektros skirstymo skydas AJS-1-3, 36 modulių, IP30, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
7.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
7.2.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	4	
7.3.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	11	
7.4.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	1	
7.5.	Nepriklausomas atkabiklis U_{vard}=24V	TS p.2.2.4.	vnt.	1	
7.6.	Kontaktorius 1NO, 25A, 230V AC	TS p.2.2.6.	vnt.	1	
7.7.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
8.	Elektros skirstymo skydas AJS-2-1, 36 modulių, IP30, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
8.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	

8.2.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	4	
8.3.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	8	
8.4.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	1	
8.5.	Nepriklausomas atkabiklis U_{vard}=24V	TS p.2.2.4.	vnt.	1	
8.6.	Kontaktorius 1NO, 25A, 230V AC	TS p.2.2.6.	vnt.	1	
8.7.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
9.	Elektros skirstymo skydas AJS-2-2, 48 modulių, IP30, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
9.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
9.2.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	4	
9.3.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	9	
9.4.	Automatinis išjungiklis C 6A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
9.5.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	2	
9.6.	Nepriklausomas atkabiklis U_{vard}=24V	TS p.2.2.4.	vnt.	1	
9.7.	Kontaktorius 1NO, 25A, 230V AC	TS p.2.2.6.	vnt.	2	
9.8.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
9.9.	Dvigubas termostatas komplekte su temperatūros ir drėgmės jutikliais, 230V, 16A, montuojamas ant DIN bėgelio	TS p. 2.11.1. – 2.11.3.	kompl.	1	
10.	Elektros skirstymo skydas JSK-1-1, 24 modulių, IP30, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
10.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
10.2.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	7	
10.3.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	3	
10.4.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
11.	Elektros skirstymo skydas JSK-1-2, 24 modulių, IP30, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
11.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
11.2.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	4	
11.3.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	2	
11.4.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
12.	Elektros skirstymo skydas JSK-1-3, 36 modulių, IP30, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
12.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
12.2.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	13	
12.3.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	1	
12.4.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
13.	Elektros skirstymo skydas JSK-2-1, 36 modulių, IP30, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
13.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
13.2.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	10	
13.3.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	5	
13.4.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
14.	Elektros skirstymo skydas JSK-2-2, 24 modulių, IP30, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
14.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
14.2.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	6	
14.3.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	3	
14.4.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	

15.	Elektros skirstymo skydas AAS-1-1, 24 modulių, IP30, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
15.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
15.2.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	6	
15.3.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
16.	Elektros skirstymo skydas AAS-1-2, 24 modulių, IP30, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
16.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	6	
16.2.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
16.3.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
17.	Elektros skirstymo skydas AAS-2-1, 24 modulių, IP30, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
17.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
17.2.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	6	
17.3.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
18.	Elektros skirstymo skydas JS-1, 36 modulių, IP44, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
18.1.	Įvadinis kirtiklis 80A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
18.2.	Automatinis išjungiklis C 25A 3F	TS p. 2.2.1.	vnt.	2	
18.3.	Automatinis išjungiklis C 16A 3F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
18.4.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	7	
18.5.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 4P	TS p.2.2.3.	vnt.	1	
18.6.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	3	
18.7.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
19.	Elektros skirstymo skydas JS-2, 36 modulių, IP44, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
19.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
19.2.	Automatinis išjungiklis C 32A 3F	TS p. 2.2.1.	vnt.	2	
19.3.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	2	
19.4.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
19.5.	Srovės nuotėkio relė 40A, 30mA 4P	TS p.2.2.3.	vnt.	2	
19.6.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
20.	Elektros skirstymo skydas JS-3, 36 modulių, IP44, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
20.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
20.2.	Automatinis išjungiklis C 25A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
20.3.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	4	
20.4.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
20.5.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	2	
20.6.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
21.	Elektros skirstymo skydas JS-4, 36 modulių, IP44, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
21.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
21.2.	Automatinis išjungiklis C 25A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
21.3.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	4	
21.4.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
21.5.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	2	

21.6.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
22.	Elektros skirstymo skydas JS-5, 36 modulių, IP44, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
22.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
22.2.	Automatinis išjungiklis C 25A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
22.3.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	4	
22.4.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
22.5.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	2	
22.6.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
23.	Elektros skirstymo skydas JS-6, 36 modulių, IP44, potinkinio montavimo su durelėmis, su spynele	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
23.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
23.2.	Automatinis išjungiklis C 25A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
23.3.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	4	
23.4.	Automatinis išjungiklis C 10A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
23.5.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	2	
23.6.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
24.	Elektros skirstymo skydas JS-7, IP54, paviršinio montavimo su durelėmis, su spynele, komplekte su pamatu	TS p. 2.1.2.	kompl.	1	
24.1.	Įvadinis kirtiklis 63A 3F	TS p. 2.2.2.	vnt.	1	
24.2.	Automatinis išjungiklis C 32A 3F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
24.3.	Automatinis išjungiklis C 16A 1F	TS p. 2.2.1.	vnt.	1	
24.4.	Srovės nuotėkio relė 40A, 30mA 4P	TS p.2.2.3.	vnt.	1	
24.5.	Srovės nuotėkio relė 25A, 30mA 2P	TS p.2.2.3.	vnt.	1	
24.6.	Viršįtampių ribotuvai „C“ klasės, 3L+N	TS p.2.2.5.	kompl.	1	
24.7.	Kištukinis lizdas 400V, 32A, IP20		vnt.	1	
24.8.	Kištukinis lizdas 230V, 16A, IP20		vnt.	1	
25.	Rezervinio maitinimo šaltinis (UPS) 5kVA, 230V	TS p. 2.21.	kompl.	1	
26.	Dėžė su pažeminančiu transformatoriumi 230/24V, 250W, su kištukiniu lizdu, IP44	TS p. 2.22.	vnt.	1	
	Šviestuvai				
27.	Šviestuvas pakabinamas, LED 27W, 3890lm, 3000K, IP66	TS p. 2.6.	vnt.	17	(1)
28.	Šviestuvas įleidžiamas „downlight“ tipo, LED 12,5W, 1070lm, 3000K, IP65	TS p. 2.6.	vnt.	22	(2)
29.	Šviestuvas paviršinis, LED 2x24W, 7910lm, 4000K, IP66	TS p. 2.6.	vnt.	15	(3)
30.	Šviestuvas pakabinamas, LED 127W, 12960lm, 3000K, IP20	TS p. 2.6.	vnt.	3	(4)
31.	Šviestuvas pakabinamas, LED 283W, 28520lm, 3000K, IP20	TS p. 2.6.	vnt.	7	(5)
32.	Šviestuvas pakabinamas, LED 216W, 22040lm, 3000K, IP20	TS p. 2.6.	vnt.	3	(6)
33.	Šviestuvas paviršinis, LED 25W, 2410lm, 3000K, IP20	TS p. 2.6.	vnt.	2	(7)

34.	Šviestuvas pakabinamas, LED 36W, 3630lm, 3000K, IP20	TS p. 2.6.	vnt.	27	(8)
35.	Šviestuvas pakabinamas, LED 25W, 2410lm, 3000K, IP20	TS p. 2.6.	vnt.	67	(9)
36.	Šviestuvas pakabinamas, LED 139W, 14260lm, 3000K, IP20	TS p. 2.6.	vnt.	9	(10)
37.	Šviestuvas paviršinis, LED 40W, 4030lm, 3000K, IP44	TS p. 2.6.	vnt.	1	(11)
38.	Šviestuvas pakabinamas, LED 94W, 9590lm, 3000K, IP20	TS p. 2.6.	vnt.	1	(12)
39.	Šviestuvas paviršinis, LED 36W, 3630lm, 3000K, IP44	TS p. 2.6.	vnt.	5	(13)
40.	Šviestuvas pakabinamas, LED 229W, 23330lm, 3000K, IP20	TS p. 2.6.	vnt.	3	(14)
41.	Šviestuvas paviršinis, LED 244W, 24630lm, 3000K, IP54	TS p. 2.6.	vnt.	6	(15)
42.	Šviestuvas pakabinamas, LED 191W, 19450lm, 3000K, IP20	TS p. 2.6.	vnt.	1	(16)
43.	Šviestuvas pakabinamas, LED 244W, 24630lm, 3000K, IP20	TS p. 2.6.	vnt.	6	(17)
44.	Šviestuvas paviršinis, LED 296W, 29820lm, 3000K, IP54	TS p. 2.6.	vnt.	2	(18)
45.	Šviestuvas pakabinamas, LED 296W, 29820lm, 3000K, IP54	TS p. 2.6.	vnt.	2	(19)
46.	Šviestuvas pakabinamas, LED 152W, 15560lm, 3000K, IP20	TS p. 2.6.	vnt.	3	(20)
47.	Teritorijos apšvietimo prožektorius, LED 39W, 2390lm, 4000K, IP66	TS p. 2.6.	vnt.	19	(21)
48.	Teritorijos apšvietimo prožektorius, LED 90W, 12100lm, 4000K, IP66	TS p. 2.6.	vnt.	5	(22)
49.	Sieninis šviestuvas laukui, LED 37W, 2700lm, 4000K, IP65	TS p. 2.6.	vnt.	2	(23)
50.	Sieninis šviestuvas laukui, LED 6W, 470lm, 4000K, IP65	TS p. 2.6.	vnt.	10	(24)
51.	LED paviršinis šviestuvas 3W, 230V, IP65	TS p. 2.6. TS p. 2.7.	vnt.	5	
52.	Šviestuvas su evakuacijos krypties rodykle 230V, 50Hz LED 2W, IP44	TS p. 2.6. TS p. 2.7.	vnt.	35	
53.	Rezervinio maitinimo modulis LED šviestuvams, komplekte su 1 val. akumuliatoriumi	TS p.2.7.	vnt.	26	
	Kabeliai				
54.	Kabelis Cu-5x70mm^2, Cca	TS p. 2.8.2.	m	50	
55.	Kabelis Cu-5x16mm^2, Cca	TS p. 2.8.2.	m	40	
56.	Kabelis Cu-5x10mm^2, Cca	TS p. 2.8.2.	m	370	
57.	Kabelis Cu-5x6mm^2, Cca	TS p. 2.8.2.	m	840	
58.	Kabelis Cu-5x2,5mm^2, Cca	TS p. 2.8.2.	m	20	
59.	Kabelis Cu-3x4mm^2, Cca	TS p. 2.8.2.	m	30	
60.	Kabelis Cu-3x2,5mm^2, Cca	TS p. 2.8.2.	m	2820	
61.	Kabelis Cu-3x1,5mm^2, Cca	TS p. 2.8.2.	m	3000	
62.	Kabelis Cu-2x1,5mm^2, Cca	TS p. 2.8.2.	m	230	
63.	Kabelis Cu-5x6mm^2, Dca	TS p. 2.8.2.	m	80	
64.	Kabelis Cu-5x4mm^2, Dca	TS p. 2.8.2.	m	120	

65.	Kabelis Cu-5x2,5mm^2, Dca	TS p. 2.8.2.	m	70	
66.	Kabelis Cu-5x1,5mm^2, Dca	TS p. 2.8.2.	m	20	
67.	Kabelis Cu-3x4mm^2, Dca	TS p. 2.8.2.	m	160	
68.	Kabelis Cu-3x2,5mm^2, Dca	TS p. 2.8.2.	m	340	
69.	Kabelis Cu-3x1,5mm^2, Dca	TS p. 2.8.2.	m	30	
70.	Kabelis Cu-5x4mm^2, E60	TS p. 2.8.3.	m	120	
71.	Kabelis Cu-3x4mm^2, E60	TS p. 2.8.3.	m	10	
72.	Kabelis Cu-3x2,5mm^2, E60	TS p. 2.8.3.	m	40	
73.	Kabelis Cu-3x1,5mm^2, E60	TS p. 2.8.3.	m	1300	
74.	Kabelis Cu-2x1,5mm^2, E60	TS p. 2.8.3.	m	260	
75.	Kabelis Cu-5x1,5 mm^2, Cca, ekranuotas	TS p. 2.8.2.	m	50	
76.	Kabelis Cu-2x1,5 mm^2, Cca ekranuotas	TS p. 2.8.2.	m	50	
	Instaliaciniai gaminiai				
77.	Kištukinis lizdas, potinkinis, 230V, 16A, IP20, komplekte su rėmeliu	TS p. 2.5.	vnt.	120	
78.	Kištukinis lizdas, potinkinis, 230V, 16A, IP44, komplekte su rėmeliu	TS p. 2.5.	vnt.	96	
79.	Kištukinis lizdas, potinkinis, 230V, 16A, IP54, komplekte su rėmeliu	TS p. 2.5.	vnt.	4	
80.	Kištukinis lizdas montavimui į instaliacinį kanalą, 230V, 16A, IP44	TS p. 2.5.	vnt.	42	
81.	Jungiklis 1 klavišo, potinkinis, 230V, 10A, IP20, komplekte su rėmeliu	TS p. 2.3.	vnt.	26	
82.	Jungiklis 1 klavišo, potinkinis, 230V, 10A, IP44, komplekte su rėmeliu	TS p. 2.3.	vnt.	17	
83.	Jungiklis 2 klavišų, potinkinis, 230V, 10A, IP20, komplekte su rėmeliu	TS p. 2.3.	vnt.	6	
84.	Jungiklis 2 klavišų, potinkinis, 230V, 10A, IP44, komplekte su rėmeliu	TS p. 2.3.	vnt.	5	
85.	Jungiklis su pritemdymo funkcija, potinkinis. 230V, 10A, IP20, komplekte su rėmeliu	TS p. 2.3.	vnt.	4	
86.	Jungiklis su pritemdymo funkcija, potinkinis. 230V, 10A, IP44, komplekte su rėmeliu	TS p. 2.3.	vnt.	8	
87.	Foto/judesio jutiklis, 230V, 6A, 360^0, IP44	TS p. 2.4.	vnt.	28	
	Montavimo medžiagos				
88.	Grindinė dėžė kištukiniams lizdams, 6 vietų	TS p. 2.14.2.	vnt.	20	
89.	Kabelinės kopėčios 300x60mm, karštai cinkuotos, su tvirtinimo detalėmis ir kampais	TS p. 2.12.	m	190	
90.	Kabelinės kopėčios 200x60mm, karštai cinkuotos, su tvirtinimo detalėmis ir kampais	TS p. 2.12.	m	70	
91.	Kabelinės kopėčios 200x60mm, karštai cinkuotos, su tvirtinimo detalėmis ir kampais, su dangčiu	TS p. 2.12.	m	30	
92.	Kabelių kanalas plastikinis 110x60 mm, su dangčiu	TS p. 2.14.1.	m	30	
93.	Nepalaikantis degimo vamzdis, Ø40 mm	TS p. 2.10.1.	m	220	
94.	Nepalaikantis degimo vamzdis, Ø32 mm	TS p. 2.10.1.	m	150	
95.	Nepalaikantis degimo vamzdis, Ø25 mm	TS p. 2.10.1.	m	150	
96.	Nepalaikantis degimo vamzdis, Ø20 mm	TS p. 2.10.1.	m	890	
97.	Montavimo dėžutės jungikliams ir kištukiniams lizdams, potinkinės, vienvietės, jungiamos		vnt.	329	

98.	Paskirstymo dėžutės kabeliams paviršinės		vnt.	150	
99.	Smulkios montavimo medžiagos		kompl.	1	
	Apsauga nuo žaibo, įžeminimo ir ekvipotencialų suvienodinimo gaminiai ir medžiagos				
100.	Cinkuota plieninė viela ∅8mm	TS p.2.13.6.	m	110	
101.	Cinkuota plieninė juosta 40x4mm	TS p.2.13.5.	m	320	
102.	Įžeminimo kontūras iki 10Ω: - Plieninis cinkuotas strypas 1,5m ilgio – 10 vnt (tikslinti montavimo metu pagal pasiektą varžą).; - Įkalimo galvutė – 1 vnt.; - Plieninis antgalis – 1 vnt.; - Kryžminis sujungimas - 1 vnt; - Antikorozinė izoliacinė juosta – 1 vnt.;	TS p. 2.13.1. – 2.13.9.	kompl.	3	
103.	Aktyvinis žaibo priėmiklis ΔL=60m	TS p.2.13.10.	vnt.	1	
104.	Žaibo priėmiklio stiebas 4m	TS p.2.13.11.	vnt.	1	
105.	Stovas žaibo priėmiklio pastatymui	TS p.2.13.11.	kompl.	1	
106.	Sujungimai įvairūs	TS p. 2.13.7. TS p. 2.13.8.	vnt.	15	
107.	Registravimo kortelė su dėklu	TS p.2.13.12.	vnt.	1	
108.	Revizijos dėžė	TS p. 2.13.9.	vnt.	3	
109.	Įžeminimo laidininkas Cu-1x6mm^2	TS p. 2.8.4.	m	150	
110.	A2 degumo klasės vamzdis ∅16mm	TS p.2.13.13.	m	20	
111.	Potencialų suvienodinimo šyna		kompl.	1	
	Lauko elektros tinklai				
112.	Kabelinė spinta IP44, komplekte su pamatu ir joje sumontuota aparatūra: - Kirtiklių-saugiklių blokas NH2 – 3 vnt.; - 0,4kV saugiklis NH2, 100A – 3 vnt.; - 0,4kV saugiklis NH2, 80A – 3 vnt.; - 0,4kV saugiklis NH2, 50A – 3 vnt.;	TS p. 2.23. TS p. 2.24. TS p. 2.25.	kompl.	1	
113.	Elektrinių transporto priemonių įkrovimo stotelė iki 2x22kW, montuojama ant pamato, komplekte su pamatu	TS p. 2.20.1.	kompl.	3	
114.	Plieninė cinkuota atrama, H-8,6m, su vienšake gembe H-1,0m, L-1,0m, įleidžiama į pamatą, komplekte su pamatu, su apsaugine guma	TS p. 2.15. TS p. 2.16.1	vnt.	16	
115.	Papildoma gembė užmaunama ant atramos L-1,0m	TS p. 2.16.2	vnt.	4	
116.	Pamatas 6-10m atramai komplekte su tarpine	TS p. 2.17.	vnt.	16	
117.	Šviestuvas LED 88W, 13640lm, 4000K, IP66	TS p. 2.6.	vnt.	16	
118.	Šviestuvas LED 63W, 10100lm, 4000K, IP66	TS p. 2.6.	vnt.	4	
119.	Šviestuvas LED 34W, 4910lm, 4000K, IP66	TS p. 2.6.	vnt.	4	
120.	Kabelių sujungimo atramoje gnybtų komplektai	TS p. 2.18.	vnt.	16	
121.	Automatinis išjungiklis 1F 6A“C“	TS p. 2.2.1.	vnt.	20	
122.	Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore 4x185mm^2, CU	TS p. 2.8.1.	m	722	
123.	Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore 4x70mm^2, CU	TS p. 2.8.1.	m	338	
124.	Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore 4x50mm^2, CU	TS p. 2.8.1.	m	300	
125.	Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore 4x35mm^2, CU	TS p. 2.8.1.	m	111	

126.	Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore 5x16mm^2, CU	TS p. 2.8.1.	m	10	
127.	Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore 4x16mm^2, CU	TS p. 2.8.1.	m	606	
128.	Iki 1 kV stacionarios instaliacijos variniai vienavieliai kabeliai 3x1,5mm^2, CU	TS p. 2.8.2.	m	192	
129.	Galinė mova kabeliams 4x185mm^2 skerspjūvio CU, vidaus tipo	TS p. 2.9.	vnt.	4	
130.	Galinė mova kabeliams 4x70mm^2 skerspjūvio CU, vidaus tipo	TS p. 2.9.	vnt.	2	
131.	Galinė mova kabeliams 4x50mm^2 skerspjūvio CU, vidaus tipo	TS p. 2.9.	vnt.	2	
132.	Galinė mova kabeliams 4x35mm^2 skerspjūvio CU, vidaus tipo	TS p. 2.9.	vnt.	6	
133.	Galinė mova kabeliams 5x16mm^2 skerspjūvio CU, vidaus tipo	TS p. 2.9.	vnt.	2	
134.	Galinė mova kabeliams 4x16mm^2 skerspjūvio CU, vidaus tipo	TS p. 2.9.	vnt.	32	
135.	Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai D110 mm	TS p. 2.10.2.	m	712	
136.	Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai D75 mm	TS p. 2.10.2.	m	634	
137.	Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai D63 mm	TS p. 2.10.2.	m	105	
138.	Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai D50 mm	TS p. 2.10.2.	m	582	
139.	Kabelių signalinė juosta „Dėmesio! Kabelis!“	TS p. 2.19.	m	1906	
140.	Įžeminimo kontūras iki 10Ω: - Plieninis cinkuotas strypas 1,5m ilgio – 10 vnt (tikslinti montavimo metu pagal pasiektą varžą).; - Cinkuota plieninė juosta 30x4mm – 2,0 m; - Įkalimo galvutė – 1 vnt.; - Plieninis antgalis – 1 vnt.; - Kryžminis sujungimas - 1 vnt; - Antikorozinė izoliacinė juosta – 1 vnt.;	TS p. 2.13.1. – 2.13.9.	kompl.	4	
141.	Įžeminimo kontūras iki 30Ω: - Plieninis cinkuotas strypas 1,5m ilgio – 7 vnt (tikslinti montavimo metu pagal pasiektą varžą).; - Cinkuota plieninė viela ∅6-8mm – 2,0 m; - Įkalimo galvutė – 1 vnt.; - Plieninis antgalis – 1 vnt.; - Kryžminis sujungimas - 1 vnt; - Antikorozinė izoliacinė juosta – 1 vnt.;	TS p. 2.13.1. – 2.13.9.	kompl.	16	
	Montavimo darbai vidaus elektros tinklai				
142.	Potinkinių paskirstymo skydų surinkimas ir sumontavimas nurodytoje vietoje		kompl.	19	
143.	Paviršinių paskirstymo skydų surinkimas ir sumontavimas nurodytoje vietoje		kompl.	6	
144.	Grindinių dėžučių įrengimas		vnt.	20	
145.	Angų sienose, perdangose pjovimas		vnt.	35	
146.	Angų sienose, perdangose užtaisymas		vnt.	35	
147.	Kabelių apsauginių vamzdžių montavimas		m	1410	

148.	Instaliaicinių kanalų montavimas		m	30	
149.	Kabelinių konstrukcijų montavimas		m	290	
150.	Kabelių įtraukimas į apslaugius vamzdžius		m	1410	
151.	Kabelių montavimas ant įrengtų konstrukcijų		m	7344	
152.	Kabelių montavimas po tinku		m	1300	
153.	Potinkinių jungiklių montavimas		vnt.	66	
154.	Optinių jutiklių montavimas		vnt.	28	
155.	Potinkinių kištukinių lizdų montavimas		vnt.	246	
156.	Kištukinių lizdų montavimas į instaliacinius kanalus		vnt.	42	
157.	Paviršinių šviestuvų montavimas		vnt.	278	
158.	Rezervinių maitinimo šaltinių montavimas		vnt.	26	
	Montavimo darbai žaibosaugai ir įžeminimui				
159.	Tranšėjų kasimas plieninės juostos paklojimui		m	310	
160.	Tranšėjų užpylimas		m	310	
161.	Plotų išlyginimas		m^2	310	
162.	Plieninės juostos montavimas tranšėjoje		m	310	
163.	Plieninės juostos montavimas esamomis konstrukcijomis		m	10	
164.	Plieninės arba aliuminio vielos montavimas ant stogo		m	90	
165.	Plieninės arba aliuminio vielos montavimas tvirtinant prie pastato sienos		m	20	
166.	Aktyvinio žaibo priėmiklio įrengimas		vnt.	1	
167.	Įžemiklių įrengimas		vnt.	3	
168.	Įžeminimo varžos matavimas		vnt.	3	
169.	Įžeminimo įrenginių kontaktų pereinamosios varžos matavimai		vnt.	3	
170.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		kompl.	1	
171.	Kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimai		kompl.	1	
172.	Žaibosaugos techninės dokumentacijos (techninis žaibolaidžio pasas, paslėptų darbų aktai, žaibolaidžių apsaugos zonų schemos, žaibolaidžių konstrukcijos darbo brėžiniai (statybinė dalis), žaibolaidžio jungčių pereinamųjų ir įžeminimo varžų matavimo protokolai) parengimas		kompl.	1	
	Lauko elektros tinklų Statybos montavimo darbai				
173.	Esamų 0,4kV OL G/b vienstiebių atramų išmontavimas ir išvežimas		vnt.	9	
174.	Esamų 0,4kV OL G/b atramų su vienu paramsčiu išmontavimas ir išvežimas		vnt.	4	
175.	Esamų 0,4kV OL laidų išmontavimas ir išvežimas (4A-50)		m	425	
176.	Kabelių tranšėjų kasimas 1-2 kabeliams rankiniu būdu		m	350	
177.	Kabelių tranšėjų kasimas 1-2 kabeliams mechanizuotai		m	1556	
178.	Tranšėjų užpylimas		m	1906	
179.	Grunto išlyginimas		m^2	1906	
180.	Grunto tankinimas		m^3	400,3	
181.	Pamatų apšvietimo atramoms įrengimas		vnt.	16	
182.	Apšvietimo atramų montavimas		vnt.	16	
183.	Gembių montavimas ant įrengtų atramų		vnt.	20	
184.	Šviestuvų montavimas		vnt.	20	

1-o aukšto patalpų eksplikacija

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Perimetras, m	Techninės užduoties punktas
1-1	Tambūras	17.22	17.80	
1-2	Holas	212.11	156.41	
1-2a	Holas	15.05	15.79	
1-2b	Holas	52.45	62.49	
1-3	Laiptinės holas	12.86	20.55	
1-4	Administracija	37.73	25.13	8.2
1-5	Administracija	22.30	21.43	8.3
1-6	Administracija	12.40	16.09	8.1
1-7	Tambūras	6.43	11.59	
1-8	Poilsio patalpa	34.34	25.48	9.1
1-9	Virtuvėlė	5.16	9.28	9.1
1-10	Darbuotojų vyrų persirengimo patalpa	21.32	21.76	
1-11	Darbuotojų vyrų dušinės	7.00	10.60	10.1
1-12	Darbuotojų vyrų wc	12.28	15.86	10.1
1-13	Prausyklа vyrų mokinių	15.09	15.57	10.2
1-14	Moterų wc mokinių	5.05	8.99	10.2
1-15	Wc vyrų mokinių	27.60	21.20	10.2
1-16	Techninė patalpa- ŠP	14.46	16.82	11.9
1-17	Laiptinės holas	15.78	22.57	
1-18	Darbuotojų moterų persirengimo patalpa	17.13	18.97	
1-19	Darbuotojų moterų dušinės	7.94	12.42	
1-20	Moterų wc darbuotojų	4.50	8.60	
1-21	Ventiliacijos kameros patalpa	43.73	29.16	11.9
1-22	Vandens įvado patalpa	7.55	11.04	11.9
1-23	Elektros skydinė	7.15	10.72	11.9
1-24	Skirstomasis punktas	14.69	15.44	11.7
1-25	Pastato elektroninių apsaugos sistemų patalpa	7.64	11.17	
1-26	Valytojos patalpa	5.71	9.97	10.3
1-27	Paramos ginklų patalpa	84.65	36.81	11.5
1-28	Lazerinio šaulių treniruoklio patalpa	114.53	44.89	11.1
1-28a	Kompresoriaus patalpa	6.49	10.38	
1-29	PKM patalpa- vairavimo imitacinė patalpa	63.69	32.14	11.3
1-30	Ventiliacijos kameros patalpa	16.33	16.64	11.9
1-31	Vyrų wc	2.78	6.68	10.2
1-32	Moterų wc	3.20	7.16	10.2
1-33	PKM patalpa	99.45	40.11	11.4
1-34	PKM patalpa	100.88	40.21	11.4
1-35	PKM patalpa	100.98	40.23	11.4
1-36	PKM patalpa	100.19	41.03	11.4
Plotas 1-o aukšto		1355.83		

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

- kištukinis lizdas 230 V, 16 A, IP20
- kištukinis lizdas 230 V, 16 A, IP20 kompiuterių maitinimui
- kištukinis lizdas 230 V, 16 A, IP44
- kištukinis lizdas 230 V, 16 A, IP44 kompiuterių maitinimui
- kištukinis lizdas 400 V, 16-32 A, IP44
- išvadas (laidas) sienoje arba lubose 2,0 m
- dėžė su pažeminančiuoju transformatoriumi 230/24V
- įvadinis paskirstymo skydas (ĮPS)
- elektros paskirstymo skydas
- apšvietimo skydas
- valdymo skydas
- plieninė cinkuota juosta arba viela
- įžeminimo kontūras Rįž≤10Ω

PASTABOS:

1. 230 V kištukinių lizdų instaliacija suprojektuota kabeliais varinėmis gyslomis 3x2,5mm² po tinku ir virš pakabinamų lubų;
2. Kištukinių lizdų vietas ir aukščius prieš montuojant derinti su užsakovu;
3. Montavimą atlikti laikantis ĮĮBT, ELĮĮT ir ĮĮRAAĮT reikalavimų.

0	2023	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

Atestato Nr.

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023
17572	SPDV	K. Šližys	2023

Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16

Brėžinys: ELEKTROS JĖGOS IR MAGISTRALINIAI TINKLAI. PIRMO AUKŠTO PLANAS. M 1:100

Laida: 0

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-01

Lapas: 1

Lapų: 1

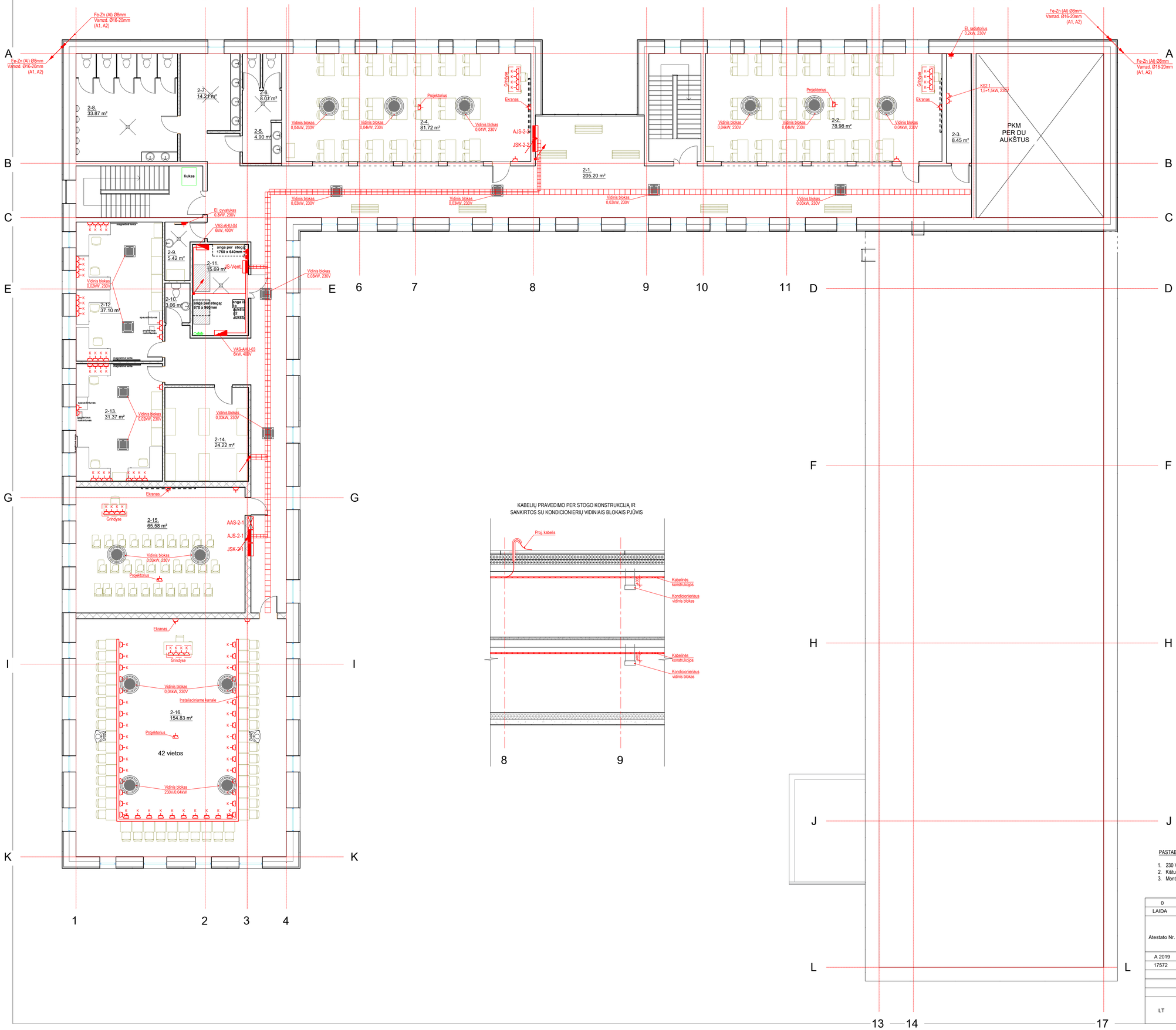
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

LT

2-o aukšto patalpų eksplikacija

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Perimetras, m	Techninės užduoties punktas
2-1	Holas	205.20	158.57	
2-2	Mokymų klasė	78.98	38.33	9.3
2-3	Skirstomasis punktas	8.45	14.97	
2-4	Mokymų klasė	81.72	39.24	9.3
2-5	Prausyklа moterų	4.90	8.86	10.2
2-6	Moterų wc	8.24	12.02	10.2
2-7	Prausyklа vyrų mokinių	14.21	15.20	10.2
2-8	Wc vyrų mokinių	33.87	26.00	10.2
2-9	Valytojos patalpa	5.42	10.92	10.3
2-10	Darbuotojų wc	3.06	7.18	10.2
2-11	Ventiliacijos kameros patalpa	15.69	16.32	11.9
2-12	Darbo kabinetas instruktoriams	37.10	25.06	9.5
2-13	Darbo kabinetas instruktoriams	31.37	22.67	9.5
2-14	Sandėliavimo patalpa mokymo inventoriui	24.22	19.72	9.6
2-15	Pasitarimų salė	65.58	32.75	9.2
2-16	Kompiuterizuotų pratybų patalpa	154.83	49.87	11.6
Plotas 2-o aukšto		772.84		



KABELIŲ PRAVEDIMO PER STOGO KONSTRUKCIJĄ IR SANKIRTOS SU KONDICIONIERIŲ VIDINIAIS BLOKAIS PJŪVIS

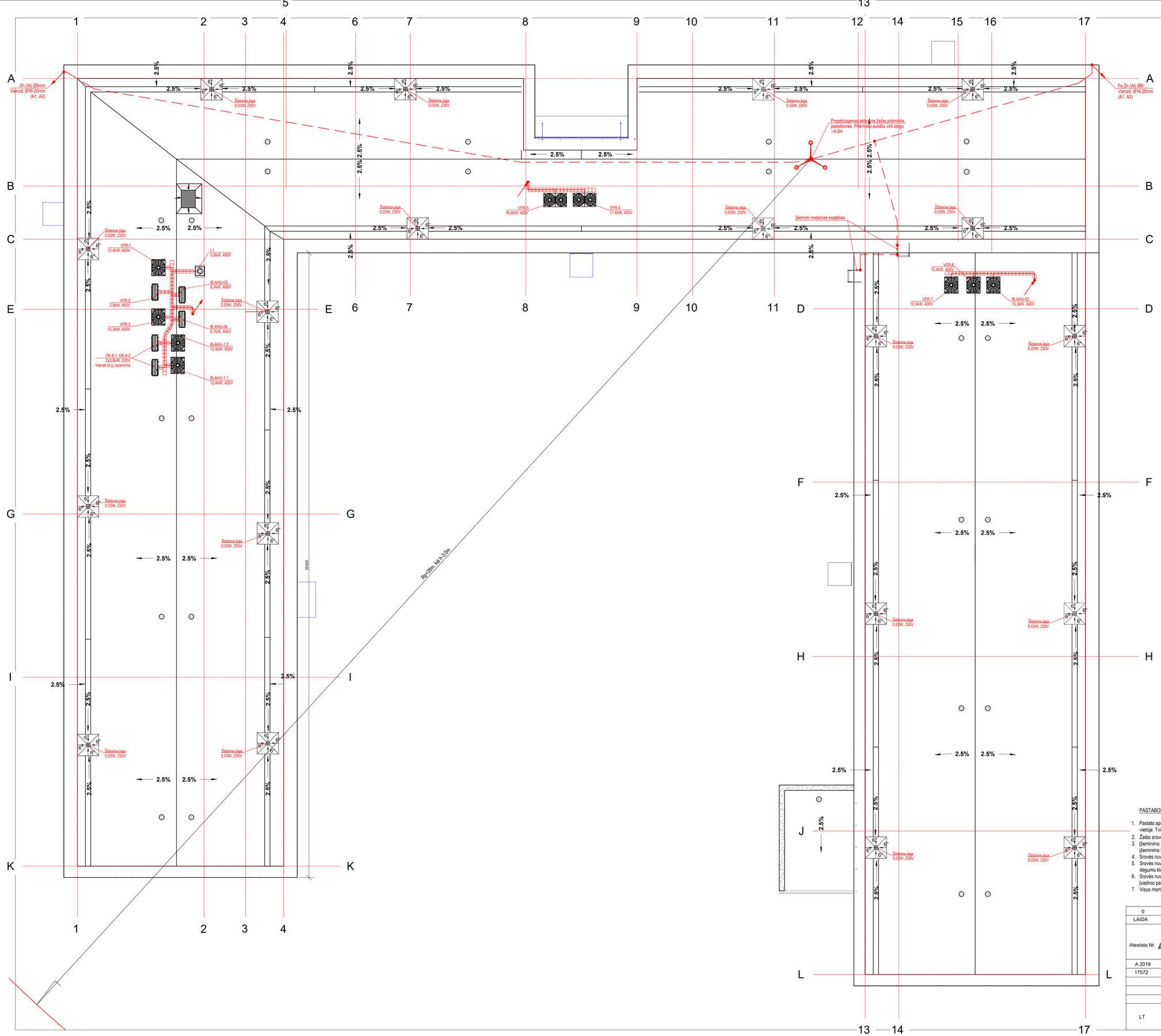
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

- kištukinis lizdas 230 V, 16 A, IP20
- kištukinis lizdas 230 V, 16 A, IP20 kompiuterių maitinimui
- kištukinis lizdas 230 V, 16 A, IP44
- išvadas (laidas) sienoje arba lubose 2,0 m
- elektros paskirstymo skydas
- apšvietimo skydas
- valdymo skydas
- plieninė cinkuota juosta arba viela
- įžeminimo kontūras Rįž≤10Ω

PASTABOS:

1. 230 V kištukinių lizdų instaliacija suprojektuota kabeliais varinėmis gyslomis 3x2,5mm² po tinku ir virš pakabinamų lubų;
2. Kištukinių lizdų vietas ir aukščius prieš montuojant derinti su užsakovu;
3. Montavimą atlikti laikantis ĮĮBT, ELĮĮT ir ĮĮRAĮĮT reikalavimų.

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.	PLĖTROS PARTNERIAI	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius	Kompleksas:	Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.
			Objektas:	Specialiosios paskirties pastatai 7.16
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023	
17572	SPDV	K. Šiližys	2023	
				Laida
			Bi-ėžinys:	0
			ELEKTROS JĖGOS IR MAGISTRALINIAI TINKLAI. ANTRO AUKŠTO PLANAS. M 1:100	
LT	UŽSAKOVAS:	Infrastruktūros valdymo agentūra	Bylos šifras:	Lapas / Lapų
	STATYTOJAS:	Lietuvos kariuomenė	PLP-23-003-TP-E.B-02	1 / 1



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

cinkuota plieninė arba aliuminio viela

PASTABOS

1. Pastato apsaugai nuo žaibo projektuojamas aktyvinis žaibo priėmiklis. Aktyvinio priėmiklio aukštis virš stogo ≥4,0m. Montuojamas bražinyje nurodytoje vietoje. Tvirtinimo sprendinius tikslinti darbo vietoje;
2. Žaibo srovės nuvedimui projektuojami du srovės nuvedikliai;
3. Įžeminimo laidininkas ant stogo (plieninė cinkuota arba aliuminio viela Ø8mm) montuojamas atvirai ant stoginių laikiklių. Vertikaliose atkarpose įžeminimo laidininką montuoti atvirai, tvirtinant prie sienos specialiais vielos laikikliais kas 1,0m;
4. Srovės nuvedikliai su įžemintuvais sujungiami per išardomą jungtį, matavimo gnybtus;
5. Srovės nuvediklius įrengti išlaikant ne mažiau 2,0m atstumą nuo langų ir durų. Jeigu atstumo išlaikyti neįmanoma, srovės nuvediklius montuoti A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose po statinio apdaila arba atvirai išorėje. Srovės nuvediklius (apsauginį vamzdį) tvirtinti prie sienos ne rečiau kaip kas 1,0m;
6. Srovės nuvediklių įžeminimo kontūras numatytas iš dviejų po 9,0m gylio įžemiklių. Įžeminimo varža bet kuriuo metų laikų turi būti ne didesnė kaip 10 Ω. Įvadinio paskirstymo skydo (ĮPS) įžeminimo kontūrą sujungti su projektuojamu žaibosaugos įžeminimo kontūru;
7. Visus montavimo darbus atlikti laikantis EĮĮBT ir kitų galiojančių norminių dokumentų reikalavimų;

0	2023	KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	PLĖTROS PARTNERIAI	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius			Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16
17572	SPDV	K. Šližys		2023	
					Brėžinys: ELEKTROS TINKLAI, APSAUGOS NUO ŽAIBO SISTEMA. STOGO PLANAS. M 1:100 — Laida: 0
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-03 — Lapas: 1 — Lapų: 1
	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė				

1-o aukšto patalpų eksplikacija

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Perimetras, m	Techninės užduoties punktas
1-1	Tambūras	17.22	17.80	
1-2	Holas	212.11	156.41	
1-2a	Holas	15.05	15.79	
1-2b	Holas	52.45	62.49	
1-3	Laiptinės holas	12.86	20.55	
1-4	Administracija	37.73	25.13	8.2
1-5	Administracija	22.30	21.43	8.3
1-6	Administracija	12.40	16.09	8.1
1-7	Tambūras	6.43	11.59	
1-8	Poilsio patalpa	34.34	25.48	9.1
1-9	Virtuvėlė	5.16	9.28	9.1
1-10	Darbuotojų vyrų persirengimo patalpa	21.32	21.76	
1-11	Darbuotojų vyrų dušinės	7.00	10.60	10.1
1-12	Darbuotojų vyrų wc	12.28	15.86	10.1
1-13	Prausyklė vyrų mokinių	15.09	15.57	10.2
1-14	Moterų wc mokinių	5.05	8.99	10.2
1-15	Wc vyrų mokinių	27.60	21.20	10.2
1-16	Techninė patalpa- ŠP	14.46	16.82	11.9
1-17	Laiptinės holas	15.78	22.57	
1-18	Darbuotojų moterų persirengimo patalpa	17.13	18.97	
1-19	Darbuotojų moterų dušinės	7.94	12.42	
1-20	Moterų wc darbuotojų	4.50	8.60	
1-21	Ventiliacijos kameros patalpa	43.73	29.16	11.9
1-22	Vandens įvado patalpa	7.55	11.04	11.9
1-23	Elektros skydinė	7.15	10.72	11.9
1-24	Skirstomasis punktas	14.69	15.44	11.7
1-25	Pastato elektroninių apsaugos sistemų patalpa	7.64	11.17	
1-26	Valytojos patalpa	5.71	9.97	10.3
1-27	Paramos ginklų patalpa	84.65	36.81	11.5
1-28	Lazerinio šaulių treniruoklio patalpa	114.53	44.89	11.1
1-28a	Kompresoriaus patalpa	6.49	10.38	
1-29	PKM patalpa- vairavimo imitacinė patalpa	63.69	32.14	11.3
1-30	Ventiliacijos kameros patalpa	16.33	16.64	11.9
1-31	Vyrų wc	2.78	6.68	10.2
1-32	Moterų wc	3.20	7.16	10.2
1-33	PKM patalpa	99.45	40.11	11.4
1-34	PKM patalpa	100.88	40.21	11.4
1-35	PKM patalpa	100.98	40.23	11.4
1-36	PKM patalpa	100.19	41.03	11.4
Plotas 1-o aukšto		1355.83		

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

- jungiklis vieno klavišo, potinkinis IP20, IP44
- jungiklis dviejų klavišų, potinkinis IP20, IP44
- apšvietimo pritemdymo jungiklis, potinkinis IP20, IP44
- 1 šviestuvas pakabinamas LED 27 W, IP66
- 2 šviestuvas įleidžiamas LED 12,5 W, IP65
- 3 šviestuvas paviršinis LED 2x24 W, IP66
- 4 šviestuvas pakabinamas LED 127 W, IP20
- 5 šviestuvas pakabinamas LED 283 W, IP20
- 6 šviestuvas pakabinamas LED 216 W, IP20
- 7 šviestuvas paviršinis LED 25 W, IP20
- 8 šviestuvas pakabinamas LED 36 W, IP20
- 9 šviestuvas pakabinamas LED 25 W, IP20
- 10 šviestuvas pakabinamas LED 139 W, IP20
- 11 šviestuvas paviršinis LED 40 W, IP44
- 12 šviestuvas pakabinamas LED 94 W, IP20
- 13 šviestuvas paviršinis LED 36 W, IP44
- 14 šviestuvas pakabinamas LED 229 W, IP54
- 15 šviestuvas paviršinis LED 244 W, IP54
- 16 šviestuvas pakabinamas LED 191 W, IP20
- 17 šviestuvas pakabinamas LED 244 W, IP54
- 18 šviestuvas paviršinis LED 296 W, IP54
- 19 šviestuvas pakabinamas LED 296 W, IP54
- 23 šviestuvas paviršinis LED 37W, IP65
- 24 šviestuvas paviršinis LED 6W, IP65
- E evakuacinio ženklo šviestuvas LED 2 W, IP44
- A avarinis šviestuvas LED 3 W, IP65
- judesio/būvio jutiklis
- šviestuvas su avarinio apšvietimo moduliu

PASTABOS:

1. Apšvietimo instaliacija suprojektuota kabeliais varinėmis gyslomis 3x1,5mm² po tinku ir virš pakabinamų lubų;
2. Apšvietimo jungiklių vietas tikslinti vietoje, aukščius prieš montuojant derinti su užsakovu;
3. Montavimą atlikti laikantis EĮ|BT, ELI|T ir E|RAA|T reikalavimų.

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		

Atestato Nr.

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys: APŠVIETIMO TINKLAI. PIRMO AUKŠTO PLANAS. M 1:100

Laida: 0

LT	UŽSAKOVAS:	Infrastruktūros valdymo agentūra	
	STATYTOJAS:	Lietuvos kariuomenė	

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-04

Lapas	Lapų
1	1

2-o aukšto patalpų eksplikacija

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Perimetras, m	Techninės užduoties punktas
2-1	Holas	205.20	158.57	
2-2	Mokymų klasė	78.98	38.33	9.3
2-3	Skirstomasis punktas	8.45	14.97	
2-4	Mokymų klasė	81.72	39.24	9.3
2-5	Prausykla moterų	4.90	8.86	10.2
2-6	Moterų wc	8.24	12.02	10.2
2-7	Prausykla vyrų mokinių	14.21	15.20	10.2
2-8	Wc vyrų mokinių	33.87	26.00	10.2
2-9	Valytojos patalpa	5.42	10.92	10.3
2-10	Darbuotojų wc	3.06	7.18	10.2
2-11	Ventiliacijos kameros patalpa	15.69	16.32	11.9
2-12	Darbo kabinetas instruktoriams	37.10	25.06	9.5
2-13	Darbo kabinetas instruktoriams	31.37	22.67	9.5
2-14	Sandėliavimo patalpa mokymo inventoriui	24.22	19.72	9.6
2-15	Pasitarimų salė	65.58	32.75	9.2
2-16	Kompiuterizuotų pratybų patalpa	154.83	49.87	11.6
Plotas 2-o aukšto		772.84		

PKM
PER DU
AUKŠTUS

42 vietos

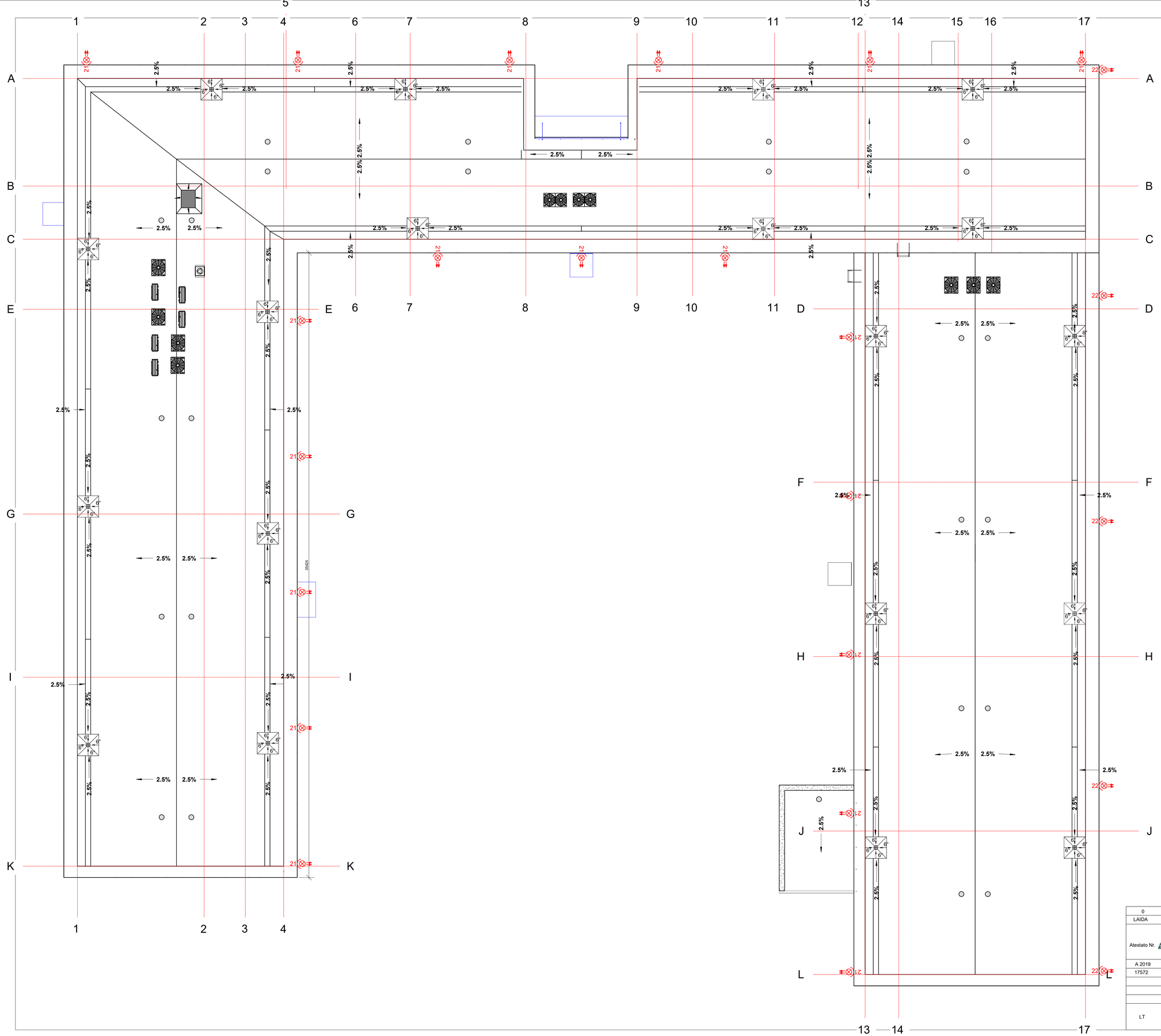
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

- jungiklis vieno klavišo, potinkinis IP20, IP44
- jungiklis dviejų klavišų, potinkinis IP20, IP44
- 1 šviestuvas pakabinamas LED 27 W, IP66
- 2 šviestuvas įleidžiamas LED 12,5 W, IP65
- 3 šviestuvas paviršinis LED 2x24 W, IP66
- 5 šviestuvas pakabinamas LED 283 W, IP20
- 8 šviestuvas pakabinamas LED 36 W, IP20
- 9 šviestuvas pakabinamas LED 25 W, IP20
- 10 šviestuvas pakabinamas LED 139 W, IP20
- 13 šviestuvas paviršinis LED 36 W, IP44
- 20 šviestuvas pakabinamas LED 152 W, IP20
- evakuacinio ženklo šviestuvas LED 2 W, IP44
- judesio/būvio jutiklis
- A šviestuvas su avarinio apšvietimo moduliu

PASTABOS:

1. Apšvietimo instaliacija suprojektuota kabeliais varinėmis gyslomis 3x1,5mm² po tinku ir virš pakabinamų lubų;
2. Apšvietimo jungiklių vietas tikslinti vietoje, aukščius prieš montuojant derinti su užsakovu;
3. Montavimą atlikti laikantis ĮĮBT, ELĮĮT ir ĮĮRAĮĮT reikalavimų.

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius		Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023	Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16
17572	SPDV	K. Šližys	2023	
				Brėžinys: APŠVIETIMO TINKLAI. ANTRO AUKŠTO PLANAS. M 1:100 — Laida 0
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra		Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-05	Lapas 1 / Lapų 1
	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė			



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

21 šviestuvas teritorijos apšvietimui LED 39W, IP66

22 šviestuvas teritorijos apšvietimui LED 90W, IP66

0	2023	KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	PLĖTROS PARTNERIAI	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius		Kompleksas:	Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.
				Objektas:	Specialiosios paskirties pastatai 7.16
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023		
17572	SPDV	K. Šilžys	2023		
				Brėžinys:	APŠVIETIMO TINKLAI. STOGO PLANAS. M 1:100
				Laida	0
LT	UŽSAKOVAS:	Infrastruktūros valdymo agentūra		Bylos šifras:	PLP-23-003-TP-E.B-06
	STATYTOJAS:	Lietuvos kariuomenė		Lapas	1
				Lapų	1

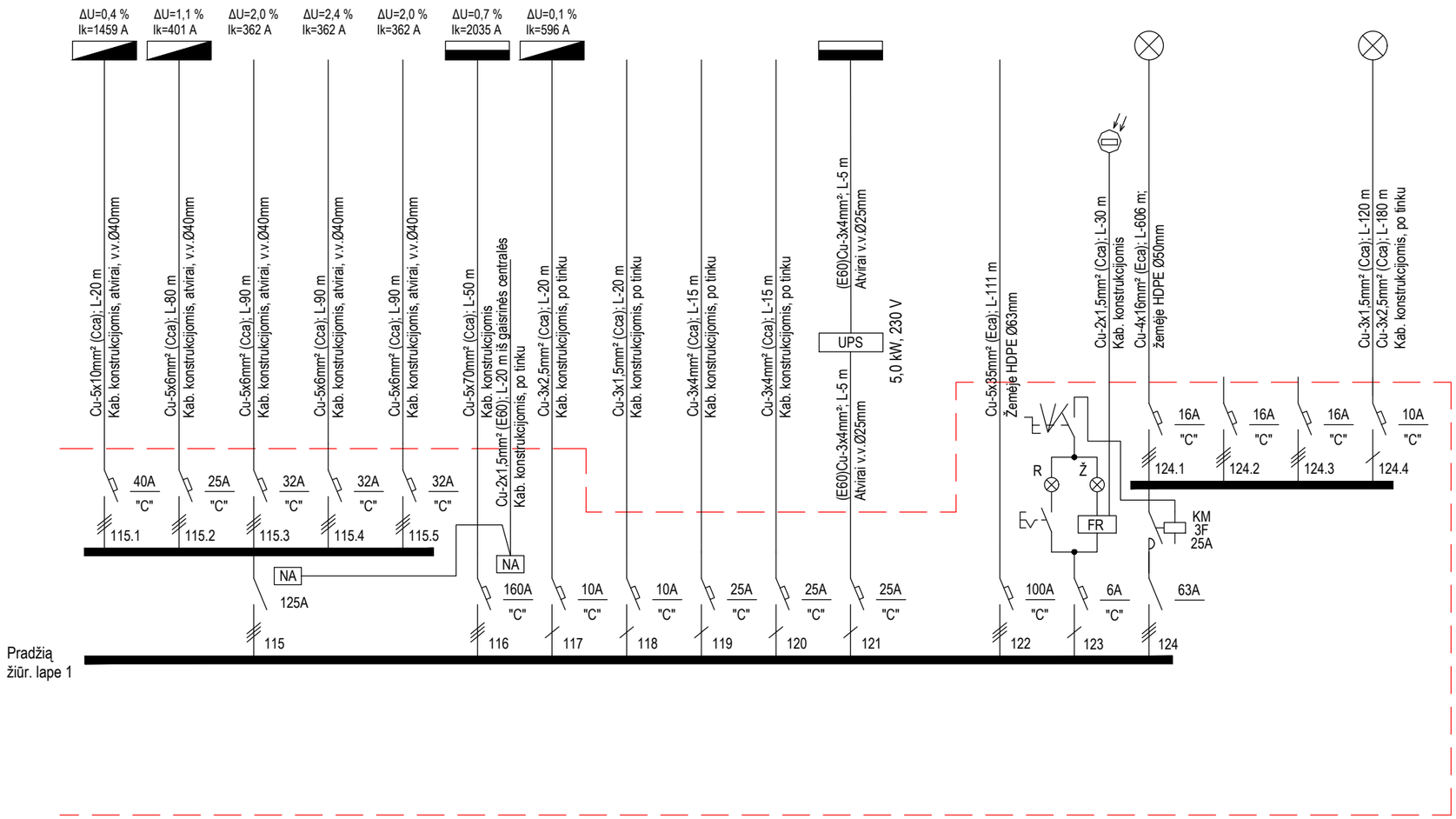

MNTP-9
Esamas įvadinis paskirstymo skydas IPS-23 Pleist.=20,0 kW Ileist.=32,0 A
Esamas įvadinis paskirstymo skydas IPS-23 Pleist.=20,0 kW Ileist.=32,0 A
Proj. kabelinė spinta KS
Proj. įžeminiklis Rįž≤10Ω
Proj. įžeminiklis Rįž≤10Ω
Proj. IPS įžeminimo kontūras Rįž≤10Ω
Elektromobilių įkrovimo stotelė 2x3,7 kW; 230 V
Projektuojamas aktyvinis žaibo priėmiklis. Priėmiklio aukštis virš stogo =4,0m
Esamas įvadinis paskirstymo skydas IPS-31 Pleist.=30,0 kW Ileist.=50,7 A
Rp=8Ω ka=4,0m
Rp=8Ω ka=3,0m
Rp=44m ka=2,2m
1 med k.
3 asf kelias
1 mūr sand
1 mūr garaž
asf kelias
pv kelias
asf aikštė
1S
2S
3S
4S
5S
6S
7S
8S
9S
10S
1 PVC 200
2 PVC 200
3 PVC 200
4 PVC 200
5 PVC 200
6 PVC 200
7 PVC 200
8 PVC 200
9 PVC 200
10 PVC 200
11 PVC 200
12 PVC 200
13 PVC 200

Įrenginio pavadinimas		Apšvietimo ir jėgos skydas	Apšvietimo ir jėgos skydas	Kompiuterių maitinimo jėgos skydas	Kompiuterių maitinimo jėgos skydas	Apšvietimo ir jėgos skydas	Apšvietimo ir jėgos skydas	Kompiuterių maitinimo jėgos skydas	Kompiuterių maitinimo jėgos skydas	Apšvietimo ir jėgos skydas	Kompiuterių maitinimo jėgos skydas	Avarinio apšvietimo skydas	Avarinio apšvietimo skydas	Avarinio apšvietimo skydas	Jėgos skydas	Jėgos skydas	Jėgos skydas	Jėgos skydas	Jėgos skydas	Jėgos skydas	Jėgos skydas	Jėgos skydas
Vardinė įtampa, V		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Paleidimo srovė, A																						
Vardinė srovė, A		23,8	9,8	3,2	15,5	13,7	9,6	3,2	6,8	16,6	24,7	1,2	0,7	0,8	54,4	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	25,3	10,5
El. energijos imtuvai	Psk, kW	14,1	5,8	1,9	9,2	8,1	5,7	1,9	4,0	9,8	14,6	0,7	0,4	0,5	32,2	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	15,0	6,2
	Pin, kW	18,0	8,3	2,4	10,6	9,3	6,1	2,4	4,4	10,1	20,8	0,7	0,4	0,5	36,4	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	15,0	10,9
	Sutartinis žymėjimas plane	AJS-1-1	AJS-2-1	JSK-1-1	JSK-2-1	AJS-1-2	AJS-2-2	JSK-1-2	JSK-2-2	AJS-1-3	JSK-1-3	AAS-1-1	AAS-2-1	AAS-2-2	JS-1	JS-2	JS-3	JS-4	JS-5	JS-6	JS-7	JS-ŠP
Elektros tinklas	Elektros tinklo atkarpos laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis, įtęgis, klojimo būdas		ΔU=0,7 % Ik=1183 A		ΔU=0,7 % Ik=860 A		ΔU=0,8 % Ik=803 A		ΔU=0,7 % Ik=547 A	ΔU=1,2 % Ik=554 A	ΔU=1,7 % Ik=554 A		ΔU=0,1 % Ik=634 A	ΔU=0,2 % Ik=250 A	ΔU=1,0 % Ik=1369 A	ΔU=1,4 % Ik=401 A		ΔU=3,4 % Ik=304 A		ΔU=4,0 % Ik=262 A	ΔU=1,0 % Ik=860 A	ΔU=0,7 % Ik=590 A
		Cu-5x10mm² (Cca); L-25 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x10mm² (Cca); L-5 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x6mm² (Cca); L-25 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x6mm² (Cca); L-5 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x10mm² (Cca); L-50 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x10mm² (Cca); L-5 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x6mm² (Cca); L-50 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x6mm² (Cca); L-5 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x10mm² (Cca); L-90 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x10mm² (Cca); L-90 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x4mm² (E60); L-25 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x4mm² (E60); L-5 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x4mm² (E60); L-90 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x16mm² (Cca); L-35 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x6mm² (Cca); L-80 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x6mm² (Cca); L-85 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x6mm² (Cca); L-25 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x6mm² (Cca); L-105 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x6mm² (Cca); L-25 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x6mm² (Cca); L-30 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-5x6mm² (Cca); L-50 m Kab. konstrukcijomis, po tinku
Skirstymo skydas	Magnetinio paleidiklio srovė, A	Psk=16,9 kW Isk=28,5 A	Psk=10,4 kW Isk=17,6 A	Psk=11,2 kW Isk=18,9 A	Psk=5,9 kW Isk=10,0 A	Psk=1,1 kW Isk=1,9 A	Psk=14,4 kW Isk=24,3 A	Psk=14,4 kW Isk=24,3 A														
	Vardinė automatinio jungiklio, saugiklio srovė, A	50A "C"	32A "C"	50A "C"	32A "C"	32A "C"	32A "C"	25A "C"	25A "C"	63A "C"	32A "C"	32A "C"	32A "C"	32A "C"	32A "C"	25A "C"						
		101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114							
Šaltinis, įvado aparatas, skaičiavimo duomenys		L1, L2, L3, N, PE; 50Hz, I≥630 A																				
		NH1 125A "B+C" 50kA 3L+N Rįž≤10Ω Sujungti su žaibosaugos kontūru																				
		ĮPS IP44, paviršinis																				
		630A Ik=2738,1 A ΔU=3,9 %																				
		Komercinės apskaita TR-9. Darbus iki atsakomybės ribos atlieka AB ESO pagal TS23-93689																				
		Vart. NH3 500A 400V kWh Cu-2x(4x185mm²); L-2x361 m žemėje 2xHDPE Ø110mm Rįž≤2,5Ω STO																				
		BENDRA OBJEKTO Pleist.=280,0 kW Pin=397,2 kW Psk=258,0 kW Isk=435,8 A																				

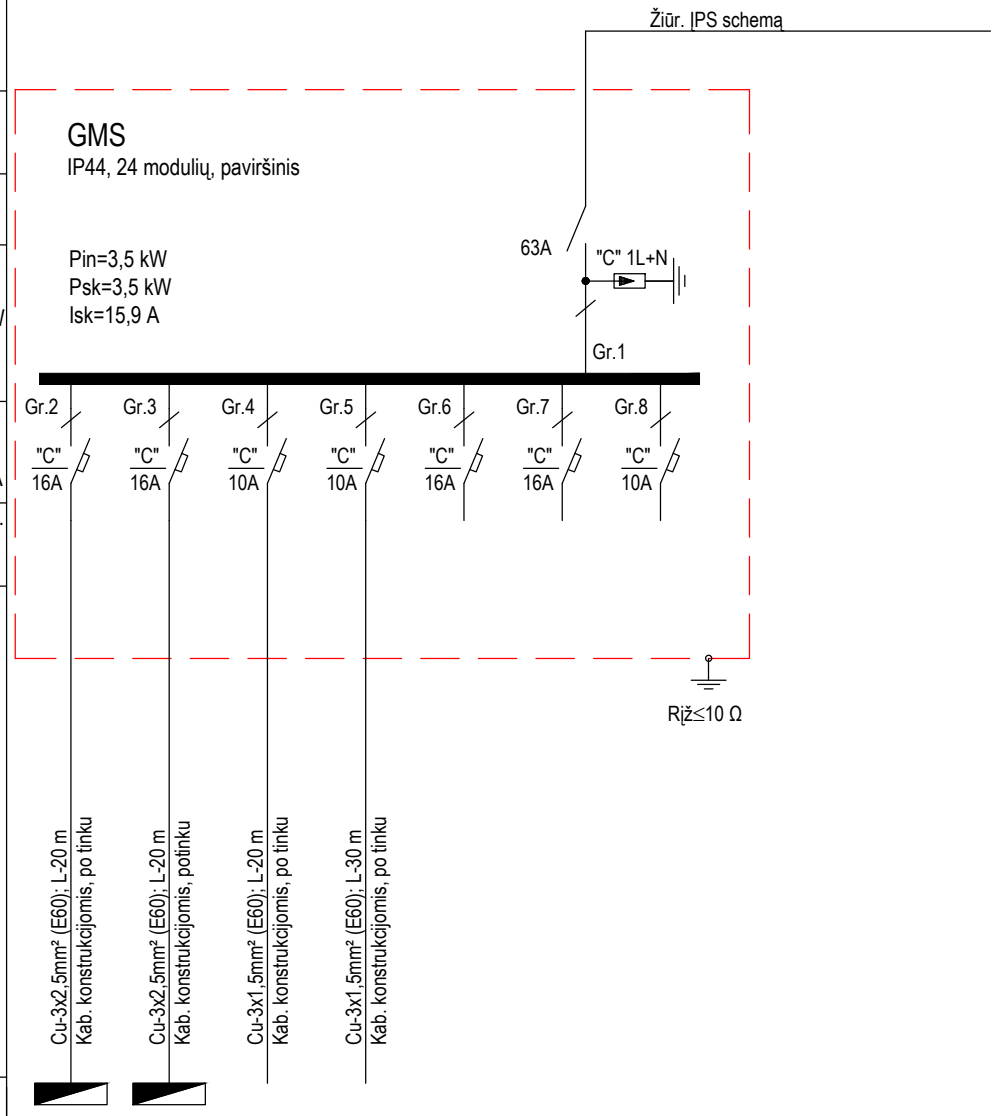
Tęsinį žiūr. lape 2

0	2023	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato Nr.	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius	Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023
17572	SPDV	K. Šližys	2023
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė	Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
		Brėžinys: Įvadinio paskirstymo skydo ĮPS schema	Laida 0
		Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-08	Lapas 1 / Lapų 2

Įrenginio pavadinimas			Vėdinimo įrenginys VAS-AHU-01	Vėdinimo įrenginys VAS-AHU-02	Išorinis blokas IB-AHU-02	Išorinis blokas VFR-6	Išorinis blokas VFR-7	Jėgos skydas vėdinimui	VAS-PV	Vandens įvado sklendė	Komutacinė spinta	Komutacinė spinta	Garantuoto maitinimo skydas		Elektromobilių įkrovimo stotelės	Apšvietimo relė su fotojutikliu	Privažiavimo kelio, aikštelės apšvietimas	Rezervas	Rezervas	Apšvietimas prie įėjimų
Vardinė įtampa, V			400	400	400	400	400	400	230	230	230	230	230		400	230	400	400	400	230
Paleidimo srovė, A																				
Vardinė srovė, A			25,3	11,0	17,4	21,0	17,4	107,1	4,5	0,9	22,7	22,7	15,9		18,8	-	2,5	-	-	0,5
El. energijos imtuvai	Psk, kW		15,0	6,5	10,3	12,4	10,3	63,4	1,0	0,2	5,0	5,0	3,5		11,1	-	1,5	-	-	0,1
	Pin, kW		15,0	6,5	10,3	12,4	10,3	119,0	1,0	0,2	5,0	5,0	3,5		11,1	-	1,5	-	-	0,1
	Sutartinis žymėjimas plane		VAS-AHU-01	VAS-AHU-02	IB-AHU-02	VFR-6	VFR-7	JS-Vent.	VAS-PV	-	KS1.1	KS1.2	GMS		EĮS	-	-	-	-	-
Elektros tinklas	Elektros tinklo atkarpos laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis, įtigis, klojimo būdas																			
Skirstymo skydas	Magnetinio paleidiklio srovė, A																			
	Vardinė automatinio jungiklio, saugiklio srovė, A																			
Šaltinis, įvado aparatas, skaičiavimo duomenys																				



Brėžinys: Įvadinio paskirstymo skydo ĮPS schema			Laida 0
Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-08		Lapas 2	Lapų 2



0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr. A 2019

PLĖTROS | PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

Brėžinys:
Garantuoto maitinimo skydo GMS schema

Laida: 0

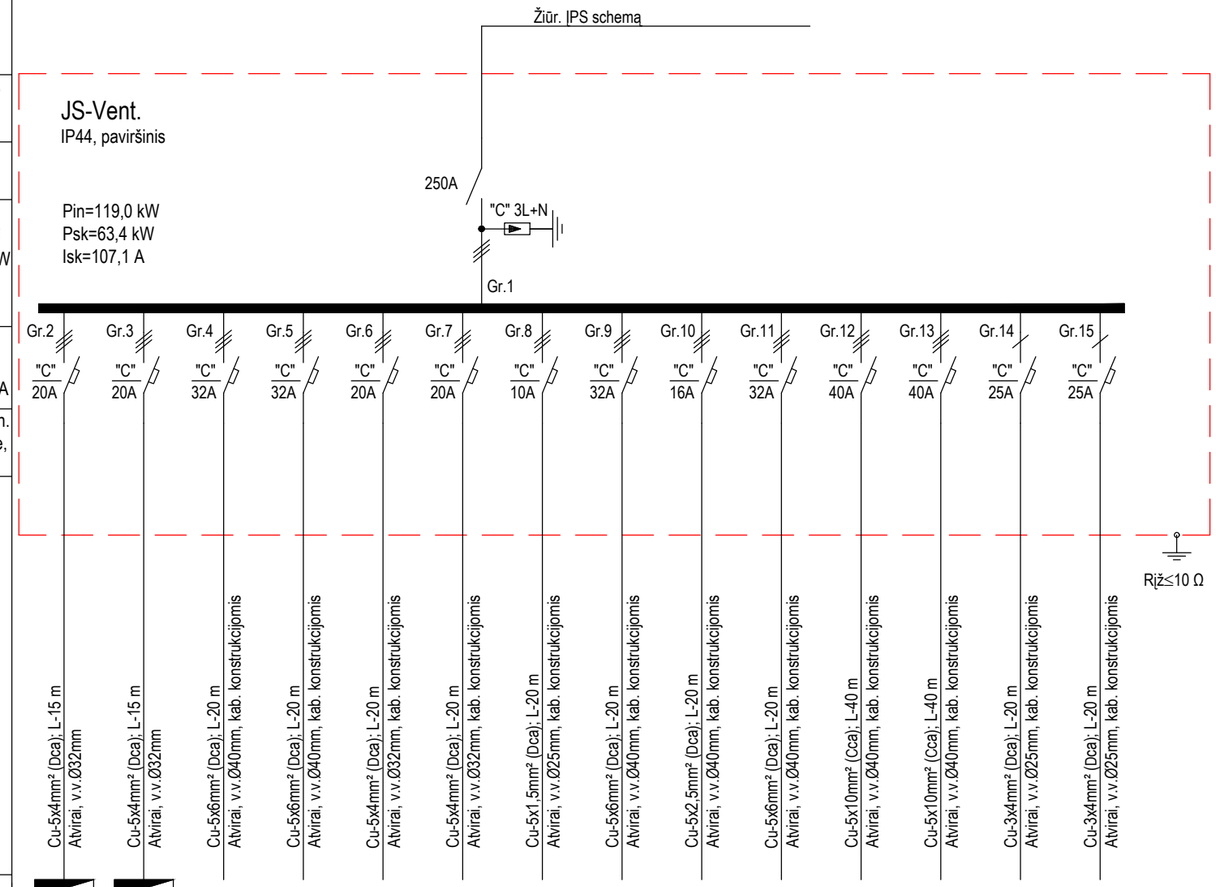
LT

UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

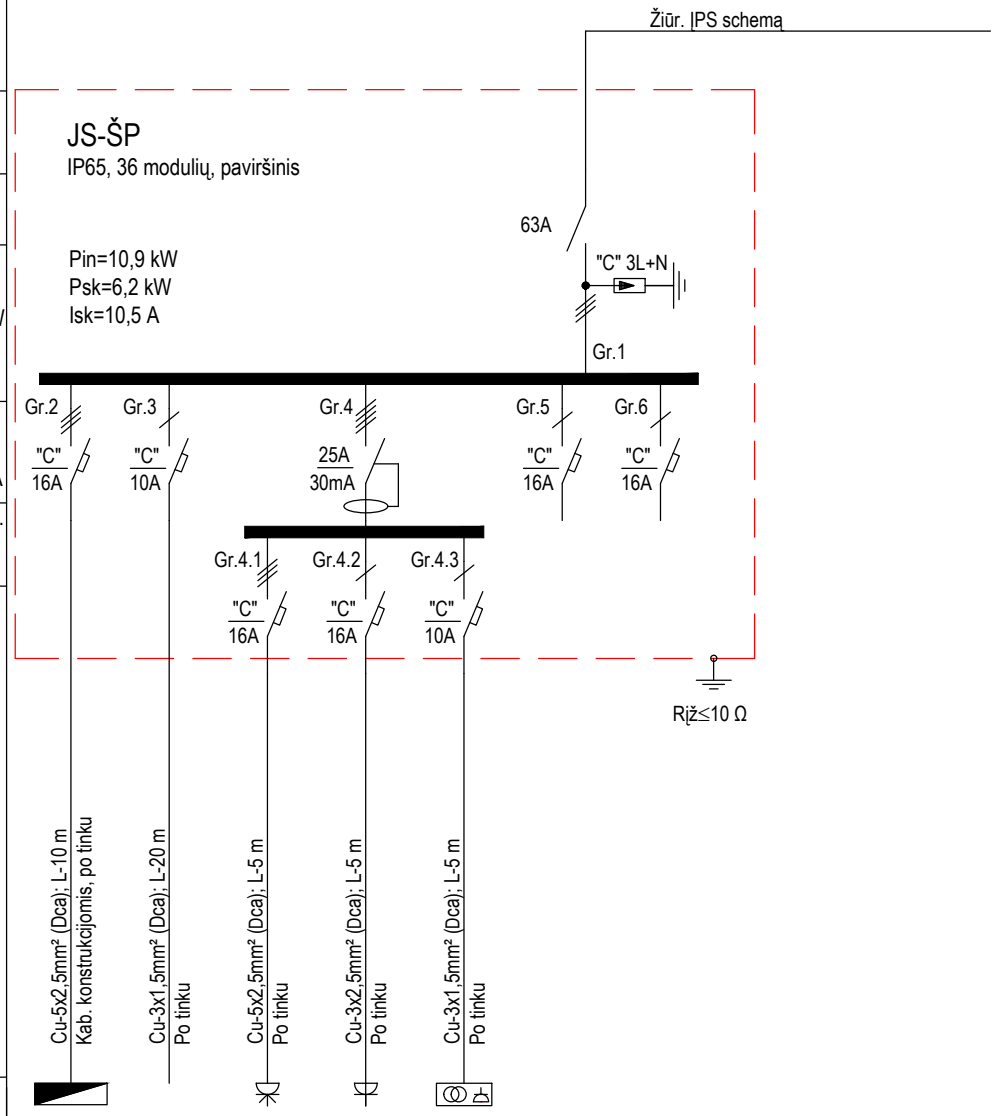
Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-09

