

MB "STATYBŲ IDĖJA"

buveinė: Aušros al.66a-13, Šiauliai

kodas:303339699

ei.paštas: info@statybuideja.lt

tel. +37067361089

www.statybuideja.lt

GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

STATYTOJAS _____ VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS
OBJEKTAS _____ PRIEŽIŪROS CENTRAS
STATYBOS ADRESAS _____ GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS
PATALPŲ STATYBOS RŪŠYS _____ NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖ, SKL. KAD. NR.
5422/0009:328
PASTATO IB4p KATEGORIJA _____ REKONSTRAVIMAS
PROJEKTO RENGĖJAS _____ YPATINGASIS STATINYS
MB "STATYBŲ IDĖJA", 303339699

TOMAS PENKTAS	DALIS ELEKTROTECHNIKOS	BYLOS ŽYMUO E-01
METAI 2022	PROJEKTO NR. 220427-01-TP	STADIJA TECHNINIS PROJEKTAS


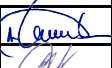
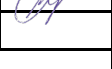
PAREIGOS	PARAŠAS	KV. ATESTATAS	VARDAS, PAVARDĖ
PROJEKTO VADOVAS		35212	AURELIJUS DABRIKAS
PDV		17569	MARIUS LEVEIKA
DIREKTORIUS			AURELIJUS DABRIKAS
STATYTOJAS			VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS

ŠIAULIAI 2022

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
	1	0	Antraštinis lapas	1
220427-01-TP-E.BSŽ-01	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	2
220427-01-TP-E.PSŽ-01	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	3
	4	0	Projektavimo užduotis	4-6
NR.17569	1	0	Kvalifikacijos atestatas	7
220427-01-TP-E.AR-01	40	0	Aiškinamasis raštas	8-49
220427-01-TP-E.TS-01	20	0	Techninės specifikacijos	50-69
220427-01-TP-E.KŽ-01	3	0	Darbų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	70-72
220427-01-TP-E- 01÷05	5	0	Brėžiniai	73-77

Projekto brėžinių žiniaraštis			
1.	220427-01-TDP-E-01	Pirmo aukšto remontuojamų patalpų elektros tinklų planas	
2.	220427-01-TDP-E-02	Pirmo aukšto remontuojamų patalpų apšvietimo tinklų planas	
3.	220427-01-TDP-E-03	AAS-1/1 principinė schema	
4.	220427-01-TDP-E-04	AJS-1/1 principinė schema	
5.	220427-01-TDP-E-05	AJS-1/2 principinė schema	

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui.								
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
ATESTATAS		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt		GYDymo PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS						
35212	PV	A.Dabrikas		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS						
17569	PDV	M.Leveika								
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS		220427-01-TP-E.BSŽ-01	<table border="1"> <thead> <tr> <th>LAPAS</th> <th>LAPŲ</th> <th>LAIDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	1	1	
LAPAS	LAPŲ	LAIDA								
1	1									

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01	0	Bendroji dalis	
2.	SA-01	0	Statinio architektūra	
3.	SK-01	0	Statinio konstrukcijos	
4.	SP-01	0	Sklypo plano	
5.	E-01	0	Elektrotechnikos dalis	
6.	ER-01	0	Elektroninių ryšių dalis	
7.	VN-01	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
8.	ŠVOK-01	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	
9.	SO-01	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
10.	KS-01	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATAS	 <p>13, tel.</p> <p>MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-Šiauliai +37067361089, el.paštas: info@statybujideja.lt</p>		<p>GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</p>			
35212	PV	A.Dabrikas	PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			
17569	PDV	M.Leveika				
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS		220427-01-TP-E.PSŽ-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
				1	1	0



TVIRTINU: Direktoriė
Vaiva Krasauskaitė

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS (TECHNINĖ UŽDUOTIS)

I. BENDRA INFORMACIJA		
1.	Projekto pavadinimas	Gydymo paskirties pastato (dalies), Nepriklausomybės g.2, Kelmės m., rekonstravimo projektas
2.	Statinio paskirtis ir jo paskirties pagrindiniai rodikliai (produkcijos gamybos, paslaugų teikimo ar kitos ūkinės veiklos rūšys ir apimtys, pajėgumas, našumas, vietų skaičius, butų skaičius ir t.t.	Gydymo paskirties pastatas (2D3p) Bendras plotas 2269,70 kv.m. Rekonstruojamų, remontuojamų patalpų dalis 258,21 kv.m.
3.	Statybos rūšis	Statinio rekonstrukcija. Statybos rūšį, projekto rengimo metu tikslina projekto vadovas.
4.	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
5.	Lėšų pobūdis	Įmonės lėšos.
7.	Statinio projekto rengimo etapai	Techninis projektas.
8.	Statytojas	Viešoji įstaiga Kelmės rajono pirminės sveikatos priežiūros centras, a.k. 162730352
II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS, TRUKMĖ IR STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMĖ DUOMENYS		
8.	Projektavimo paslaugų apimtis:	Gydymo paskirties pastato (dalies), Nepriklausomybės g.2, Kelmės m., rekonstravimo techninis projektas.
8.1.	Įprastos paslaugos (paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymą ir STR 1.04.04:2017).	1. Statinio statybos techninis projektas: 1.1. parengiant šias techninio projekto dalis: 1.1.1. bendroji: bendrieji duomenys ir brėžiniai; 1.1.2. architektūrinė, 1.1.3. konstrukcinė 1.1.4. sklypo plano 1.1.5. elektrotechnikos 1.1.6. vandentiekio ir nuotėkų šalinimo

		<p>1.1.7. kondicionavimo 1.1.8. skaičiuojamosios kainos nustatymo. 1.2. Statybą leidžiančio dokumento gavimas (pagal įgaliojimą).</p> <p>Pastaba: Į projektavimo paslaugos apimtį įeina, Projekto pataisymai pagal statytojo (užsakovo) pastabas, Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas.</p>
8.2.	<p>Kitos paslaugos (paslaugos deleguotos užsakovo projektuotojui (konsultantui) Pvz. užsakyti ir gauti topografinių, geologinių tyrinėjimų dokumentus, atlikti esamų statinių statybinius tyrinėjimus; gauti projekto ekspertizės išvadas; gauti statybą leidžiantį dokumentą; valdyti projektą; atlikti projektinės dokumentacijos vertimo į/iš užsienio kalbas darbus ir t.t.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parengti topografinę nuotrauką; 2. Atlikti inžinerinius geologinius tyrimus (jei reikalinga) 3. Privalomųjų dokumentų statybą leidžiančiam dokumentui gauti rengimas; 4. Techninio darbo projekto pateikimas statybą leidžiančiam dokumentui gauti; 5. Statytojo atstovavimas statybos leidimo gavimo procedūroje
9.	Projektavimo paslaugų terminai:	7 mėn.
10.	Užsakovo pateikiami dokumentai projektui rengti:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nuosavybės teisę ar kitokias teises į žemę (statybos sklypą) patvirtinančių dokumentų kopijos; 2. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentų kopijos; 3. Žemės sklypo planas 4. Žemės nuomos sutartis 5. Patalpų panaudos sutartis
III. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		
11.	Statinio projekte taikoma teisė ir normatyviniai dokumentai	Sutarties pasirašymo dieną galiojančiu LR Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kitais teisės aktais; teritorijų planavimo, normatyviniais statybos

		techniniais dokumentais ir normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.
12.	Projekto rengėjui keliami reikalavimai	Tiekėjas turi turėti kvalifikuotus specialistus.
13.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Vadovautis sutarties pasirašymo dieną galiojančiais normatyviniais dokumentais ir taisyklėmis, specialiaisiais reikalavimais ir kitais privalomaisiais projektavimo dokumentais.
15.	Funkciniai, techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Vadovaujantis galiojančiais normatyviniais dokumentais ir taisyklėmis, specialiaisiais reikalavimais ir kitais privalomaisiais projektavimo dokumentais.
15.1.	Architektūrinei, konstrukcinei	<p>Suprojektuoti išorinį liftą pritaikytą ŽN poreikiams. Lifo šachtos konstrukcija mūrinė, apšiltinta. Suprojektuoti pandusą pritaikytą ŽN poreikiams. ŽN patekimui į pastatą suprojektuoti užmūryto įėjimo atkūrimą. Demontuoti seną pandusą. Suprojektuoti pandusą prie esamų įėjimo laiptų.</p> <p>Suprojektuoti dalies patalpų remontą:</p> <p>Pertvara tarp patalpų 1-31 ir 1-32; 1-30 ir 1-29 demontuojama. Iš 1-26, 1-27 ir 1-28 patalpų suformuojamas tambūras, iš patalpos 1-28 įrengiamas (atkuriamas) įėjimas į lauką, prie įėjimo suprojektuojamas pandusas.</p> <p>Tarp patalpos 1-29 ir naujai suformuoto tambūro įrengiama pertvara su įėjimu iš tambūro.</p> <p>Demontuojamos durys tarp 1-31 ir 1-29 bei 1-24 ir 1-32 patalpų, užtaisant angas.</p> <p>Patalpos 1-24 ir 1-25 sujungiamos į vieną patalpą demontuojant pertvarą, įrengiamas kabinetas.</p> <p>Patalpos 1-22 ir 1-17 sujungiamos į vieną patalpą demontuojant pertvarą.(Tikslinti su užsakovu)</p> <p>Patalpa 1-21 ir 1-20 pertvarkomos įrengiant naują pertvarą ir padidinus 1-21 patalpą joje įrengiant įėjimo duris iš koridoriaus. Naujoje 1-21 patalpoje suprojektuoti san. mazgą neįgaliesiems.</p>

		<p>Patalpoje 1-23 suprojektuoti darbuotojų san.mazgą.(Dėl sanmazgų vietos,tikslinti su užsakovu)</p> <p>1-20 patalpoje įrengiama nauja anga durims iš patalpos 1-17.</p> <p>1-18 ir 1-19 patalpos sujungiamos ir jose suprojektuojamas kabinetas.</p> <p>Patalpų apdailos medžiagas projekto rengimo metu derintu su statytoju.</p>
15.5.	elektrotechninei	Vadovaujantis galiojančiais normatyviniais dokumentais ir taisyklėmis, specialiaisiais reikalavimais ir kitais privalomaisiais projektavimo dokumentais.
16.	Nurodymai sprendinių derinimui ir pan.	Projektiniai sprendiniai derinami su Statytoju (Užsakovu).
18.	Statinio (statinių grupės) projektavimo ir statybos eiliškumas	Statybos etapiškumą derinti su statytoju.
19.	Statinio projekto dokumentų atlikimo kitos kalbos	Lietuvių kalba
20.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui. (dokumentų komplektų skaičius, tame tarpe kompiuterinėje laikmenoje)	3 egz. popierinėmis bylomis ir skaitmeninėje laikmenoje *.pdf formate
21.	Projektavimo užduoties priedai yra neatskiriama Projektavimo užduoties dalis.	<p>Dokumentai:</p> <p>1 priedas - Statytojo pateikiami dokumentai projektui rengti (nurodyti II skyriaus 10p);</p>

Statytojas (Užsakovas):Kelmės PSCP

Ūkvedys
 Antanas Butautas





STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė, kodas 110068926 • Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius • Tel.:2728077, faks.:2728075
El.p.: centras@spsc.lt , http://www.spsc.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS

Vardas, pavardė Marius Leveika

TEISĖS DOKUMENTAS

Tipas Kvalifikacijos atestatas

Numeris 17569

Pirmą kartą išduotas 2006-05-26

SUTEIKTA TEISĖ

Nuo 2016-04-29 iki 2019-09-03 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 dalis: elektrotechnikos (iki 35 kV įtampos).

Nuo 2019-09-03 Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.
Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 35 kV įtampos).

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS

2021-04-29 Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:


Marius Leveika

(vardas, pavardė, parašas)

Duomenys atnaujinti: 2021-06-07. Paieškos data: 2021-06-07.

Aiškinamasis raštas

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1	220427-01-TP-E.AR-01	Pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtas projektas	
2	220427-01-TP-E.AR-01	Aiškinamasis raštas	
3	220427-01-TP-E.AR-01	Elektros tinklo skaičiavimo rezultatai	
4		Apšvietumo skaičiavimo rezultatai	

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATAS	 MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt		GYDymo PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRavimo PROJEKTAS			
35212	PV	A.Dabrikas	AIŠKINAMASIS RAŠTAS			
17569	PDV	M.Leveika				
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS		220427-01-TP-E.AR-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
				1	13	0

1. Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>
1	EĮİBT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22; <i>Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31</i>
2	ELIĮT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gružio 20 d. įsakymas Nr. 1-309 <i>Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31</i>
3	EĮRAAİT	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gegužės 27 d. įsakymas Nr. 1-134 <i>Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31</i>
4		Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2013 m. kovo 5 d. įsakymas Nr. 1-52
5		Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29d. įsakymas Nr. 1-211 <i>Suvestinė redakcija nuo 2020-05-01</i>
6		Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), įsakymo pakeitimas – 2021 m. liepos 20 d. įsakymu Nr. 1- <i>Suvestinė redakcija nuo 2021-07-201</i>
7		Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, 2010 m. liepos 27 d. Nr. 1-223 <i>Suvestinė redakcija nuo 2019-05-01</i>
8		Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, Vilnius, 2011
9		Lietuvos higienos normos HN:98 2000 <i>Suvestinė redakcija nuo 2014-11-01</i>
10	STR 1.04.04:2017	Statybos techninis reglamentas. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
11		Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika (Ūkio ministerija) <i>Suvestinė redakcija nuo 2018-11-01</i>
12	LST ISO 3864	Saugos spalvos ir saugos ženklai
13		Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas <i>2016-11-01</i>
14	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra <i>Suvestinė redakcija nuo 2022-09-01 - 2023-04-30</i>
15		Lietuvos higienos normos HN 47:2011 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ <i>Suvestinė redakcija nuo 2013-03-31</i>
16		Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2021-07-20</i>

220427-01-TP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	13	

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1 BENDROJI DALIS

Projekto pavadinimas – GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3P (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Statytojas – VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS

Statybos vieta – Nepriklausomybės g. 2, Kelmės m., Kelmės r. sav.,

Statybos rūšis – rekonstravimas

Statinio kategorija – ypatingasis statinys.

Projekto rengimo etapas – techninis projektas

Projekto rengėjas - MB „Statybų idėja“, kodas 303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai, el.paštas: info@statybuideja.lt, tel.:867361089

Projekto rengimo pagrindas. Projektas rengiamas vadovaujantis Statinio projektavimo užduotimi (techninė užduotis), projektavimo darbų sutartimi, Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

Projektuojamos elektrotechninės dalies techniniai rodikliai

Eilės Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Objekto leistinoji galia	kW	60	
2	Elektros energijos tiekimo kategorija	-	III	
3	Įrengtoji galia (projektuojama):			
3.1.	AAS-1/1 esamoje spintoje įrengiama nauja galia / skaičiuojamoji galia Skaičiuojama srovė Jėgos tinklo įtampa, dažnis:	kW/kW A V, Hz	1,5 / 1,27 5,22 230, 50	
3.2.	AJS-1/1 esamoje spintoje įrengiama nauja galia / skaičiuojamoji galia Skaičiuojama srovė Jėgos tinklo įtampa, dažnis:	kW/kW A V, Hz	16,9 / 9,65 23,3 230, 50	
3.3.	AJS-1/2 esamoje spintoje įrengiama nauja galia / skaičiuojamoji galia Skaičiuojama srovė Jėgos tinklo įtampa, dažnis:	kW/kW A V, Hz	38,9 / 19,45 54 400/230, 50	

220427-01-TP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	3	13	

4	Laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm ²	Cu 5x10mm ² Cu 5x6mm ² Cu 1x4mm ² Cu 3x2,5mm ² Cu 3x1,5mm ²
---	------------------------------------	------------------------	--

2.2 PAGRINDINĖS PROJEKTAVIMO TECHNINĖS SĄLYGOS

- Projektas rengiamas vadovaujantis KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRO Statinio projektavimo užduotimi (techninė užduotis).

2.3 Įvadas

Elektros energijos tiekimas į pastatą, adresu Nepriklausomybės g. 2, Kelmės m., Kelmės r. sav., vykdomas 0,4kV įtampos AXPk 4x70mm² kabeliu nuo ESAMOS AB "Energijos skirstymo operatorius" kabelių spintos KAS-5056 iki esamos įvadinės skirstomosios spintos ĮPS-1. ĮPS-1 įrengta 2021 metais, šalia ĮPS-1 įrengtas žeminimo kontūras 2-jų spindulių, 2021.09.30 išmatuota žemintuvo varža (9 Ω), žeminimo įrenginio varža nuo žemintuvo iki žeminamų (įnulinimo) elementų (PE šynos, korpuso) (≤0,05 Ω).

2.4 Elektros tiekimas

Pastato elektros įranga dirbs elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

Patikimumo kategorija III

Žema įtampa 400V±10%/230V±10%

3 fazės, TN-C-S ir TN-S posistemė

Dažnis 50Hz

TN-C-S posistemė yra tinklo daliai: KAS-5056 ÷ ĮSS-1.

TN-S posistemė projektuojama vidaus tinklo daliai iš esamų „AAS-1/1“ „AJS-1/1“ „AJS-1/2“ skydų į sekančius rekonstruojamų patalpų el. imtuvus.

Šiuo metu numatomų rekonstruoti patalpų elektros imtuvai prijungti nuo koridoriuje esančių elektros skydų „AAS-1/1“ „AJS-1/1“ „AJS-1/2“. Šie skydai netrukdytų patalpų rekonstrukcijai, juose yra laisvų vietų naujoms projektuojamoms linijoms ir aparatams prijungti, todėl naujas skydas nenumatomas.

Iš AAS-1/1 skydo (24 moduliai) numatomas elektros tiekimas šiems elektros imtuvams:

- 1-16÷1-37 patalpų apšvietimas;

Iš AJS-1/1 skydo (24 moduliai) numatomas elektros tiekimas šiems elektros imtuvams:

- 1-16÷1-24 patalpų 1F 230V rozetės ir šių patalpų vidiniai kondicionierių blokai;

Iš AJS-1/2 skydo (36 moduliai) numatomas elektros tiekimas šiems elektros imtuvams:

- 1-25÷1-35 patalpų 1F 230V rozetės ir kondicionierių vidiniai patalpų blokai; 3F 400V 7kW išoriniai kondicionierių blokai - 3vnt; liftas ir jo apšvietimas, lifto šachtos el. radiatorius; 1-38÷1-40 patalpų patalpų vidiniai kondicionierių blokai.

220427-01-TP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	4	13	

-Visam jėgos tinklui („AAS-1/1“ „AJS-1/1“ „AJS-1/2“) suprojektuoti 0,23/0,4 kV kabeliai Cu 5x6mm², Cu 5x10mm², Cu 3x2,5mm², Cu 3x1,5mm².

Patalpų apšvietimo jėgos tinklui suprojektuoti 0,23kV kabeliai Cu 3x1,5mm². Kabeliai koridoriuose klojami ant metalinių kabelių kopėtelių.

Priešgaisrinė, apsaugos signalizacija, išpėjimo apie gaisrą sistemos, kompiuteriai turės atskirą maitinimo grupę iš esamų sistemų paskirstymo įrenginių.

Atskirų elektros energijos vartotojų įrengtosios ir leistinos galios bei srovės matomos elektros tinklų skaičiuojamojoje schemoje.

Patikslinus elektros vartotojų nominalias galias ir sroves, elektros darbų rangovas privalo patikslinti ir elektros imtuvus maitinančių kabelių skerspjūvius bei apsaugos aparatus.

2.5 Vidaus elektros tinklai

2.5.1 Elektros laidininkų tiesimas patalpose

Elektros linijų laidininkų tiesimas patalpose parinktas vadovaujantis galiojančiais EĪBT, ELIĪT, EĪRAAIT reikalavimais:

2 lentelė. Elektros instaliacijos tiesimo sistemos parinkimas(iš ELIĪT)

Laidininkai ir kabeliai	Instaliacijos sistema								
	netvirtinami	tvirtinami apkabomis (laikikliais)	tiesiami vamzdžiuose	tiesiami kabelių dėžėse	tiesiami kabelių kanaluose	ant lentynų, gumbių ir kitų atraminų konstrukcijų	tvirtinami prie izoliatorių	tvirtinami prie lynų	
Neizoliuoti laidininkai	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Izoliuoti laidininkai	-	-	+	+	+	-	+	+	-
Daugiagysliai kabeliai su apvalkalais	+	+	+	+	+	+	+	0	+
Viengysliai kabeliai su apvalkalais	0	+	+	+	+	+	+	0	+

PASTABOS:

1. + –naudojamas būdas.
2. – –neturi būti naudojamas.
3. 0 –įprastinėmis sąlygomis praktikoje nenaudojamas būdas.

3 lentelė. Elektros instaliacijos tiesimo būdo parinkimas(iš ELIĪT)

Laidininkų ir kabelių tiesimo įrenginiai	Instaliacijos būdų grupė								
	netvirtinami	tvirtinami apkabomis (laikikliais)	tiesiami vamzdžiuose	tiesiami kabelių dėžėse	tiesiami kabelių kanaluose	ant lentynų, gumbių ir kitų atraminų konstrukcijų	tvirtinami prie izoliatorių	tvirtinami prie lynų	

220427-01-TP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	5	13	

Statybinių konstrukcijų erdmės	5, 16, 0, 47	0	5, 6, 1	–	43, 44	30, 31, 32, 33, 34	–	–
Kabelių kanalai	6	6	4, 55	52, 3	43, 44, 7, 8, 9	30, 31, 32, 33, 34	–	–
Tranšėjos žemėje	2, 3	0	0	–	70	0	–	–
Mūrinės sienos ir kitos statybinės konstrukcijos	58	58	1, 2, 59, 60	50	45	0	–	–
Sienų ir statybinių konstrukcijų paviršius	–	20	4	52, 53	6, 7, 8, 9	30, 31, 32, 33, 34	36	–
Atviruose kabelių įrenginiuose	–	–	0	10, 11	–	30, 31, 32, 33, 34	36	35
Vandenyje	0	80	0	–	0	0	–	–

PASTABOS:

1. Instaliacijos būdo skaitmeninis žymuo priimtas pagal ELIIT 2 priedo 2 lentelę.
2. – –neturi būti naudojama.
3. 0 –įprastinėmis sąlygomis praktikoje nenaudojamas būdas.

4 lentelė. Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus(iš ELIIT)

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 rūgštumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	$C_{ca s1,d1,a1}$	E_{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E_{ca}	E_{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	$D_{ca s2,d2,a2}$	E_{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E_{ca}	E_{ca}

PASTABA. Elektros kabeliai, vadovaujantis Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 7 priedu, pagal degumą

220427-01-TP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	6	13	

skirstomi į šias klases: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca, Fca.

Vadovaujantis aukščiau pateiktų EIT lentelių nurodymais, suprojektuoti **Cca Dca** degumo klasės vidaus elektros tinklai poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų paskirties pastato patalpose tiesiami:

-Jėgos tinklus tiesti metaliniuose ir plastmasiniuose kabeliniuose kanaluose, PE vamzdyje, virš tinko, su nejudinamu tvirtinimu, po tinku.

-Apšvietimo tinklai laiptinėse, tambūre tiesiami plastmasiniuose kabeliniuose kanaluose, PE vamzdyje, virš tinko su nejudinamu tvirtinimu, po tinku.

2.6 Jėgos paskirstymo tinklas

1. Projektuojami magistralinių linijų kabeliai numatyti penkių gyslų arba trijų gyslų instaliaciniai variniai kabeliai. Kabelių skerspjūviai nurodyti skaičiuojamojoje schemoje.

2. Patalpose paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikalųjų – 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų. Jungikliai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose.

3. Kabelių apsaugai nuo trumpo jungimo srovių ir viršsrovių visuose grupiniuose skydeliuose suprojektuoti C-charakteristikos automatiniai jungikliai su fiksuotu atkabikliu .

4. Jėgos tinklai suprojektuoti variniais kabeliais taikant TN sistemos TN-S posistemę.

5. Spintų ir skydų komutacinė aparatūra, prijungiamų kabelių skerspjūviai turi būti nurodyti spintų ir skydelių principinėse schemose.

6. Atlikus visus montavimo darbus sutvarkyti darbo vietą.

7. Jėgos ir apšvietimo tinklui, naudoti nepalaikančius degimo ir **behalogeninius** kabelius.

2.7 Apšvietimo tinklai

Apšvietimo sistemas sudaro: bendrųjų patalpų apšvietimas, kabinetų, išorės apšvietimas.

Brėžiniuose pavaizduoti šviestuvai yra rekomendacinio pobūdžio ir pažymi rekomenduojamą šviestuvo įrengimo vietą. Suderinus su užsakovu, atlikus perskaičiavimus, galima keisti šviestuvų kiekius, tipą, montavimo vietas.

Į apšvietimo prietaisų ir tinklų instaliavimą turi būti įtraukti visi reikiami su tuo susiję darbai ir medžiagos, kad įrengus užtikrintų reikiamą apšviestumą, normalų ir saugų darbą.

Apšviestumas turi atitikti naujausius interjero apšvietimo įrangos reikalavimus. Šviestuvai turi būti parenkami, atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir jų aplinką. Nominalūs apšviestumo lygiai turi būti skaičiuojami 0.8m aukštyje nuo grindų lygio. Skaičiuojant apšviestumo lygį, turi būti įvertintas apšviestumo sumažėjimas eksploatacijos metu ir senstant šviesos šaltiniui. Apšvietimo tinklui įrengti naudoti nepalaikančius degimo behalogenius kabelius CU 3x1,5 mm² gyslomis, jungiklius patalpose montuoti ~1,05 m virš grindų.

Projektuojant apšvietimą, vadovujamasi Lietuvos higienos norma HN 98: 2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”. Taip pat yra atsižvelgta į ES standartą EN 12464-1 “Šviesa ir apšvietimas”.

220427-01-TP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
		7	13

Patalpų elektros apšvietimo galia paskaičiuota naudojantis šviestuvus gaminančių ir tiekiančių įmonių skaičiavimo programomis. Šviestuvų šviesos šaltinis - LED lempos.

Apšvietimo skaičiavimo programa DIALux apskaičiuojame patalpų apšvietimo lygį su pasirinktais LED šviestuvais. Naudojantis programa apskaičiuojame visų patalpų apšvietimą. Šviestuvų tipas, apšvietimo būdas derinamas su užsakovu. Pakeitus šviestuvų tipą ar jų išdėstymą patalpoje būtina su programa apskaičiuoti ir patikrinti teorinį numatomą apšvietimo lygį.

Naudojami LED šviestukus turintys šviestuvai.

Apšvietimas turi būti valdomas iš tų pačių patalpų, kurias apšviečia valdoma šviesa. Jungikliai montuojami prie įėjimo į patalpą durų iš vidaus pusės, durų rankenos pusėje.

Šviestuvų įrengimas

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

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

2.8 Įžeminimas ir įnulinimas

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, pastate būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą. Įžeminti arba įnulinti reikalinga šias įrenginių dalis: aparatų ir šviestuvų korpusus; skydų korpusus; galios kabelių metalinius apvalkalus ir šarvus, metalines kabelines konstrukcijas; Pastato viduje turi būti naudojami izoliuoti įžeminimo laidai. Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.

Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas.

Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai.

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

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

Apsaugai nuo aukšto potencialo perdavimo antžeminėmis ir požeminėmis metalinėmis komunikacijomis visi inžineriniai tinklai (metaliniai vamzdynai), technologinių įrengimų korpusai, statybinės ir gamybinės metalinės konstrukcijos turi būti pajungiamos prie įžeminimo tinklo.

Visus montavimo darbus atlikti pagal EİİBT, ELIİT taisyklių reikalavimus. Darbų vykdymo metu paaiškėjus nenumatytoms aplinkybėms, atsiradus papildomiems darbams, kurie nėra įvertinti projekte, Rangovas kartu su Užsakovu turi spręsti apie būtinumą ir papildomus darbus užsakyti atskirai.

220427-01-TP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	8	13	

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

Metalinės konstrukcijos turi būti elektriškai sujungtos, proj. spinta JS-1 įžeminama per įvadinę paskirstymo spintą SS-1. Visa įranga prijungiama prie vidinio įžeminimo kontūro.

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

2.9. Angų užpildymas priešgaisrinėse užtvarose. Atsparumas ugniai.

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai nustatomas remiantis jos konstrukcijų elementų atsparumu ugniai:

- užtveriančios dalies;
- konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą;
- konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi;
- tvirtinimo mazgų.

Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, nesumažina pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Kai kabeliai ir vamzdynai kerta statybinės konstrukcijas, angos tarp jų ir konstrukcijų per visą konstrukcijos storį užsandarinamos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pačios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai.

Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Kabelių angų priešgaisrinis sandarinimas priešgaisrinėmis putomis

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

Tinkamas montažas užtikrina, kad izoliacijos sistema neleis į gretimas zonas pasklisti šaltoms dūmų dujoms, išsiskiriančioms pradinėse gaisro stadijose. Tai apsaugo nuo gaisro plitimo per sienos (lubų) ertmes iki 120 minučių. Priešgaisrinės putas galima naudoti komponentų ertmėms greitai ir paprastai uždaryti net ir atliekant labai išpūstą izoliaciją arba ertmėse, kurias sudėtinga pasiekti arba kurios tik nereguliariai atsiranda. Priešgaisrinės putas galima naudoti kaip kombinuotąją arba kabelių izoliaciją iki EI 120 tokioms instaliacijoms:

- tvirtoms sienoms, tvirtoms luboms ir lengvų konstrukcijų pertvaroms;
- elektros kabelių, telekomunikacinių kabelių, optinio pluošto kabelių, elektros instaliacinių vamzdžių bei degių ir nedegių vamzdžių priešgaisrinei izoliacijai.

220427-01-TP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	9	13	

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



3. Elektros tinklo skaičiavimas

3.1 Galios skaičiavimas

Atliekant gyvenamojo pastato elektrinės galios skaičiavimus, pasinaudota patvirtinta Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2018 m. lapkričio 1 d.“ SKAIČIUOJAMŲJŲ ELEKTROS APKROVŲ NUSTATYMO METODIKA“ .

1.Skaičiuojamosios elektros apkrovos vidinei instaliacijai, kuria persiunčiama elektros energija pastatų elektrinio apšvietimo įrenginiams, apskaičiuojamos pagal (1) formulę:

$$P_{SKA} = K_{PA} \cdot \sum P_{VARDIA} \text{ (kW)}(1);$$

Čia:

K_{PA} . apšvietimo įrenginių paklausos koeficiento reikšmės, priklausančios nuo $\sum P_{IA}$, turi būti ne mažesnės kaip pateikta 1 lentelėje;

$\sum P_{VARDIA}$ - Apšvietimo elektros įrenginių įrengtųjų galių suma, kW.

1 lentelė. Apšvietimo elektros įrenginių paklausos koeficiento K_{PA} reikšmės priklausomai nuo elektrinio apšvietimo įrenginių įrengtųjų galių sumos $\sum P_{VARDIA}$, kW

220427-01-TP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	10	13	

$\sum P_{IA}, \text{kW}$	≤ 5	6–10	11–15	16–25	26–50	51–100	> 100
K_{PA}	1	0,9	0,85	0,8	0,7	0,65	0,6

2. Skaičiuojamosios elektros apkrovos vidinei instaliacijai, kuria persiunčiama elektros energija gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų kištukų lizdams, maitinantiems įvairios paskirties iki 2,5 kW galios elektros imtuvus, apskaičiuojamos pagal (2) formulę:

$$P_{skKL} = K_{PKL} \cdot \sum P_{instKL} (\text{kW}), (2)$$

Čia:

K_{PKL} - kištukinių lizdų paklausos koeficiento reikšmės, priklausančios nuo prie elektros linijos prijungtų kištukų lizdų kiekio n_{KL} (vnt.), turi būti ne mažesnės kaip pateikta 2 lentelėje;

$\sum P_{Vard KL}$ - kištukų lizdų įrengtoji galia (vardinių galių suma), kW. Esant nuo 1 iki 10 vnt. kištukų lizdų, $\sum P_{Vard KL}$ lygi ne mažiau kaip 2,5 kW galios, o esant 11 vnt. ir daugiau – po 0,2 kW galios kiekvienam kištukų lizdui.

2 lentelė. Kištukų lizdų paklausos koeficiento K_{PKL} reikšmės priklausomai nuo prie elektros linijos prijungtų kištukų lizdų kiekio n_{KL} , vnt.

$n_{KL}, \text{vnt.}$	≤ 10	11–20	21–50	51–100	101–200	201–400	> 400
K_{PKL}	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4

3.2 0,4kV Laidininkų skerspjūvių parinkimas išilimui.

1. Projektuojami apšvietimo ir jėgos tinklų laidininkų skerspjūvių plotai apskaičiuojami pagal formulę:

$$1.1.1. I_{sk, A} = \frac{P_{sk}}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \phi}; (3)$$

Čia

$I_{sk, A}$ – skaičiuojamoji el.tinklo srovė, A;

P_{sk} – aktyvinė skaičiuojamoji esamų prijungiamų vartotojų galia, kW;

U_n – Vardinė el.tinklo įtampa, V;

$\cos \phi$ – galios koef.;

Parinkti apšvietimo ir jėgos kabelių laidininkų skerspjūvio plotai toliau tikrinami pagal įtampos nuostolius ir trumpo jungimo sroves.

3.3 Trumpo jungimo srovių skaičiavimas

3.3.1 Vienfazio trumpo jungimo srovių skaičiavimas atliekamas pagal formulę:

$$I_{tj} = \frac{U_f}{\frac{Z_{tr}}{s} + Z_{\Sigma}}; (4)$$

Čia:

I_{tj} – grandinės fazė-nulis (kilpos) trumpojo jungimo srovė, A;

U_f – fazinė tinklo įtampa, V;

220427-01-TP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	11	13	

Ztr – transformatoriaus pilnutinė varža, Ω ;

Zg – linijos (grandinės fazė-nulis) pilnutinė varža, Ω ;

3.4 Apsaugos parinkimas

3.4.1 Apsaugos nuo trumpo jungimo parinkimas.

Kad pažeista tinklo dalis būtų patikimai išjungta, mažiausios skaičiuotinos trumpo jungimo srovės santykis su saugiklio lyduko arba automatinio jungiklio atkabiklio vardine srove turi būti lygus ar didesnis nei 3(EIIBT „Iki 1000V įtampos elektros įrenginių apsauga“ III –skyrius „Apsaugos parinkimas“).

Apsaugos aparatų srovių skaičiavimas atliekamas pagal :

$$I_{ap, A} = \frac{I_{trj, A}}{3}; \quad (5)$$

Čia:

I_{ap} – apsaugos aparato (saugiklio tirtuko, automatinio jungiklio atkabiklio) vardinė srovė, A;

I_{tr.j} – paskaičiuota vienfazė trumpo jungimo srovė, A;

4.4.2 Apsaugos nuo perkrovų parinkimas.

Kad suprojektuoti el. tinklai būtų patikimai apsaugoti nuo perkrovų, turi būti įvykdytos dvi pagrindinės sąlygos:

$$1. I_{sk} \leq I_n \leq I_2; (6)$$

Čia:

I_{sk} – el. grandinės skaičiuojamoji srovė srovė, A;

I_n – apsaugos įtaiso vardinė atjungimo srovė, A;

I_{leist} – laido, kabelio ilgalaikė leistinoji srovė, A;

$$1. I_2 \leq 1,45 I_{leist}; (7)$$

Čia:

I₂ – reali apsaugos įrenginio atjungimo srovė, A (maksimali bandymo srovė, kuri atjungia grandinę per 1val)

Skaičių 1,45 nusako apsaugos įtaiso suveikimo patikimumą, kuris turi būti $\leq 1,45$.

Pastaba: Šio projekto principinėse ir skaičiavimo schemose parinkti apsaugos įtaisai tenkina apsaugų nuo trumpo jungimo srovių ir perkrovų parinkimo reikalavimus. Parinktų apsaugos aparatų nominaliai, paskaičiuotos trumpo jungimo srovės vertės, pateiktos schemose

3.5 Įtampos nuostolių skaičiavimas

Įtampos nuostoliai apskaičiuojami pagal formulę:

220427-01-TP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	12	13	

$$\Delta U = \Delta u * M; (8)$$

čia

ΔU – įtampos nuostoliai linijoje %;

Δu – įtampos nuostoliai 1 km ilgio linijoje, kai apkrova 1kW;

M – galios momentas (aktyviųjų apkrovų ir linijos atkarpų ilgių sandaugų suma, kW x m

Paskaičiuoti įtampos nuostoliai normaliam el. tinklo darbo režimui tenkina standartų LST EN 50160 reikalavimus, t.y neviršija nustatytų įtampos svyravimo ribų +10%,-10% Un.

3.6 Programinė įranga

Elektrotechnikos daliai parengti naudota licencijuota projektavimo programinė įranga:

LibreOffice 7.3

ZWCAD Standard 2d

DIALux Evo

4. APŠVIESTUMO SKAIČIAVIMO REZULTATAI

220427-01-TP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	13	13	

Gydimo paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė

Instaliacija : Vidaus apšvietimas

Projekto numeris :

Užsakovas :

Atliko :

Data : 04.10.2022

RELUX®

Toliau nurodytos vertės grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir jų išdėstymą. Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai.

Šviestuvu parametru teisingumas negarantuojamas.

Relux ir šviestuvu gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už vartotojo patirtą žalą.

Objektas : Gydimo paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
Instaliacija : Vidaus apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 07.09.2022

1 Šviestuvo duomenys

1.1 THORNeco, <ANNA VARIO 1200x300 4... (96634037 (STD -...))

1.1.1 Duomenu lapas

Gamintojas: THORNeco

96634037 (STD - standard)

<ANNA VARIO 1200x300 4000 830/35/40

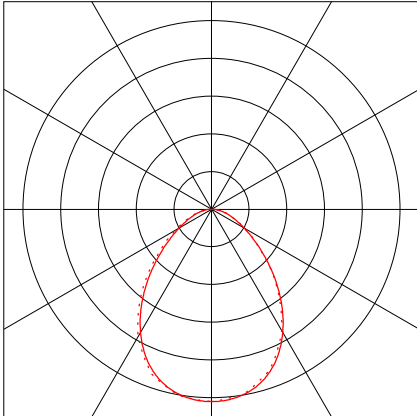
Šviestuvo duomenys

Šviestuvu našumas : 100%
Šviestuvo efektyvumas : 117.65 lm/W
Klasifikacija : A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 61 88 98 100 100
UGR 4H 8H : 18.0 / 18.6
Galia : 34 W
Šviesos srautas : 4000 lm

Naudojamos lempos

Skaičius : 1
Žymėjimas : LED-TE442 34W
Spalva :
Šviesos srautas : 4000 lm
Spalvu atkurimas : 80

Matmenys : 1200 mm x 300 mm x 60 mm

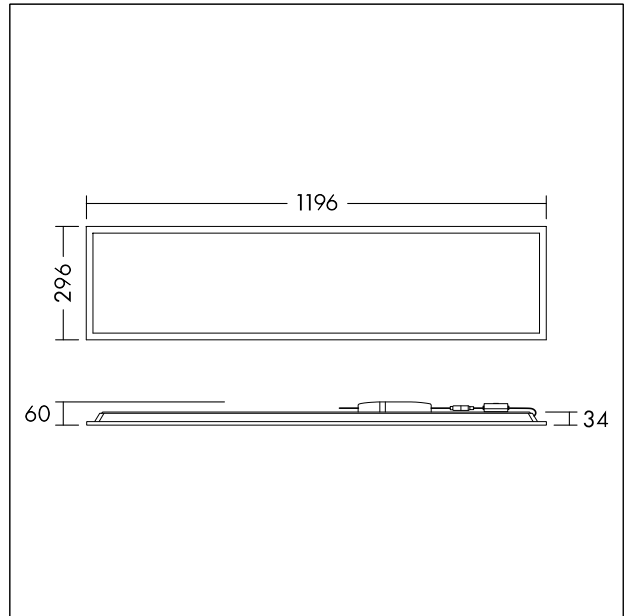


Recessed LED panel

Recessed LED panel UGR<19 with adjustable color temperature of 3000K, 3500K or 4000K by switch directly on luminaire. Gentle, soft and glare-free lighting for office applications with opal diffuser made of TpB rated PET for fully homogenous illumination and aluminium frame. Luminaire input power: 34 W Lifetime of 50.000 h before luminous flux is reduced to 80 % of the initial value. Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 4. Total luminous flux: 4000 lm, Luminaire efficacy: 118 lm/W (4000K). Colour rendering Ra > 80, Tool-free installation (piano key terminal for up to 2.5 mm² wires). External connector box enabling loop-in loop-out wiring. Flicker free. Suitable for lay-in installation, suspension and surface mounting. Dimensions: 1200 x 300 x 60 mm weight: 2.2 kg



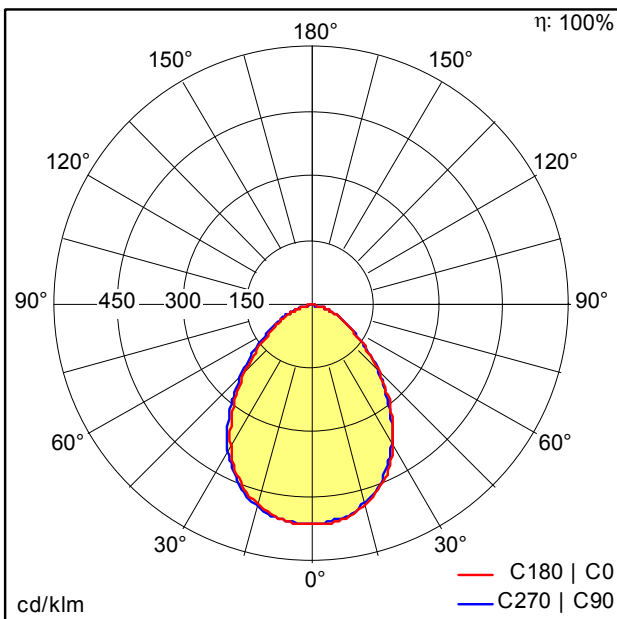
TE_ANNA_F_1200x300_persp.jpg



TE_ANNAVARIO_M_1200.wmf

Light Distribution

STD - standard



TE_ANNA_VARIO_1200x300_4000_840.idt

- Light Source: LED
- Luminaire luminous flux*: 4000 lm
- Total emergency luminous flux: 461 lm
- Luminaire efficacy*: 118 lm/W
- Colour Rendering Index min.: 80
- Correlated colour temperature: 3000-4000 Kelvin
- Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 4
- Rated median useful life*: L80 50000h at 25°C
- Ballast: 1x LED_Con
- Luminaire input power*: 34 W Power factor = 0.95
- Dimming: Fixed output
- Total harmonic distortion (THD): 20.00 %

This product contains a light source of energy efficiency class E.

All values marked with an * are rated values. Luminous flux and connected electrical load are subject to an initial tolerance of +/- 10%. Unless stated otherwise, the values apply to an ambient temperature of 25°C.

Objektas : Gydymo paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
Instaliacija : Vidaus apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 04.10.2022

1 Šviestuvo duomenys

1.5 THORNeco, <ANNA VARIO Q596 3750 ... (96634032 (STD -...))

1.5.1 Duomenu lapas

Gamintojas: THORNeco

96634032 (STD - standard)

<ANNA VARIO Q596 3750 830/35/40

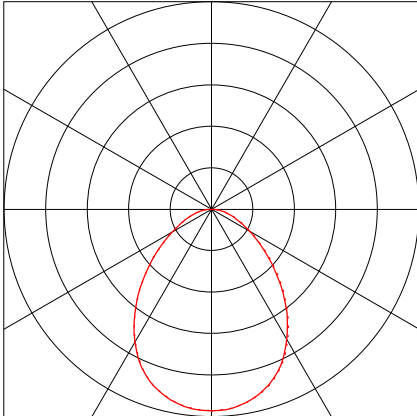
Šviestuvo duomenys

Šviestuvu našumas : 100.1%
Šviestuvo efektyvumas : 110.4 lm/W
Klasifikacija : A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 59 86 97 100 100
UGR 4H 8H : 18.5 / 18.7
Galia : 34 W
Šviesos srautas : 3753.8 lm

Naudojamos lempos

Skaičius : 1
Žymėjimas : LED-TE450 34W
Spalva : Unknown
Šviesos srautas : 3750 lm
Spalvu atkurimas : 80

Matmenys : 596 mm x 596 mm x 60 mm

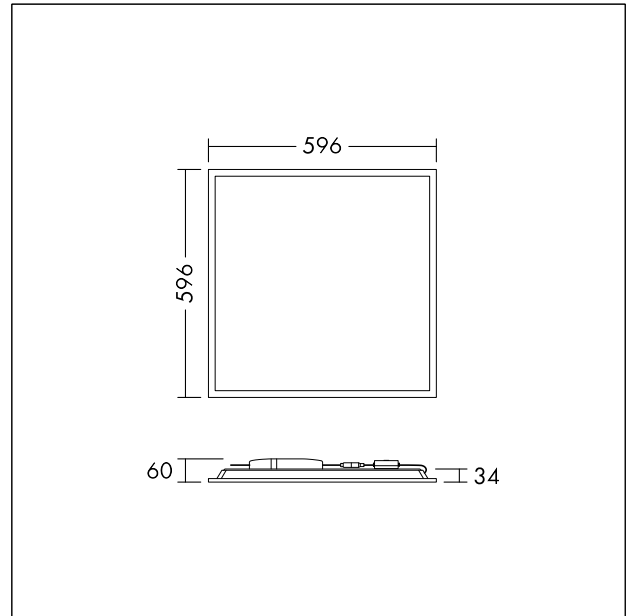


Recessed LED panel

Recessed LED panel UGR<19 with adjustable color temperature of 3000K, 3500K or 4000K by switch directly on luminaire. Gentle, soft and glare-free lighting for office applications with opal diffuser made of TpB rated PET for fully homogenous illumination and aluminium frame. Luminaire input power: 34 W Lifetime of 50.000 h before luminous flux is reduced to 80 % of the initial value. Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 4. Total luminous flux: 3750 lm, Luminaire efficacy: 110 lm/W (4000K). Colour rendering Ra > 80, Tool-free installation (piano key terminal for up to 2.5 mm² wires). External connector box enabling loop-in loop-out wiring. Flicker free. Suitable for lay-in installation, suspension and surface mounting. Dimensions: 596 x 596 x 60 mm weight: 2.22 kg



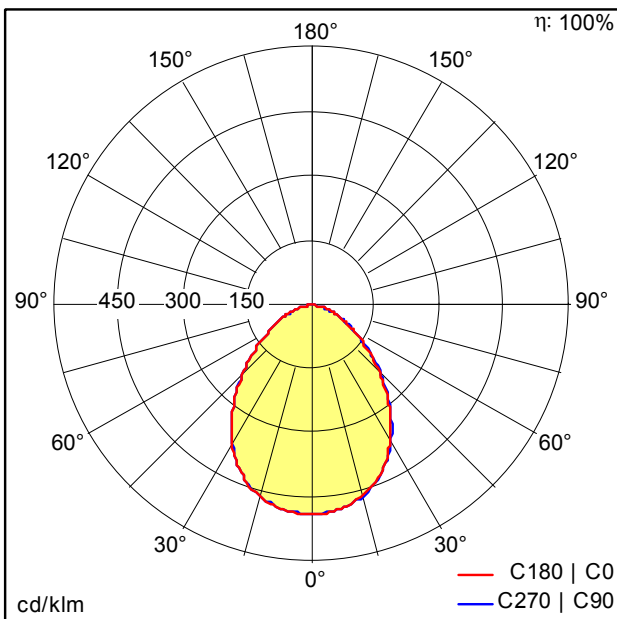
TE_ANNA_F_600_persp.jpg



TE_ANNAVARIO_M_596.wmf

Light Distribution

STD - standard



TE_ANNA_VARIO_Q596_3750_840.ltd

- Light Source: LED
- Luminaire luminous flux*: 3754 lm
- Total emergency luminous flux: 433 lm
- Luminaire efficacy*: 110 lm/W
- Colour Rendering Index min.: 80
- Correlated colour temperature: 3000-4000 Kelvin
- Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 4
- Rated median useful life*: L80 50000h at 25°C
- Ballast: 1x LED_Con
- Luminaire input power*: 34 W Power factor = 0.95
- Dimming: Fixed output
- Total harmonic distortion (THD): 20.00 %

This product contains a light source of energy efficiency class E.

All values marked with an * are rated values. Luminous flux and connected electrical load are subject to an initial tolerance of +/- 10%. Unless stated otherwise, the values apply to an ambient temperature of 25°C.