Lapas	Lapų
1	1



Šaltinis															
Skydo pavadinimas, apsaugos klasė, kiti duomenys															
Įvadinis aparatas															
Skydo bendra instaliuota galia, kW skaičiuojama galia, kW srovė, A															
Skirstymo skydas	Vardinė automatinio jungiklio srovė, A														
	Atkabiklio, magn. paleidiklio srovė, A														
Elektros tinklas	Elektros tinklo atkarpos laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis, ilgis, klojimo būdas	Cu-5x4mm² (Dca); L-15 m Atvirai, v.v.Ø32mm	Cu-5x4mm² (Dca); L-15 m Atvirai, v.v.Ø32mm	Cu-5x6mm² (Dca); L-20 m Atvirai, v.v.Ø40mm, kab. konstrukcijomis	Cu-5x6mm² (Dca); L-20 m Atvirai, v.v.Ø40mm, kab. konstrukcijomis	Cu-5x4mm² (Dca); L-20 m Atvirai, v.v.Ø32mm, kab. konstrukcijomis	Cu-5x4mm² (Dca); L-20 m Atvirai, v.v.Ø32mm, kab. konstrukcijomis	Cu-5x1,5mm² (Dca); L-20 m Atvirai, v.v.Ø25mm, kab. konstrukcijomis	Cu-5x6mm² (Dca); L-20 m Atvirai, v.v.Ø40mm, kab. konstrukcijomis	Cu-5x2,5mm² (Dca); L-20 m Atvirai, v.v.Ø40mm, kab. konstrukcijomis	Cu-5x6mm² (Dca); L-20 m Atvirai, v.v.Ø40mm, kab. konstrukcijomis	Cu-5x10mm² (Cca); L-40 m Atvirai, v.v.Ø40mm, kab. konstrukcijomis	Cu-5x10mm² (Cca); L-40 m Atvirai, v.v.Ø40mm, kab. konstrukcijomis	Cu-3x4mm² (Dca); L-20 m Atvirai, v.v.Ø25mm, kab. konstrukcijomis	Cu-3x4mm² (Dca); L-20 m Atvirai, v.v.Ø25mm, kab. konstrukcijomis
	Sutartinis žymėjimas plane														
El. energijos imtuvai	Galia, kW	6,0	6,0	12,4	12,4	6,7	6,7	0,8	12,4	3,9	10,3	17,4	16,4	3,8	3,8
	Srovė, A	10,1	10,1	21,0	21,0	11,3	11,3	1,4	21,0	6,6	17,4	29,4	27,7	17,3	17,3
	Įtampa, V	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	230	230
Įrenginio pavadinimas plane		VAS-AHU-03	VAS-AHU-04	IB-AHU-1.1	IB-AHU-1.2	IB-AHU-03	IB-AHU-04	I-1	VFR-1	VFR-2	VFR-3	VFR-4	VFR-5	OK-8.1	OK-8.2

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr. PLĖTROS PARTNERIAI	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius			Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023	Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16
17572	SPDV	K. Šližys	2023	
				Brėžinys: Skirstomojo skydo JS-Vent. schema — Laida: 0
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra			Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-10 — Lapas: 1 — Lapų: 1
	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė			



0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr. PLĖTROS | PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys: Skirstomojo skydo JS-ŠP schema

Laida: 0

LT

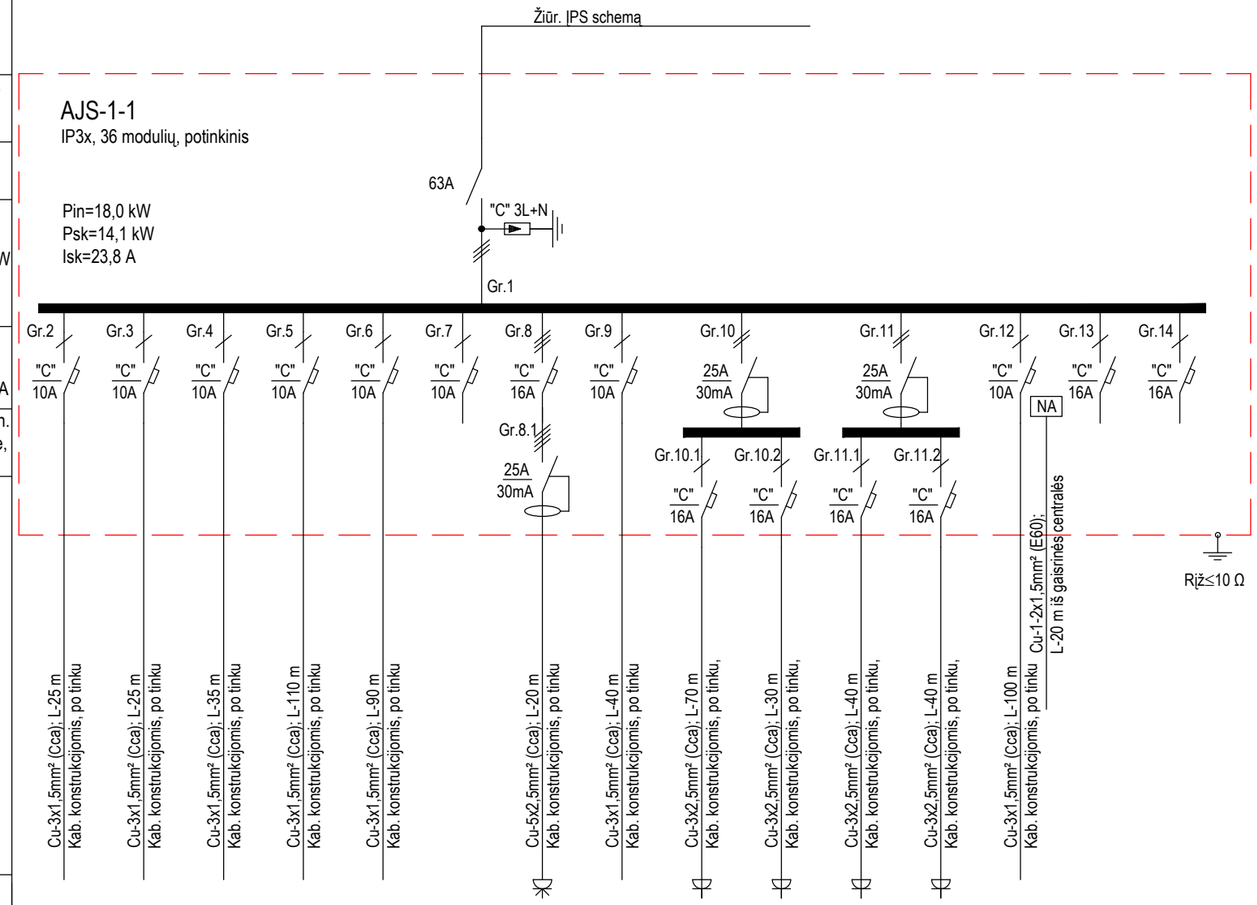
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-11

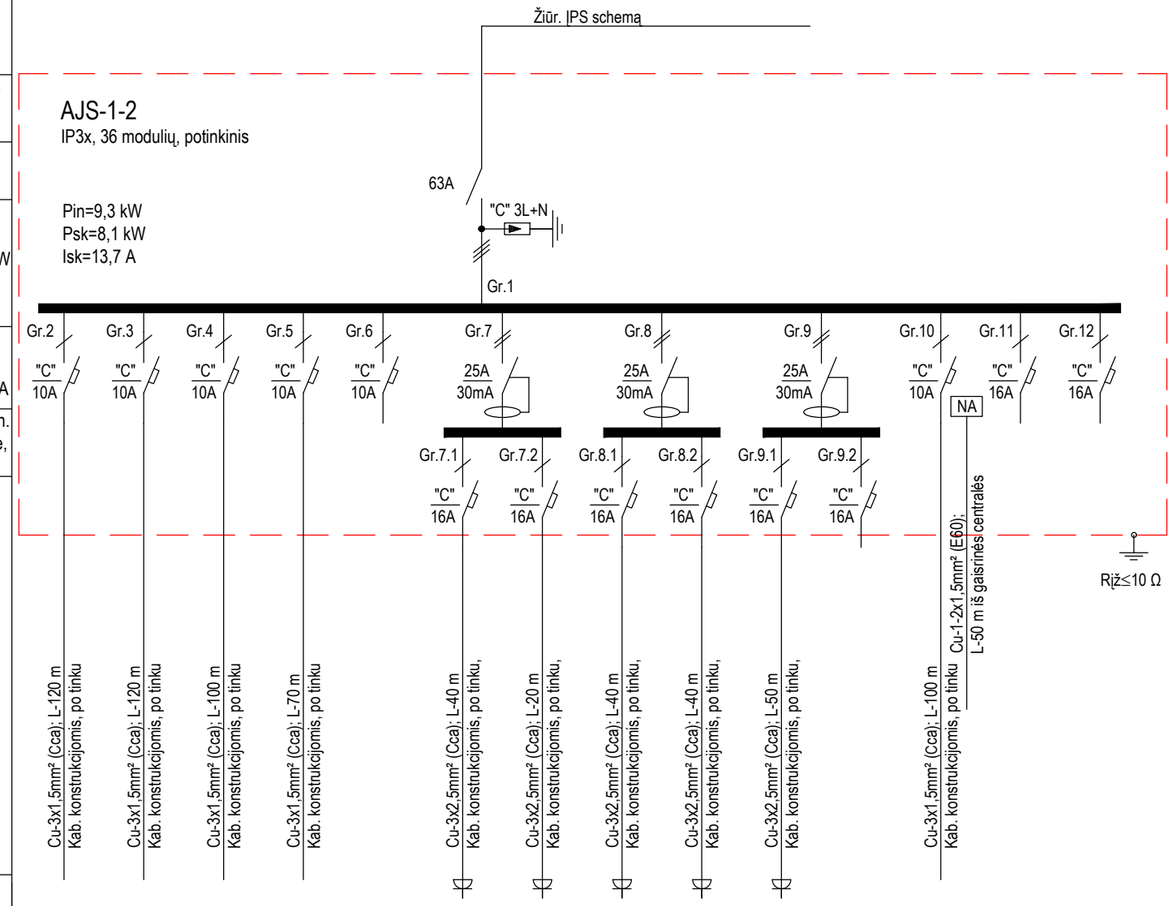
Lapas: 1

Lapų: 1



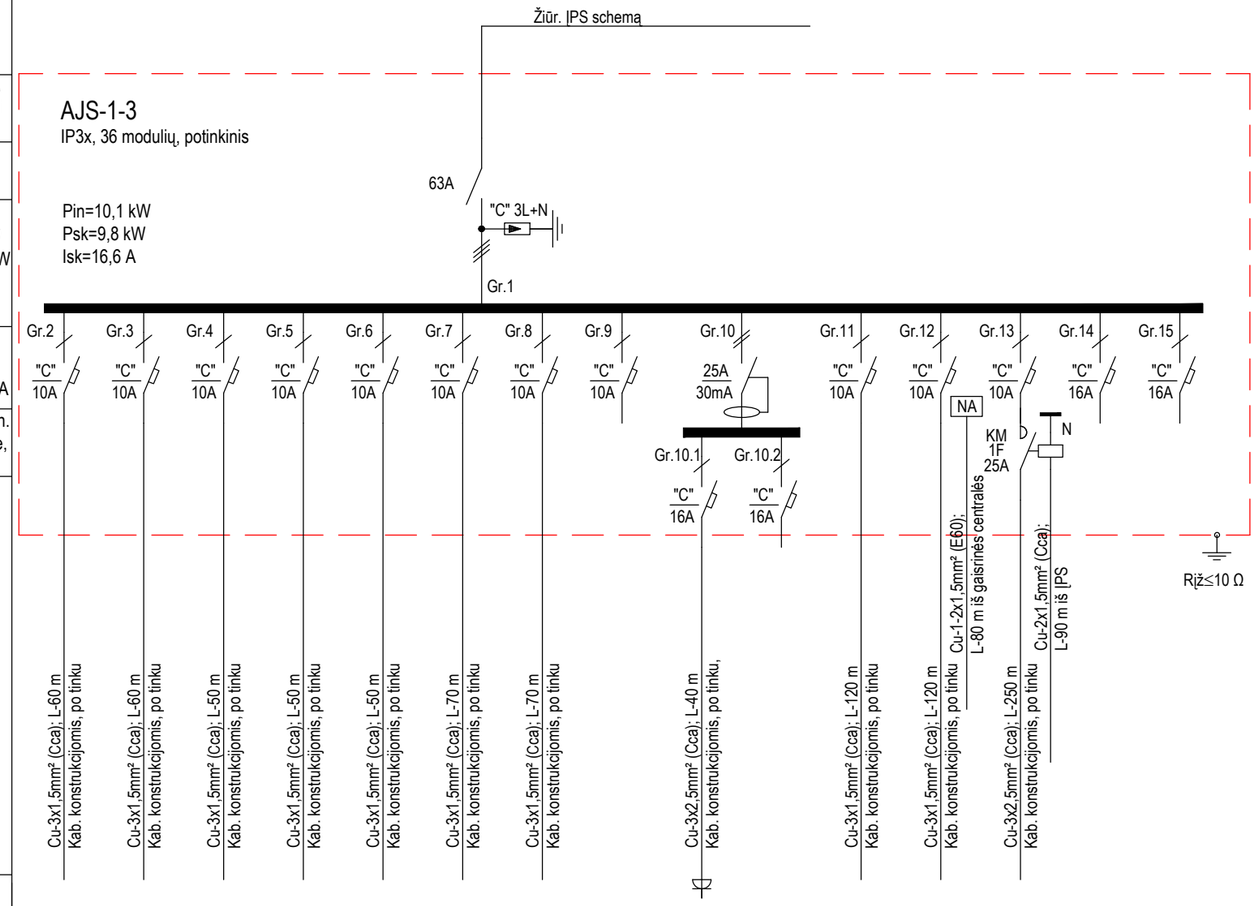
El. energijos imtuvai	Gr.2	Gr.3	Gr.4	Gr.5	Gr.6	Gr.7	Gr.8	Gr.8.1	Gr.9	Gr.10	Gr.10.1	Gr.10.2	Gr.11	Gr.11.1	Gr.11.2	Gr.12	Gr.13	Gr.14
Galia, kW	0,5	0,6	0,7	0,4	0,4		8,0		0,2	1,1	2,5		2,0	1,0		0,6		
Srovė, A	2,3	2,7	3,2	1,8	1,8		13,5		0,9	4,8	11,4		8,7	4,3		2,7		
Įtampa, V	230	230	230	230	230		400		230	230	230		230	230		230		
Įrenginio pavadinimas plane	Apšvietimas pat. 1-28	Apšvietimas pat. 1-28	Apšvietimas pat. 1-27	Apšvietimas pat. 1-18, 1-19, 1-20, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-25, 1-26	Apšvietimas pat. 1-2, laiptinė	Rezervas	Kištukinis lizdas pat. 1-27		Durų EAS pat. 1-24, 1-25	El. radiatoriai pat. 1-23, 1-26, 1-28a	Kištukiniai lizdai pat. 1-21		Plaukų džiovintuvai pat. 1-18	Plaukų džiovintuvai pat. 1-18		OU-3, vidiniai blokai pat. 1-2, 1-24,1-27, 1-28	Rezervas	Rezervas

0	2023	KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	PLĖTROS PARTNERIAI	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius			Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16
17572	SPDV	K. Šližys		2023	
					Brėžinys: Skirstomojo skydo AJS-1-1 schema — Laida: 0
LT	UŽSAKOVAS:	Infrastruktūros valdymo agentūra			Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-12 — Lapas: 1 — Lapų: 1
	STATYTOJAS:	Lietuvos kariuomenė			



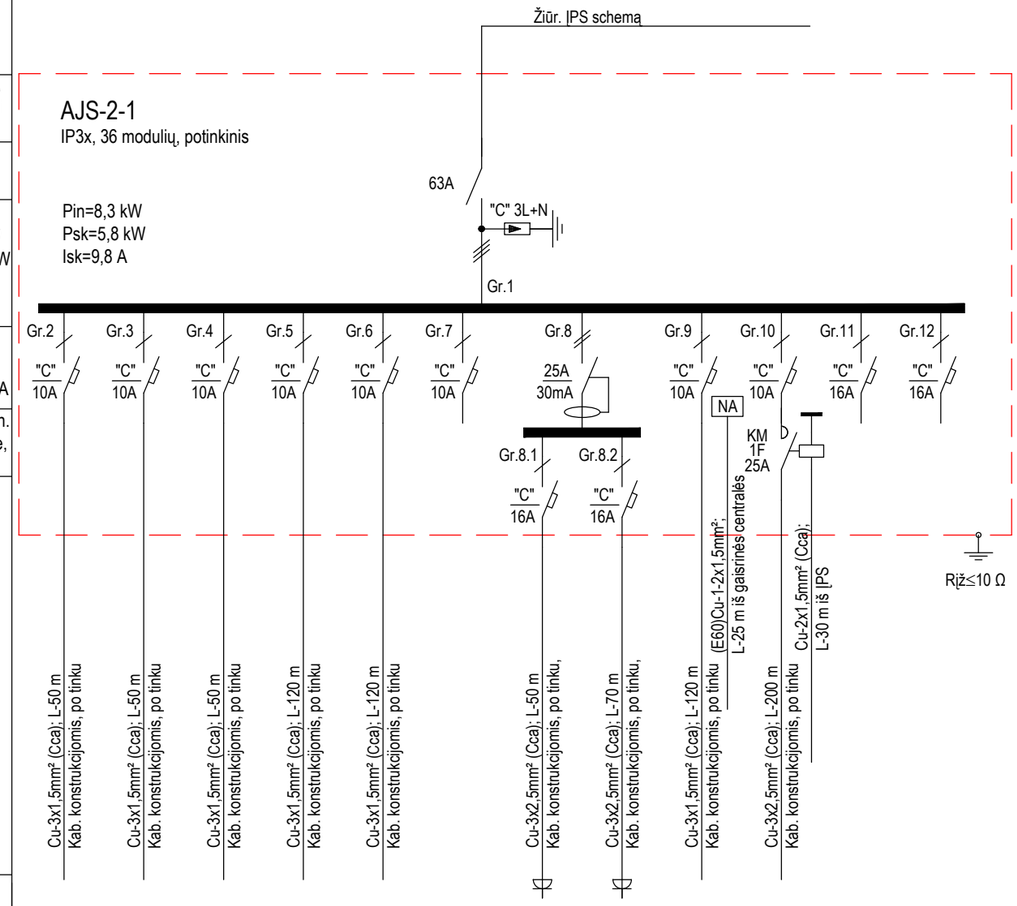
Skydo pavadinimas, apsaugos klasė, kiti duomenys															
Įvadinis aparatas															
Skydo bendra instaliuota galia, kW skaičiuojama galia, kW srovė, A															
Skirstymo skydas	Vardinė automatinio jungiklio srovė, A														
	Atkabiklio, magn. paleidiklio srovė, A														
Elektros tinklas	Elektros tinklo atkarpos laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis, ilgis, klojimo būdas														
El. energijos imtuvai	Sutartinis žymėjimas plane														
	Galia, kW	0,6	0,4	0,5	0,4		2,5	2,5	2,0	1,0	2,5		0,8		
	Srovė, A	2,7	1,8	2,3	1,8		11,4	11,4	8,7	4,3	11,4		3,6		
	Įtampa, V	230	230	230	230		230	230	230	230	230		230		
Įrenginio pavadinimas plane		Apšvietimas pat. 1-2, laiptinė	Apšvietimas pat. 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14, 1-15	Apšvietimas pat. 1-4, 1-8	Apšvietimas pat. 1-5, 1-6, 1-7	Rezervas	Kištukiniai lizdai pat. 1-8	Kištukiniai lizdai pat. 1-9	Plaukų džiovintuvai pat. 1-10	Plaukų džiovintuvai pat. 1-10	Kištukiniai lizdai pat. 1-4, 1-5, 1-6	Rezervas	OU-1, OU-2, vidiniai blokai pat. 1-1, 1-2, 1-4, 1-5, 1-6, 1-8, 1-29	Rezervas	Rezervas

0	2023	KONKURSUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	PLĖTROS PARTNERIAI	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius			Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.
A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023	Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16
17572	SPDV	K. Šližys		2023	
					Brėžinys: Skirstomojo skydo AJS-1-2 schema — Laida: 0
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra				Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-13 — Lapas: 1 — Lapų: 1
	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė				



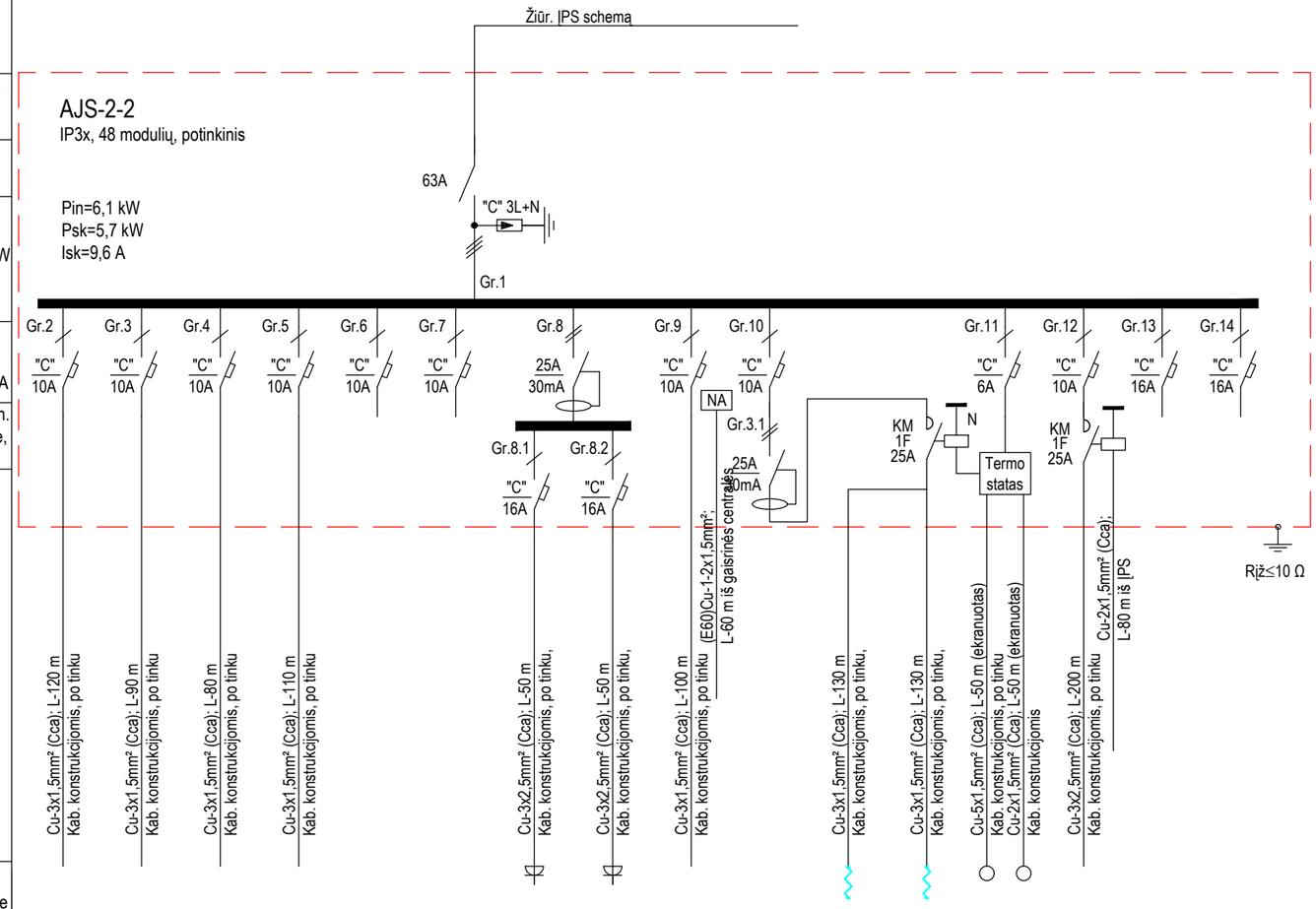
Šaltinis																
Skydo pavadinimas, apsaugos klasė, kiti duomenys																
Įvadinis aparatas																
Skydo bendra instaliuota galia, kW skaičiuojama galia, kW srovė, A																
Skirstymo skydas	Vardinė automatinio jungiklio srovė, A															
	Atkabiklio, magn. paleidiklio srovė, A															
Elektros tinklas	Elektros tinklo atkarpos laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis, ilgis, klojimo būdas															
El. energijos imtuvai	Sutartinis žymėjimas plane															
	Galia, kW	0,7	0,4	1,0	1,0	1,0	0,6	0,6		2,5		1,0	0,7	0,6		
	Srovė, A	3,2	1,8	4,6	4,6	4,6	2,7	2,7		11,4		4,6	3,2	2,7		
	Įtampa, V	230	230	230	230	230	230	230		230		230	230	230		
Įrenginio pavadinimas plane		Apšvietimas pat. 1-29	Apšvietimas pat. 1-2, 1-30, 1-31, 1-32	Apšvietimas pat. 1-33	Apšvietimas pat. 1-34	Apšvietimas pat. 1-35	Apšvietimas pat. 1-36	Apšvietimas pat. 1-36	Rezervas	Kištukiniai lizdai pat. 1-30	Rezervas	Durų EAS pat. 1-29, 1-33, 1-34, 1-35, 1-36	I-2, OU-4, vidiniai blokai pat. 1-2, 1-30, 1-33, 1-34, 1-35, 1-36	Šviestuvai ant fasadų	Rezervas	Rezervas

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.	PLĖTROS PARTNERIAI	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius	Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023	Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16
17572	SPDV	K. Šližys	2023	
				Brėžinys: Skirstomojo skydo AJS-1-3 schema — Laida: 0
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė	Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-14	Lapas: 1 / Lapų: 1



Skydo pavadinimas, apsaugos klasė, kiti duomenys													
Įvadinis aparatas													
Skydo bendra instaliuota galia, kW skaičiuojama galia, kW srovė, A													
Skirstymo skydas	Vardinė automatinio jungiklio srovė, A												
	Atkabiklio, magn. paleidiklio srovė, A												
Elektros tinklas	Elektros tinklo atkarpos laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis, ilgis, klojimo būdas												
El. energijos imtuvai	Sutartinis žymėjimas plane												
	Galia, kW	0,6	0,6	0,5	0,8	0,4		2,5	2,5	0,4	0,3		
	Srovė, A	2,7	2,7	2,3	3,6	1,8		11,4	11,4	1,8	1,4		
	Įtampa, V	230	230	230	230	230		230	230	230	230		
Įrenginio pavadinimas plane		Apšvietimas pat. 2-16	Apšvietimas pat. 2-16	Apšvietimas pat. 2-15	Apšvietimas pat. 2-9, 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14	Apšvietimas pat. 2-1, Laiptinė	Rezervas	El. gyvatukas pat. 2-9, kištukiniai lizdai pat. 2-11	Kištukiniai lizdai pat. 2-12, 2-13, 2-15, 2-16	Vidiniai blokai pat. 2-1, 2-12, 2-13, 2-15, 2-16	Šviestuvai ant fasadų	Rezervas	Rezervas

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr. PLĖTROS PARTNERIAI	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius		Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023	Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16
17572	SPDV	K. Šližys	2023	
				Brėžinys: Skirstomojo skydo AJS-2-1 schema — Laida: 0
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra		Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-15	Lapas: 1 — Lapų: 1
	STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė			



El. energijos imtuvai	Galia, kW	0,4	0,6	0,6	0,3			0,2	2,5	0,4		0,3	0,3	-	0,3		
	Srovė, A	1,8	2,7	2,7	1,4			0,9	11,4	1,8		1,3	1,3	-	1,4		
	Įtampa, V	230	230	230	230			230	230	230		230	230	230	230		
Įrenginio pavadinimas plane		Apšvietimas pat. 2-1, Laiptinė	Apšvietimas pat. 2-2, 2-3	Apšvietimas pat. 2-4	Apšvietimas pat. 2-5, 2-6, 2-7, 2-8	Rezervas	Rezervas	El. radiatorius pat. 2-3	Kištukiniai lizdai pat. 2-2, 2-4	Vidiniai blokai pat. 2-1, 2-2, 2-4		Įlajų apsauga nuo užšalimo	Įlajų apsauga nuo užšalimo	Termostatas su temperatūros ir drėgmės jutikliais	Šviestuvai ant fasadų	Rezervas	Rezervas

0	2023	KONKURSUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

Atestato Nr. PLĖTROS | PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys: Skirstomojo skydo AJS-2-2 schema

Laida: 0

LT

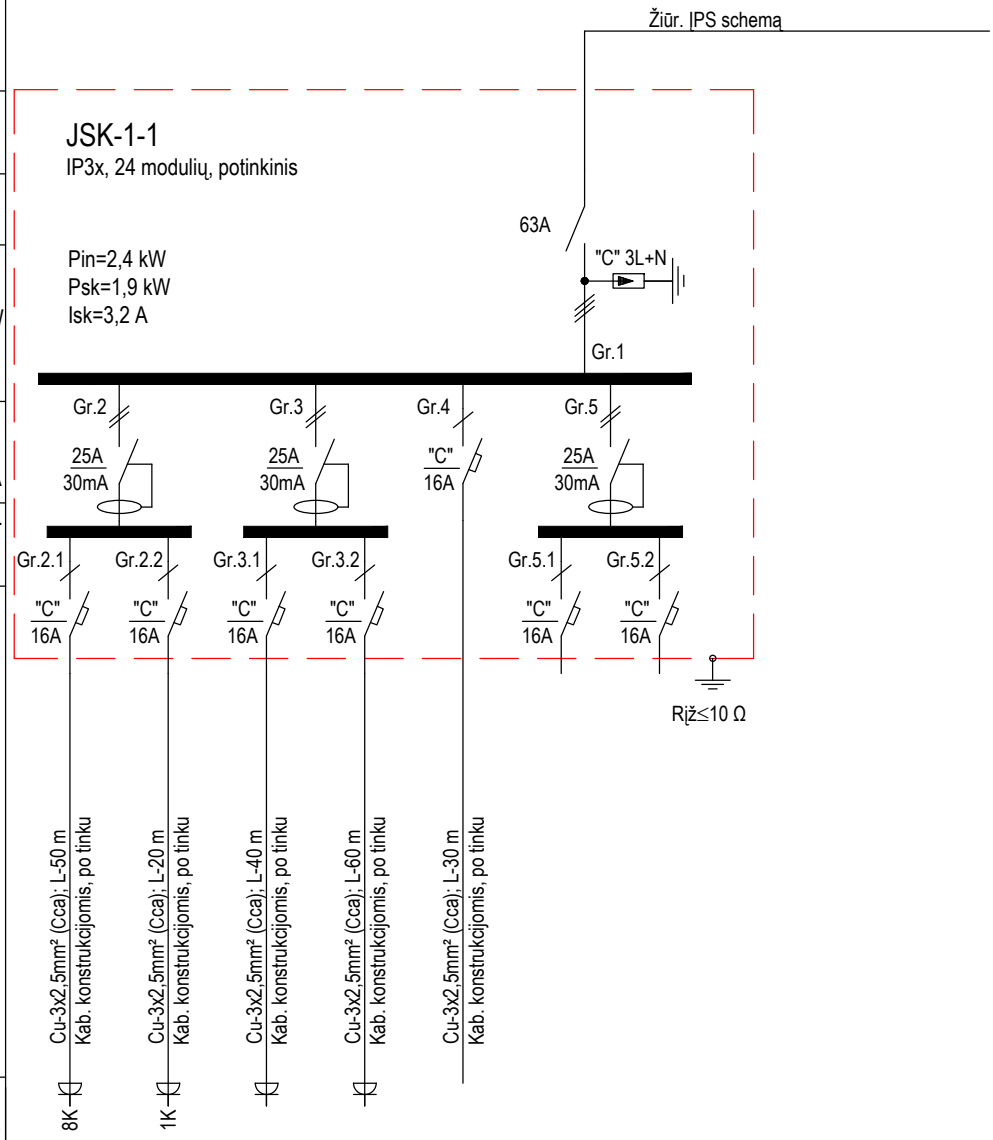
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-16

Lapas: 1

Lapų: 1



0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.

PLĖTROS | PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys:
Skirstomojo skydo JSK-1-1 schema

Laida: 0

LT

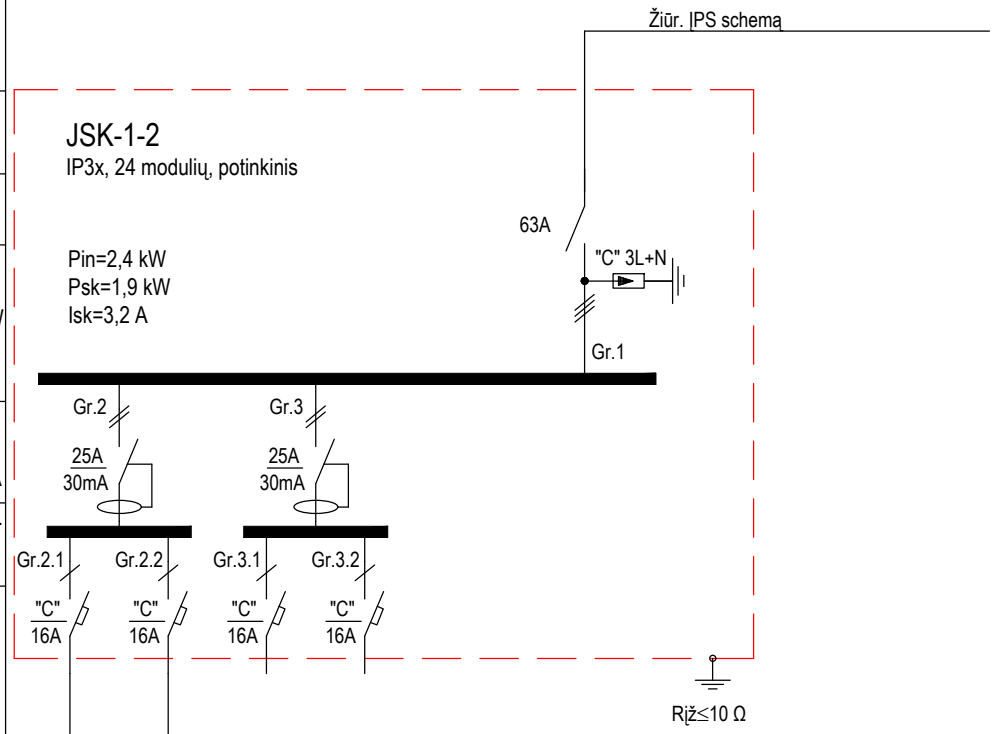
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-17

Lapas: 1

Lapų: 1



0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.

PLĖTROS | PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys:
Skirstomojo skydo JSK-1-2 schema

Laida: 0

LT

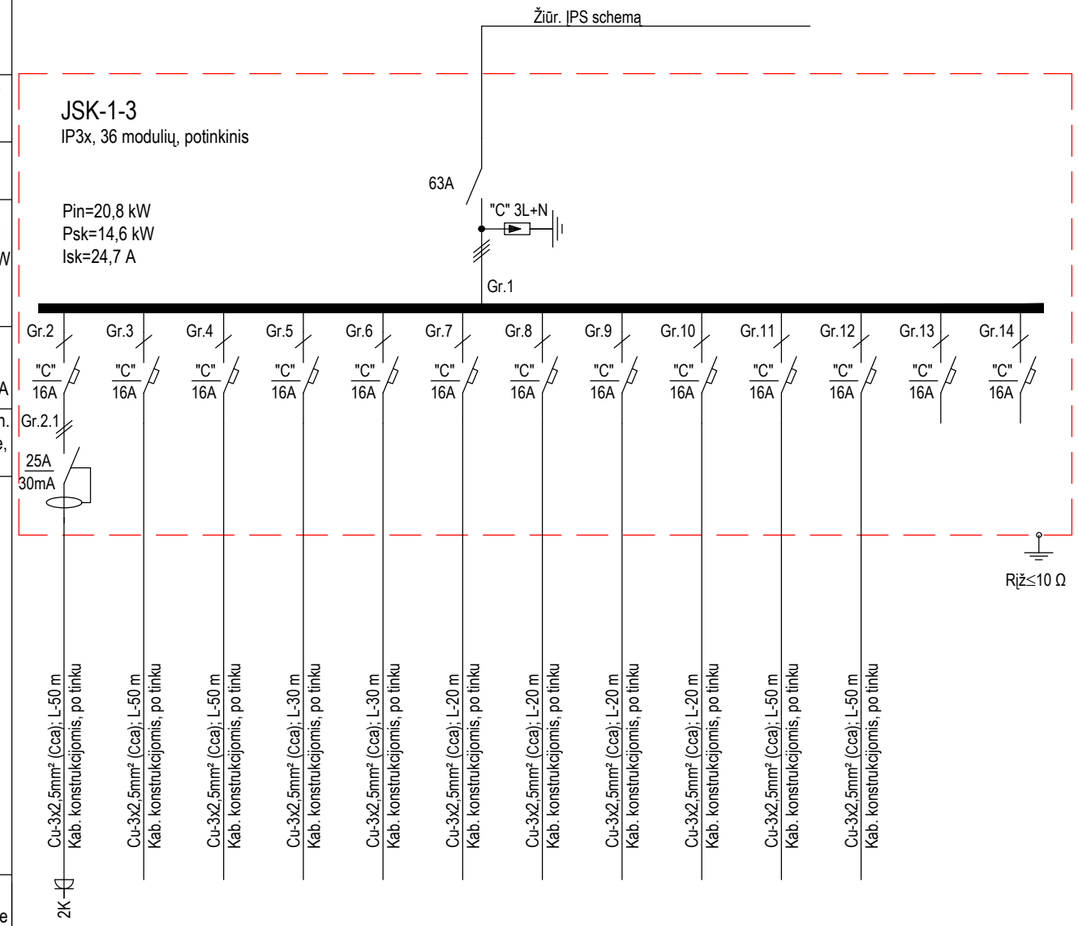
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-18

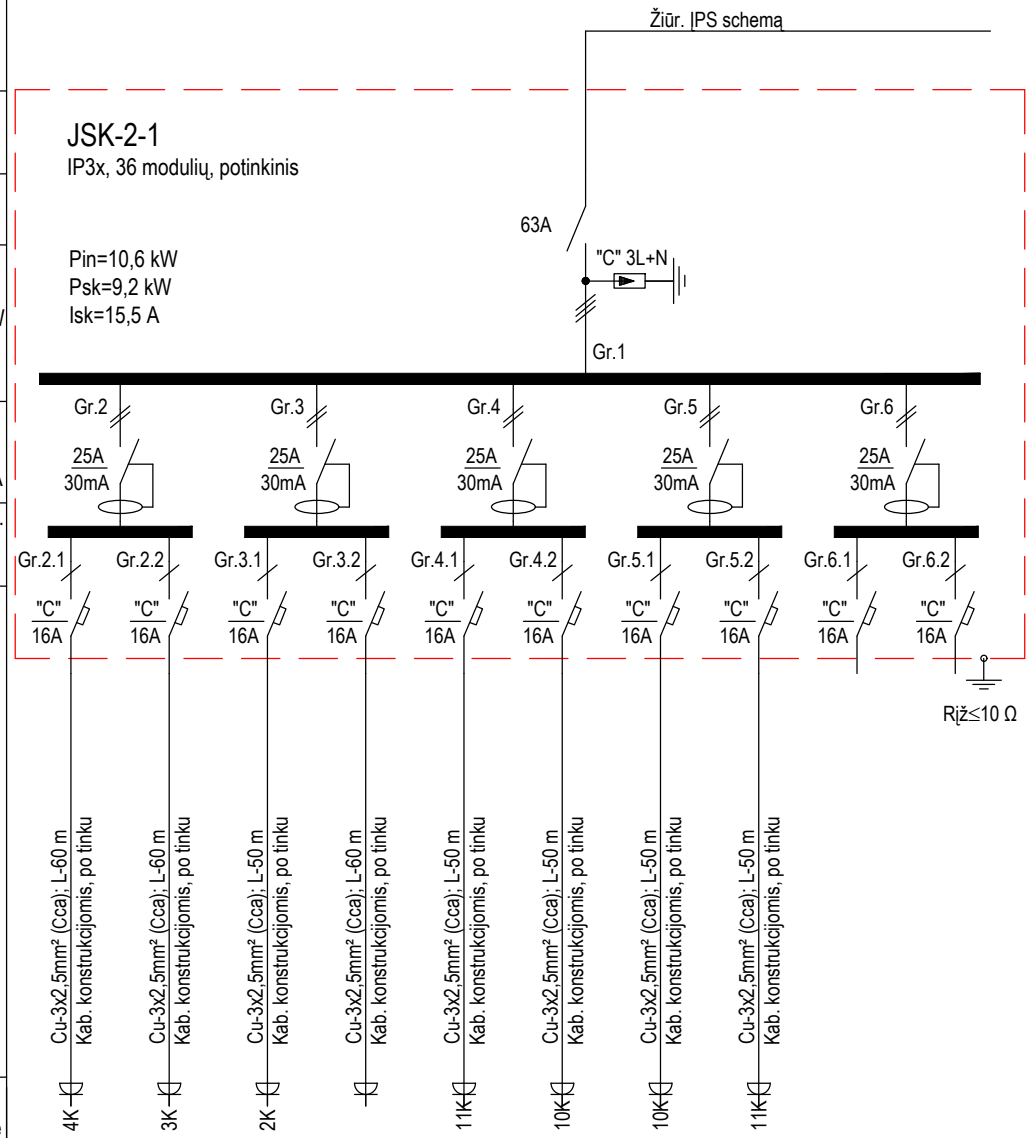
Lapas: 1

Lapų: 1



Šaltinis														
Skydo pavadinimas, apsaugos klasė, kiti duomenys														
Įvadinis aparatas														
Skydo bendra instaliuota galia, kW skaičiuojama galia, kW srovė, A														
Skirstymo skydas	Vardinė automatinio jungiklio srovė, A													
	Atkabiklio, magn. paleidiklio srovė, A													
Elektros tinklas	Elektros tinklo atkarpos laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis, ilgis, klojimo būdas	Cu-3x2,5mm² (Cca); L-50 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x2,5mm² (Cca); L-50 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x2,5mm² (Cca); L-50 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x2,5mm² (Cca); L-30 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x2,5mm² (Cca); L-30 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x2,5mm² (Cca); L-20 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x2,5mm² (Cca); L-20 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x2,5mm² (Cca); L-20 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x2,5mm² (Cca); L-20 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x2,5mm² (Cca); L-50 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x2,5mm² (Cca); L-50 m Kab. konstrukcijomis, po tinku		
El. energijos imtuvai	Sutartinis žymėjimas plane	2K												
	Galia, kW	0,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
	Srovė, A	3,6	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1		
	Įtampa, V	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230		
Įrenginio pavadinimas plane		Kompiuteriniai lizdai pat. 1-29	Komutacinė spinta (KS1.4) pat. 1-29	Komutacinė spinta (KS1.4) pat. 1-29	Komutacinė spinta (KS1.5) pat. 1-33	Komutacinė spinta (KS1.5) pat. 1-33	Komutacinė spinta (KS1.6) pat. 1-34	Komutacinė spinta (KS1.6) pat. 1-34	Komutacinė spinta (KS1.7) pat. 1-35	Komutacinė spinta (KS1.7) pat. 1-35	Komutacinė spinta (KS1.8) pat. 1-36	Komutacinė spinta (KS1.8) pat. 1-36	Rezervas	Rezervas

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr. PLĖTROS PARTNERIAI	UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius		Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16	2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023
			Brėžinys: Skirstomojo skydo JSK-1-3 schema	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė		Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-19	Lapas 1 / Lapų 1



0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr. PLĖTROS PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys: Skirstomojo skydo JSK-2-1 schema

Laida: 0

LT

UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

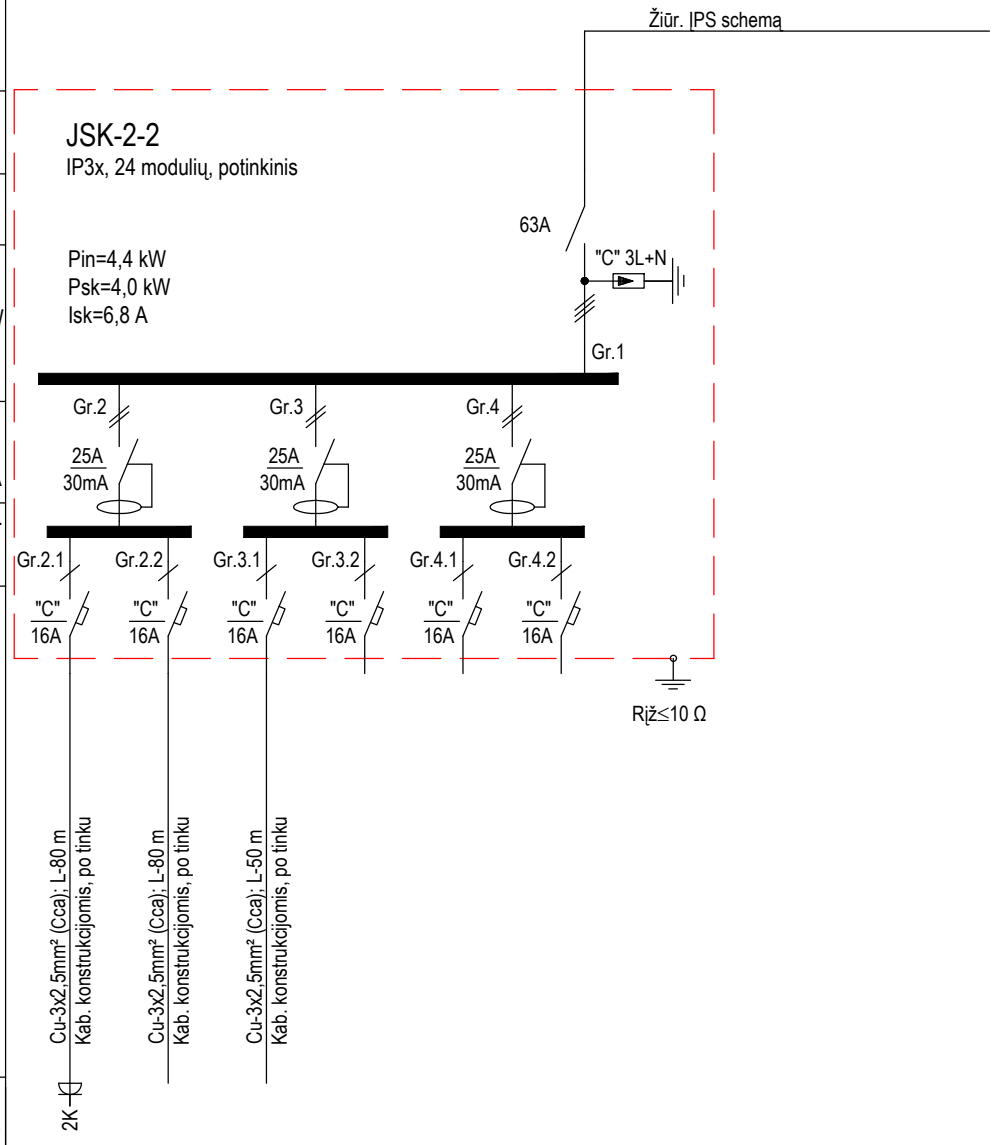
STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-20

Lapas: 1

Lapų: 1

185.	Gnybtynų montavimas apšvietimo atramoje		kompl.	16	
186.	Automatinių išjungiklių montavimas apšvietimo atramoje		vnt.	20	
187.	D110mm vamzdžių paklojimas tranšėjoje		m	672	
188.	D110mm vamzdžių montavimas esamomis konstrukcijomis		m	40	
189.	D75mm vamzdžių paklojimas tranšėjoje		m	621	
190.	D75mm vamzdžių montavimas esamomis konstrukcijomis		m	13	
191.	D63mm vamzdžių paklojimas tranšėjoje		m	89	
192.	D63mm vamzdžių montavimas esamomis konstrukcijomis		m	16	
193.	D50mm vamzdžių paklojimas tranšėjoje		m	524	
194.	D50mm vamzdžių montavimas esamomis konstrukcijomis		m	58	
195.	Kabelių įtraukimas į apsauginius vamzdžius		m	2033	
196.	Kabelių montavimas esamomis konstrukcijomis		m	246	
197.	0,4kV galinių movų kabeliams su plastikine izoliacija 4x185mm^2 CU montavimas		vnt.	4	
198.	0,4kV galinių movų kabeliams su plastikine izoliacija 4x70mm^2 CU montavimas		vnt.	2	
199.	0,4kV galinių movų kabeliams su plastikine izoliacija 4x50mm^2 CU montavimas		vnt.	2	
200.	0,4kV galinių movų kabeliams su plastikine izoliacija 4x35mm^2 CU montavimas		vnt.	6	
201.	0,4kV galinių movų kabeliams su plastikine izoliacija 5x16mm^2 CU montavimas		vnt.	2	
202.	0,4kV galinių movų kabeliams su plastikine izoliacija 4x16mm^2 CU montavimas		vnt.	32	
203.	Signalinės juostos „Dėmesio! Kabelis!“ paklojimas tranšėjoje		m	1906	
204.	Kabelių spintų (KS) su pamatu montavimas		kompl.	1	
205.	Elektrinių transporto priemonių įkrovimo stotelių montavimas		kompl.	1	
206.	Saugiklių keitimas esamuose elektros įrenginiuose		vnt.	3	
207.	Įžeminimo kontūro varžos R≤10Ω įrengimas		kompl.	4	
208.	Įžeminimo kontūro varžos R≤30Ω įrengimas		kompl.	16	
209.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	20	
210.	0,4kV kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	44	
211.	Kilpos fazė-nulis matavimai		vnt.	5	
212.	Vamzdžių galų sandarinimas		vnt.	44	
213.	Trasos nužymėjimas		kompl.	1	
214.	Išpildomoji nuotrauka		vnt.	1	



0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.

PLĖTROS | PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys:
Skirstomojo skydo JSK-2-2 schema

Laida: 0

LT

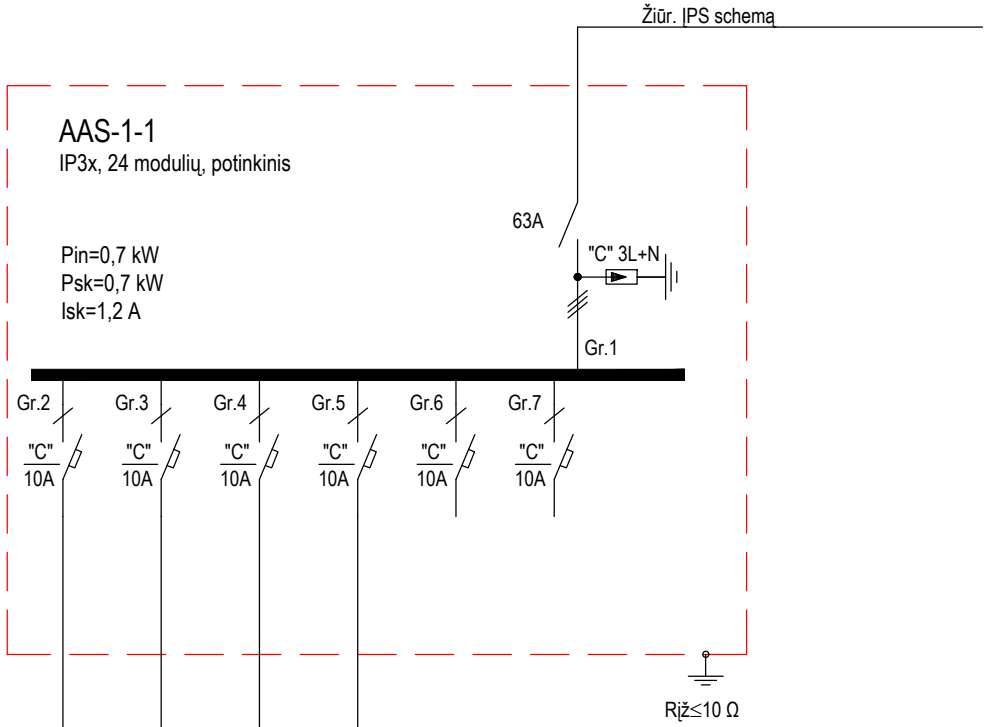
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-21

Lapas: 1

Lapų: 1



Šaltinis							
Skydo pavadinimas, apsaugos klasė, kiti duomenys							
Įvadinis aparatas							
Skydo bendra instaliuota galia, kW skaičiuojama galia, kW srovė, A							
Skirstymo skydas	Vardinė automatinio jungiklio srovė, A						
	Atkabiklio, magn. paleidiklio srovė, A						
Elektros tinklas	Elektros tinklo atkarpos laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis, ilgis, klojimo būdas	Cu-3x1,5mm² (E60); L-110 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x1,5mm² (E60); L-100 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x1,5mm² (E60); L-110 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x1,5mm² (E60); L-100 m Kab. konstrukcijomis, po tinku		
El. energijos imtuvai	Sutartinis žymėjimas plane						
	Galia, kW	0,3	0,2	0,1	0,1		
	Srovė, A	1,4	0,9	0,5	0,5		
	Įtampa, V	230	230	230	230		
Įrenginio pavadinimas plane		Avarinis apšvietimas pat. 1-2, 1-16, 1-21, 1-23, laiptinė	Avarinis apšvietimas pat. 1-1, 1-2, laiptinė	Evakuaciniai šviestuvai	Evakuaciniai šviestuvai	Rezervas	Rezervas

0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:

Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

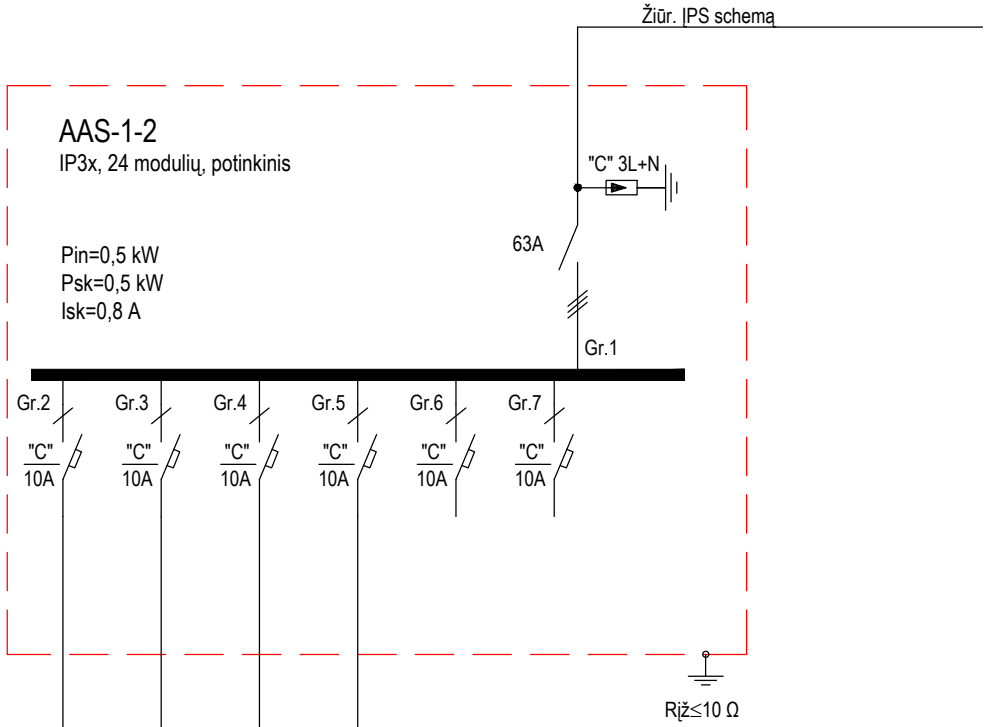
Brėžinys: Skirstomojo skydo AAS-1-1 schema

Laida: 0

LT	UŽSAKOVAS:	Infrastruktūros valdymo agentūra	
	STATYTOJAS:	Lietuvos kariuomenė	

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-22

Lapas	Lapų
1	1



El. energijos imtuvai							
Sutartinis žymėjimas plane							
Galia, kW	0,1	0,2	0,1	0,1		
Srovė, A	0,5	0,9	0,5	0,5		
Įtampa, V	230	230	230	230		
Įrenginio pavadinimas plane	Avarinis apšvietimas pat. 1-2, 1-30	Avarinis apšvietimas pat. 1-29, 1-33, 1-34, 1-35, 1-36	Evakuaciniai šviestuvai	Evakuaciniai šviestuvai	Rezervas	Rezervas

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		

Atestato Nr.

PLĖTROS PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:

Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:

Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys: Skirstomojo skydo AAS-1-2 schema

Laida: 0

LT

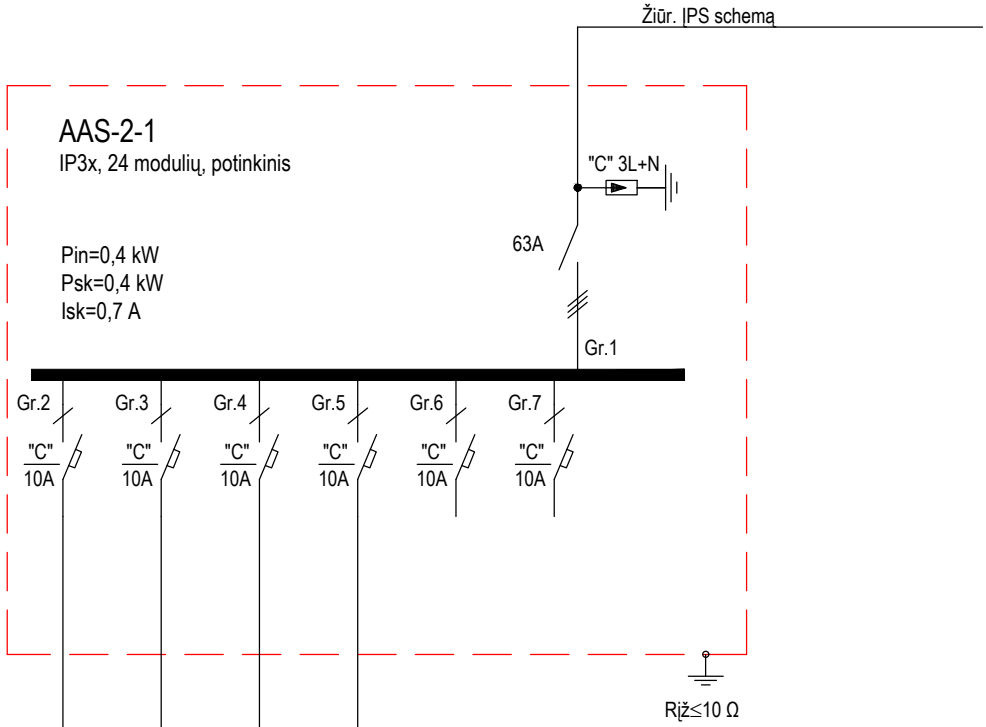
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-23

Lapas: 1

Lapų: 1



Skydo pavadinimas, apsaugos klasė, kiti duomenys							
Įvadinis aparatas							
Skydo bendra instaliuota galia, kW skaičiuojama galia, kW srovė, A							
Skirstymo skydas	Vardinė automatinio jungiklio srovė, A						
	Atkabiklio, magn. paleidiklio srovė, A						
Elektros tinklas	Elektros tinklo atkarpos laidininko markė, gyslų skaičius ir skerspjūvis, ilgis, klojimo būdas	Cu-3x1,5mm² (E60); L-110 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x1,5mm² (E60); L-100 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x1,5mm² (E60); L-110 m Kab. konstrukcijomis, po tinku	Cu-3x1,5mm² (E60); L-100 m Kab. konstrukcijomis, po tinku		
El. energijos imtuvai	Sutartinis žymėjimas plane						
	Galia, kW	0,1	0,1	0,1	0,1		
	Srovė, A	0,5	0,9	0,5	0,5		
	Įtampa, V	230	230	230	230		
Įrenginio pavadinimas plane		Avarinis apšvietimas pat. 2-1, laiptinė	Avarinis apšvietimas pat. 2-1, laiptinė	Evakuaciniai šviestuvai	Evakuaciniai šviestuvai	Rezervas	Rezervas

0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr. PLĖTROS PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

Brėžinys:
Skirstomojo skydo AAS-2-1 schema

Laida: 0

LT

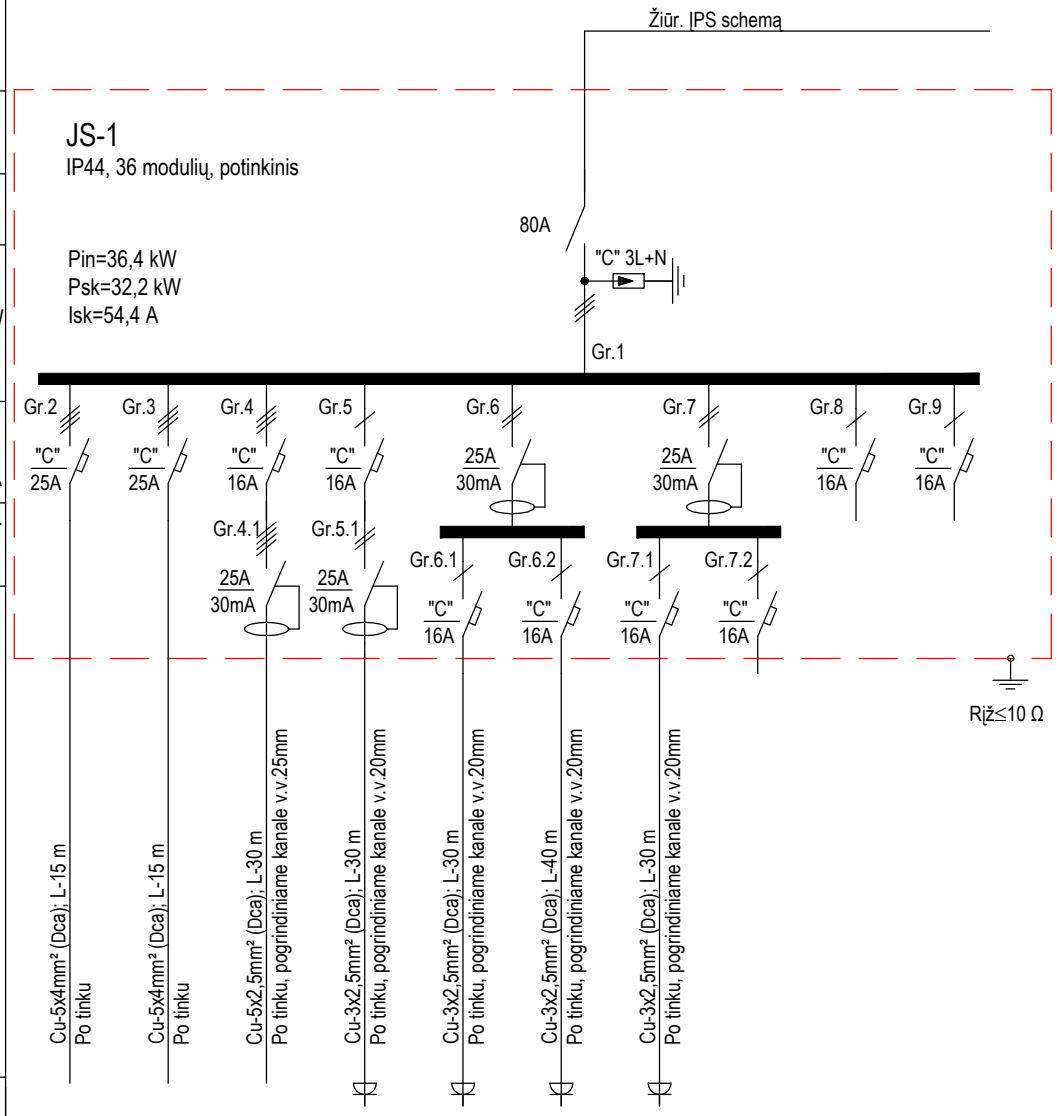
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-24

Lapas: 1

Lapų: 1



El. energijos imtuvai	Sutartinis žymėjimas plane									
	Galia, kW	10,0	10,0	8,0	3,0	2,5	2,5	2,5			
	Srovė, A	16,9	16,9	13,5	13,6	10,9	10,9	10,9			
	Įtampa, V	400	400	400	230	230	230	230			
Įrenginio pavadinimas plane		Kompresorius pat. 1-28a	Kompresorius pat. 1-28a	Kištukinis lizdas pogrindiniame kanale pat. 1-28	Kištukinis lizdas pogrindiniame kanale pat. 1-28	Kištukiniai lizdai pogrindiniame kanale pat. 1-28	Kištukiniai lizdai pogrindiniame kanale pat. 1-28	Kištukiniai lizdai pogrindiniame kanale pat. 1-28	Rezervas	Rezervas	Rezervas

0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.

PLĖTROS | PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys: Skirstomojo skydo JS-1 schema

Laida: 0

LT

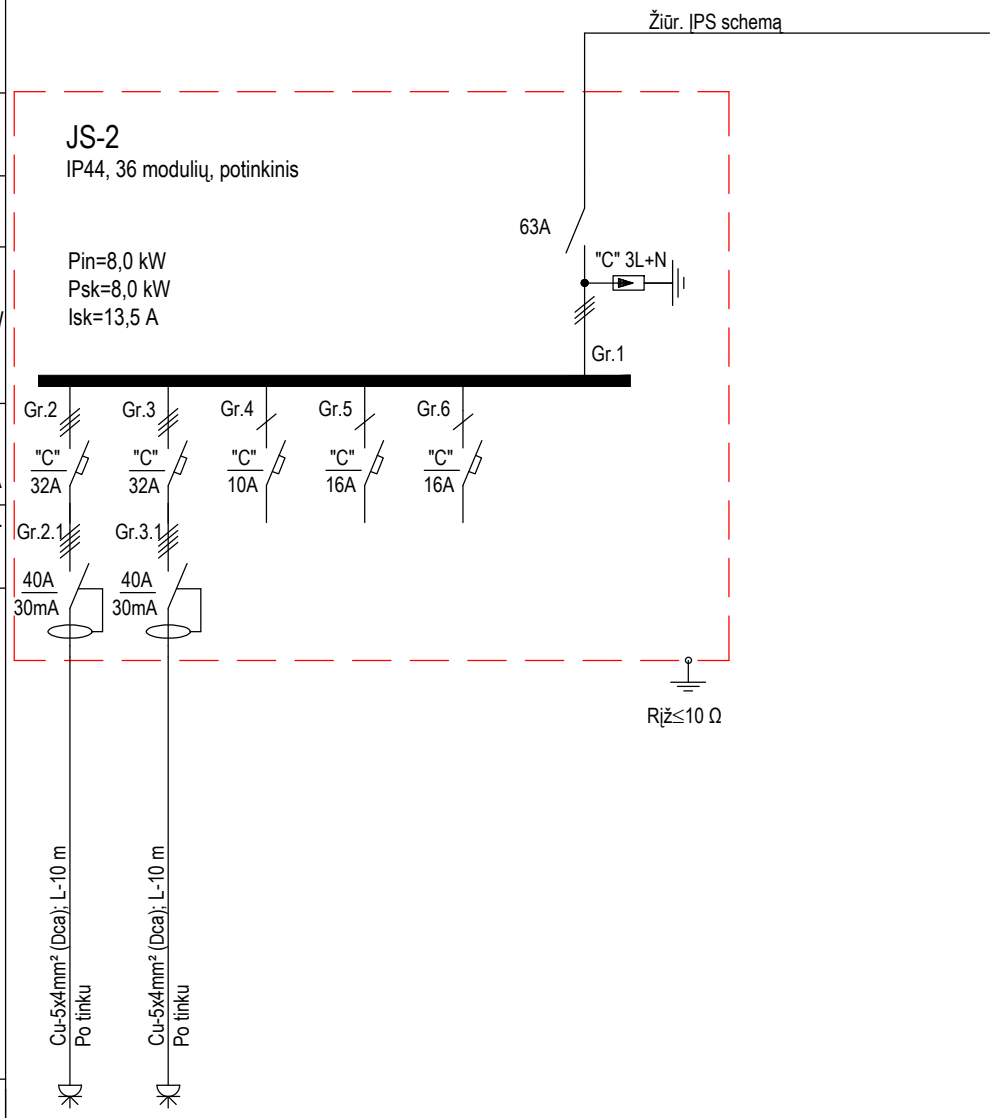
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-25

Lapas: 1

Lapų: 1



0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.

PLĖTROS | PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys: Skirstomojo skydo JS-2 schema

Laida: 0

LT

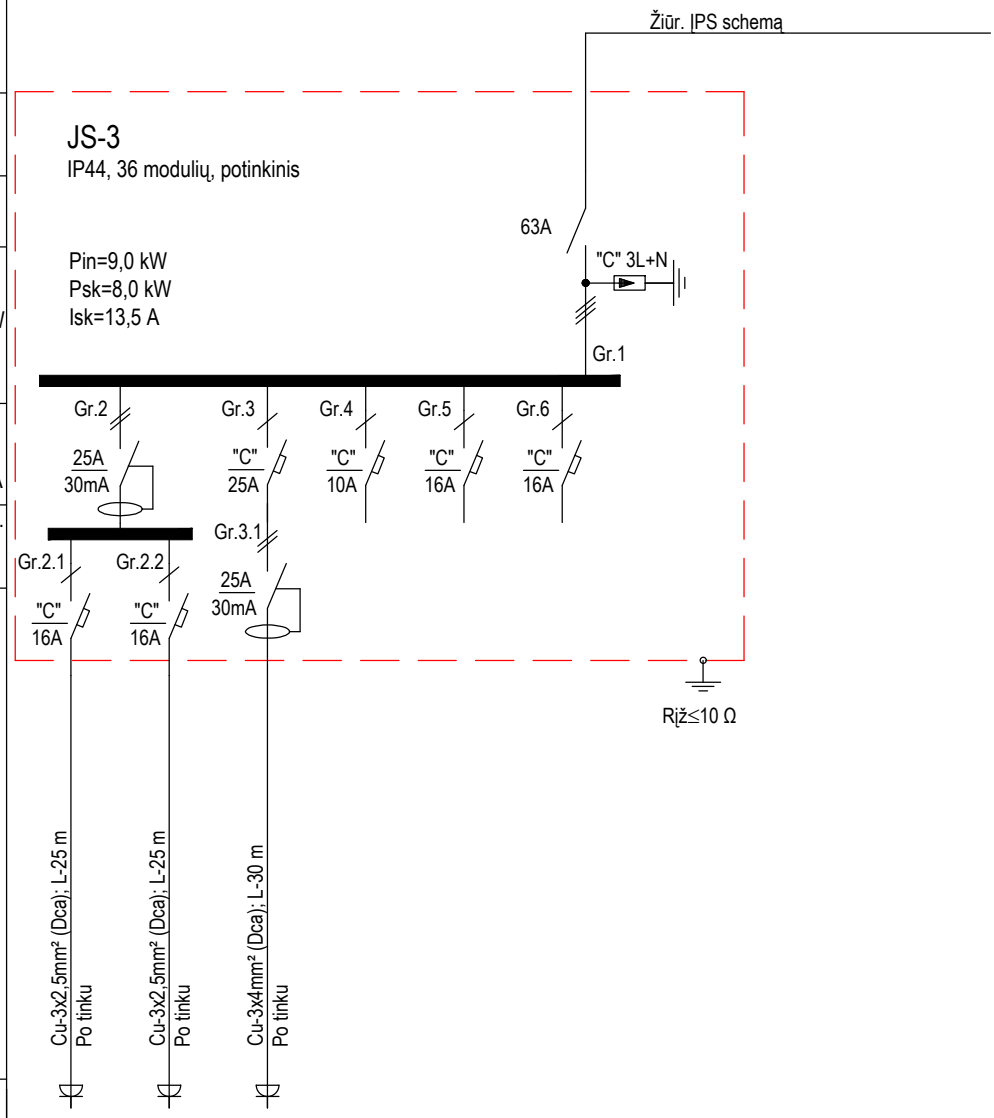
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-26

Lapas: 1

Lapų: 1



0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.

PLĖTROS | PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys:
Skirstomojo skydo JS-3 schema

Laida: 0

LT

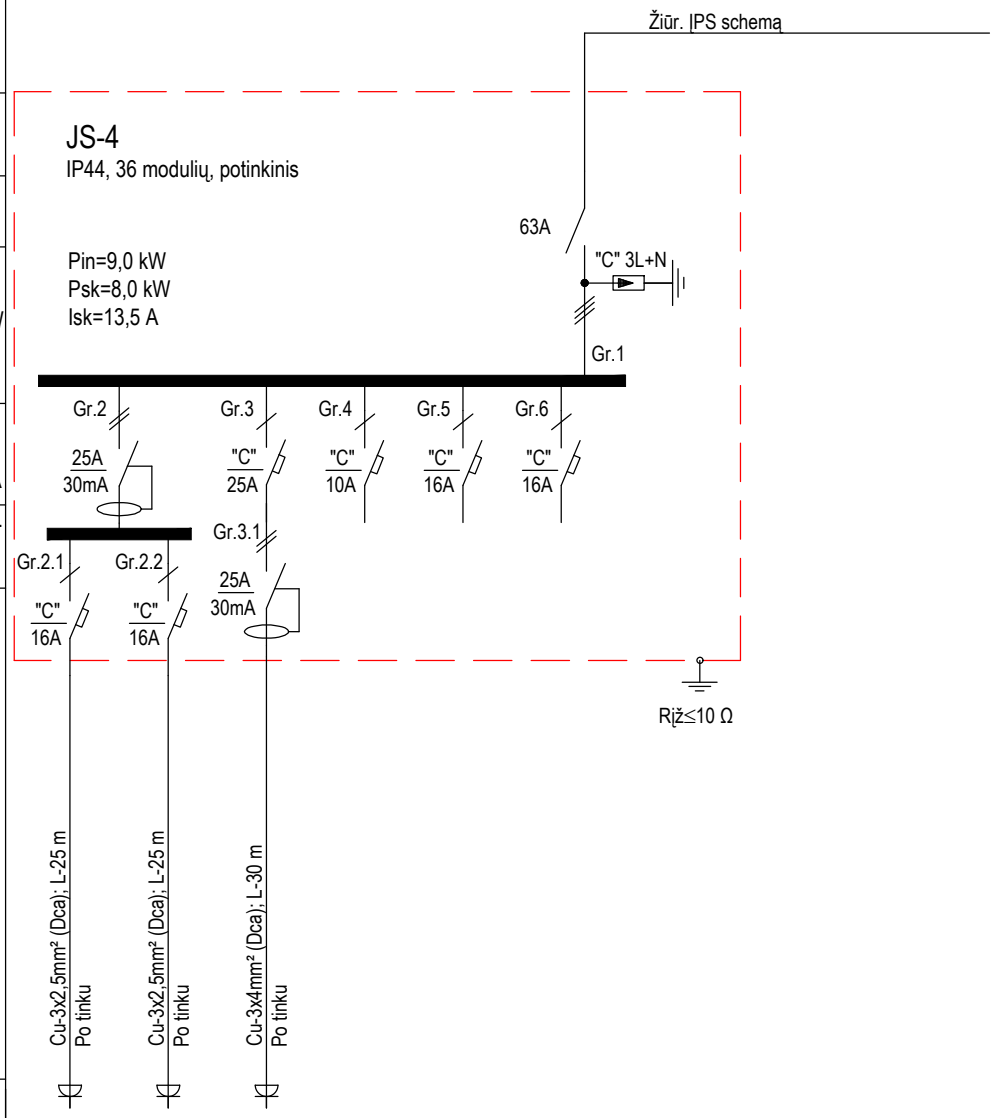
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-27

Lapas: 1

Lapų: 1



0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.

PLĖTROS | PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys:
Skirstomojo skydo JS-4 schema

Laida: 0

LT

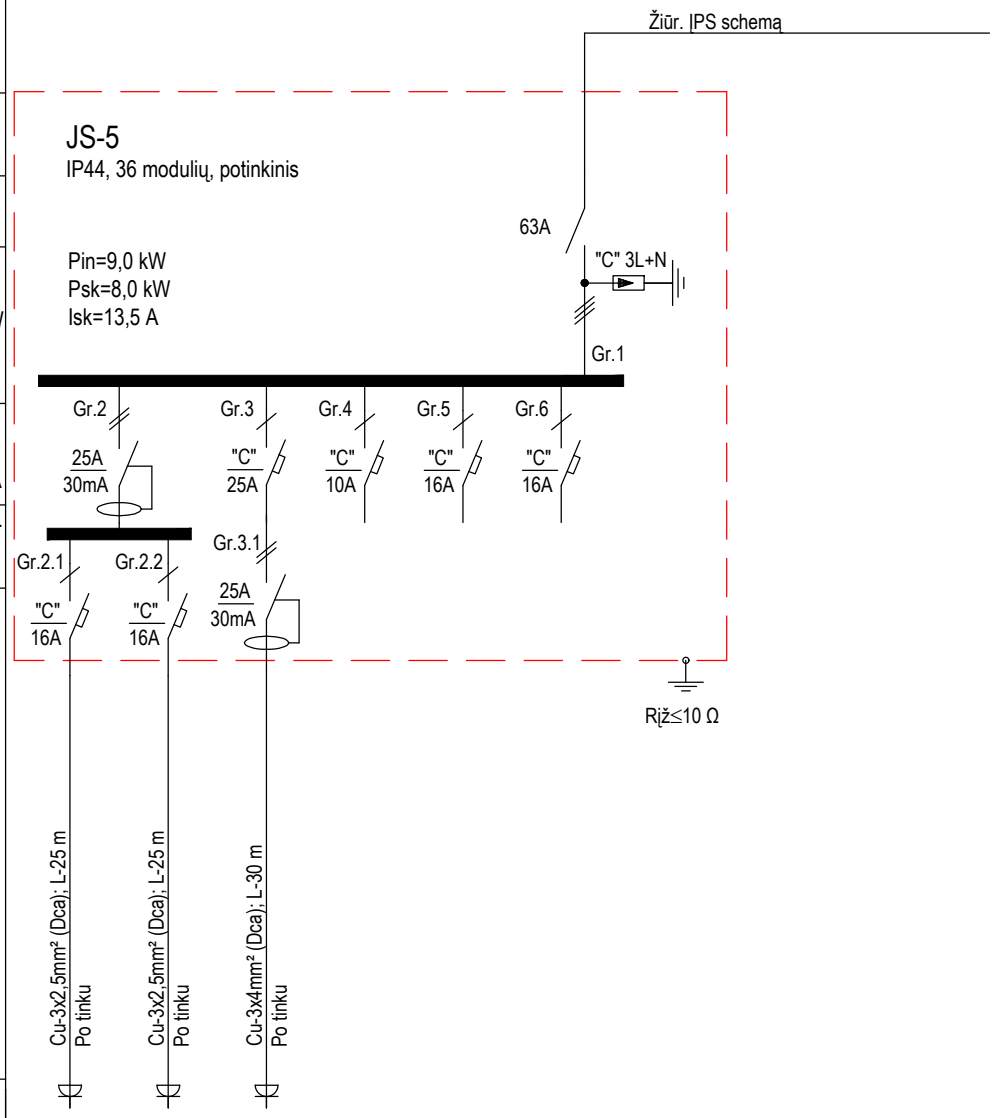
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-28

Lapas: 1

Lapų: 1



0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.

PLĖTROS | PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys:
Skirstomojo skydo JS-5 schema

Laida: 0

LT

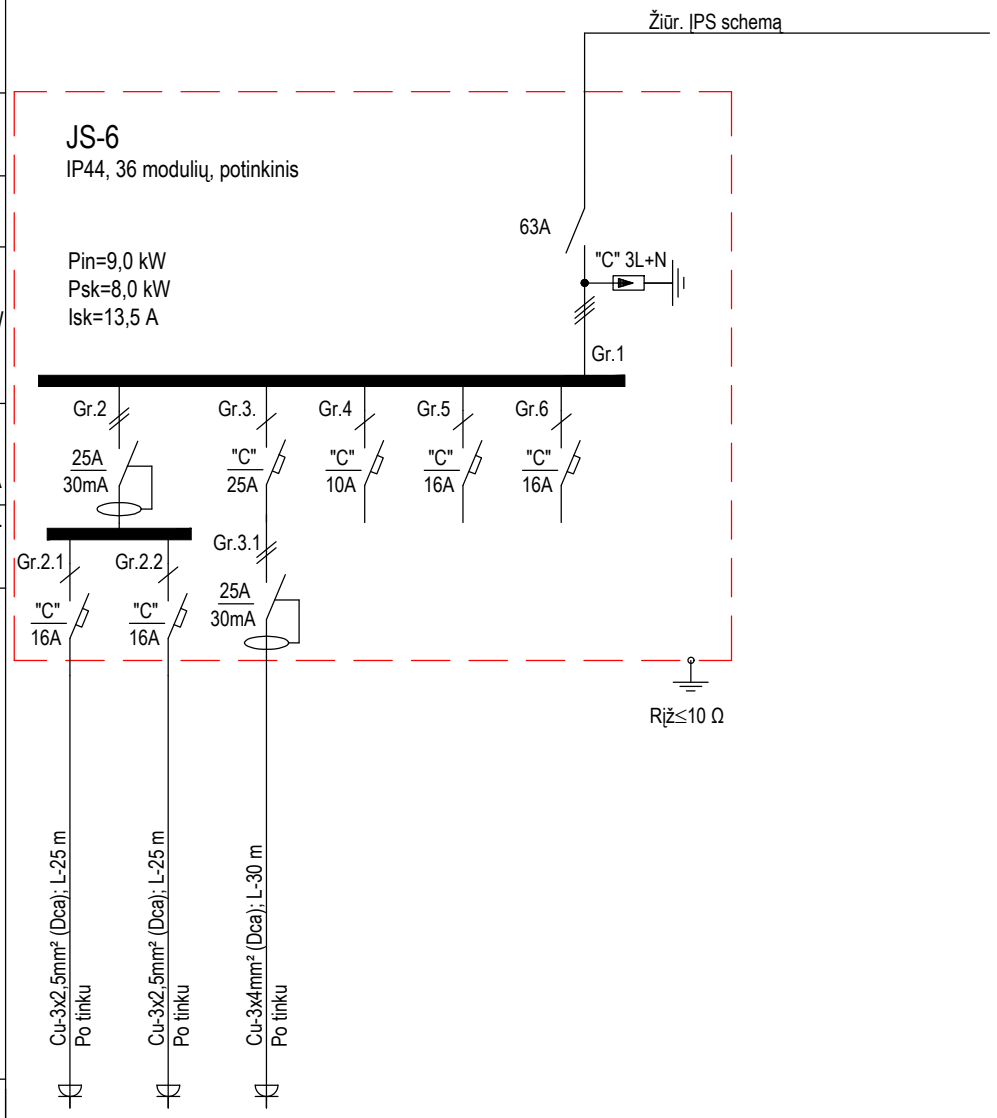
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-29

Lapas: 1

Lapų: 1



0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.

PLĖTROS | PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys: Skirstomojo skydo JS-6 schema

Laida: 0

LT

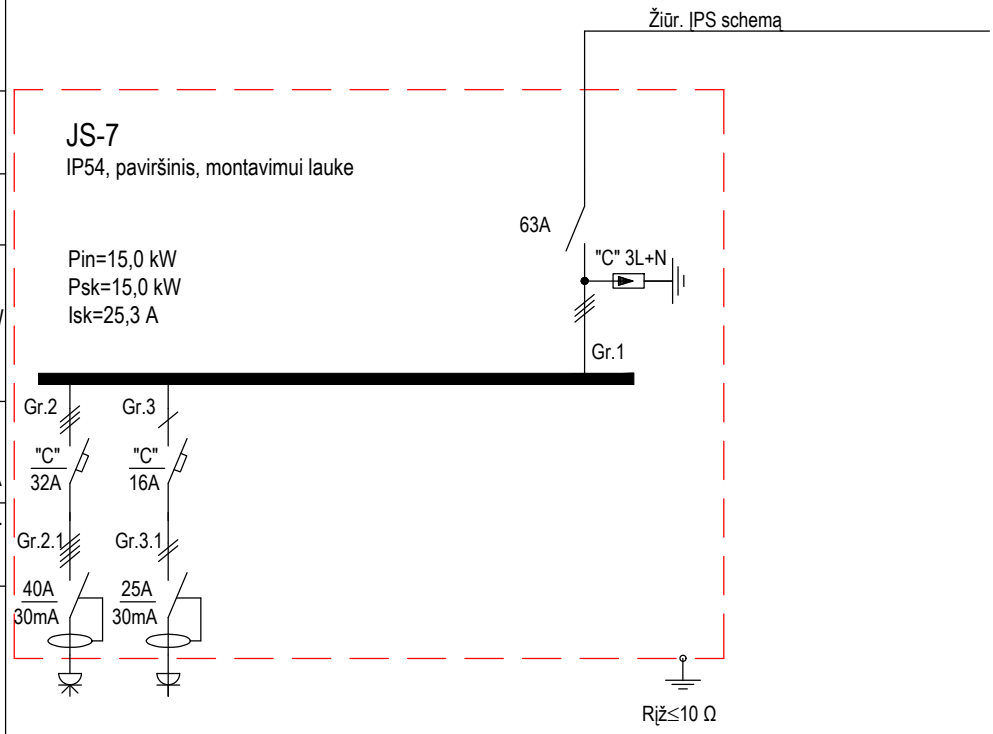
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-30

Lapas: 1

Lapų: 1



El. energijos imtuvai			
	Sutartinis žymėjimas plane		
	Galia, kW	12,5	2,5
	Srovė, A	21,1	11,4
	Įtampa, V	400	230
Įrenginio pavadinimas plane		Kištukinis lizdas	Kištukiniai lizdai

0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.

PLĖTROS | PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

Brėžinys:
Skirstomojo skydo JS-7 schema

Laida: 0

LT

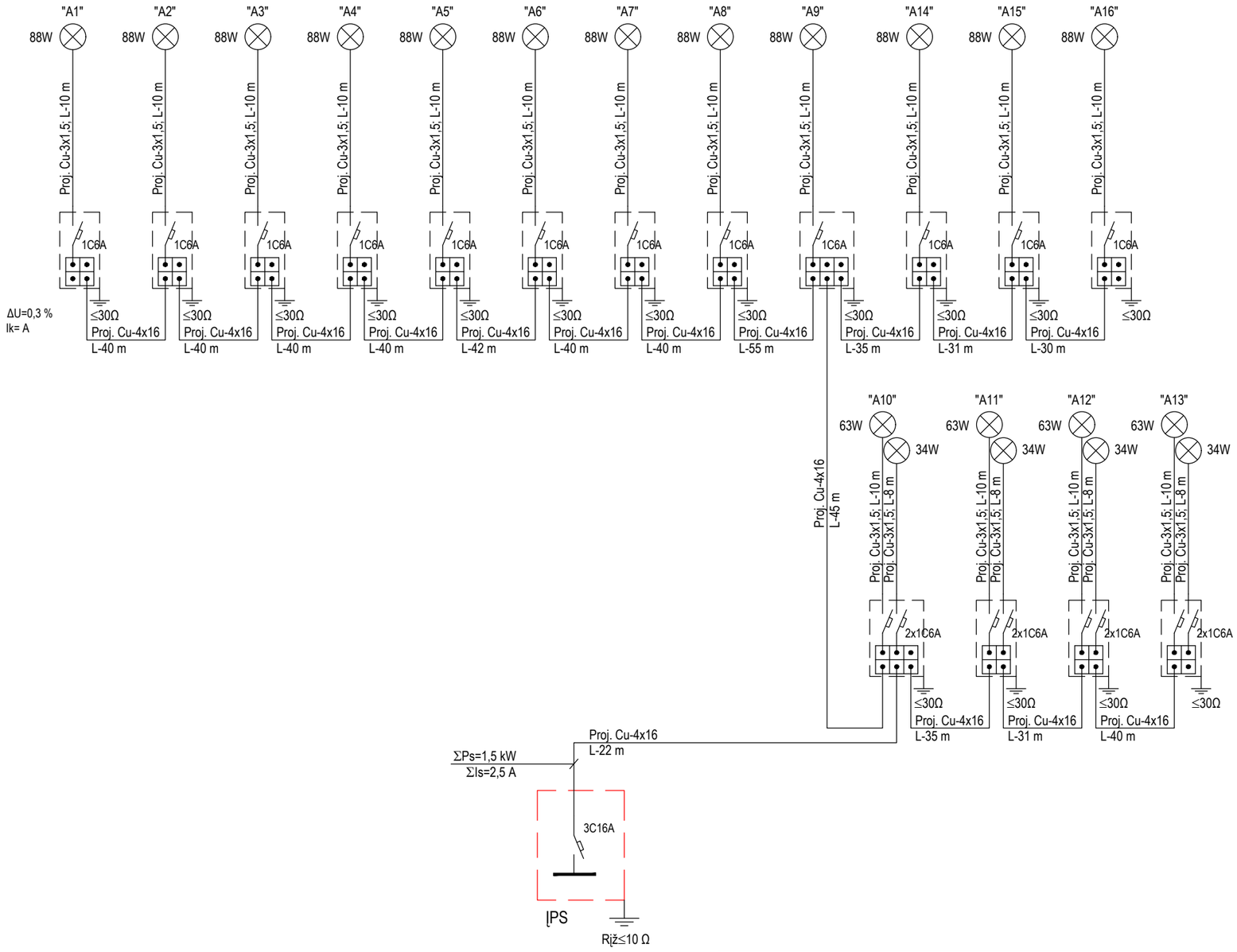
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

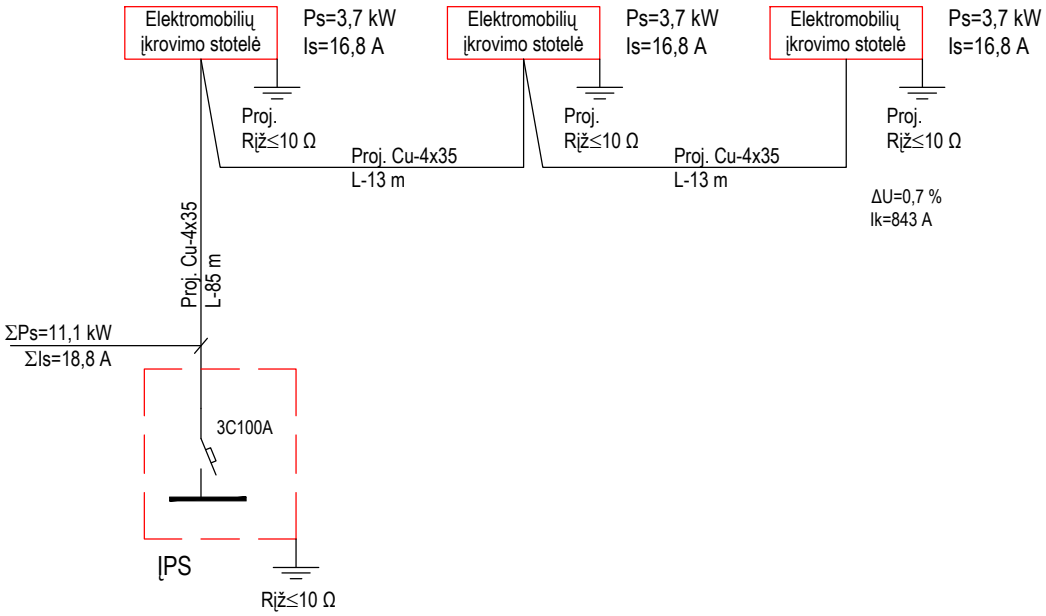
Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-31

Lapas: 1

Lapų: 1



0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr. PLĖTROS PARTNERIAI UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius			Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.	
			Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023	
17572	SPDV	K. Šližys	2023	
			Brėžinys: Lauko apšvietimo elektros tinklo schema	Laida: 0
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė		Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-32	Lapas: 1 / Lapų: 1



0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys: Elektromobilių įkrovimo stotelių prijungimo schema

Laida: 0

LT

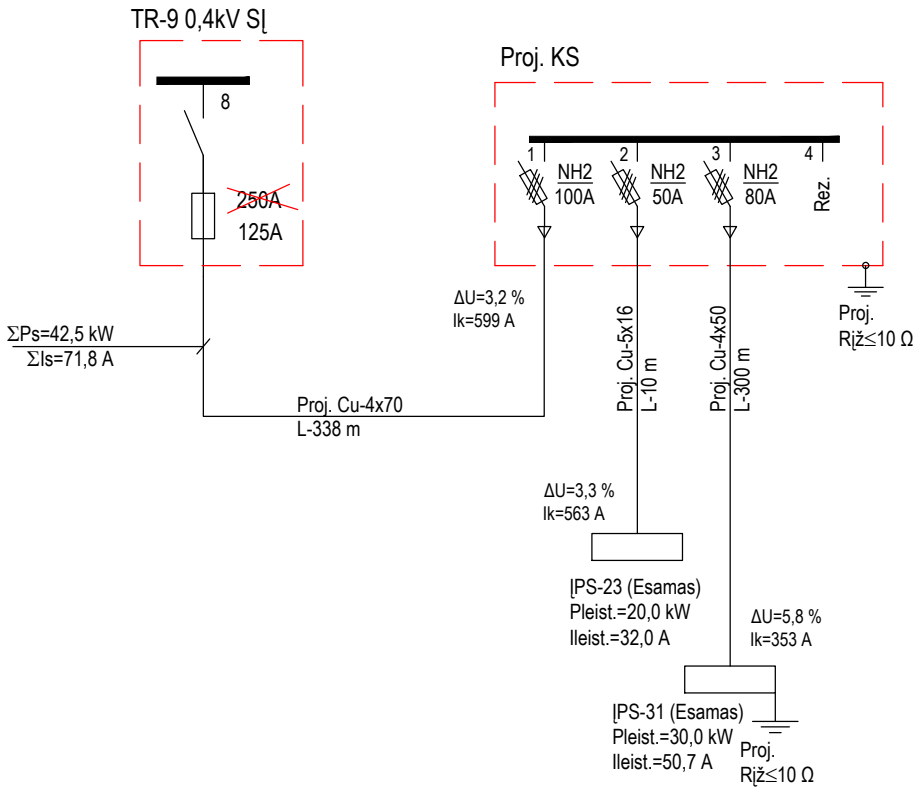
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-33

Lapas: 1

Lapų: 1



0	2023	KONKURSUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr. PLĖTROS PARTNERIAI

UAB "Plėtros partneriai"
Laisvės pr. 77B,
LT-01100 Vilnius

Kompleksas:
Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.

Objektas:
Specialiosios paskirties pastatai 7.16

A 2019	SPV	V. Jokimčienė		2023
17572	SPDV	K. Šližys		2023

Brėžinys: Esamų vartotojų (pastatas Nr.31 ir pastatas Nr.23) prijungimo schema

Laida: 0

LT

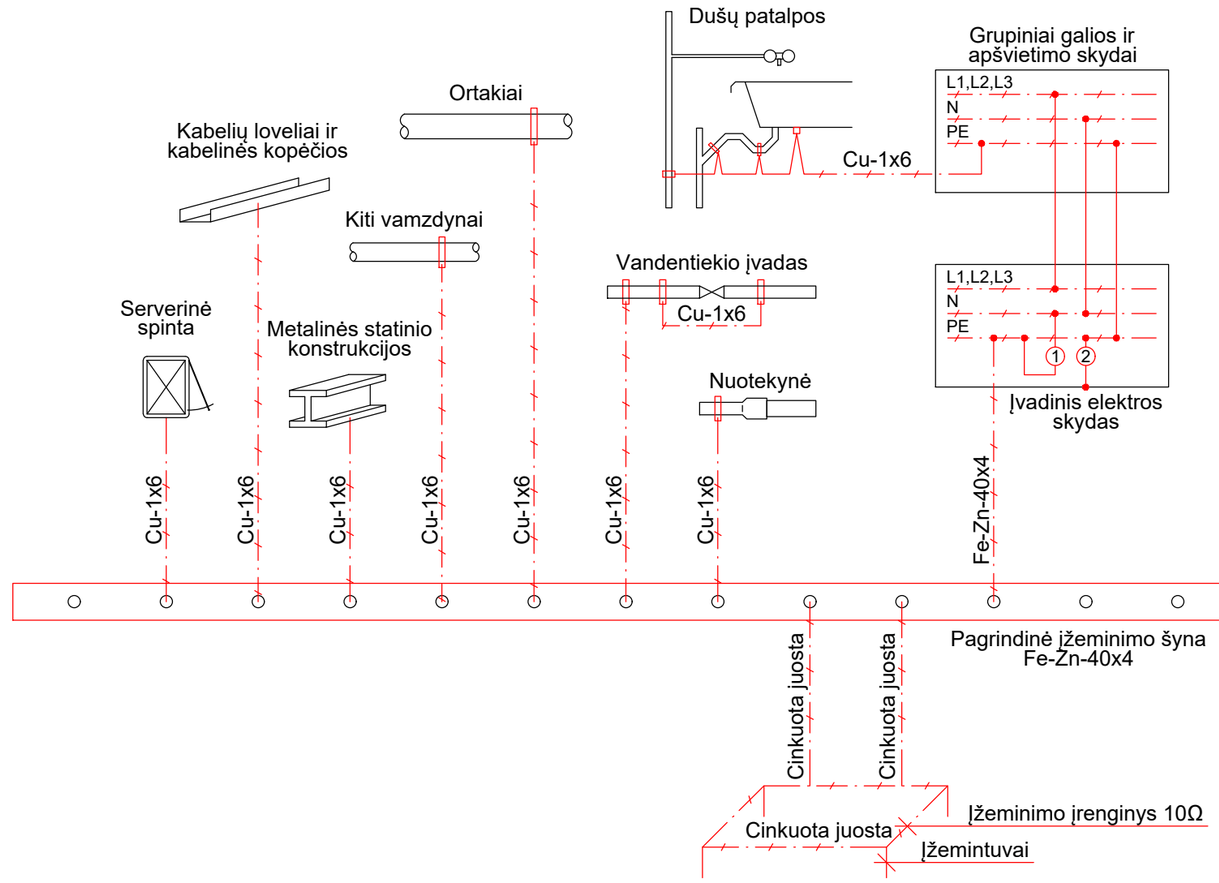
UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra

STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė

Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-34

Lapas: 1

Lapų: 1



Pastabos:

1. Visos metalinės inžinerinės komunikacijos, galimai arčiau jų įvado į pastatą vietos, turi būti prijungtos ekvipotencialiaisiais laidininkais prie pastato pagrindinės įžeminimo šynos.
2. Ekvipotencialiuosius laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms, ne arčiau kaip 0,3 m nuo vamzdynų. Potencialų suvienodinimo sistemos laidininkai privalo būti galimai trumpesni.
3. Jeigu atstumas tarp lygiagrečiai nutiestų vamzdžių, ortakių, kabelių latakų ir pan. yra mažesnis kaip 0,1 m, tai juos reikia sujungti tarpusavyje ir kartoti tai kas 20 m.
4. Pagrindine įžeminimo šyna (gnybtynu) gali tarnauti įvadinio elektros įrenginio PE šyna arba atskirai tuo tikslu įrengta šyna (gnybtynas). Šios šynos (gnybtyno) laidumas privalo būti ekvivalentiškas elektros atvado PEN laidininko laidumui.
5. Atskirai įrengiama pagrindinė įžeminimo šyna (gnybtynas) turi būti įrengta netoliese įvadinio įrenginio, lengvai prieinamoje ir aptarnavimui patogioje vietoje.
6. Pagrindinio PE laidininko, sujungiančio pagrindinę įžeminimo šyną su įvadinio įrenginio PE šyna, skerspjūvis privalo atitikti standarto IEC 60364-5-54 reikalavimus.
7. Pagrindinė įžeminimo šyna abiejuose galuose turi būti paženklinta vienodo pločio žalios ir geltonos spalvos skersinėmis juostomis.

0	2023	KONKURSUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr. PLĖTROS PARTNERIAI		UAB "Plėtros partneriai" Laisvės pr. 77B, LT-01100 Vilnius	Kompleksas: Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas.	
A 2019	SPV	V. Jokimčienė	2023	Objektas: Specialiosios paskirties pastatai 7.16
17572	SPDV	K. Šližys	2023	
				Brėžinys: Potencialų suvienodinimo schema — Laida: 0
LT	UŽSAKOVAS: Infrastruktūros valdymo agentūra STATYTOJAS: Lietuvos kariuomenė		Bylos šifras: PLP-23-003-TP-E.B-35	Lapas: 1 — Lapų: 1

ELEKTROTECHNIKOS DALIES PRIEDAI

TVIRTINU:
Infrastruktūros valdymo agentūra
.....
.....
.....
2023 m. ..... d.

Infrastruktūros valdymo agentūros direktorius
Giedrius Vanagas
2023-09-28

SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO ULONŲ G. 14, ALYTUJE STATYBOS PROJEKTO PARENGIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS

2023 m. rugsėjo 28 d. Nr. 1P-28(7.1)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą	
1.	Statytojas (Užsakovas)	Infrastruktūros valdymo agentūra, Giedraičių g. 41, LT-09303 Vilnius
2.	Pirkimo objektas	-Projektinių pasiūlymų rengimas; -Techninio projekto rengimas; -Projekto vykdymo priežiūros paslaugos
3.	Projekto pavadinimas	Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projektas
4.	Statinio adresas	Ulonų g. 14, Alytus
5.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	• Specialiosios paskirties pastatas, užstatytas plotas- 1685 m² • Sandėlis sausiems produktams (unik. Nr. :1191-7000-2236), užstatytas plotas - 546.36 m² (griaunamas pastatas) • Susisiekimo komunikacijos- keliai, apsisukimo aikštelės plotas ~ 5919 m²
6.	Statinio statybos rūšis	**Nauja statyba, griovimas**
7.	Statinio kategorija	**Ypatingasis statinys, neypatingasis statinys**
8.	Esamų statinių konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	Esamas sandėlis sausiems produktams (sandėliavimo paskirtis): -Laikančios konstrukcijos: medinės, apmūrytos; -Pertvaros: medinės, plytų mūras; -Išorinės sienos: rąstai, plytų mūras -Stogas: šlaitinis, dengtas asbescementiniu šiferiu
9.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	Esant poreikiui, Projektuotojas turi nuvykti į vietą apžiūrėti esamą teritoriją ir statinius
10.	Lėšų dydis projekto	Projektas finansuojamas savivaldybės, LR biudžeto lėžomis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	realizavimui	
		II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė
11	Perkamų paslaugų apimtis:	• bendroji; • architektūros; • sklypo sutvarkymo; • susisiekimo; • konstrukcijų; • vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis; • šildymo-vėdinimo ir oro kondicionavimo; • elektrotechnikos; • elektroninių ryšių (telekomunikacijų); • procesų valdymo ir automatizacijos • statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; • gaisro aptikimo ir signalizavimo; • gaisrinės saugos dalis; • pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo
11.1	projektavimo paslaugos	Techninio projekto parengimas: • **Projektas rengiamas vadovaujantis 2022 lapkričio 14 d. parengta programine užduotimi Nr. 21VL-36.** • Techninio projekto apimtis ir detalumas turi atitikti 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, turi būti pakankamas Užsakovo sumanymui suprasti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, ekspertizės pritarimo aktui gauti, statybos rangovui parinkti ir darbams atlikti. • Atsižvelgiant į tai, kad bus rengiamas techninis projektas, pagal kurį viešųjų pirkimų būdu bus atrinktas rangovas, kuris pagal parengtą projektą atliks statybos darbus. Projektuotojas turi parengti techninį projektą, kuriame turi būti suprojektuoti visi sprendiniai, neperkeliant jų detalizavimo į rangos darbų etapą. • Paslaugų teikimo metu projektuotojas turės parengti pastato ir inžinerinių statinių naujos statybos techninį projektą ir esamo statinio griovimo aprašą. • Projektas turi būti parengtas taip, kad projekte numatyti

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		sprendiniai pilnai bei nepriklausomai funkcionuotų ir turėtų sąsajas prisijungti/ plėsti sistemas. • Projekto techninės specifikacijos turi būti parengtos vadovaujantis Viešųjų pirkimų įstatymo nuostatomis ir atitikti bent 3 skirtingų gamintojų gaminius. • Projekto rengimo eigoje, projektuojamų sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ne rečiau kaip kas 7 d.d. visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį.
11.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	• Projektuotojas privalo atsakinėti į Rangos darbų konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su parengtu projektu. Atsakymai į pateiktus klausimus turi būti pateikti Užsakovui ne vėliau kaip per 3 darbo dienas. Atsakymai turi būti aiškūs ir nedviprasmiški. • Projektinės dokumentacijos klaidų, prieštaravimų, neatitikimų normatyviniams dokumentas ir Užsakovo parengtai projektavimo užduočiai neatlygintinas taisymas. • Projektavimo metu visi susitikimai yra protokoluojami. Pagal susitikimo metu priimtus sprendimus, protokolus rengia projektuotojas ir teikia tvirtinti per 1 d. d. po susitikimo. • Dokumentų, brėžinių spausdinimo išlaidos.
11.3	Statybą leidžiančio dokumento gavimas	• Užsakovui patvirtinus techninį projektą, paslaugos teikėjas privalo atlikti visus normatyvinių dokumentų numatytus ir būtinus derinimus su institucijomis pagal kompetenciją, šalinti dokumentacijos trūkumus, teikti paaiškinimus ir kitaip atstovauti Užsakovą iki tol, kol bus gautas ekspertizės pritarimo aktas vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
11.4.	projekto vykdymo priežiūra	Šiuo pirkimu perkama
12.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	Paslaugos teikėjas per 10 darbo dienų nuo projektavimo paslaugų sutarties įsigaliojimo privalės pateikti techninio projekto rengimo kalendorinį grafiką. Techninio projekto rengimas – 180 k. d.
	III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms	
13.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai,	Projekto rengimo paslaugoms taikoma Lietuvos Respublikos teisė ir techninis projektas rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, kitais tokių statinių projektavimą, statybą ir eksploatavimą reglamentuojančiais norminiais aktais

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	teritorijų planavimo dokumentai.	
14.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Projektuojamas A++ energetinės klasės pastatas.
15.1.	Architektūros daliai	• Suprojektuoti specialiosios paskirties pastatą su reikalingomis patalpomis: - Trys darbuotojų kabinetai I-ame aukšte. 2 vnt. po 1-ą darbo vietą ir 1 vnt. su 4-iomis darbo vietomis. - Darbuotojų poilsio kabinetas - Pasitarimų salė su darbo vieta instruktoriui ir 30 vnt. mokiniams. - Dvi mokymosi klasės po 42 karius ir po 1 kompiuterizuotą vietą instruktoriui - Du darbo kabinetai instruktoriams su kompiuterizuotomis darbo vietomis. - Viena sandėliavimo patalpa su 6 vnt. stelažų - Tualetai ir dušai su persirengimo zona 1-ajame aukšte - Tualetai instruktoriams ir kariams - Dvi valymo inventoriaus patalpos - Patalpa lazeriniam šaulių treniruokliui su 10 šaudymo vietų. - Kompresoriaus patalpa su garsą izoliuojančiomis medžiagomis ir durimis - Patalpa pėstininkų kovos mašinos, įrengiama su vartais su durimis - Keturios PKM patalpos po 100m² įgulos treniruokliams

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		- Paramos ginklų patalpa - Patalpa kompiuterizuotoms kolektyvinėms pratyboms - Skirstomasis punktas - Pastato elektroninių apsaugos sistemų patalpa - Techninės patalpos, pagal poreikį • Numatyti ventiliuojamą pastato fasadą • Numatyti pastatą su sutapdintu stogu • Numatyti minimalią patalpų apdailą • Numatyti patalpose baldų ir įrangos išdėstymą pagal projektinių pasiūlymų užduotį • Pastate nebus lankytojų, skirtas tik mokiniams ir instruktoriams, tad nereikia pritaikyti žmonėms su negalia.
15.2	Sklypo sutvarkymo dalis	• Suprojektuoti automobilių stovėjimo aikštelę min. 20 vietų lengviesiems automobiliams ir 4 vietas tarnybiniam trasportui pagal projektinių pasiūlymų užduotį • Suprojektuoti reikalingus pėsčiųjų takus sklypo teritorijoje • Suprojektuoti betono dangos aikštelę transporto priemonėms įvažiuoti į garažus • Suprojektuoti dviračių stovus • Suprojektuoti vidinį kiemą poilsio zonai
15.3	Susisiekimo dalis	• Suprojektuoti privažiuojamąjį kelią prie specialiosios paskirties pastatų 7,5 m pločio asfalto dangos; • Suprojektuoti privažiuojamąjį kelią aplink pastatą 5,5 m pločio asfalto dangos; • Suprojektuoti aikštelę priešais pastatą automobilių stovėjimui asfalto dangos; • Suprojektuoti aikštelę tarp esamo garažų pastato ir naujai projektuojamo betono dangos; • Suprojektuoti visus susisiekimo statinius tenkinančius karinio transporto Vilkas ir žemagrindžio vilkiko Zertos keliamus apkrovų reikalavimus – ne mažesnius nei 130 tonų (13 tonų į ašį).

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
15.4	Konstrukcijų dalis	• Suprojektuoti pastato sienų, pamatų ir stogo konstrukcinius sprendinius • Suprojektuoti mūrinį pastatą su ventiliuojamu fasadu • Suprojektuoti grindų dangas, pagal numatomas patalpų apkrovas • Suprojektuoti kitas statinių reikalingas konstrukcijas
15.5	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	• Suprojektuoti vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklus specialiosios paskirties pastatui • Suprojektuoti buitinių nuotekų tinklų atitiesimą iki pastato Nr.3 sklype • Numatyti kondensato surinkimo projektinius sprendinius • Suprojektuoti 2 hidrantus išorės gaisrų gesinimui • Suprojektuoti vidaus priešgaisrinio vandentiekio sistemą • Numatyti reikalingus trapus pagal projektinių pasiūlymų užduotį ir patalpų poreikį
15.6	Šildymo ir vėsinimo daliai	• Suprojektuoti šildymą nuo miesto šilumos tinklų • Suprojektuoti šilumos punktą • Numatyti radiatorinį šildymą • Suprojektuoti karšto vandens ruošimą šilumos punkte • Suprojektuoti pastate orinį šildymą (šilumos siurblys, freoninė VRV sistema • Numatyti elektrinius gyvatukus sanitariniuose mazguose, techninėse patalpose ir valytojos patalpose

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
15.7	Oro vėdinimo daliai	• Suprojektuoti mechaninį vėdinimą visose reikalingose pastato patalpose • Vėdinimui numatyti įrengti vėdinimo įrenginius techninėse patalpose • Numatyti oro padavimo ir ištraukimo projektinius sprendinius pastate • Numatyti triukšmo slopinimo priemones PKM patalpose
15.8	Elektrotechnikos daliai	• Suprojektuoti sklypo apšvietimą: 20 lx • Suprojektuoti lauko apšvietimo stulpus sklypo teritorijoje • Suprojektuoti orinių elektros tinklų perkėlimą po žeme šiaurės rytų sklypo zonoje • Suprojektuoti instaliaciją ir apšvietimą visose patalpose, apšvietimą projektuoti pagal higienos normas • Suprojektuoti jungiklius, perjungiklius apšvietimo valdymui ir instaliaciją iki jų (atvirą / uždarą) • Suprojektuoti evakuacinį apšvietimą. Evakuacinius šviestuvus projektuoti su akumuliatorių baterijomis • Suprojektuoti kištukinius lizdus ir instaliaciją iki jų (atvirą / uždarą) visose patalpose • Suprojektuoti elektros pajungimą reikalingiems oro kondicionavimo, vėdinimo ir šildymo įrenginiams ir specialiems treniruokliams, įrangai. • Suprojektuoti reikalingus elektros paskirstymo skydus su visais reikalingais komponentais tinkamam elektros instaliacijos veikimui • Suprojektuoti žaibosaugą vadovaujantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“. • Instaliaciją projektuoti vadovaujantis Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis ir kitais norminiais dokumentais. • Numatyti elektros atitiesimą iki elektromobilių pakrovimo stotelių • Numatyti saulės baterijas ant stogo, nukreiptas pietų kryptimi,

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		pagal energetinius pastato skaičiavimus • Numatyti kabelių atvedimą iki stogo įlajų, jų šildymui
15.9	Elektroninių ryšių daliai	• Suprojektuoti elektroninių ryšių kanalus, skirtus ryšių linijų tiesimui. • Suprojektuoti elektroninių ryšių kištukinius lizdus (RJ45, MM, SM) reikiamose vietose/patalpose. • Suprojektuoti elektroninių ryšių komutacinę spintą su visais reikalingais komponentais tinkamam sistemos veikimui. • Specializuotos paskirties patalpose numatyti multimedijos įrangą. • Suprojektuoti gaisro aptikimo ir signalizavimo kabelį nuo projektuojamo pastato iki budėtojo pastato Nr. 5 sklype. • Suprojektuoti ryšių kabelį iki šulinio, šalia pastato Nr. 4 ir iki pastato Nr. 3 sklype.
15.10	Gaisro aptikimo ir signalizavimo daliai	• Vadovautis Gaisrinės saugos pagrindiniais reikalavimais ir Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis, numatyti EN54 reikalavimus atitinkančią gaisrinės signalizacijos sistemą. • Suprojektuoti gaisrinės apsaugos detektorius patalpų apsaugai. • Suprojektuoti gaisrinės apsaugos rankinius gaisro pavojaus mygtukus. • Suprojektuoti gaisrinės apsaugos garsinius šviesos signalizatorius pastato viduje, bei pastato išorėje. • Suprojektuoti gaisro apsaugos centralę su visais reikalingais komponentais tinkamam sistemos veikimui.
15.11	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai	• Projektuotojas turi pateikti sąmatas pdf, excel formatu. • Turi būti parengta darbų ir medžiagų žiniaraščiai rangos konkursui. Žiniaraščių detalumas susiderinamas projektavimo metu. Žiniaraščiai turi būti pateikti excel formatu.
15.12	Gaisrinės saugos daliai	• Numatyti sprendinius pagal PAGD įsakymą Nr. I-338, „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“; PAGD įsakymą Nr. 1-14, „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“; PAGD įsakymą Nr. 64, „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“.
15.13	Pasirengimo statybai ir	• Numatyti statybvietės planą, aiškinamąjį raštą su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	statybos darbų organizavimo daliai	laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai.
16.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Lietuvių
17.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	• Techninis projektas: 3 egz. spausdinti popieriuje; kompiuterinėje laikmenose el. versija (PDF, DWG, Word ir kt. formatai); projektą įforminti, komplektuoti ir perduoti statybos techninių reglamentų bei standartų nustatyta tvarka.

UAB Plėtros partneriai
Direktorius Pavel Verbovič

Lietuvos Respublika • Republic of Lithuania • Vilnius •
UAB PLĖTROS PARTNERIAI LTD

Infrastruktūros valdymo agentūros
Antrojo projektų valdymo skyriaus
statybos projektų vadovas

Mindaugas Meiženis
20 - -

Infrastruktūros valdymo agentūros
Antrojo projektų valdymo skyriaus
statybos projektų vadovė
l. e. p.
Vilija Kuklytė
20 - -

DARBO GRUPĖ PROGRAMINEI UŽDUOČIAI PARENGTI, SUDARYTA INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪROS DIREKTORIAUS 2022 M. RUGPJŪČIO 29 D. ĮSAKYMU NR. V-199 „DĖL DARBO GRUPĖS PROGRAMINEI UŽDUOČIAI, SUSIJUSIAI SU SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO LIETUVOS KARIUOMENĖS MECHANIZUOTOSIOS PĖSTININKŲ BRIGADOS „GELEŽINIS VILKAS“ DIDŽIOSIOS KUNIGAIKŠTIENĖS BIRUTĖS ULONŲ BATALIONE STATYBA, PAREGTI SUDARYMO“

TVIRTINU
Infrastruktūros valdymo agentūros
Direktorius

Giedrius Vanagas

PROGRAMINĖ UŽDUOTIS SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO LIETUVOS KARIUOMENĖS MECHANIZUOTOSIOS PĖSTININKŲ BRIGADOS „GELEŽINIS VILKAS“ DIDŽIOSIOS KUNIGAIKŠTIENĖS BIRUTĖS ULONŲ BATALIONE STATYBOS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI

2022 m. lapkričio 14 d. Nr. 21VL-36 (7.8)

Vilnius

1. **Projekto pavadinimas**: Specialiosios paskirties pastato Lietuvos kariuomenės Mechanizuotosios pėstininkų brigados „Geležinis Vilkas“ Didžiosios kunigaikštienės Birutės ulonų batalione statybos projektas.



1 pav. Preliminari statybos vieta

2. Nurodytoje vietoje numatyti pastato Nr. 31F1mp griovimą ir, jo vietoje (šalia) naujo pastato, pritaikyto imitacinių sistemų (angl. *simulation*) su mokymo klasėmis ir darbo vietomis statybą.

Pageidautina patalpas projektuojamame pastate išdėstyti per 2 aukštus. Numatoma įrengti privažiavimą prie pastato, šalia pastato įrengti transporto priemonių stovėjimo aikštelę, apšvietimą.

3. **Naujo projektuojamo pastato plotas**: Visi šioje užduotyje nurodomi projektuojamo pastato patalpų plotai yra orientaciniai. Projektuotojas, derindamas su Statytoju (Užsakovu), privalo juos projektuoti atsižvelgdamas į LR įstatymus, Reglamentą (ES) Nr. 305/2011, statybos techninius reglamentus, higienos normas ir kitus privalomus teisės aktus. Griautino pastato bendras plotas – 473,42 kv.m.

4. **Objekto teisinis registravimas:**

4.1. Sklypo ribų nustatymo dokumentas: žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas – 1101/0030:44 Alytaus m., Ulonų g. 14;

4.2. Valstybinės žemės panaudos sutartis 1999-04-16 Nr. M11/99-1897;

4.3. Nekilnojamojo turto registre Nr. 11/3425 įregistruoto žemės sklypo ir teisės į jį pažymėjimas: žemės sklypo unikalus numeris – 1101-0030-0044;

4.4. Nekilnojamojo turto registre Nr. 60/82646 įregistruoto Pastato - Sandėlio sausiems produktams 31F1mp unikalus Nr. 1191-7000-2236;

4.5. Teritorijų planavimo dokumentas: Alytaus miesto bendrasis planas.

5. **Programinės užduoties pagrindas:** 2022-2031 m. KAS planavimo vadovas.

6. **Darbuotojų, kuriems reikalinga darbo vieta, skaičius –** iki 15 darbo vietų.

7. **Didžiausias žmonių skaičius pastate –** iki 100;

7.1. Vyrų – iki 90;

7.2. Moterų – iki 10.

8. **Darbo paskirties patalpos pastate (pageidautina išdėstyti I aukšte):**

8.1. Darbo kabinetas (1 kompiuterizuota darbo vieta), plotas apie 10 m2, jame reikalingas inventorius: baldų komplektas pagal tabelį Nr. 3 – 1 vnt., 1 vnt seifas (600 x 400 x 350 mm), 1 vnt. spausdintuvas (spalvotas), 1 vnt. balta magnetinė lenta (1000x1500), 1 vnt. kamštinė lenta (900x1200);

8.2. Darbo kabinetas (4 kompiuterizuotos darbo vietos), plotas apie 34 m2, jame reikalingas inventorius: baldų komplektas pagal tabelį Nr. 3 – 4 vnt. (bendrai 2 vnt. knygų spintos) ir 4 vnt. rūbų spinta, 4 vnt. darbo krėslas „Prestige“ iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 4, 1 vnt. popieriaus naikinimo įrenginys (3 klasės, 400 x 250 x 600), 1 vnt. spausdintuvas (spalvotas), 2 vnt. balta magnetinė lenta (1000x1500), 1 vnt. kamštinė lenta (900x1200);

8.3. Darbo kabinetas (1 kompiuterizuota darbo vieta), plotas apie 20 m2, jame reikalingas inventorius: baldų komplektas pagal tabelį Nr. 4 – 1 vnt. (be knygų spintos) ir 5 vnt. rūbų spinta, 5 vnt. kėdė „ISO“ iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 4;

9. **Administracinės patalpos (pageidautina išdėstyti I arba II aukštuose):**

9.1. Darbuotojų poilsio kambarys (skyriaus), pageidautina I aukšte šalia 8 p. minimų patalpų, plotas apie 30m2, reikalingas inventorius: baldų komplektas pagal tabelį Nr. 13 (vietoje televizoriaus staliuko – sieninis televizoriaus laikiklis 3 padėčių – 1 vnt.), LED televizorius ne mažiau kaip 55" įstrižainės – 1 vnt., papildomai: pastatoma dviejų durų spintelė su stalviršiu ir įmontuota plautuve, mikrobangų krosnelė – 1 vnt. šaldytuvas – 1 vnt.;

9.2. Pasitarimų salė (maketų salė), 1 kompiuterizuota darbo vieta (instruktoriaus), vieta projektoriui, projektoriaus ekranui, multimedijai (projektorius pakabinamas), plotas apie 80 m2, joje reikalingas inventorius: iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 8 – stalas dėstytojui – 1 vnt., kėdė „ISO" – 1 vnt., kėdės su piupitru 30 vnt., projektorius – 1 vnt., projektoriaus ekranas – 1 vnt.;

9.3. Dvi mokymo klasės po 42 karius, kiekvienos plotas po apie 77 m2, po 1 kompiuterizuotą darbo vietą (instruktoriaus), kiekvienoje reikalingas inventorius – iš mokymo klasės 34 kariams komplekto pagal tabelį Nr. 6 - 2 kompl. (stalai ir kėdės 42-iems kariams, po 1 vnt. knygų spintą klasei), projektoriaus ekranas – po 1 vnt.;

9.4. Darbo kabinetas instruktoriams (4 kompiuterizuotos darbo vietos), plotas apie 34 m2, jame reikalingas inventorius: baldų komplektas pagal tabelį Nr. 3 – 4 vnt. (1 vnt. knygų spinta) ir 4 vnt. rūbų spinta, 4 vnt. darbo krėslas „Prestige" iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 4, 1 vnt. popieriaus naikinimo įrenginys (3 klasės, 400 x 250 x 600), 1 vnt. spausdintuvas (spalvotas), 2 vnt. balta magnetinė lenta (1000x1500), 1 vnt. kamštinė lenta (900x1200);

9.5. Darbo kabinetas instruktoriams (3 kompiuterizuotos darbo vietos), plotas apie 28 m2, jame reikalingas inventorius: baldų komplektas pagal tabelį Nr. 3 – 3 vnt. (1 vnt. knygų spinta) ir 3 vnt. rūbų spinta, 3 vnt. darbo krėslas „Prestige" iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 4, 1 vnt. popieriaus naikinimo įrenginys (3 klasės, 400 x 250 x 600), 1 vnt. spausdintuvas (spalvotas), 1 vnt. balta magnetinė lenta (1000x1500), 1 vnt. kamštinė lenta (900x1200);

9.6. Viena sandėliavimo patalpa, plotas po 30 m2. Joje reikalingas inventorius: metaliniai stelažai materialinėms vertybėms ir mokymo priemonėms 1500 x 600 x 2000 – 6 vnt. (su 5 reguliuojamo aukščio lentynomis, kurių kiekvienos apkrova ne mažiau kaip 120 kg);

10. Buitinės patalpos (pageidautina išdėstyti I ir II aukšte):

10.1. Tualetai ir dušas/ai (darbuotojams vyrams) su persirengimo zona (suolelis su pakaba), I aukšte, šalia 8 punkte išvardintų patalpų (skirta daugiausiai 15 asmenų);

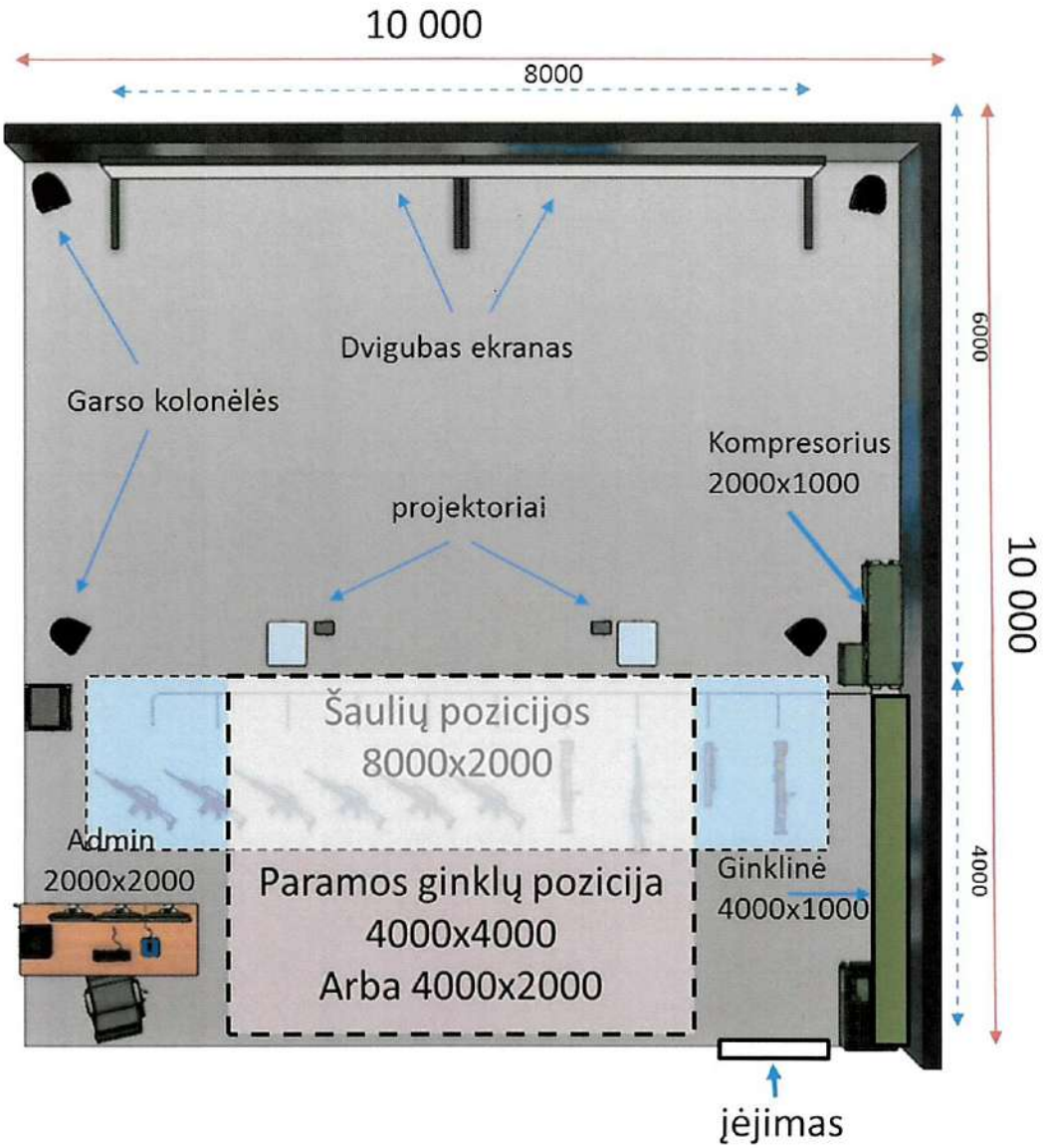
10.2. Tualetai imitacinių sistemų ir mokymo patalpų instruktoriams ir kariams (klausytojams - vyrams ir moterims), minimalus kiekis, įvertinus analogiškų patalpų skaičių bendro naudojimo zonoje);

10.3. Dvi valymo inventoriaus ir valymo priemonių saugojimo patalpos (po vieną aukšte) su praustuve, patalpos plotas apie 6 m2. Reikalingas inventorius: ūkinė spinta inventoriui – po 1 vnt., elektrinė džiovyklę šluostėms – po 1 vnt. Numatyti grindinį trapą;

11. Specializuotos paskirties patalpos pastate (pageidautina išdėstyti I ir II aukštuose):

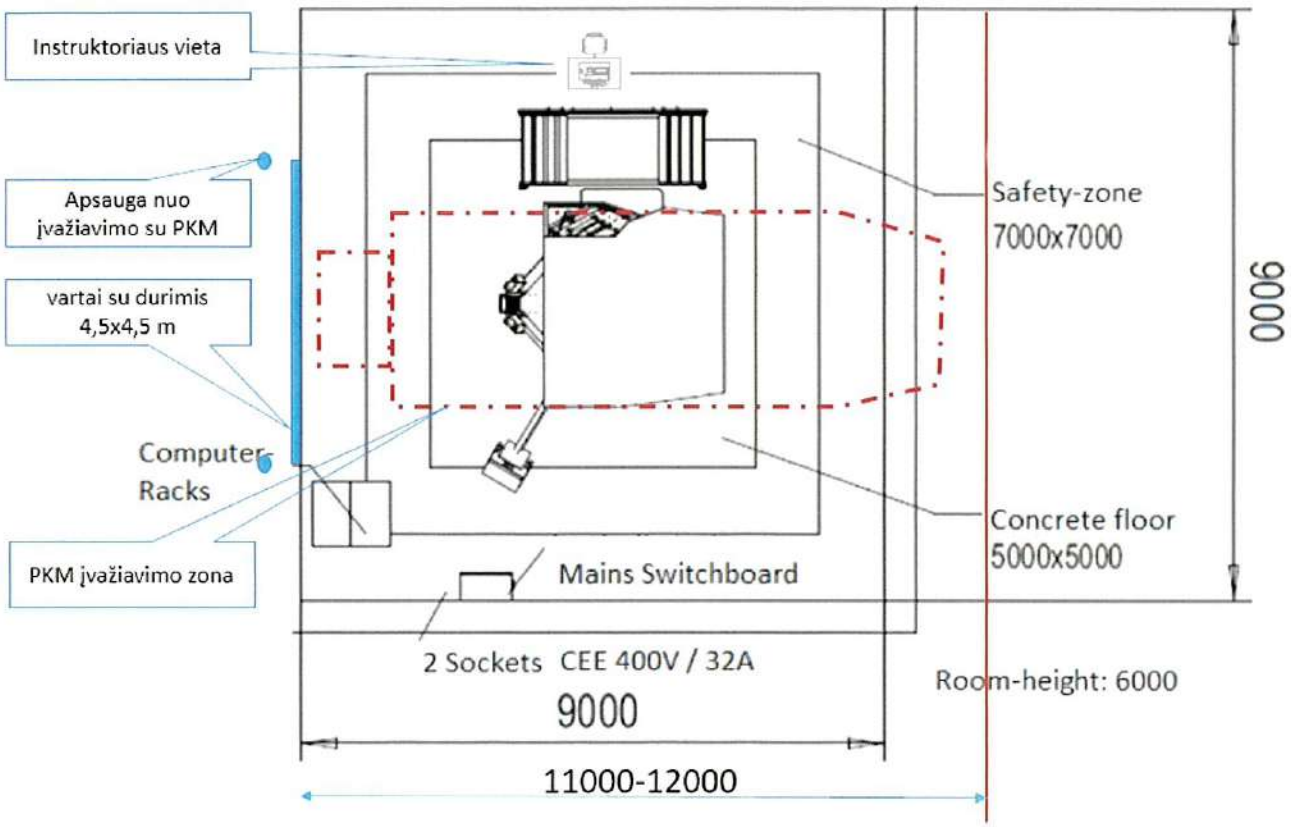
11.1. Patalpa lazeriniam šaulių treniruokliui (pageidautina I aukšte), plotas – apie 110 kv.m. (vidiniai matmenys ne mažesni nei 10 m x 10 m x 2,6m (h)(netto)), treniruoklio įrangai reikalingi elektros lizdai : 220V/50 Hz – 3 kW ir 380V/50 Hz – 8 kW – po 1 vnt. Instaliacija po grindimis su lizdais grindyse (elektros lizdų poreikis ir galia bus patikslinta projektinių pasiūlymų metu). Patalpoje turi būti 10 šaudymo vietų (reikalingas plotas 10x10m), projekcinio ekrano ir reikiamos vaizdo ir garso įrangos vieta, ginklų maketų saugojimo vieta. Reikalaujama patalpos temperatūra: LŠT naudojimui: +15 – +25 °C, LŠT saugojimui: +5 – +40 °C. 1 kompiuterinė darbo vieta (instruktoriui). Reikalingas inventorius: iš biuro baldų komplekto pagal tabelį Nr.3 – rašomasis stalas su 1 stalčių bloku - 1 vnt., iš ginklų kambario baldų komplekto pagal tabelį Nr. 15 - piramidė ginklams 1 vnt.;

11.2. Kompresoriaus (kompresorinė maketų užtaisymo stotis) patalpa (gali būti bendra arba šalia 11.1.p minėtos patalpos), plotas apie 3 m2, atskiras įėjimas, pagal poreikį numatyti suspausto oro pajungimo taškus, elektros lizdų poreikis ir galia bus patikslinta projektinių pasiūlymų metu;



2 pav. Lazerinio šaulių treniruoklio patalpos išdėstymas. Schema principinė, vadovautis tekstu.

11.3. Patalpa pėstininkų kovos mašinos (toliau – PKM) vairavimo imitacinei (angl. *simulation*) sistemai įrengti (išdėstoma I aukšte), plotas ne mažiau kaip 60 m2 (bus patikslinta projektinių pasiūlymų rengimo metu), aukštis ne mažiau kaip 6,5 m (vidiniai matmenys netto). Patekimas į patalpą turi būti iš pastato ir iš lauko. Iš lauko numatyti segmentinius vartus ne siauresnius kaip 3 m pločio ir ne žemesnius nei 3,5 m. su įėjimo durimis, tinkamus įrangai transportuoti, įrengta įvažiavimui skirta plokštuma. Numatyti patalpų grindis pritaikytas atlaikyti padidintas apkrovas ne mažiau kaip 20N/mm2. Imitacinei (angl. *simulation*) sistemos įrangai reikalingas elektros įvadas 2 vnt. elektros lizdai 380V 32A (reikalinga galia bus patikslinta projektinių pasiūlymų derinimo metu); 2 kompiuterizuotos darbo vietos (instruktoriui ir vairuotojui), elektros ir ryšių lizdai įrengiami grindyse (žr. 3 pav.). Reikalingas inventorius iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 3 - kompiuterinis stalas – 2 vnt., darbo krėslas „Prestige"- 2 vnt., kėdė „ISO" – 3 vnt.;



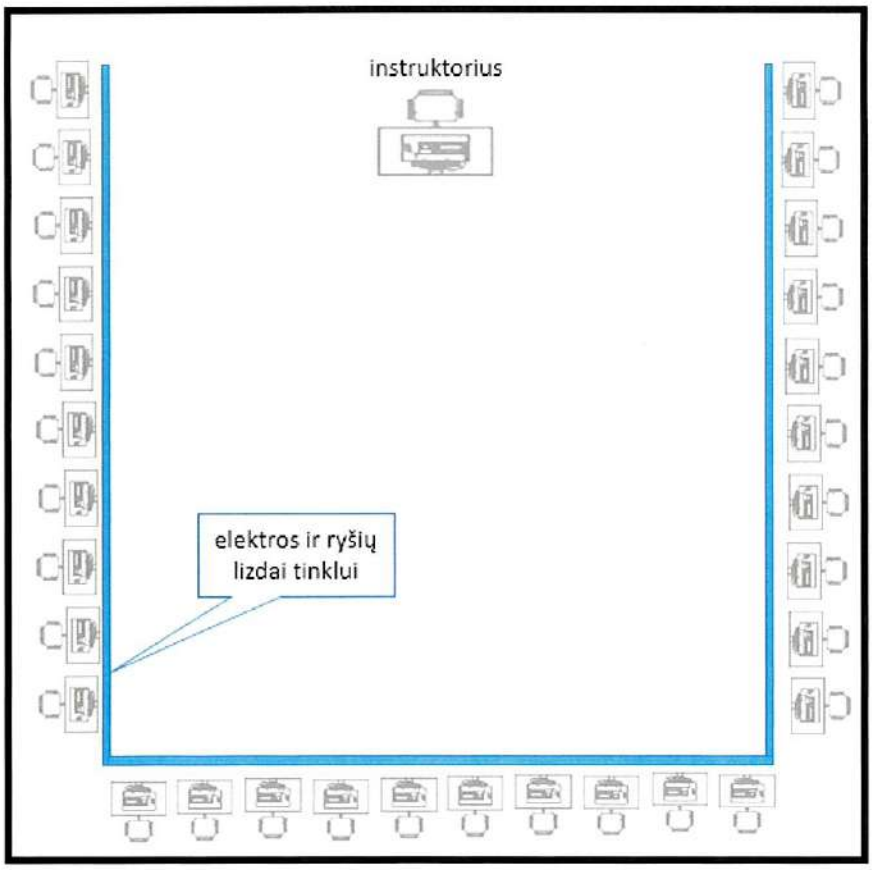
3 pav. PKM vairavimo imitacinės sistemos patalpos schema (schema principinė, projektuojamus matmenis žiūrėti tekste).

11.4. 4 (keturios) patalpos po apie 100m2 PKM įgulos (vado, šaulio ir vairuotojo) treniruokliams, kurių kiekvieną sudaro 3 darbo vietos įgulos nariams ir 1 darbo vieta instruktoriui. Išdėstomos I aukšte. Patalpos turi būti šildomos, ventiliuojamos ir kondicionuojamos, numatyti pritemdomą apšvietimą. Patekimas į patalpas turi būti iš pastato ir iš lauko. Iš lauko numatyti segmentinius vartus ne siauresnius kaip 3 m pločio ir ne žemesnius nei 3,5 m. su įėjimo durimis, tinkamus įrangai transportuoti. Elektros lizdai: po 2 vnt. 220V 50Hz vado ir šaulio darbo vietai, 3 vnt. 220V 50Hz instruktoriaus darbo vietai, 19" komutacinės spintos pajungimui – 2 vnt. 220V 50Hz el. lizdai, 1 vnt. 3 polių 230V 16A (4000W) IP44/IP54 sandarumo klasės lizdas su nikeliuotais kontaktais. Reikalingas inventorius iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 3 - kompiuterinis stalas – 4 vnt., darbo krėslas „Prestige"- 4 vnt., kėdė „ISO" – 4 vnt.;

11.5. Patalpa paramos ginklų (60/120 mm minosvaidžiai, automatiniai granatsvaidžiai, valdomi raketiniai kompleksai ir t.t.) imitacinėms (angl. *simulation*) sistemoms, plotas ne mažiau 80 m2, patalpos aukštis 3 m; patalpa turi užtikrinti minosvaidžio komandos pozicijos išdėstymą, projekcinio ekrano ir reikiamos vaizdo įrangos talpinimą (projektorius kabinamas ant lubų), priešakinio stebėtojo pozicijos išdėstymą talpinimą, numatyti elektros instaliaciją: 4 vnt. elektros lizdai: 220V 50Hz ir 1 vnt. ir elektros lizdas 380V 50 Hz 8kW; numatyti minosvaidžių maketų saugojimo vietą (apie 4 m2), patalpos langams numatyti roletus pilnam patalpos užtamsinimui, numatyti pritemdomą apšvietimą, numatyti vieną instruktoriaus darbo vietą. Reikalingas inventorius - iš mokymo klasės komplekto pagal tabelį Nr. 8 – stalas dėstytojui 1 vnt., kėdė su piupitru 5 vnt.;

11.6. Patalpa kompiuterizuotoms kolektyvinėms pratyboms organizuoti (naudojamos JCATS, SITAWARE, VBS ir pan. sistemos), plotas – apie 150 m2; numatyti 42 kompiuterizuotų darbo vietų įrengimą (nešiojamiems kompiuteriams), išdėstant jas palei patalpos perimetrą U forma, numatyti vieną instruktoriaus (lektoriaus) kompiuterizuotą darbo vietą (žr. 4 pav.). Reikalingas

inventorius: iš baldų komplekto pagal tabelį Nr. 6 – stalai (turi būti su nuimamomis pertvarėlėmis) ir kėdės 42-iems kariams, iš mokymo klasės komplekto pagal tabelį Nr. 8 – stalas dėstytojui 1 vnt. darbo krėslas „Prestige“ 1 vnt.;



4 pav. Kompiuterizuotų pratybų klasės įrengimo principinė schema

11.7. Skirstomasis punktas (komutacinė patalpa), plotas – ne mažiau 14 kv.m., reikalingas inventorius – 19“ telekomunikacinės įrangos montavimo stovas su komutavimo panelėmis 2 vnt.. Patalpos sienas numatyti iš plytų mūro. Patalpos duris numatyti “šarvo” tipo su galimybe įrengti elektromagnetines sklendes. Patalpoje numatyti temperatūros palaikymo sprendinius;

11.8. Pastato elektroninių apsaugos sistemų patalpa, plotas apie 6 kv.m. šalia skirstomojo punkto patalpos. Patalpos sienas numatyti iš plytų mūro. Patalpos duris numatyti “šarvo” tipo su galimybe įrengti elektromagnetines sklendes;

11.9. Inžinerinių tinklų techninės patalpos pagal poreikį.

12. Saugomos vertybės, technika pagal grupes:

12.1. PKM vairavimo imitacinės (angl. *simulation)* sistemos ir papildoma įranga;

12.2. Lazerinio šaulių treniruoklio ir papildoma įranga;

12.3. Kiti treniruokliai ir papildoma įranga;

12.4. Kompiuterinė ir audio įranga;

12.5. Baldai.

13. Pastato ir patalpų įrengimo reikalavimai:

13.1. Numatyti fasado apdailą, atsižvelgiant į pastato paskirtį, eksploatacijos ypatumus, bendrą teritorijos architektūrinį vaizdą;

13.2. Numatyti minimalią patalpų apdailą, atitinkančią patalpų paskirtį (kiekius ir naudotinas medžiagas derinti su naudotoju);

13.3. Parenkant grindų dangas laikytis normatyvinių statybos techninių bei normatyvinių statinio saugos ir patalpų paskirties reikalavimų. Grindų konstrukcijų ir dangų savybės per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo laiką turi užtikrinti esminius statinio reikalavimus;

13.4. Atsižvelgiant į statinio paskirtį, numatyti saugos reikalavimus, reikalavimus patalpoms, visas ekonomiškai pagrįstas, būtinas statiniui funkcionuoti ir saugiai eksploatuoti inžinerines sistemas;

13.5. Visos patalpos turi būti pritaikytos treniruokliams ir imitacinėms (angl. *simulation*) sistemoms eksploatuoti atsižvelgiant į jų technines charakteristikas ir įrengimo specifiką. Dėl 11.4. p. minimų patalpų grindų pritaikymo atlaikyti padidintas apkrovas bus patikslinta rengiant projektinius pasiūlymus;

13.6. 11.1. p. minima patalpa turi būti be langų, sienų (išskyrus projektuojamo vaizdo į 8 x 2,25m. plotą) grindų ir lubų apdaila turi būti tamsios spalvos, lubos armstrong sistema su įmontuojamaos švietuvais, reikalingas pritemdomas apšvietimas, įėjimas į patalpą galinėje jos dalyje Patalpos šoninių ir galinių sienų grinduostės turi būti parinktos taip, kad nuo instruktoriaus darbo vietos (komutacinės spintos) būtu galima pravesti lazerinio šaulių treniruoklio įgarsinimo sistemos kabelius; virš patalpos armstrong lubų reikia numatyti 2 vnt. 220V 50Hz el. lizdus prie lubų tvirtinamiems video/vaizdo projektoriams; numatyti kanalo vaizdo projektorių kabelių atvedimui iki instruktoriaus darbo vietos komutacinės spintos (preliminari vieta – žr. 2 pav.) įrengtą. Analogiškos patalpos video - https://www.youtube.com/watch?v=Gx9BUudGFOk ir https://www.youtube.com/watch?v=2vsM6K-e9E8 (žr.29-46s.);

13.6.1. Iš 11.2. p. minimos kompresorinės patalpos į 11.1. p. minimą LŠT patalpą ir ties jos viduriu (tikslesnė vieta bus pateikta projektinių pasiūlymų metu) numatyti pilnai atidaromą/uždaromą pogrindinę kanalų sistemą suspausto oro padavimui į 10 šaulių pozicijų įrangą;

13.6.2. Virš 11.5. p. minimos patalpos lubų dangos (pageidautina Armstrong sistema) numatyti 2 vnt. 220V 50Hz el. lizdus prie lubų tvirtinamam(iems) video/vaizdo projektoriams; numatyti kanalo vaizdo projektorių kabelių atvedimui iki instruktoriaus darbo vietos atvedimą;

13.7. Durų angų matmenys turi atitikti patalpose numatomos įrangos matmenis;

13.8. Numatyti esamo statinio griovimą.

14. **Apsaugos sistemų įrengimas** – statinio elektroninės apsaugos sistemų įrengimas bus atliekamas atskiru projektu.

15. **Ryšio priemonės** – numatyti laidinį telefoninį ryšį 8 punkte ir 9.4., 9.5. punktuose nurodytose patalpose.

16. **Televizijos įrengimas:** numatyti prieigą prie kabelinės televizijos tinklo 9.1. p. patalpoje – 1 vnt.

17. Darbo vietų kompiuterizavimas

17.1. Visoms kompiuterizuotoms darbo vietoms numatyti po 4 elektros tinklo kištukinius lizdus ir 4 vnt. RJ45 tipo tinklo kištukinius lizdus. Visi kiekvieno kompiuterinio tinklo

kabeliai CAT 6A iš patalpų atvedami į komutacinėje patalpoje telekomunikacinės įrangos montavimo stove esančias komutavimo paneles;

17.2. Komutacinėje patalpoje (PU 10.7 p.) įrengti įvadą iš esamo pastato šviesolaidiniu daugiamodžiu OM3 kategorijos 96 skaidulų kabeliu (96MM), kuris sujungiamas su stovuose esančiais skydeliais, ne aukštesniais kaip U1 su 24 vnt. LC duplex lizdais šviesolaidiniam kabeliui ir šviesolaidiniu 24 skaidulų vienmodžiu kabeliu (24SM), kuris sujungiamas su stovuose esančiais skydeliais, ne aukštesniais kaip 1U su 24 vnt. LC duplex lizdais šviesolaidiniam kabeliui;

17.3. Komutacinėje patalpoje numatyti komutatorių su VoIP funkcionalumu ir nepertraukiamo maitinimo šaltinį, valdomą per Ethernet tinklą TCP/IP, HTTPS, SNMPv3 protokolais, turintį aplinkos temperatūros ir drėgmės daviklius;

17.4. Į kompiuterizuotas darbo vietas turi būti atvesti trijų rūšių kompiuterinio tinklo kabeliai:

- CAT 6A;
- daugiamodis (angl. multimode) šviesolaidis ne prastesnės nei OM3 kategorijos pagal ISO 11801 arba lygiavertį standartą;
- vienmodis (angl. singlemode) šviesolaidis;

17.5. Kompiuterinio tinklo kabelių kiekis į darbo vietas turi būti atvestas pagal nurodytą tinklo kištukinių lizdų kiekį. Tinklų schemos ir įrangos techninės specifikacijos turi būti suderinto su Informacinių technologijų tarnyba prie Krašto apsaugos ministerijos.

18. **Elektros energijos tiekimo kategorija:** esama – III, nekeičiama;

19. Statinio (vidaus) inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:

19.1. Numatyti atsižvelgiant į statinio paskirtį, visas būtinas statiniui funkcionuoti, ekonomiškai pagrįstas ir saugiai eksploatuoti pritaikytas inžinerines sistemas;

19.2. Parinkti ir skaičiavimais pagrįsti pastato šildymo būdą/us atsižvelgiant į ekonominį ir aplinkosauginį aspektus, užtikrinant pastato energinio naudingumo reikalavimus ir neviršijant didžiausio leistino neigiamo poveikio aplinkai;

19.3. Specializuotose patalpose (ne darbo kabinetuose) numatyti elektros tinklo rozečių su įžeminimu blokus (po 3 rozetes kiekviename) – 2 vnt. (jei nenurodyta kitaip). Optimaliausią elektros jungiklių, rozečių skaičių ir išdėstymą nustato projektuotojas, suderinęs su naudotoju (dalinio atstovu);

19.4. Numatyti energiją taupančius elektros įrenginius ir prietaisus;

19.5. Visose patalpose turi būti įdiegtos elektros maitinimo ir duomenų perdavimo linijų apsaugos nuo žaibo iškrovų ir kitų viršįtampinių įrenginių priemonės;

19.6. Numatyti pastato/patalpų oro kondicionavimo sprendinius, užtikrinančius ir palaikančius oro kokybę pagal patalpų paskirtį;

19.7. Pastate turi būti įrengta reikiamo lygio gaisro aptikimo sistema. Signalą naudojant kabelį nuvesti į budėtojo patalpą pastate 45H1p. Elektroninės apsaugos sistema bus įrengiama atskiru projektu;

20. Inžinerinių statinių, užtikrinančių statinio funkcionavimą, specifiniai reikalavimai:

20.1. Numatyti atsižvelgiant į statinio paskirtį, visus būtinus statiniui funkcionuoti, ekonomiškai pagrįstus ir saugiai eksploatuoti pritaikytus inžinerinius statinius;

20.2. Numatyti privažiavimo prie pastato kelią 6 metrų pločio, konstrukciją pritaikyti sunkiasvorei ratinei technikai, dangos tipas derinamas projekto rengimo metu su statytoju (užsakovu) su apšvietimu ne mažiau kaip 20 lx. Numatyti stabilių konstrukcijų

apšvietimo stulpus, atlaikančius vėjo poveikį su energiją taupančiais prožektoriais. Į naujai įrengiamus apšvietimo stulpus numatyti ryšių kanalizacijos (2 x Ø50) paklojimą nuo artimiausio (esamo ar naujai projektuojamo) ryšių kanalizacijos šulinio. Apšvietimo stulpų vidumi turi būti galimybė tiesti kabelį;

20.3. Numatyti elektros tiekimą pakeičiant esamą oro liniją požemine kabeline linija iki projektuojamo pastato, taip pat prijungiant prie jos esamus vartotojus: pastatas Nr.31 (34G1p) 1191-7000-2314 ir pastatas Nr. 23 (30N1m) 1191-7000-2225. Esant elektros galios trūkumui numatyti elektros tinklo ir įrenginių išplėtimą;

20.4. Numatyti vandentiekio ir buitinių nuotekų inžinerinių tinklų prijungimą prie pastato; taip pat numatyti buitinių nuotekų pajungimą (atšaką) pastatui Nr. 23 (30N1m). Įvertinti dalinio esamus inžinerinių tinklų pajėgumus, o jiems esant nepakankamiems, numatyti pajungimą nuo miesto komunalinių tinklų;

20.5. Numatyti ryšių trasos (2 Ø 100 mm) atvedimą nuo kareivinių (žymėjimas plane 27O3p) su tarpiniais šuliniais (RKŠ 2-3 tipo, Priedas Nr. 2), rakinamu vidiniu dangčiu, kas 50 m. iki pojektuojamo pastato ryšių patalpos ir iki budėtojo patalpos pastate 45H1p;

20.6. Pastato prieigose numatyti kietos dangos (asfalto arba betono) ne mažiau 20 vietų lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelę ir 2 stovėjimo vietas, pritaikytas tarnybiniam transportui tokių matmenų:

Bendra masė (kg)	Ašies apkrova (kg)	Ilgis (mm)	Plotis (mm)	Aukštis (mm)
7950	4500	6851	2550	3600

20.7. Įrangai transportuoti pastato prieigose numatyti kietos dangos apie 3 m pločio privažiavimo įrengimą prie PU 11.3. p. minimos PKM vairavimo imitacinės (angl. *simulation*) sitemos patalpos durų;

20.8. Stovėjimo aikštelė, pastato prieigos perimetru apšviečiama ne mažiau kaip 20 lx. Numatyti stabilių konstrukcijų apšvietimo stulpus, atlaikančius vėjo poveikį su energiją taupančiais prožektoriais. Į naujai įrengiamus apšvietimo stulpus, numatyti ryšių kanalizacijos (2 x Ø50) paklojimą nuo artimiausio (esamo ar naujai projektuojamo) ryšių kanalizacijos šulinio. Apšvietimo stulpai turi būti sumontuoti tokiu būdu, kad būtų apšviesta ne mažiau kaip 5 m pastato prieigų visu perimetru. Apšvietimo stulpų vidumi turi būti galimybė tiesti kabelį. Aikštelė iš pastato pusės gali būti apšviečiama nuo pastato;

20.9. Numatyti efektyvią lietaus vandens nuotekų nuvedimą nuo pastato konstrukcijų ir teritorijos aplink pastatą bei pajungimą į esamus lietaus nuotekų tinklus;

20.10. Gauti statytojo vardu ir apmokėti visas reikalingas inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų prisijungimo sąlygas;

20.11. Esant poreikiui, suderinus su suinteresuotomis institucijomis, gauti visus reikalingus leidimus ir suderinimus darbams vykdyti kultūros paveldo objekto vizualinės apsaugos zonoje, vandens telkinio pakrantės apsaugos juostoje, apsauginio miško žemėje ir kitus leidimus, reikalingus darbams vykdyti.