Objektas : Gydimo paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
Instaliacija : Vidaus apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 07.09.2022

1 Šviestuvo duomenys

1.2 THORNeco, LENA VARIO LED 380 250... (96631866 (4000 K))

1.2.1 Duomenu lapas

Gamintojas: THORNeco

96631866 (4000 K) LENA VARIO LED 380 2500 830/35/40

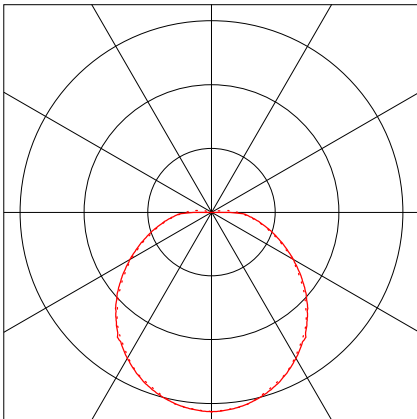
Šviestuvo duomenys

Šviestuvu našumas : 100%
Šviestuvo efektyvumas : 85 lm/W
Klasifikacija : A31 ↓97.6% ↑2.4%
CIE Flux Codes : 43 72 90 98 100
UGR 4H 8H : 23.3 / 23.2
Galia : 30 W
Šviesos srautas : 2550 lm

Naudojamos lempos

Skaičius : 1
Žymėjimas : LED-TE284 30W
Spalva : 4000
Šviesos srautas : 2550 lm
Spalvu atkurimas : 80

Matmenys : 410 mm x 410 mm x 115 mm



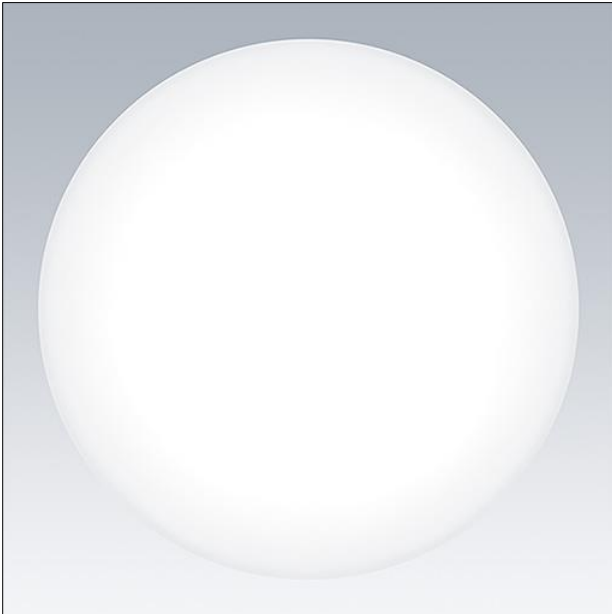
Surface mounted luminaire

Circular IP44 bulkhead with switchable colour temperature: choose between warm white (3000K) and neutral white (3500K or 4000K) to suit application use. Quality PMMA diffuser for an even light distribution. Reliable integrated LED technology, ensuring maintenance-free installation and a long lifetime. Direct replacement for 2x36W CFL and more than 55% energy savings compared with luminaires with CFL lamps. Piano key terminal for wires up to 2.5mm². Quick and easy installation, loop-in loop-out possible. Flicker free and DC compatible.

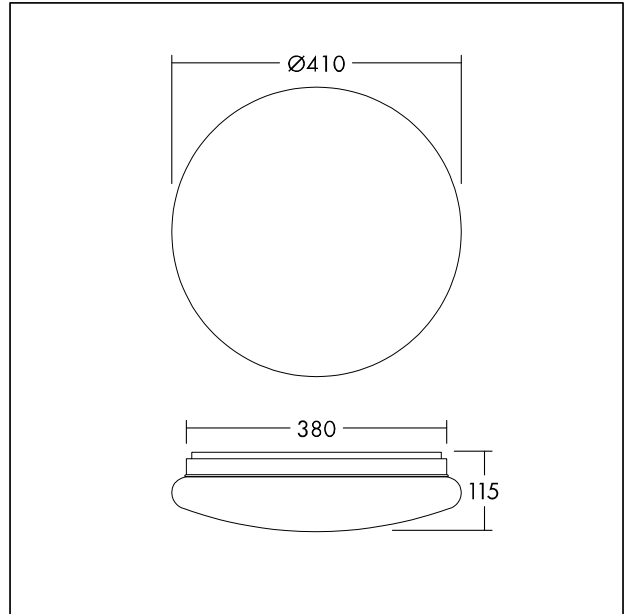
Backplate: steel, white finish.

Diffuser: opal, PMMA.

Weight: 0.85 kg



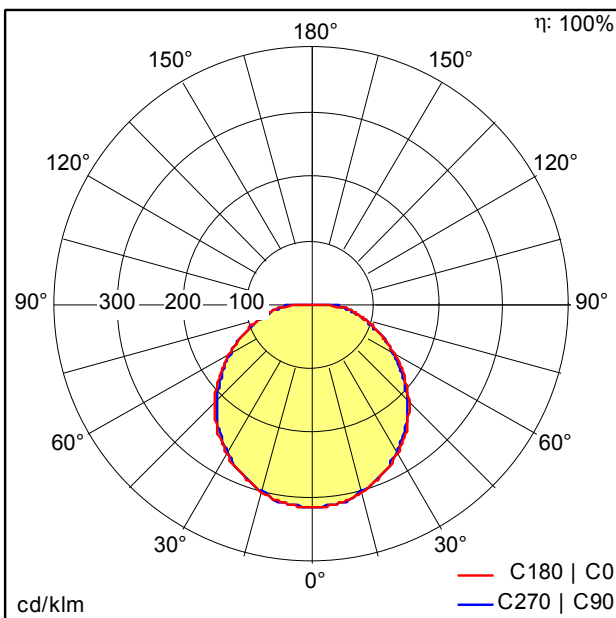
TE_LENA_F_frontal_380.jpg



TE_LENA_M_380.wmf

Light Distribution

4000 K



TE_LENA_VARIO_LED_380_2500_840.idt

- Light Source: LED
- Luminaire luminous flux*: 2550 lm
- Luminaire efficacy*: 85 lm/W
- Colour Rendering Index min.: 80
- Correlated colour temperature: 4000 Kelvin
- Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 5
- Rated median useful life*: L70 50000h at 25°C
- Ballast: 1x LED_Con
- Luminaire input power*: 30 W Power factor = 0.9
- Dimming: Fixed output
- Total harmonic distortion (THD): 15.00 %

This product contains a light source of energy efficiency class E.

All values marked with an * are rated values. Luminous flux and connected electrical load are subject to an initial tolerance of +/- 10%. Unless stated otherwise, the values apply to an ambient temperature of 25°C.

Objektas : Gydimo paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
Instaliacija : Vidaus apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 21.09.2022

1 Šviestuvo duomenys

1.1 esse-ci S.r.l., HALL LED ESSENTIAL MEDIUM/... (38MP14L490M54)

1.1.1 Duomenu lapas

Gamintojas: esse-ci S.r.l.

38MP14L490M54

HALL LED ESSENTIAL MEDIUM/MP 14W 4000K CRI>90 IP54

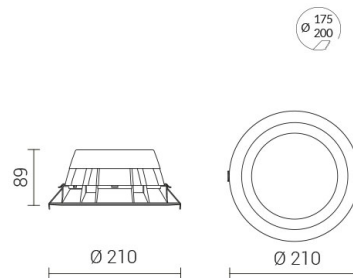
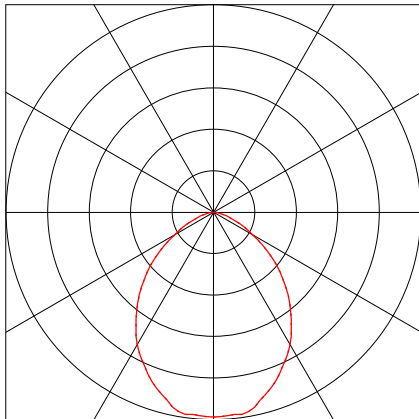
Šviestuvo duomenys

Šviestuvu našumas : 100%
Šviestuvo efektyvumas : 150 lm/W
Klasifikacija : A50 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes : 59 89 99 100 100
UGR 4H 8H : 23.8 / 23.8
Galia : 14 W
Šviesos srautas : 2100 lm

Naudojamos lempos

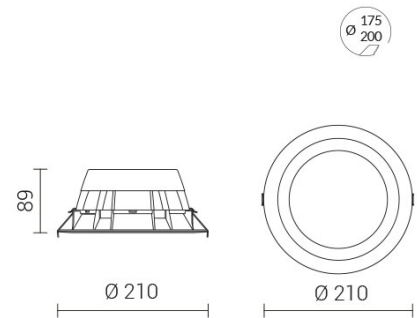
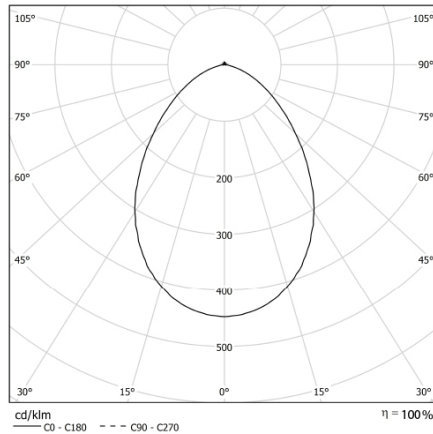
Skaičius : 1
Žymėjimas : LED 14W 350mA
Spalva : 4000
Šviesos srautas : 2100 lm
Spalvu atkurimas : 90

Matmenys : Ø210 mm x 3 mm



HALL LED ESSENTIAL Medium

IP54 protection from the bottom



CODE		FLUX	SIZE	CERTIFICATIONS
38MP20L490M54	20W 4000K	2700lm	210mm	CE IP54 A

Optics

Microcell polycarbonate internal reflector and opal microprism polycarbonate diffuser. UGR<19.

Specifications

SMD LED technology;
Driver included;
CRI>90;
Mac Adams 3;
Life Time: L80/B10 >50.000h;
5 years complete warranty;
Eye safety: RG0/RG1 in accordance with EN62471:2009

Body

Polycarbonate body and die-cast aluminum heat sink.

Legal references

In compliance with the safety standards EN 60 598-1 and UNI EN 12464-1 (lighting for working places).

Wiring

RE: Built-in wiring 230-240V/50-60Hz with power factor >0.97.

Objektas : Gydimo paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
Instaliacija : Vidaus apšvietimas
Projekto numeris :
Data : 07.09.2022

1 Šviestuvo duomenys

1.3 esse-ci S.r.l., HALL LED CEILING ESSENTIAL/PG... (28PG21L490)

1.3.1 Duomenu lapas

Gamintojas: esse-ci S.r.l.

28PG21L490 HALL LED CEILING ESSENTIAL/PG 21W 4000K CRI>90

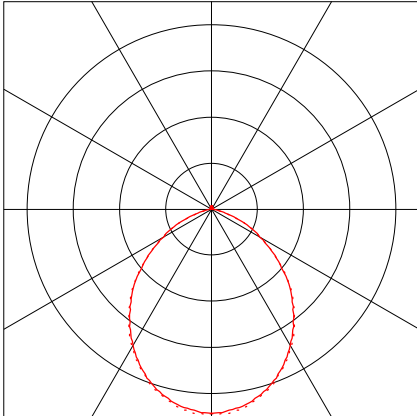
Šviestuvo duomenys

Šviestuvu našumas : 100%
Šviestuvo efektyvumas : 92 lm/W
Klasifikacija : A50 ↓98.1% ↑1.9%
CIE Flux Codes : 56 87 99 98 100
UGR 4H 8H : 24.3 / 24.3
Galia : 21 W
Šviesos srautas : 1932 lm

Naudojamos lempos

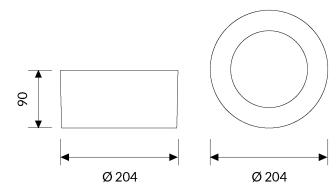
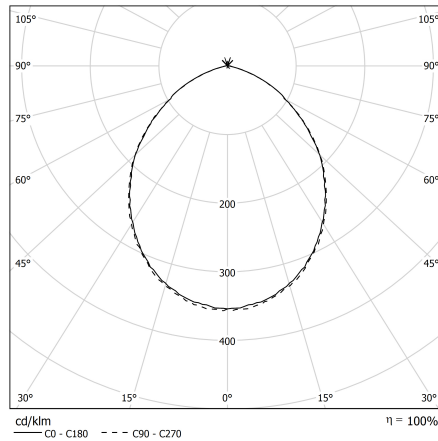
Skaičius : 1
Žymėjimas : LED 21W 700mA
Spalva : 4000
Šviesos srautas : 1932 lm
Spalvu atkurimas : 90

Matmenys : Ø240 mm x 90 mm



HALL LED ESSENTIAL CEILING

Ideal for residential and hospitality applications



CODE		FLUX	SIZE	CERTIFICATIONS
28PG21L490	21W 90° 4000K	1932lm	Ø 204mm	CE IP44 A

Optic

Polycarbonate frosted diffuser.
90° beam angle.
CUT OFF > 10°.

Specifications

SMD LED technology;
Integrated driver;
CRI>90;
Mac Adams 3;
Life Time: L80/B10 >50.000h;
5 years complete warranty;
Eye safety: RG0/RG1 in accordance with EN62471:2009

Body

Polycarbonate body and die-cast aluminum heat sink.

Legal Reference

In compliance with the safety standards EN 60 598-1 and UNI EN 12464-1 (lighting for working places).

Wiring

RE: Built-in wiring 230-240V/50-60Hz with power factor >0.97.

Wall mounted luminaire

Circular IP66 bulkhead with switchable colour temperature: choose between warm white (3000K) and neutral white (4000K) to suit application use. High colour rendering and uniform light surface with no shadowing. Direct replacement for 2x 26W CFL. More than 60% energy savings compared with luminaires with CFL lamps. Frosted diffuser ensures a homogeneous light effect and visual comfort. Piano key terminal for wires up to 2.5mm². Integrated microwave presence sensor maximizing the energy saving potential. Shock resistance degree: IK10

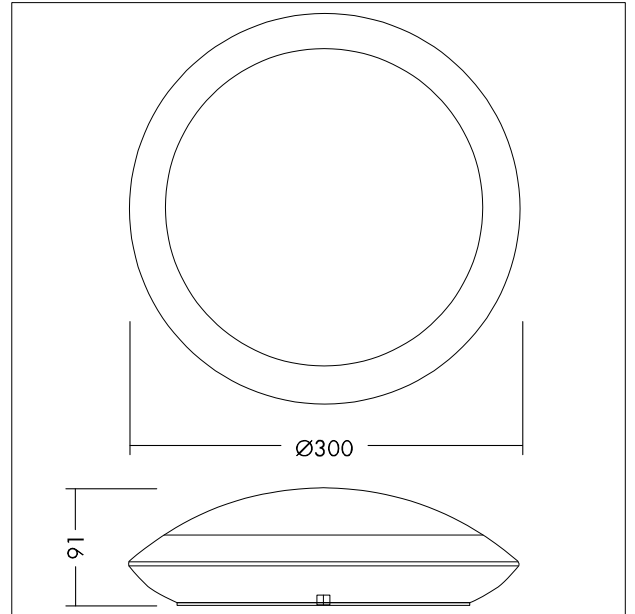
Body: white (RAL 9010), Polycarbonate (UV stabilised).

Diffuser: opal, Polycarbonate (UV stabilised).

Weight: 0,8 kg



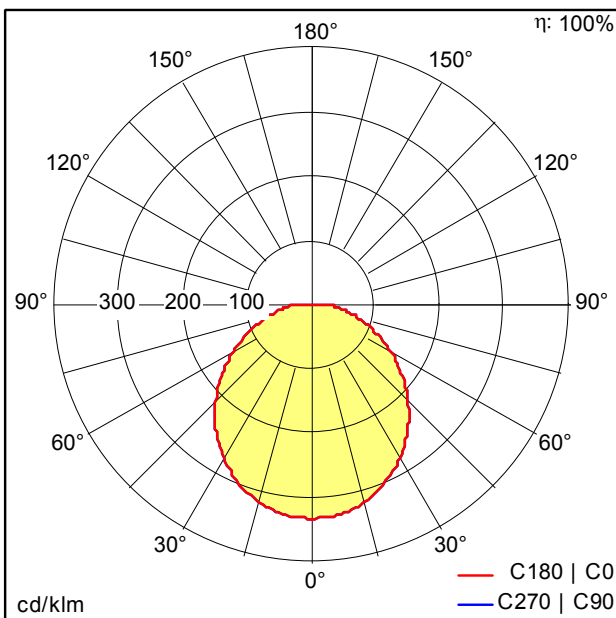
TE_TOM_F_2nd_300_WHM.jpg



TE_TOML_M_LD2.wmf

Light Distribution

4000 K



TE_TOM_VARIO_LED_300_2000_840_MWS_WH.Idt

- Light Source: LED
- Luminaire luminous flux*: 2002 lm
- Luminaire efficacy*: 100 lm/W
- Colour Rendering Index min.: 80
- Correlated colour temperature: 4000 Kelvin
- Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 6
- Rated median useful life*: L70 50000h at 25°C
- Ballast: 1x LED_Con
- Luminaire input power*: 20 W Power factor = 0.9
- Dimming: Fixed output
- Total harmonic distortion (THD): 30.00 %

This product contains a light source of energy efficiency class E.

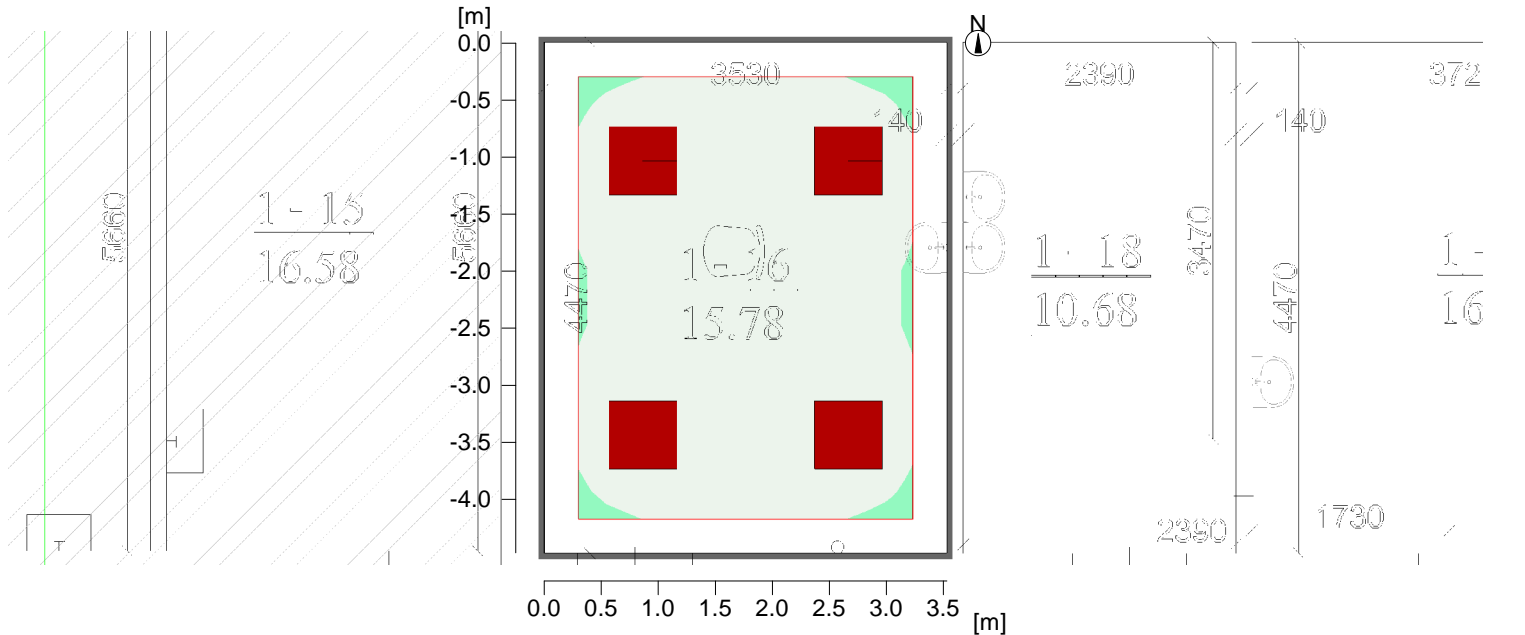
All values marked with an * are rated values. Luminous flux and connected electrical load are subject to an initial tolerance of +/- 10%. Unless stated otherwise, the values apply to an ambient temperature of 25°C.

Objektas : Gydimosios pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 04.10.2022

2 Patalpa 1-16 Kabinetas

2.1 Santrauka, Patalpa 1-16 Kabinetas

2.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	2.70 m
Priežiūros koeficientas	0.80

Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	15000 lm
Bendra galia	136.0 W
Bendra galia plotui (15.78 m ²)	8.62 W/m ² (1.49 W/m ² /100lx)

Vertinimo zona 1

Naudotojo profilis: Sveikatos įstaigos - Apžiuru patalpos (bendrosios)
 5.40.1 (EN 12464-1, 8.2011) Bendrasis apšvietimas (Ra >90.00)

	Horizontaliai	
Evid	578 lx	(>= 500 lx)
Emin.	497 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.86	(>= 0.60)
Emin./Emaks. (Ud)	0.77	
UGR (2.4H 3.0H)	<=16.9	(< 19.00)
Padėtis	0.75 m	

Tipas Kiekis Gaminys

THORNeco

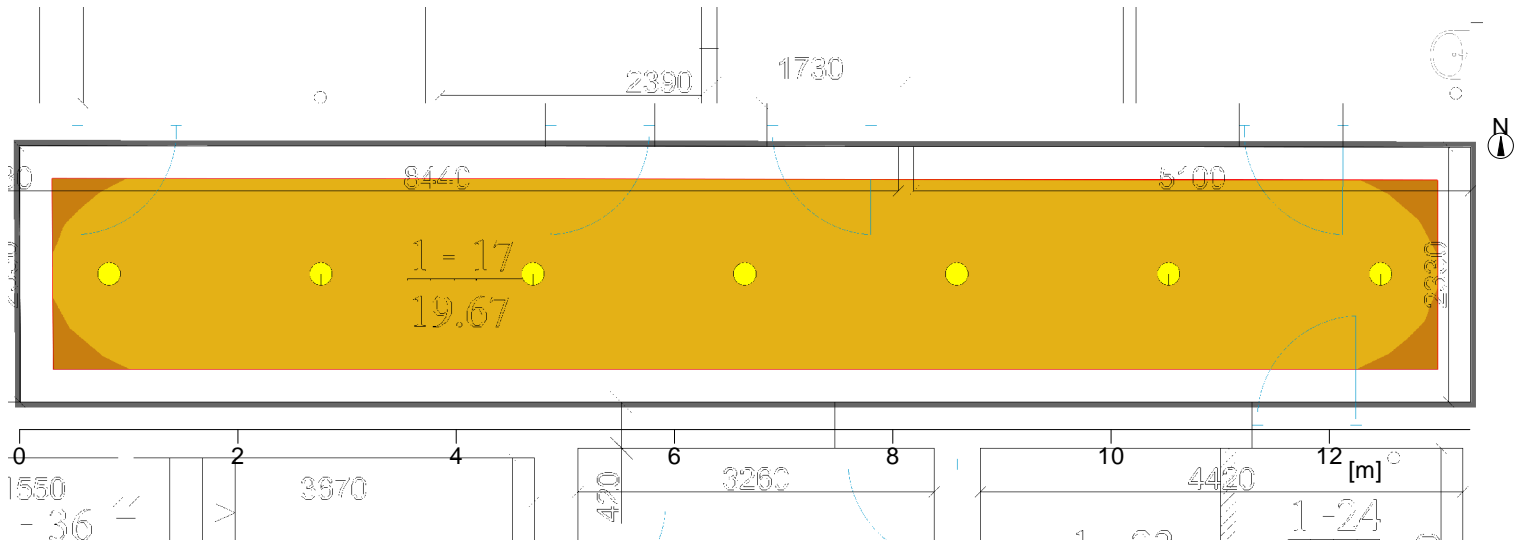
4	Užsakymo Nr.	: 96634032 (STD - standard)
	Šviestuvo marke	: <ANNA VARIO Q596 3750 830/35/40
	Lempos	: 1 x LED-TE450 34W 34 W / 3750 lm

Objektas : Gydimosios pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 21.09.2022

2 Patalpa 1-17 Koridorius

2.1 Santrauka, Patalpa 1-17 Koridorius

2.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiūros koeficientas	0.80

Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	14700 lm
Bendra galia	98.0 W
Bendra galia plotui (31.05 m ²)	3.16 W/m ² (1.33 W/m ² /100lx)


Vertinimo zona 1

Naudotojo profilis: Eismo zonos pastatu viduje
 5.1.1 (EN 12464-1, 8.2011) Eismo zona ir koridoriai (Ra >40.00)

	Horizontaliai	
Evid	238 lx	(>= 100 lx)
Emin.	170 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.72	(>= 0.40)
Emin./Emaks. (Ud)	0.64	
UGR (9.5H 1.7H)	<=23.8	(< 28.00)
Padėtis	0.00 m	

Tipas Kiekis Gaminys

esse-ci S.r.l.