21. Papildomų inžinerinių statinių dalinio teritorijoje poreikis ir specifiniai reikalavimai:

21.1. Papildomai iki projektuojamo pastato/jo prieigų suprojektuoti perspektyvinius lauko inžinerinius tinklus, kurie bus reikalingi ateityje dalinyje numatomai lauko stovyklos aikštelei. Aikštelė skirta laikino susitelkimo lauko stovyklai įrengti. Lauko stovykloje

naudojama Lietuvos kariuomenės mobili įranga (mobiliosios sistemos ir laikini statiniai): palapinės, jūriniai 20" įvairios paskirties konteineriai;

21.2. Lauko stovyklos pajėgumas skirtas 1000 karių kontingentui su karine technika. Numatoma įrengti inžinerinė infrastruktūra turi sudaryti sąlygas aktyvavus stovyklą ją eksploatuoti bet kuriuo paros ar metų laiku;

21.3. Stovyklos elektros energijos poreikis – apie 1400kW;

21.4. Vandentiekio tinklų skaičiuojamasis poreikis - 80 kub. m. vandens per parą, atitinkamai numatyti ir buitinių nuotekų tinklą;

22. Esamo statinio/inžinerinių tinklų tyrimų atlikimo poreikis – įvertinti esamus inžinerinius tinklus. Esant poreikiui, numatyti inžinerinių tinklų iškėlimo, atitraukimo, apsaugojimo ar kt. darbus, atsižvelgiant į inžinerinių tinklų ir susisiekimo prisijungimo sąlygas.

23. **Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis** – numatyti visus tyrimus kaip numato STR 1.04.02: 2011 "Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai". Projektinius pasiūlymus rengti vadovaujantis atliktų tyrimų rezultatais.

24. Projektinių pasiūlymų sudėtis:

24.1. Projektinių pasiūlymų apimtis ir detalumas turi atitikti šios programinės užduoties reikalavimus ir pakankamas Statytojo sumanymui suprasti. Techninio ir darbo projektų apimtis ir detalumas atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" nuostatas;

24.2. Projekto rengimo dokumentų sąrašas: Lietuvos Respublikos teisės aktai, normatyviniai statybos dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai, galiojanti topografinė geodezinė nuotrauka (projektinius pasiūlymus teikti ant galiojančio topografinio pagrindo -topografinės nuotraukos, įvertinus projektavimo apimtis);

24.3. Projektinių sprendinių atitiktis galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams, kultūros paveldo, saugomų teritorijų reikalavimams, specialiosioms žemės ir miško naudojimo sąlygoms, Lietuvos Respublikos teisės aktams, normatyviniams statybos dokumentams;

24.4. Trumpas statybos sklypo apibūdinimas: aprašomi sklype esantys statiniai, inžineriniai tinklai ir įrenginiai, želdiniai, geologinės, hidrogeologinės sąlygos, higieninė ir ekologinė situacija, aplinkinės teritorijos užstatymas ir šalia esančios kultūros vertybės, saugomos teritorijos, inžinerinės ir susisiekimo komunikacijos;

24.5. Projektuojamų statinių ir jo gretimybių bei sąlygų aprašymas: statinio statybos vieta, reljefas, statybos rūšis, statinio paskirtis, statinio kategorija, kiti reikalingi duomenys;

24.6. Statybos sklype esančių inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų aprašymas ir jų panaudojimo galimybių įvertinimas. Projektuojamo statinio inž. tinklų trasos ir prisijungimo taškai, trumpas atliktų tyrimų aprašymas ir rezultatai, būtinų atlikti tyrimų pagrindimas;

24.7. Statinių (patalpų) suplanavimo funkciniu (technologiniu) požiūriu sprendimų aprašymas ir statinių (patalpų) planai (technologinės schemos);

24.8. Būsimų statinių pamatų, grindų, perdangų, denginių, stogo, laikančiųjų sienų ir kitų laikančių konstrukcijų aprašymai ir principinės schemos;

24.9. Statinių grindims, sienoms, pertvaroms, durims, stogui, apdailai ir kitiems pastatų elementams numatomos panaudoti statybos medžiagų/darbų ir technologijos specifikacijos;

24.10. Informacija apie šilumos šaltinį ir statinyje numatomas šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo sistemas ir jų schemas – pateikti ne mažiau kaip 2 (du) ekonomiškai naudingiausius, tvarius variantus, pagrįstus skaičiavimais;

24.11. Informacija apie numatomus paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo/valymo (nuo statinio ir teritorijos aplink statinį) sprendinius;

24.12. Informacija apie numatomus elektrotechnikos, ryšių, perspėjimo apie gaisrą sprendinius;

24.13. Informacija apie informatyviojo elektromagnetinio spinduliavimo sumažinimo reikalavimus;

24.14. Sprendinių (statinių konstrukcijų ir inžinerinių sistemų) ekonominis pagrindimas, įvertinant eksploatacines išlaidas;

24.15. Informacija apie esamų statinių griovimo, inžinerinių tinklų perkėlimo ar atstatymo poreikį;

24.16. Sklypo sutvarkymo, susisiekimo komunikacijų ir kitų statinių aprašymai ir išdėstymo principinės schemos, būsimo poveikio aplinkai aprašymas;

24.17. Esamo statinio griovimo sprendiniai;

24.18. Pagrįsta statybos preliminari skaičiuojamoji kaina.

24.19. Kompiuterių programų, kuriomis parengtas statinio projektas, sąrašas.

25. Teisės aktai ir kiti dokumentai, nustatantys specifinius statinio įrengimo KAS reikalavimus:

25.1. LR Ryšių reguliavimo tarnybos 2011 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. 1V-978 „Dėl elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“ patvirtintos Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės;

25.2. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004-08-11 įsakymas Nr. V-568 „Dėl higienos normos HN 56:2004 „Karinė teritorija. Statinių įrengimo ir priežiūros taisyklės“ patvirtinimo.

PRIDEDAMA:

1. Priedas Nr. 1. Lietuvos kariuomenės baldų tabeliai ir techninė specifikacija, 21 lapas. (Dokumentas bus pateiktas tik projektavimą atliksiančiam projektuotojui).
2. Priedas Nr. 2. RKŠ-2-3 Ryšių kabelinis šulinys (įdėtinės dalys, ketinis liukas), 1 lapas.

Grupės vadovė ..... (parašas) Miglė Pajaujienė

SUDERINTA
Programos koordinatorius
Suderinta el. paštu 2022.11.14
(parašas)
Brg. gen. Artūras Radvilas

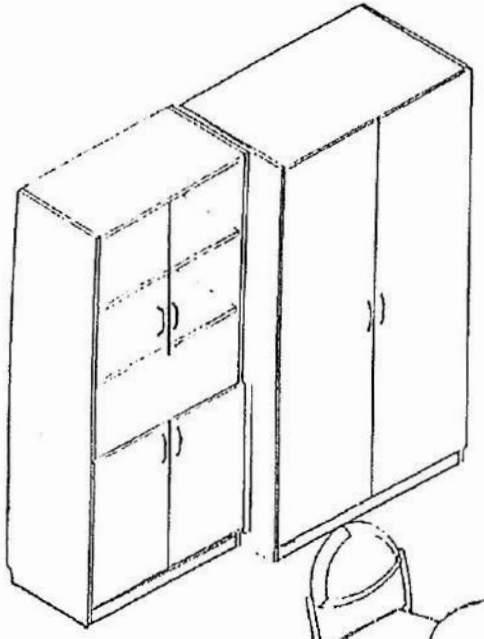
2022 m. d.

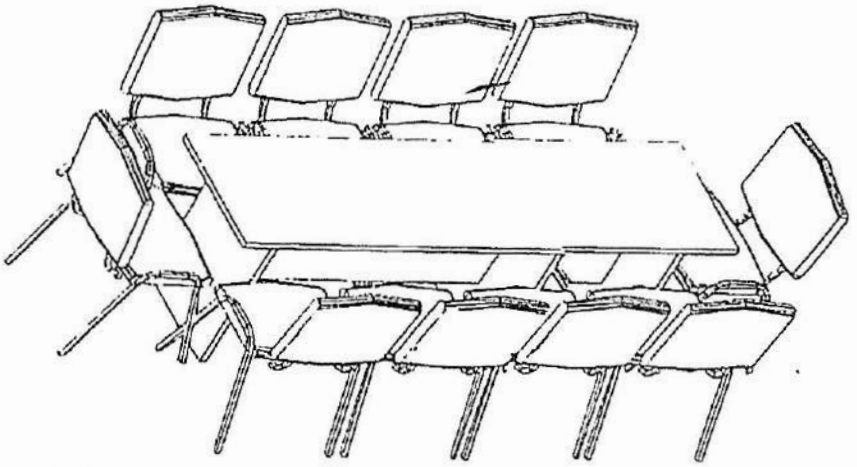
PROGRAMINĖS UŽDUOTIES

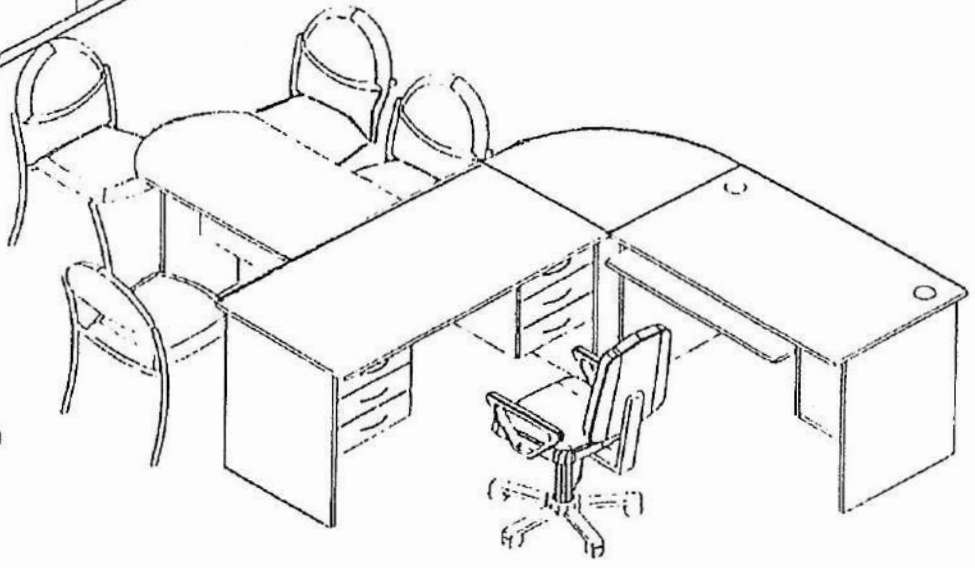
SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO LIETUVOS KARIUOMENĖS MECHANIZUOTOSIOS PĖSTININKŲ BRIGADOS „GELEŽINIS VILKAS“ DIDŽIOSIOS KUNIGAIKŠTIENĖS BIRUTĖS ULONŲ BATALIONE STATYBOS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI

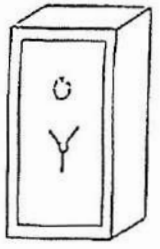
Priedas Nr. 1

Lietuvos kariuomenės baldų tabeliai ir techninė specifikacija



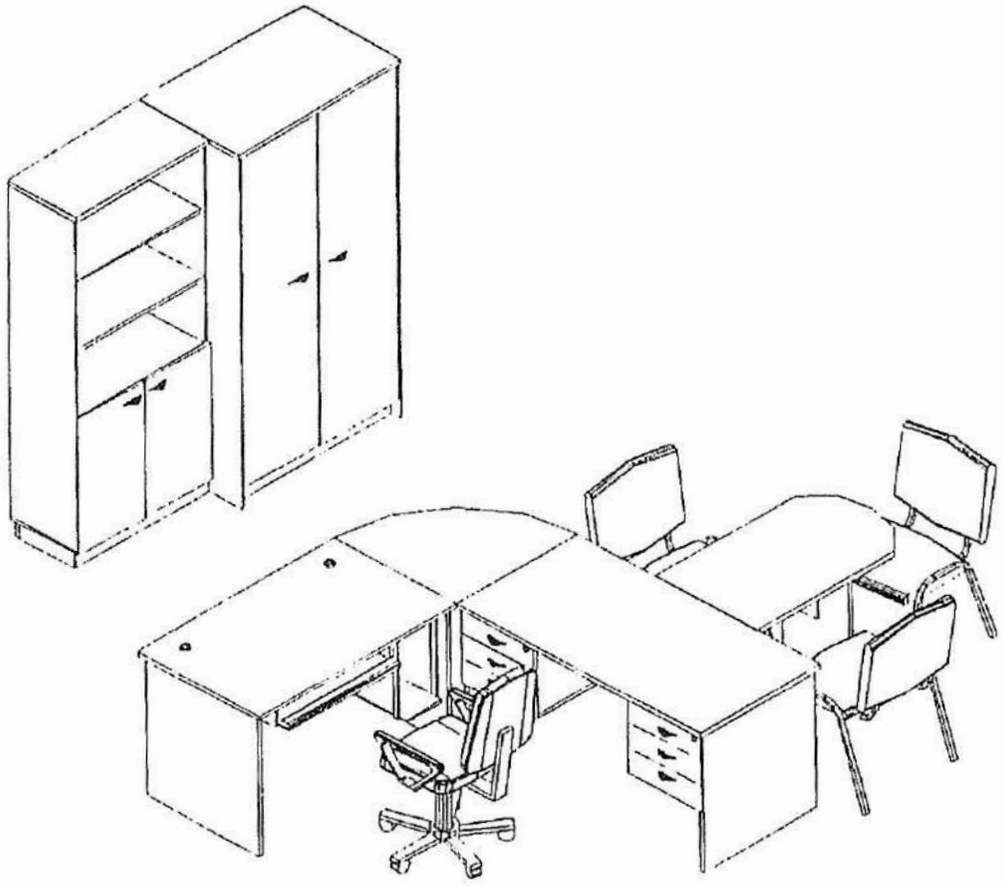






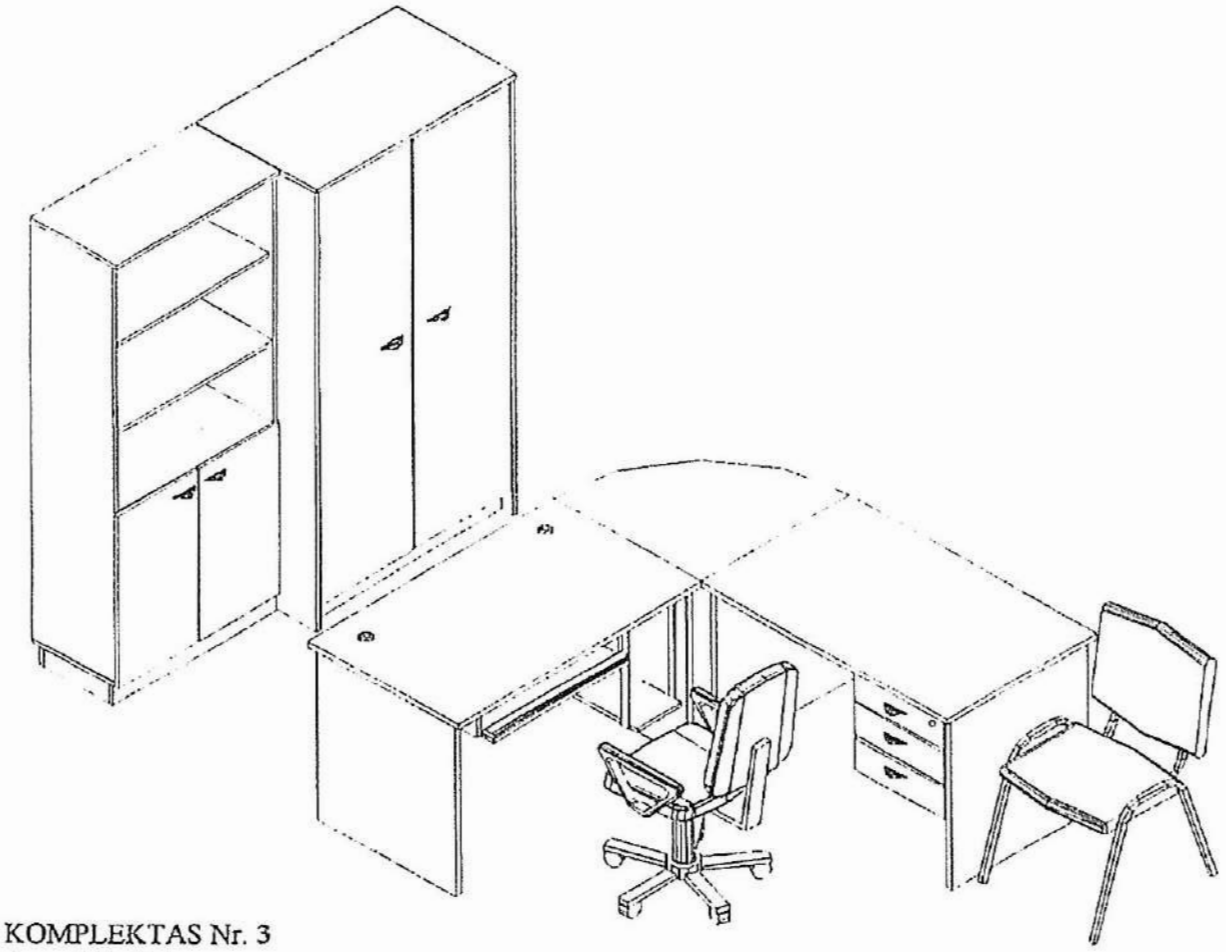
BIURO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 1

Rašomas stalas su dviem stalčių blokais (1400x700x750)
Kompiuterinis stalas (1200x700x750)
Priestalis (1000x600x750 -R300)
Stalų jungtis (700x700)
Darbo krėslas „Prestige"
Kėdės „ ISO" 1 4vnt.
Sekcija (900x450x1800)
Rūbų spinta 2 durų (1000x600x1800)
Posėdžių stalas 10 vietų
Seifas



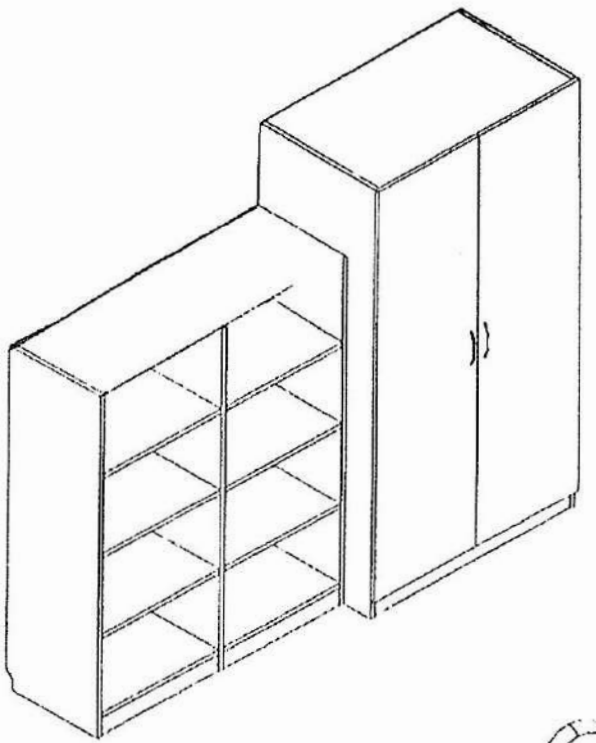
BIURO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 2

Rašomasis stalas su dviem stalčių blokais (1400x700x750)
Kompiuterinis stalas (1200x700x750)
Prieštalis (1000x600 R350)
Stalų jungtis (700x700)
Darbo kreslas 'Prestige L2'
Kėdė 'Iso' (3vnt.)
Knygų spinta (800x450x1800)
Rūbų spinta 2 durų (1000x600x1800)



BIURO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 3

Rašomasis stalas su vienu stalčių bloku
Kompiuterinis stalas (1200x700x750)
Stalų jungtis (700x700)
Darbo kreslas „Prestige"
Kėdė „ ISO"
Rūbų spinta 2 durų (1000x600x1800)
Knygų spinta (800x450x1800)





BIURO BALDŲ KOMPLEKTAS NR. 4

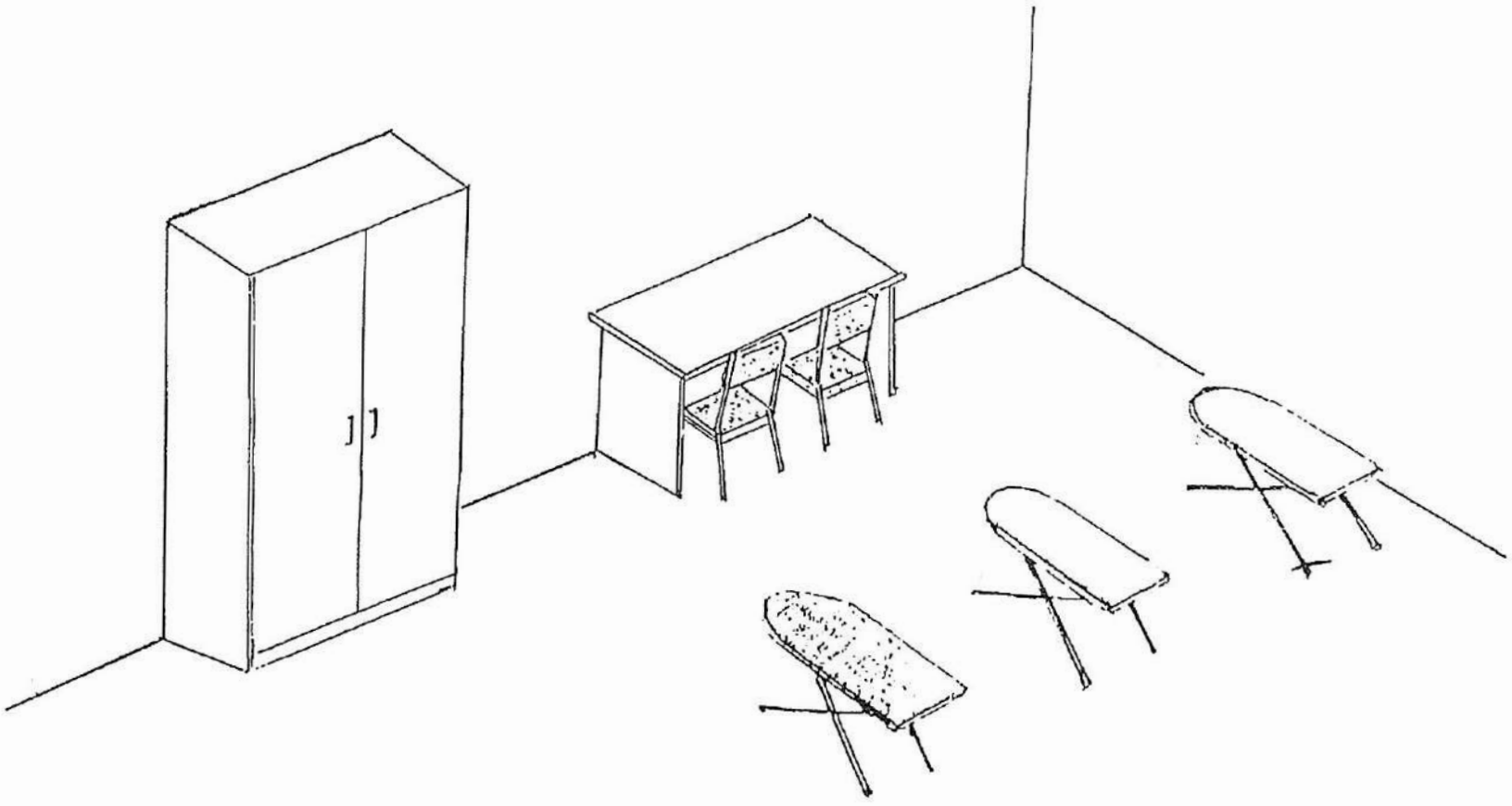
Rašomasis stalas su vienu stalčių bloku (1200x700x750)

Darbo kėdė "Prestige CZ"

Kėdė "Iso"

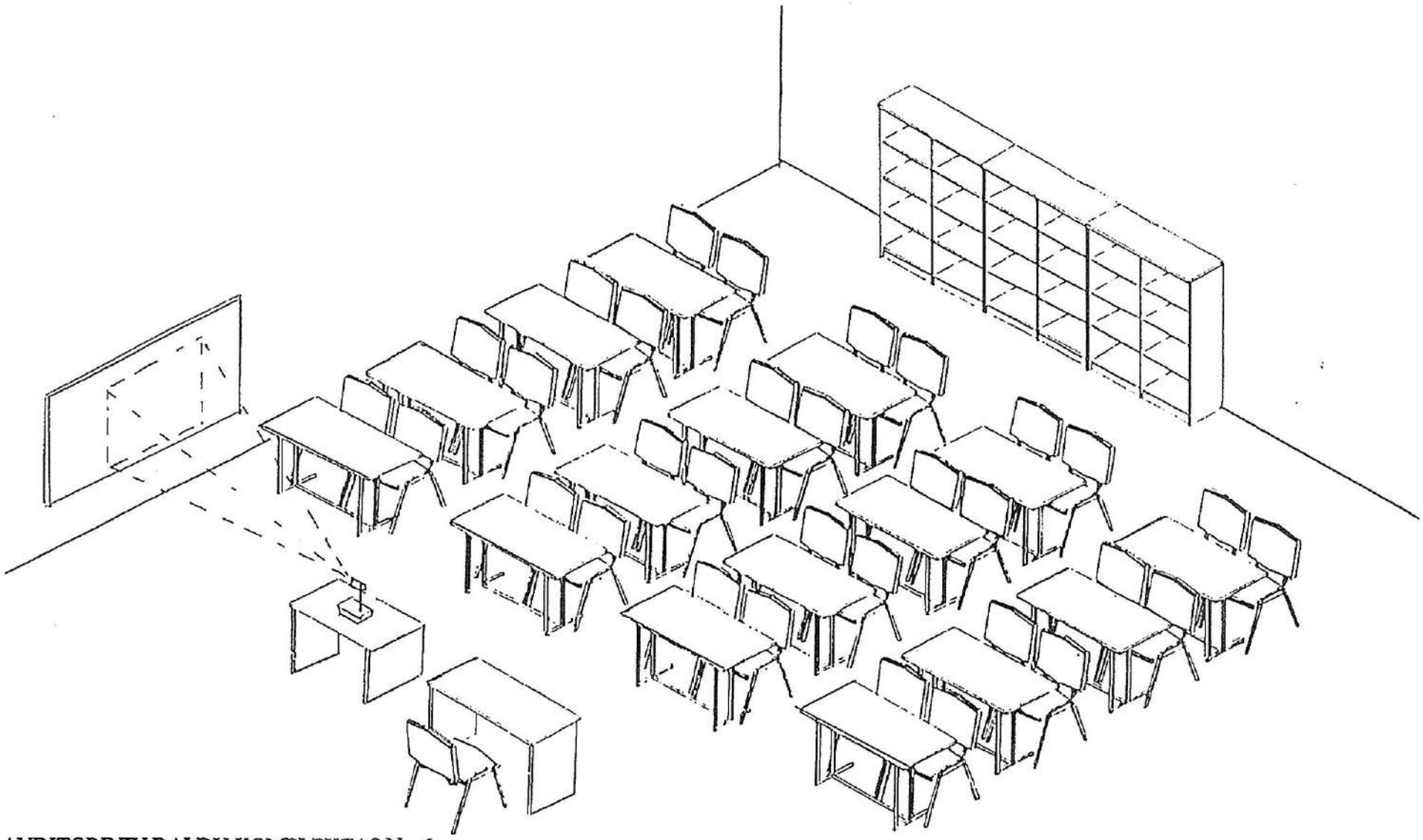
Knygų lentyna (1200x450x1500)

Rūbų spinta 2 durų (1000x600x1800)



KUOPOS BUITIES KAMBARIO KOMPLEKTAS Nr. 5

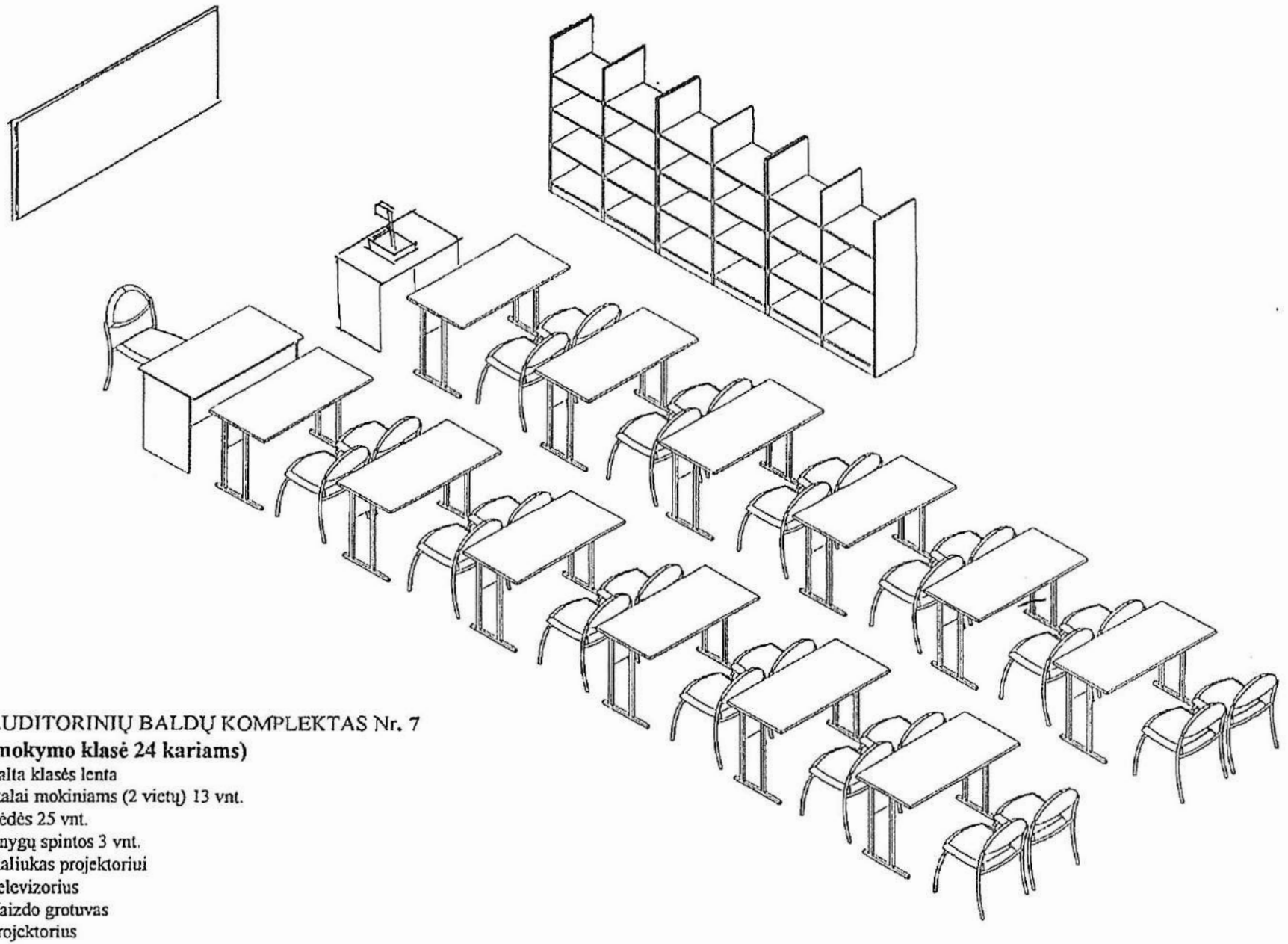
Lyginimo lentos 3 vnt.
Lygintuvai 3 vnt
Stalas
Kėdės 2 vnt
Spinta su lentynomis



AUDITORINIŲ BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 6

(mokymo klasė 34 kariams)

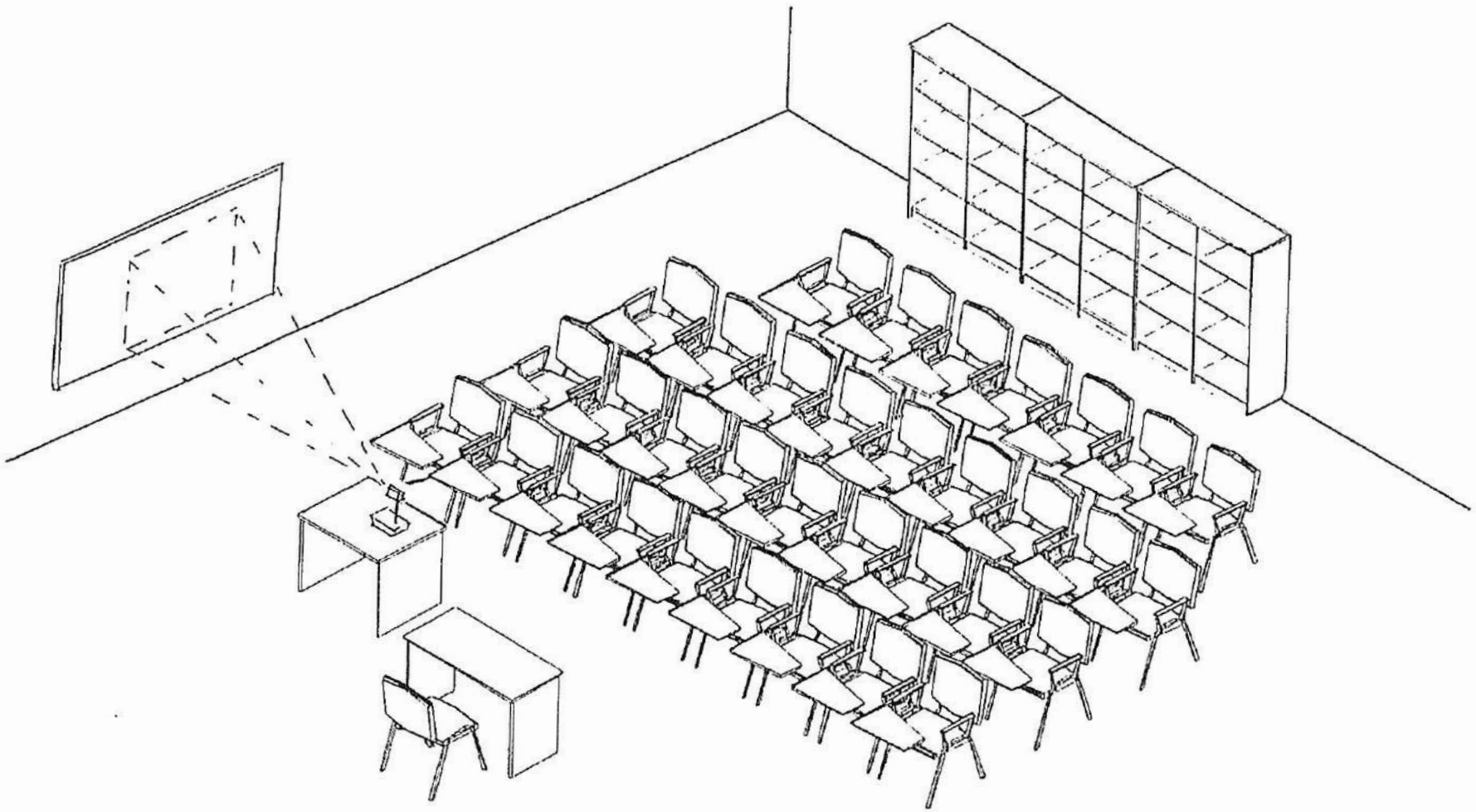
Balta klasės lenta
Stalai mokiniams (2 vietų) 18 vnt.
Kėdės 35 vnt.
Knygų spintos 3 vnt.
Staliukas projektoriui
Televizorius
Vaizdo grotuvas



AUDITORINIŲ BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 7

(mokymo klasė 24 kariams)

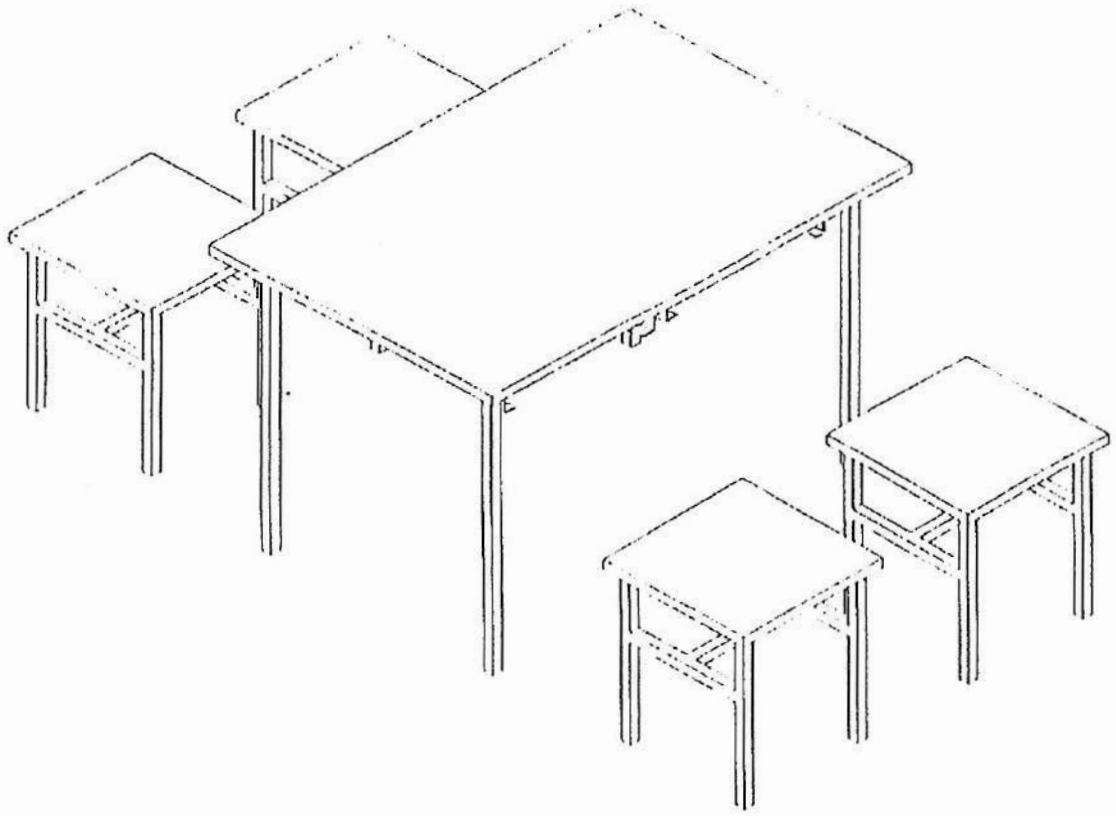
Balta klasės lenta
Stalai mokiniams (2 vietų) 13 vnt.
Kėdės 25 vnt.
Knygų spintos 3 vnt.
Staliukas projektoriui
Televizorius
Vaizdo grotuvas
Projektorius



AUDITORINIŲ BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 8

(mokymo klasė - metodinis kabinetas 34 kariams)

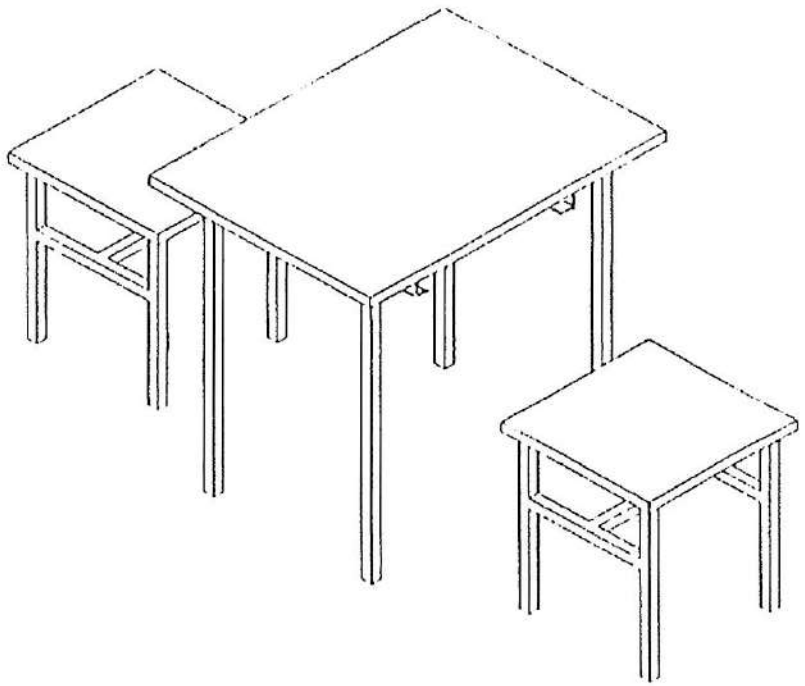
Balta klasės lenta
Kėdė su piupitru 35 vnt.
Knygų spintos 3 vnt.
Staliukas projektoriui
Televizorius
Vaizdo grotuvas
Projektorius



VALGOMOJO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 9

Stalas keturvietis

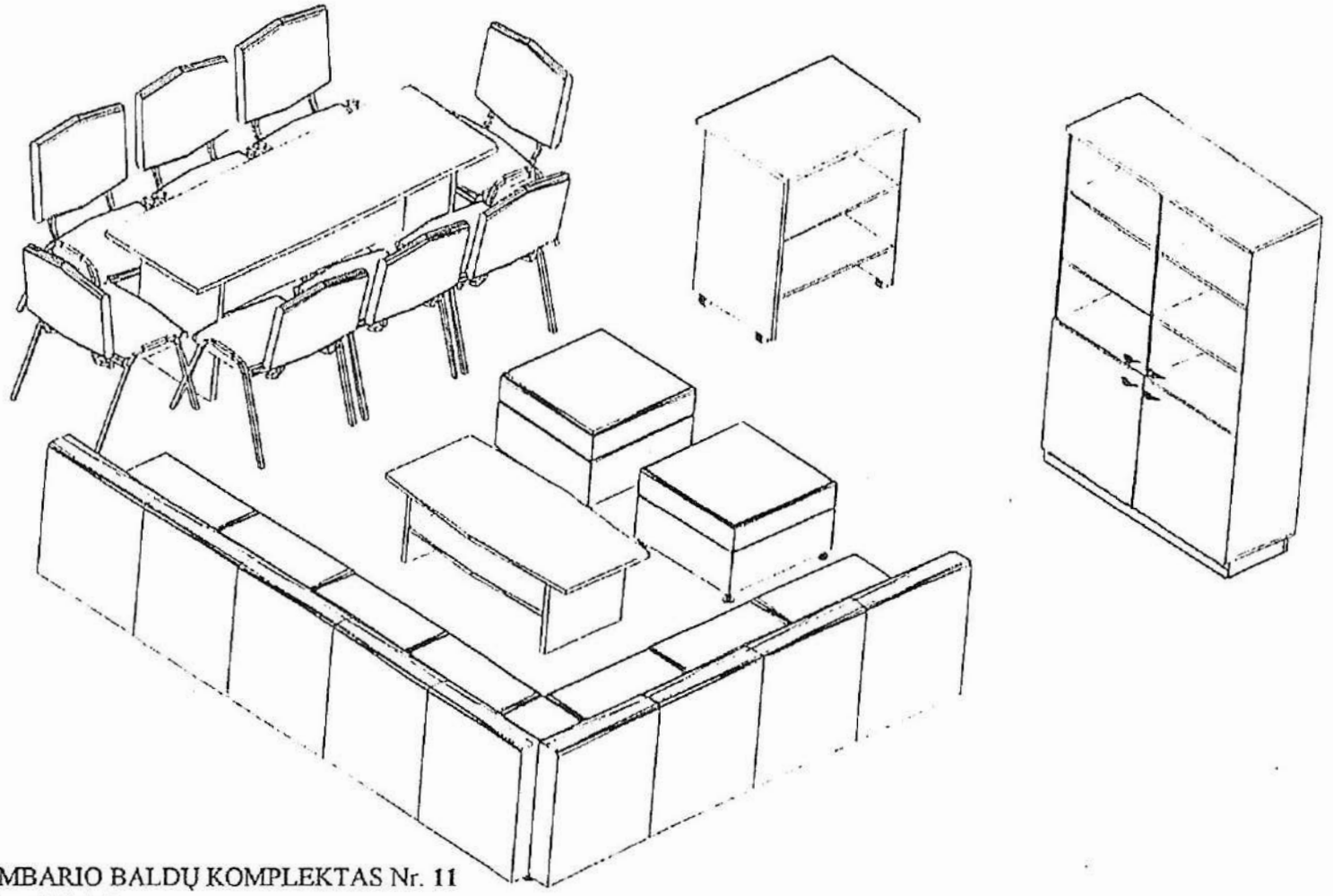
Taburetės 4 vnt.



VALGOMOJO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. **10**

Stalas dvivietis

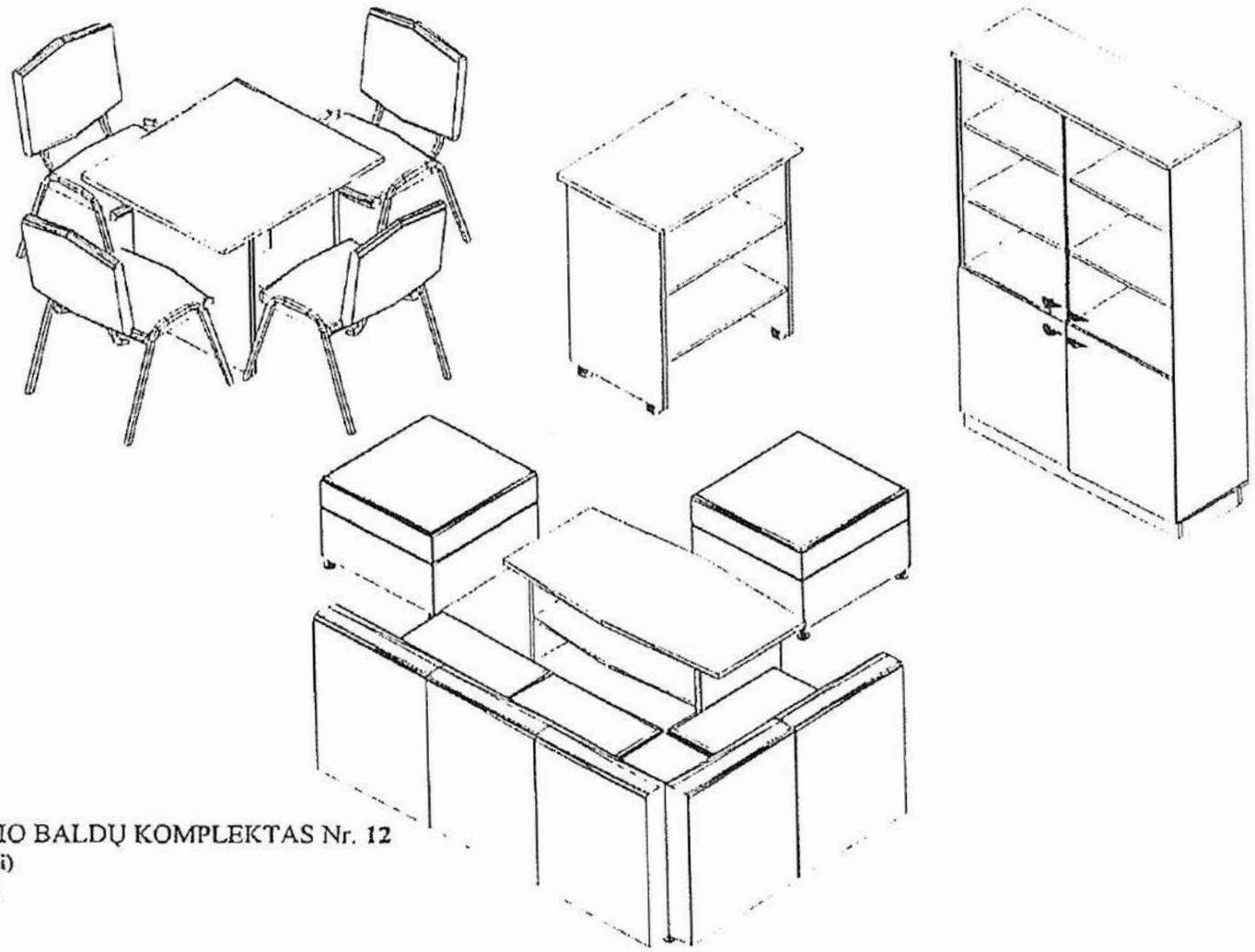
Taburetės 2 vnt.



POILSIO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 11

(Bataliono lygio padaliniui)

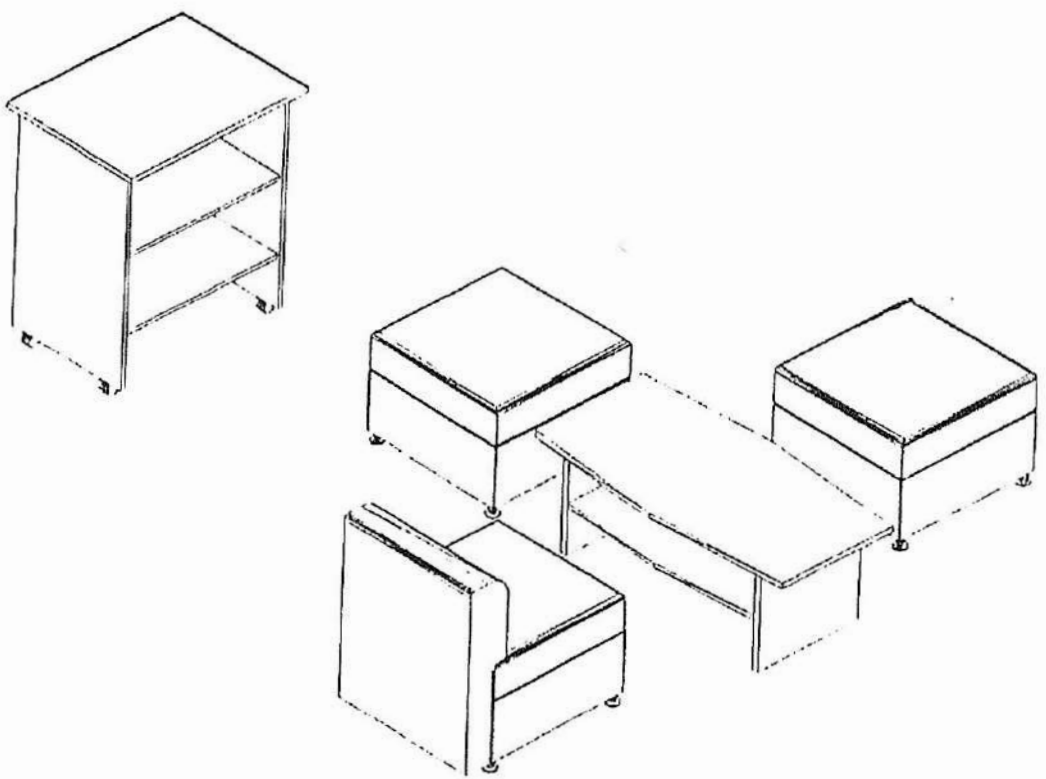
Minkštas kampas 8 vietų
Stalas 8 vietų
Kėdės 8 vnt.
Žurnalinis staliukas
Pufai 2 vnt.
Staliukas televizoriui
Televizorius
Šaldytuvas
Sekcija



POILSIO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 12

(Kuopos lygio padaliniui)

Minkštas kampas 4 vietų
Stalas 4 vietų
Kėdės 4 vnt.
Žurnalinis staliukas
Pufai 2 vnt.
Stalinkas televizoriui
Televizorius
Šaldytuvas



POILSIO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 13

(Būrio lygio padaliniui)

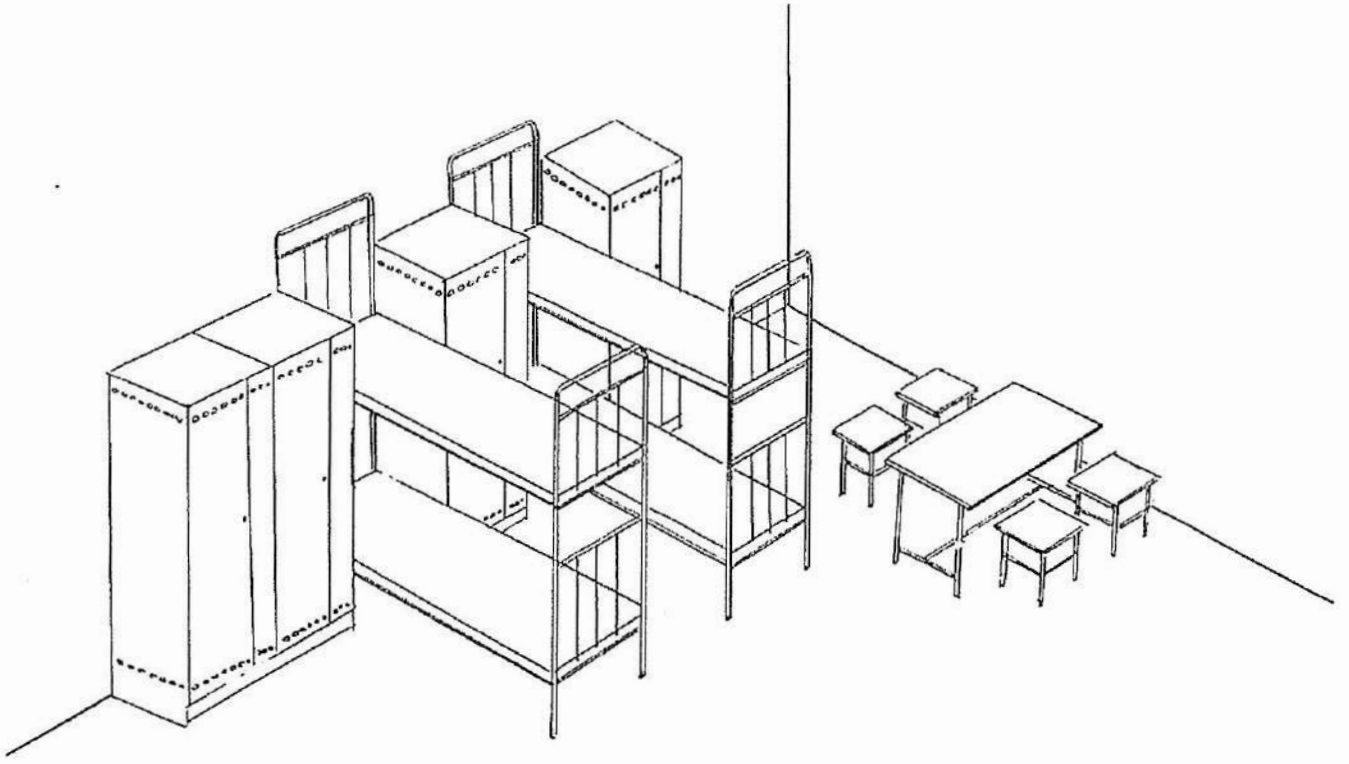
Minkštasuolis

Žurnalinis staliukas

Pufai 2 vnt.

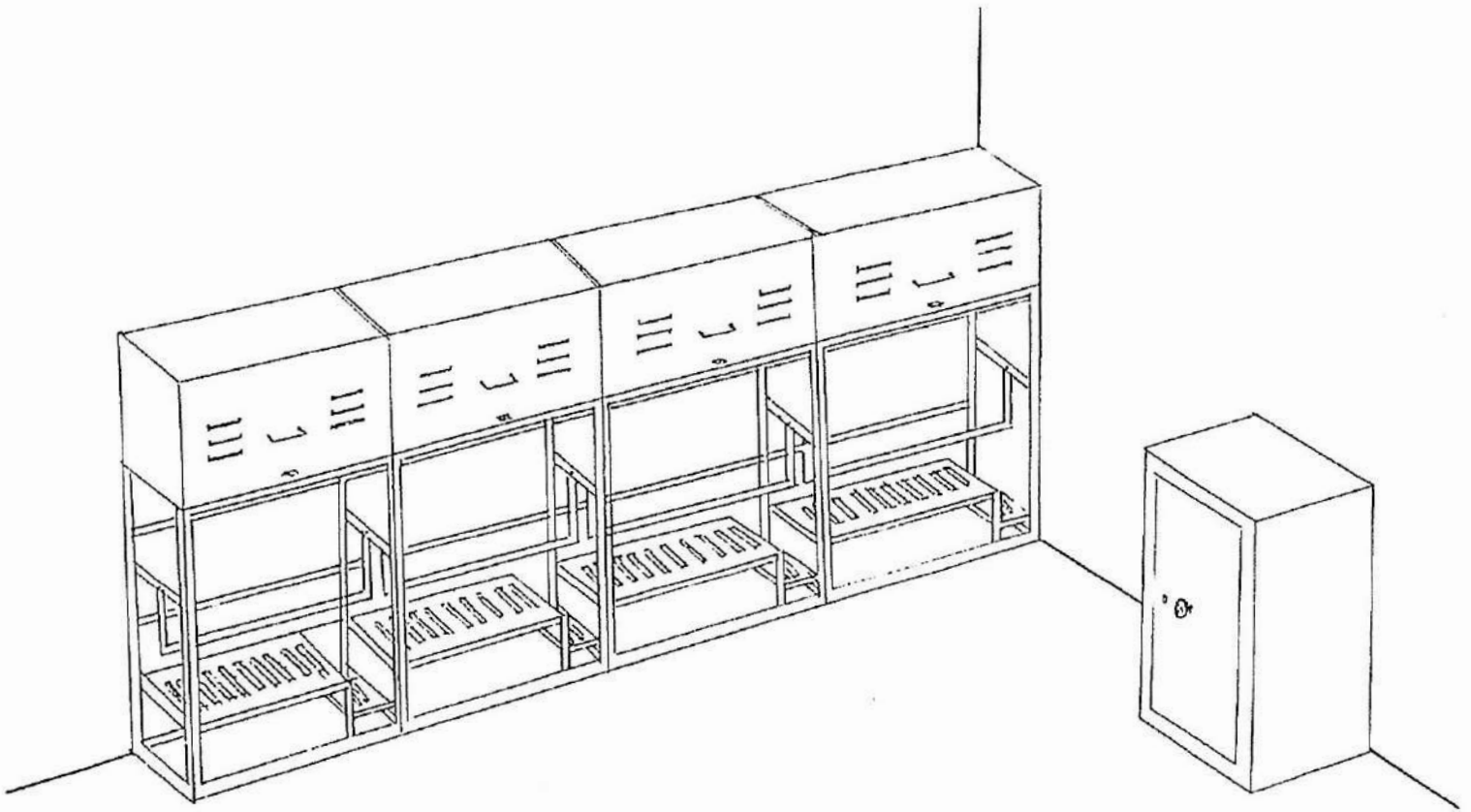
Staliukas televizoriui

Televizorius



KARIŲ MIEGAMOJO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 14

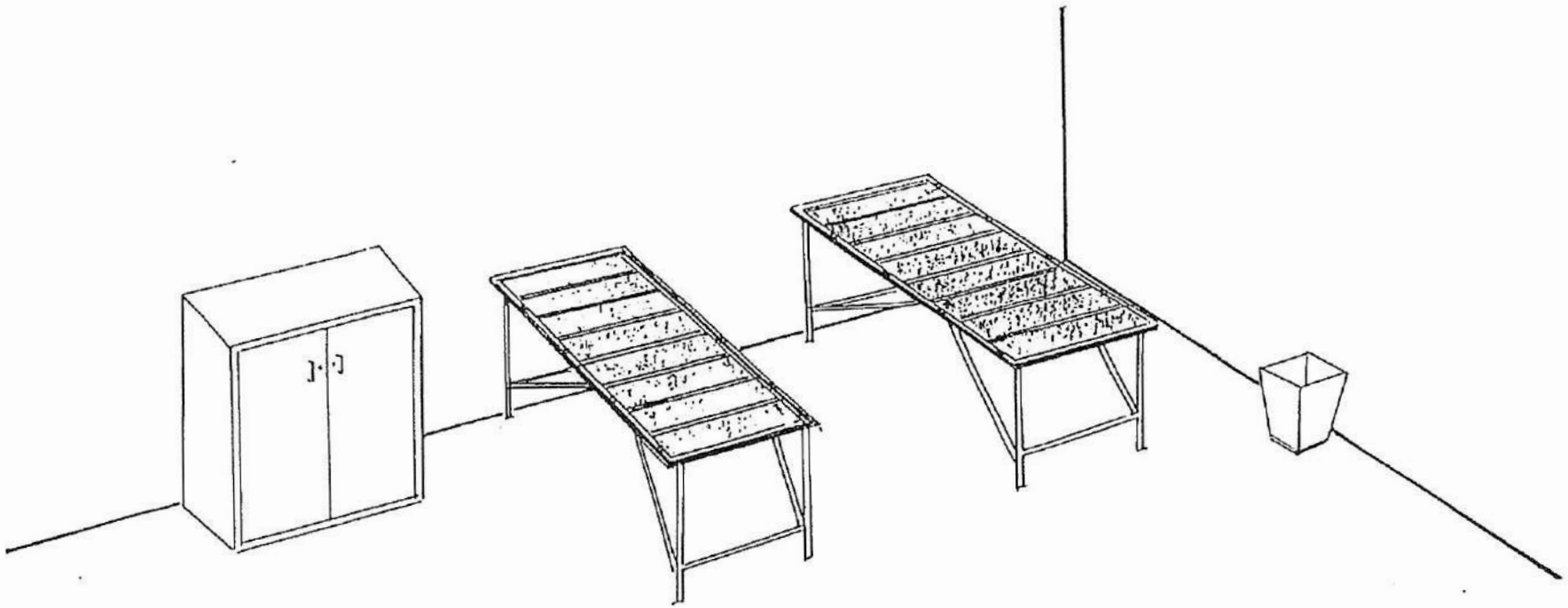
Kario drabužių spinta 8 vnt.
Lova 2-jų aukštų 4 vnt
Stalas 1 vnt,
Kėdutė 4 vnt.



GINKLŲ KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 15

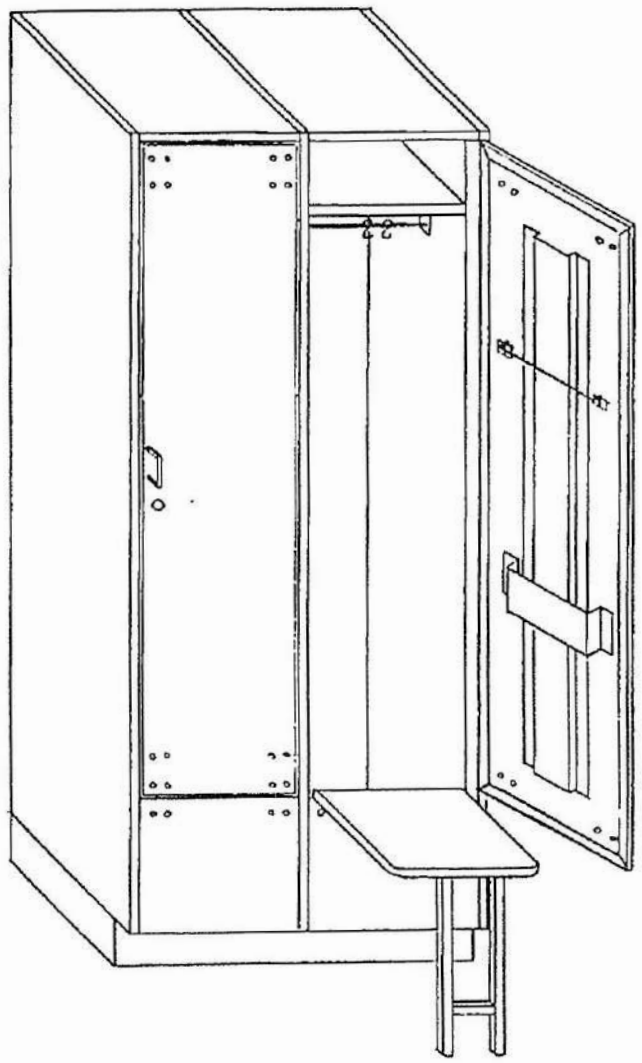
Piramidė ginklams 4 vnt.

Seifas šaudmenims 1 vnt.



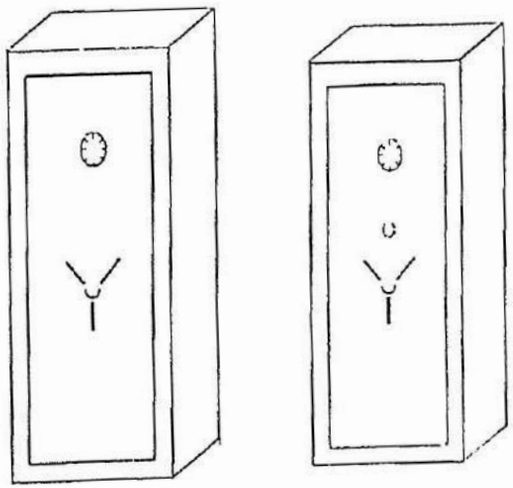
GINKLŲ VALYMO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 16

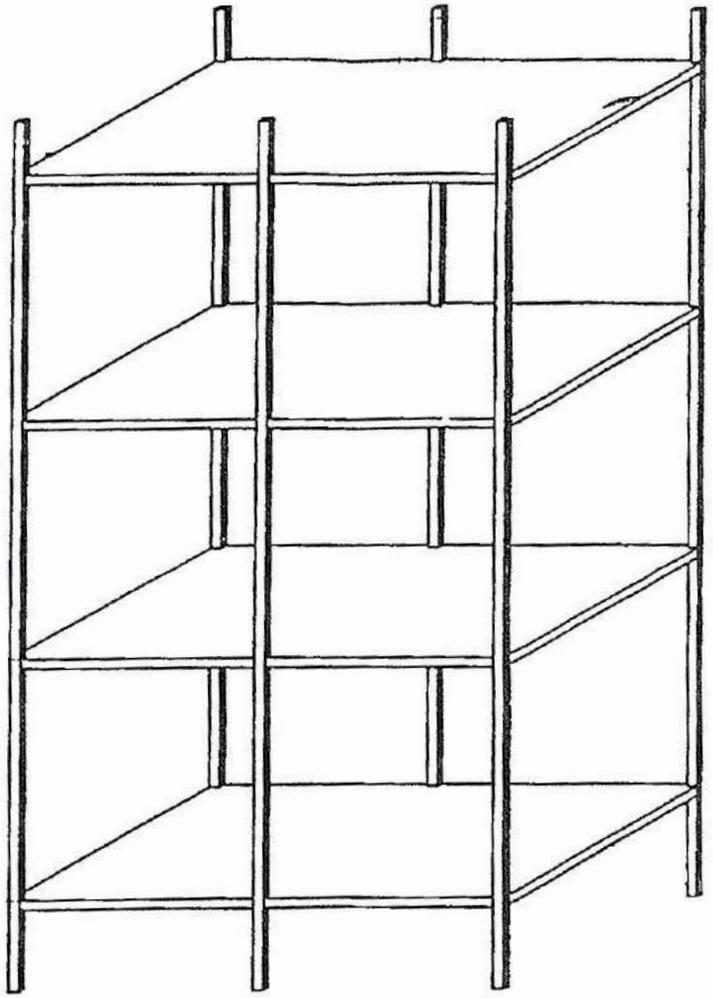
Stalas ginklų valymui 4 vnt.
Metalinė inventoriaus spinta 1 vnt.
Metalinė dėžė šiukšlėms



PERSIRENGIMO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 17

Spinta persirengimo dvivietė su
atlenkiamais 2 suoliukais





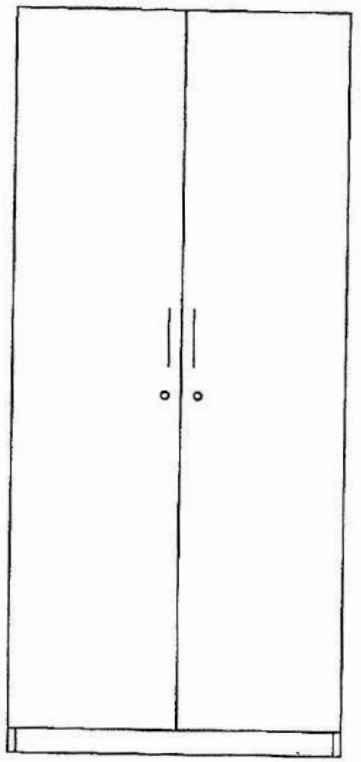
KITI BALDAI

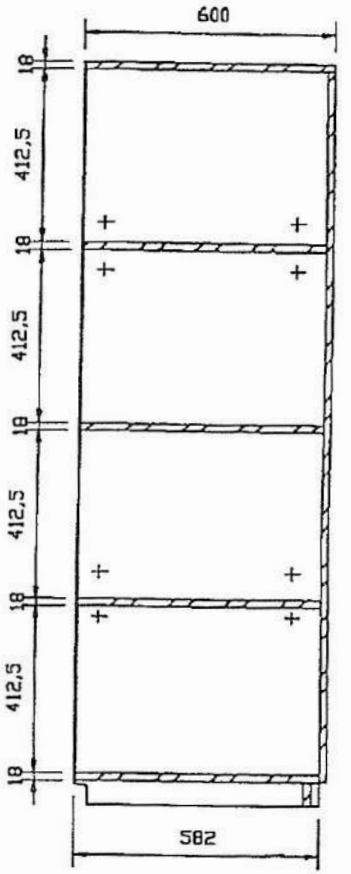
Stelažai (1500x350x2000)

Seifai:

Kabineto seifas

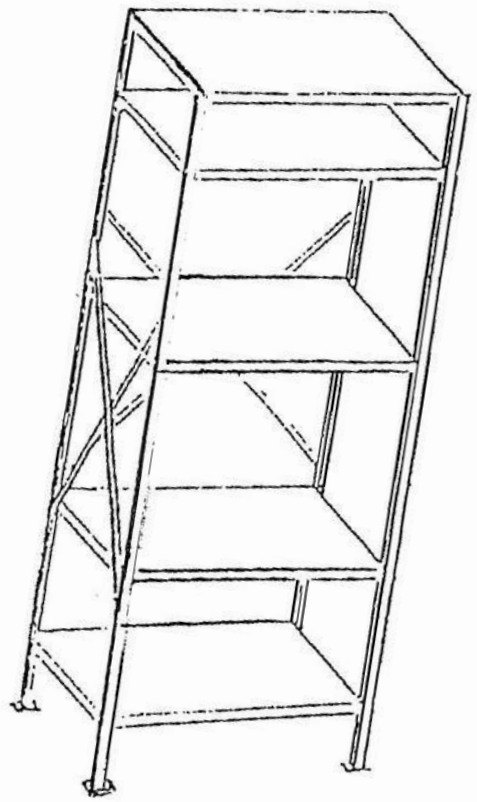
Seifas su vienu užraktu ir vidiniu užrakinanžmu skyriumi

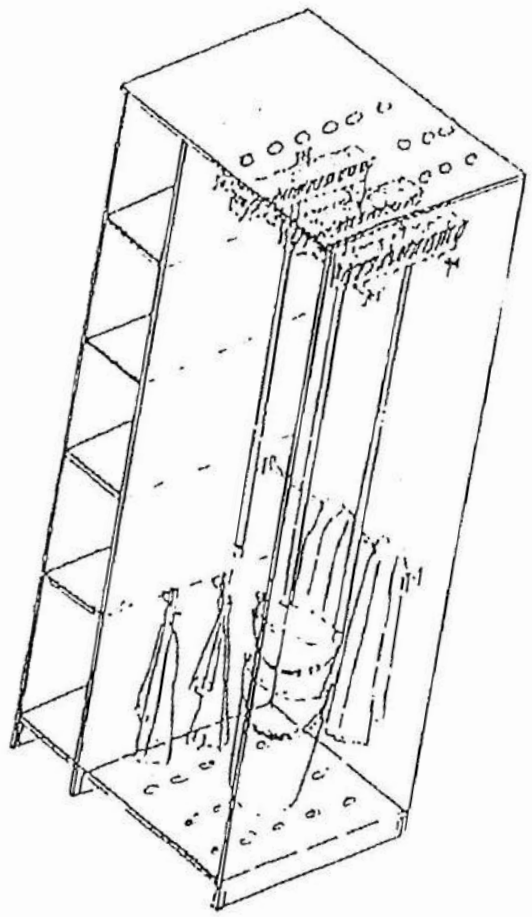


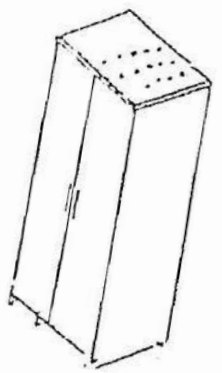


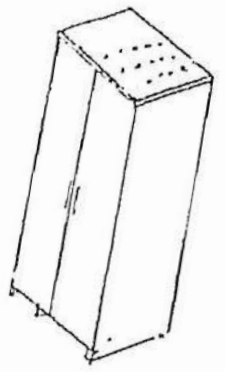
BALDAI MEDICINOS KABINETUI

Medikamentų spinta











ŪKINIS INVENTORIUS

Stelažai (1000x600x1800)

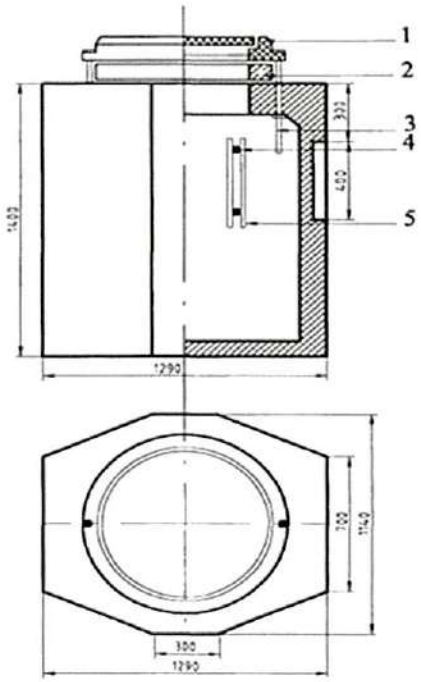
Ūkinė spinta inventoriui

Ūkinė spinta su lentynom

Programinės užduoties

SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO LIETUVOS
KARIUOMENĖS MECHANIZUOTOSIOS PĖSTININKŲ
BRIGADOS „GELEŽINIS VILKAS“ DIDŽIOSIOS
KUNIGAIKŠTIENĖS BIRUTĖS ULONŲ BATALIONE STATYBOS
PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI
2 priedas

RKŠ-2-3 Ryšių kabelinis šulinys (įdėtinės dalys, ketinis liukas)



RKŠ 2-3 gabaritai 1290x1290x1400mm
RKŠ 2-3 svoris 1250kg
Ketaus liuko MTT-L svoris 100kg

Pozicija brėžinyje	Gaminio kodas	Pavadinimas	Kiekis gaminyje
1	1010	Ketinis liukas	1
2	95047	G/b žiedas po ketiniu liuku	1
3	97146	Varžtas pritvirtinimui ketiniam liukui	2
4	96093	Inkarinis varžtas M12	8

SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Pridedamas suderinimų sąrašas, pažymintis, jog žemiau išvardintų dalių „ Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14, Alytuje statybos projekto“projektiniai sprendiniai yra tarpusavyje suderinti.