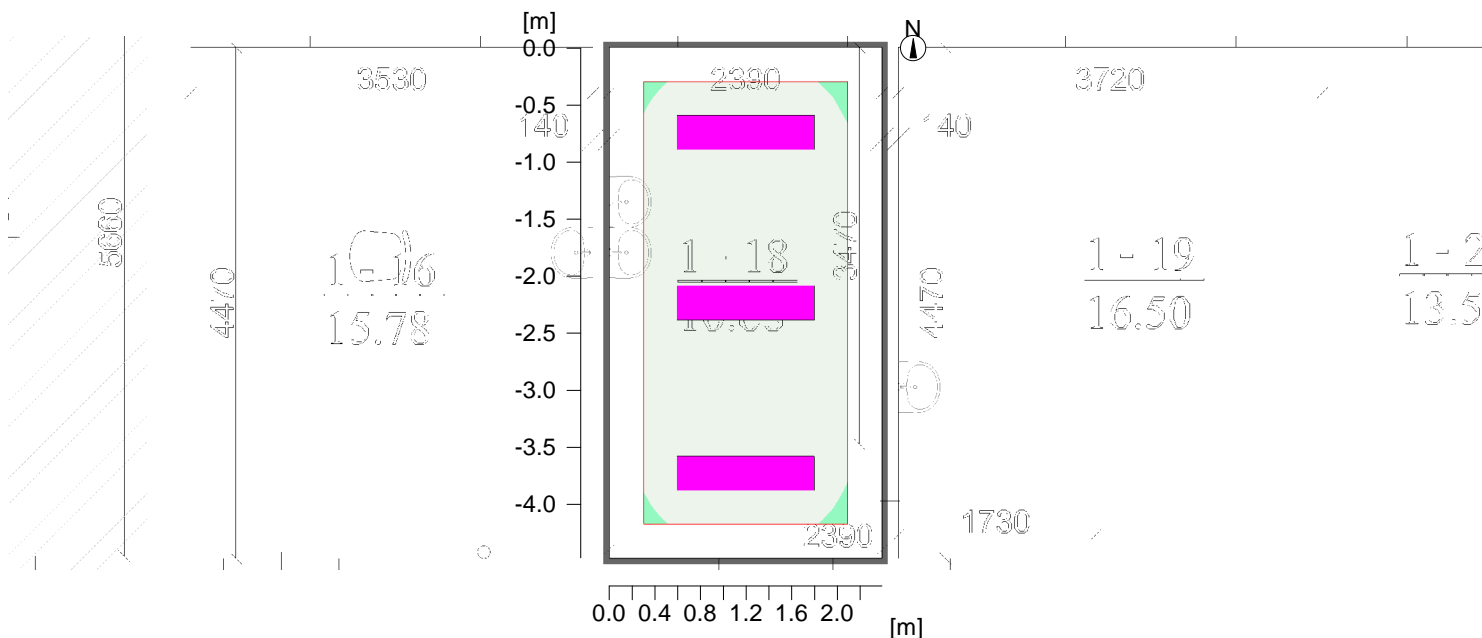
	7	Užsakymo Nr.	: 38MP14L490M54
		Šviestuvo marke	: HALL LED ESSENTIAL MEDIUM/MP 14W 4000K CRI>90 IP54
		Lempos	: 1 x LED 14W 350mA 14 W / 2100 lm

Objektas : Gydymo paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 07.09.2022

4 Patalpa 1-18 Kabinetas

4.1 Santrauka, Patalpa 1-18 Kabinetas

4.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.70 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	12000 lm
Bendra galia	102.0 W
Bendra galia plotui (10.68 m ²)	9.55 W/m ² (1.48 W/m ² /100lx)


Vertinimo zona 1

Naudotojo profilis: Sveikatos istaigos - Apžiuru patalpos (bendrosios)
 5.40.1 (EN 12464-1, 8.2011) Bendrasis apšvietimas (Ra >90.00)

	Horizontaliai	
Evid	646 lx	(>= 500 lx)
Emin.	483 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.75	(>= 0.60)
Emin./Emaks. (Ud)	0.63	
UGR (1.6H 3.0H)	<=16.9	(< 19.00)
Padėtis	0.75 m	

Tipas Kiekis Gaminys

THORNeco

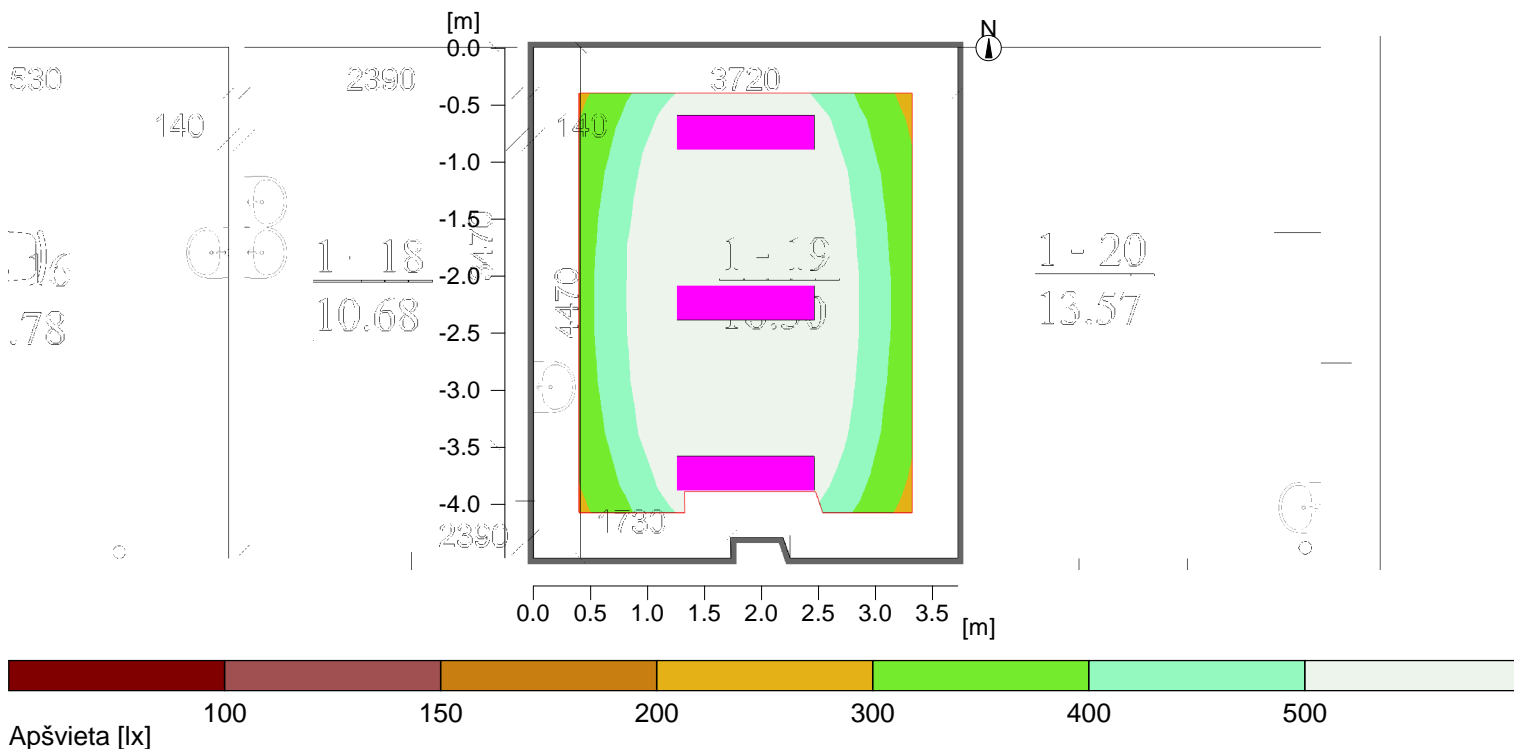
3	Užsakymo Nr.	: 96634037 (STD - standard)
	Šviestuvo marke	: <ANNA VARIO 1200x300 4000 830/35/40
	Lempos	: 1 x LED-TE442 34W 34 W / 4000 lm

Objektas : Gydimosios pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 07.09.2022

5 Patalpa 1-19 Kabinetas

5.1 Santrauka, Patalpa 1-19 Kabinetas

5.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.70 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	12000 lm
Bendra galia	102.0 W
Bendra galia plotui (16.54 m ²)	6.17 W/m ² (1.17 W/m ² /100lx)

Vertinimo zona 1


Naudotojo profilis: Sveikatos įstaigos - Apžiuru patalpos (bendrosios)

5.40.1 (EN 12464-1, 8.2011) Bendrasis apšvietimas (Ra >90.00)

	Horizontaliai	
Evid	527 lx	(>= 500 lx)
Emin.	331 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.63	(>= 0.60)
Emin./Emaks. (Ud)	0.47	
UGR (3.0H 2.5H)	<=16.9	(< 19.00)
Padėtis	0.75 m	

Tipas Kiekis Gaminys

THORNeco

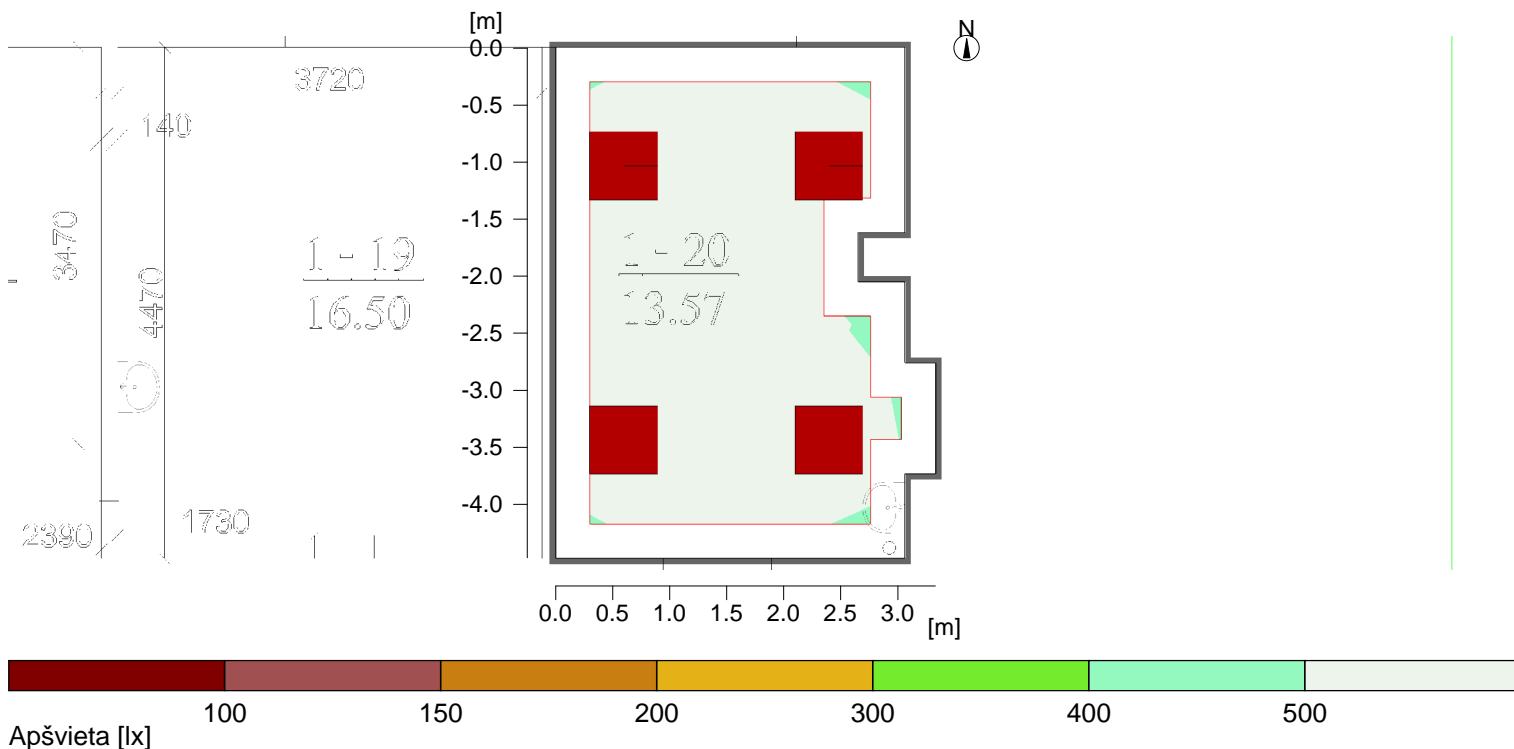
3	Užsakymo Nr.	: 96634037 (STD - standard)
	Šviestuvo marke	: <ANNA VARIO 1200x300 4000 830/35/40
	Lempas	: 1 x LED-TE442 34W 34 W / 4000 lm

Objektas : Gydymo paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 04.10.2022

6 Patalpa 1-20 Kabinetas

6.1 Santrauka, Patalpa 1-20 Kabinetas

6.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.70 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	15000 lm
Bendra galia	136.0 W
Bendra galia plotui (13.76 m ²)	9.88 W/m ² (1.66 W/m ² /100lx)

Vertinimo zona 1

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1


Naudotojo profilis: Sveikatos istaigos - Apžiuru patalpos (bendrosios)

5.40.1 (EN 12464-1, 8.2011) Bendrasis apšvietimas (Ra >90.00)

	Horizontaliai
Evid	594 lx (>= 500 lx)
Emin.	425 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.72 (>= 0.60)
Emin./Emaks. (Ud)	0.64
UGR (2.3H 3.0H)	<=16.9 (< 19.00)
Padėtis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

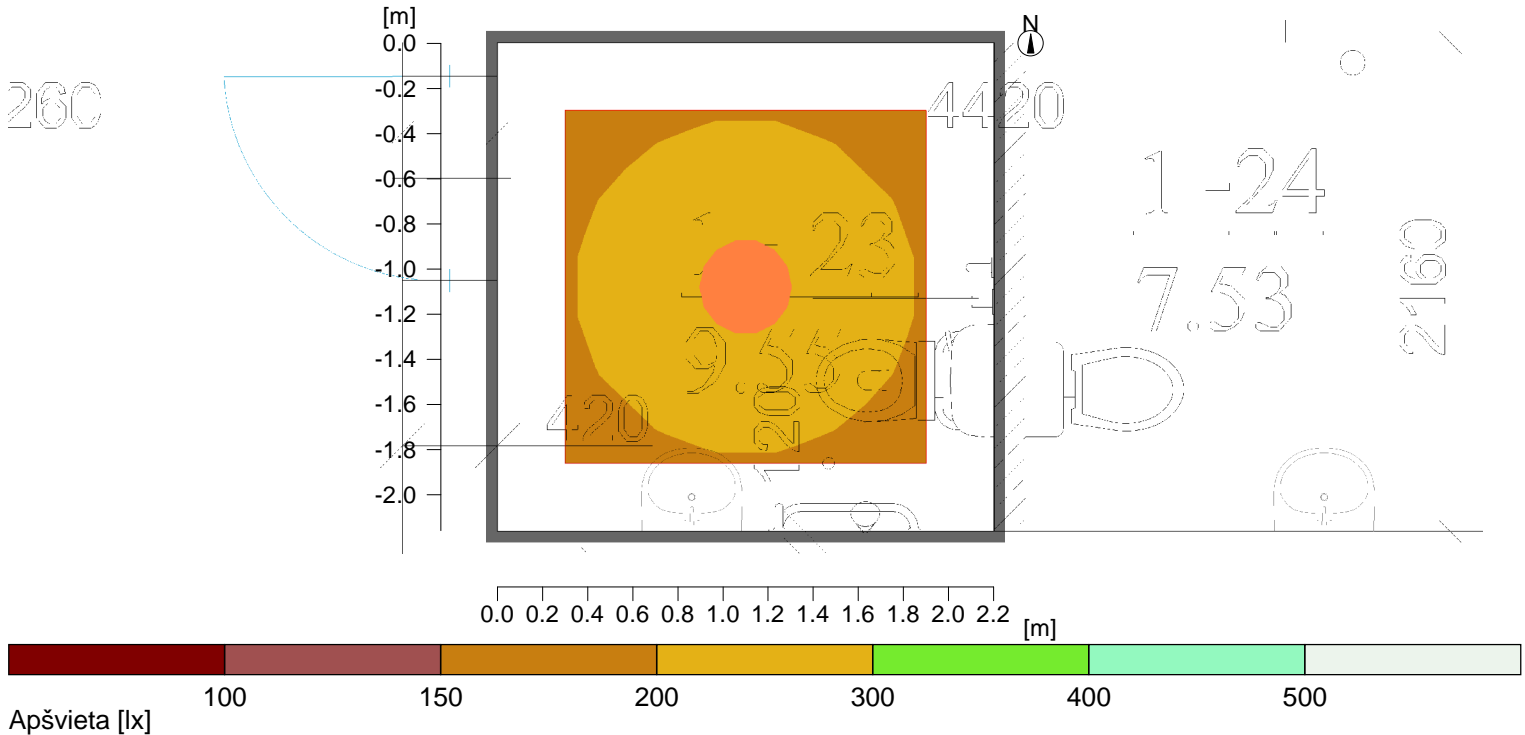
THORNeco

4	Užsakymo Nr.	: 96634032 (STD - standard)
	Šviestuvo marke	: <ANNA VARIO Q596 3750 830/35/40
	Lempos	: 1 x LED-TE450 34W 34 W / 3750 lm

7 Patalpa 1-23 San.mazgas

7.1 Santrauka, Patalpa 1-23 San.mazgas

7.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.70 m
Priežiūros koeficientas	0.80

Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	2550 lm
Bendra galia	30.0 W
Bendra galia plotui (4.75 m ²)	6.31 W/m ² (3.10 W/m ² /100lx)

Vertinimo zona 1


Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Naudotojo profilis: Bendrosios zonos pastatu viduje - Poilsio, sanitarines ir pirmosios pagalbos patalpos 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Drabužines, prausyklos, vonios kambariai, tualetai (Ra >80.00)

Horizontaliai	
Evid	204 lx (>= 200 lx)
Emin.	170 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.84 (>= 0.40)
Emin./Emaks. (Ud)	0.72
UGR (2.0H 2.0H)	<=17.3 (< 25.00)
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

THORNeco

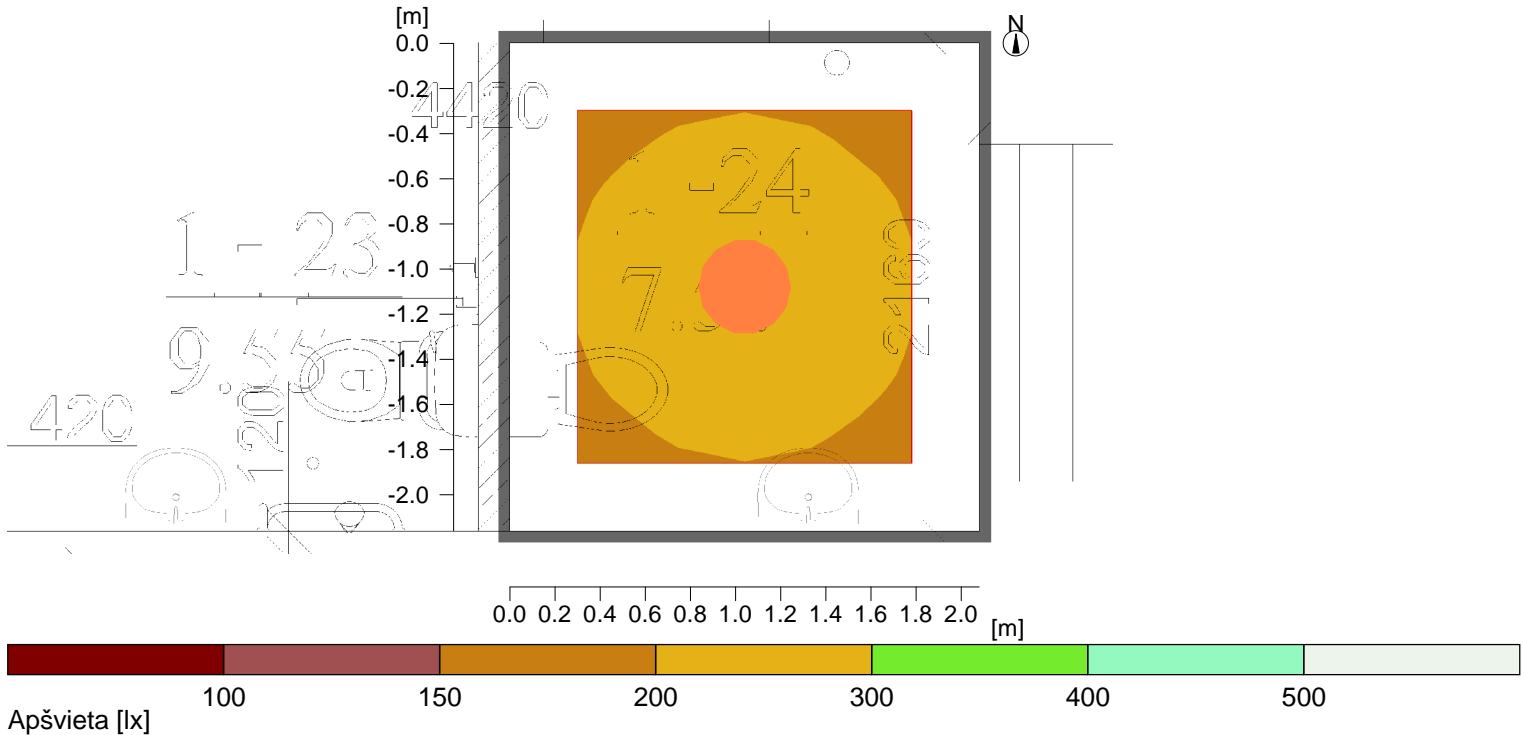
1	Užsakymo Nr.	: 96631866 (4000 K)
	Šviestuvo marke	: LENA VARIO LED 380 2500 830/35/40
	Lempos	: 1 x LED-TE284 30W 30 W / 2550 lm

Objektas : Gydymo paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 07.09.2022

8 Patalpa 1-24 San.mazgas

8.1 Santrauka, Patalpa 1-24 San.mazgas

8.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.70 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	2550 lm
Bendra galia	30.0 W
Bendra galia plotui (4.49 m ²)	6.68 W/m ² (3.20 W/m ² /100lx)

Vertinimo zona 1


Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Naudotojo profilis: Bendrosios zonos pastatu viduje - Poilsio, sanitarines ir pirmosios pagalbos patalpos 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Drabužines, prausyklos, vonios kambariai, tualetai (Ra >80.00)

Horizontaliai	
Evid	209 lx (>= 200 lx)
Emin.	178 lx
Emin./Evid. (Uo)	0.85 (>= 0.40)
Emin./Emaks. (Ud)	0.74
UGR (2.0H 2.0H)	<=17.3 (< 25.00)
Padetis	0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

THORNeco

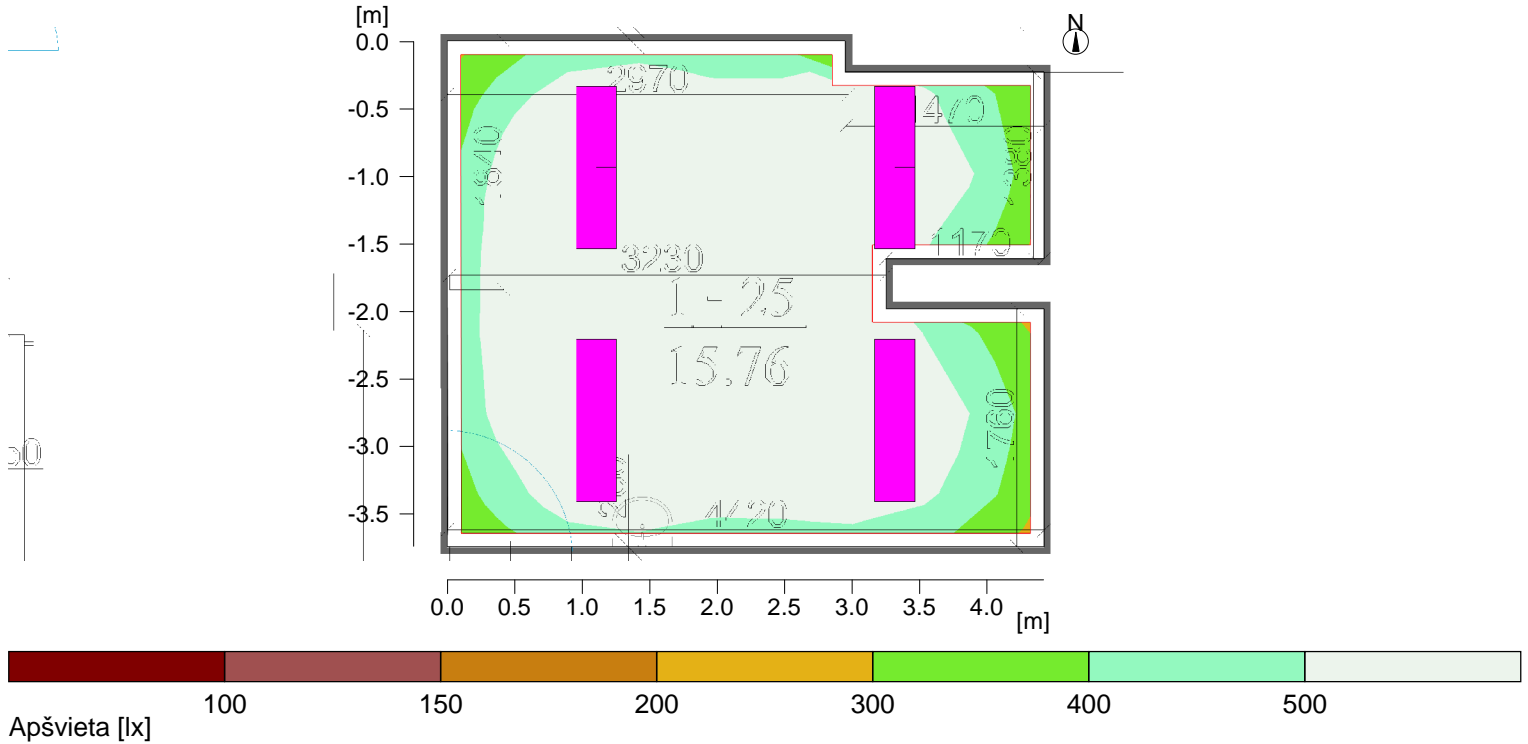
1	Užsakymo Nr. : 96631866 (4000 K)
	Šviestuvo marke : LENA VARIO LED 380 2500 830/35/40
	Lempos : 1 x LED-TE284 30W 30 W / 2550 lm

Objektas : Gydimo paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 07.09.2022

9 Patalpa 1-25 Kabinetas

9.1 Santrauka, Patalpa 1-25 Kabinetas

9.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.70 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	16000 lm
Bendra galia	136.0 W
Bendra galia plotui (15.75 m ²)	8.63 W/m ² (1.53 W/m ² /100lx)

Vertinimo zona 1

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Naudotojo profilis: Sveikatos istaigos - Apžiuru patalpos (bendrosios)


5.40.1 (EN 12464-1, 8.2011) Bendrasis apšvietimas (Ra >90.00)

Horizontaliai

Evid	563 lx	(>= 500 lx)
Emin.	352 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.63	(>= 0.60)
Emin./Emaks. (Ud)	0.50	
UGR (3.0H 2.5H)	<=17.2	(< 19.00)
Padėtis	0.75 m	

Tipas Kiekis Gaminys

THORNeco

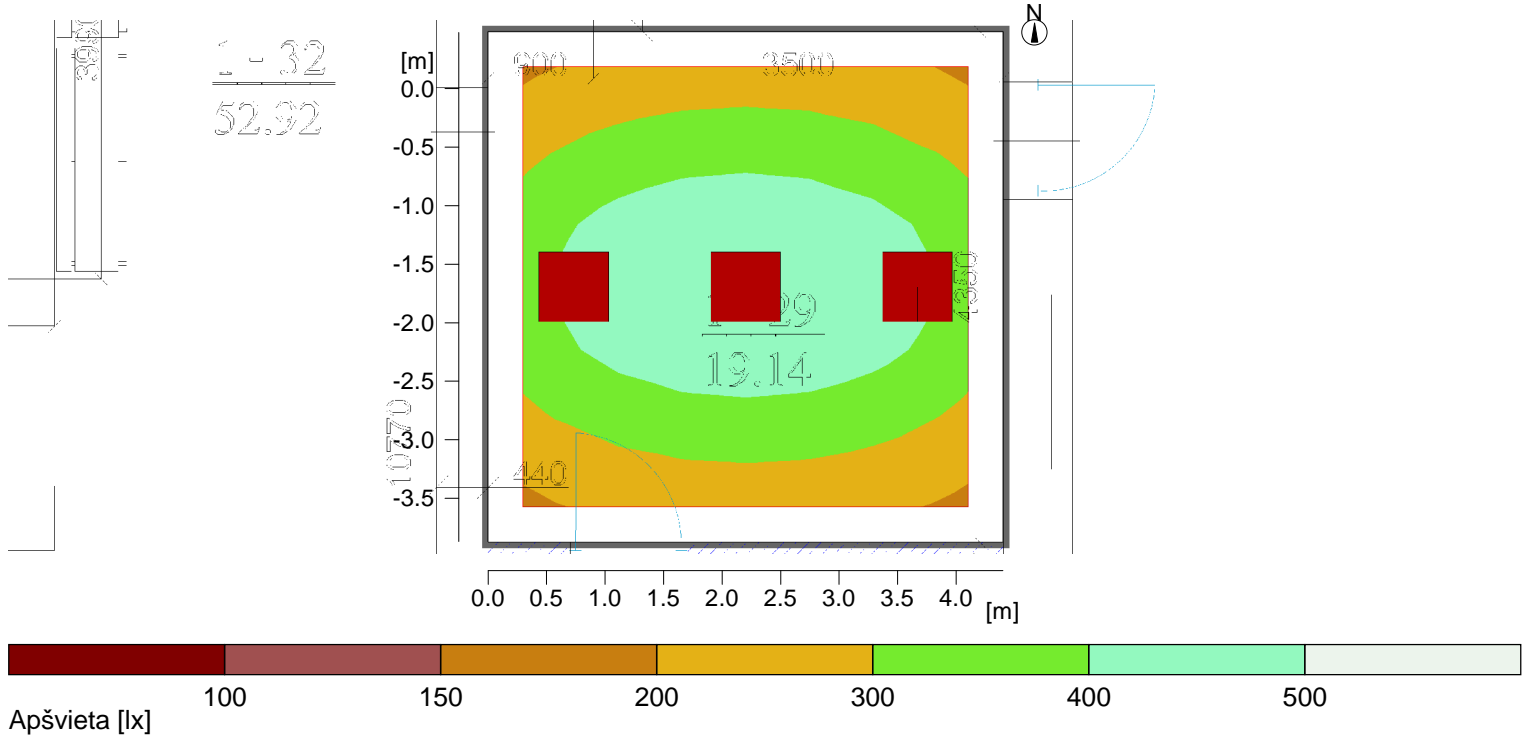
4	Užsakymo Nr.	: 96634037 (STD - standard)
	Šviestuvo marke	: <ANNA VARIO 1200x300 4000 830/35/40
	Lempos	: 1 x LED-TE442 34W 34 W / 4000 lm

Objektas : Gydimosios pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 04.10.2022

10 Patalpa 1-29 Foje

10.1 Santrauka, Patalpa 1-29 Foje

10.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.70 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	11250 lm
Bendra galia	102.0 W
Bendra galia plotui (19.14 m ²)	5.33 W/m ² (1.54 W/m ² /100lx)


Vertinimo zona 1

Naudotojo profilis: Visuomenines zonos - Bendrosios zonos
 5.28.3 (EN 12464-1, 8.2011) Laukiamieji (Ra >80.00)

	Horizontaliai	
Evid	345 lx	(>= 200 lx)
Emin.	217 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.63	(>= 0.40)
Emin./Emaks. (Ud)	0.45	
UGR (3.0H 3.0H)	<=17.2	(< 22.00)
Padėtis	0.00 m	

Tipas Kiekis Gaminys

THORNeco

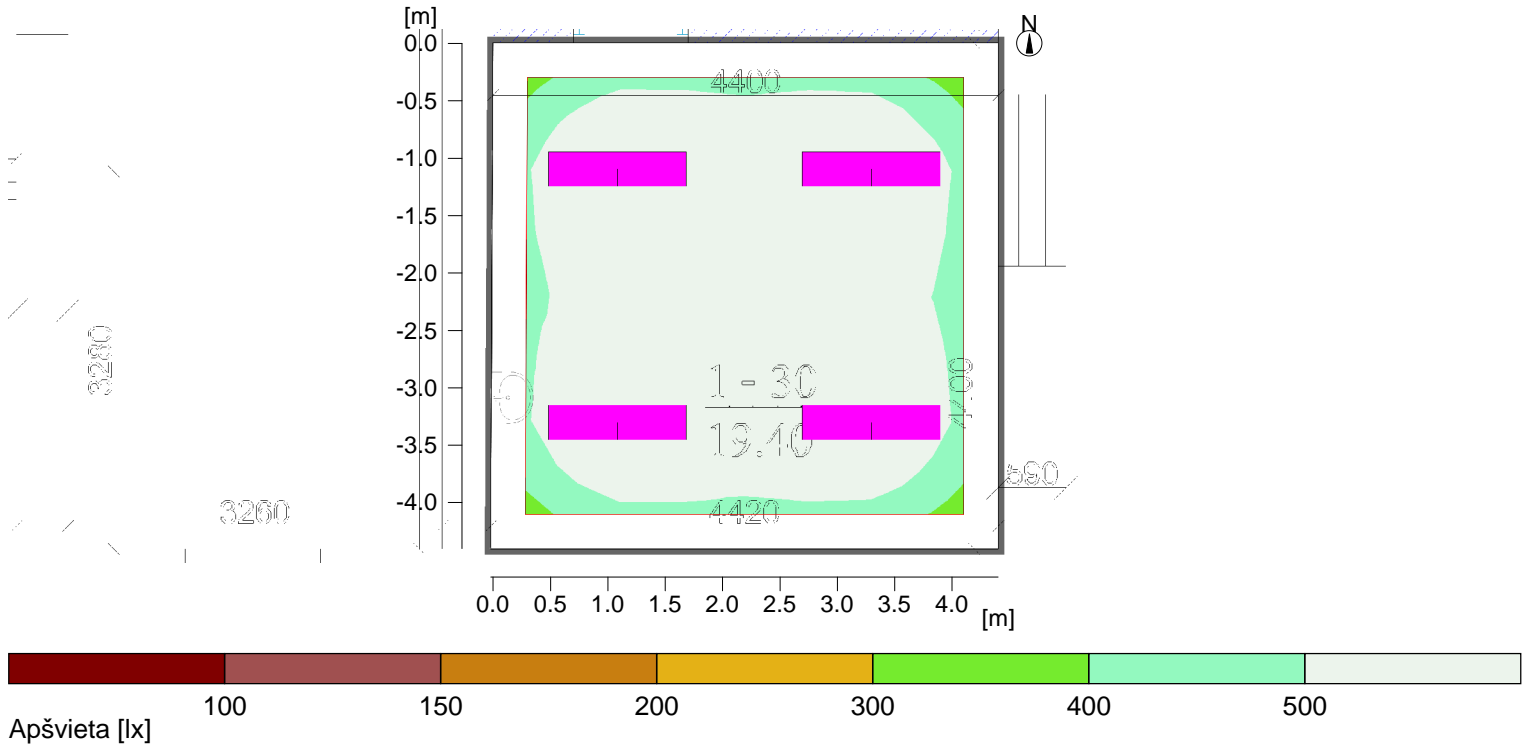
3	Užsakymo Nr.	: 96634032 (STD - standard)
	Šviestuvo marke	: <ANNA VARIO Q596 3750 830/35/40
	Lempos	: 1 x LED-TE450 34W 34 W / 3750 lm

Objektas : Gydimos paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 07.09.2022

11 Patalpa 1-30 Kabinetas

11.1 Santrauka, Patalpa 1-30 Kabinetas

11.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.70 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	16000 lm
Bendra galia	136.0 W
Bendra galia plotui (19.40 m ²)	7.01 W/m ² (1.28 W/m ² /100lx)

Vertinimo zona 1

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1


Naudotojo profilis: Sveikatos istaigos - Apžiuru patalpos (bendrosios)

5.40.1 (EN 12464-1, 8.2011) Bendrasis apšvietimas (Ra >90.00)

	Horizontaliai	
Evid	548 lx	(>= 500 lx)
Emin.	436 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.80	(>= 0.60)
Emin./Emaks. (Ud)	0.71	
UGR (3.0H 3.0H)	<=17.2	(< 19.00)
Padėtis	0.75 m	

Tipas Kiekis Gaminys

THORNeco

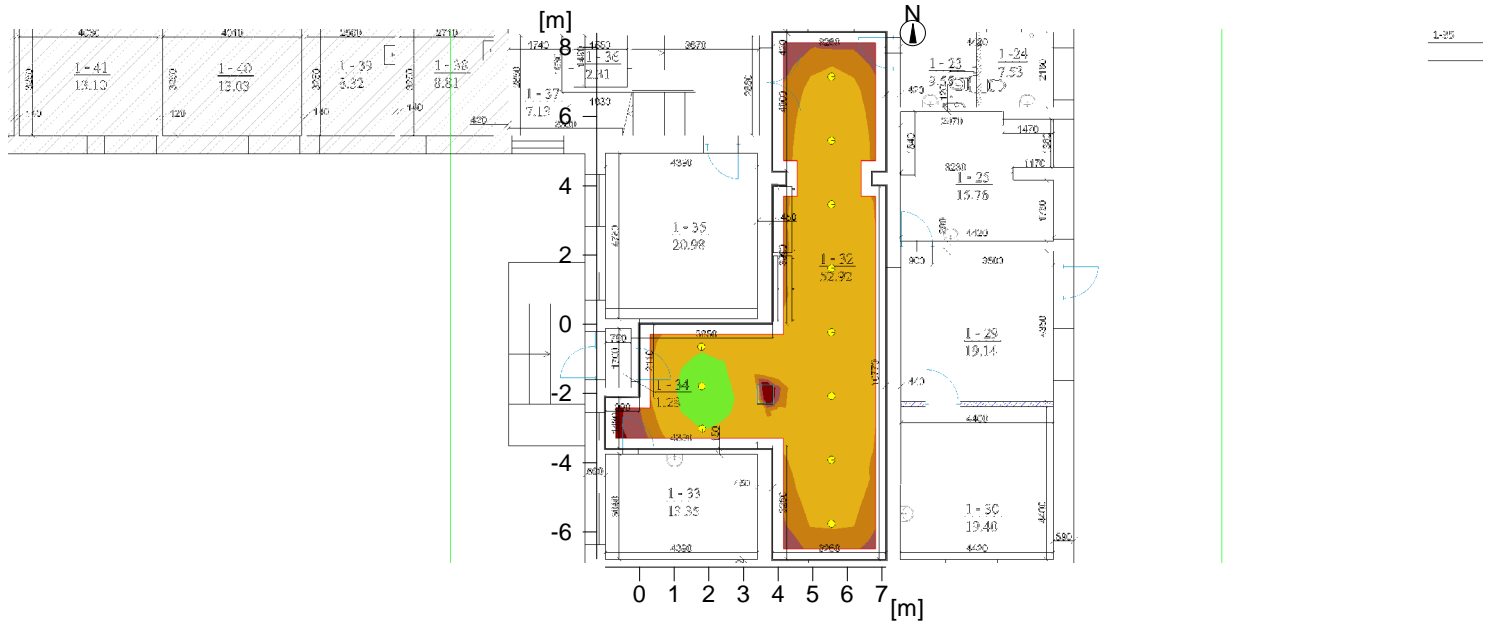
4	Užsakymo Nr.	: 96634037 (STD - standard)
	Šviestuvo marke	: <ANNA VARIO 1200x300 4000 830/35/40
	Lempos	: 1 x LED-TE442 34W 34 W / 4000 lm

Objektas : Gydimosios pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 21.09.2022

3 Patalpa 1-32 Koridorius

3.1 Santrauka, Patalpa 1-32 Koridorius

3.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	23100 lm
Bendra galia	154.0 W
Bendra galia plotui (64.46 m ²)	2.39 W/m ² (1.06 W/m ² /100lx)


Vertinimo zona 1

Naudotojo profilis: Eismo zonos pastatu viduje
 5.1.1 (EN 12464-1, 8.2011) Eismo zona ir koridoriai (Ra >40.00)

	Horizontaliai	
Evid	226 lx	(>= 100 lx)
Emin.	0 lx	
Emin./Evid. (Uo)	---	(>= 0.40)
Emin./Emaks. (Ud)	---	
Padėtis	0.00 m	

Tipas Kiekis Gaminys

esse-ci S.r.l.

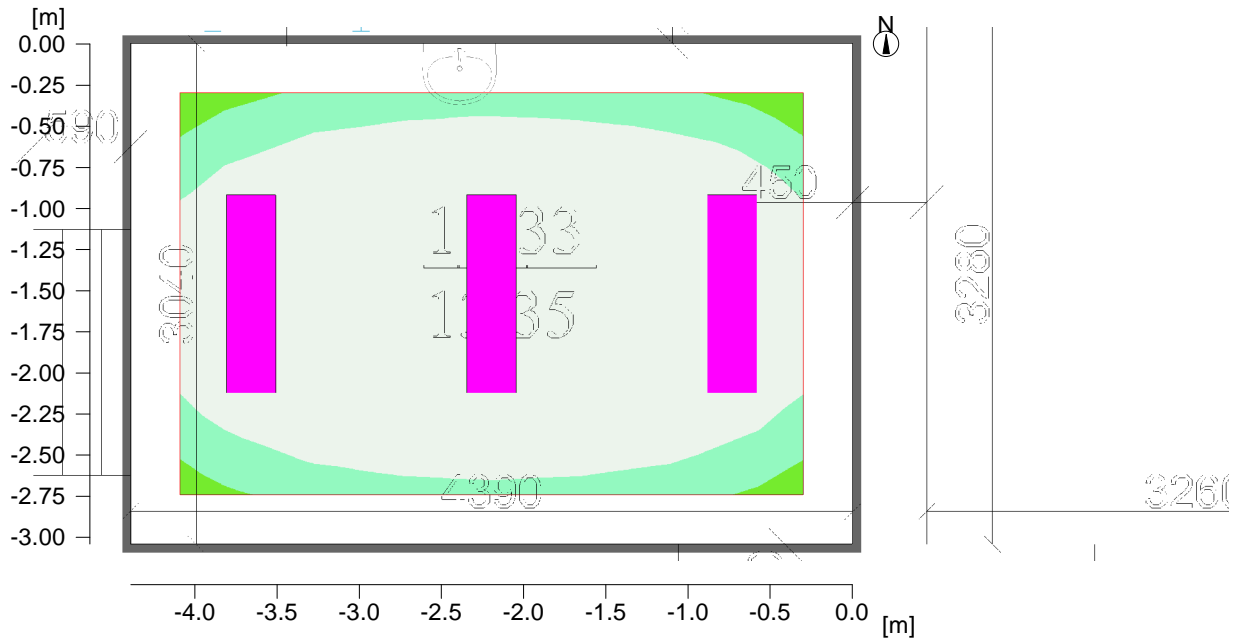
11 	Užsakymo Nr.	: 38MP14L490M54
	Šviestuvo marke	: HALL LED ESSENTIAL MEDIUM/MP 14W 4000K CRI>90 IP54
	Lempas	: 1 x LED 14W 350mA 14 W / 2100 lm

Objektas : Gydimos paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 07.09.2022

13 Patalpa 1-33 Kabinetas

13.1 Santrauka, Patalpa 1-33 Kabinetas

13.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Apšvieta [lx]

100

150

200

300

400

500

Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas
 Šviestuvu plokštumos aukštis
 Priežiūros koeficientas

Vidutine netiesiogine frakcija
 2.70 m
 0.80

Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas
 Bendra galia
 Bendra galia plotui (13.35 m²)

12000 lm
 102.0 W
 7.64 W/m² (1.31 W/m²/100lx)

Vertinimo zona 1

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1


Naudotojo profilis: Sveikatos istaigos - Apžiuru patalpos (bendrosios)
 5.40.1 (EN 12464-1, 8.2011) Bendrasis apšvietimas (Ra >90.00)

Horizontaliai

Evid 583 lx (>= 500 lx)
 Emin. 420 lx
 Emin./Evid. (Uo) 0.72 (>= 0.60)
 Emin./Emaks. (Ud) 0.56
 UGR (2.1H 3.0H) <=16.9 (< 19.00)
 Padėtis 0.75 m

Tipas Kiekis Gaminys

THORNeco

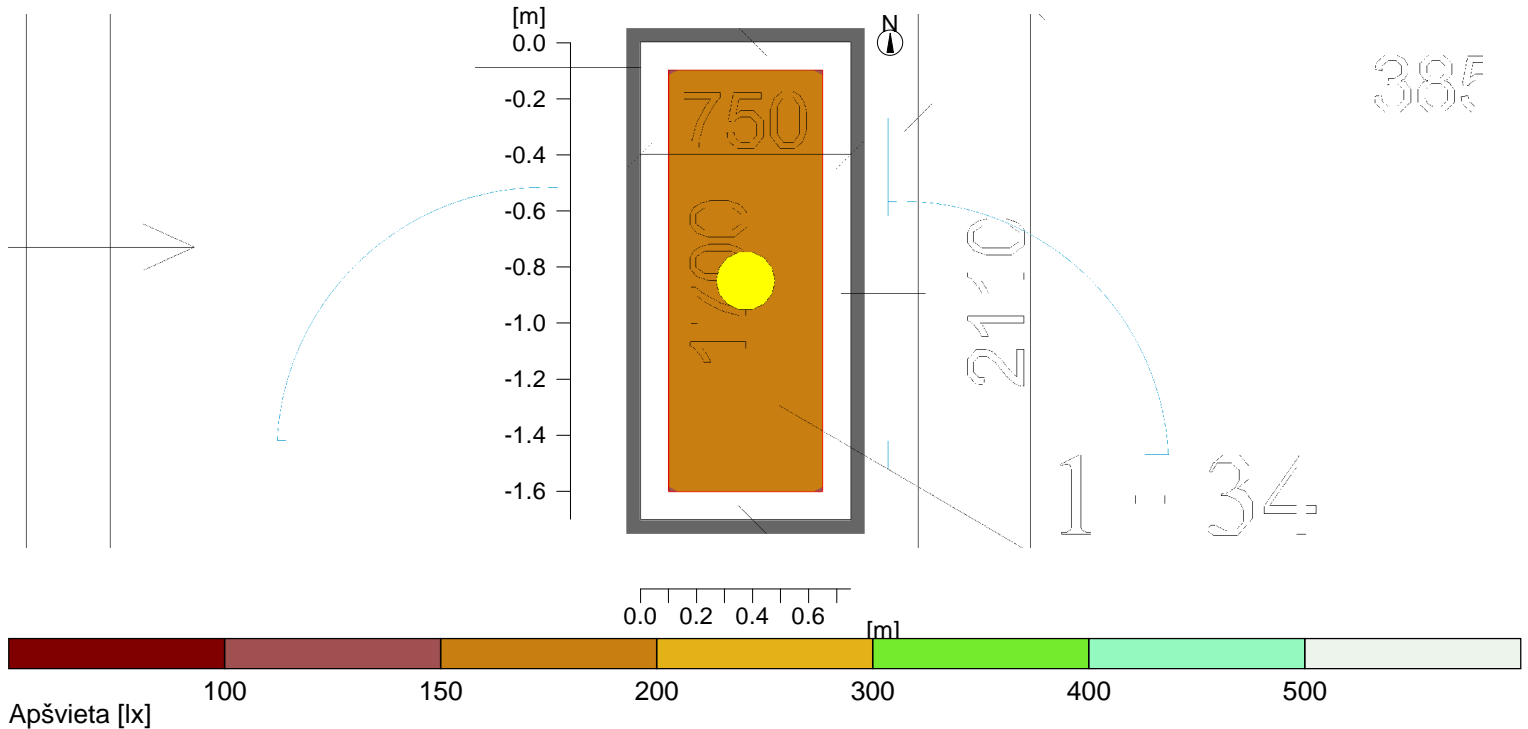
3 Užsakymo Nr. : 96634037 (STD - standard)
 Šviestuvo marke : <ANNA VARIO 1200x300 4000 830/35/40
 Lempos : 1 x LED-TE442 34W 34 W / 4000 lm

Objektas : Gydimo paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 21.09.2022

4 Patalpa 1-34 Tamburas

4.1 Santrauka, Patalpa 1-34 Tamburas

4.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.60 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	2100 lm
Bendra galia	14.0 W
Bendra galia plotui (1.27 m ²)	10.98 W/m ² (6.61 W/m ² /100lx)

Vertinimo zona 1


Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Naudotojo profilis: Eismo zonos pastatu viduje
 5.1.1 (EN 12464-1, 8.2011) Eismo zona ir koridoriai (Ra >40.00)

	Horizontaliai	
Evid	166 lx	(>= 100 lx)
Emin.	149 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.90	(>= 0.40)
Emin./Emaks. (Ud)	0.84	
UGR (2.0H 2.0H)	<=22.3	(< 28.00)
Padetis	0.00 m	

Tipas Kiekis Gaminys

esse-ci S.r.l.