Nr.	Projekto dalių numeracija	Projekto dalių pavadinimai	Atlikėjas	
			PDV V. Pavardė	Parašas, data
1.	PLP23003-TP-BD	**Bendroji dalis**	PV Vytenė Jokimčienė, Atest. Nr.: A 2019	2023 09 29
2.	PLP23003-TP-SA	**Architektūros dalis**	PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	2023 09 29
3.	PLP23003-TP-SP	**Sklypo plano dalis**	PDV Vytenė Jokimčienė, atest. Nr.: A 2019	2023 09 29
4.	PLP23003-TP-SK	**Konstrukcijų dalis**	PDV Dan Krulikovskij, atest. Nr.: 15123	2023.09.12
5.	PLP23003-TP-LVN	**Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis**	PDV Alvirė Kiburienė, atest. Nr. 35951	2023 09 29
6.	PLP23003-TP-VN	**Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis**	PDV Alvirė Kiburienė, ates.t Nr. 35951	2023 09 29
7.	PLP23003-TP-ŠVOK	**Šildymo, vėsinimo dalis**	PDV Eva Danovska, atest. Nr.:36921	2023 09 12
8.	PLP23003-TP-ŠT	**Šilumos gamybos ir tiekimo dalis**	PDV Eva Danovska, atest. Nr.:36921	2023 09 12
9.	PLP23003-TP-LŠT	**Lauko šilumos tinklų dalis**	PDV Eva Danovska, atest. Nr.:36921	2023 09 12

10.	PLP23003-TP-E	**Elektrotechnikos dalis**	PDV Kęstutis Šližys, atest. Nr. 17572	2023 09 12
11.	PLP23003-TP-LER	**Lauko elektroninių ryšių dalis**	PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr. 17450	2023 09 12
12.	PLP23003-TP-ER	**Elektroninių ryšių dalis**	PDV Mindaugas Krikščiukas, atest. Nr. 17450	2023 09 12
13.	PLP23003-TP-GSS	**Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis**	PDV Giedrius Radžiūnas, atest. Nr. 40267	2023 09 12
14.	PLP23003-TP-PVA	**Procesų valdymas ir automatika**	PDV Darius Tijūšas, atest. Nr.: 26687	2023 09 28
15.	PLP23003-TP-GS	**Gaisrinės saugo dalis**	PDV Martynas Matulevičius, atest. Nr. 26440	2023 09 28
16.	PLP23003-TP-S	**Susisiekimo dalis**	PDV Daiva Dambrauskienė, atest. Nr. 36474	2023 09 28
17.	PLP23003-TP-SO	**Pasirengino statybai ir statybos darbų organizavimo**	PDV Andrej Michniov, atest. Nr. 18050	23 09 28
18.	PLP23003-TP-KS	**Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis**	PDV Jelena Michniova, atest. Nr. 38256	23 09 28

AB „Energijos skirstymo operatorius“

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS23-93689

Parengta: 2023-11-08,
Galioja iki: 2024-11-08

Klientas: Lietuvos kariuomenės Logistikos valdybos Įgulų aptarnavimo tarnyba
Kliento kontaktiniai duomenys: Mindaugo g. 26, Vilnius, Vilniaus m. sav., +37067828893, vytene@pletrospartneriai.lt
Objekto pavadinimas: Pastatas
Objekto adresas: Ulonų g. 14, Alytus, Alytaus m. sav.
Investicinio projekto Nr.: E1N6393689

Kliento prijungimo objekto duomenys:			
	Mato vnt.	**Leistinoji naudoti galia**	**Atvado tipas (trifazis/vienfazis)**
Esama leistinoji naudoti galia	kW	200	Trifazis
Nauja leistinoji naudoti galia	kW	280	Trifazis
Visa leistinoji naudoti galia	**kW**	**480**	**Trifazis**
Komercinės apskaitos spintos spalva:			

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio Ulonų g. 14, Alytus, Alytaus m. sav., prijungimui prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – Bendrovė) skirstomųjų tinklų. Objekto elektros įrenginių prijungimui parinktas optimalus prijungimo taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: transformatorinėje (TR) ant galios transformatoriaus 0,4 kV jungčių į savininko objekto elektros įrenginius prijungimo gnybtų

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:
3.1. *Nuo nuosavybės ir turto eksploatavimo ribos su Bendrove vidaus elektros tinklas ir įrenginiai turi būti pertvarkyti, atsižvelgiant į pageidaujamą atvado tipą bei leistinąją naudoti galią.*
3.2. Elektros įrenginių prijungimui turite parengti supaprastintą elektros tinklo (nuo nuosavybės ir turto eksploatavimo ribos su Bendrove) projektą (schemą - planą) ir suderinti su Bendrove bei kitomis suinteresuotomis pusėmis (įstaigomis, organizacijomis, asmenimis). Projekte (schemoje - plane) turi būti nurodyta abonentinė elektros tinklo dalis su prijungiamo tinklo apsaugančiais elementais, įrenginiais bei prijungiamais laidininkais (nurodant laidininko tipą, skerspjūvį bei ilgį) iki abonentinės apskaitos spintos, kurioje bus įrengtas Bendrovės elektros apskaitos prietaisas. Jeigu nuosavybės ir turto eksploatavimo riba su Bendrove numatoma vidutinės įtampos tinkle, papildomai turi būti nurodyti įrenginiai, kuriais gali būti komutuojamas Bendrovės skirstomasis elektros tinklas. Projektas (schema - planas) turi būti parengtas vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Dėl projekto (schemos - plano) parengimo galite kreiptis į reikiamą kvalifikaciją turinčias projektavimo įmones. Parengus projektą (skaitmeninę versiją), jį pateikite <https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/dokumentu-pateikimas.html>.
3.3. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių portalo sąrašo

atestuotų įmonių/elektrikų varžų matavimo paslaugos <https://www.eso.lt/lt/namams/elektra/paslaugos_1723/varzu-matavimas.html>), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą, kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai <http://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai>, pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1 <http://www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1>.

3.4. Pateikus Bendrovei Rangovo aktą ir projektą (schemą - planą), susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna <http://www.eso.lt/savitarna>, skiltyje „Paraiškos“.

3.5. Svarbi informacija:

3.5.1. Elektros energijos tiekimo kokybė prisijungimo taške bus užtikrinama vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN 50160 nuostatomis. Standarto apžvalga yra pateikiama <https://www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/itampos-svyravimai/itampos-svyravimo-priezastys-ir-tipai.html>.

3.5.2. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna <https://www.eso.lt/savitarna/> pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

3.5.3. Vadovaujantis elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašu ir statybos techniniu reglamentu, pagal kurį būtina gauti statybą leidžiantį dokumentą atlikti statinio paprastąjį remontą, kai vartotojas pageidauja prijungti elektros įrenginius prie Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų arba perkelti ar rekonstruoti Bendrovei priklausančius įrenginius/tinklus, kuriuos numatoma rekonstruoti, perkelti ar įrengti vartotojo statiniuose, pagal Bendrovės parengtas prijungimo sąlygas, projekto rengimo ir derinimo procedūras vykdo vartotojas.

3.5.4. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusią su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. +370 697 61852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. +370 697 61852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdeti-plomba <http://www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdeti-plomba>.

3.5.5. Norint prie vidaus elektros instaliacijos, prisijungti rezervinį elektros energijos šaltinį prašome vadovautis Bendrovės tinklalapyje pateikiamomis rekomendacijomis, plačiau skaitykite www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui <https://www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui_2550.html>.

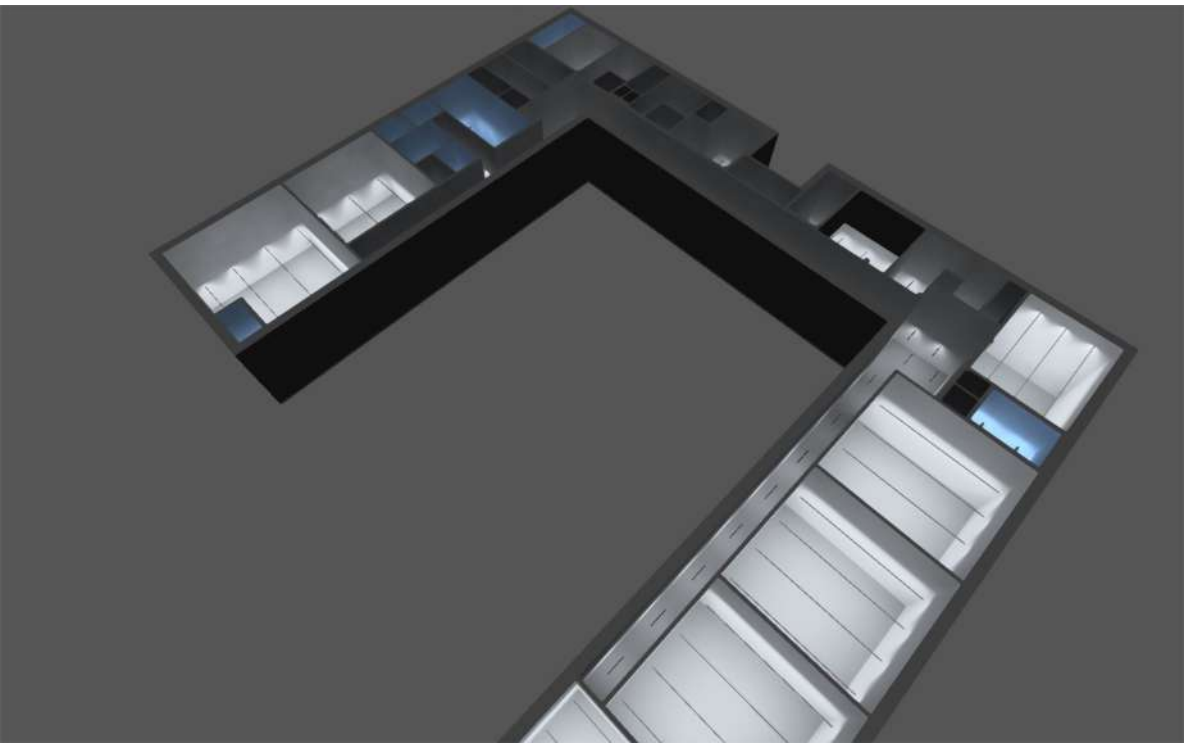
3.5.6. Pateikus Rangovo aktą ir įsigaliojus sutarčiai su pasirinktu elektros energijos tiekėju, Bendrovė įrengs elektros energijos apskaitos prietaisą.

3.5.7. Vartotojo leistinosios naudoti galios suteikimas/padidinimas nėra susijęs su generuojamų šaltinių prijungimu, todėl šios leistinosios naudoti galios suteikimo/padidinimo prijungimo sąlygos, po jų

įvykdymo, nesuteikia garantijų elektrinės prijungimui prie Bendrovės skirstomojo elektros tinklo (toliau - tinklas). Pažymime, kad elektrinių prijungimas vykdomas atskirais procesais, kurie apibrėžti teisės aktais, ir atskiromis prijungimo sąlygomis, bei generacijos galia Gaminančiam vartotojui tinkle rezervuojama tik tuomet kai išduodamos prijungimo sąlygos elektrinės prijungimui. Gaminančiam vartotojui prijungimo sąlygos išduodamos vertinant jų išdavimo metu visas prijungtas elektrines, kurios turi įtaką gaminančio vartotojo prijungimui, bei kitiems gaminantiems vartotojams išduotas prijungimo sąlygas.
3.5.8. Klientui, kurio elektros įrenginiai pirmą kartą jungiami prie Bendrovės elektros tinklų, per 30 kalendorinių dienų nuo prijungimo paslaugos atlikimo (užbaigimo) dienos nesudarius pirkimo-pardavimo sutarties su elektros energijos tiekėju, pagal Bendrovės pateiktas sąskaitas - faktūras reikės kas mėnesį atsiskaityti už galios dedamąją pagal elektros energijos persiuntimo paslaugos kainas ir jų taikymo tvarką už visą sutarties specialiose sąlygose nurodytą naujai prijungiamą leistinąją naudoti galią.

4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:
4.1. Transformatorinėje TR-9 esamą galios transformatorių T-2 pakeisti į 630 kVA galios transformatorių bei parinkti galios transformatoriui reikiamas žemos ir vidutinės įtampos apsaugas bei maksimalios srovės įtaisus.
4.2. Atsižvelgiant į padidėjusią leistinąją naudoti galią esamos transformatorinės TR-9 žemos įtampos skirstykloje, transformatoriais T-2 išvade, pakeisti esamus komercinės apskaitos srovės transformatorius naujais, tenkinančius Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių 145 ir 149 punktų reikalavimus.
4.3. Atsižvelgiant į naujai įrengiamą galią, projekte atlikti vidutinės įtampos linijų iš Vidzgirio TP relinių apsaugų (toliau - RAA) ir srovės transformatorių skaičiavimus normaliu ir avariniais darbo režimais. Atlikus skaičiavimus ir nustačius, kad esamos RAA nuostatos netenkins būsimų darbo rėžimų sąlygų, numatyti RAA įrenginių ar RAA nuostatų ir srovės transformatorių pakeitimą/įrengimą. Esant reikalui Vidzgirio TP pakeisti kompensacines rites.

5. Kita informacija
5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt, skiltyje.
Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt.
Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.



1 aukštas

Apšvietos skaičiavimai

Patalpų dirbtinės apšvietos ribinės vertės derintos su Lietuvos standarto LST EN 12464-1 „Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje“ normomis.
Toliau nurodytos vertės grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir jų išdėstymą.
Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai

Created with DIALux

Contacts

Lighting designer
Asta Minkevičiūtė

UAB Gaudrė

asta.minkeviciute@gaudre.lt

Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
1016984 lm	9798.4 W	103.8 lm/W

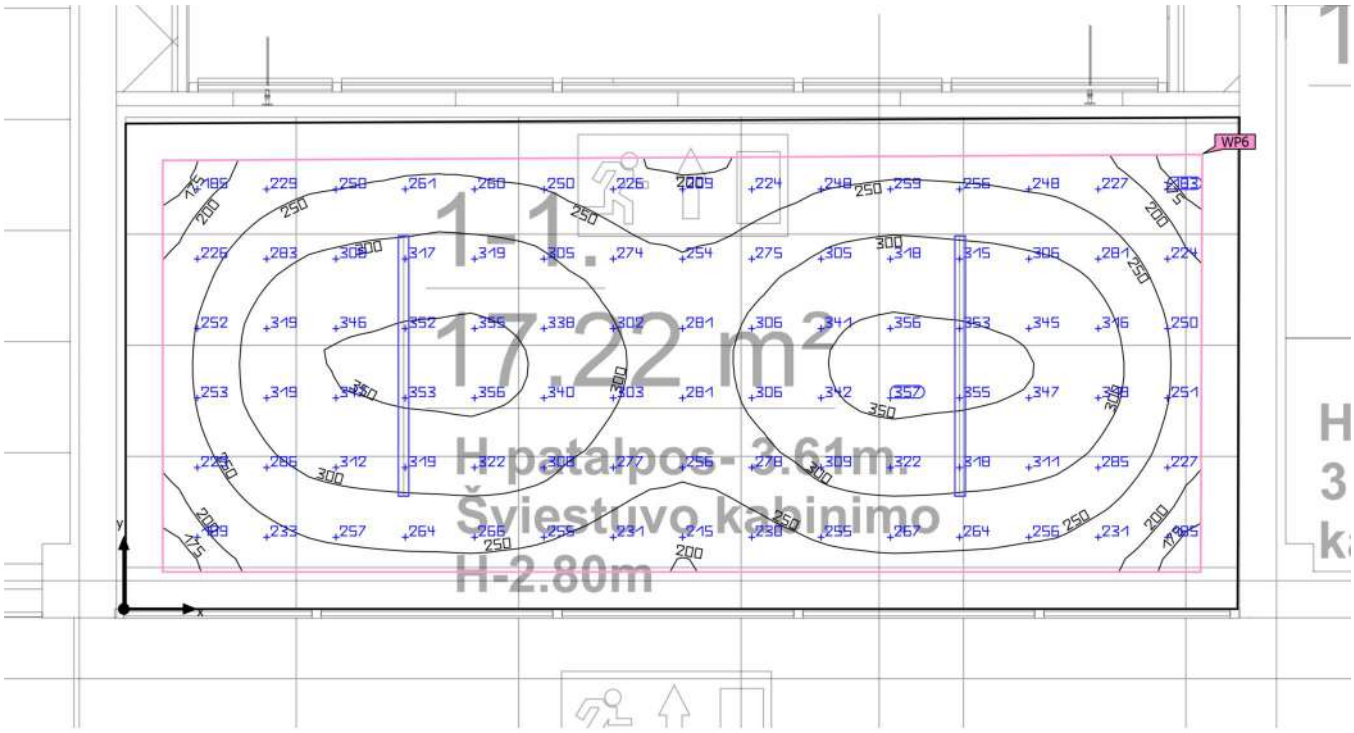
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
11	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W
3	Not yet a DIALux member		LINEA 1100 283W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	283.0 W	28527 lm	100.8 lm/W
2	Not yet a DIALux member		LINEA 1150 296W LED DIR HO WH MP SURFACE	296.0 W	29824 lm	100.8 lm/W
2	Not yet a DIALux member		LINEA 1150 296W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	296.0 W	29824 lm	100.8 lm/W
1	Not yet a DIALux member		LINEA 370 94W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	94.0 W	9596 lm	102.1 lm/W
3	Not yet a DIALux member		LINEA 500 127W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	127.0 W	12967 lm	102.1 lm/W
1	Not yet a DIALux member		LINEA 550 139W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	139.0 W	14263 lm	102.6 lm/W
1	Not yet a DIALux member		LINEA 750 191W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	191.0 W	19450 lm	101.8 lm/W
3	Not yet a DIALux member		LINEA 850 216W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	216.0 W	22043 lm	102.1 lm/W
3	Not yet a DIALux member		LINEA 900 229W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	228.8 W	23339 lm	102.0 lm/W
6	Not yet a DIALux member		LINEA 9500 244W LED DIR HO WH MP SURFACE	244.0 W	24637 lm	101.0 lm/W

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
6	Not yet a DIALux member	LINEA 9500 244W LED DIR HO WH MP SUSPENDED		244.0 W	24637 lm	101.0 lm/W
1	Not yet a DIALux member		LINEA W 100 40W LED WHITE OP	40.0 W	4034 lm	100.8 lm/W
7	Not yet a DIALux member	33.49.006.08.25	TUPOLI 70 Suspended 1220mm Opal 27W 830 IP66	27.0 W	3898 lm	144.4 lm/W
4	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SURFACE	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W
8	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W
2	Not yet a DIALux member	L140S1310 DCP00W	LINEA 140 25W LED DIR WH MP SURFACE	25.0 W	2418 lm	96.7 lm/W
48	Not yet a DIALux member	L140S1310 DCP00W	LINEA 140 25W LED DIR WH MP SUSPENDED	25.0 W	2418 lm	96.7 lm/W
15	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

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

Summary



Ground area	15.84 m²	Clearance height	3.610 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.800 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.200 m

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

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	282 lx	≥ 200 lx	✓	WP6
	g_1	0.55	≥ 0.40	✓	WP6

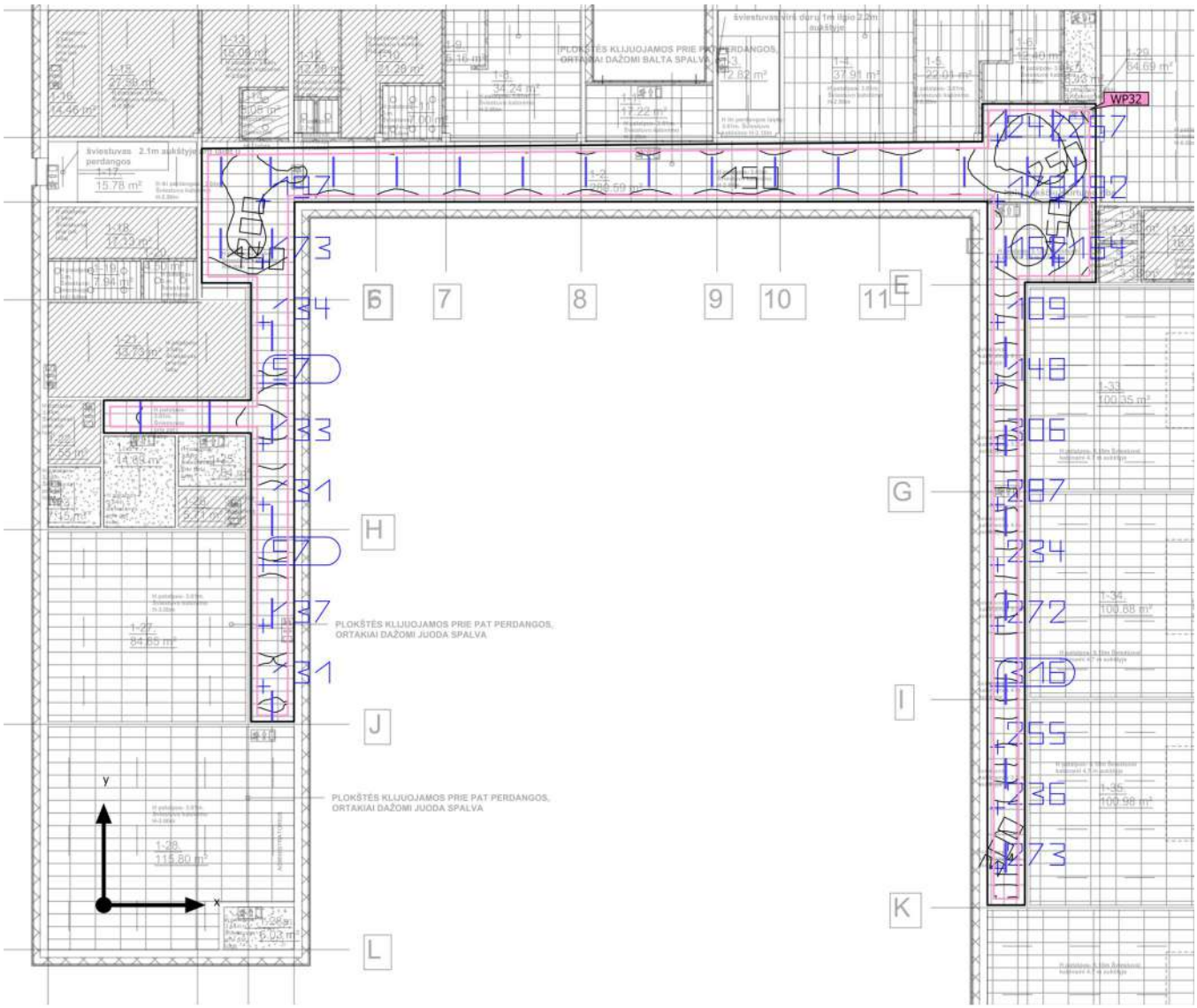
Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.18 Entrance halls)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-2 (Light scene 1)

Summary



Ground area	268.41 m²	Clearance height	5.130 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.800 m – 4.000 m
		Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.300 m

Building 1 · Storey 1 · 1-2 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	183 lx	≥ 100 lx	✓	WP32
	g_1	0.44	≥ 0.40	✓	WP32

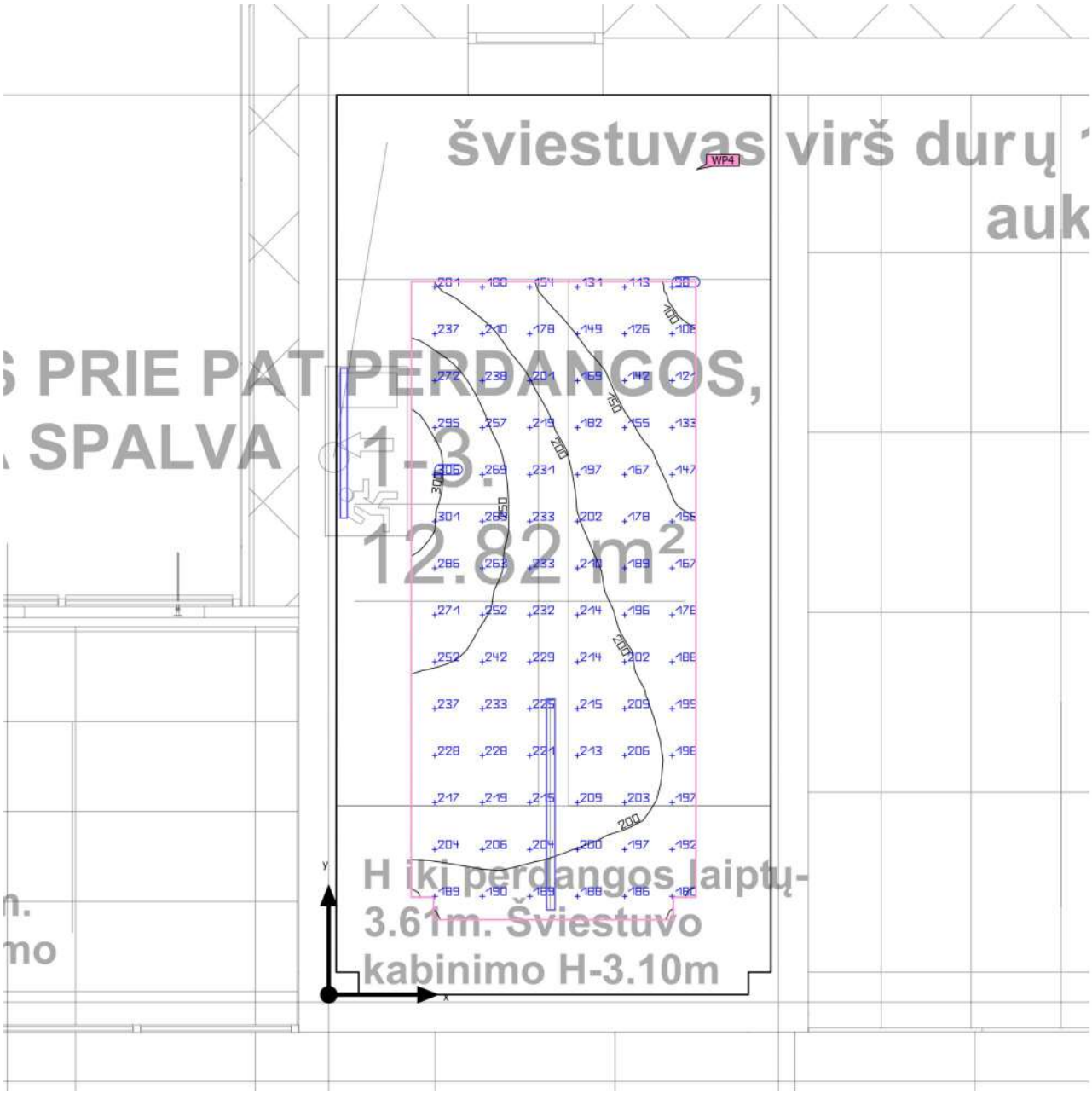
Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.19 Circulation areas, corridors)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member	L140S1310 DCP00W	LINEA 140 25W LED DIR WH MP SURFACE	25.0 W	2418 lm	96.7 lm/W
39	Not yet a DIALux member	L140S1310 DCP00W	LINEA 140 25W LED DIR WH MP SUSPENDED	25.0 W	2418 lm	96.7 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-3 (Light scene 1)

Summary



Ground area	17.35 m²	Clearance height	3.610 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.200 m – 3.100 m
		Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-3 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	206 lx	≥ 100 lx	✓	WP4
	g_1	0.46	≥ 0.40	✓	WP4

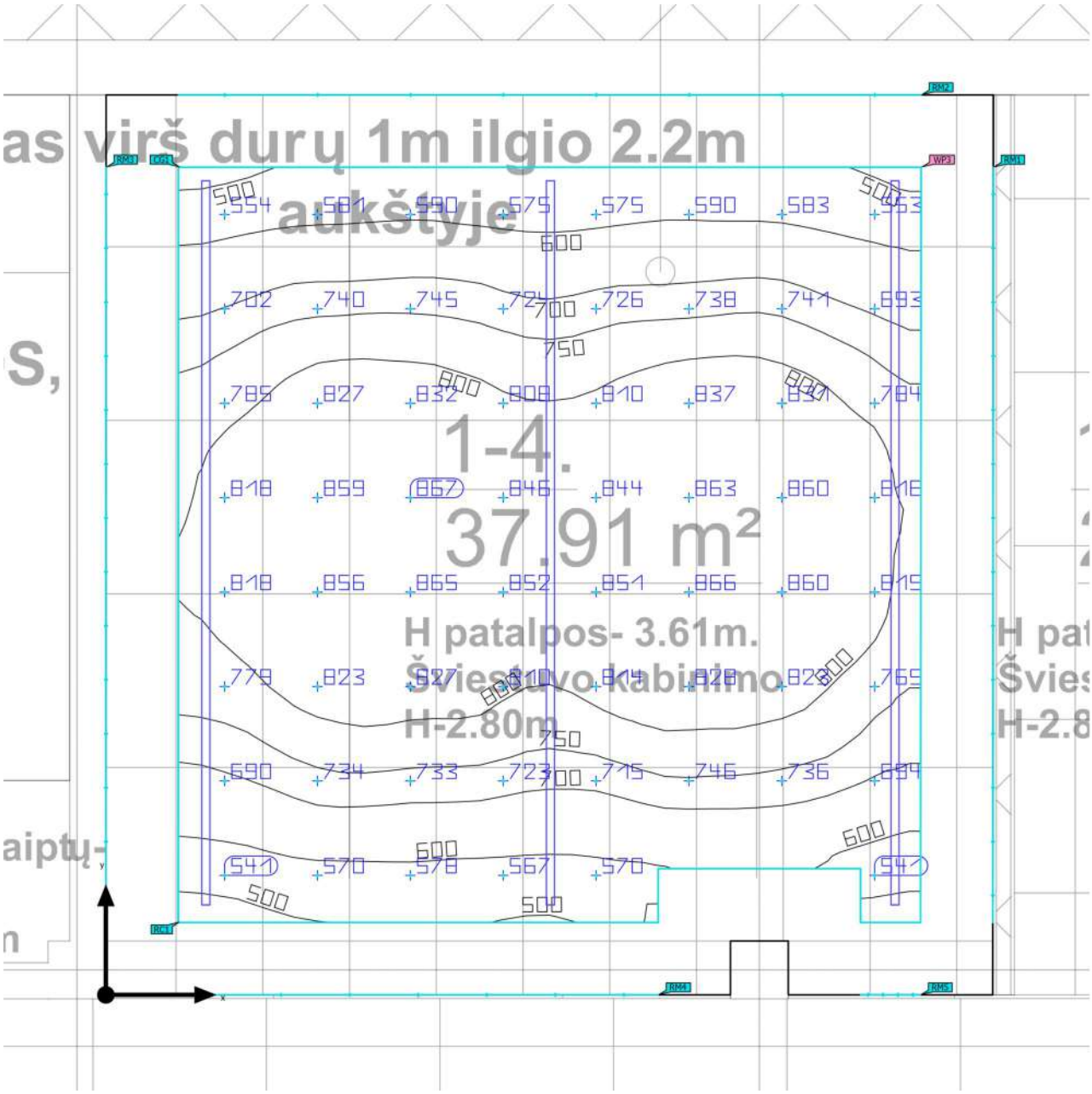
Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (5.1.2 Stairs, escalators, travelators)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member		LINEA W 100 40W LED WHITE OP	40.0 W	4034 lm	100.8 lm/W
1	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-4 (Light scene 1)

Summary



Ground area	38.03 m²	Clearance height	3.610 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.800 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-4 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	741 lx	≥ 500 lx	✓	WP3
	g_1	0.63	≥ 0.60	✓	WP3

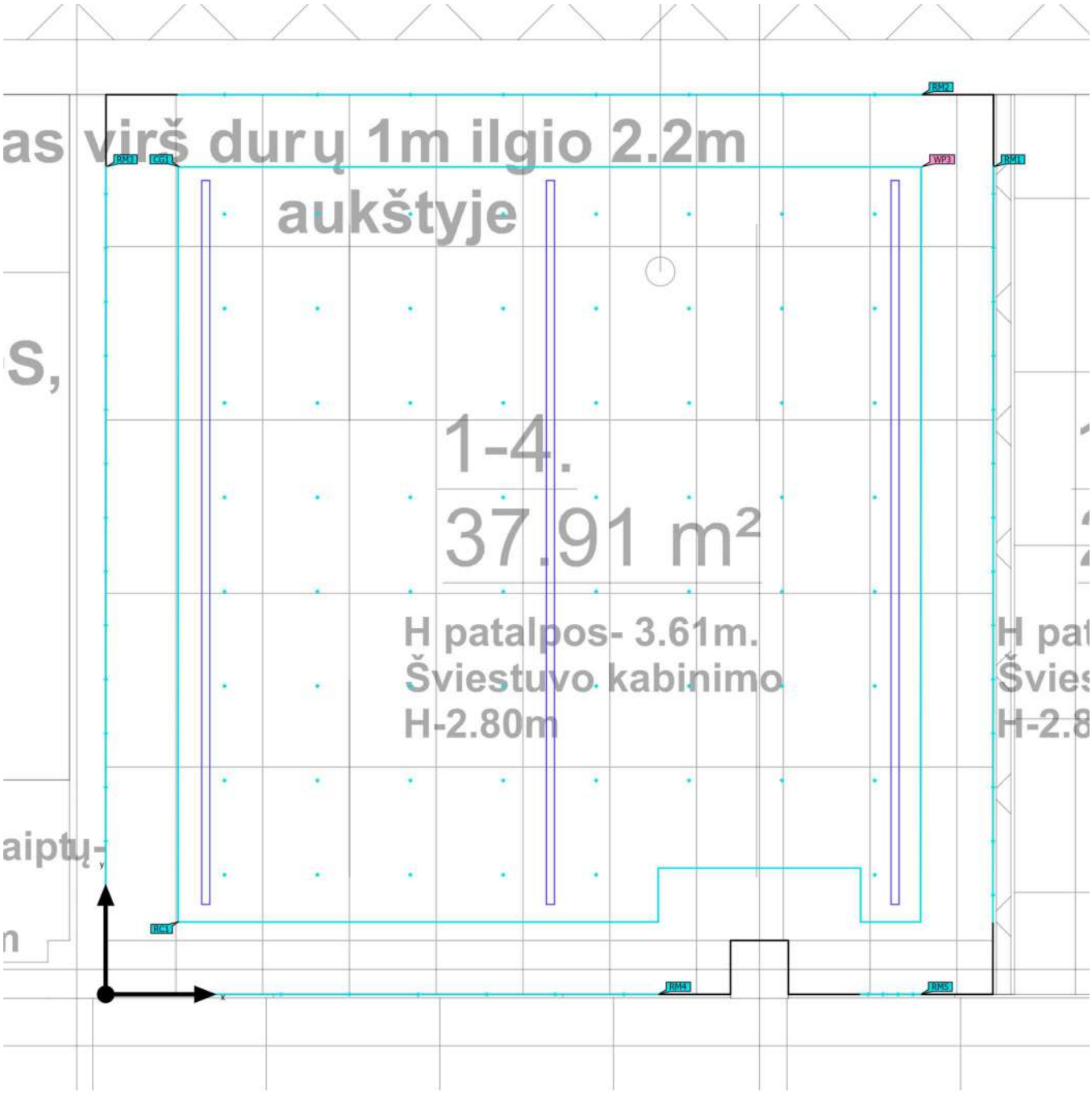
Utilisation profile: Offices (34.2 Writing, typewriting, reading, data processing)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
3	Not yet a DIALux member		LINEA 500 127W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	127.0 W	12967 lm	102.1 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-4 (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 · 1-4 (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

Properties	Ē (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1 (Target)	g_2	Index
Working plane (1-4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.500 m	741 lx (≥ 500 lx) ✓	465 lx	872 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.53	WP3

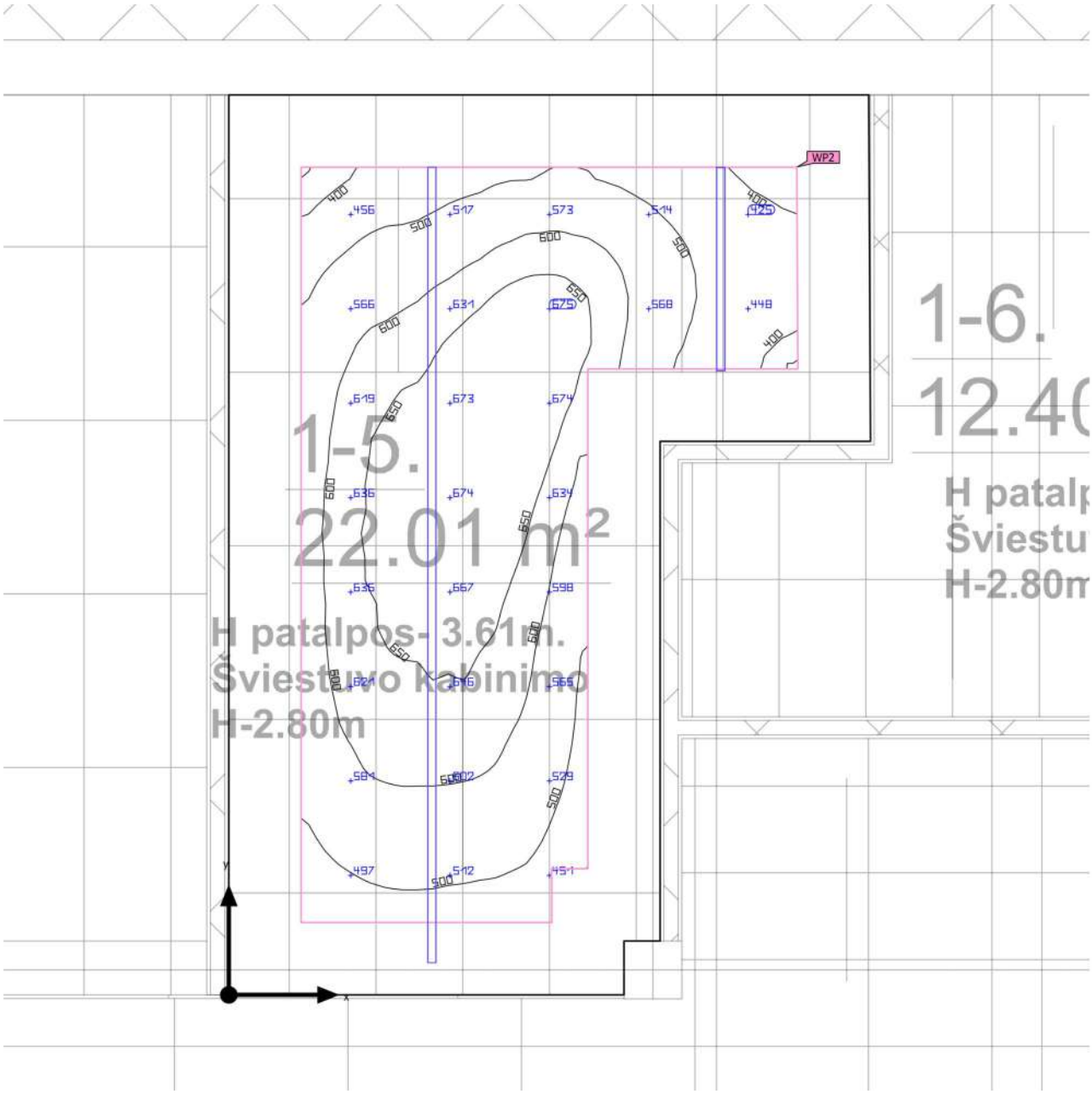
Calculation surfaces

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Calculation surface 2 Cylindrical illuminance Height: 1.200 m	295 lx	225 lx	349 lx	0.76	0.64	CG1

Utilisation profile: Offices (34.2 Writing, typewriting, reading, data processing)

Building 1 · Storey 1 · 1-5 (Light scene 1)

Summary



Ground area	21.94 m²	Clearance height	3.610 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.800 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-5 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	574 lx	≥ 500 lx	✓	WP2
	g_1	0.61	≥ 0.60	✓	WP2

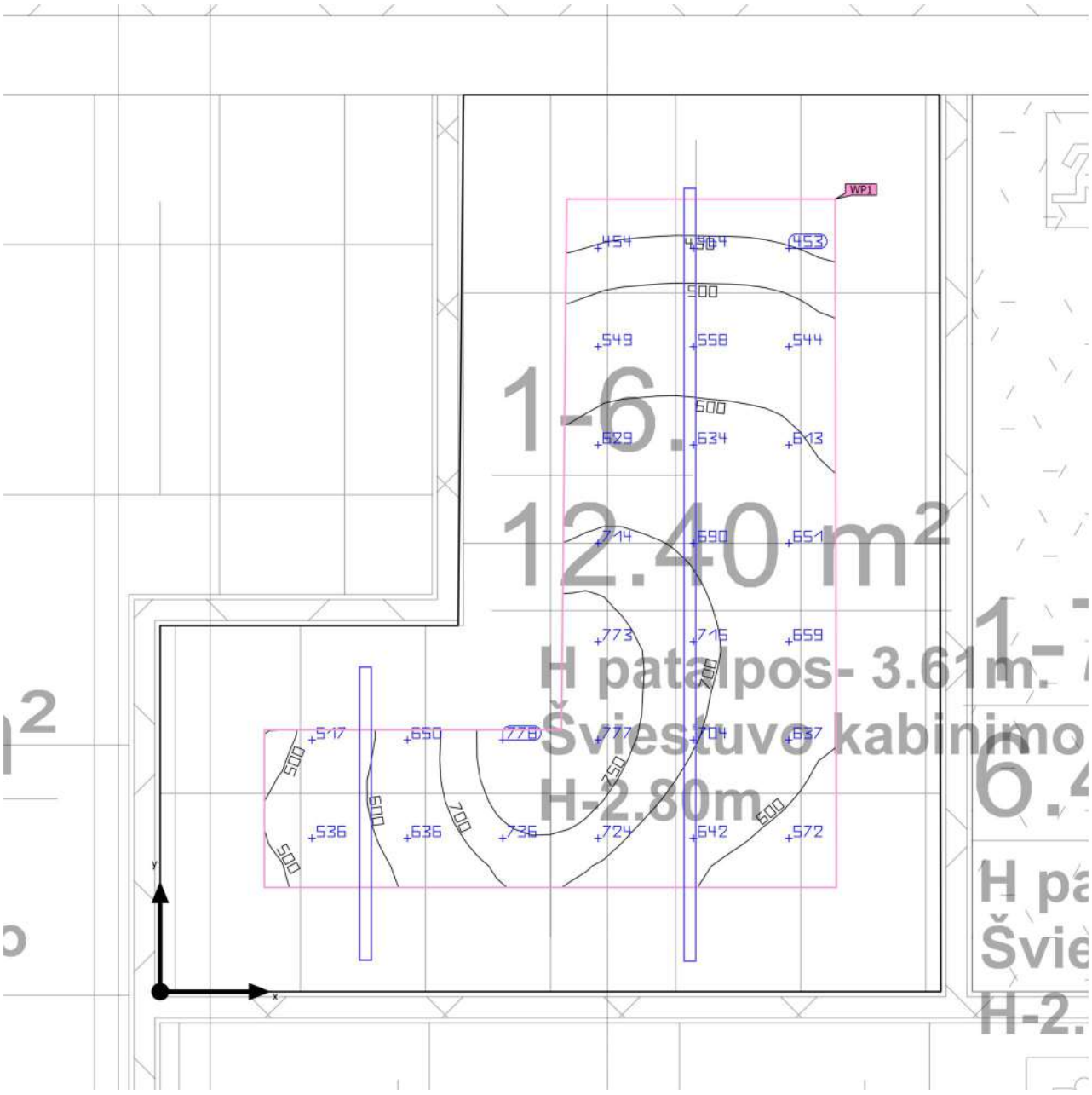
Utilisation profile: Offices (34.2 Writing, typewriting, reading, data processing)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member		LINEA 550 139W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	139.0 W	14263 lm	102.6 lm/W
1	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-6 (Light scene 1)

Summary



Ground area	12.42 m²	Clearance height	3.610 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.800 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-6 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	626 lx	≥ 500 lx	✓	WP1
	g_1	0.64	≥ 0.60	✓	WP1

Utilisation profile: Offices (34.2 Writing, typewriting, reading, data processing)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member		LINEA 370 94W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	94.0 W	9596 lm	102.1 lm/W
1	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-7 (Light scene 1)

Summary



Ground area	6.42 m²	Clearance height	3.640 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.800 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.200 m

Building 1 · Storey 1 · 1-7 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	253 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	g_1	0.46	≥ 0.40	✓	WP5

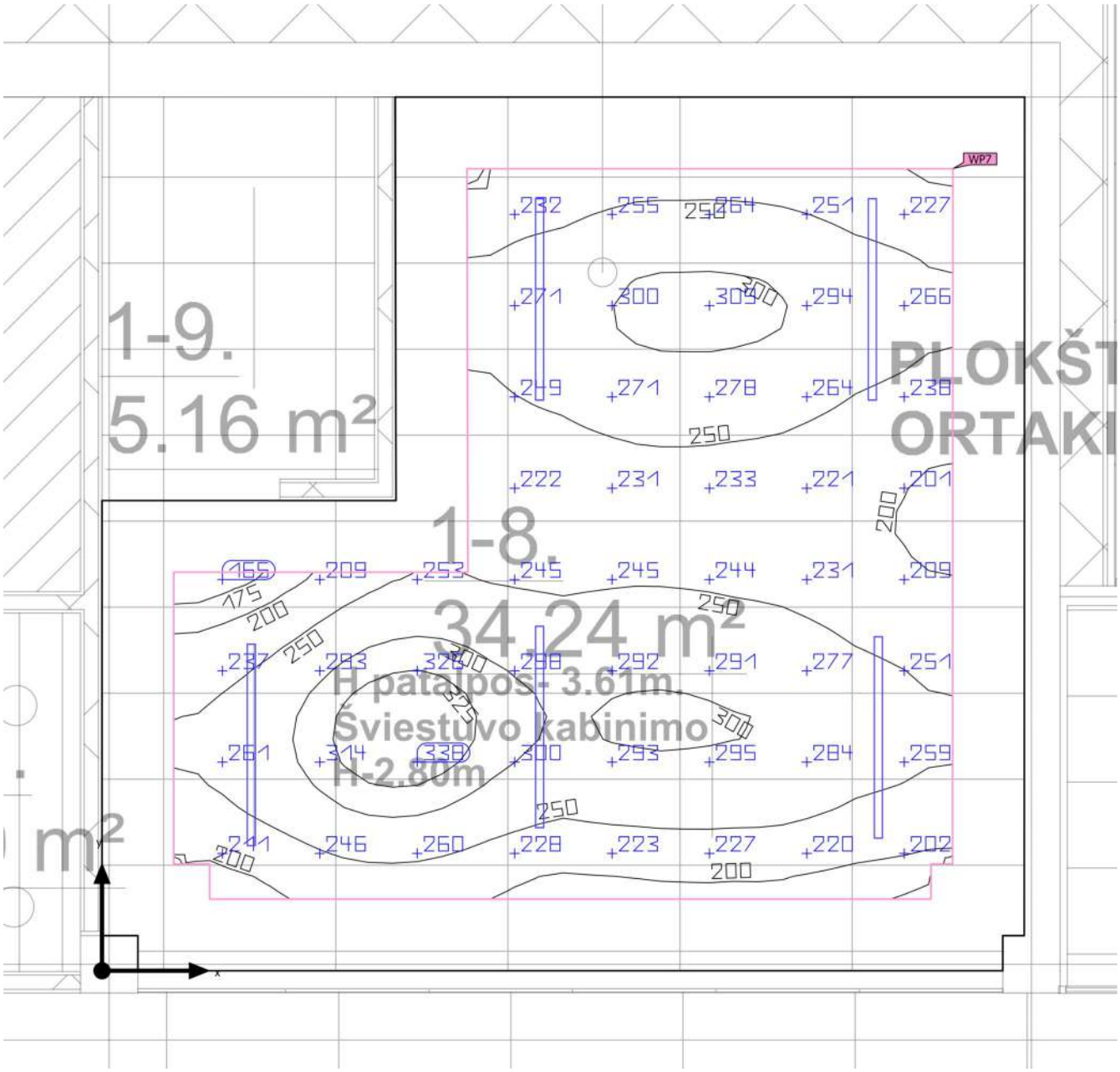
Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.18 Entrance halls)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-8 (Light scene 1)

Summary



Ground area	33.34 m²	Clearance height	3.610 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.800 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-8 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	256 lx	≥ 100 lx	✓	WP7
	g_1	0.61	≥ 0.40	✓	WP7

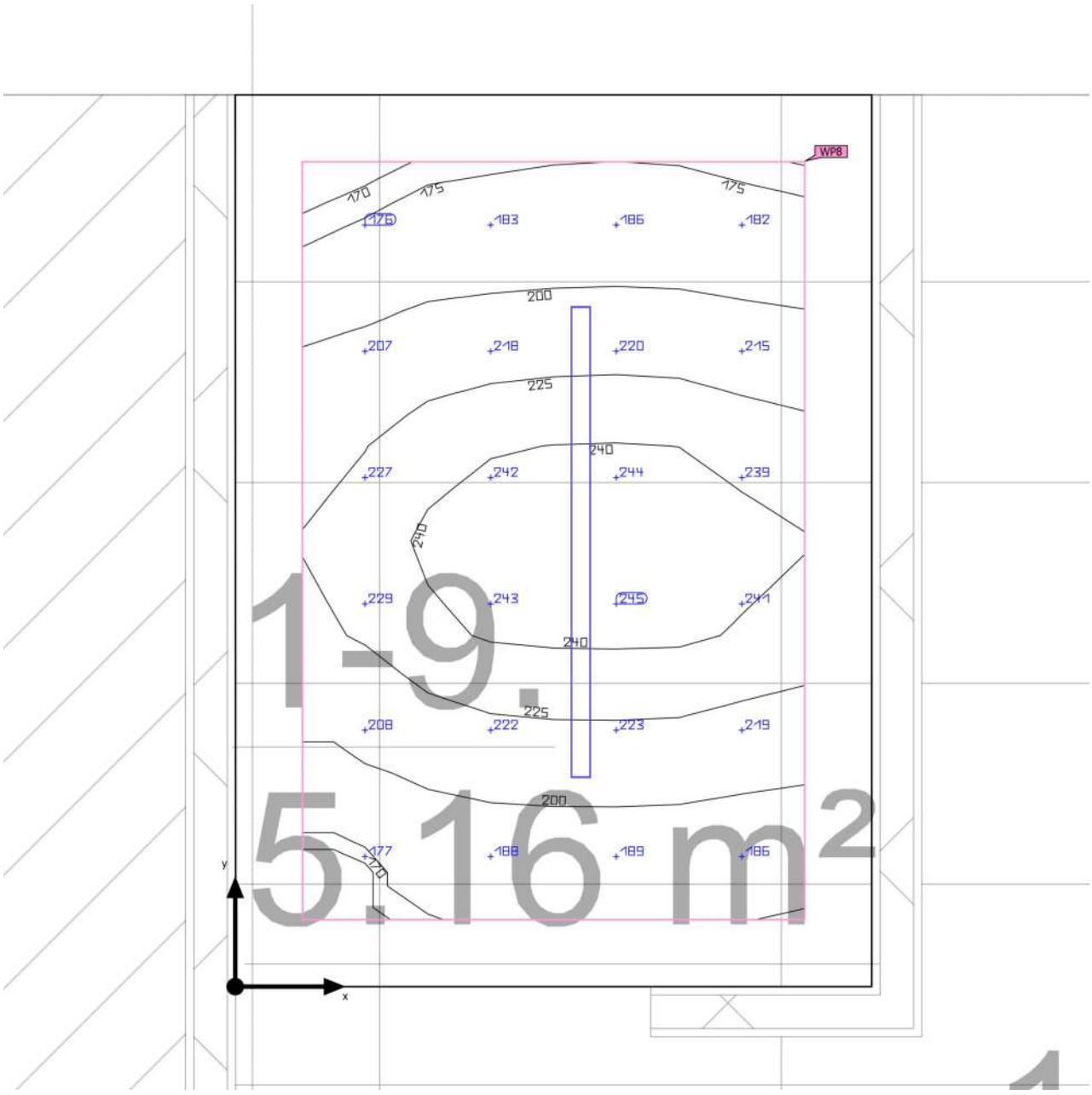
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (5.2.2 Rest rooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
5	Not yet a DIALux member	L140S1310 DCP00W	LINEA 140 25W LED DIR WH MP SUSPENDED	25.0 W	2418 lm	96.7 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-9 (Light scene 1)

Summary



Ground area	5.07 m²	Clearance height	3.610 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.800 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.200 m

Building 1 · Storey 1 · 1-9 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	212 lx	≥ 200 lx	✓	WP8
	g_1	0.77	≥ 0.40	✓	WP8

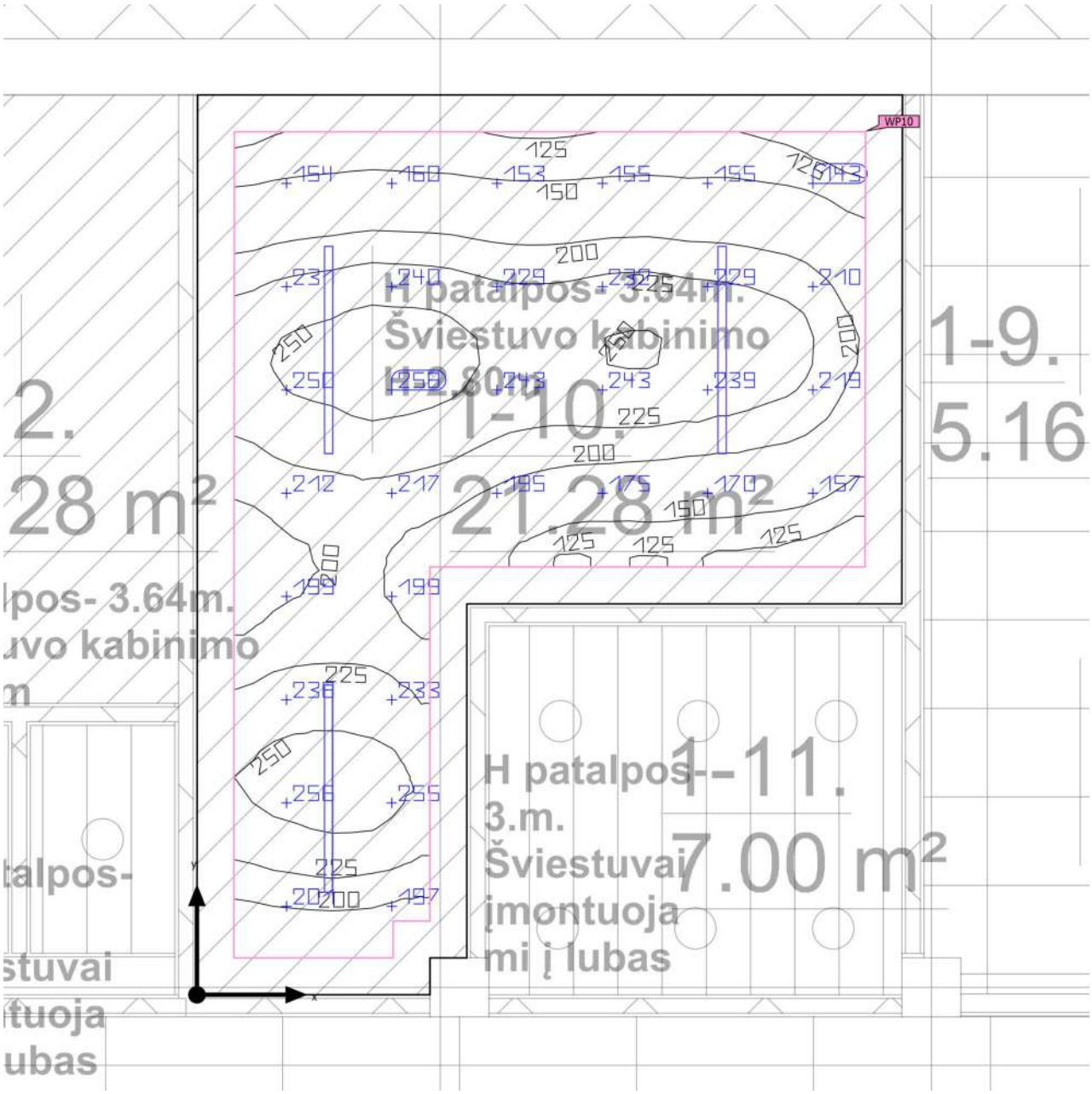
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.1 Canteens, pantries)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member	L140S1310 DCP00W	LINEA 140 25W LED DIR WH MP SUSPENDED	25.0 W	2418 lm	96.7 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-10 (Light scene 1)

Summary



Ground area	21.27 m²	Clearance height	3.640 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.800 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.250 m

Building 1 · Storey 1 · 1-10 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	204 lx	≥ 200 lx	✓	WP10
	g_1	0.50	≥ 0.40	✓	WP10

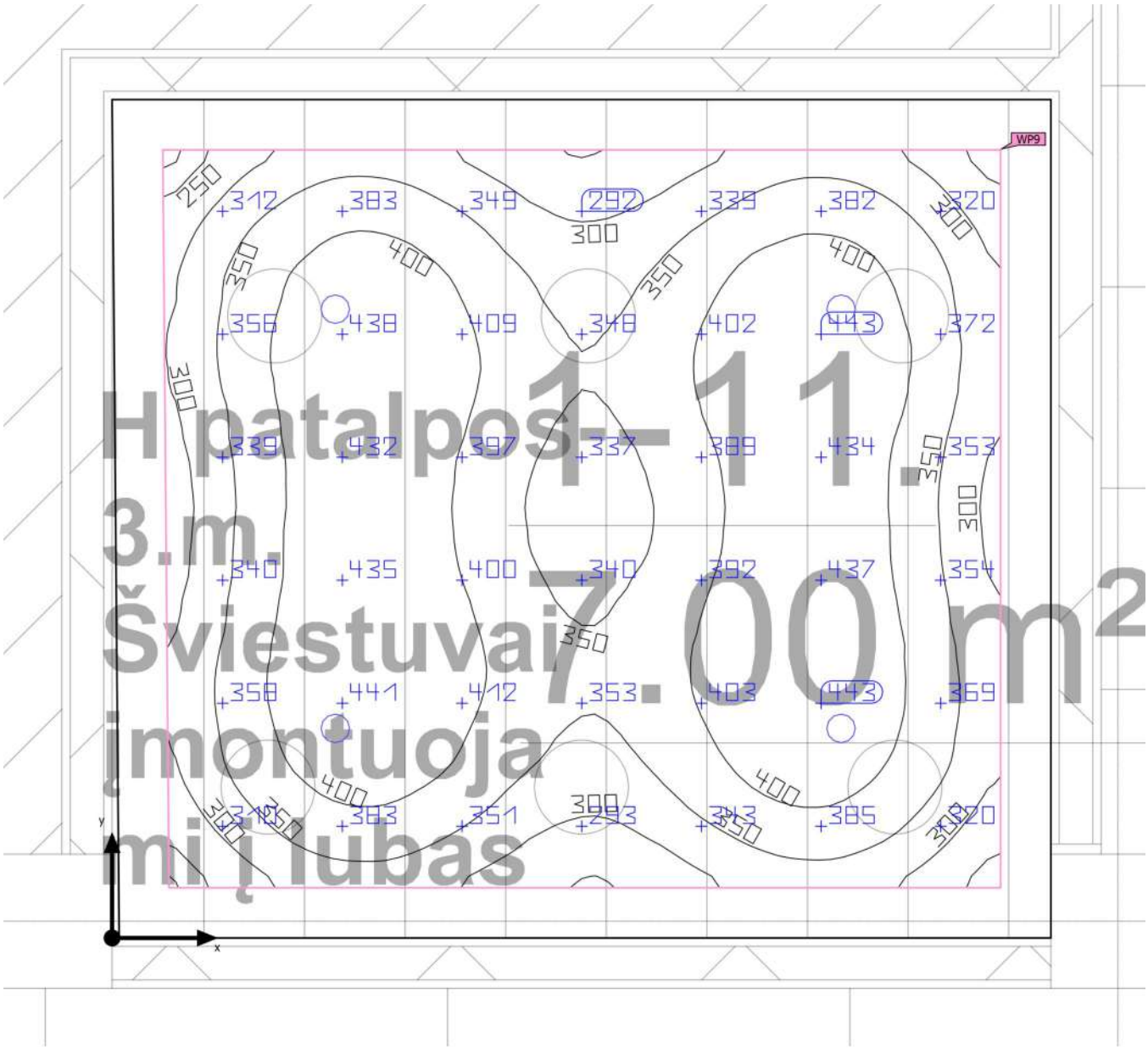
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
3	Not yet a DIALux member	L140S1310 DCP00W	LINEA 140 25W LED DIR WH MP SUSPENDED	25.0 W	2418 lm	96.7 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-11 (Light scene 1)

Summary



Ground area	6.97 m²	Clearance height	3.000 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.150 m

Building 1 · Storey 1 · 1-11 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	370 lx	≥ 200 lx	✓	WP9
	g_1	0.59	≥ 0.40	✓	WP9

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

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
4	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01 .RF.WH-WH.38.ST. 8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-12 (Light scene 1)

Summary



Ground area	8.81 m²	Clearance height	3.640 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.800 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.350 m

Building 1 · Storey 1 · 1-12 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	247 lx	≥ 200 lx	✓	WP11
	g_1	0.49	≥ 0.40	✓	WP11

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.1 Canteens, pantries)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-12 (Light scene 1)

Summary



patalpos-
'm
iestuvai

Ground area	1.51 m²
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %
Maintenance factor	0.80 (fixed)

Clearance height	2.700 m
Mounting height	2.700 m
Height Working plane	0.800 m
Wall zone Working plane	0.100 m

Building 1 · Storey 1 · 1-12 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	322 lx	≥ 200 lx	✓	WP12
	g_1	0.53	≥ 0.40	✓	WP12

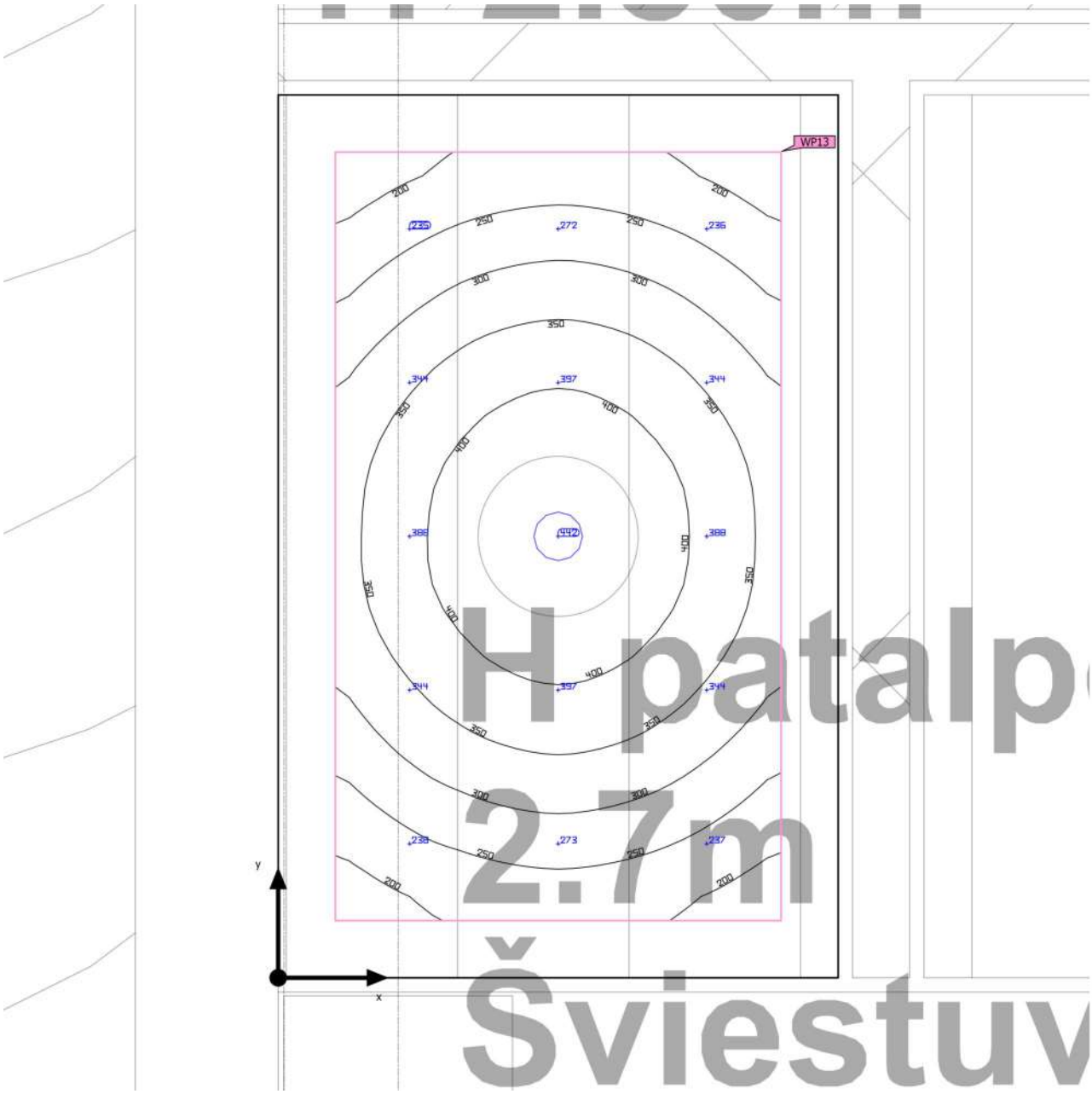
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01 .RF.WH-WH.38.ST. 8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-12 (Light scene 1)

Summary



Ground area	1.51 m²	Clearance height	2.700 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.700 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.100 m

Building 1 · Storey 1 · 1-12 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	321 lx	≥ 200 lx	✓	WP13
	g_1	0.54	≥ 0.40	✓	WP13

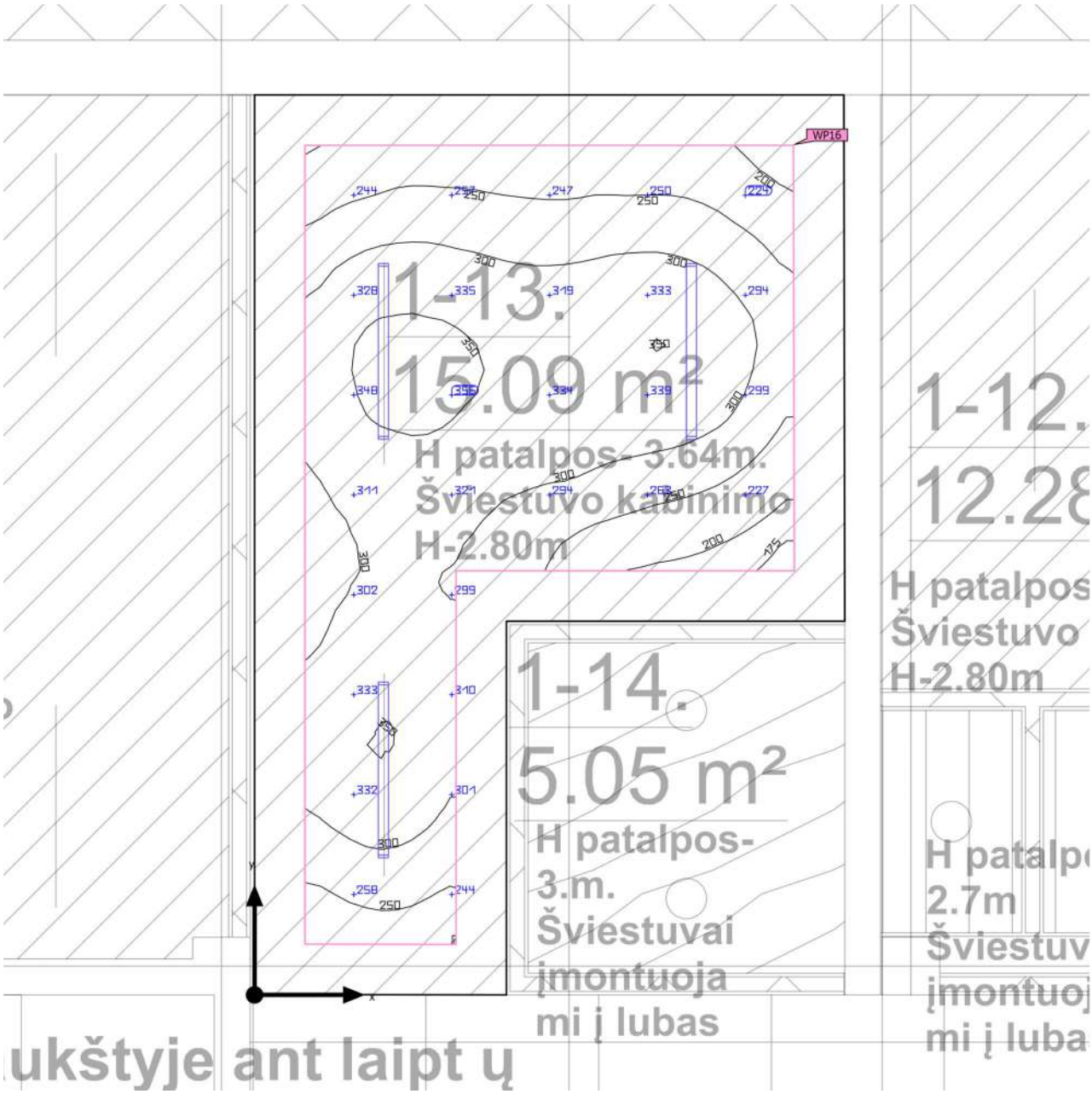
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01 .RF.WH-WH.38.ST. 8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-13 (Light scene 1)

Summary



Ground area	19.51 m²	Clearance height	3.640 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.800 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.350 m

Building 1 · Storey 1 · 1-13 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	293 lx	≥ 200 lx	✓	WP16
	g_1	0.57	≥ 0.40	✓	WP16

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (5.2.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
3	Not yet a DIALux member	33.49.006.08.25	TUPOLI 70 Suspended 1220mm Opal 27W 830 IP66	27.0 W	3898 lm	144.4 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-14 (Light scene 1)

Summary



Ground area	5.05 m²	Clearance height	3.000 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.150 m

Building 1 · Storey 1 · 1-14 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	254 lx	≥ 200 lx	✓	WP15
	g_1	0.45	≥ 0.40	✓	WP15

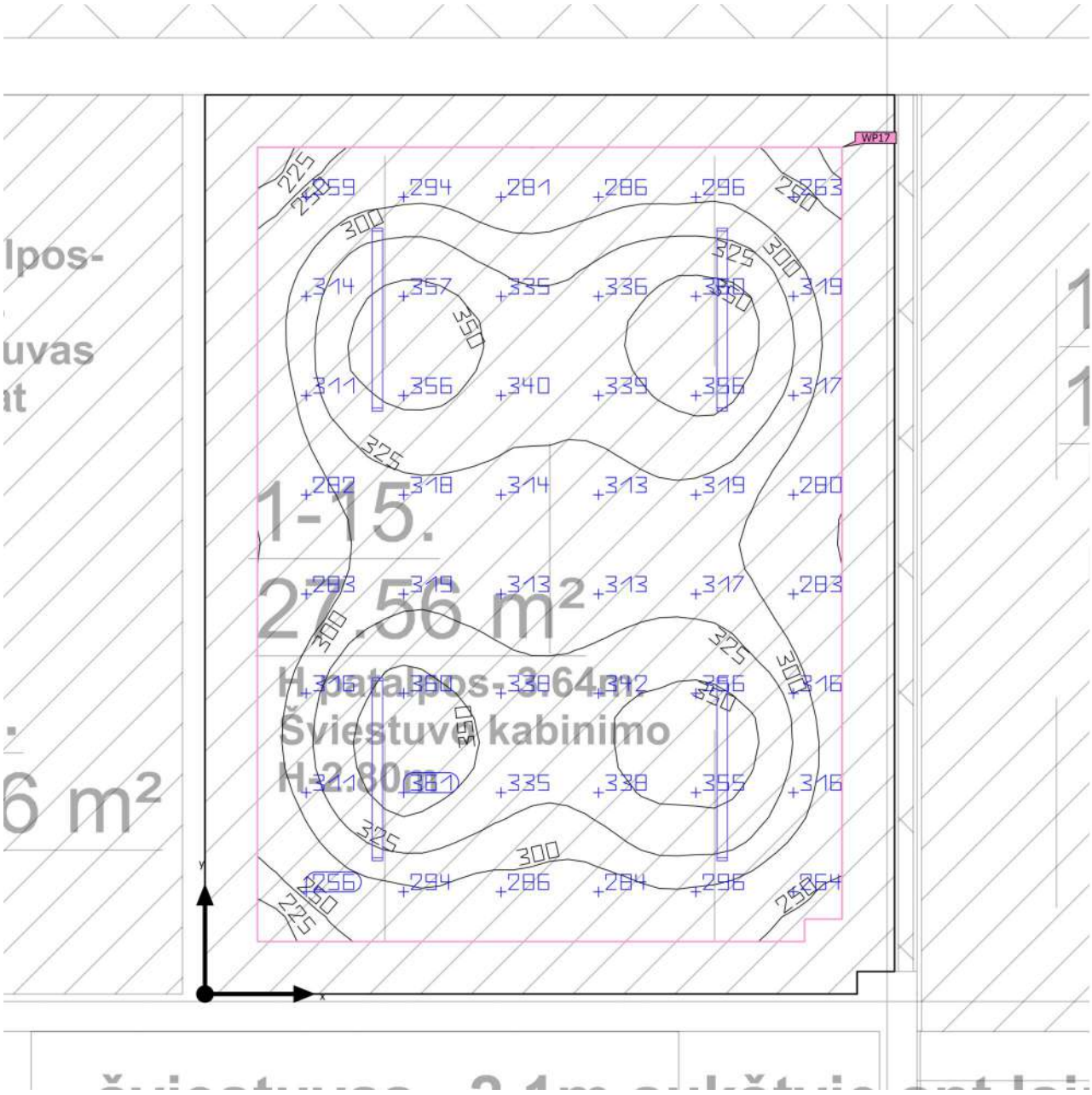
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01 .RF.WH-WH.38.ST. 8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-15 (Light scene 1)

Summary



Ground area	27.56 m²	Clearance height	3.640 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.800 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.350 m

Building 1 · Storey 1 · 1-15 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	313 lx	≥ 200 lx	✓	WP17
	g_1	0.67	≥ 0.40	✓	WP17

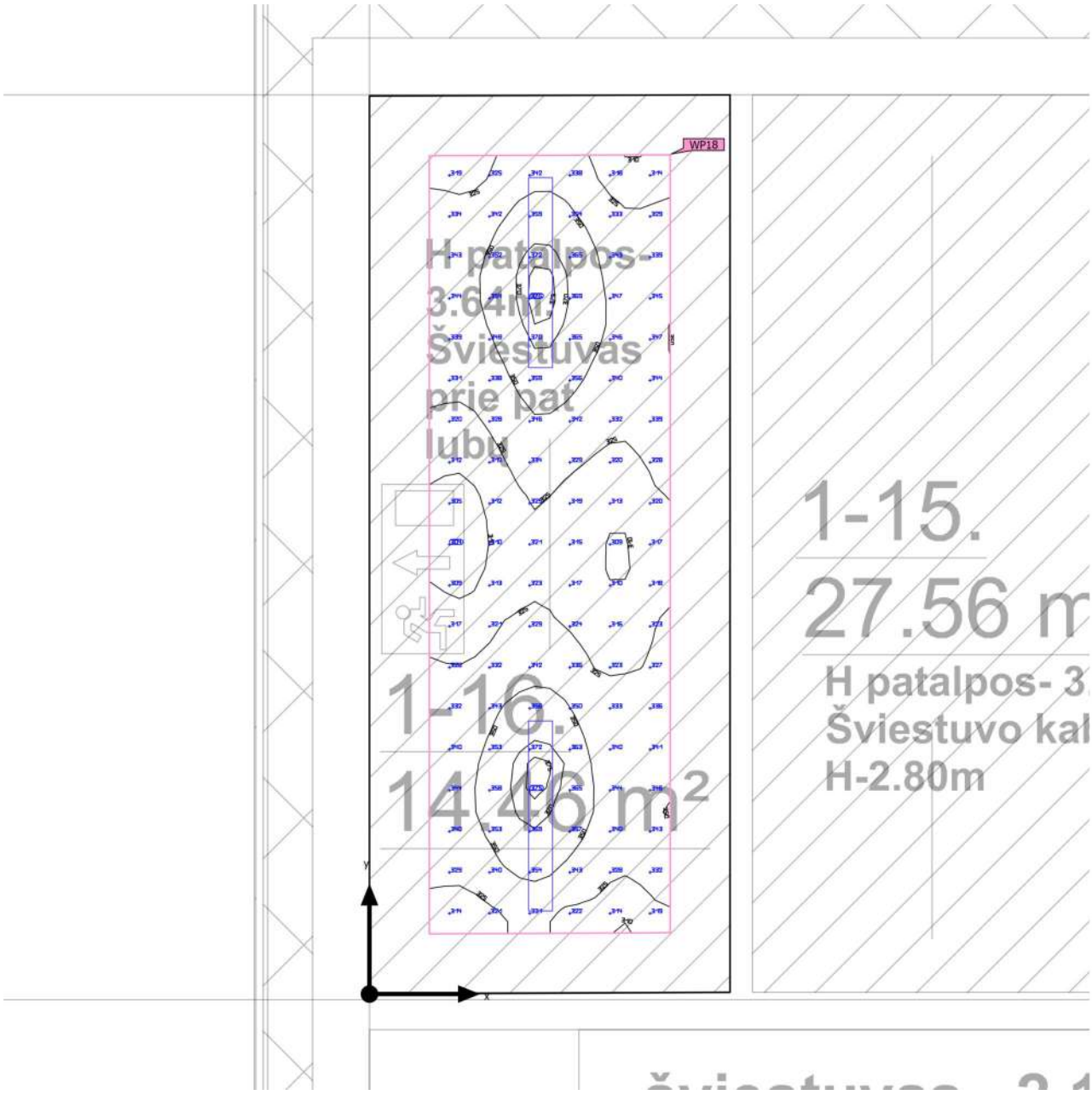
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
4	Not yet a DIALux member	33.49.006.08.25	TUPOLI 70 Suspended 1220mm Opal 27W 830 IP66	27.0 W	3898 lm	144.4 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-16 (Light scene 1)

Summary



Ground area	14.46 m²	Clearance height	3.640 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.640 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.400 m

Building 1 · Storey 1 · 1-16 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	336 lx	≥ 200 lx	✓	WP18
	g_1	0.90	≥ 0.40	✓	WP18

Utilisation profile: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-17 (Light scene 1)

Summary



Ground area	20.33 m²
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %
Maintenance factor	0.80 (fixed)

Clearance height	3.640 m
Mounting height	2.100 m – 2.800 m
Height Working plane	0.000 m
Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-17 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	203 lx	≥ 200 lx	✓	WP31
	g_1	0.49	≥ 0.40	✓	WP31

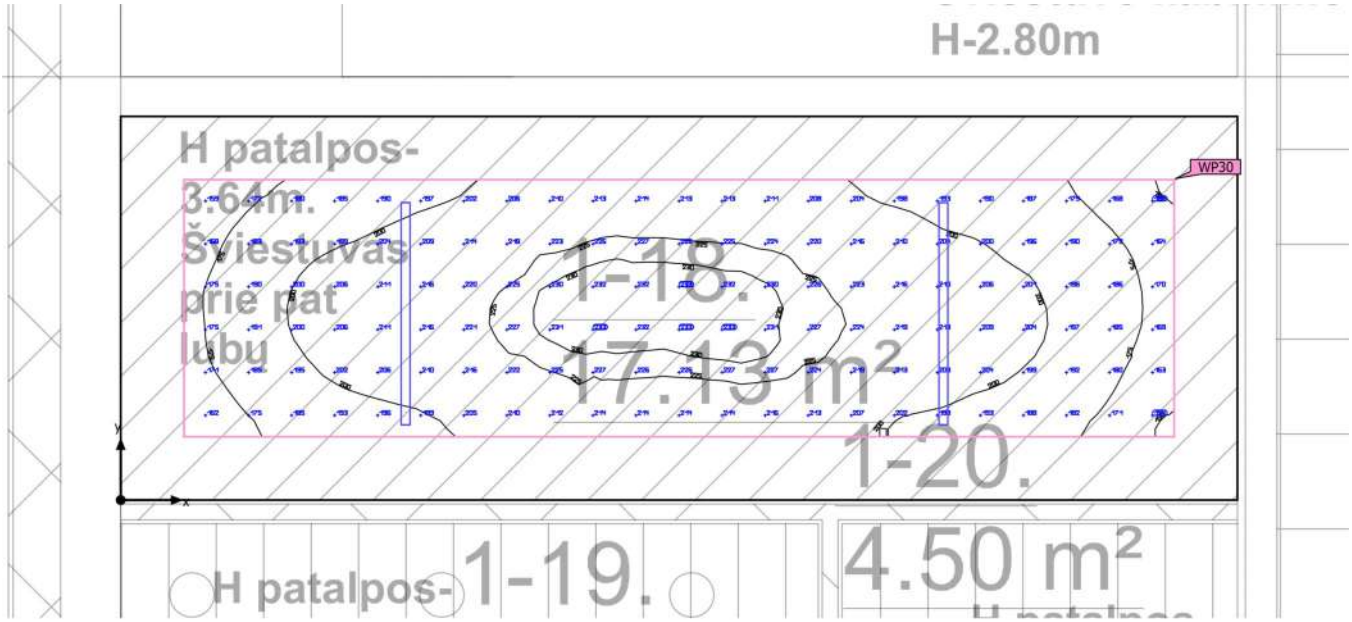
Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.4 Area in front of lift, escalators)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SURFACE	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W
1	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-18 (Light scene 1)

Summary



Ground area	17.13 m²
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %
Maintenance factor	0.80 (fixed)

Clearance height	3.640 m
Mounting height	3.640 m
Height Working plane	0.800 m
Wall zone Working plane	0.400 m

Building 1 · Storey 1 · 1-18 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	204 lx	≥ 200 lx	✓	WP30
	g_1	0.72	≥ 0.40	✓	WP30

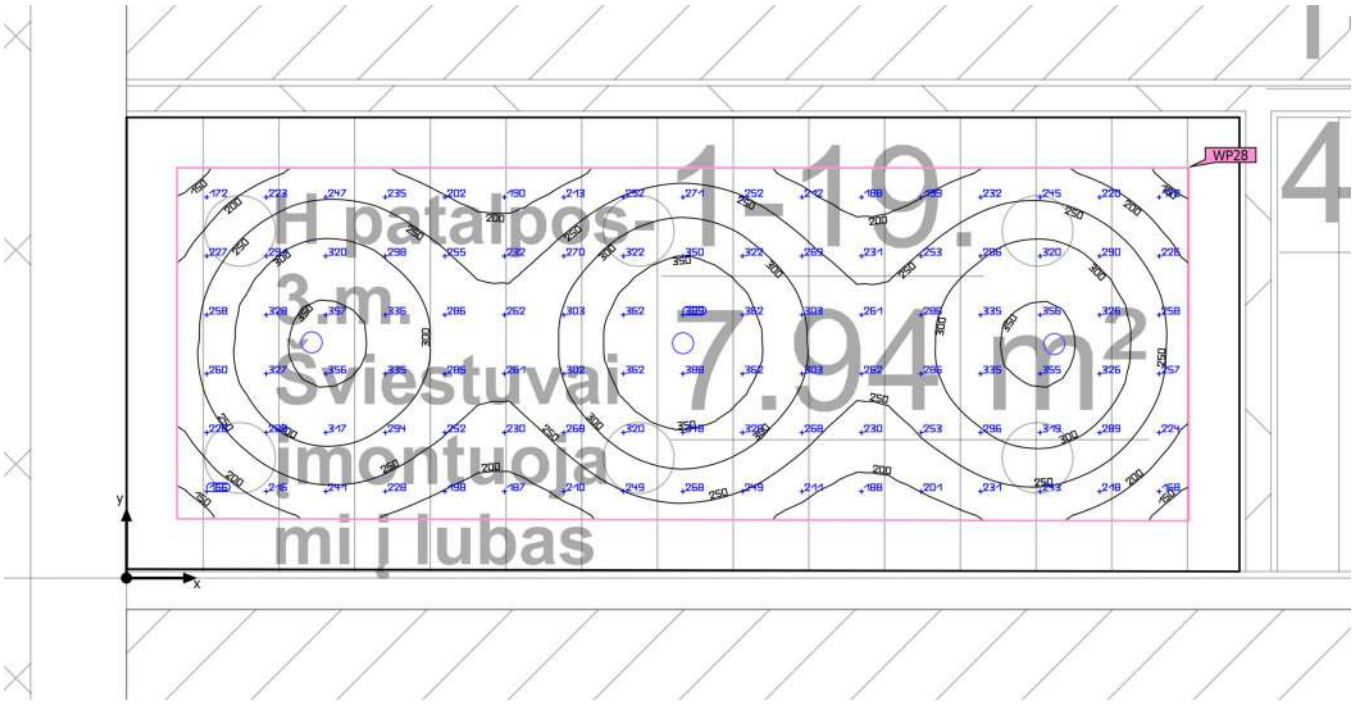
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SURFACE	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-19 (Light scene 1)

Summary



Ground area	7.92 m²	Clearance height	3.000 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.200 m

Building 1 · Storey 1 · 1-19 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	270 lx	≥ 200 lx	✓	WP28
	g_1	0.49	≥ 0.40	✓	WP28

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

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
3	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01 .RF.WH-WH.38.ST. 8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-20 (Light scene 1)

Summary



Ground area	4.50 m²	Clearance height	3.000 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.150 m

Building 1 · Storey 1 · 1-20 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	288 lx	≥ 200 lx	✓	WP29
	g_1	0.48	≥ 0.40	✓	WP29

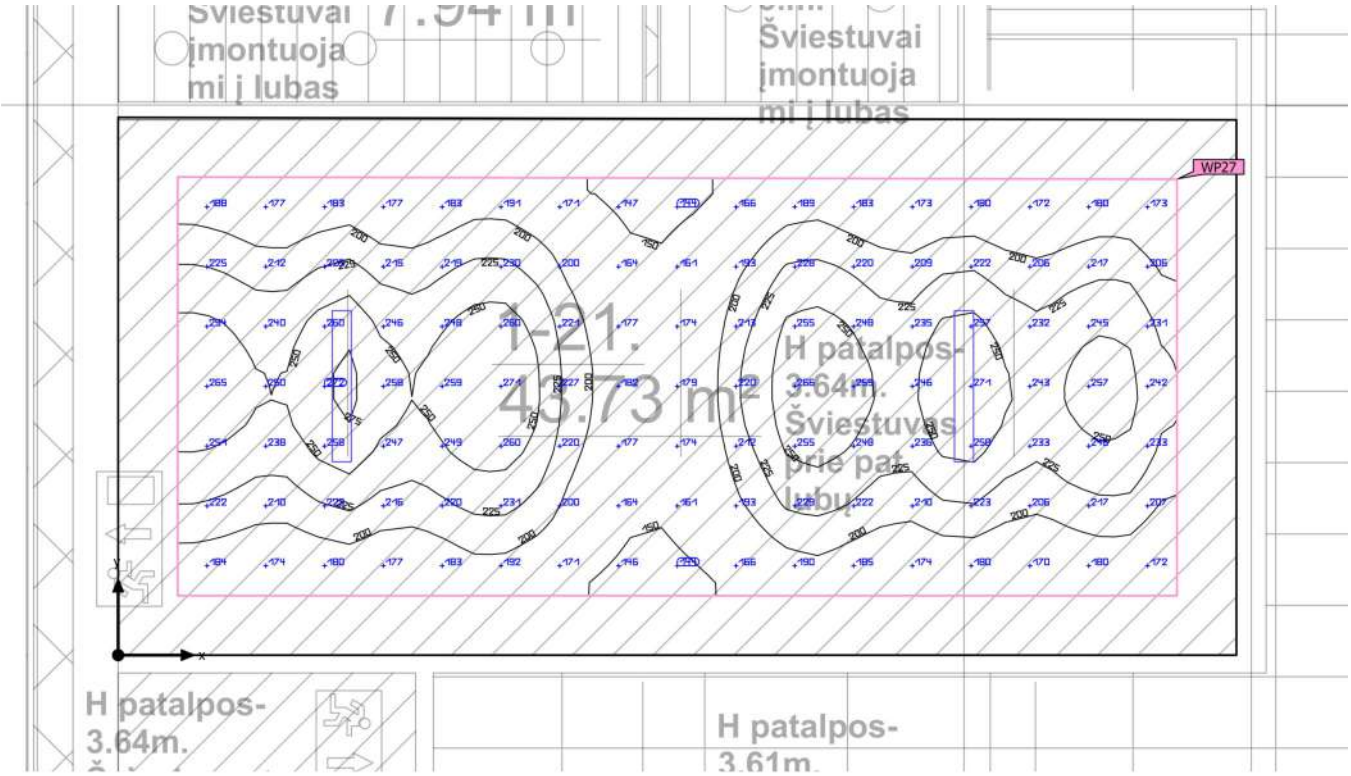
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01 .RF.WH-WH.38.ST. 8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-21 (Light scene 1)

Summary



Ground area	42.40 m²	Clearance height	3.640 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.640 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-21 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	212 lx	≥ 200 lx	✓	WP27
	g_1	0.64	≥ 0.40	✓	WP27

Utilisation profile: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-22 (Light scene 1)

Summary



Ground area	7.54 m²	Clearance height	3.640 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.640 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.200 m

Building 1 · Storey 1 · 1-22 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	284 lx	≥ 200 lx	✓	WP26
	g_1	0.83	≥ 0.40	✓	WP26

Utilisation profile: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-23 (Light scene 1)

Summary



Ground area	7.17 m²	Clearance height	3.640 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.640 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.100 m

Building 1 · Storey 1 · 1-23 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	286 lx	≥ 200 lx	✓	WP22
	g_1	0.83	≥ 0.40	✓	WP22

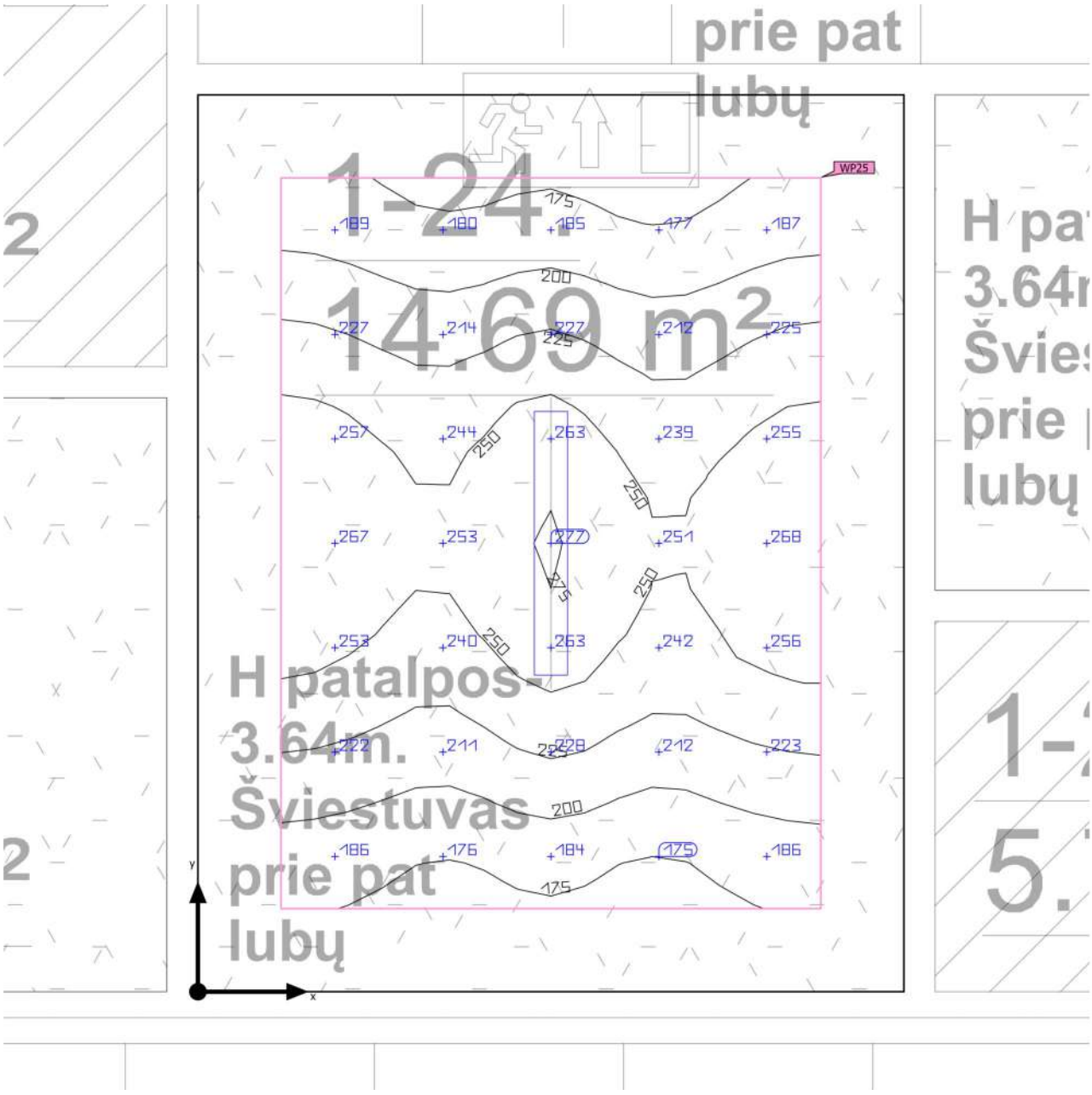
Utilisation profile: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-24 (Light scene 1)

Summary



Ground area	14.69 m²	Clearance height	3.640 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.640 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.400 m

Building 1 · Storey 1 · 1-24 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	224 lx	≥ 200 lx	✓	WP25
	g_1	0.75	≥ 0.40	✓	WP25

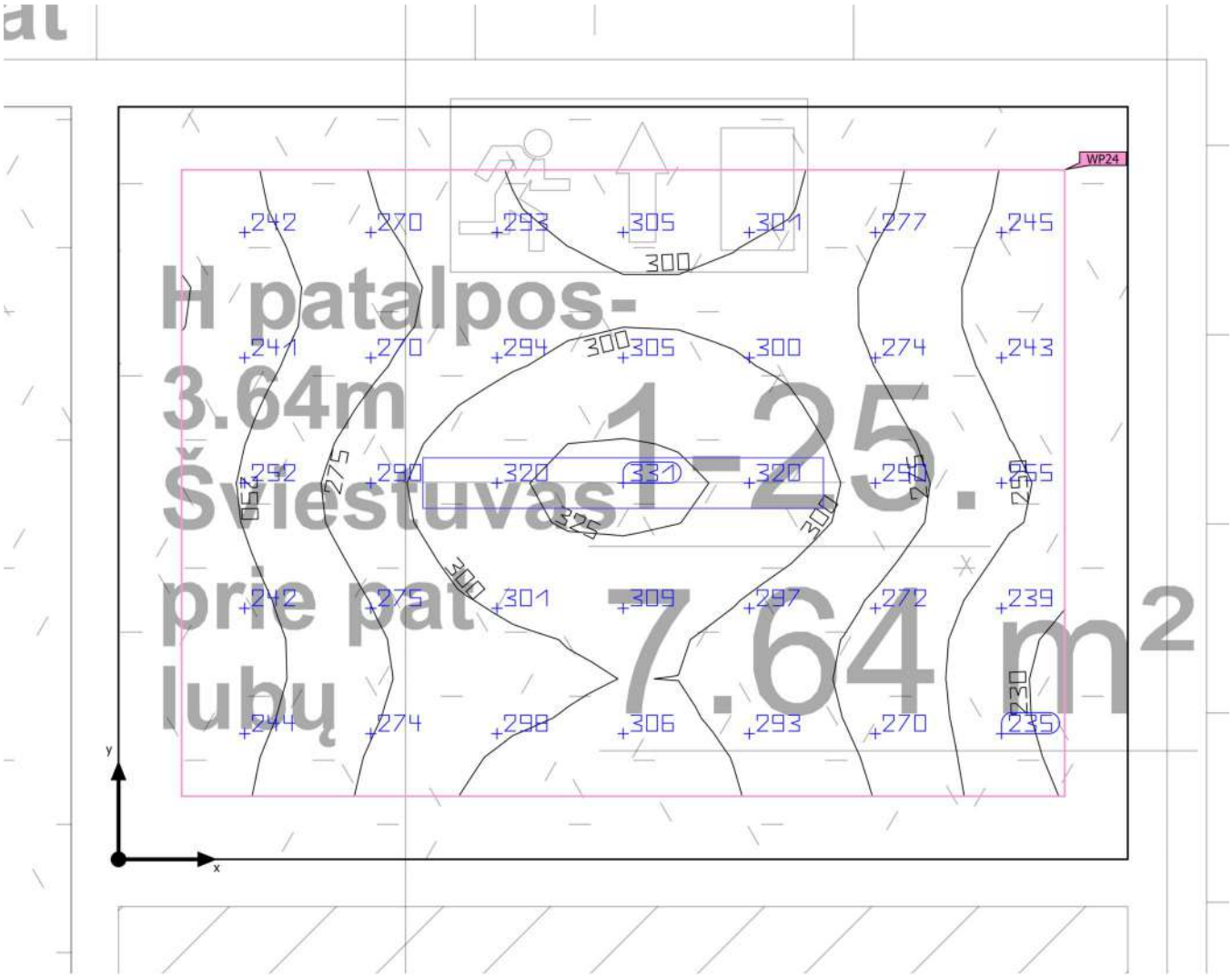
Utilisation profile: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-25 (Light scene 1)

Summary



Ground area	7.64 m²	Clearance height	3.640 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.640 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.200 m

Building 1 · Storey 1 · 1-25 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	279 lx	≥ 200 lx	✓	WP24
	g_1	0.82	≥ 0.40	✓	WP24

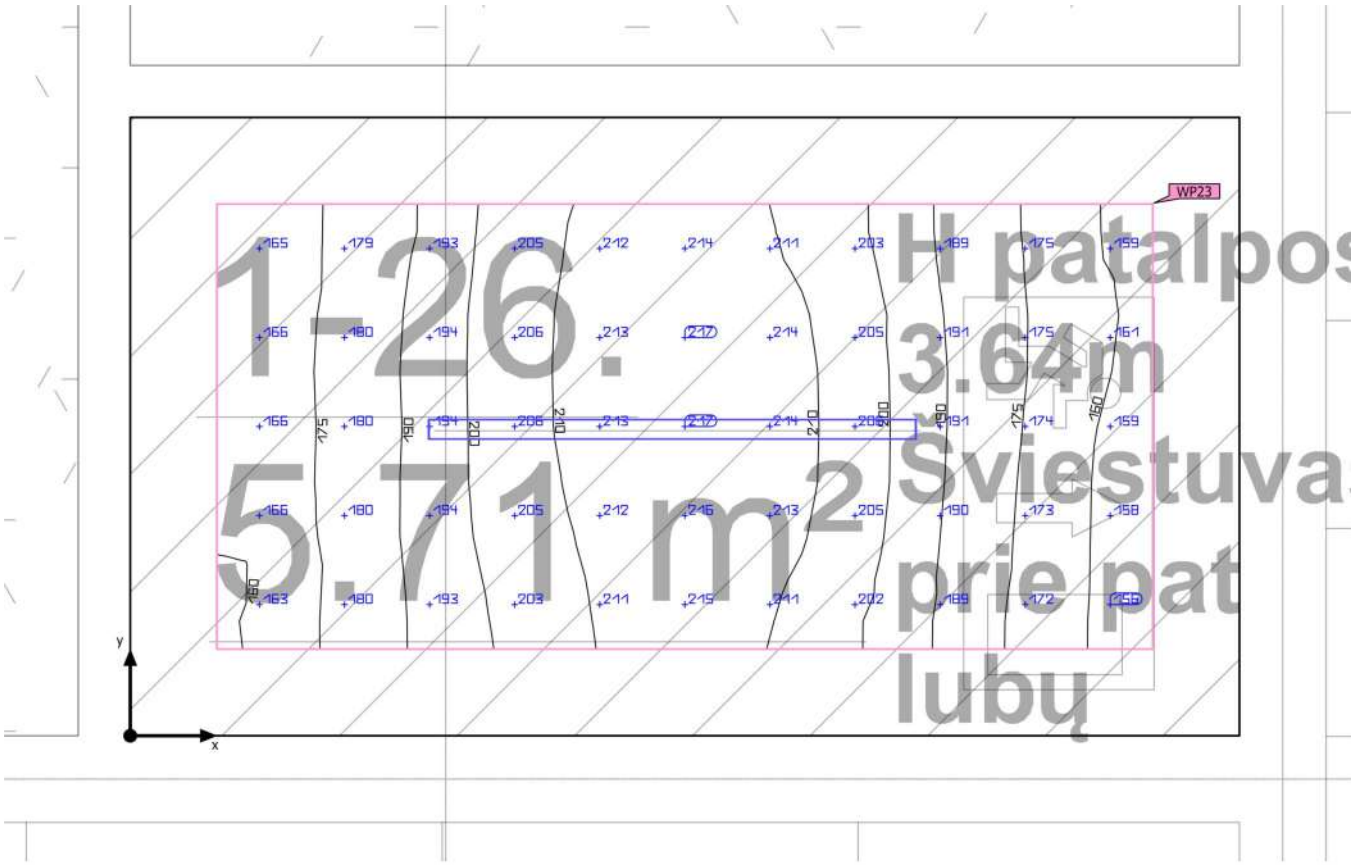
Utilisation profile: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-26 (Light scene 1)

Summary



Ground area	5.71 m²	Clearance height	3.640 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.640 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.250 m

Building 1 · Storey 1 · 1-26 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	192 lx	≥ 100 lx	✓	WP23
	g_1	0.80	≥ 0.40	✓	WP23

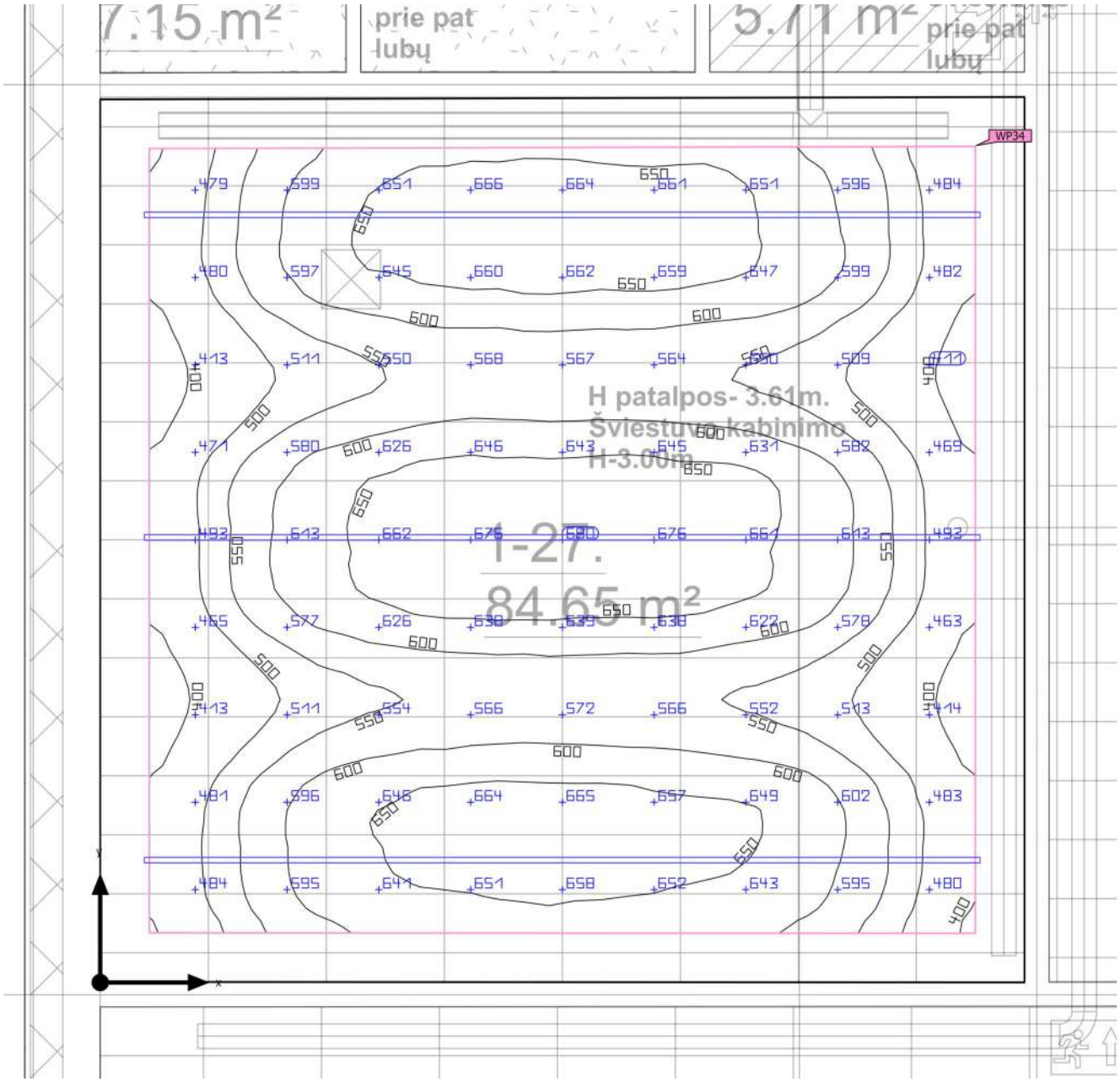
Utilisation profile: General areas inside buildings - Store rooms, cold stores (12.1 Store and stockrooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SURFACE	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-27 (Light scene 1)

Summary



Ground area	84.51 m²	Clearance height	3.610 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-27 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	579 lx	≥ 500 lx	✓	WP34
	g_1	0.61	≥ 0.60	✓	WP34

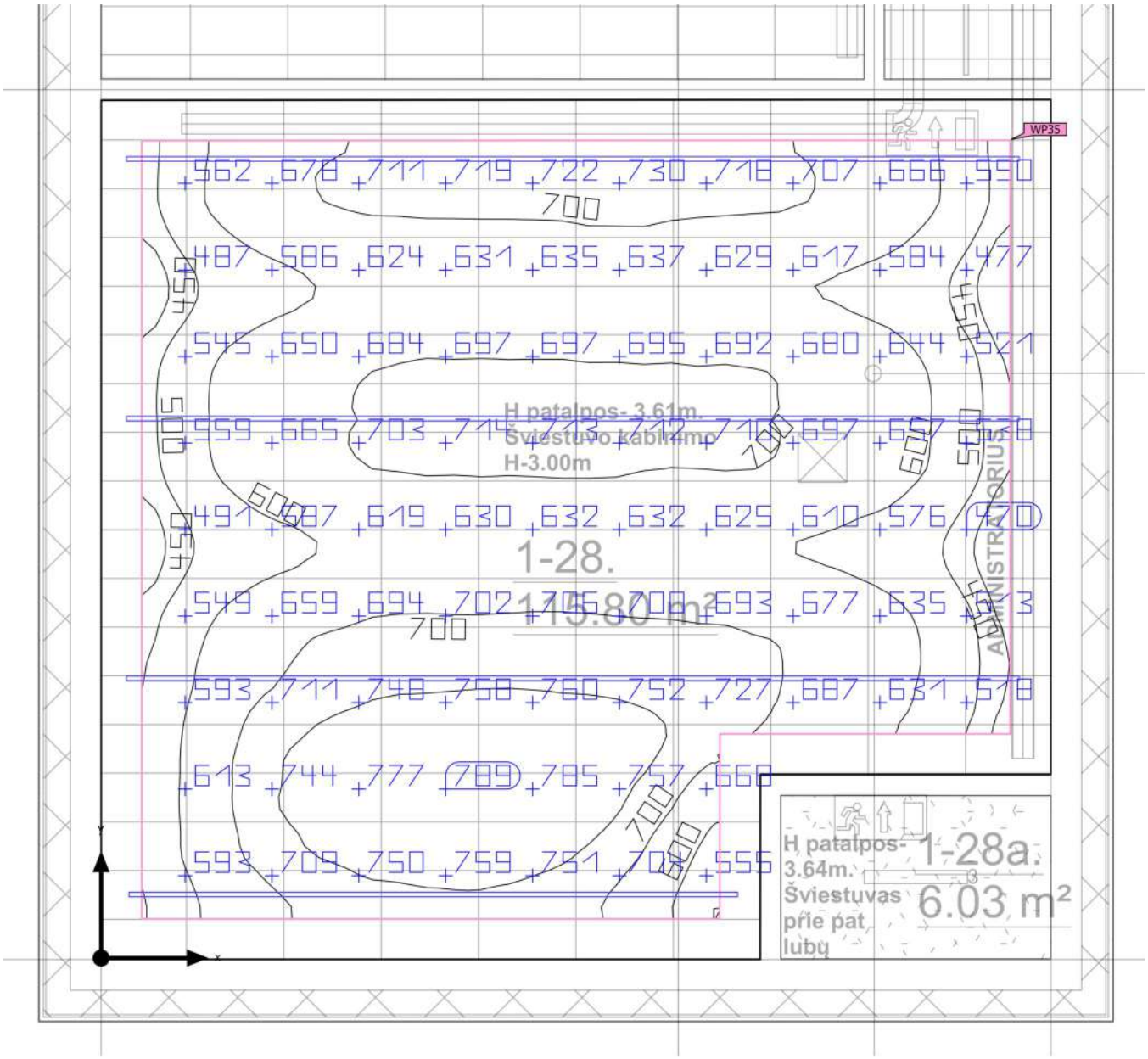
Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.17 Preparation rooms and workshops)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
3	Not yet a DIALux member		LINEA 850 216W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	216.0 W	22043 lm	102.1 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-28 (Light scene 1)

Summary



Ground area	115.74 m²	Clearance height	3.610 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-28 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	655 lx	≥ 500 lx	✓	WP35
	g_1	0.62	≥ 0.60	✓	WP35

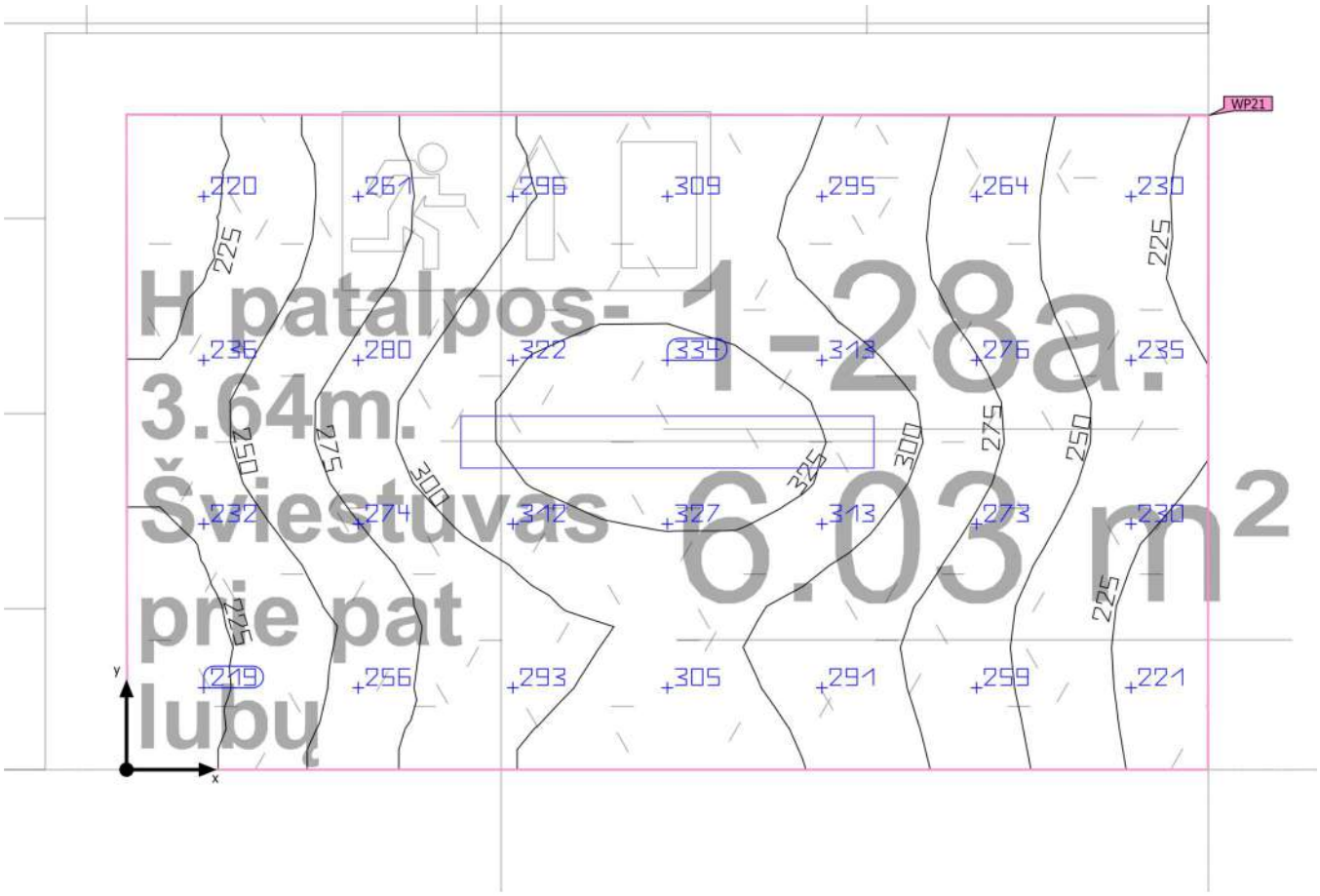
Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.2 Lecture halls)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
3	Not yet a DIALux member		LINEA 1100 283W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	283.0 W	28527 lm	100.8 lm/W
1	Not yet a DIALux member		LINEA 750 191W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	191.0 W	19450 lm	101.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-28a (Light scene 1)

Summary



Ground area	6.70 m²	Clearance height	3.640 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.640 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.000 m

Building 1 · Storey 1 · 1-28a (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	275 lx	≥ 200 lx	✓	WP21
	g_1	0.76	≥ 0.40	✓	WP21

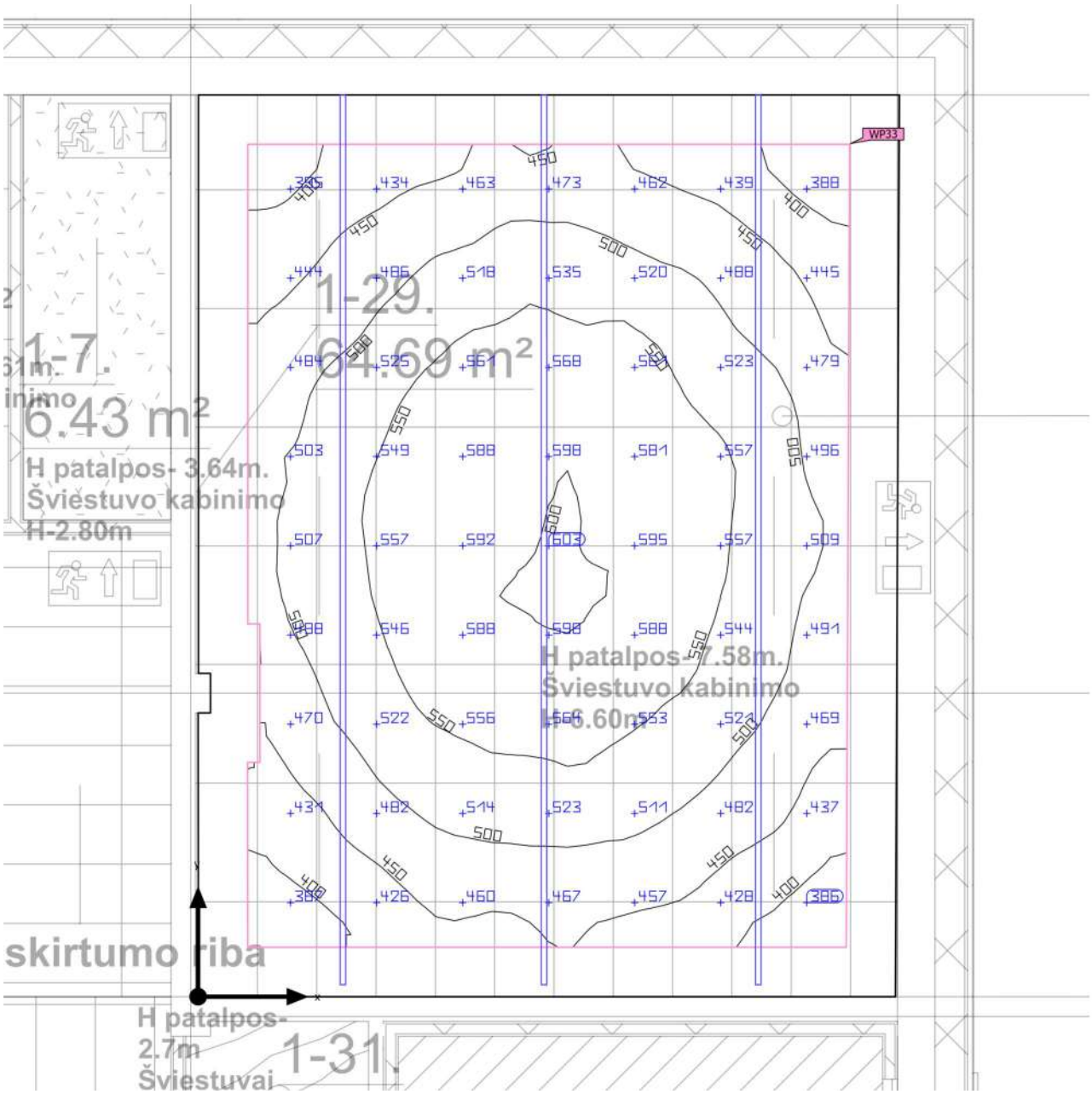
Utilisation profile: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-29 (Light scene 1)

Summary



Ground area	64.45 m²	Clearance height	7.580 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	6.600 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-29 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	506 lx	≥ 500 lx	✓	WP33
	g_1	0.71	≥ 0.60	✓	WP33

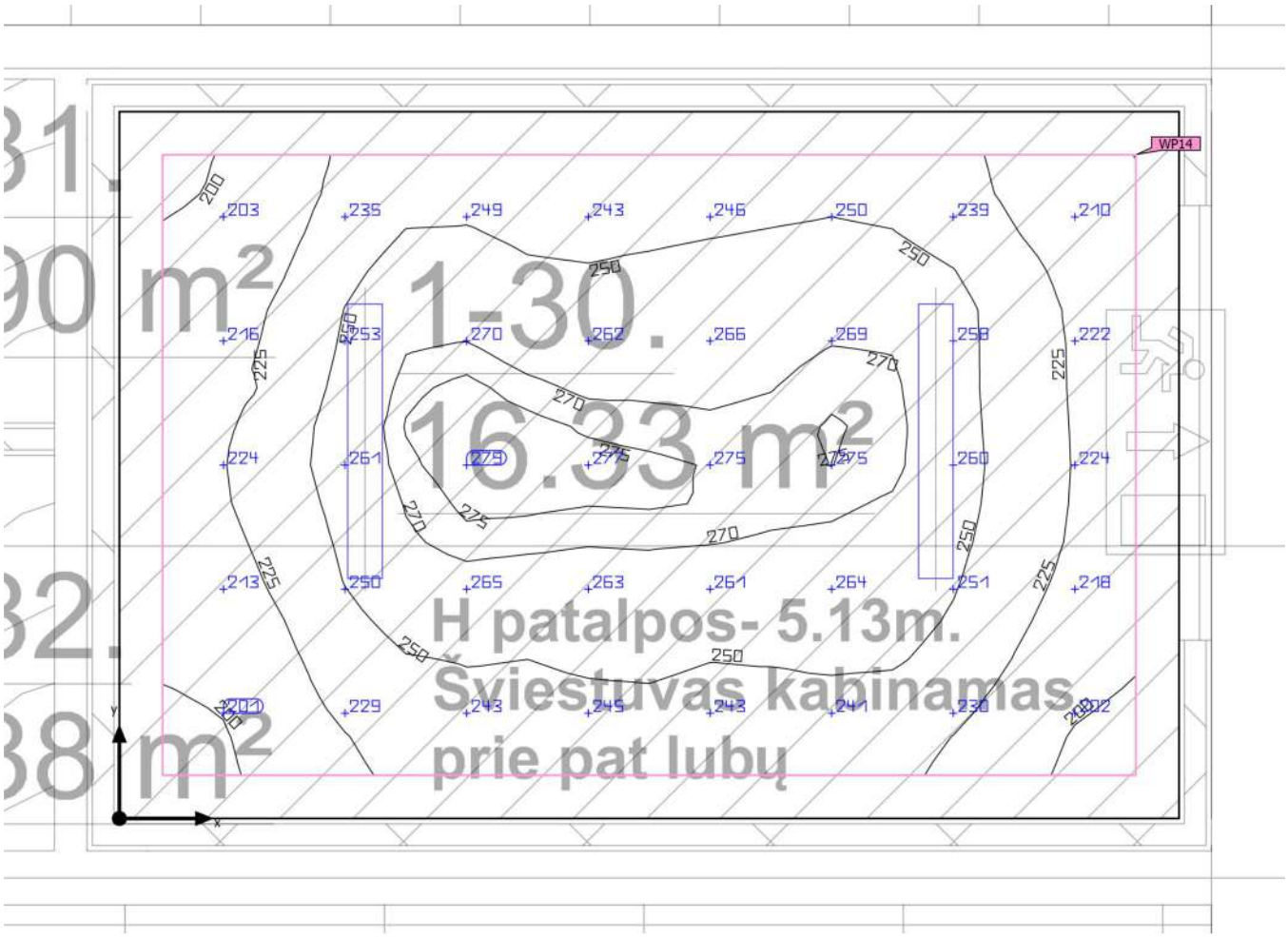
Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.2 Lecture halls)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
3	Not yet a DIALux member		LINEA 900 229W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	228.8 W	23339 lm	102.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-30 (Light scene 1)

Summary



Ground area	16.03 m²	Clearance height	5.130 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	5.130 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.200 m

Building 1 · Storey 1 · 1-30 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	244 lx	≥ 200 lx	✓	WP14
	g_1	0.78	≥ 0.40	✓	WP14

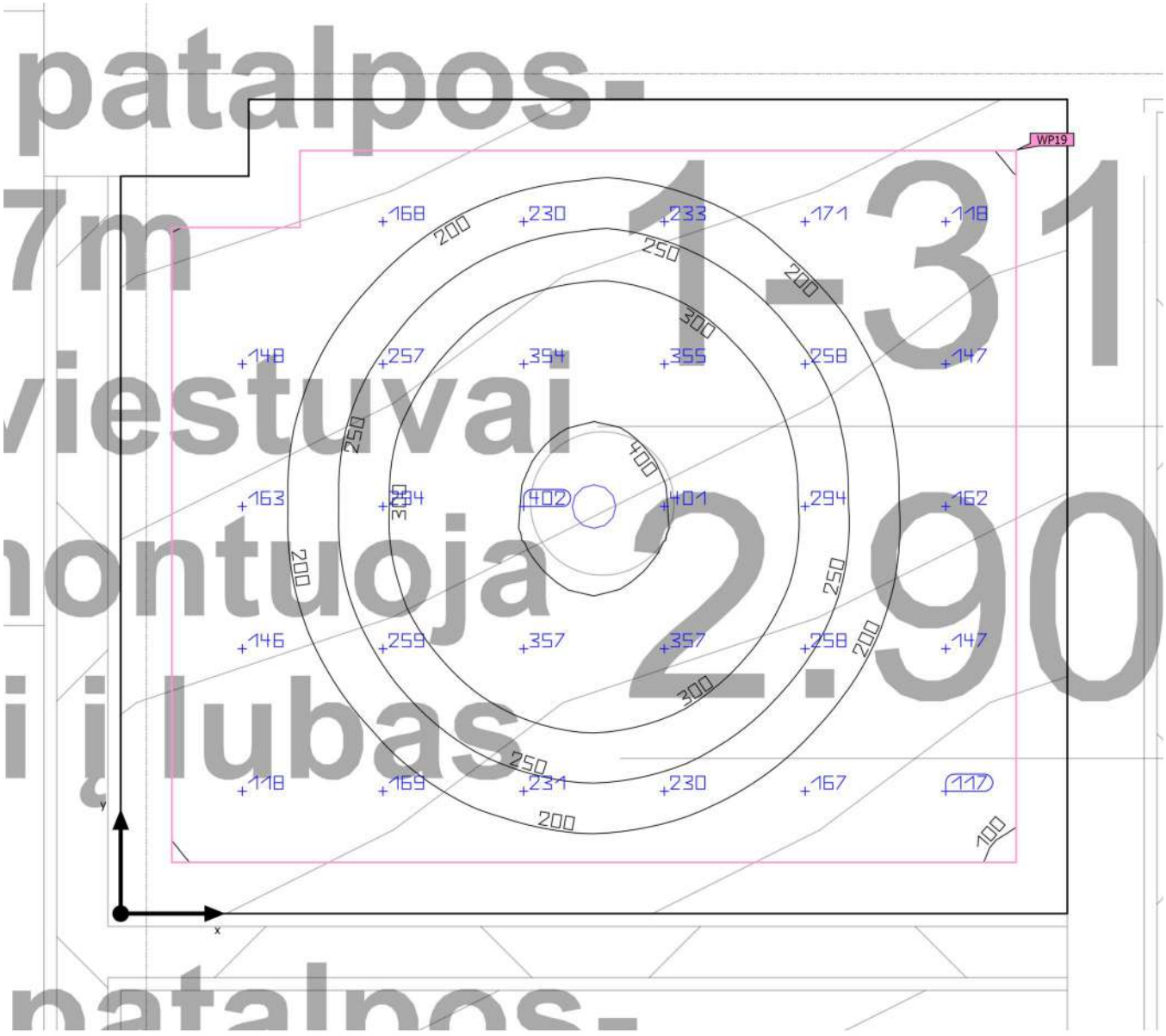
Utilisation profile: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-31 (Light scene 1)

Summary



Ground area	2.90 m²	Clearance height	2.700 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.700 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.100 m

Building 1 · Storey 1 · 1-31 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	228 lx	≥ 200 lx	✓	WP19
	g_1	0.43	≥ 0.40	✓	WP19

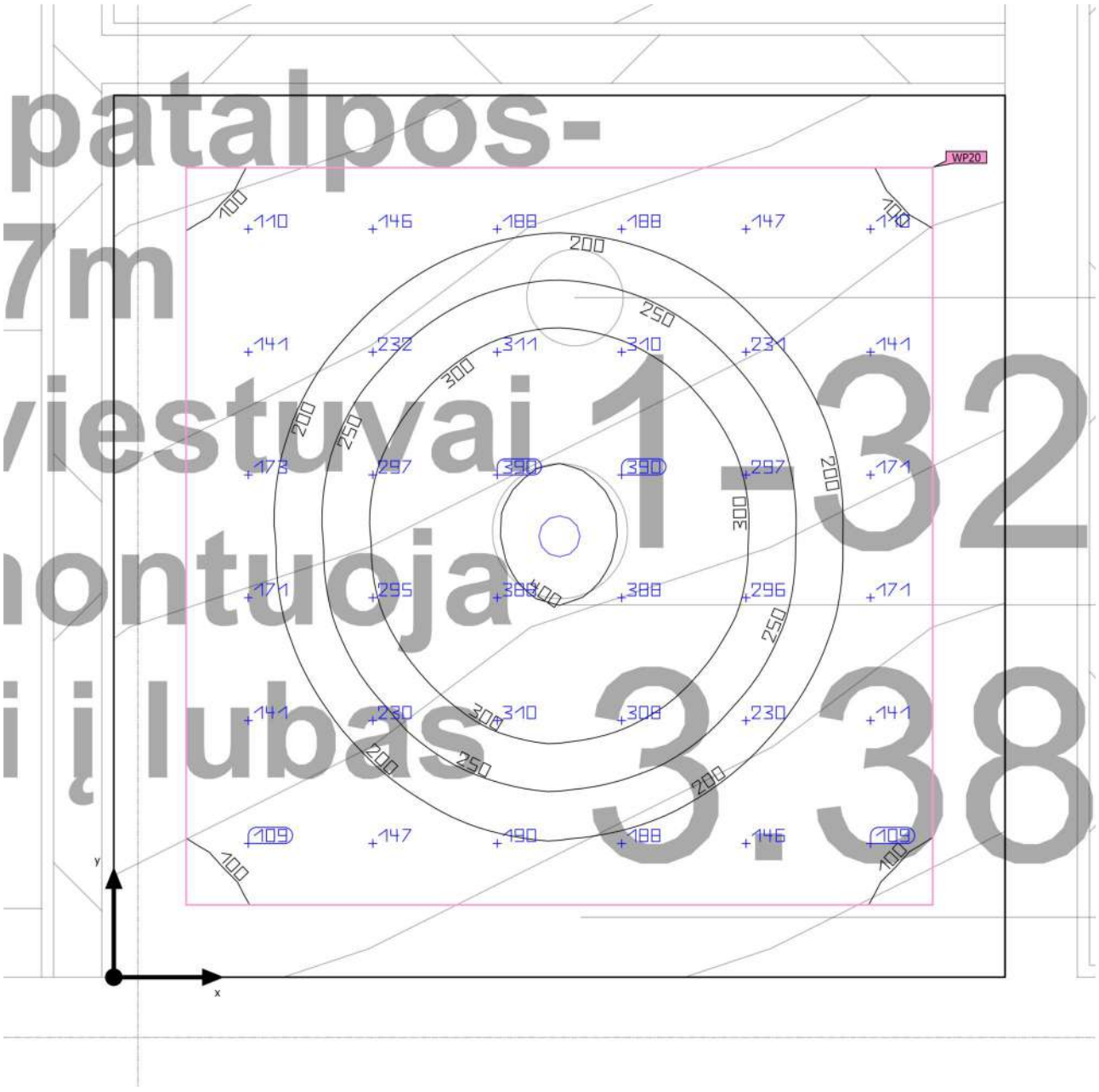
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01 .RF.WH-WH.38.ST. 8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-32 (Light scene 1)

Summary



Ground area	3.38 m²	Clearance height	2.700 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.700 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.150 m

Building 1 · Storey 1 · 1-32 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	219 lx	≥ 200 lx	✓	WP20
	g_1	0.42	≥ 0.40	✓	WP20

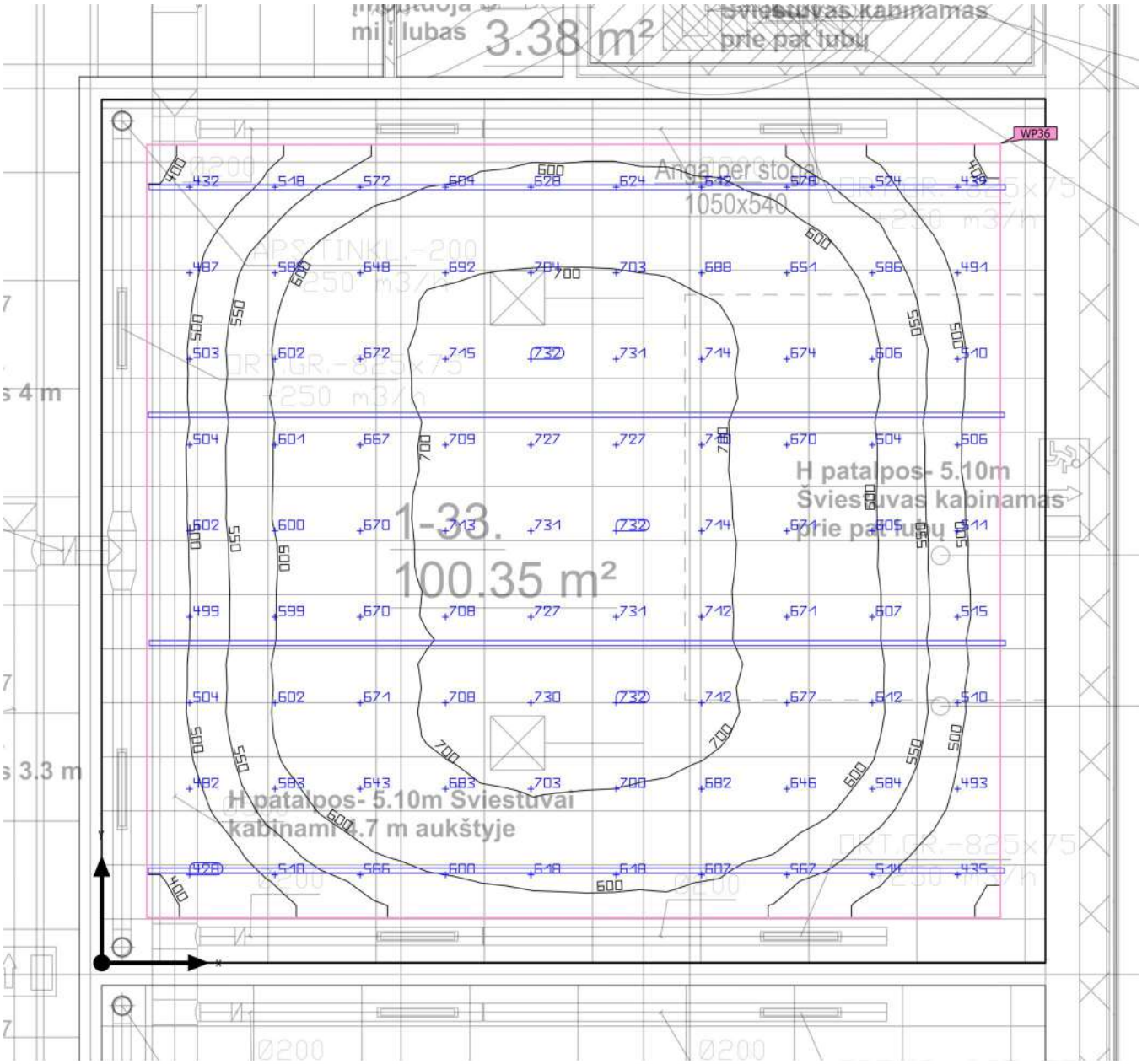
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01 .RF.WH-WH.38.ST. 8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-33 (Light scene 1)

Summary



Ground area	100.35 m²	Clearance height	5.100 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	4.700 m – 5.100 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-33 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	618 lx	≥ 200 lx	✓	WP36
	g_1	0.62	≥ 0.40	✓	WP36

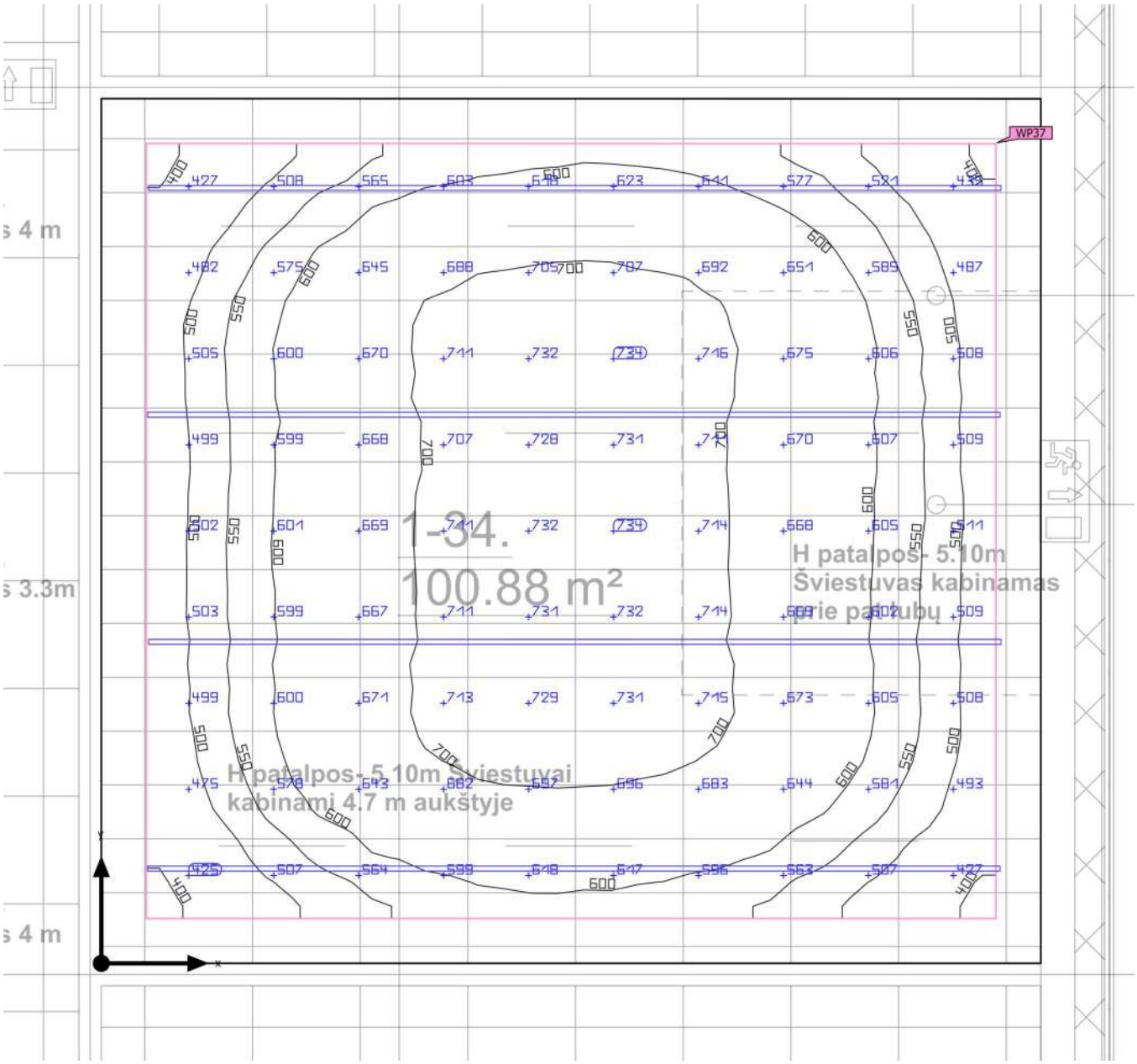
Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.21 Student common rooms and assembly halls)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member		LINEA 9500 244W LED DIR HO WH MP SURFACE	244.0 W	24637 lm	101.0 lm/W
2	Not yet a DIALux member		LINEA 9500 244W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	244.0 W	24637 lm	101.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-34 (Light scene 1)

Summary



Ground area	100.87 m²	Clearance height	5.100 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	4.700 m – 5.100 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-34 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	616 lx	≥ 500 lx	✓	WP37
	g_1	0.62	≥ 0.60	✓	WP37

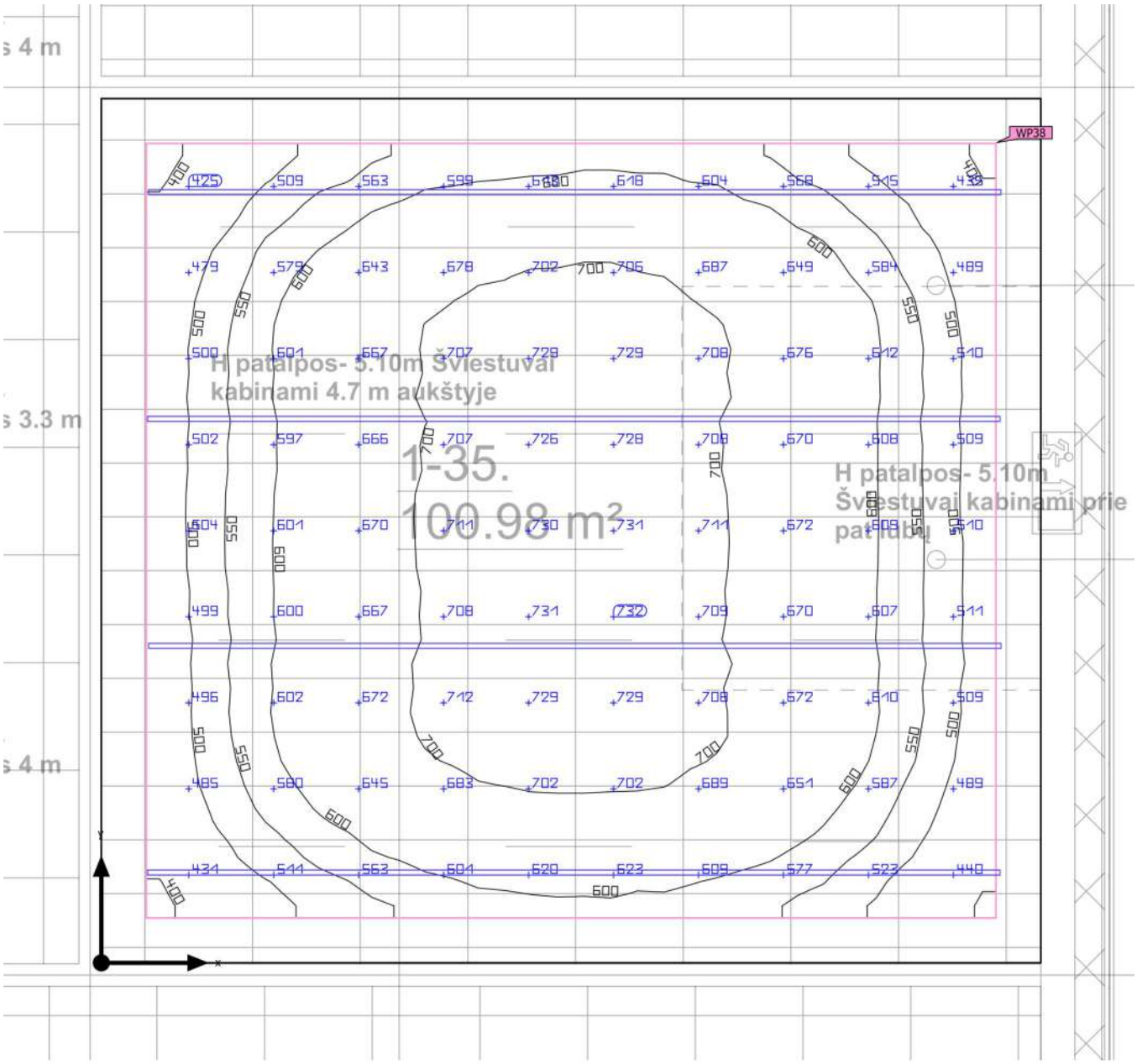
Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.16 Training workshops)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member		LINEA 9500 244W LED DIR HO WH MP SURFACE	244.0 W	24637 lm	101.0 lm/W
2	Not yet a DIALux member		LINEA 9500 244W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	244.0 W	24637 lm	101.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-35 (Light scene 1)

Summary



Ground area	100.86 m²	Clearance height	5.100 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	4.700 m – 5.100 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-35 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	617 lx	≥ 500 lx	✓	WP38
	g_1	0.62	≥ 0.60	✓	WP38

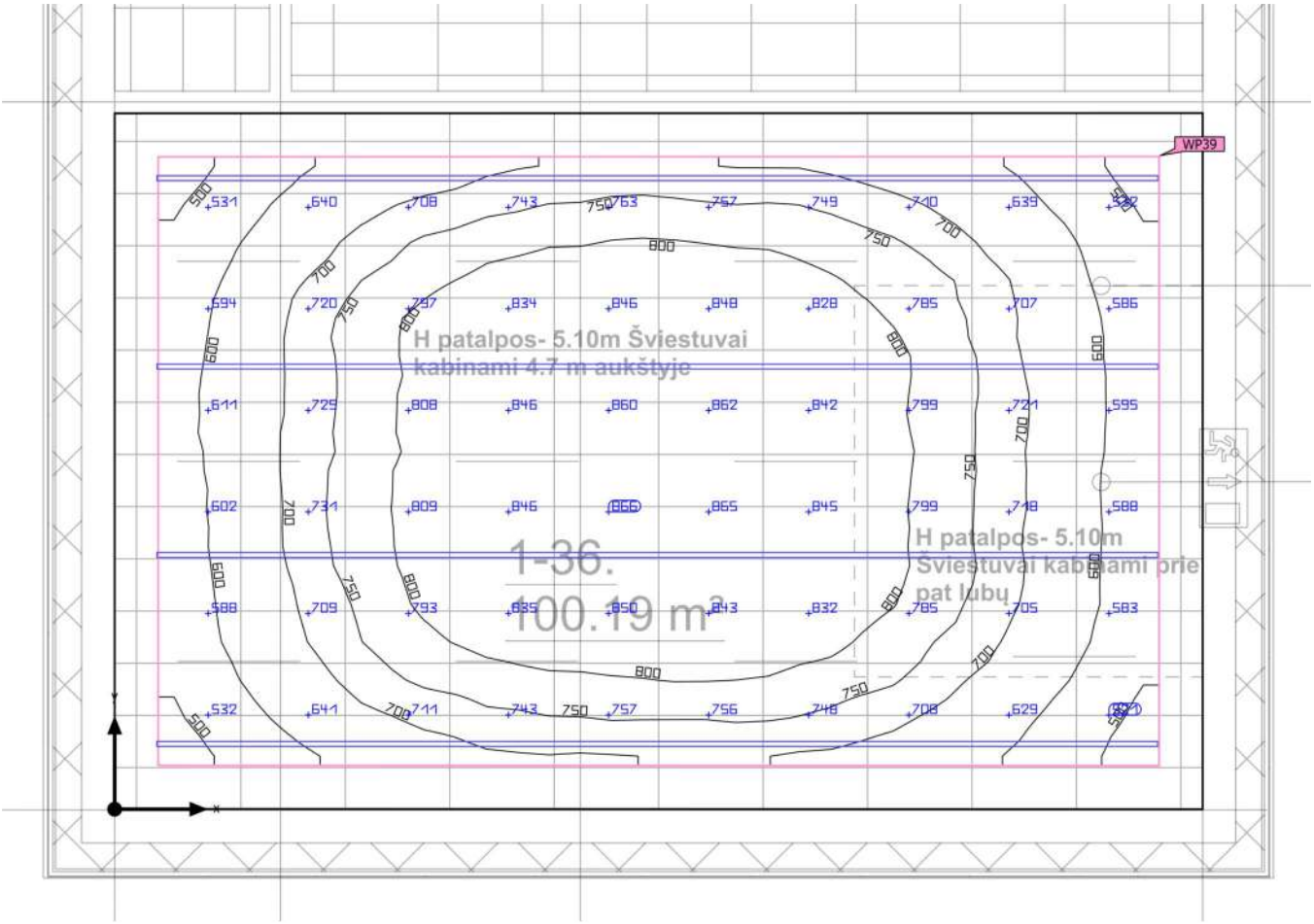
Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.16 Training workshops)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member		LINEA 9500 244W LED DIR HO WH MP SURFACE	244.0 W	24637 lm	101.0 lm/W
2	Not yet a DIALux member		LINEA 9500 244W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	244.0 W	24637 lm	101.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 1-36 (Light scene 1)

Summary



Ground area	100.01 m²	Clearance height	5.100 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	4.700 m – 5.100 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 1-36 (Light scene 1)

Summary

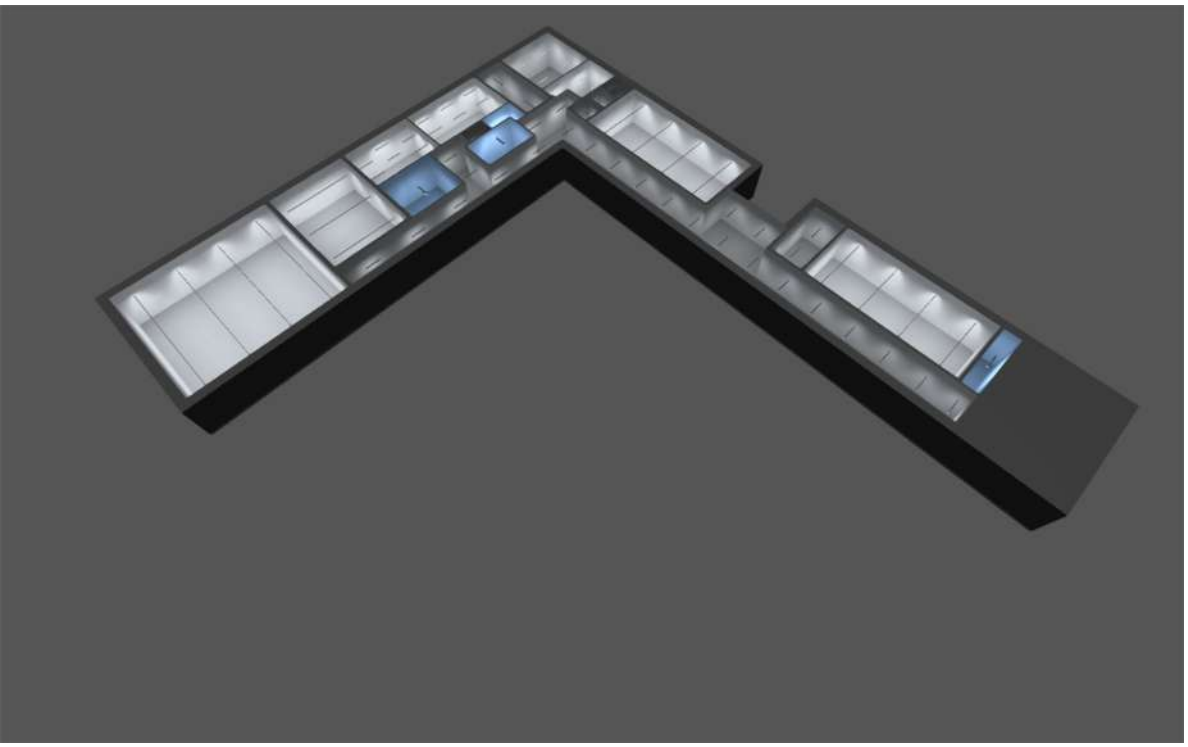
Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	730 lx	≥ 500 lx	✓	WP39
	g_1	0.62	≥ 0.60	✓	WP39

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.16 Training workshops)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member		LINEA 1150 296W LED DIR HO WH MP SURFACE	296.0 W	29824 lm	100.8 lm/W
2	Not yet a DIALux member		LINEA 1150 296W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	296.0 W	29824 lm	100.8 lm/W



2 aukštas

Apšvietos skaičiavimai

Patalpų dirbtinės apšvietos ribinės vertės derintos su Lietuvos standarto LST EN 12464-1: „Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje“ normomis.
Toliau nurodytos vertės grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir jų išdėstymą.
Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai