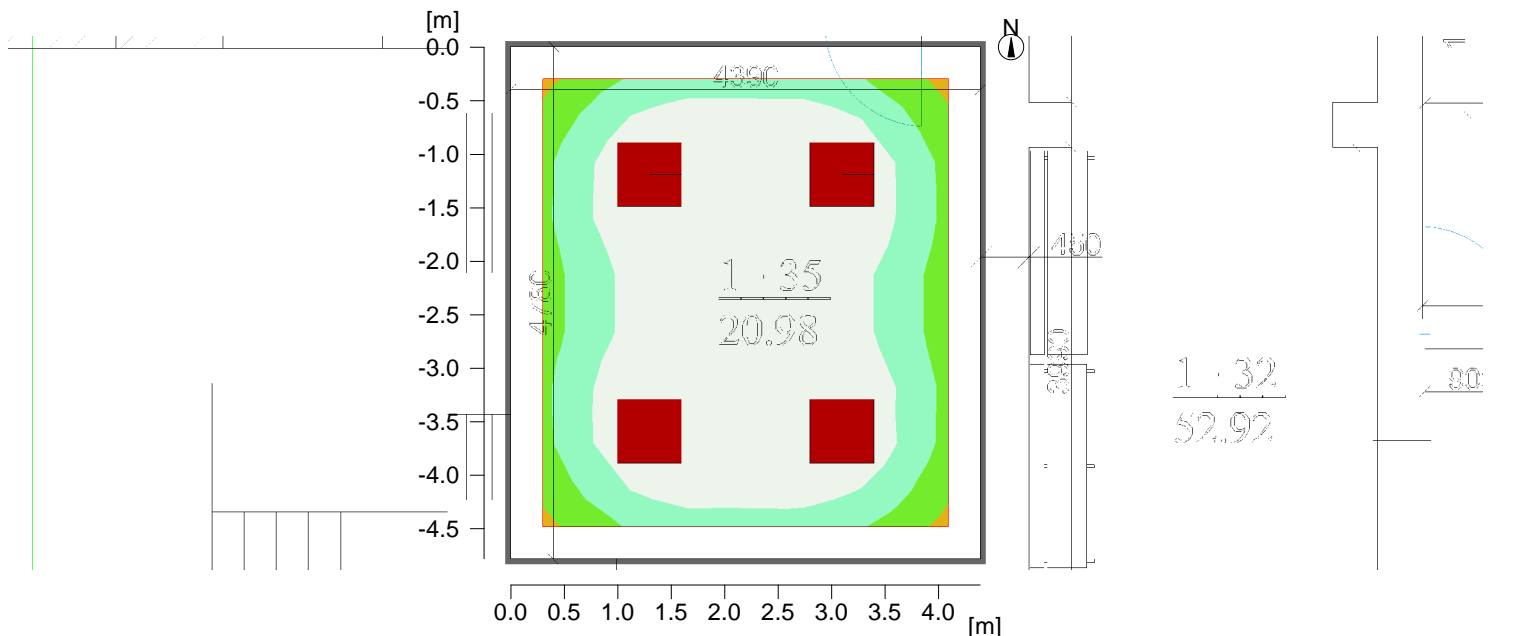
1	Užsakymo Nr.	: 38MP14L490M54
	Šviestuvo marke	: HALL LED ESSENTIAL MEDIUM/MP 14W 4000K CRI>90 IP54
	Lempos	: 1 x LED 14W 350mA 14 W / 2100 lm

Objektas : Gydimo paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 04.10.2022

15 Patalpa 1-35 Registratūra

15.1 Santrauka, Patalpa 1-35 Registratūra

15.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.70 m
Priežiūros koeficientas	0.80

Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	15000 lm
Bendra galia	136.0 W
Bendra galia plotui (20.98 m ²)	6.48 W/m ² (1.29 W/m ² /100lx)

Vertinimo zona 1


Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Naudotojo profilis: Biurai
 5.26.2 (EN 12464-1, 8.2011) Rašymas, spausdinimas, skaitymas, duomenų apdorojimas (Ra >80.00)

	Horizontaliai	
Evid	503 lx	(>= 500 lx)
Emin.	349 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.69	(>= 0.60)
Emin./Emaks. (Ud)	0.58	
UGR (3.3H 3.0H)	<=17.2	(< 19.00)
Padėtis	0.75 m	

Tipas Kiekis Gaminys

THORNeco

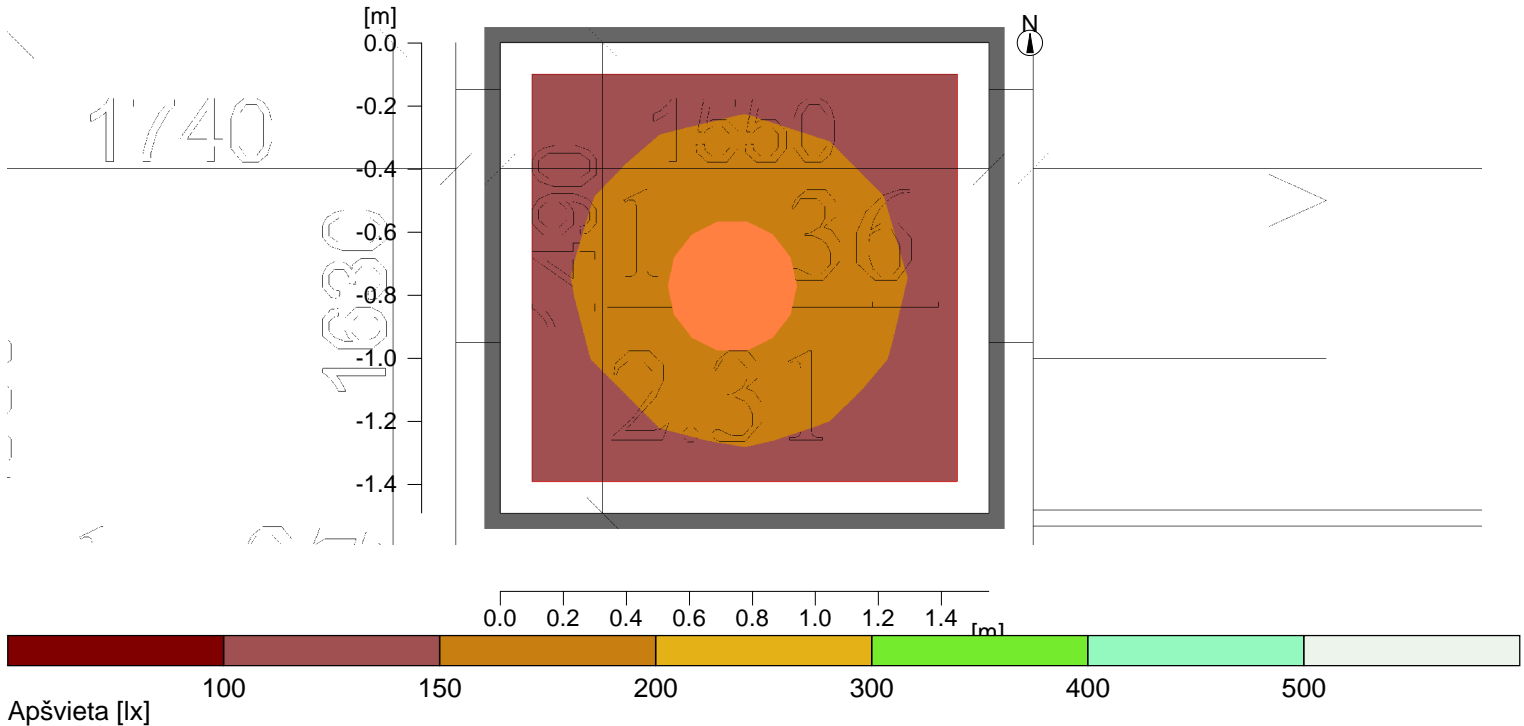
	4	Užsakymo Nr.	: 96634032 (STD - standard)
		Šviestuvo marke	: <ANNA VARIO Q596 3750 830/35/40
		Lempos	: 1 x LED-TE450 34W 34 W / 3750 lm

Objektas : Gydimos paskirties pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 07.09.2022

16 Patalpa 1-36 Tamburas

16.1 Santrauka, Patalpa 1-36 Tamburas

16.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvu plokštumos aukštis	2.70 m
Priežiūros koeficientas	0.80
Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	2550 lm
Bendra galia	30.0 W
Bendra galia plotui (2.31 m ²)	12.99 W/m ² (9.07 W/m ² /100lx)

Vertinimo zona 1


Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Naudotojo profilis: Eismo zonos pastatu viduje
 5.1.1 (EN 12464-1, 8.2011) Eismo zona ir koridoriai (Ra >40.00)

	Horizontaliai	
Evid	143 lx	(>= 100 lx)
Emin.	129 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.90	(>= 0.40)
Emin./Emaks. (Ud)	0.82	
UGR (2.0H 2.0H)	<=17.3	(< 28.00)
Padetis	0.00 m	

Tipas Kiekis Gaminys

THORNeco

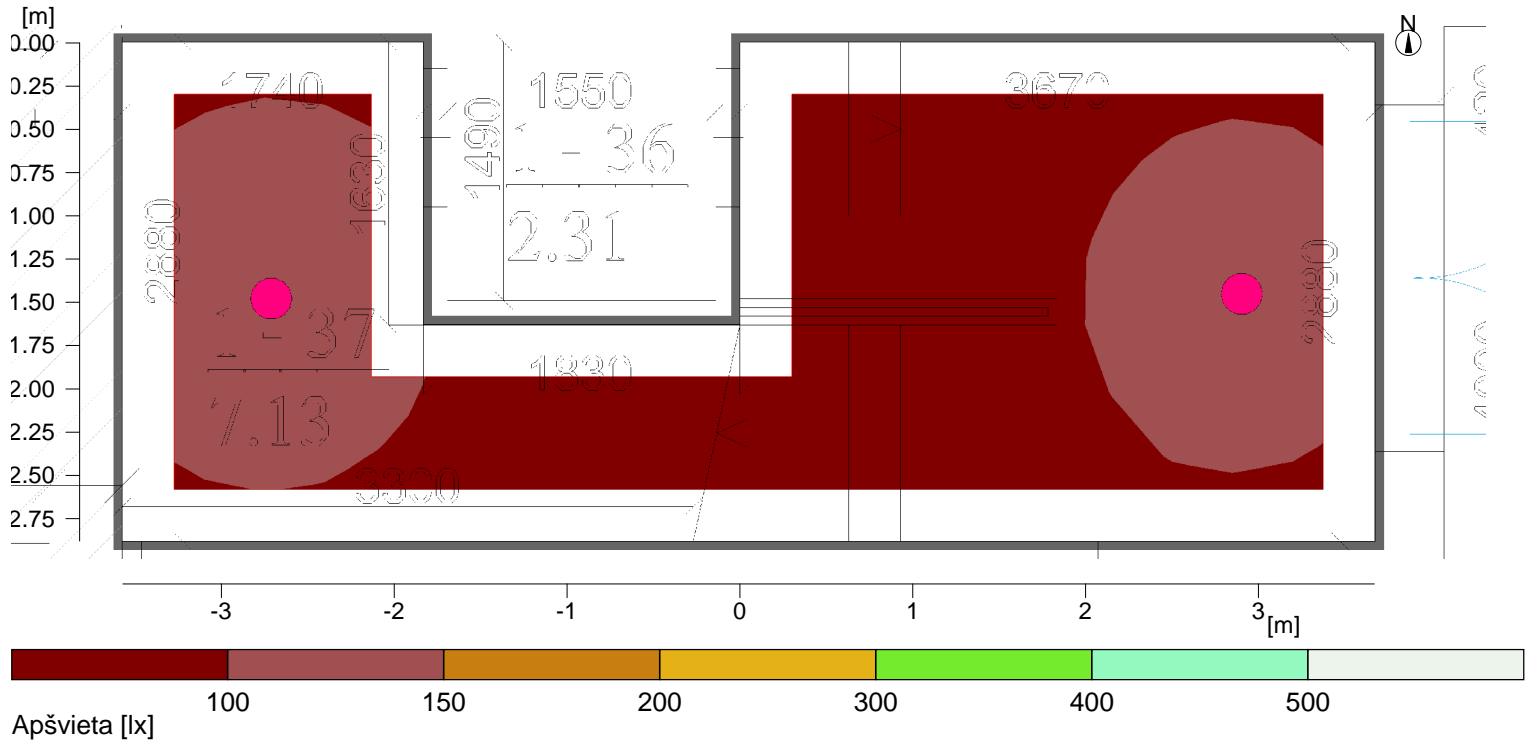
1	Užsakymo Nr.	: 96631866 (4000 K)
	Šviestuvo marke	: LENA VARIO LED 380 2500 830/35/40
	Lempas	: 1 x LED-TE284 30W 30 W / 2550 lm

Objektas : Gydimosios pastatas, Nepriklausomybės g.2, Kelmė
 Instaliacija : Vidaus apšvietimas
 Projekto numeris :
 Data : 07.09.2022

17 Patalpa 1-37 Laiptinė

17.1 Santrauka, Patalpa 1-37 Laiptinė

17.1.1 Rezultatu apžvalga, Vertinimo zona 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas	Vidutine netiesiogine frakcija
Šviestuvų plokštumos aukštis	2.70 m
Priežiūros koeficientas	0.80

Bendras visu lempu kuriamas šviesos srautas	3864 lm
Bendra galia	42.0 W
Bendra galia plotui (17.87 m ²)	2.35 W/m ² (2.83 W/m ² /100lx)

Vertinimo zona 1

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Naudotojo profilis: Eismo zonos pastatu viduje
 5.1.2 (EN 12464-1, 8.2011) Laiptai, eskalatoriai, travelatoriai (Ra >40.00)

	Horizontaliai	
Evid	82.9 lx	(>= 100 lx)
Emin.	32 lx	
Emin./Evid. (Uo)	0.39	(>= 0.40)
Emin./Emaks. (Ud)	0.25	
UGR (2.0H 5.0H)	<=23.9	(< 25.00)
Padėtis	0.00 m	

Tipas Kiekis Gaminys


esse-ci S.r.l.



2	Užsakymo Nr.	: 28PG21L490
	Šviestuvo marke	: HALL LED CEILING ESSENTIAL/PG 21W 4000K CRI>90
	Lempos	: 1 x LED 21W 700mA 21 W / 1932 lm

Techninės specifikacijos

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1	220427-01-TP-E.TS-01	Techniniai reikalavimai	
2	220427-01-TP-E.TS-01	Elektros įrangos techninė specifikacija	

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATAS	 MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
35212	PV	A.Dabrikas	DARBŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS			
17569	PDV	M.Leveika				
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS		220427-01-TP-E.TS-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
				1	20	0

1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1 BENDROJI DALIS

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

Šis dokumentas ir aiškinamasis raštas sudaro vieną bendrą dokumentą. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais 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.

1.2 NORMOS IR STANDARTAI

Atliekant darbus turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų.

Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei jie neprieštaruja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams.

Naudoti paskutinio leidimo normas ir standartus.

Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius gaminio atitikties sertifikatus.

Laidininkai turi būti parinkti taip, kad įtampos kritimas neviršytų 2,5% vardinės sistemos įtampos tarp transformatorinės ir įvadinės paskirstymo spintos ir 2,5% magistralėse arba grupinėse grandinėse.

Nežiūrint to, griežtesni reikalavimai taikomi tada, kai to reikalauja įrangos gamintojai.

1.3 GALIOS SKIRSTYMO SISTEMA

Galios skirstymo sistema, parodyta brėžiniuose, turi būti išpildyta, kad atitiktų TN-S elektros tinklo sistemą. Nominali įtampa yra 400/230V, AC, 50 Hz. Energijos paskirstymas turi būti vykdomas jėgos kabeliais.

Energijos tiekimo sistema turi būti atlikta taip, kad bet kuri grandinė arba prietaisas galėtų būti atjungtas nuo maitinimo, išjungiant atitinkamą jungiklį, esantį paskirstymo skyde, neatjungus lygiagrečiai maitinamų įrenginių.

Visa elektros vidaus instaliacija suprojektuota trilaide ir/arba penkialaide sistema(TN-S). Montuojami šviestuvai, jų kiekis paskaičiuotas remiantis higienos normomis HN 98:2000 ir apšvietimo taisyklėmis, skaičiavimams panaudojama šviestuvų gamintojo programa.

1. Projektuojamame objekte nėra neįsisavinamos technologijos .

2. Statybos generaliniais rangovais gali būti organizacijos, turinčios būtinas LR AAM licenzijas ir kvalifikacijos atestatą.

3. Paruošiamuoju statybos periodu reikia: suderinti darbų grafiką su užsakovu, informuoti suinteresuotas organizacijas ir kt. Visus pakrovimo- iškrovimo, transportavimo ir kitus statybos-montavimo darbus atlieka genrangovas.

4. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti normatyvus nurodytose dokumentuose:

1. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012. *Suvestinė redakcija nuo 2017-11-18*
2. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, 2012 *Suvestinė redakcija nuo 2017-06-01*
3. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2011
4. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, 2011

	Lapas	Lapų	Laida
220427-01-TP-E.TS-01	2	20	

5. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2013 m. kovo 5 d. įsakymas Nr. 1-52
6. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2011
7. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ .
8. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės, Vilnius 2010.
9. Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys, Vilnius, 2001.
10. LST EN 60909-0:2002 Trumpojo jungimo srovės trifazėse kintamosios srovės sistemose. 0 dalis. Srovių skaičiavimas (IEC 60909-0:2001).

1.4 GAISRINĖ SAUGA

Gaisrinės apsaugos klausimais griežtai vadovautis:

- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“;
- Kitais norminiais dokumentais ir taisyklėmis.

Statybvietėje įrengiamas priešgaisrinis stendas (skydai su gesintuvais ir kitais gaisro gesinimo įrankiais). Stendo pastatymo vieta konkretizuojama rangovo technologiniame projekte.

Aikštelėje turi būti reikiami užrašai, išpėjamieji ženklai, instrukcijos apie priešgaisrinius reikalavimus šioje statybvietėje.

Rangovas ekstremalių situacijų atveju turi paruošti dirbančiųjų žmonių evakuacijos planą bei jį išskabinti gerai matomoje vietoje.

1.5 Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas

1.5.1 Darbų organizavimas

Statybos projekte nėra sudėtingų statinių su neįsisavinta darbų technologija, todėl statybos – montavimo darbuose reikėtų vadovautis reglamentu STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

1.5.2 Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai statybvietei

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02 (EST), Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis, „0,38-10 kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų techniniu reglamentu“¹ bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės). Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmens). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiesiems apsaugai nuo elektros užtikrinti

¹ „0,38-10 kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų techninis reglamentas“, Vilnius 2003m

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	3	20	

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

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST² nustatyta tvarka apibrėžta kompetencija turintys elektrotechninio personalo asmenys.

1.5.3. Darbai kabelių linijose

Dirbant kabelių linijose turi būti laikomasi darbuotojų saugos ir sveikatos priemonių: būtina kabelį atjungti, iškrauti ir įžeminti atjungimo vietose iš visų pusių, kur gali būti įjungta įtampa. Kabeliuose, išeinančiuose į elektros oro linijas, gali atsirasti indukuota įtampa ar statinis krūvis, dėl ko juos reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės; prieš leidžiant dirbti KL būtina įsitikinti, kad tikrai atjungtas tas kabelis, darbo vietoje įjpraduriant specialiu įtaisu, o OKL - patikrinus įtampos nebuvimą atšakų prijungimo vietose. Perkloti kabelius neatjungus įtampos, leidžiama esant būtinumui ir laikantis šių sąlygų: perklojamo kabelio temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 50 laipsnių; esančios movos turi būti patikimai pritvirtintos prie lentos; dirbti reikia užsimovus dielektrines ir brezentines pirštines.

1.5.4. Darbuotojo veiksmai ypatingais atvejais

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

Darbuotojai privalo reikalauti, kad darbdavys aprūpintų visomis darbui reikalingomis saugos priemonėmis bei techniškai tvarkingais įrankiais ir įtaisais.

2. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

2.1 Bendrieji nurodymai

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

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjūviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjūviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus

² Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius DT II 02

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	4	20	

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

Tam kad išvengti įrengiamų aparatų neigiamos tarpusavio įtakos, būtina:

-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.

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

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

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

Montuojant kabelines linijas būtina įvykdyti šiuos reikalavimus:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimus susitraukimus dėl gravitacijos ir temperatūrinio režimo deformacijų.
- 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 apvaskalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti mažesnis už spindulį, nurodytą kabelio gamintojo techniniuose žinyuose.

2.2. Elektros instaliacijos montavimo darbų kontrolė

Kontrolės objektas	Kontroliuoja	Kaip atliekama kontrolė	Kada atliekama kontrolė	Dalyvauja
Elektrotechninių prietaisų kokybė ir atitiktis projekto techninėms specifikacijoms	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą	
Kabelinės produkcijos kokybė ir atitiktis sertifikatams	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą	
Atvirosios instaliacijos laidininkų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Paslėptosios instaliacijos laidininkų	SDV	Vizualiai	Montavimo	KKT

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	5	20	

montavimas			metu	
Elektrotechnikių prietaisų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Laidų ir kabelių galų paruošimas ir pajungimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Sumontuotų laidų ir kabelių izoliacijos varžos matavimai	SDV	Megommetras kenotronas	Po sumontavimo	KKT
Atliktų darbų dokumentavimas	SDV		Kasdien ir po sumontavimo	KKT

Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su PVC izoliacija paklojant juos atvirai cinkuoto plieno loveliuose, ant kopėčių tipo metalinių konstrukcijų. Neapsaugotų laidų tvirtinimas metalinėmis apkabomis, bandažais privalo būti atliekamas naudojant izoliacines tarpines.

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

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

- Prieš priduodant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą

Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus.

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

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

Apšvietimo tinklą reikia apžiūrėti ir tikrinti:

- darbo apšvietimo automatinius jungiklius - ne rečiau kaip vieną kartą per ketvirtį dienos metu;
- darbo vietų apšvietimą matuoti - prieš pradėdant eksploatuoti ir prireikus;
- Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarių įrenginių ir elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos bandymus ir varžos matavimus prieš pradėdant eksploatuoti, vėliau - pagal technikos vadovo patvirtintą grafiką.

• Visi apšvietimo prietaisai turi būti pateikti su įmontuotais elektros energijos koeficiento korekcijos kondensatoriais ($\cos\phi \geq 0,95$). Šviestuvai su liuminescencinėmis lempomis turi būti su elektroniniu balastu.

2.3. Šviestuvų įrengimas

Projekte numatyti būtinos elektroaugos klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai, todėl jų keitimas galimas tik tai gavus raštišką projekto autoriaus sutikimą. Naudojamų lempų galia, šviesos srautas bei spalvų

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	6	20	

perteikimo geba turi atitikti projekte nurodytoms techninėms charakteristikoms. Akivaizdūs nukrypimai nuo projekte nurodyto šviestuvų išdėstymo yra neleistini.

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

2.4. Laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui. Daugiagysliai laidininkai pajungiami tiktai uždėjus, apipresavus antgalį.

KL. montuojant kabelių movas atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m. Kabelio jungtims ir galams naudojamos firmos “Raychem” arba analogiškos kitų firmų movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus. Suduriant klojamus kabelius, abiejose movos pusėse turi būti paliekama kabelio atsarga, pakankama movos permontavimui.

2.5. Įžeminimas, potencialų išlyginimas

Elektros įrenginių įžeminimas atliekamas trečia arba penkta elektros instaliacijos įžeminimo gysla (PE laidininkas). Elektros instaliacija turi būti atlikta pagal TN-S arba pagal TN-C-S tinklo sistemę.

Visos metalinės konstrukcijos, elektros prietaisai ir įrenginiai, technologiniai vamzdynai, ortakiai, galintys patekti po įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui reikia naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjūvio viengyslius kabelius, su žalios ir geltona spalvos izoliacija. Elektros prietaisai prie įžeminimo tinklo turi būti prijungti naudojant kištukinius lizdus su PE kontaktu.

Visos san. mazguose esančios pasiekiamos elektros įrenginių pasyviosios dalys ir pašalinės laidžiosios dalys turi būti prijungtos prie potencialą suvienodinančio laidininko, sujungto su įžemintuvu.

3. ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1 APSAUGINĖ APARATŪRA

0,4 kV ĮTAMPOS 6÷63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI.

TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2. Vadovautis galiojančiais standartais.
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklų	CE
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje ES laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
4.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	7	20	

5.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
6.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
7.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
9.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
10.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
11.	Vardinis dažnis	50 Hz
12.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V
13.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 6 kV
14.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant: – 6÷80A;
15.	Atjungimo pajėgumas	Nurodomas užsakant: – ≥ 6 kA;
16.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius): – elektrinis; – mechaninis	– ≥ 10000; – ≥ 20000.
17.	Atjungimo charakteristika	Nurodoma užsakant: – C;
18.	Apsaugos laipsnis	IP2X
19.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant (≤ 25 mm ²): – 1,5 ÷ 25mm ²
20.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: – varžtiniais gnybtais;
21.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
22.	Atkabiklio poveikis	Nurodomas užsakant: – nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
23.	Atkabiklio poveikio reguliatorius	Nurodoma užsakant: – be reguliatoriaus;
24.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant: – 1; – 3.
25.	Tvirtinimo būdas	Nurodomas užsakant: – kaiščių (-io) pagalba ant montažinio DIN bėgelio (šynos);
26.	Korpuso medžiagos nedegumo kategorija	FV0 pagal LST EN 60695-11-10 (arba V0 pagal UL94)
27.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	– Vardinė srovė; – Kategorija; – Mnemoschema; – Įjungimo ir išjungimo padėtys.
28.	Techniniai dokumentai:	– Automatinio jungiklio pasas (bandymo protokolai); – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
29.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	8	20	

30.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai
-----	-------------------	---------------

3.1.1. 0,4 kV ĮTAMPOS NUOTĖKIO SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Nuotėkio srovės automatiniai jungikliai naudojami automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei. Turi būti pagaminti ir patikrinti pagal atitinkamus IEC reikalavimus.

Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius – 2 arba 4,
- įjungimo ir išjungimo signalizacija;
- nominali nuotėkio srovė – 30mA,
- nominali srovė – 25 A; 40 A,
- apsaugos laipsnis - IP20.

Rankinio valdymo jungikliai turi turėti fiksavimo galimybę.

3.1.2. NEPRIKLAUSOMAS ATKABIKLIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Gali būti tvirtinami ant PL6, PFL6, PL7, PFL7, ZP-A40, ZP-A63, Z-MS jungiklių. Naudojami papildomai valdyti automatinis jungiklius išoriniais signalais. Valdymo įtampa - 24V DC (galimas variantas ir su 230V AC valdymo įtampa).

Turi būti pagaminti ir patikrinti pagal atitinkamus IEC reikalavimus.

Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius – 1,
- įjungimo ir išjungimo signalizacija;

3.2 IKI 1000 V KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE , PATALPOSE IR ATVIRAME ORE. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: – akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; – pilnus atliktų (pagal standarto aktualią redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	Nustatoma užsakant: • 3;

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	9	20	

		<ul style="list-style-type: none"> • 4; • 5
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto vario arba atkaitinto aliuminio Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Atkaitintas aliuminis; • Atkaitintas varis
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • užpildas; • visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A**	Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore, A**
<u>Aliuminio gyslomis</u>				
3x16	RE	1,91	78	80
3x35	SM	0,868	125	125
4x16	RE	1,91	78	80
4x35	SM	0,868	125	125
4x70	SM	0,443	185	196
4x120	SM	0,253	255	274
4x240	SM	0,125	375	425
5x16	RE, RM	1,91	78	80
5x35	RM	0,868	125	125
<u>Vario gyslomis</u>			Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė, A	
			grunte***	ore***
3x16	RE, RM	1,15	112	98

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	10	20	

3x35	SM	0,524	174	162
4x16	RE, RM	1,15	112	112
4x35	SM, RM	0,524	174	162
4x70	SM	0,268	254	250
4x120	SM	0,153	348	359
4x240	SM	0,0754	517	564
5x16	RM	1,15	112	112
5x35	RM	0,524	174	162

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

**Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

***Ilgalaikės darbinės srovės variniams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +20 °C, oro +30 °C.

3.3. IKI 1 kV STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2011 (HD 308 S2) EN 60228 EN 60332-1-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 450/750$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke
6.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
7.	Laidininkų skaičius	Nurodoma užsakant: – 1; – 3; – 5.
8.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis
9.	Laidininkų izoliacija	XLPE
10.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2011 arba IEC 60754-2
11.	Išorinis apvalkalas	Behalogenis polimeras
12.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$\geq +70$ °C
13.	Žemiausia montavimo temperatūra	-15 °C
14.	Kabelio skerspjūvio plotai	Nurodoma užsakant: – $0,75 \div 6 \text{ mm}^2$.
15.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	– Montuojant 10xD; – Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
16.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
17.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	11	20	

3.4 Vamzdžiai, elektroinstaliacinis vamzdis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių vidaus instaliacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PE-HD
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Išorinis vamzdžio skersmuo: 25÷160mm
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota, lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Gofruota, lygi
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su 1212ienviečių12c gyslomis skersmens santykis	2,0
7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.	Atsparumas mechaniniam poveikiui	2 klasė, 350N/cm
9.	Darbo temperatūra	-5 ÷ +60 °C
10.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų, UV spinduliams
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5metai
13.	Atsparumas ugniai	Nustatoma užsakant: -Savaime gęstantis(nepalaikantis degimo); -nedegus(I-kategorijos imtuvams)

Lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve.

3.5 Paskirstymo dėžutė

Paskirtis: elektros linijų paskirstymas pastato viduje. Hermetinės dėžutės: korpusas nedegaus PVC, apsaugos laipsnis IP44, dangtelis iš PVC prisukamas 4 vietose, korpuso šonuose keturios angos su elastinėmis sandarinimo membranomis kabelio įvadui. Išmatavimai:75x75x42mm. Sujungimų dėžutės turi būti pagamintos iš PVC ir pakankamai didelės, kad sutalpintų visus sujungiamus kabelius. Korpuso apsaugos klasė turi atitikti aplinkos sąlygas. Visi paviršiuje sumontuoti instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis. Visos sujungimų dėžutės turi būti su žalvariniais įžeminimo gnybtais, įmontuotais dėžutės pagrinde. Visos sujungimų dėžutės turi būti pateiktos su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais.

3.6 Šviestuvai su judesio davikliu

Šviestuvai skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominaline įtampa 400/230V, 50 Hz dažnio.

Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo kenksmingo aplinkos poveikio bei mechaninio pažeidimo, normaliomis darbo sąlygomis turi būti patvarūs ir ilgaamžiški bei ekonomiški.

Šviestuvų korpusai plieniniai ar aliuminiai. Plieniniai šviestuvų korpusai dažyti miltelinio būdu, bei padengti antikorozine danga.

Gamykliniai šviestuvai turi atitikti reikalavimus, nurodytus brėžiniuose ir turi būti tinkami montavimui numatytose vietose.

Pagal reikalavimus informaciniai numeriai šviestuve turi būti tvirtai priklijuoti ir pažymėti ant šviestuvo.



Šviestuvai turi būti pateikti su reikiamo tipo lempomis.

Šviestuvai turi būti pateikti su visom jų pakabinimui, montavimui skirtom medžiagom.

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	12	20	

Apšvietimas turi atitikti higienos normas HN 98: 2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”.

Pagrindiniai reikalavimai šviestuvams

Nr.	Foto, kreivė, matmenys	Aprašymas
1		<p>Paviršinis profilinis šviestuvas su LED šviesos šaltiniu</p> <p>Aliuminio korpuso profilinis šviestuvas, dažomas milteliniu būdu pageidaujama RAL spalva</p> <p>Mikroprizmatinis difuzorius tiesioginei šviesai</p> <p>Instaliuota galia – 34W</p> <p>Šviesos srautas – 4000lm</p> <p>Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 117lm/w</p> <p>Spalvinė temperatūra – 4000K</p> <p>Spalvų atgavos indeksas CRI - 80</p> <p>Tarnavimo charakteristika – L90B50 50000h</p> <p>Akinimo indeksas - UGR <24,1</p> <p>Elektrosaugos klasė – I</p> <p>MacAdam indeksas – 2</p> <p>Hermetiškumo klasė – IP20/44</p> <p>Atsparumo smūgiams klasė - IK03</p> <p>Matmenys – 1200 mm × 300 mm × 60 mm</p>
2		<p>Korpusas iš plastiko, baltos spalvos, opalinis difuzorius.</p> <p>Instaliuota galia – 30W, galios faktorius = 0,9</p> <p>Šviesos srautas – 2550lm</p> <p>Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 85lm/W</p> <p>Spalvinė temperatūra – 4000K</p> <p>Spalvų atgavos indeksas CRI - 80</p> <p>Tarnavimo charakteristika – L70 50000h</p> <p>Hermetiškumo klasė – IP44</p> <p>Atsparumo smūgiams klasė - IK04</p> <p>MacAdam indeksas – 3</p> <p>Matmenys – 1600 x 92 x 90 mm</p> <p>Svoris – <1kg</p> <p>Aplinkos temperatūra – -20 +33</p> <p>Elektrosaugos klasė – I</p> <p>Sertifikatai – ENEC, FOOD</p>

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	13	20	

<p>3</p>		<p>Įleidžiamas šviestuvas su LED šviesos šaltiniu Baltos spalvos, opalinis difuzorius. Instaliuota galia – 14W, galios faktorius 0,90 Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 150lm/W Šviesos srautas – 2100lm Spalvinė temperatūra – 4000K Spalvų atgavos indeksas CRI - 90 Hermetiškumo klasė – IP54 Atsparumo smūgiams klasė – IK04 Elektrosaugos klasė - 1 Aplinkos temperatūra - -20°C iki +40°C Tarnavimo charakteristika – L80B10 50000h</p>
<p>4</p>		<p>Įleidžiamas į lubas šviestuvas su LED šviesos šaltiniu Į pakabinamas lubas skirtas montuoti šviestuvas. Užsakant papildomus priedus, galimas montavimas į g/k lubas, paviršinei instaliacijai ir pakabinant. Perjungiamas šviesos spektras: 3000K/4000K užtikrina plačias šviestuvo panaudojimo galimybes, sprendžiant įvairias apšvietimo užduotis. Opalinis difuzorius užtikrina tolygų apšvietimą ir maksimalią akinimo kontrolę, UGR<19. Lengvas, greitas ir nereikalaujantis įrankių montavimas dėka integruotos jungties su 4 polių gnybtu (iki 2,5 mm² laidams), leidžiančiu sujungti tranzitinį kabelį. Korpusas iš aliuminio, dažytas balta spalva Opalinis plastiko difuzorius Elektroninis maitinimo šaltinis, be pulsacijų ir mirgėjimo Instaliuota galia – 29/34W, galios faktorius = 0,95 Šviesos srautas – 3003/3754lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 104/110lm/W Spalvinė temperatūra – reguliuojama integruoto jungtuko pagalba 3000K/4000K Spalvų atgavos indeksas CRI - 80 Tarnavimo charakteristika – L80 50000h Hermetiškumo klasė – IP44/20 Atsparumo smūgiams klasė – IK03 MacAdam indeksas – 4 Matmenys – 596x596x60mm Svoris – 2,22kg Elektrosaugos klasė - II Akinimo indeksas - UGR < 19 Karštos vielos testas – 650 °C Aplinkos temperatūra – -20 +40 Fotobiologinės rizikos grupė – RG0</p>

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	14	20	

5		<p>Įleidžiamas šviestuvas su LED šviesos šaltiniu Baltos spalvos, opalinis difuzorius. Instaliuota galia – 20W, galios faktorius 0,90 Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 150lm/W Šviesos srautas – 2700lm Spalvinė temperatūra – 4000K Spalvų atgavos indeksas CRI - 90 Hermetiškumo klasė – IP54 Atsparumo smūgiams klasė – IK04 Elektrosaugos klasė - 1 Aplinkos temperatūra - -20°C iki +40°C Tarnavimo charakteristika – L80B10 50000h</p>
6		<p>Paviršinis šviestuvas su LED šviesos šaltiniu Baltos spalvos, opalinis difuzorius. Instaliuota galia – 21W, galios faktorius 0,97 Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 92lm/W Šviesos srautas – 1932lm Spalvinė temperatūra – 4000K Spalvų atgavos indeksas CRI - 90 Hermetiškumo klasė – IP44 Atsparumo smūgiams klasė – IK04 Elektrosaugos klasė - 1 Aplinkos temperatūra - -20°C iki +40°C Tarnavimo charakteristika – L80B10 50000h</p>
7		<p>Paviršinis šviestuvas su LED šviesos šaltiniu Baltos spalvos, opalinis difuzorius. Integruotas judesio daviklis; Instaliuota galia – 20 W, galios faktorius 0,9 Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 100lm/W Šviesos srautas – 2000lm Spalvinė temperatūra – 4000K Spalvų atgavos indeksas CRI - 80 Hermetiškumo klasė – IP66 Atsparumo smūgiams klasė – IK10 Elektrosaugos klasė - 1 Aplinkos temperatūra - -20°C iki +40°C Tarnavimo charakteristika – L70 50000h</p>

Judesio jutikliai

Judesio jutiklis montuojamas prie sienos arba lubose. Judesio jutiklis įjungia apšvietimą, jeigu yra užfiksuotas judėjimas zonoje ir jeigu aplinkos apšvietimo lygis yra mažesnis už nustatytą slenkstinę reikšmę. Po to, kai buvo užfiksuota paskutinis judėjimas jutiklis išjungia apšvietimą, kai baigiasi nustatytas laiko uždelsimas. Maitinimo įtampa 230V, 50Hz. Minimalus detekcijos atstumas >12m. Laiko uždelsimas nuo 10s iki 15min. Kontroluojamo apšvietimo: galia pagal schemą, apsaugos laipsnis >IP2x arba >IP4x montuojamiems patalpose ir >IP54 montuojamiems lauke. Darbinė temperatūra nuo -20°C iki +40°C. Jutiklis gali būti įtaisytas šviestuve.

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	15	20	

Judesio ir būvio davikliai vidaus patalpoms**3.6.1. Būvio daviklis C360i/24m Master**

Nuotoliniu būdu valdomas, aprašymas:
visiškai automatinis arba pusiau automatinis įtaisas. Iš anksto nustatytos gamyklos nustatymai 400 lux / 5 min. Perjunkite rankinį valdymą. Paprastas programavimas naudojant nuotolinio valdymo pultelį su "mėlynojo režimo" technologija. Jautrumo sumažinimas naudojant DIP jungiklius.

Techniniai duomenys:

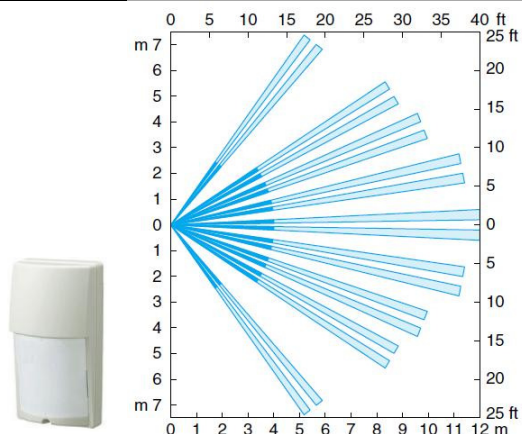
- Maitinimo įtampa 230 V AC / 50 Hz;
- Apie. energijos suvartojimas <0,3 W;
- Lauko aptikimo 360 °;
- Diapazonas apytiksl. 24m ,montavimo aukštis 3 m iki 10 m;
- Nustatymo parinktys mechaniškai koreguojant kontrolierius;
- Mechanizmo nustatymas reguliuojant reguliatorių elektroniniu būdu ,infraraudonieji Mobil-PDi / MDi ---universalūs nuotolinio valdymo pultai (užsakykomi atskirai);
- Leistina aplinkos temperatūra 0 ° C, ... + 50 ° C;
- IP 20 / IP 54 su danga ant paviršiaus (užsakykite atskirai);
- IP 20 kaip montuojama ant lubų montuojama versija (užsakymo diegimo komplektas atskirai);
- Apsaugos klasė II;
- Paviršinis montavimas;
- matmenys: Ø 108 mm;
- Korpuso medžiaga UV stabilizuoto polikarbonato,
- Prijungimo pajėgumai: 230 V AC 50 Hz, 2300 W / 10
- (cos & amp; Phi; = 1), 1150 V. / 5 (cos & amp; Phi; = 0,5),
- laiko nustatymo impulsas / apytiksl. 15 sek. - 60 min
- Šviesos matavimas;
- Šviesos vertė apytiksl. 5-2000 Lux;
- Spalva balta, panaši į RAL 9010;
- pajungimo kabelis: 2,5 mm² / 1,5 mm² terminalas
- Slave įvestis : taip
- 1 kanalas </ b> Apšvietimas </ b> ;
- Sąsajos perjungimas:Perjungimo pajėgumo kanalas 1 230 V AC 50 Hz
- 2300 W / 10 A (cos & amp; phi = 1);
- 1150 VA / 5 A (cos & amp; phi = 0.5);
- Išjungimo delsos laikas impulsas / apie. 1 minutė & ndash; 30 minučių;
- Šviesos matavimas : mišri šviesa;
- Šviesos vertė apytiksliai: 5 - 2 000 liuksų;
- Perjungimo delsa: nuo "nuo šviesos iki tamsos" [s] 30s;
- Perjungimo delsa: iš "tamsios į šviesą" [s] 300s;
- Išjungimo delsos laikas : impulsas / apie. 1 minutė & ndash; 30 minučių;
- Santykinis drėgnumas: 5 - 93%;
- nekondensuojantis;

3.6.2. Judesio davikliai išorėje

Jautrumas	Pasirenkamos 3 pozicijos (A, V, Ž)
D/N	Apytikr. 10 iki 100,000 lux
Montavimo aukštis, m	Multi-lygių sritis: 2.5; Naminių gyvūnų alėjos sritis: 1.2-1.5
Srovė	25mA maks.

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	16	20	

Plotas	12 m x 15 m
LED indikacija	Dega indikacijos metu
Santykinė drėgmė	95% maks.
Aliarmo išėjimas/ai	NC. NO. 28V DC 0.2A maks.
Maitinimas	10.8 - 13.2 VDC
Apsaugos lygis (IP)	54
Veikimo temperatūra, (°C Min/Max)	-20/+50
Masė, kg	0,170



3.7. Gnybtynas


Turi atitikti šiuos parametrus:

1. Dėžutės skirtos trifazės bei vienfazės 400/230V 50Hz elektros energijos paskirstymui, laidų ,kabelių sujungimui.
2. Dėžutėse gali būti montuojami gnybtų rinklės, gnybtų kaladėlės .
3. Dėžutės konstrukcija – plastmasinė, virštinkinė. N/PE gnybtai su suveržiamais gnybtais. Pagrindas iš nedegios plastmasės: atsparumas karščiui ir ugniai iki 650°C, kaip numatyta standarte IEC 60695-2-1.

3.7.1. Plombuojamas gnybtynas

Gnybtynas skirtas apskaitos skydų instaliacijos laidų prijungimui prie magistralinių laidų:

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	17	20	

Eilės Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	
1.	Standartas	IEC 60998-2-1	
2.	Skirtas naudoti	Atsišakojimui nuo magistralės	
3.	Vardinė įtampa	> 450 V AC	
4.	Vardinė srovė	> 125A / 70A	
5.	Prijungiamų kabelių skerspjūvis	5P, 35mm ² / 16 mm ²	
6.	Ypatybės	Plombuojamas dangtelis	

3.8. Užsandinimo puta

Kabelių angų priešgaisrinis sandarinimas priešgaisrinėmis putomis

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

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

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

3.9 Įžeminimas, potencialo išlyginimas

Visos metalinės konstrukcijos, el. prietaisai ir įrengimai, technologiniai vamzdiniai, ortakiai, galintys patekti po įtampa, pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjūvio viengyslius kabelius, su žalios ir geltona spalvos izoliacija.

Elektros prietaisai prie įžeminimo tinklo turi būti prijungti naudojant kištukinius lizdus su PE kontaktu.

Įžeminimui ir potencialo išlyginimui visu pastato perimetru 0.5m gylyje turi būti nutiesti 40x4 mm² plieninis laidininkas, pajungtas prie įžeminimo ir žaibosaugos sistemų.

Visi metaliniai įvadai, prieš įeidami į pastatą, turi būti pajungti prie įžeminimo sistemos.

Visa elektros įranga, turinti metalinį ar bet kokį laidų korpusą arba bet kuriuo atveju tam skirtą įžeminimo gnybtą, turi būti įžeminta.

Potencialo išlyginimui vandentiekio vamzdžiai, ventiliacijos sistemos ortakiai, metaliniai kabelių kanalai, loviai, metalinės pastato konstrukcijos, einantys lygiagrečiai 20m, turi būti tarpusavyje jungiami. Minimalus potencialo išlyginimo laidas – varinis 6mm².

Perėjimui tarp plieno ir vario naudoti specialias jungtis.

Visos vonios ir dušo patalpose esančios pasiekiamos elektros įrenginių pasyviosios dalys ir pašalinės laidžiosios dalys turi būti prijungtos prie potencialą suvienodinančio laidininko, sujungto su įžemintuvu.

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	18	20	

Įvadinių įrenginių įžeminimo varža neturi viršyti 10Ω. Transformatorių, generatoriaus ir visų pakartotinių nulinio laido įžeminimo įrenginių atstojamoji varža turi būti ne didesnė kaip 2.5Ω arba nustatoma pagal EIT skyriaus 1.7 reikalavimus.

4. Jungikliai, kištukiniai lizdai, montažinės/paskirstymo dėžutės

Prietaisai nuo užbaigtų grindų lygio iki prietaiso centro turi būti sumontuoti tokiais atstumais, kokie yra nurodyti darbo brėžiniuose. Jei brėžiniuose nenurodyta, tai bendro apšvietimo šviestuvų jungiklius rekomenduojama įrengti 0,8-1,7m aukštyje nuo grindų, o kištukinius lizdus – ne aukščiau, kaip 1m aukštyje nuo grindų.

Paviršinio montažo rozetės, jungčių ir jungiklių dėžutės turi būti patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijų. Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi būti saugiai pritvirtinti 200mm atkarpoje iš kiekvienos dėžės pusės.

Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi turėti patikimai užsandarintas angas, kad nepatektų dulkės ir drėgmė.

Erdvė apie paslėpto montažo rozetę, jungiklį, jungčių dėžutę, skirtą atmosferiniams poveikiams atspariai įrangai, turi būti rūpestingai užsandarinta, kad apsaugotų sienos konstrukciją nuo drėgmės arba dulkių patekimo.

Kompiuterių ir elektros įrangos rozetės turi jungtis nuo atskirų grupių. Trifazėse rozetėse turi būti patikrinta fazių kaita.

Virtuvės technologiniams įrengimams prijungti reikalingi el. lizdai, jų skaičius, vardinė srovė ir montažo aukštis detalizuoti virtuvės technologinėje dalyje. Virtuvės patalpos centre, kai nėra sienutės, el. lizdai tvirtinasi prie specialaus lovelio, kuriame praversti laidai, šono. Bendras pakelto lovelio aukštis negali viršyti 140mm nuo grindų, nes atstumas nuo grindų iki įrengimo – 150mm.

Vonios, dušo patalpose jungiamąsias ir kitas sienines instaliacijos dėžutes leidžiama įrengti pastato inžinerinėms sistemoms skirtoje juostoje ne žemiau kaip 2,4m nuo grindų. Šiose patalpose leidžiama naudoti atvirą ir paslėptą instaliaciją. Paslėptoji instaliacija turi būti ne giliau kaip 5 cm nuo sienos paviršiaus. Kabeliai ir laidai turi būti su nelaidžiu vandeniui apvalkalu (izoliacija). Draudžiama naudoti laidus ir kabelius metaliniais apvalkalais arba tiesti juos metaliniuose vamzdžiuose, kanaluose ir metalinėse rankovėse. Atstumas nuo vonios ir dušo patalpų sienos paviršiaus iki kitoje sienos pusėje nutiestų laidų ir kabelių bei sieninių instaliacijos dėžučių turi būti ne mažesnis kaip 6 cm. Šiose patalpose esančios pasiekiamos elektros įrenginių pasyviosios dalys ir pašalinės laidžiosios dalys turi būti prijungtos prie potencialą suvienodinančio laidininko, sujungto su įžemintuvu.

Paskirstymo dėžutės turi būti sumontuotos taip, kad jas galima būtų atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pratraukti kabelius, neardant pertvarų.

4.1. Kištukiniai lizdai.

Elektros kištukiniai lizdai skirti bendros paskirties iki 230V/400V įtampos elektros tinklui, maksimali apkrovos srovė trifaziam kištukiniam lizdai iki 16A, o vienfaziam kištukiniam lizdai iki 16A. Apsaugos klasė IP20 arba IP44, su įžeminimo kontaktų, vienos, dviejų, trijų ir keturių vietų. Skirti virštinkiniam arba potinkiniam montavimui. Mechanizmų medžiaga (PBT): atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras. Išorinės dalys gaminamos iš PC, todėl yra atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui. Tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojelėmis- spyriais. Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu. Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek vienagyslį iki 2,5 mm² skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm² skersmens laidą. Kištukiniai lizdų tvirtinimo konstrukcija turi atitikti montavimo vietą. Skirtingos paskirties kištukiniai lizdai įrengiami skirtinguose rėmeliuose.