Created with DIALux

Contacts

Lighting designer
Asta Minkevičiūtė

UAB Gaudrė

asta.minkeviciute@gaudre.lt

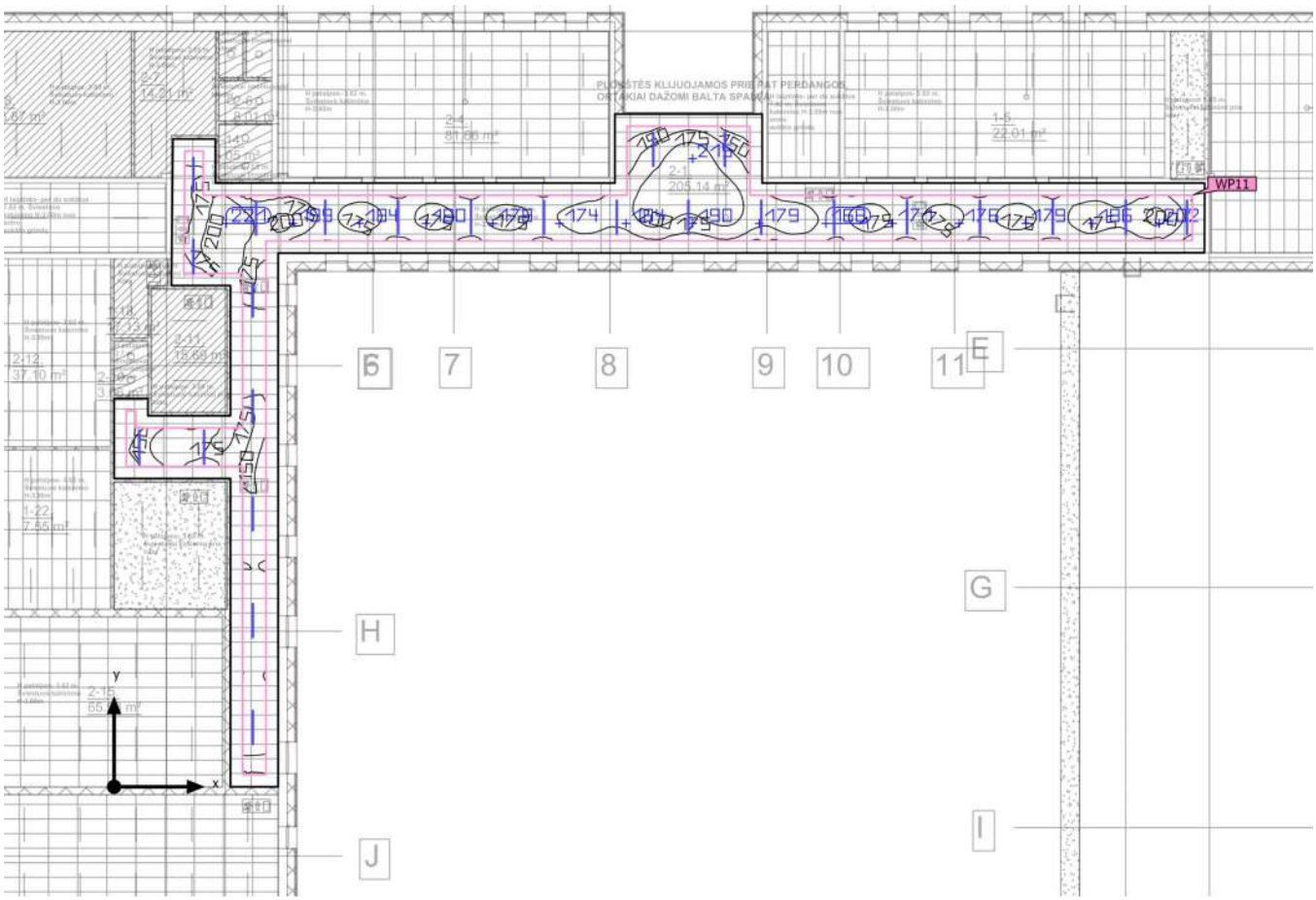
Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
473909 lm	4540.7 W	104.4 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
4	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W
4	Not yet a DIALux member		LINEA 1100 283W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	283.0 W	28527 lm	100.8 lm/W
8	Not yet a DIALux member		LINEA 550 139W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	139.0 W	14263 lm	102.6 lm/W
3	Not yet a DIALux member		LINEA 600 152W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	152.4 W	15560 lm	102.1 lm/W
7	Not yet a DIALux member	33.49.006.08.25	TUPOLI 70 Suspended 1220mm Opal 27W 830 IP66	27.0 W	3898 lm	144.4 lm/W
20	Not yet a DIALux member	L140S0360DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W
25	Not yet a DIALux member	L140S1310DCP00W	LINEA 140 25W LED DIR WH MP SUSPENDED	25.0 W	2418 lm	96.7 lm/W
7	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-1 (Light scene 1)

Summary



Ground area	202.37 m²	Clearance height	3.620 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 2-1 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	172 lx	≥ 100 lx	✓	WP11
	g_1	0.43	≥ 0.40	✓	WP11

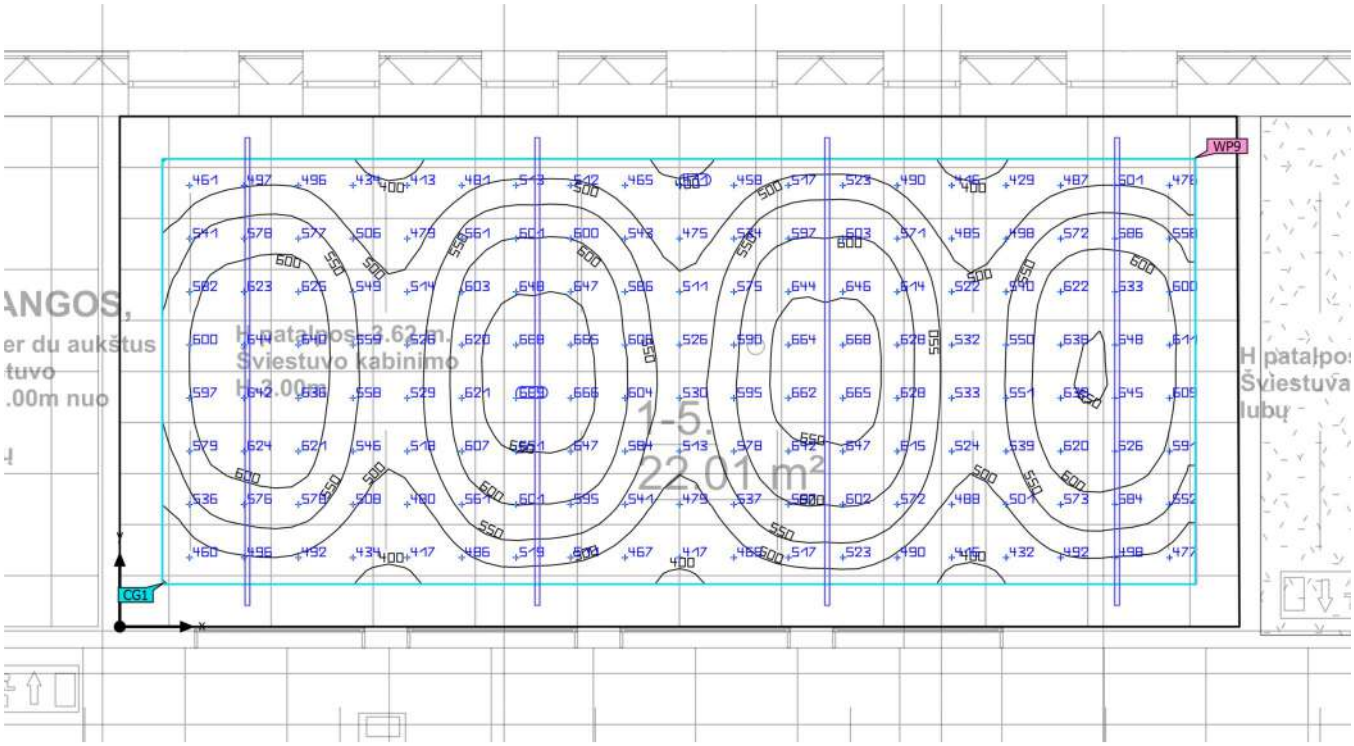
Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (5.1.1 Circulation areas and corridors)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
25	Not yet a DIALux member	L140S1310 DCP00W	LINEA 140 25W LED DIR WH MP SUSPENDED	25.0 W	2418 lm	96.7 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-2 (Light scene 1)

Summary



Ground area	78.87 m²	Clearance height	3.620 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 2-2 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	556 lx	≥ 500 lx	✓	WP9
	g_1	0.68	≥ 0.60	✓	WP9

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.2 Lecture halls)

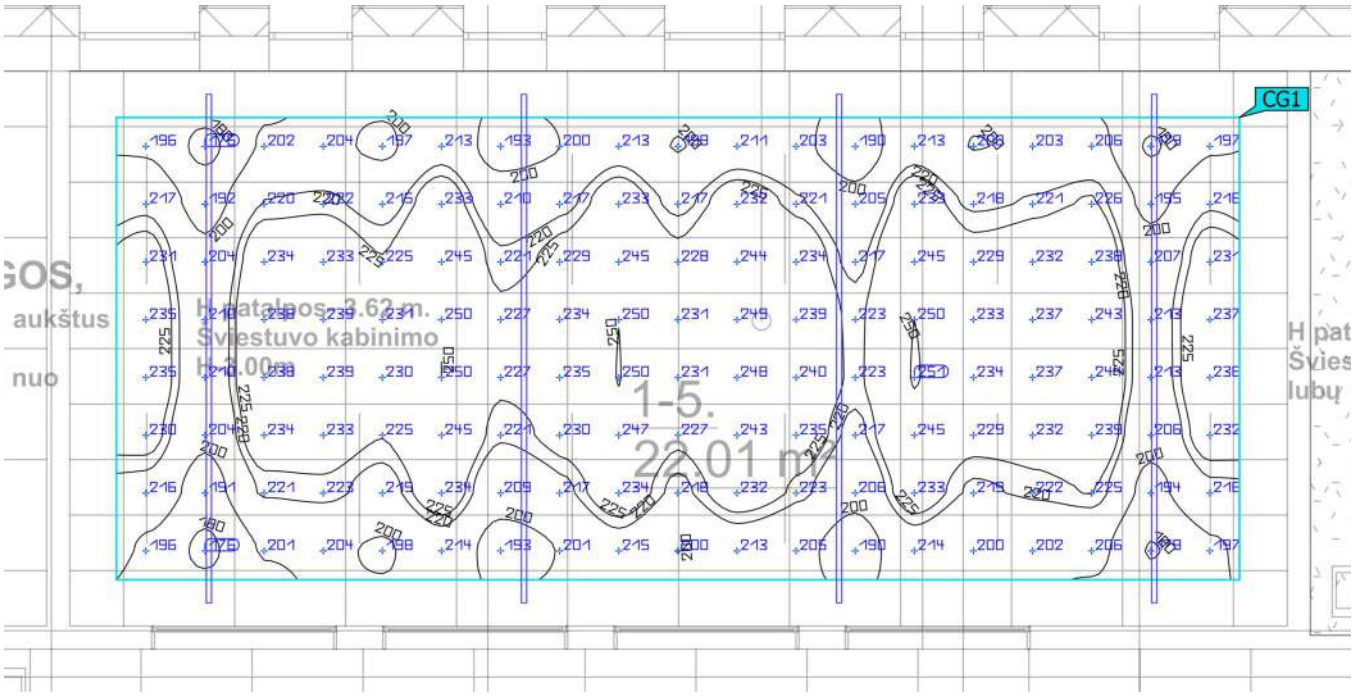
Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
4	Not yet a DIALux member		LINEA 550 139W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	139.0 W	14263 lm	102.6 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-2 (Light scene 1)

Calculation surface 1



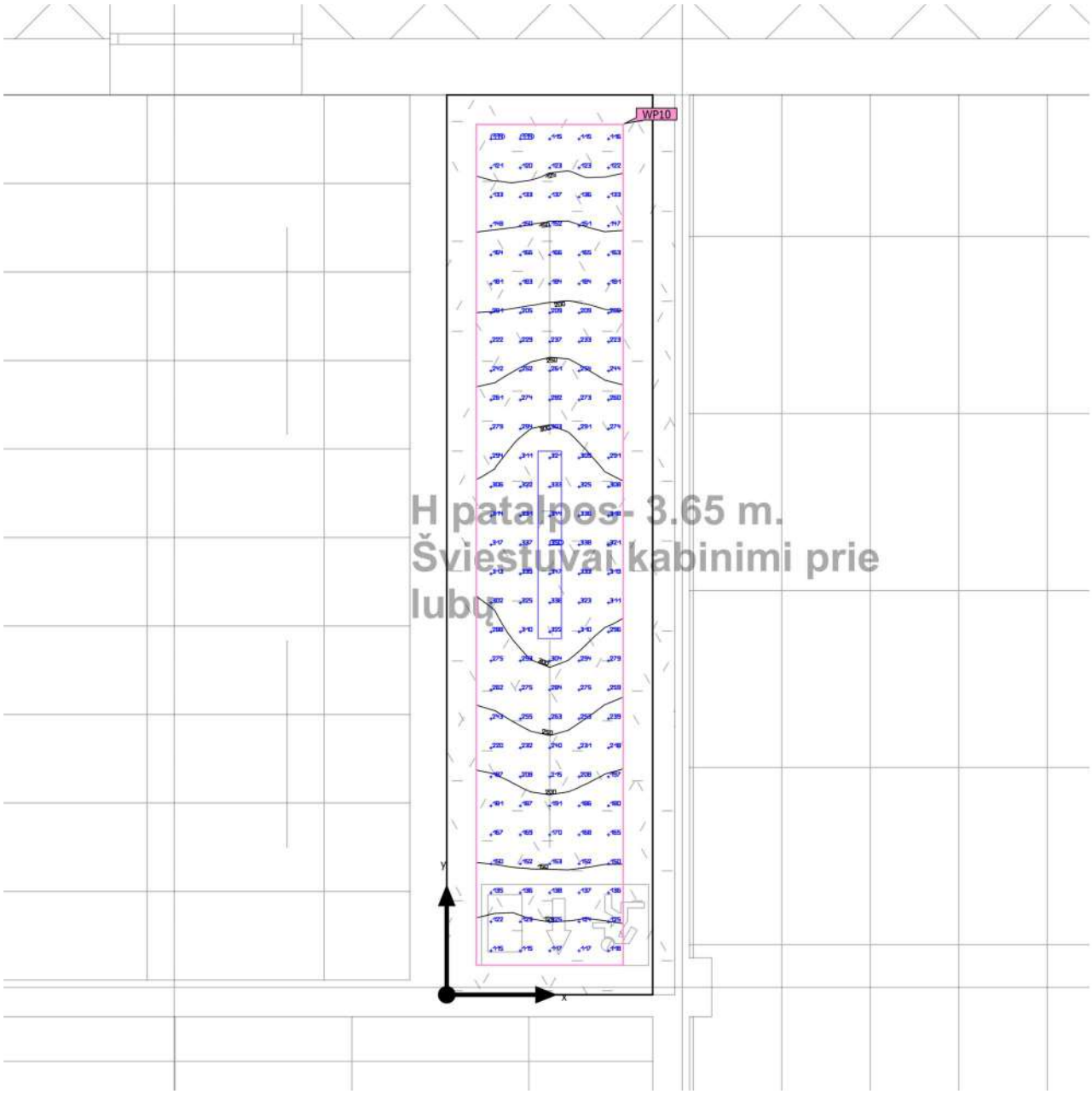


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Calculation surface 1 Cylindrical illuminance Height: 1.200 m	221 lx	176 lx	251 lx	0.80	0.70	CG1

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.2 Lecture halls)

Building 1 · Storey 1 · 2-3 (Light scene 1)

Summary



Ground area	8.52 m²	Clearance height	3.650 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.650 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.200 m

Building 1 · Storey 1 · 2-3 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	223 lx	≥ 200 lx	✓	WP10
	g_1	0.51	≥ 0.40	✓	WP10

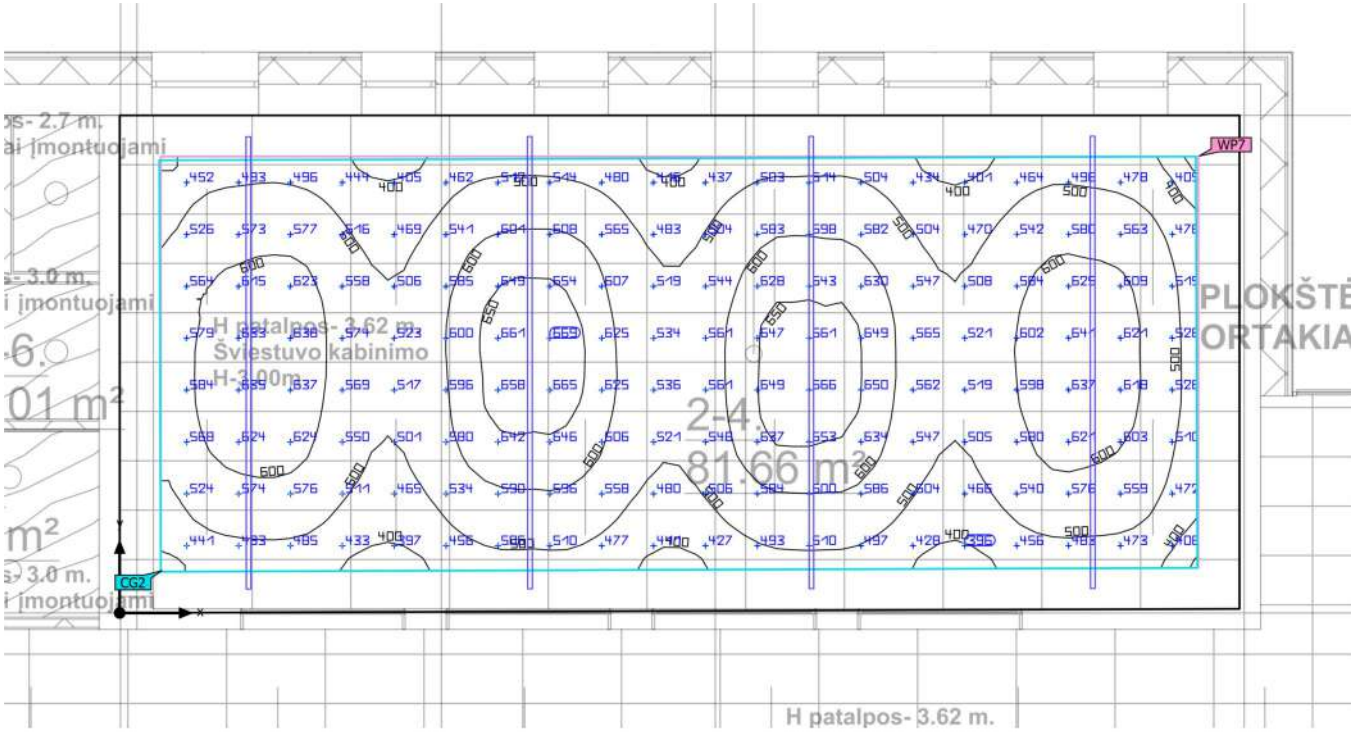
Utilisation profile: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-4 (Light scene 1)

Summary



Ground area	82.01 m²	Clearance height	3.650 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 2-4 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	547 lx	≥ 500 lx	✓	WP7
	g_1	0.61	≥ 0.60	✓	WP7

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (5.36.3 Lecture halls)

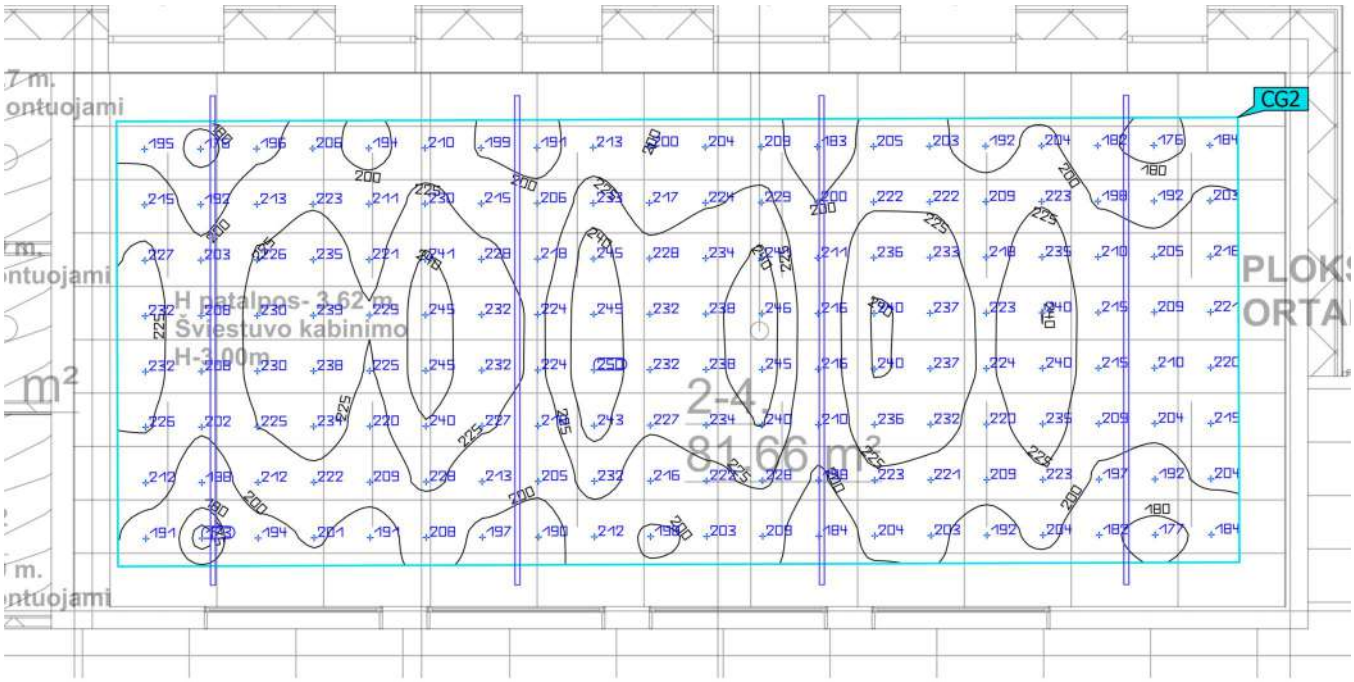
Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
4	Not yet a DIALux member		LINEA 550 139W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	139.0 W	14263 lm	102.6 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-4 (Light scene 1)

Calculation surface 2





Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Calculation surface 2 Cylindrical illuminance Height: 1.200 m	216 lx	173 lx	250 lx	0.80	0.69	CG2

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (5.36.3 Lecture halls)

Building 1 · Storey 1 · 2-5 (Light scene 1)

Summary



Ground area	4.80 m²	Clearance height	3.000 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.150 m

Building 1 · Storey 1 · 2-5 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	275 lx	≥ 200 lx	✓	WP6
	g_1	0.44	≥ 0.40	✓	WP6

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

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01 .RF.WH-WH.38.ST. 8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-6 (Light scene 1)

Summary



Ground area	1.86 m²	Clearance height	2.700 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.700 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.150 m

Building 1 · Storey 1 · 2-6 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	296 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	g_1	0.47	≥ 0.40	✓	WP3

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (5.2.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01 .RF.WH-WH.38.ST. 8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-6 (Light scene 1)

Summary



Ground area	1.98 m²	Clearance height	2.700 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.700 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.150 m

Building 1 · Storey 1 · 2-6 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	290 lx	≥ 200 lx	✓	WP4
	g_1	0.47	≥ 0.40	✓	WP4

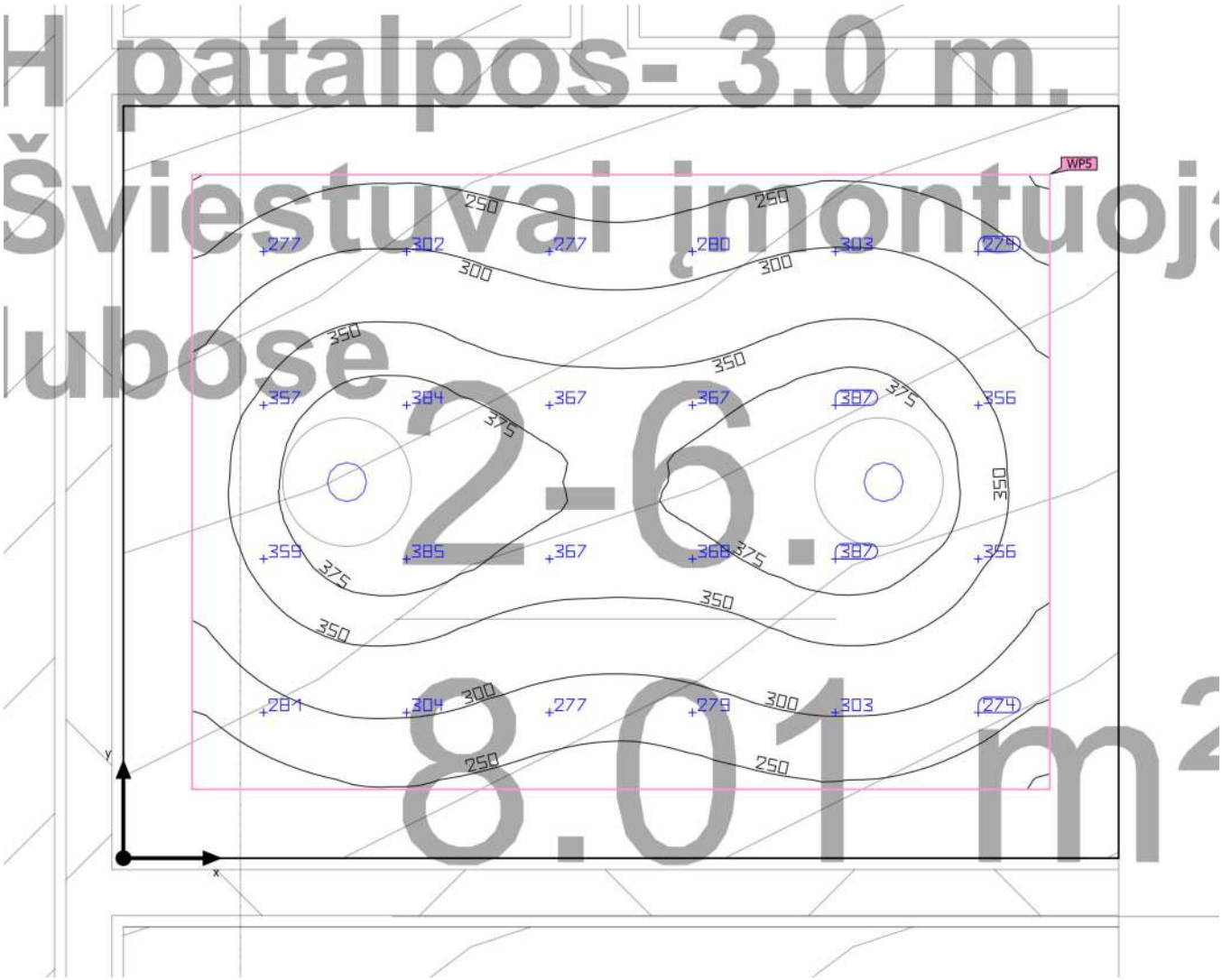
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (5.2.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01 .RF.WH-WH.38.ST. 8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-6 (Light scene 1)

Summary



Ground area	3.56 m²	Clearance height	3.000 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.150 m

Building 1 · Storey 1 · 2-6 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	325 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	g_1	0.60	≥ 0.40	✓	WP5

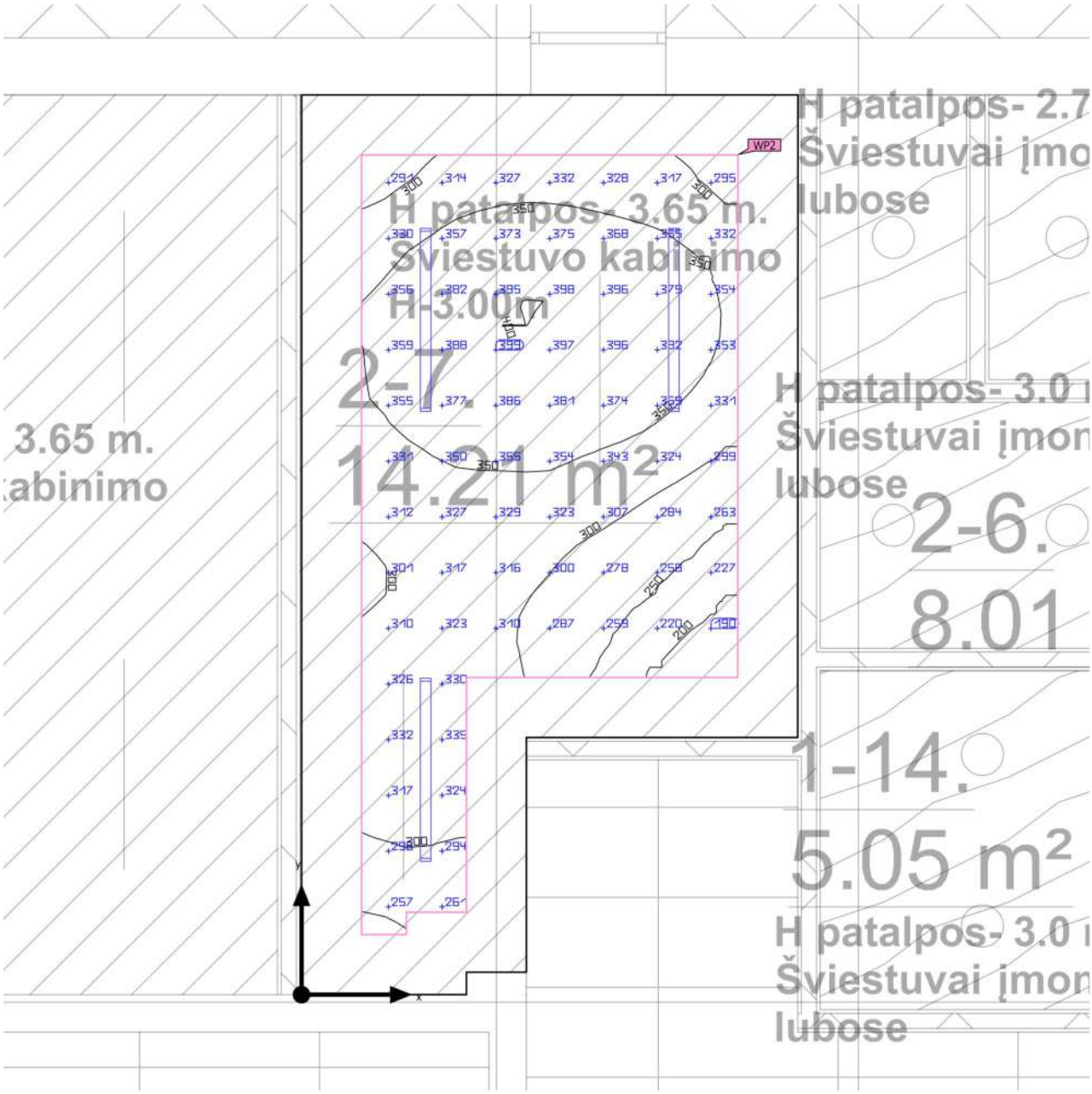
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (5.2.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01 .RF.WH-WH.38.ST. 8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-7 (Light scene 1)

Summary



Ground area	16.70 m²	Clearance height	3.650 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.400 m

Building 1 · Storey 1 · 2-7 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	328 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	g_1	0.49	≥ 0.40	✓	WP2

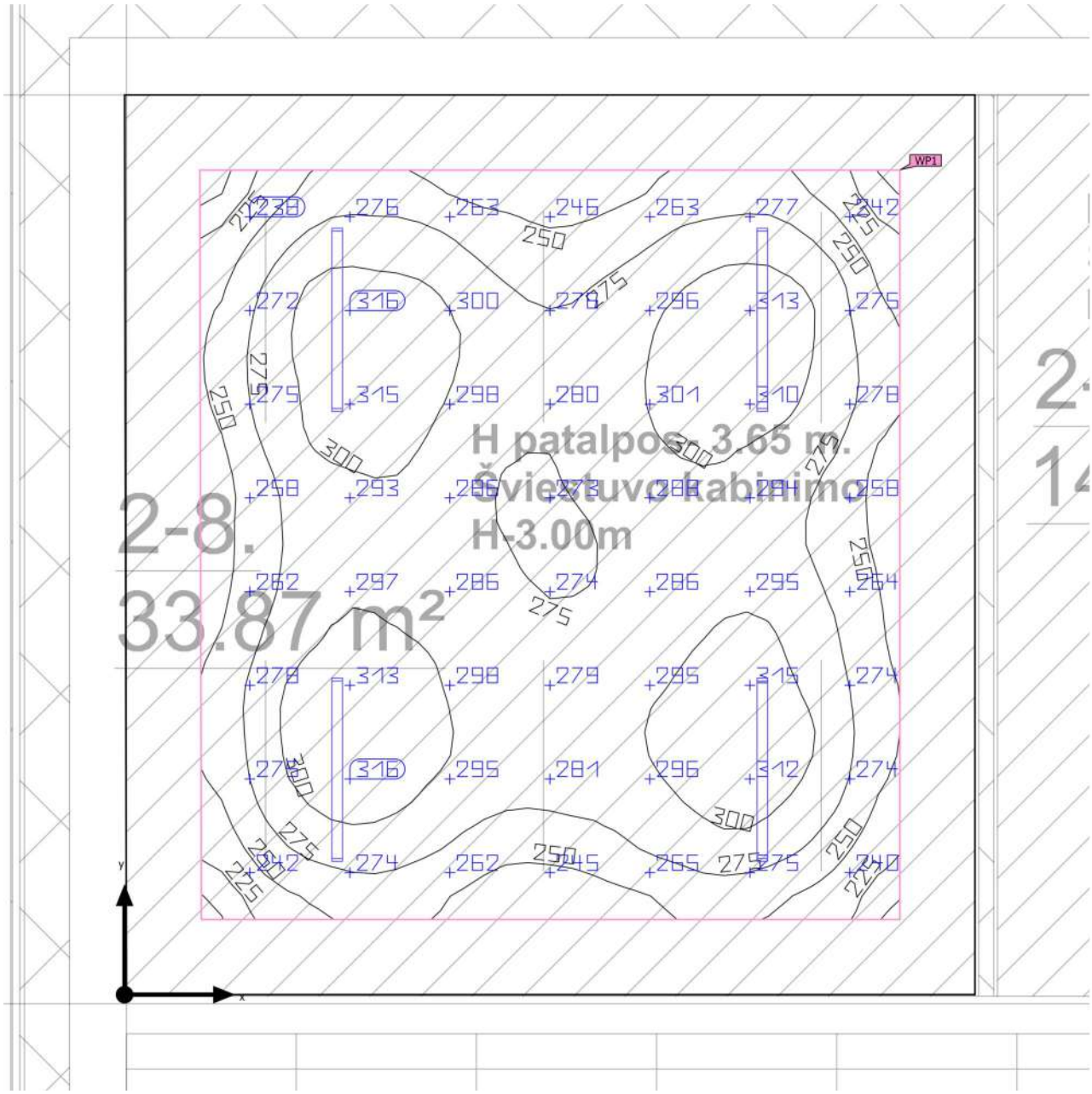
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (5.2.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
3	Not yet a DIALux member	33.49.006.08.25	TUPOLI 70 Suspended 1220mm Opal 27W 830 IP66	27.0 W	3898 lm	144.4 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-8 (Light scene 1)

Summary



Ground area	33.88 m²	Clearance height	3.650 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 2-8 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	280 lx	≥ 200 lx	✓	WP1
	g_1	0.73	≥ 0.40	✓	WP1

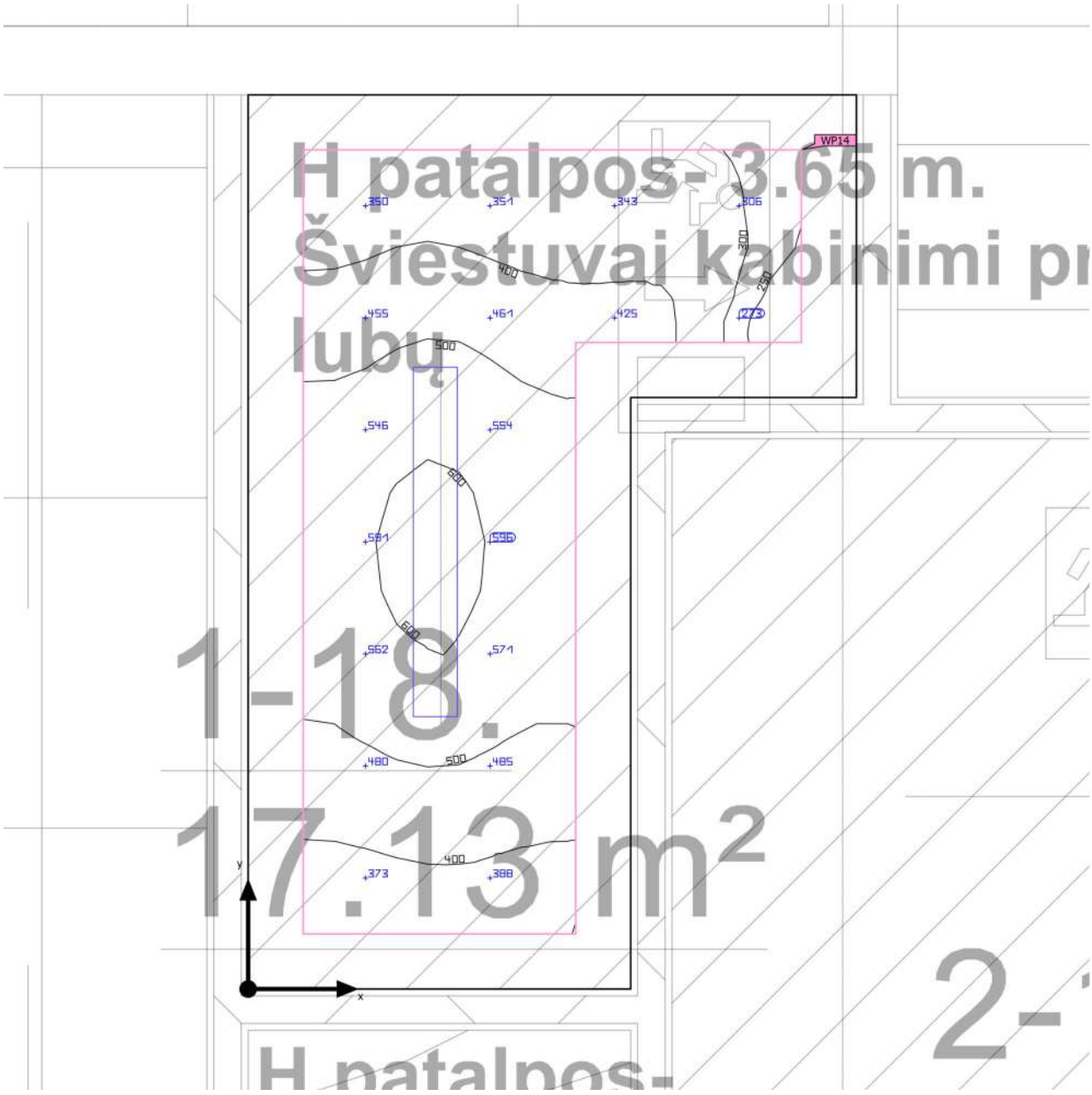
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (5.2.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
4	Not yet a DIALux member	33.49.006.08.25	TUPOLI 70 Suspended 1220mm Opal 27W 830 IP66	27.0 W	3898 lm	144.4 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-9 (Light scene 1)

Summary



Ground area	5.42 m²	Clearance height	3.650 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.800 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.200 m

Building 1 · Storey 1 · 2-9 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	456 lx	≥ 100 lx	✓	WP14
	g_1	0.44	≥ 0.40	✓	WP14

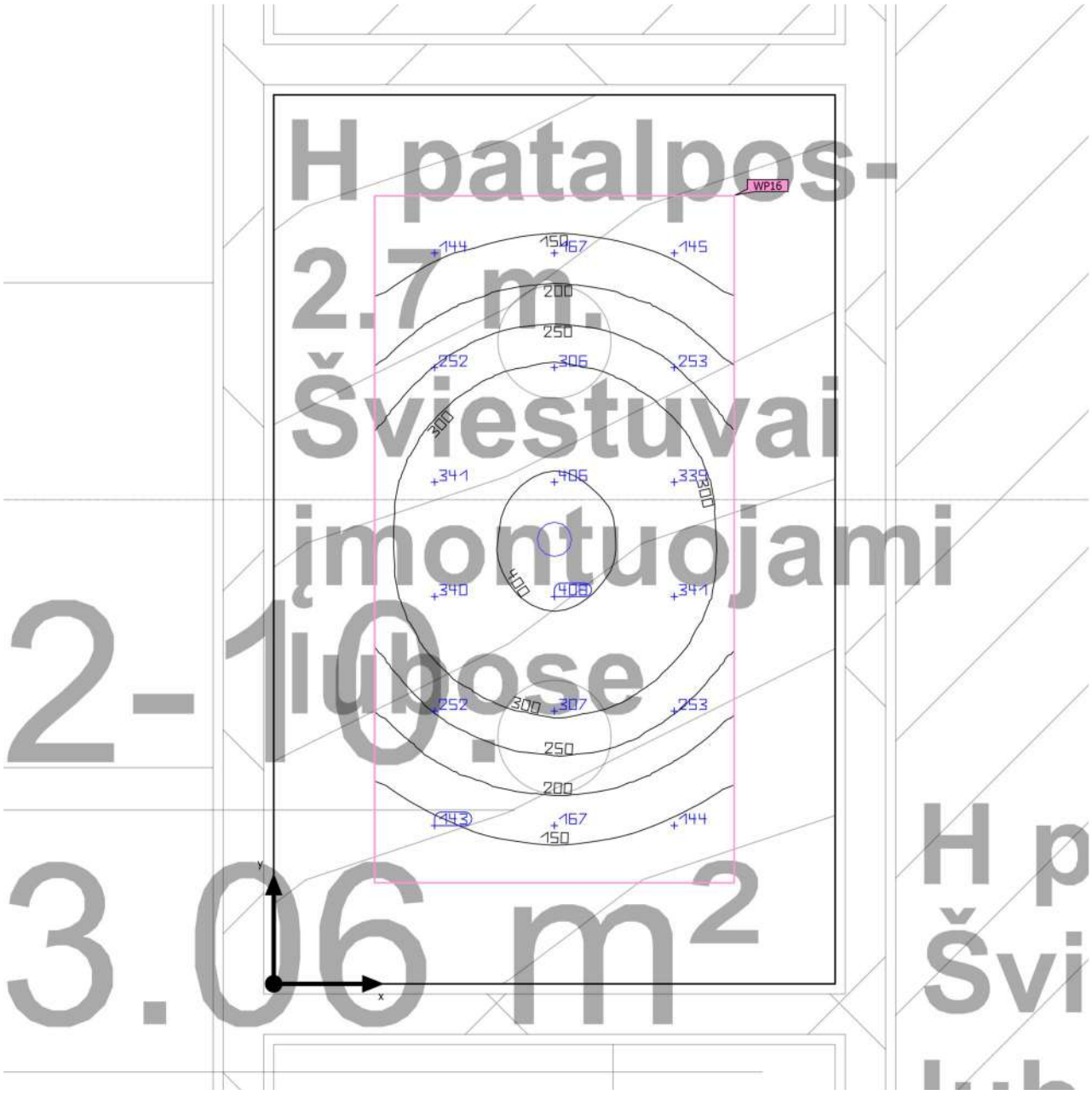
Utilisation profile: General areas inside buildings - Store rooms, cold stores (12.1 Store and stockrooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-10 (Light scene 1)

Summary



Ground area	3.06 m²	Clearance height	3.650 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	2.700 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.250 m

Building 1 · Storey 1 · 2-10 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	258 lx	≥ 200 lx	✓	WP16
	g_1	0.42	≥ 0.40	✓	WP16

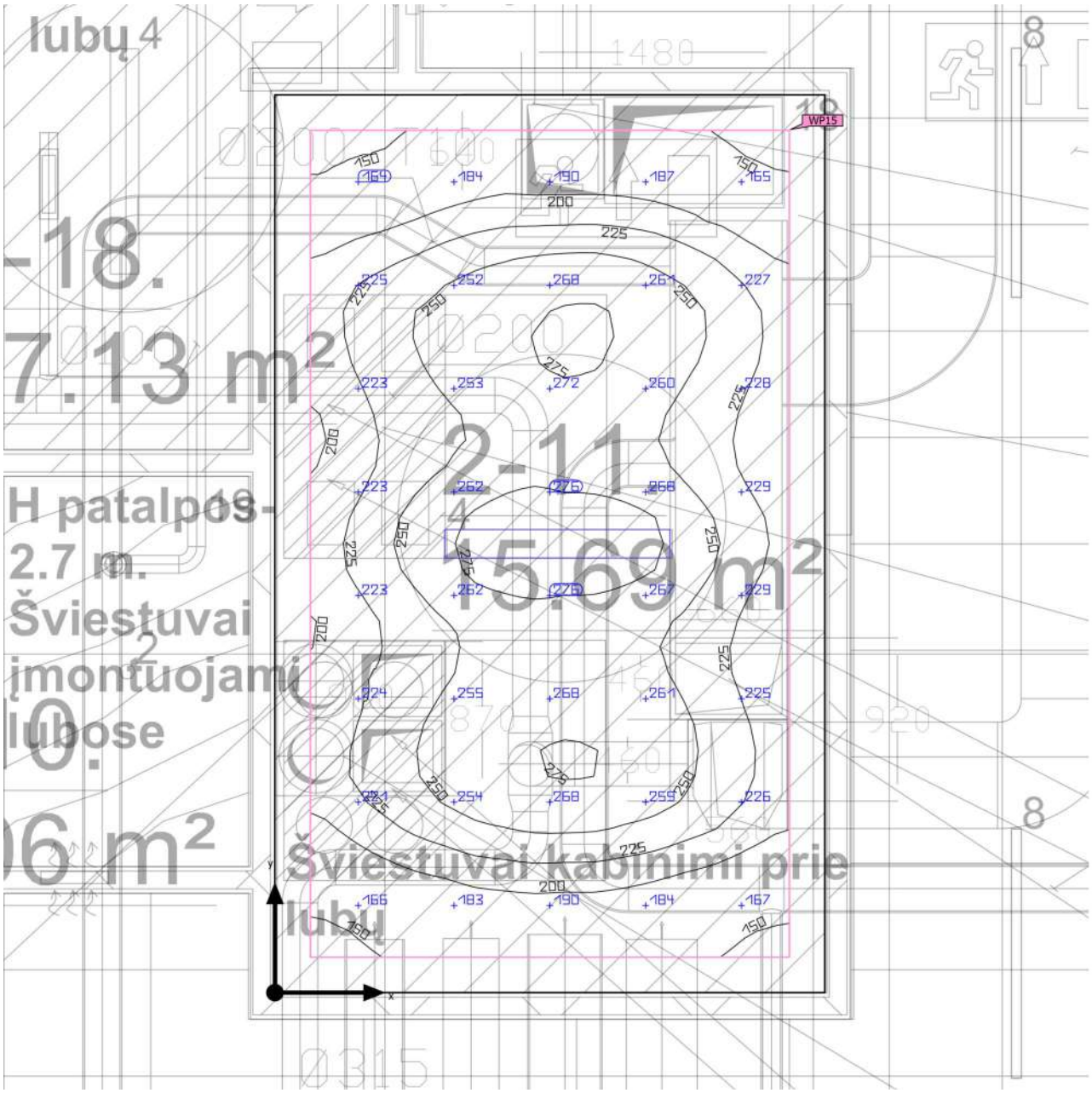
Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	Not yet a DIALux member	LUXO IP65 K50153.01 .RF.WH-WH.38.ST. 8.30	LUXO IP65 K50153.01.RF.WH-WH.38.ST.8.30	12.5 W	1075 lm	86.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-11 (Light scene 1)

Summary



Ground area	15.69 m²	Clearance height	3.650 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.650 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.200 m

Building 1 · Storey 1 · 2-11 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	229 lx	≥ 200 lx	✓	WP15
	g_1	0.59	≥ 0.40	✓	WP15

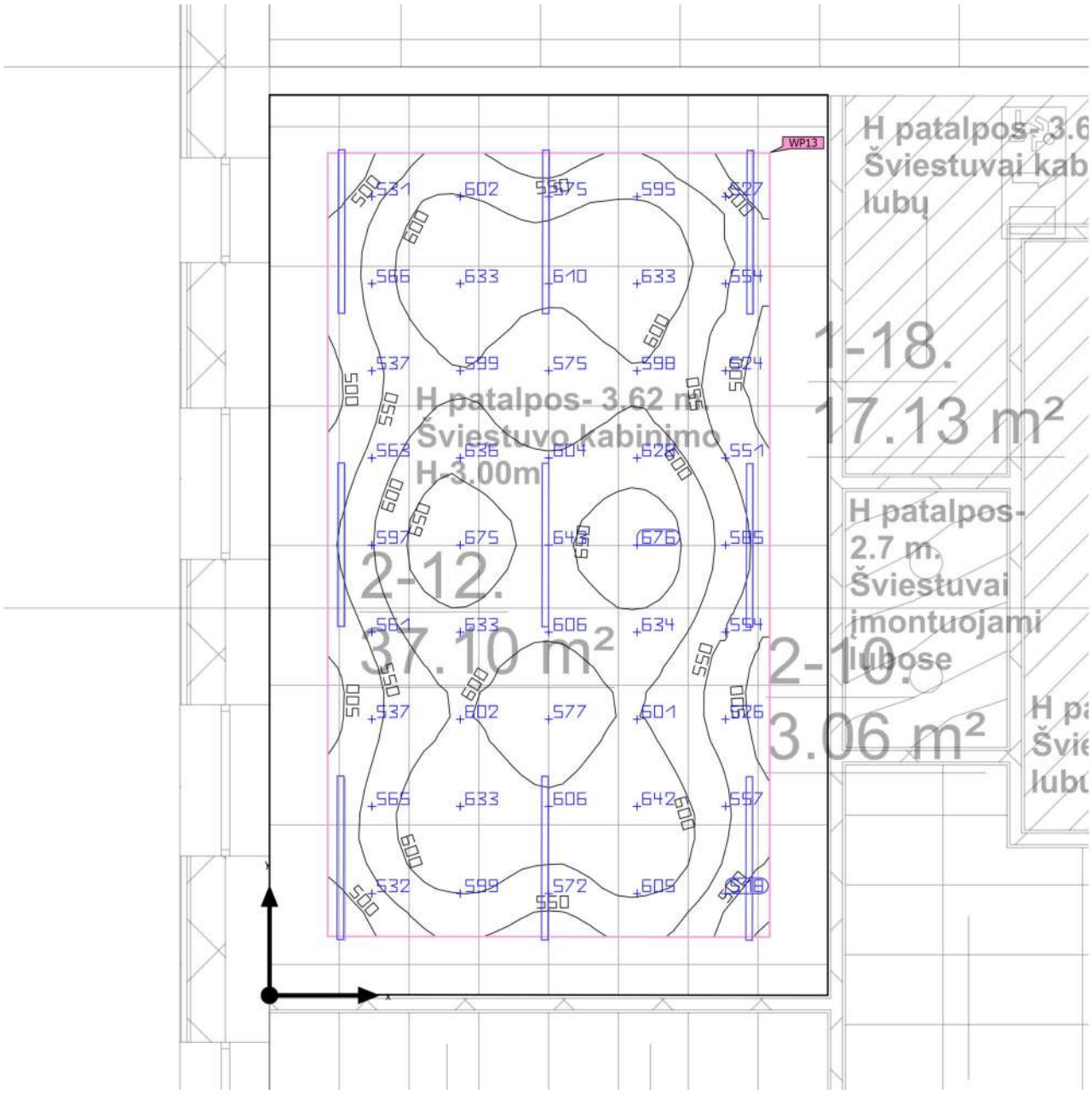
Utilisation profile: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-12 (Light scene 1)

Summary



Ground area	37.13 m²	Clearance height	3.650 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 2-12 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	586 lx	≥ 500 lx	✓	WP13
	g_1	0.76	≥ 0.60	✓	WP13

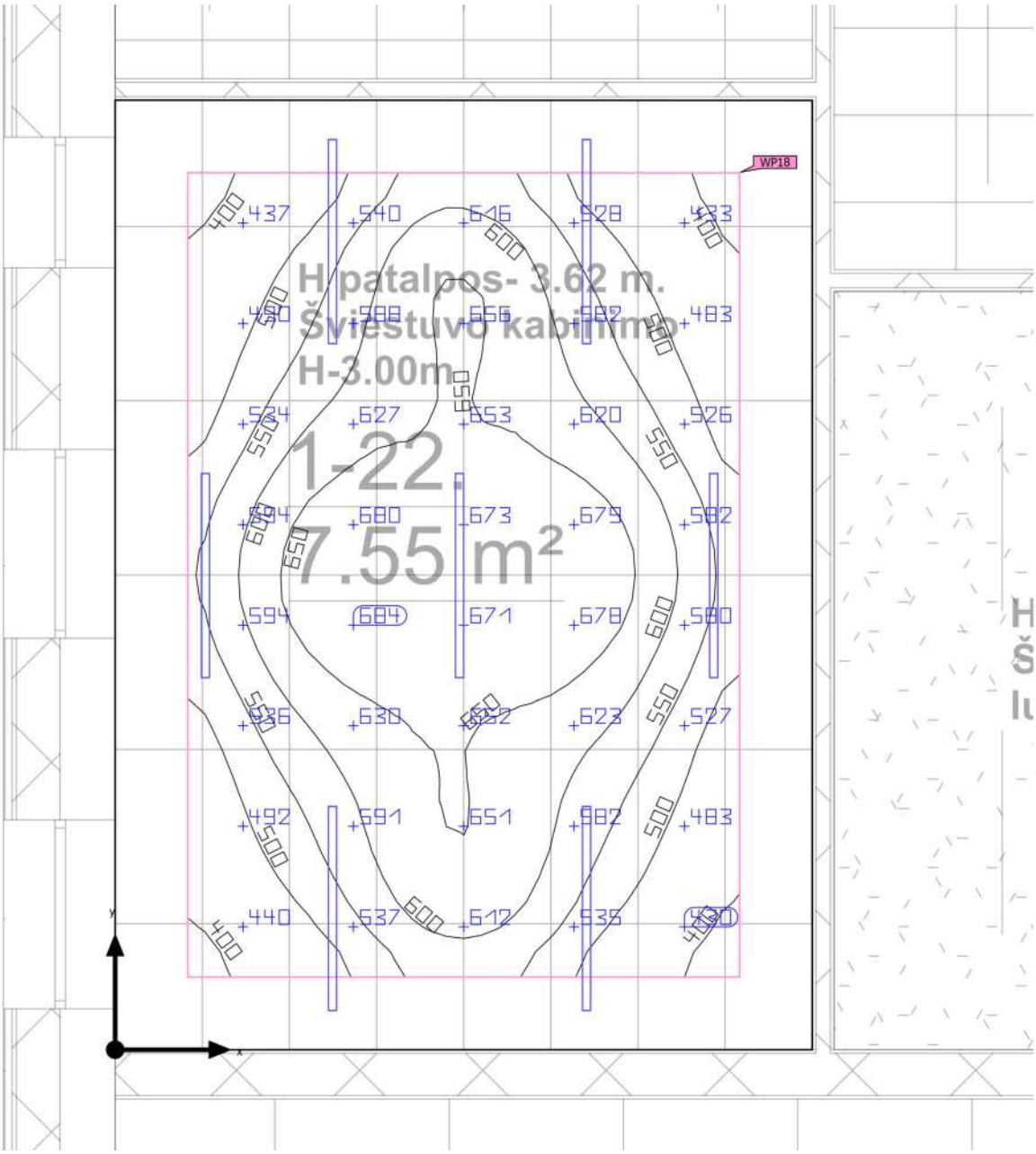
Utilisation profile: Offices (5.26.2 Writing, typewriting, reading, data processing)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
9	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-13 (Light scene 1)

Summary



Ground area	31.37 m²	Clearance height	3.650 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 2-13 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	573 lx	≥ 500 lx	✓	WP18
	g_1	0.63	≥ 0.60	✓	WP18

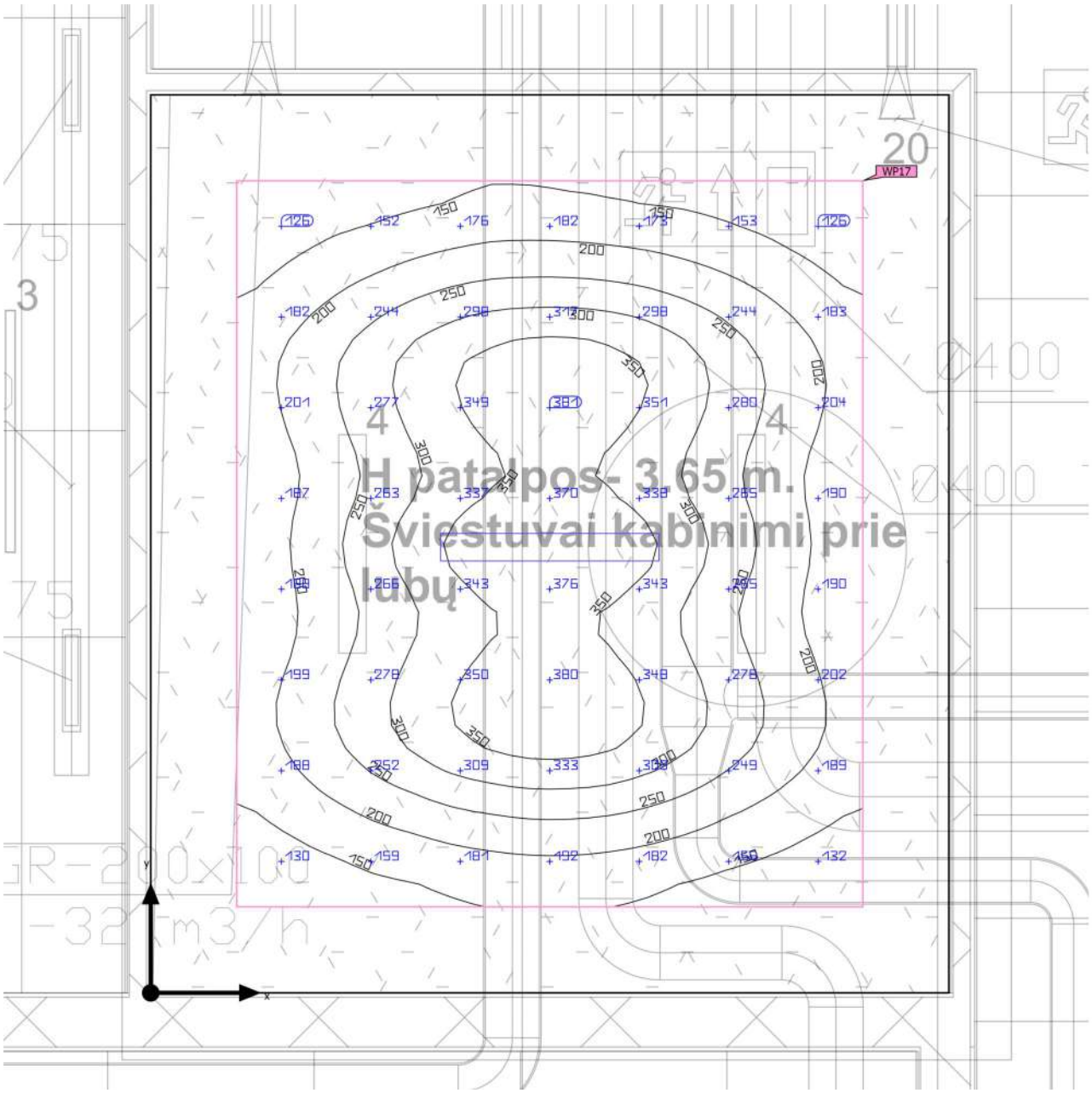
Utilisation profile: Offices (34.2 Writing, typewriting, reading, data processing)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
7	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-14 (Light scene 1)

Summary



Ground area	24.22 m²	Clearance height	3.650 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 2-14 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	246 lx	≥ 100 lx	✓	WP17
	g_1	0.42	≥ 0.40	✓	WP17

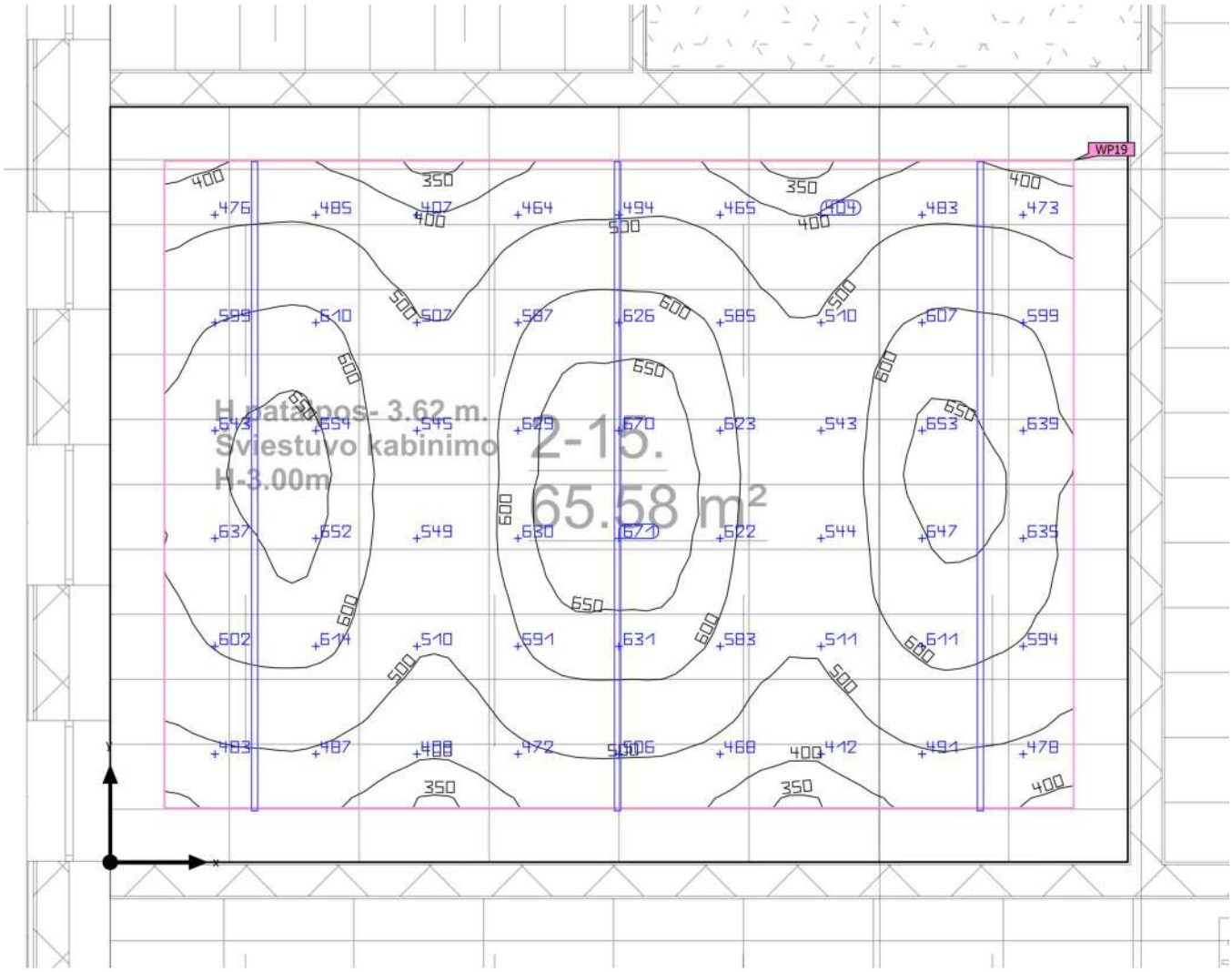
Utilisation profile: General areas inside buildings - Store rooms, cold stores (12.1 Store and stockrooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	3F Filippi S.p.A.	58594	3F Linda LED 2x24W L1270	54.5 W	7911 lm	145.2 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-15 (Light scene 1)

Summary



Ground area	65.59 m²	Clearance height	3.650 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 2-15 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	552 lx	≥ 500 lx	✓	WP19
	g_1	0.61	≥ 0.60	✓	WP19

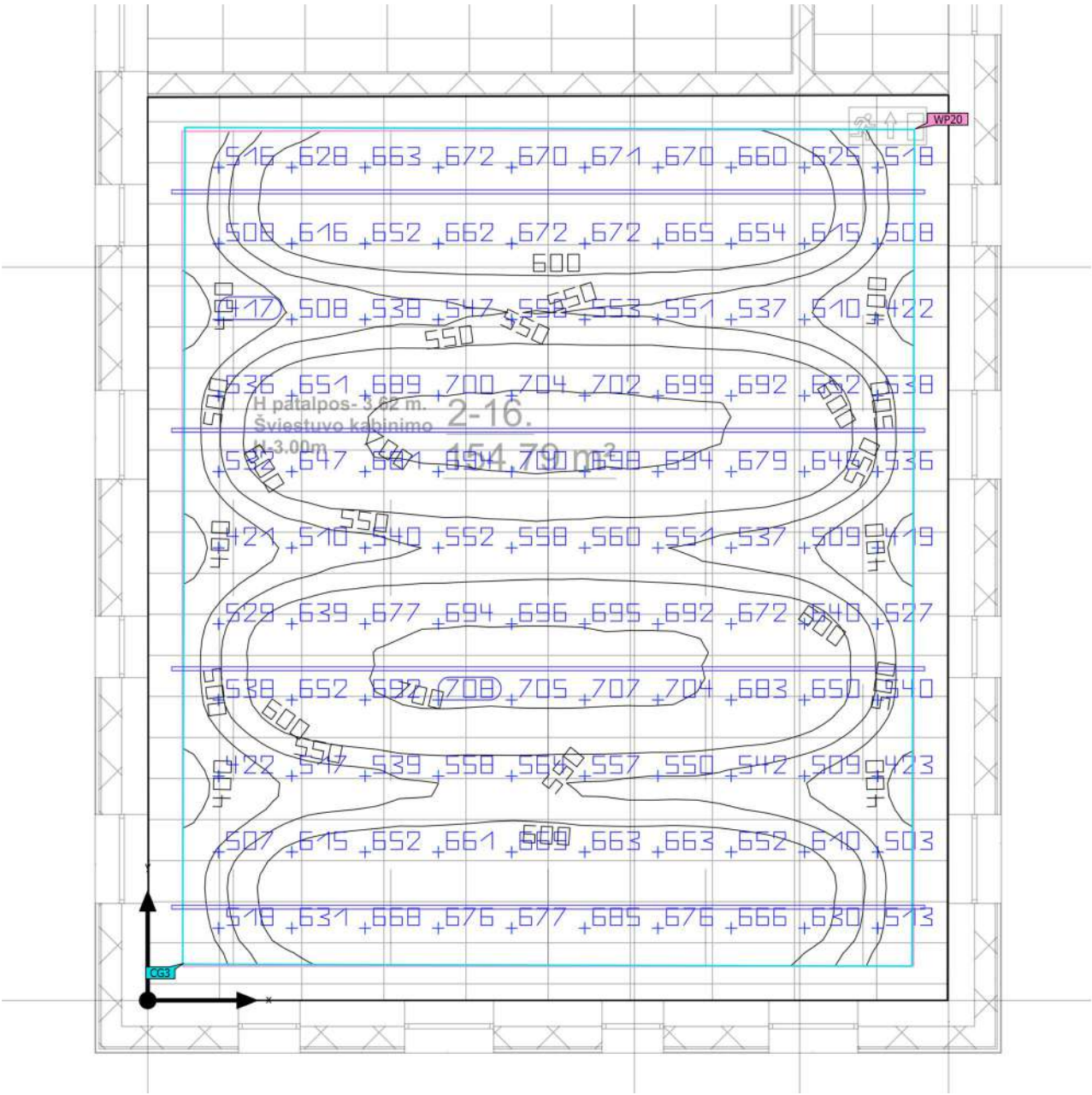
Utilisation profile: Offices (5.26.5 Conference and meeting rooms)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
3	Not yet a DIALux member		LINEA 600 152W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	152.4 W	15560 lm	102.1 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-16 (Light scene 1)

Summary



Ground area	154.45 m²	Clearance height	3.650 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.800 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · 2-16 (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	602 lx	≥ 500 lx	✓	WP20
	g_1	0.61	≥ 0.60	✓	WP20

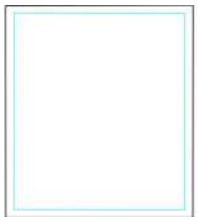
Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (5.36.3 Lecture halls)

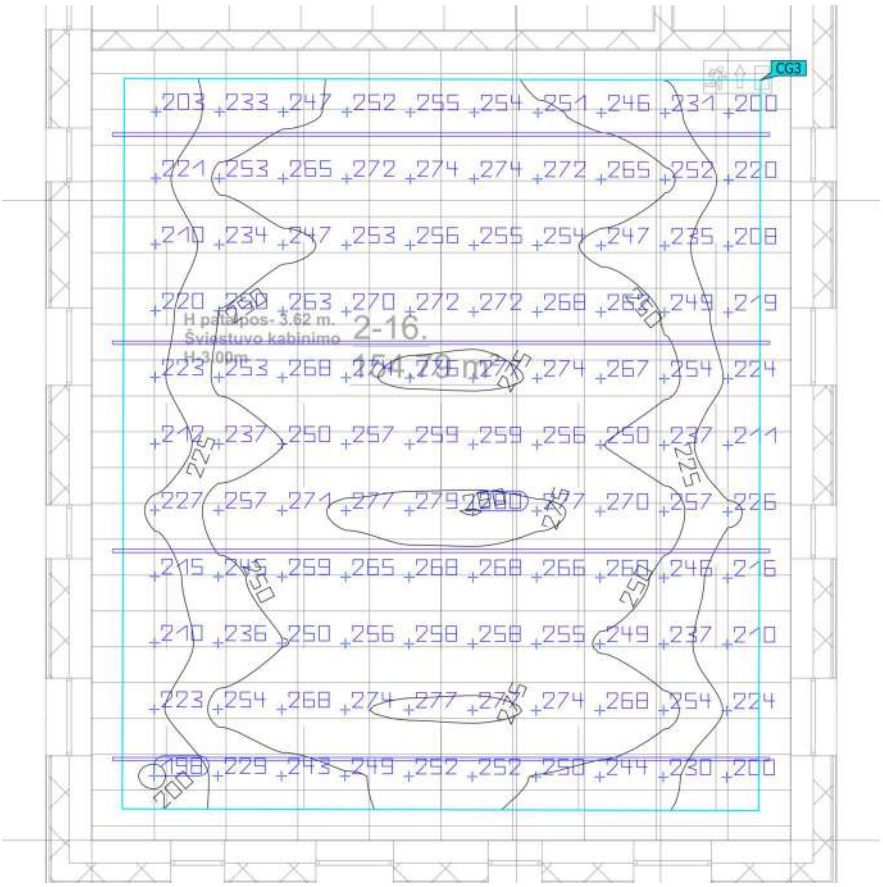
Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
4	Not yet a DIALux member		LINEA 1100 283W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	283.0 W	28527 lm	100.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · 2-16 (Light scene 1)

Calculation surface 3



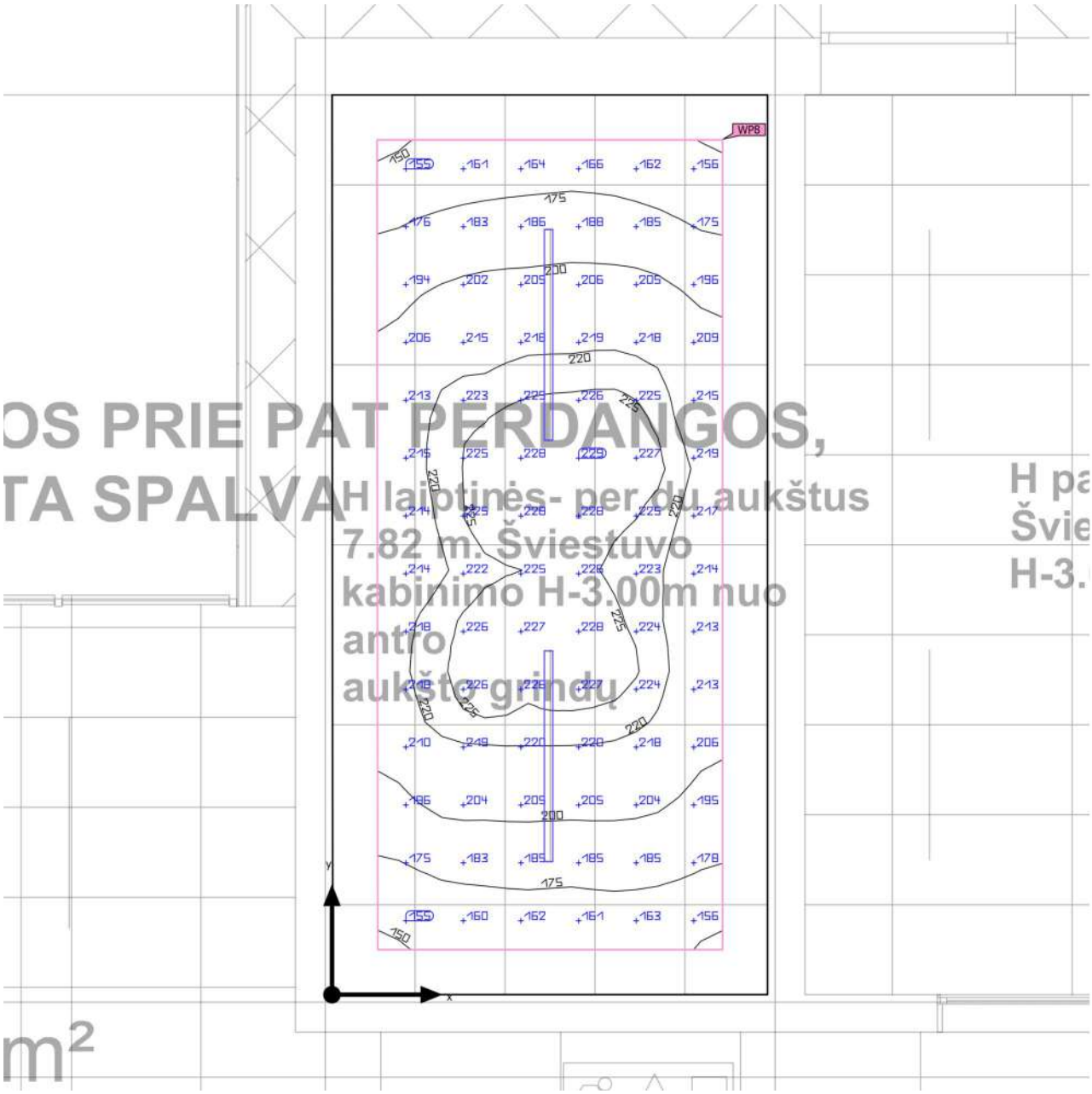


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Calculation surface 3 Cylindrical illuminance Height: 1.200 m	249 lx	198 lx	280 lx	0.80	0.71	CG3

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (5.36.3 Lecture halls)

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

Summary



Ground area	17.42 m²	Clearance height	3.000 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.300 m

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

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	204 lx	≥ 100 lx	✓	WP8
	g_1	0.73	≥ 0.40	✓	WP8

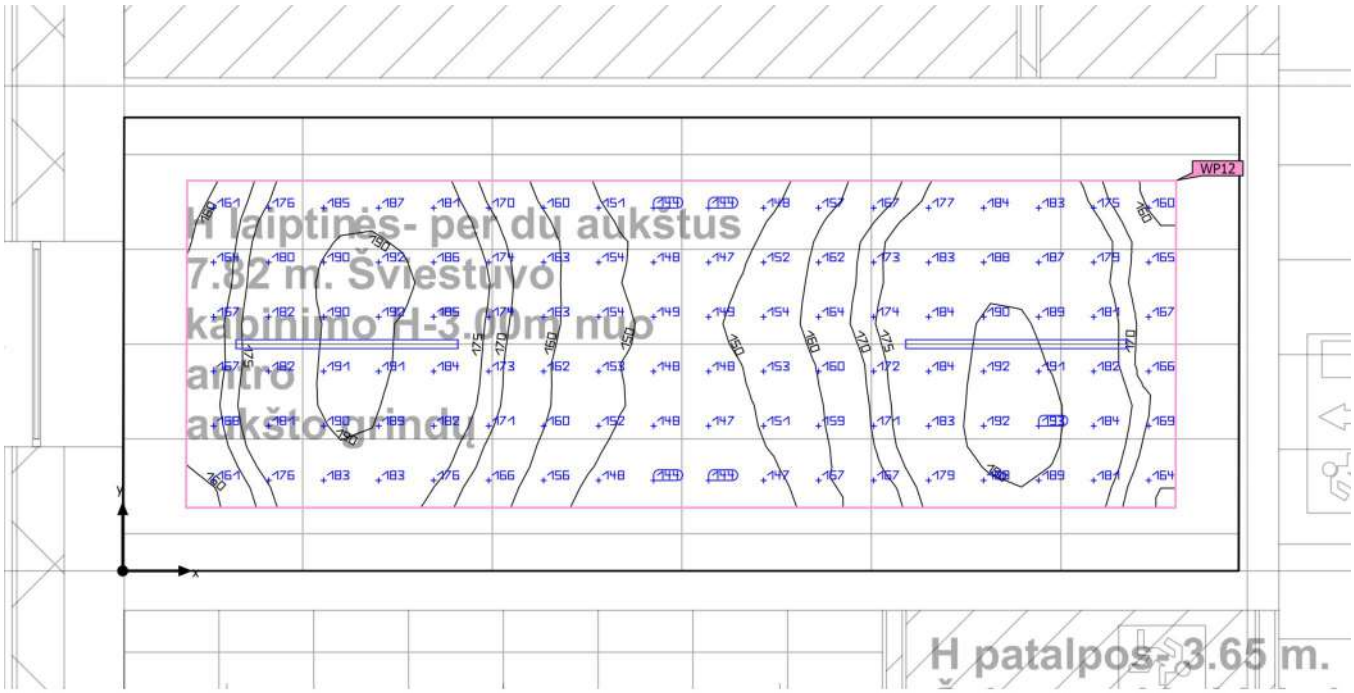
Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (5.1.2 Stairs, escalators, travelators)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W

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

Summary



Ground area	20.27 m²	Clearance height	3.650 m
Reflection factors	Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 %	Mounting height	3.000 m
		Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.400 m

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

Summary

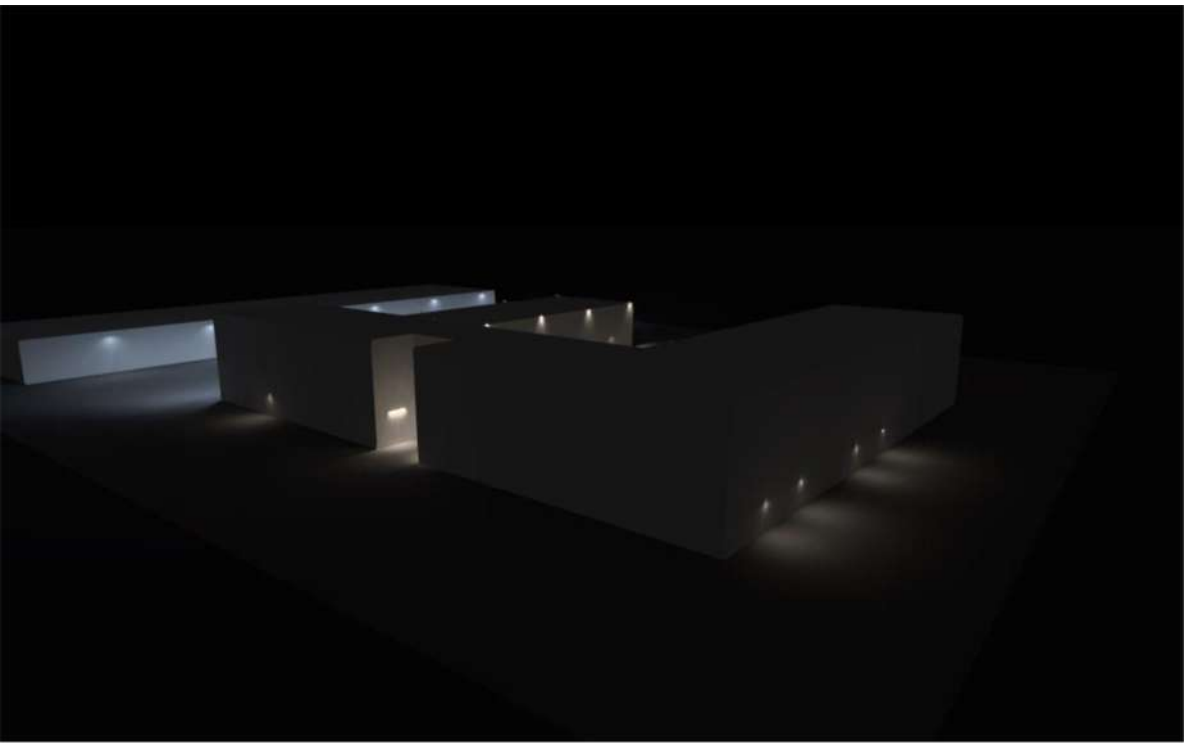
Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	170 lx	≥ 100 lx	✓	WP12
	g_1	0.84	≥ 0.40	✓	WP12

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (5.1.2 Stairs, escalators, travelators)

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member	L140S0360 DCP00W	LINEA 140 36W LED DIR HO WH MP SUSPENDED	36.0 W	3630 lm	100.8 lm/W



Teritorija

Apšvietos skaičiavimai

Dirbtinės apšvietos ribinės vertės derintos su Lietuvos standarto LST EN 12464-2:2021 „Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje“ normomis.
Toliau nurodytos vertės grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir jų išdėstymą.
Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai

Created with DIALux

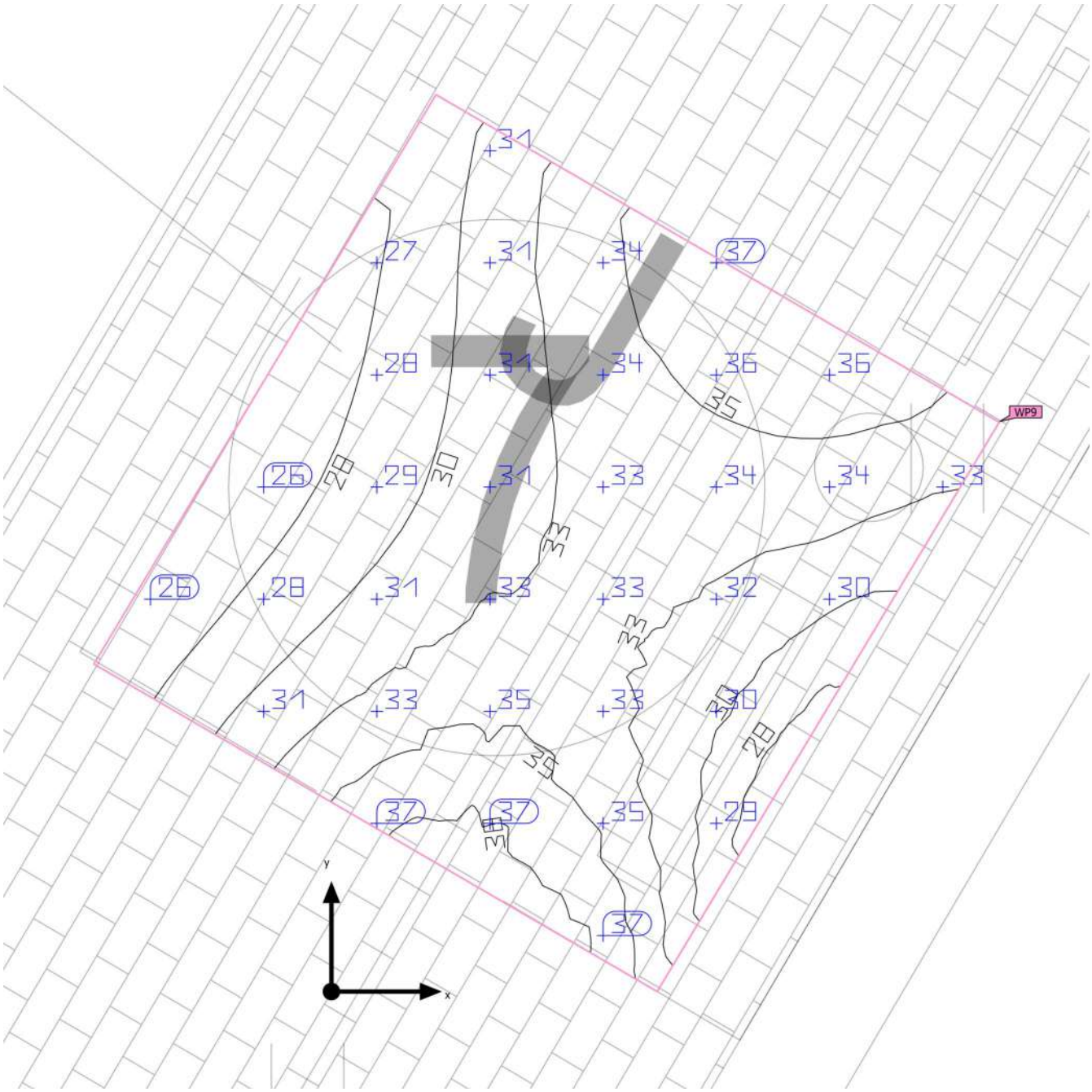
Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
119739 lm	1239.5 W	96.6 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
9	FLOS S.p.A.	F015E32A0XX	MILE WALL 2 WASHER DOWN	6.4 W	471 lm	73.6 lm/W
6	Not yet a DIALux member	2824058	RAIDEN IP66 3KLM 840 ASYM	26.0 W	3150 lm	121.2 lm/W
5	Not yet a DIALux member	2824066	RAIDEN IP66 12KLM 840 ASYM	90.0 W	12100 lm	134.4 lm/W
2	Not yet a DIALux member	8792346050	Ecoline 1500 breitstrahlend ww	37.0 W	2705 lm	73.1 lm/W
13	Not yet a DIALux member	88821046050	Superlight Nano 4 breitstrahlend	39.1 W	2397 lm	61.3 lm/W

7 rūkykla (Light scene 1)

Summary



Ground area	13.21 m²	Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.000 m

7 rūkykla (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	31.9 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP9
	U_o (g_1)	0.79	≥ 0.25	✓	WP9

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Aikštelė (Light scene 1)

Summary



Ground area	1551.90 m²
Maintenance factor	0.80 (fixed)

Mounting height	5.070 m – 6.565 m
Height Working plane	0.000 m
Wall zone Working plane	0.500 m

Aikštelė (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	30.6 lx	≥ 20.0 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.40	≥ 0.40	✓	WP1

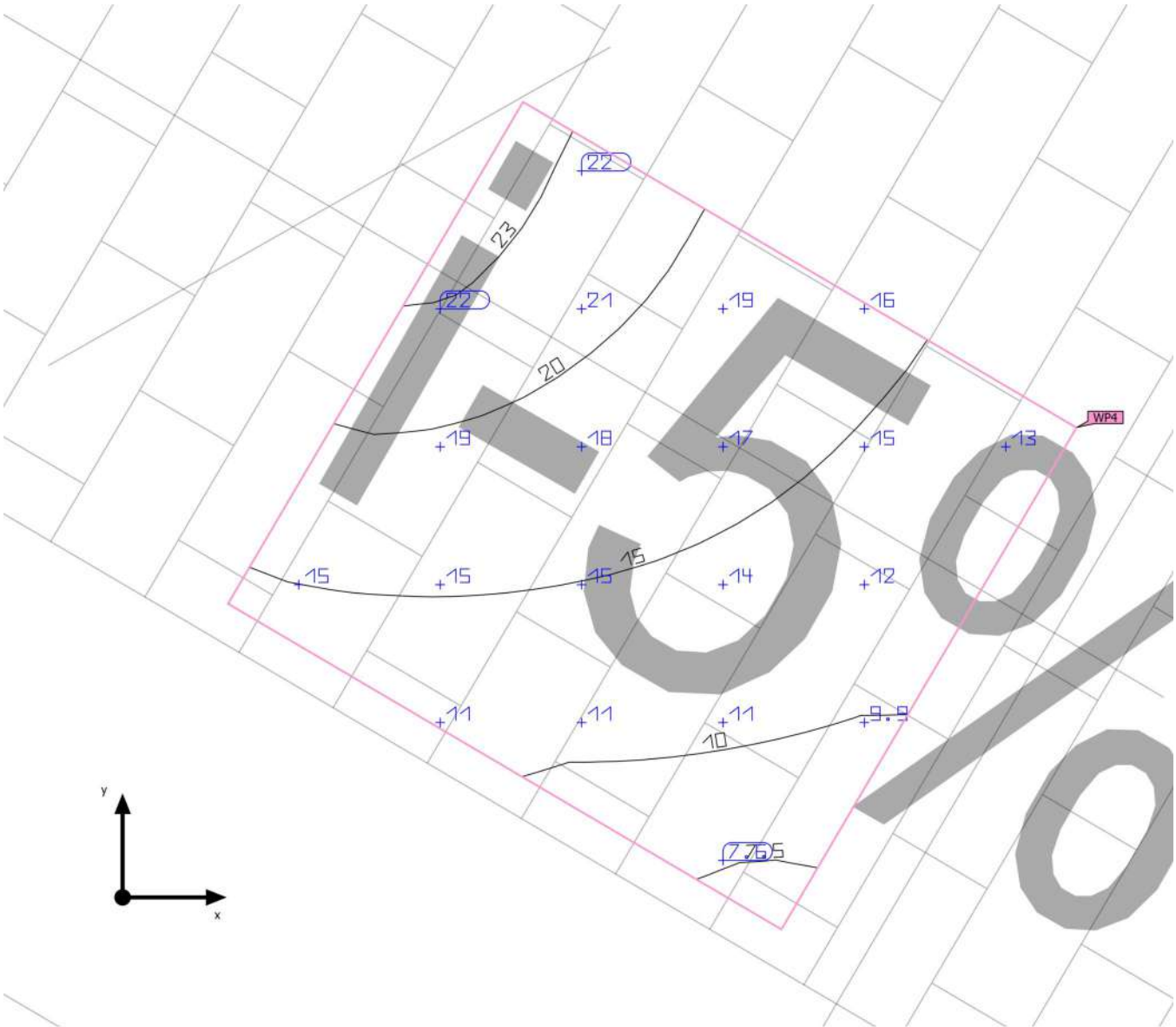
Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.3 Regular vehicle traffic (max. 40km/h))

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
6	Not yet a DIALux member	2824058	RAIDEN IP66 3KLM 840 ASYM	26.0 W	3150 lm	121.2 lm/W
5	Not yet a DIALux member	2824066	RAIDEN IP66 12KLM 840 ASYM	90.0 W	12100 lm	134.4 lm/W

Įėjimas (Light scene 1)

Summary



Ground area	1.29 m²	Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.000 m

Įėjimas (Light scene 1)

Summary

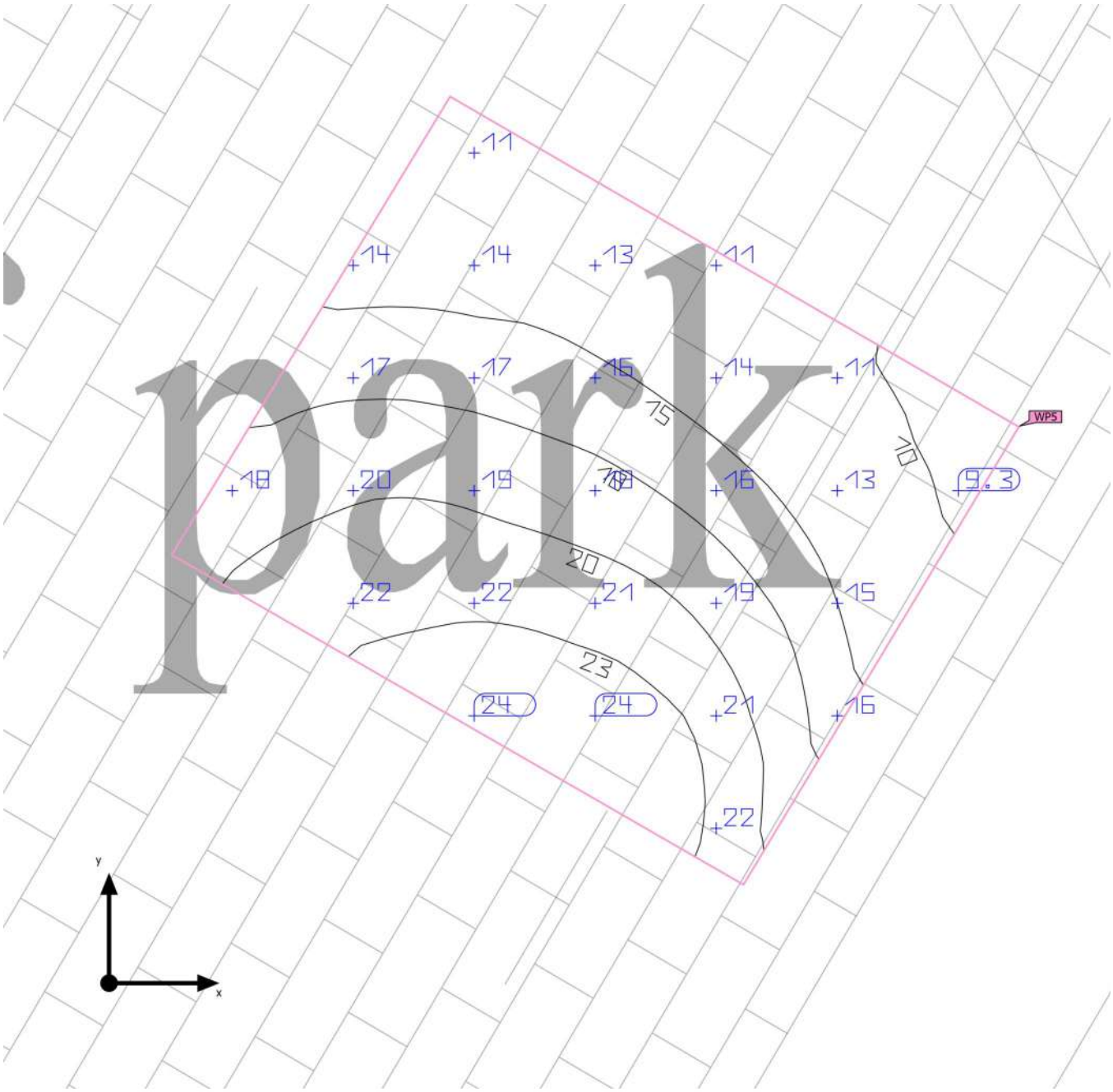
Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	15.3 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP4
	U_o (g_1)	0.45	≥ 0.25	✓	WP4

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Įėjimas (Light scene 1)

Summary



Ground area	3.14 m²	Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.000 m

Įėjimas (Light scene 1)

Summary

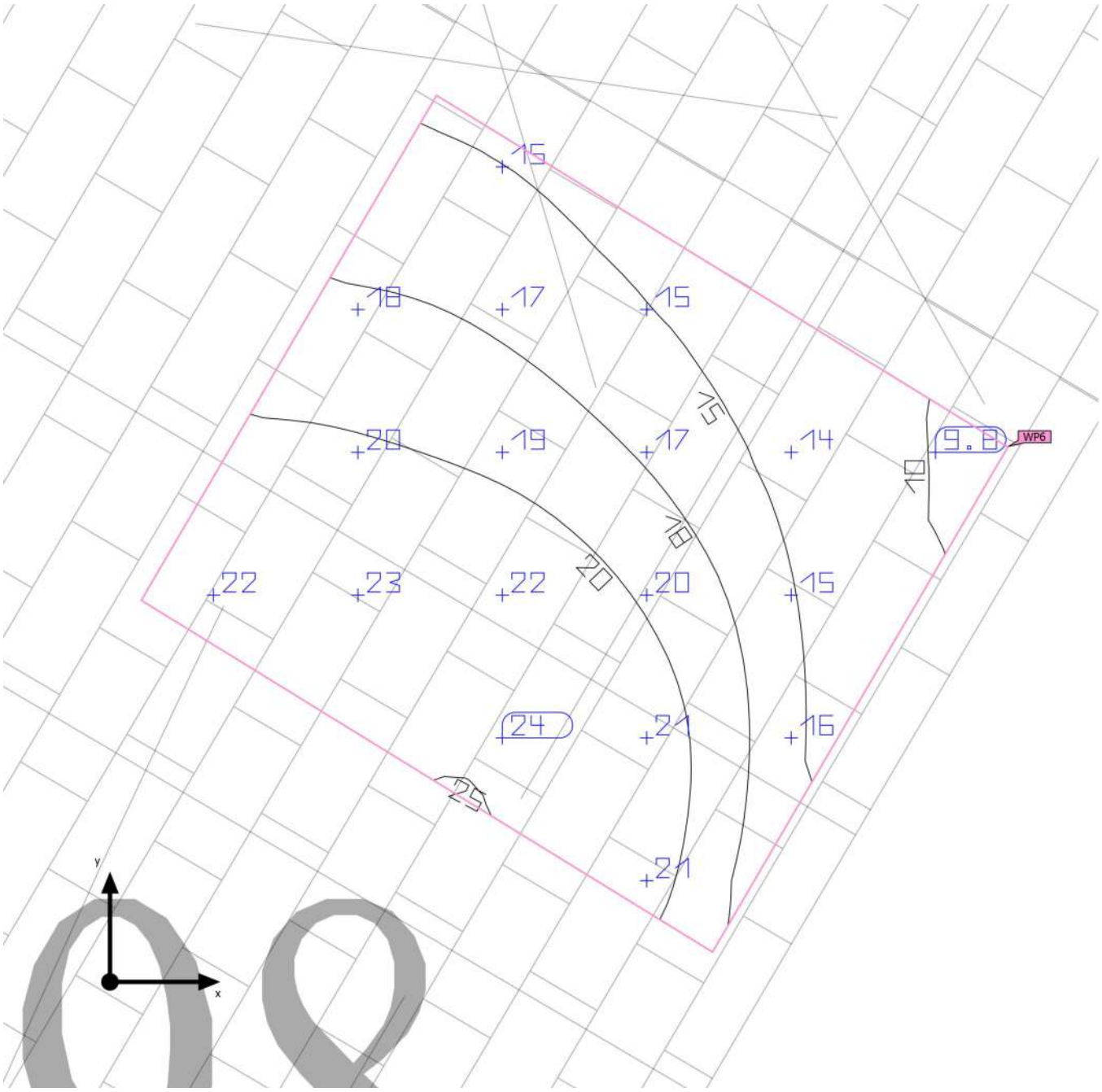
Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	17.0 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP5
	U_o (g_1)	0.44	≥ 0.25	✓	WP5

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Įėjimas (Light scene 1)

Summary



Ground area	2.67 m²	Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.000 m

Įėjimas (Light scene 1)

Summary

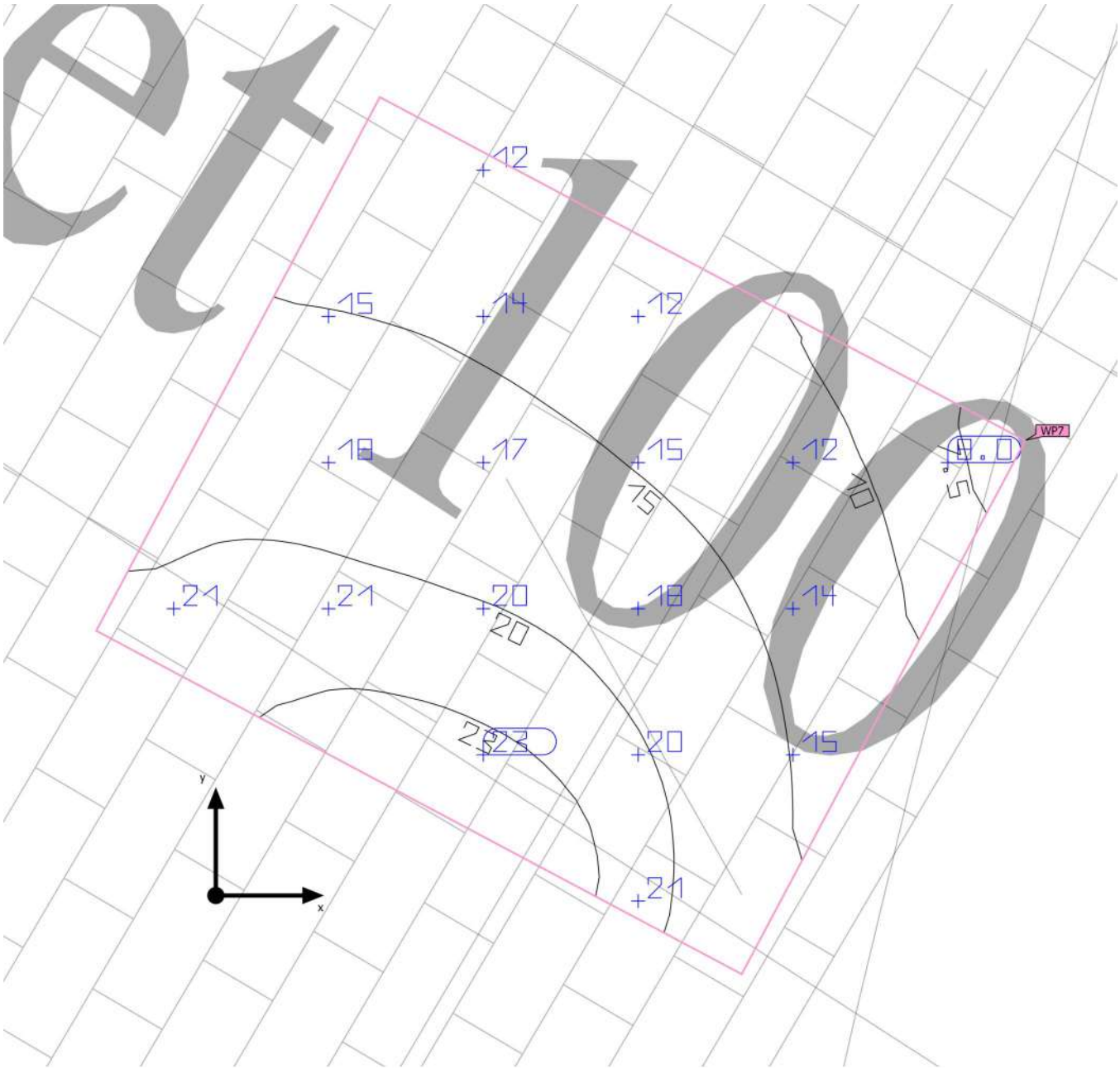
Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	18.3 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP6
	U_o (g_1)	0.46	≥ 0.25	✓	WP6

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Įėjimas (Light scene 1)

Summary



Ground area	2.80 m²	Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.000 m

Įėjimas (Light scene 1)

Summary

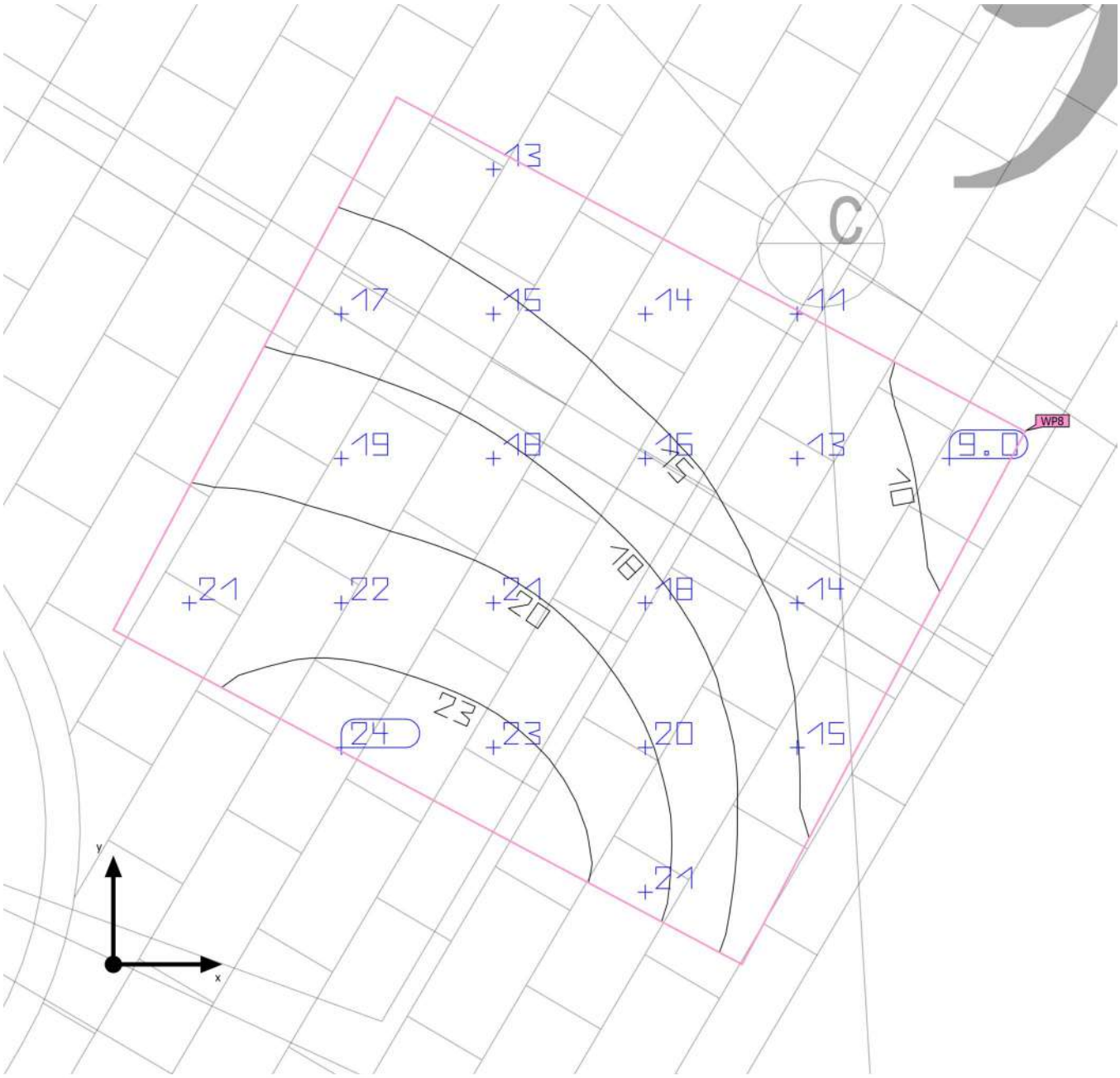
Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	16.3 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP7
	U_o (g_1)	0.40	≥ 0.25	✓	WP7

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Įėjimas (Light scene 1)

Summary



Ground area	2.36 m²	Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.000 m

Įėjimas (Light scene 1)

Summary

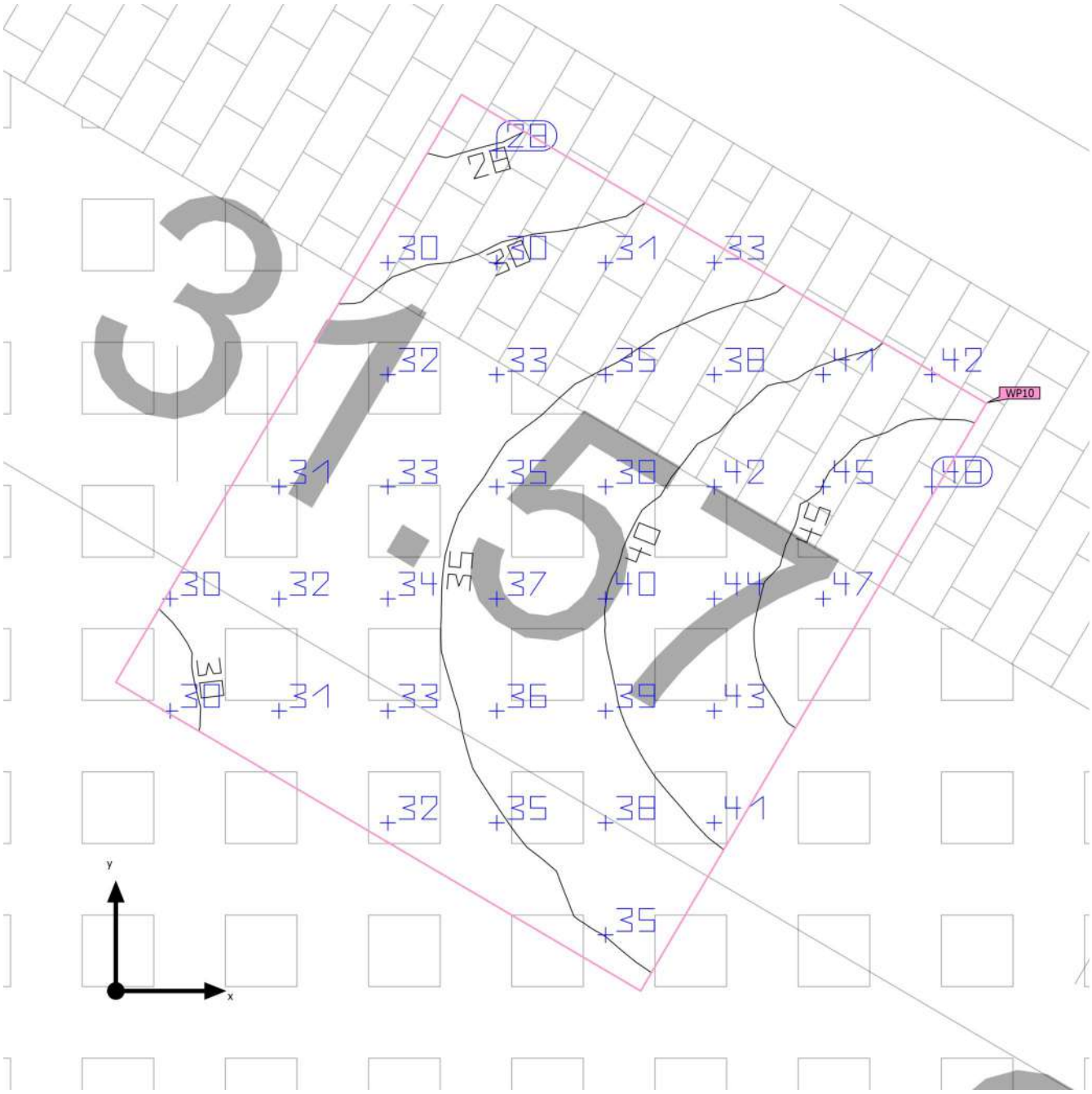
Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	17.1 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP8
	U_o (g_1)	0.46	≥ 0.25	✓	WP8

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Įėjimas (Light scene 1)

Summary



Ground area	8.16 m²	Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.000 m

Įėjimas (Light scene 1)

Summary

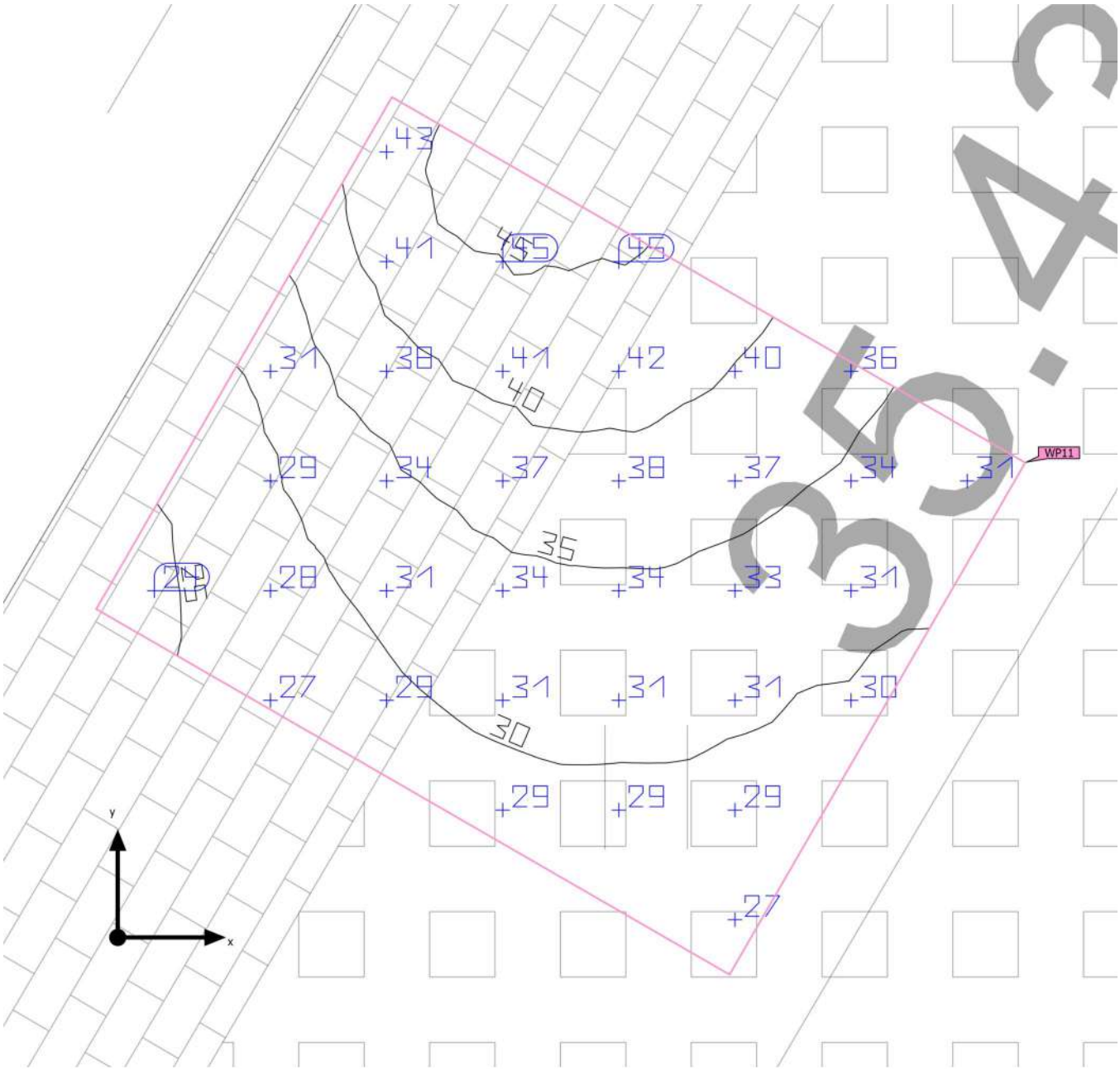
Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	36.2 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP10
	U_o (g_1)	0.74	≥ 0.25	✓	WP10

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Įėjimas (Light scene 1)

Summary



Ground area	10.19 m²	Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.000 m

Įėjimas (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	34.0 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP11
	U_o (g_1)	0.68	≥ 0.25	✓	WP11

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Pagrindinis įėjimas (Light scene 1)

Summary



Ground area	19.14 m²	Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.500 m

Pagrindinis įėjimas (Light scene 1)

Summary

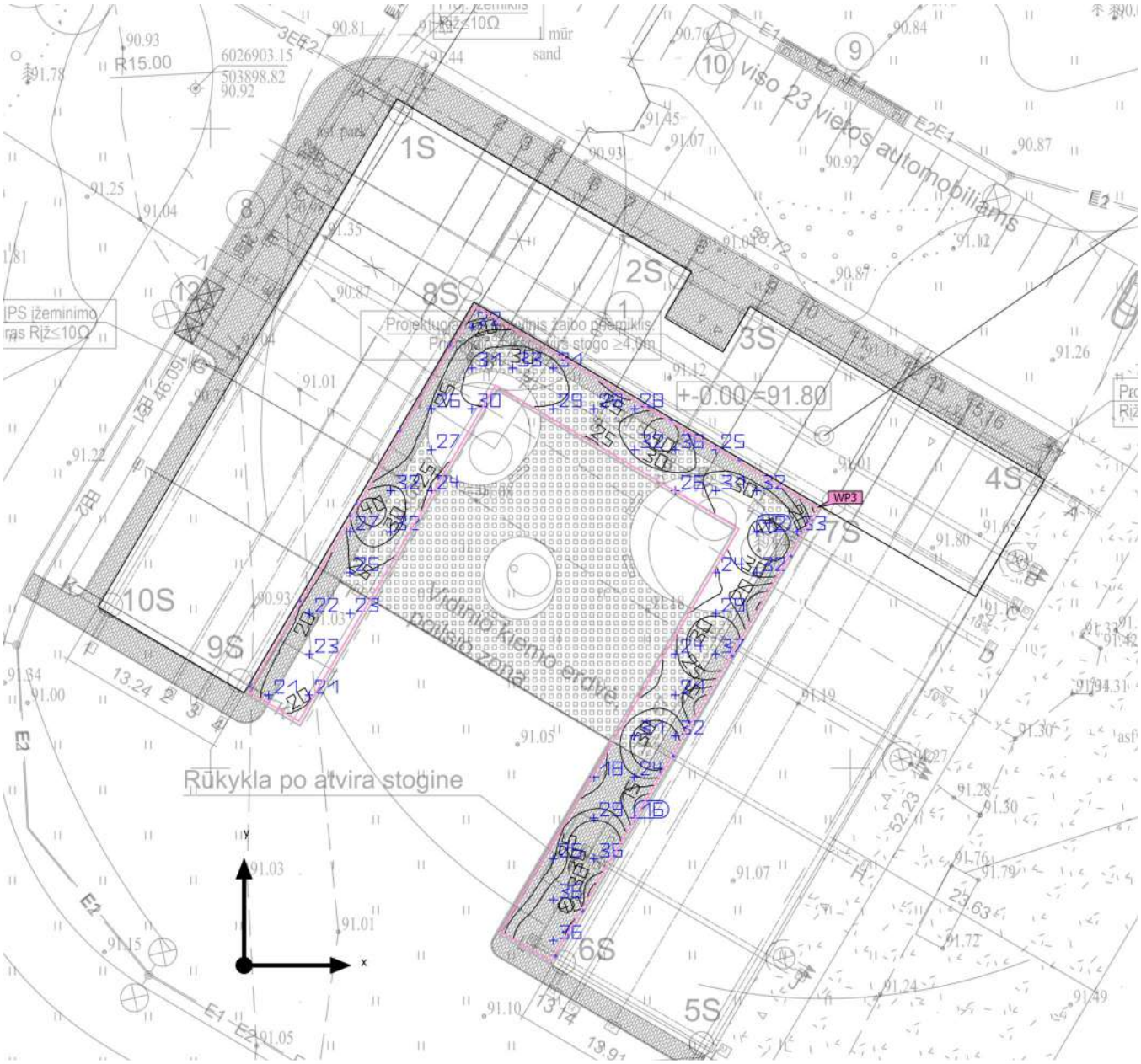
Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	106 lx	≥ 50.0 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.40	≥ 0.40	✓	WP2

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Vidinio kiemo 5m pločio zona (Light scene 1)

Summary



		Mounting height	2.100 m – 9.040 m
Ground area	495.26 m²	Height Working plane	0.000 m
Maintenance factor	0.80 (fixed)	Wall zone Working plane	0.250 m

Vidinio kiemo 5m pločio zona (Light scene 1)

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	28.5 lx	≥ 5.00 lx	✓	WP3
	U_o (g_1)	0.42	≥ 0.25	✓	WP3

Utilisation profile: General circulation areas at outdoor workplaces (5.1.1 Walkways exclusively for pedestrians)

Luminaire list

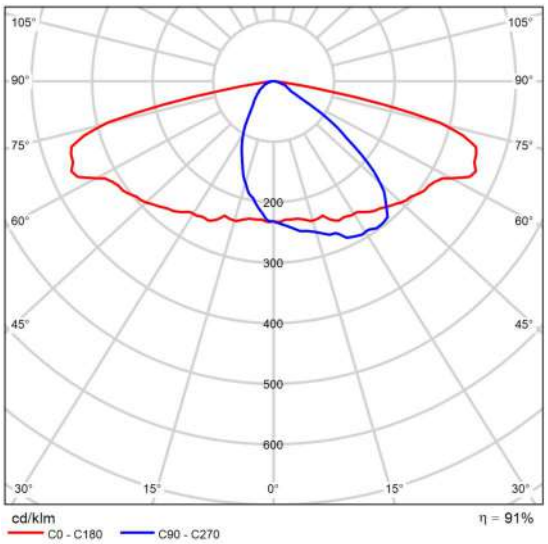
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
3	FLOS S.p.A.	F015E32A 0XX	MILE WALL 2 WASHER DOWN	6.4 W	471 lm	73.6 lm/W
13	Not yet a DIALux member	88821046 050	Superlight Nano 4 breitstrahlend	39.1 W	2397 lm	61.3 lm/W

Product data sheet

Philips - BGP760 T25 1 xLED54-4S/740 DM12



P	34.0 W
Φ_{Lamp}	5400 lm
$\Phi_{Luminaire}$	4910 lm
η	90.92 %
Luminous efficacy	144.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



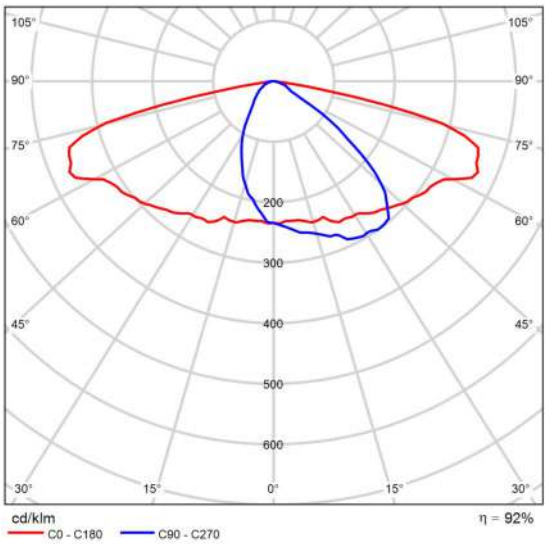
Polar LDC

Get your city ready for the future with DigiStreet Developed with the aim to become your long term partner ,
the system ready architecture of DigiStreet enables you to enjoy the benefits of connected lighting systems today and also gets the city ready for the innovations to come!. Its two sockets enable you to connect directly to the Philips CityTouch system and is also prepared to connect you to the future innovations of IoT.
Next to this, each individual luminaire is uniquely identifiable, thanks to the Philips Service tag application. With a simple scan of a QR code, placed on the inside of the mast door, you gain instant access to the luminaire configuration, making maintenance and programming operations faster and easier, no matter what stage of the luminaire's lifetime. Digistreet is also equipped with dedicated light recipes that: 1) maintain an optimal ecosystems for bats or 2) preserve a dark night sky.

Product data sheet

Philips - BGP762 T25 1 xLED110-4S/740 DM12

P	63.0 W
Φ_{Lamp}	11000 lm
$\Phi_{Luminaire}$	10104 lm
η	91.86 %
Luminous efficacy	160.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

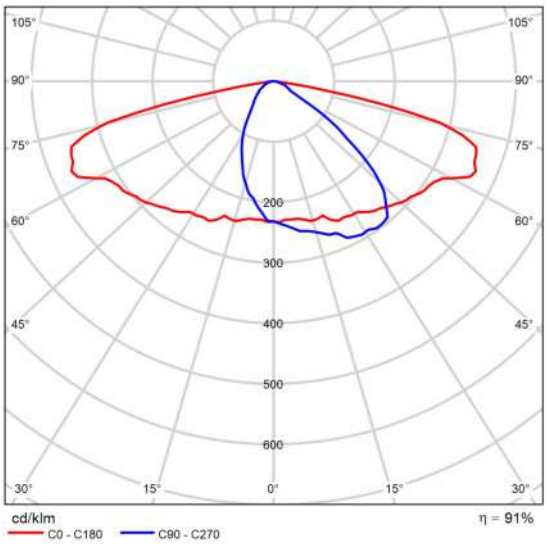


Polar LDC

Product data sheet

Philips - BGP762 T25 1 xLED149-4S/740 DM12

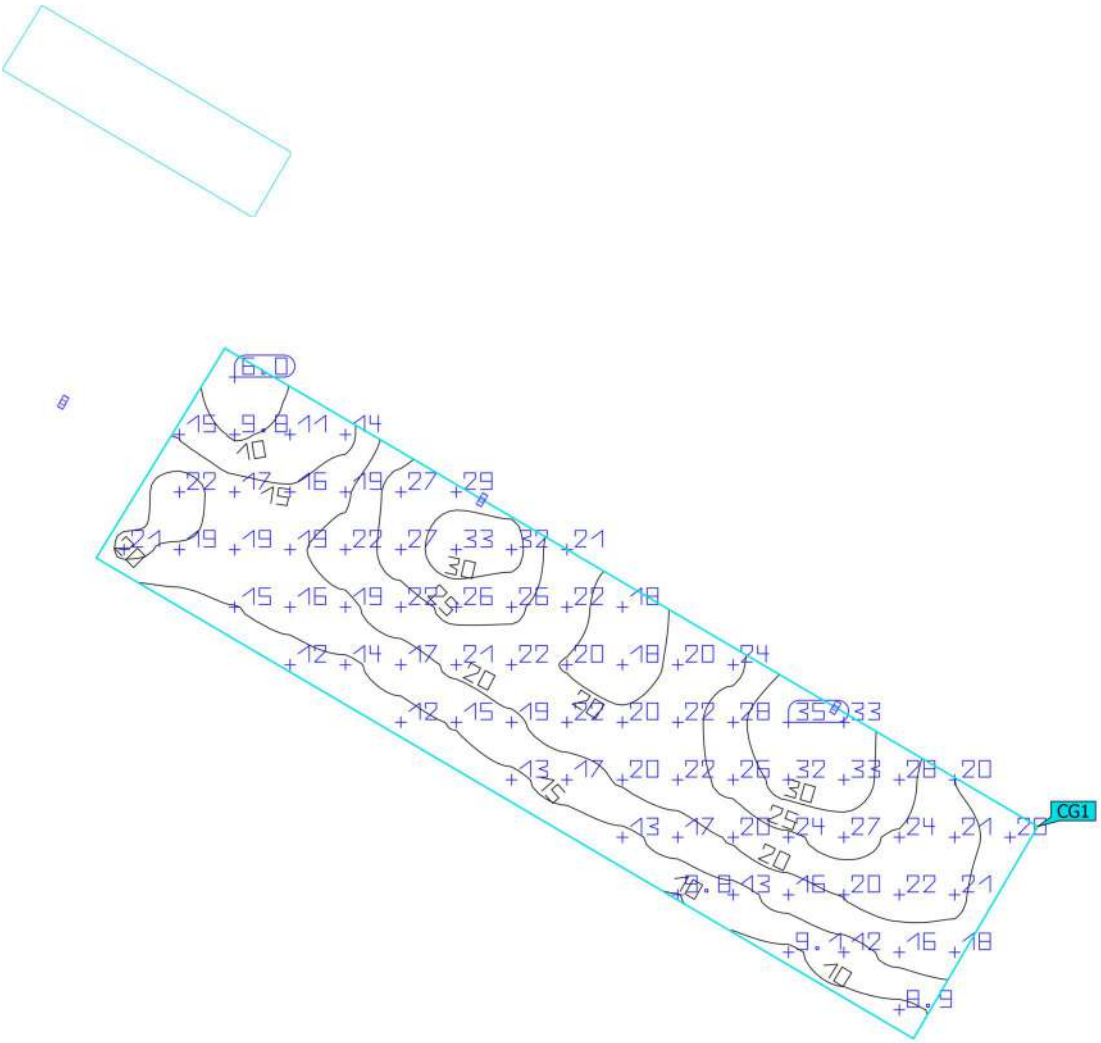
P	88.0 W
Φ_{Lamp}	15000 lm
$\Phi_{Luminaire}$	13640 lm
η	90.93 %
Luminous efficacy	155.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC

Aikštelė prieš pagrindinį įėjimą (Light scene 1)

Aikštelė

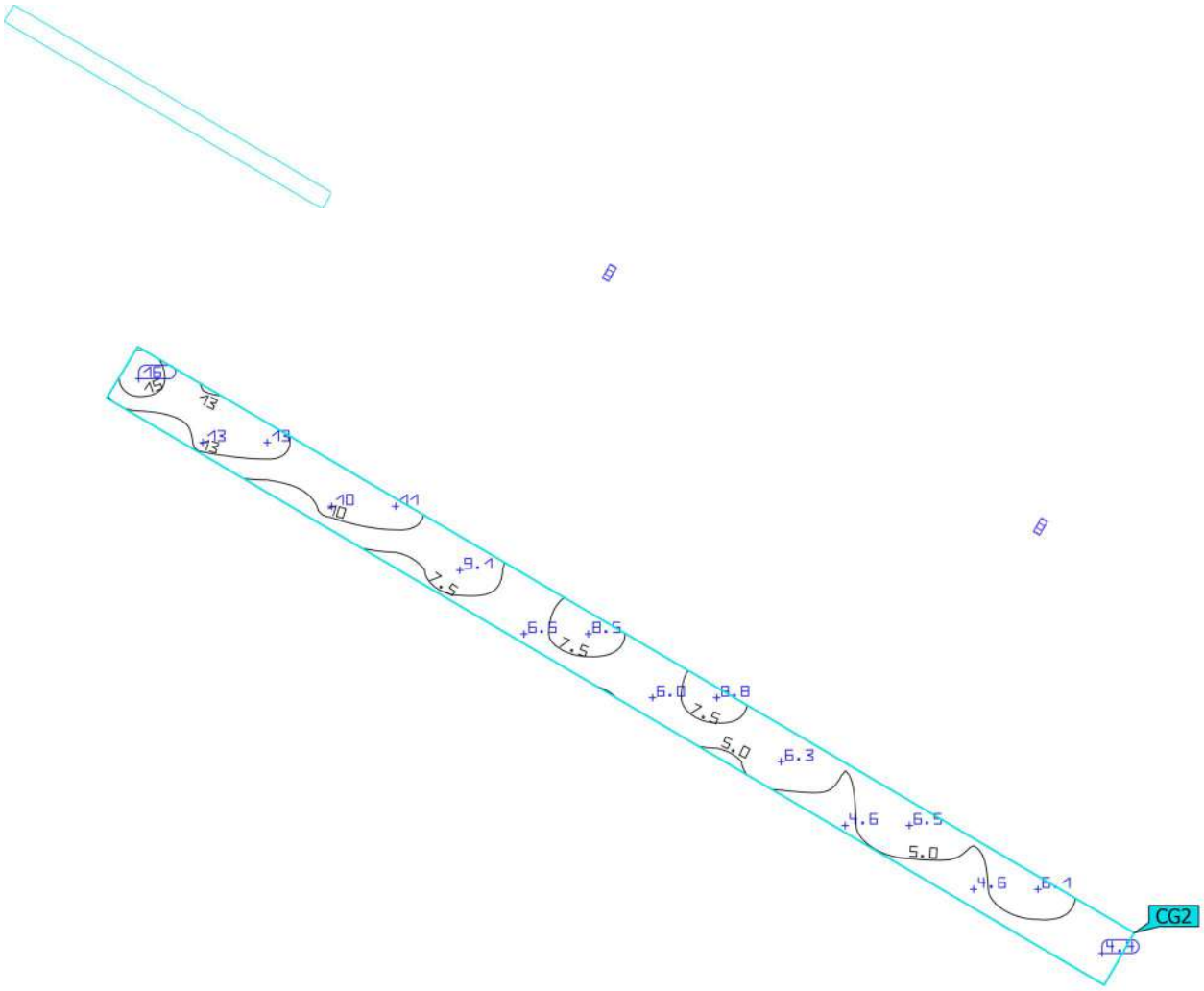


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Aikštelė Horizontal illuminance Height: 0.000 m	20.0 lx	5.97 lx	35.0 lx	0.30	0.17	CG1

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

Aikštelė prieš pagrindinį įėjimą (Light scene 1)

Pastato prieeigos

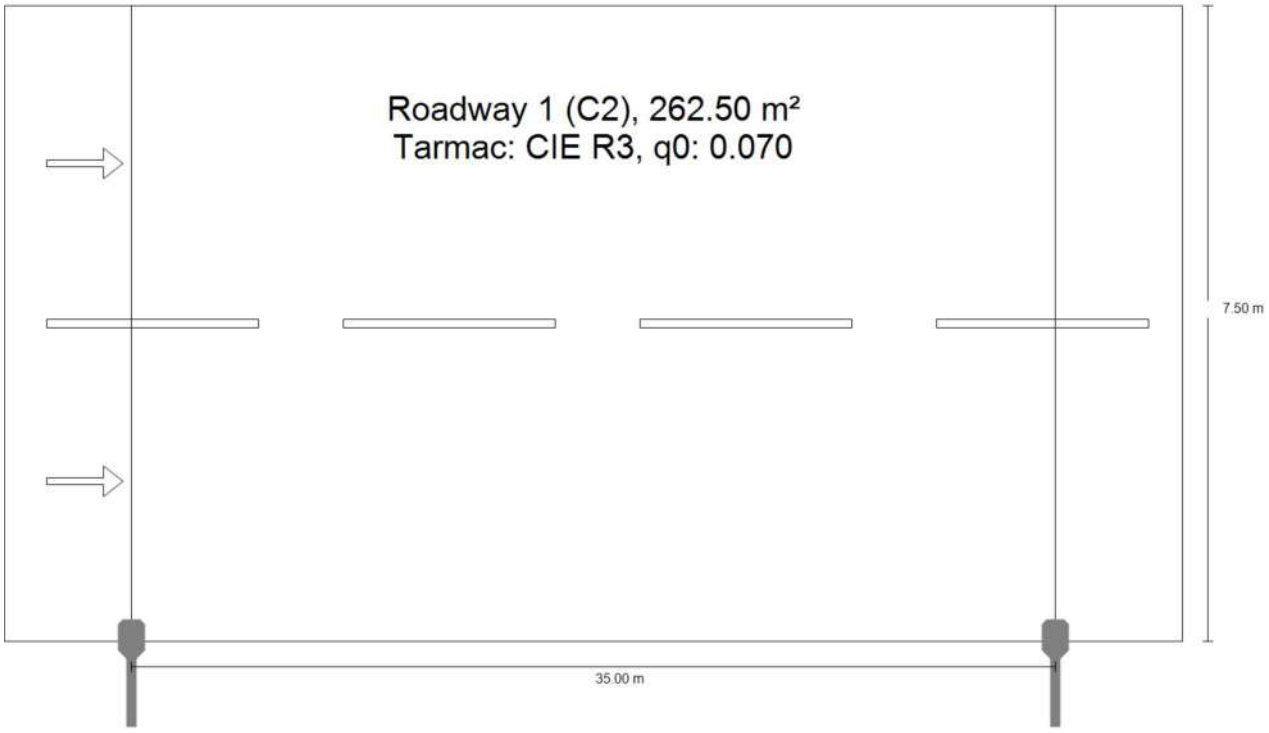


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Pastato prieeigos Horizontal illuminance Height: 0.000 m	8.49 lx	4.36 lx	16.4 lx	0.51	0.27	CG2

Utilisation profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

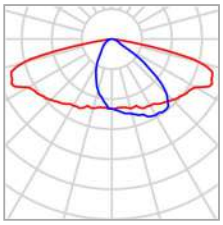
Privažiavimo kelias I

Summary (according to EN 13201:2015)



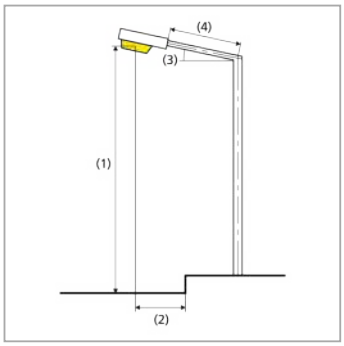
Privažiavimo kelias I

Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Philips	P	88.0 W
Article name	BGP762 T25 1 xLED149-4S/740 DM12	Φ_{Lamp}	15000 lm
		$\Phi_{Luminaire}$	13640 lm
Fitting	1x LED149-4S/740	η	90.93 %

BGP762 T25 1 xLED149-4S/740 DM12 (single side bottom)



Pole distance	35.000 m
(1) Light spot height	9.000 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 88.0 W
Consumption	2552.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 70°: 774 cd/klm ≥ 80°: 91.8 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.5

Privažiavimo kelias I

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (C2)	E_{av}	21.86 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.48	≥ 0.40	✓

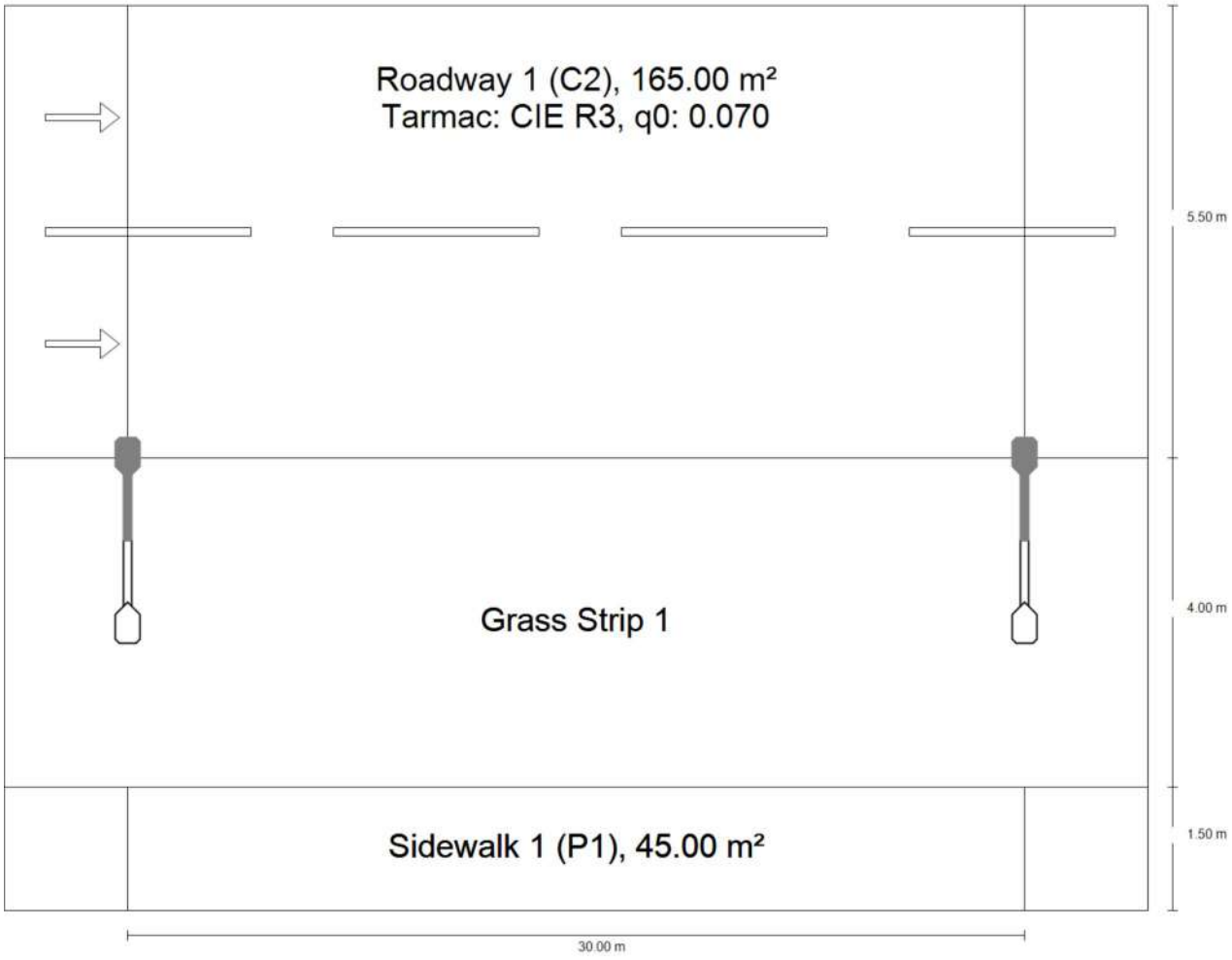
A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Consumption
Privažiavimo kelias I	D_p	0.015 W/lx*m²	-
BGP762 T25 1 xLED149-4S/740 DM12 (single side bottom)	D_e	1.3 kWh/m² yr,	352.0 kWh/yr

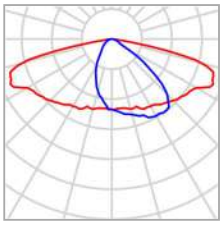
Privažiavimo kelias II

Summary (according to EN 13201:2015)



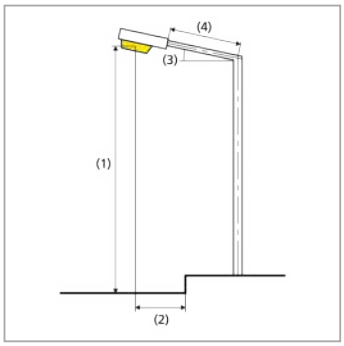
Privažiavimo kelias II

Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Philips	P	63.0 W
Article name	BGP762 T25 1 xLED110-4S/740 DM12	Φ_{Lamp}	11000 lm
		$\Phi_{Luminaire}$	10104 lm
Fitting	1x LED110-4S/740	η	91.86 %

BGP762 T25 1 xLED110-4S/740 DM12 (single side bottom)



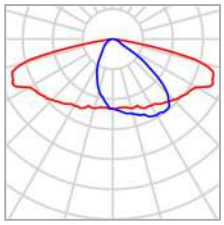
Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	9.000 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 63.0 W
Consumption	2079.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 70°: 774 cd/klm ≥ 80°: 91.8 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.6

Privažiavimo kelias II

Summary (according to EN 13201:2015)

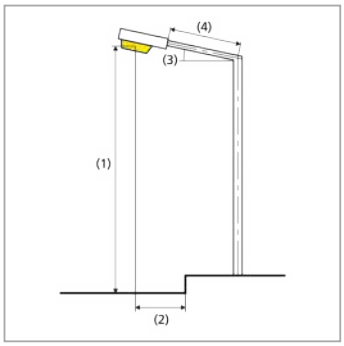






Manufacturer	Philips	P	34.0 W
Article name	BGP760 T25 1 xLED54-4S/740 DM12	Φ_{Lamp}	5400 lm
		$\Phi_{Luminaire}$	4910 lm
Fitting	1x LED54-4S/740	η	90.92 %

BGP760 T25 1 xLED54-4S/740 DM12 (single side bottom)



Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 34.0 W
Consumption	1122.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 70°: 774 cd/klm ≥ 80°: 91.8 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.6

Privažiavimo kelias II

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (C2)	E_{av}	21.42 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
Sidewalk 1 (P1)	E_{av}	20.64 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	10.96 lx	≥ 3.00 lx	✓

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Consumption
Privažiavimo kelias II	D_p	0.008 W/lx*m²	-
BGP762 T25 1 xLED110-4S/740 DM12 (single side bottom)	D_e	1.2 kWh/m² yr,	252.0 kWh/yr
BGP760 T25 1 xLED54-4S/740 DM12 (single side bottom)	D_e	0.6 kWh/m² yr,	136.0 kWh/yr

EN 13201:2015-5 does not include the case for planning with multiple luminaire arrangements. The calculation of the output values is done therefore only for the luminaire arrangement whose pole distance determines the length of the valuation fields.

Lightning protection risk management calculations
To BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)

Full case report

Project name:	Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas
Project ref:	
Case name:	Original Case
Client:	
Prepared by:	K. Šližys, Atest. Nr. 17572
Issue date:	12-09-2023

Project details

Project name:	Specialiosios paskirties pastato Ulonų g. 14 Alytuje, statybos projektas
Client:	
Standard:	BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)
Project address:	Ulonų g. 14 Alytus
Project ref:	
Calculation ref:	
Calculation notes:	
Project author:	K. Šližys, Atest. Nr. 17572
Created:	12-09-2023
Modified:	31-08-2023

Case details

Case name:	Original Case
Case title:	Specialiosios paskirties pastatas Ulonų g. 14 Alytus
Case notes:	

The following primary risks and their relevant tolerable risks have been taken into consideration as part of this risk management calculation

R_1	6,1203E-06	Risk of loss of human life in the structure. The tolerable risk of 1E-05 is not exceeded based on the application of the protection measures listed below.

Protection system design parameters

Structural LPS	Requirement for a structural lightning protection system (LPS) and where necessary the chosen Lightning protection level (LPL)
	Lightning protection level (LPL) IV
Imax	Maximum peak current
	100 kA
ProbImax	Probability that lightning current parameters are smaller than the maximum value defined above
	97 %
Imin	Minimum peak current
	16 kA

ProbImin	Probability that lightning current parameters are greater than the minimum value defined above
	84 %
r	Radius of rolling sphere
	60 m
I_{SPD}	Maximum peak current of SPDs for each of the 1 lines considered (based on the simple current division concept).
	NOTE: The worst case surge that could be expected on a two-wire telephone or data line is 2.5kA (10/350 µs) per line (Category D test to IEC/EN 61643-21) to earth or 5 kA (10/350 µs) per pair.
	50 kA

Line 1

1

Service entrance SPD	Requirement to protect Line 1 at its entrance to the structure with an equipotential bonding SPD (rated to ISPD above) in accordance with BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)
	NOTE: Where SPDs are required but an LPS is not (ISPD = 0), protect overhead lines with Type 1 SPDs (mains 12.5kA 10/350µs, data/telecom 2.5kA 10/350µs), protect underground lines with overvoltage or Type 2 SPDs (tested with an 8/20 µs waveform)
	Lightning protection level (LPL) IV
Coordinated SPD set	Requirement to protect all internal systems connected to Line 1 with a coordinated set of SPDs in accordance with BS EN 62305-2:2012 (Edition 2)
	Lightning protection level (LPL) IV

Zone 1

1

Fire protection system	None or risk of explosion

Environmental factors

N_G	3	Lightning ground flash density (Flashes/km²/year)
C_D	0,5	Location factor
C_E	0,1	Environmental factor

Primary structure

Structure ID: 1 - Primary Structure

L_b	132 m	Length of structure (metres)
W_b	14 m	Width of structure (metres)
H_b	9 m	Height of structure (metres)

Line factors

Line 1 - 1

K_{S3}	0,2	Factor relevant to the characteristics of internal wiring
P_{EB}	0,05	Probability of failure of internal systems or a service when SPDs are provided for equipotential bonding (in accordance with BS EN 62305-3)
P_{SPD}	0,05	Probability of failure of internal systems or a service when coordinated SPDs are provided
U_W	1 kV	Rated impulse withstand voltage of a system (kV)
C_{LD}	1	Factor depending on shielding, grounding and isolation conditions of the line for flashes to a line
C_{LI}	1	Factor depending on shielding, grounding and isolation conditions of the line for flashes near a line
Type	1	
Connected structure:		
L_L (Section 1)	340 m	Length of line section (metres)
L_H (Section 1)	0 m	Height of line section (metres)
C_T (Section 1)	1	Factor taking into account the presence of an HV/LV transformer on a line section
C_I (Section 1)	0,5	Factor relating to the routing of a line section

Zone factors

Zone 1 - 1

Zone Location		Inside the structure LPZ 1...n
r_p	1E00	Factor reducing the loss due to provisions against fire in zone
r_f	1E-03	Factor reducing the loss due to the risk of fire in zone
r_t	1E-03	Factor reducing the loss due to the type of floor/surface in zone
h_{z1}	5E00	Factor increasing the loss of human life due to presence of special hazard in zone
L_{T1}	1E-02	Loss due to injury due to touch and step voltages in zone
L_{F1}	3,3E-01	Loss to structure due to physical damage in zone
L_{O1}	0E00	Loss to structure due to failure of internal systems in zone

Assessment of Ax - Collection areas

Primary Structure

A_D	12 022,22 m²	Collection area of structure (square metres)
A_M	931 398,16 m²	Collection area of surrounding ground (square metres)
A_L	13 600,00 m²	Collection area of flashes striking line (square metres)
A_I	1 360 000,00 m²	Collection area of flashes near line (square metres)

Line 1 - 1 (Section 1)

A_L	13 600,00 m²	Collection area of flashes striking line (square metres)
A_I	1 360 000,00 m²	Collection area of flashes near line (square metres)

Assessment of Nx - Annual number of dangerous events

Primary Structure

N_D	1,8033E-02	Average number of flashes to main structure
N_M	2,7942E00	Average number of flashes to surrounding ground

Line 1 - 1 (Section 1)

N_L	2,04E-03	Average number of flashes to line
N_I	2,04E-01	Average number of flashes near line

Line 1 - 1

N_L	2,04E-03	Average number of flashes to line
N_I	2,04E-01	Average number of flashes near line

Assessment of Px - Probability of damage for a structure

P_B	2E-01	Probability that a flash to a structure will cause physical damages
P_C	5E-02	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
K_{S1}	1E00	Factor relating to screening effectiveness of the structure

Zone 1 - 1

P_{TA}	1E-04	Probability that lightning will cause injuries to living beings
P_A	2E-05	Probability that lightning will cause injuries to living beings present in zone
K_{S2}	1E00	Factor relating to screening effectiveness of shields internal to the structure
P_M	2E-03	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems

Zone 1 - 1 (1)

P_{MS}	4E-02	Probability of failure of internal systems (with protection measures) associated with line
P_M	2E-03	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
P_U	5E-02	Probability that injuries of living beings will be caused by a flash to line

Line 1 - 1

P_C	5E-02	Probability that a lightning flash near to the structure will cause failure of internal systems
K_{S3}	2E-01	Factor relevant to the characteristics of internal wiring
K_{S4}	1E00	Factor relating to the impulse withstand voltage of a system associated with line
P_{LD}	1E00	Probability of failure of internal systems (flashes to a connected service) associated with line
P_{LI}	1E00	Probability of failure of internal systems (flashes near a connected service) associated with line
P_V	5E-02	Probability that physical damage will be caused by a flash to line
P_W	5E-02	Probability that failure of internal systems will be caused by a flash to line
P_Z	5E-02	Probability that failure to internal systems will be caused by a flash near to line

Assessment of Lx - Amount of loss for a structure

Zone 1 - 1

L_{A1}	1E-05	Loss related to injury to living beings in zone
L_{B1}	1,65E-03	Loss in a structure related to physical damage (flashes to structure) in zone
L_{C1}	0E00	Loss related to failure of internal systems (flashes to structure) in zone
L_{M1}	0E00	Loss related to failure of internal systems (flashes near structure) in zone
L_{U1}	1E-05	Loss related to injury of living beings (flashes to service) in zone
L_{V1}	1,65E-03	Loss in a structure due to physical damage (flashes to service) in zone
L_{W1}	0E00	Loss related to failure of internal systems (flashes to service) in zone
L_{Z1}	0E00	Loss related to failure of internal systems (flashes near a service) in zone

Assessment of Rx - Risk components

Zone 1 - 1

R_{A1}	3,6067E-12	Risk component of risk R1 due to injury to living beings (D1) caused by flashes to a structure (S1) in zone
R_{B1}	5,951E-06	Risk component of risk R1 due to physical damage to a structure (D2) caused by flashes to a structure (S1) in zone
R_{C1}	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a structure (S1) in zone
R_{M1}	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes near a structure (S2) in zone

Zone 1 - 1 (Line 1 - 1)

R_{U1}	1,02E-09	Risk component of risk R1 due to injury to living being (D1) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line

R_{V1}	1,683E-07	Risk component of risk R1 due to physical damage to structure (D2) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
R_{W1}	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes to a connected service (S3) associated with line
R_{Z1}	0E00	Risk component of risk R1 due to failure of internal systems (D3) caused by flashes near a service (S4) associated with line

Primary risk totals

R_{1_T}	6,1203E-06	Risk of loss of human life in the structure.

Primary risk totals with respect to source of damage

R_{1_D}	5,951E-06	Risk of loss of human life in the structure due to flashes to the structure (S1)
R_{1_I}	1,6932E-07	Risk of loss of human life in the structure due to flashes influencing, but not striking the structure (S2, S3, & S4)

Primary risk totals with respect to type of damage

R_{1_S}	1,0236E-09	Risk of loss of human life in the structure due to injury to living beings (D1)
R_{1_F}	6,1193E-06	Risk of loss of human life in the structure due to physical damage (D2)
R_{1_O}	0E00	Risk of loss of human life in the structure due to failure of internal systems (D3)

Architekto

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI

Nr. A 2019

Vytenė Jokimčienė

**Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros,
statinio projekto architektūrinės dalies,
statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros,
statinio projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalies,
statinio projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalies vykdymo priežiūros
vadovė**

Statinių kategorija: ypatingieji ir neypatingieji statiniai

Lietuvos architektų rūmų pirmininkas Lukas Rekevičius

LIETUVOS RESPUBLIKA
Lietuvos architektų rūmai
VILNIUS

Architektų profesinio atestavimo komisijos

2020 m. lapkričio mėn. 18 d. posėdžio protokolas Nr. 172

SPSC
STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.17572

Kęstutis Šližys

A.k. KONFIDENCIALU

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai.
Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Robertas Encius

Išduotas 2016 m. balandžio 29 d.
Pirmą kartą išduotas 2006 m. gegužės 26 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

16204

2016 UAB „LODVILA" 01329-A1