4.2. Apšvietimo tinklo jungikliai.

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
		19	20

Klavišiniai jungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų .Klavišai įspaudžiami. Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį vienoje dėžutėje. Bendras rėmelis negali būti, jeigu šalia esantys jungikliai priklauso skirtingoms įtampos sistemoms. Jungikliai montuojami po tinku ant sienos.

Bendrieji techniniai duomenys:

- Įtampa AC 250V ;
- srovė-16A ;
- gnybtai pritaikyti iki 2,5 mm² laidų prijungimui ;
 - Temperatūros skalė: nuo -25C iki +40C.
- Apsaugos laipsnis IP-54

4.3. Elektrinis radiatorius.

Dvigubos izoliacijos aptaškymui atsparus konvekcinis elektrinis radiatorius. Su elektroniniu termostatu. Metalinė konstrukcija. Apsauga nuo perkaitimo. IP24 apsaugos nuo pusrūšų klasė. Maksimali paviršiaus temperatūra 60 °C.

Bendrieji techniniai duomenys:

- Įtampa AC 250V ;
- galia-1000 W ;
- gnybtai pritaikyti iki 2,5 mm² laidų prijungimui.

5.1. Cinkuotos kabelių kopėčios C1-C2

Cinkuotos kabelių kopėčios „C“ formos šoniniu vientisu profiliu su standumo briaunomis, kurios papildomai sustiprina šoninį profilį. Cinkuotos kabelių kopėčios pagamintos iš cinkuoto (Sendzimiuro metodu) lakštinio plieno pagal standartą EN 10346. Tinkami naudoti vidaus patalpose kur aplinkos poveikis pagal standartą EN ISO 12944 atitinka C1 ir C2 kategorijas. Kopėčias galima montuoti ir horizontaliai, ir vertikaliai. Tvirtinimams dažniausia naudojami sieniniai kronšteinai, taip pat traversos. Vertikaliai tvirtinant prie sienos/konstrukcijų rekomenduojame tvirtinti max kas 2m. Kopėčių pločiai 200-600mm ir ilgiai 6m ir 3m. Visos kabelių kopėčios turi atsparumo ugniai E90 klasės sertifikatą.

Skiriamasis profilis, pertvaros naudojami kabeliams skirti kabelių kopėčiose, loviuose, vieliniuose loviuose.

Lubų apkabos / atramos naudojamos srieginiams strypams tvirtinti prie lubų.

Universalūs sieniniai laikikliai naudojami kabelių kopėčioms tvirtinti prie sienų, grindų, kartais prie lubų.

Jungtys, sujungikliai su standumo briaunomis, kurios papildomai sustiprina sujungimą.

220427-01-TP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
		20	20


Medžiagų kiekių žiniaraštis

I etapo:

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. specifikacija	Mato vnt.	Kiekis
1.	1kV galios variniai kabeliai Cu 3x1,5mm ² ,RE(nepalaikantis degimo)	3.3.	m	45
2.	1kV galios variniai kabeliai Cu 1x4mm ² ,RM(nepalaikantis degimo)	3.3.	m	2
3.	1kV galios variniai kabeliai Cu 5x10mm ² ,RM(nepalaikantis degimo)	3.2.	m	45
4.	Vamzdis plastikinis d16mm÷d32mm (Nepalaikantis degimo) su tvirtinimo armatūra	3.4.	m	10
5.	Vamzdis plastikinis(Nepalaikantis degimo) d63mm su tvirtinimo armatūra	3.4	m	10
6.	„N“ laidininko gnybtynas	3.7.	vnt	1
7.	Kabelinės metalinės cinkuotos kopėtelės, 200mm pločio	5.1.	m	39
8.	Skiriamasis profilis kabelinėms metalinėms cinkuotoms kopėtelėms	5.1.	m	27
9.	Kabelinių metalinių cinkuotų kopėtelių tvirtinimo armatūra: Lubiniai laikikliai Sieniniai laikikliai jungtys	5.1.	vnt vnt vnt	36 16 24
10	Automatinis jungiklis iki 25A	3.1	vnt	3
11	Skirtuminės srovės automatinis jungiklis iki 25A 30mA	3.1.1.	vnt	1
12	Tinko mišinys iškirstoms vagoms užtaisyti laiptinėje, koridoriuje	-	Kompl.	1
13	Tvirtinimo medžiagos (mūrvinės, kaiščiai, varžtai)	-	Kompl.	50/1
14	Įvairios instaliacinės medžiagos	-	Kompl.	1
15.	Priešgaisrinės dvikomponentės putos kabelių ertmių sienoje užpildymui	3.8.		2

II etapo:

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. specifikacija	Mato vnt.	Kiekis
1.	1kV galios variniai kabeliai Cu 3x1,5mm ² ,RE(nepalaikantis degimo)	3.3.	m	440
2.	1kV galios variniai kabeliai Cu 3x2,5mm ² ,RE(nepalaikantis degimo)	3.3.	m	385
3.	1kV galios variniai kabeliai Cu 1x4mm ² ,RM(nepalaikantis degimo)	3.3.	m	8
4.	1kV galios variniai kabeliai Cu 5x6mm ² ,RM(nepalaikantis degimo)	3.3.	m	110
5.	Vamzdis plastikinis d16mm÷d32mm (Nepalaikantis degimo) su tvirtinimo armatūra	3.4.	m	10
6.	Vamzdis plastikinis(Nepalaikantis degimo) d63mm su tvirtinimo armatūra	3.4.	m	20
7.	LED 14W šviestuvas įleidžiamas į lubas, IP 20	3.6.	vnt	19
8.	LED 30W šviestuvas virštinkinis, IP 20	3.6.	vnt	3
9.	LED 34W šviestuvas įleidžiamas į lubas, IP 20	3.6.	vnt	14
10	LED 34W šviestuvas virštinkinis, IP 20	3.6.	vnt	17
11	LED 20W šviestuvas virštinkinis su 3600 judesio davikliu, IP 65	3.6.; 3.6.2.	vnt	2
12	LED 21W šviestuvas virštinkinis su 3600 judesio davikliu, IP 22	3.6.; 3.6.1.	vnt	2
13	Paskirstymo dėžutė IP-44	3.5.	vnt	39
14	Viengubas jungiklis, potinkinis, 10A, IP20	4.2.	vnt	4
15	Dvigubas jungiklis, potinkinis, 10A, IP20	4.2.	vnt	9

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATAS	 MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt		GYDymo PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRavimo PROJEKTAS			
35212	PV	A.Dabrikas	DARBŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS			
17569	PDV	M.Leveika				
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS		220427-01-TP-E.KŽ-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
				1	3	0

16	Dvigubas perjungiklis, potinkinis, 10A, IP20	4.2.	vnt	4
17	Kištukinis lizdas, potinkinis, 230V, 16A, IP20	4.1.	vnt	4
18	Kištukinių lizdų blokas, dvigubas, potinkinis, 230V, 16A, IP20	4.1.	vnt	36
19	Kištukinių lizdų blokas, keturgubas, potinkinis, 230V, 16A, IP20	4.1.	vnt	4
20	„N“ laidininko gnybtynas	3.7.	vnt	1
21	Automatinis jungiklis iki 25A	3.1.	vnt	19
22	Skirtuminės srovės automatinis jungiklis iki 25A 30mA	3.1.1.	vnt	2
23	Nepriklausomas atkabiklis	3.1.2.	vnt	3
24	Tinko mišinys iškirstoms vagoms užtaisyti laiptinėje, koridoriuje	-	Kompl.	1
25	Tvirtinimo medžiagos	-	Kompl.	150/1
26	Įvairios instaliacinės medžiagos	-	Kompl.	1
27	Priešgaisrinės dvikomponentės putos kabelių ertmių sienoje užpildymui	3.8.	Kompl.	3

Darbų kiekių žiniaraštis

I etapo darbai:

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis
1.	PVC vamzdžių montavimas (sienomis, kabeliniu kanalu, kopėtelėmis) d16÷32mm	m	10
2.	PVC vamzdžių montavimas (sienomis, kabeliniu kanalu, kopėtelėmis) d63mm	m	10
3.	Kabelio vario gyslomis iki 5x16mm ² tiesimas : konstrukcijomis (įrenginių viduje) po tinku (su frezavimu ir užtinkavimu) kopėtelėmis tiesimas vamzdžiuose	(viso) m m m m	(47) 4 6 27 10
4.	Kabelio vario gyslomis iki 3x2,5mm ² tiesimas : konstrukcijomis (įrenginių viduje) po tinku (su frezavimu ir užtinkavimu) kopėtelėmis tiesimas vamzdžiuose	(viso) m m m m	(45) 2 6 27 10
5.	Laido vario gyslomis iki 1x16mm ² montavimas PS skyduose (įrenginių viduje)	m	2
6.	Automatinių jungiklių iki 25A (įskaitant skirtuminės srovės apsaugą bei nepriklausomus atkabiklius) montavimas PS skyduose	vnt	4
7.	„N“ laidininko gnybtyno ir plombuojamo gnybtyno magistraliniam kabeliui montavimas skyduose	vnt	1
8.	Kabelinių metalinių cinkuotų kopėtelių (tvirtinimas) montavimas	m	39
9.	Vagų išpjovimas kabeliui ir užtaisyimas	m	12
10.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	Kompl.	2
11.	Fazė nulio grandinės varžos matavimas	Kompl.	2
12.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių varžos matavimas	Kompl.	2
13.	Pereinamųjų varžų matavimas	Kompl.	6
14.	Skylių D80mm kabelių įvadams gręžimas mūre	vnt	2
15.	Kabelių angų priešgaisrinis sandarinimas	Kompl.	2

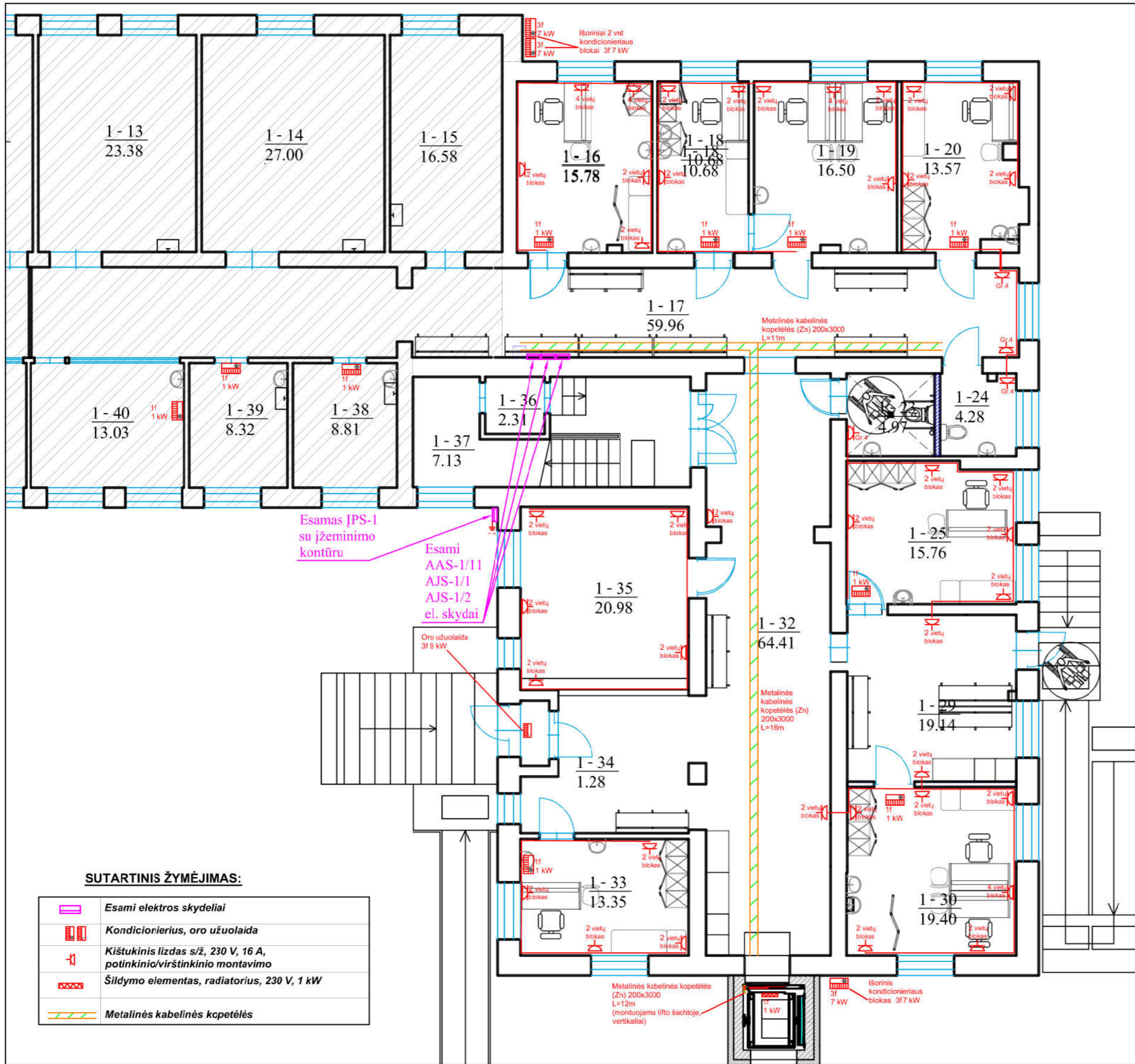
II etapo darbai:

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis
1.	Esamos instaliacijos demontavimo darbai: esamų potinkinių nebenaudojamų paskirstymo skydų demontavimas	vnt	3

220427-01-TP-E.KŽ-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	71

2.	PVC vamzdžių montavimas sienomis, kabeliniu kanalu, kopėtelėmis d16÷32mm	m	10
3.	PVC vamzdžių montavimas sienomis, kabeliniu kanalu d63mm	m	20
4.	Kabelio vario gyslomis iki 5x16mm ² tiesimas vamzdžiuose, po tinku(su frezavimu ir užtinkavimu), konstrukcijomis, kanalais, kopėtelėmis. konstrukcijomis (įrenginių viduje) po tinku (su frezavimu ir užtinkavimu) kopėtelėmis tiesimas vamzdžiuose	(viso)	110
		m	10
		m	20
		m	60
5.	Kabelio vario gyslomis iki 3x2,5mm ² tiesimas vamzdžiuose, po tinku(su frezavimu ir užtinkavimu), konstrukcijomis, kanalais, kopėtelėmis. konstrukcijomis (įrenginių viduje) po tinku (su frezavimu ir užtinkavimu) kopėtelėmis tiesimas vamzdžiuose	(viso)	825
		m	40
		m	250
		m	525
	tiesimas vamzdžiuose	m	10
6.	Laido vario gyslomis iki 1x16mm ² montavimas PS skyduose	m	8
7.	LED šviestuvų montavimas	Kompl.	57
8.	Paskirstymo dėžutės montavimas	vnt	39
9.	Automatinių jungiklių iki 25A (įskaitant skirtuminės srovės apsaugas bei nepriklausomus atkabiklius) montavimas PS skyduose	Kompl.	26
10.	„N“ laidininko gnybtyno ir plombuojamo gnybtyno magistraliniam kabeliui montavimas skyduose	vnt	1
11.	Kištukinių lizdų, potinkinių / virštinkinių montavimas	vnt	91
12.	Apšvietimo jungiklių montavimas	vnt	17
13.	Vagų išpjovimas kabeliui ir užtaisymas	m	250
14.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt	19
15.	Fazė nulis grandinės varžos matavimas	vnt	19
16.	Pereinamųjų varžų matavimas	vnt	182
17.	Skylių D80mm kabelių įvadams gręžimas mūre	vnt	3
18.	Kabelių angų priešgaisrinis sandarinimas	Kompl.	3

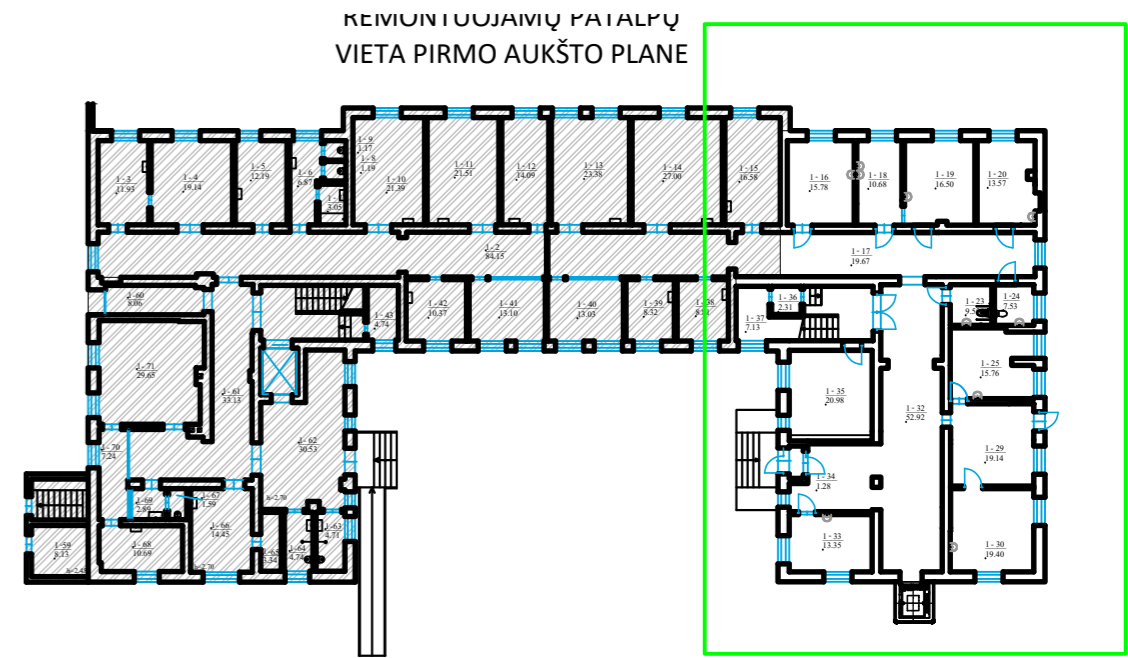
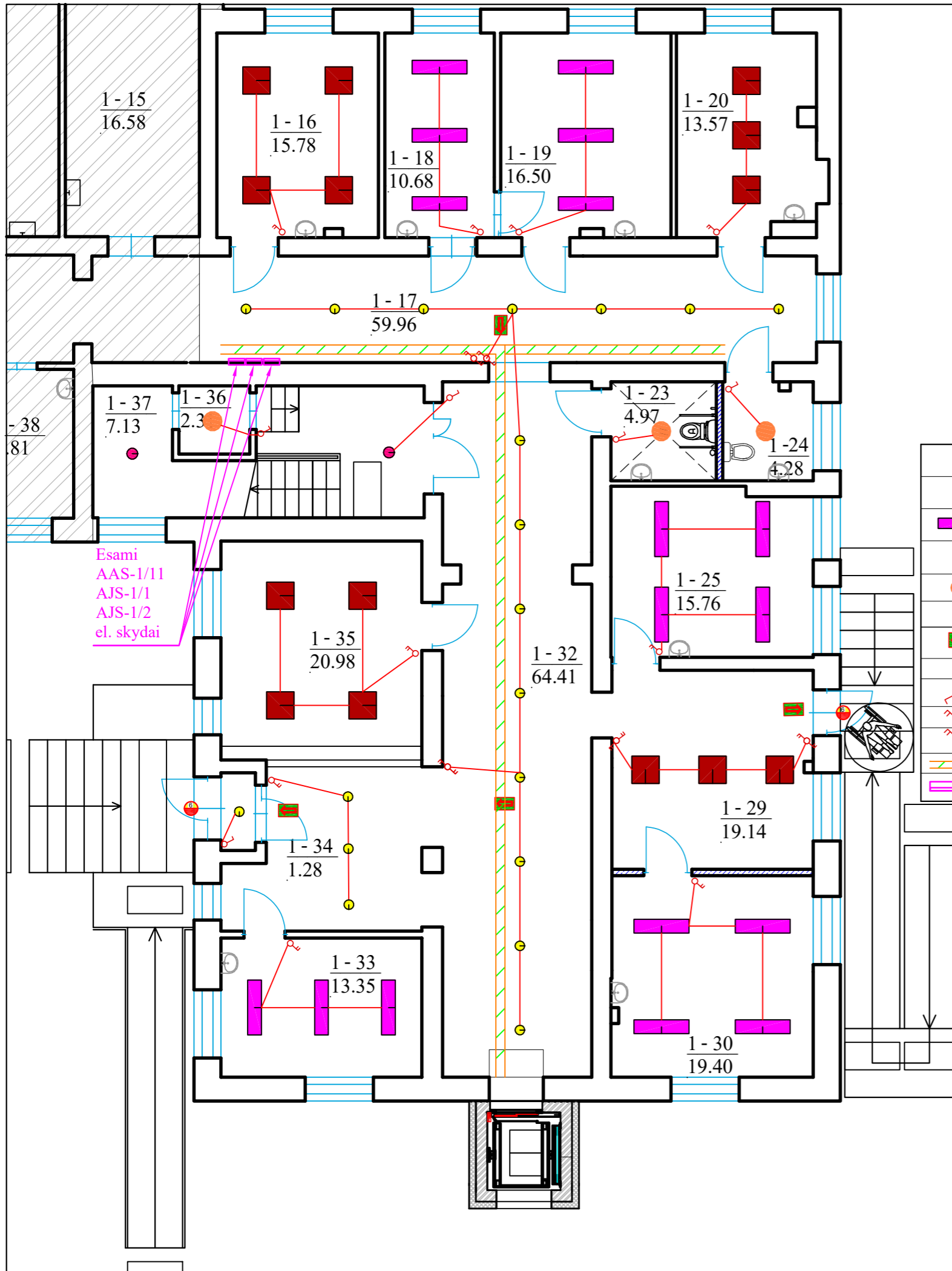
220427-01-TP-E.KŽ-01	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	72



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

	Esami elektros skydėliai
	Kondicionierius, oro užuolaida
	Kištukinis lizdas s/ž, 230 V, 16 A, potinkinio/virštinkinio montavimo
	Šildymo elementas, radiatorius, 230 V, 1 kW
	Metalinės kabelinės kopetėlės

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.
Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
Atestato Nr.	MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuidėja.lt www.statybuidėja.lt	
	A.Dabrikas	PIRMO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS
	M.Leveika	M1:100
	PDV	Lapų skaičius: 0
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS	Lapas Lapų
	J. K. 162730352	220427-01-TP-E-B-03

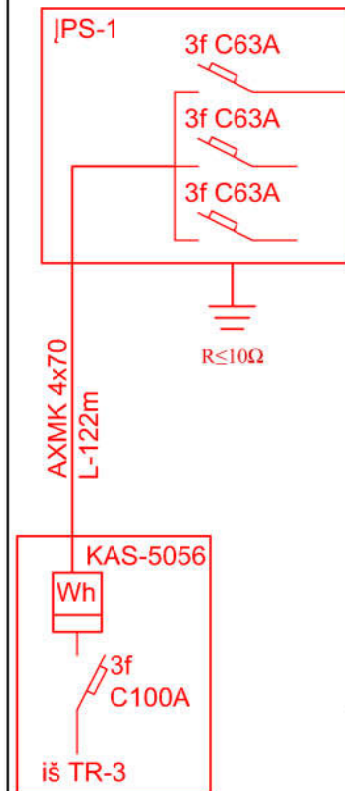


PIRMO AUKŠTO REMONTUOJAMŲ PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpų žymėjimas	Patalpų pavadinimas	Patalpos plotas M2	Apšvietos vertės, lx
1-16	KABINETAS	15.78 m ²	500
1-17	KORIDORIUS	59.96 m ²	150
1-18	KABINETAS	10.68 m ²	500
1-19	KABINETAS	16.50 m ²	500
1-20	KABINETAS	13.57 m ²	500
1-23	SAN. MAZGAS	9.55 m ²	100
1-24	SAN. MAZGAS	7.53 m ²	100
1-25	KABINETAS	15.76 m ²	500
1-29	FOJE	19.14 m ²	200
1-30	KABINETAS	19.40 m ²	500
1-32	KORIDORIUS	64.41 m ²	150
1-33	KABINETAS	13.35 m ²	500
1-34	TAMBŪRAS	1.28 m ²	100
1-35	REGISTRATŪRA	20.98 m ²	300
VISO :		287.89 m ²	

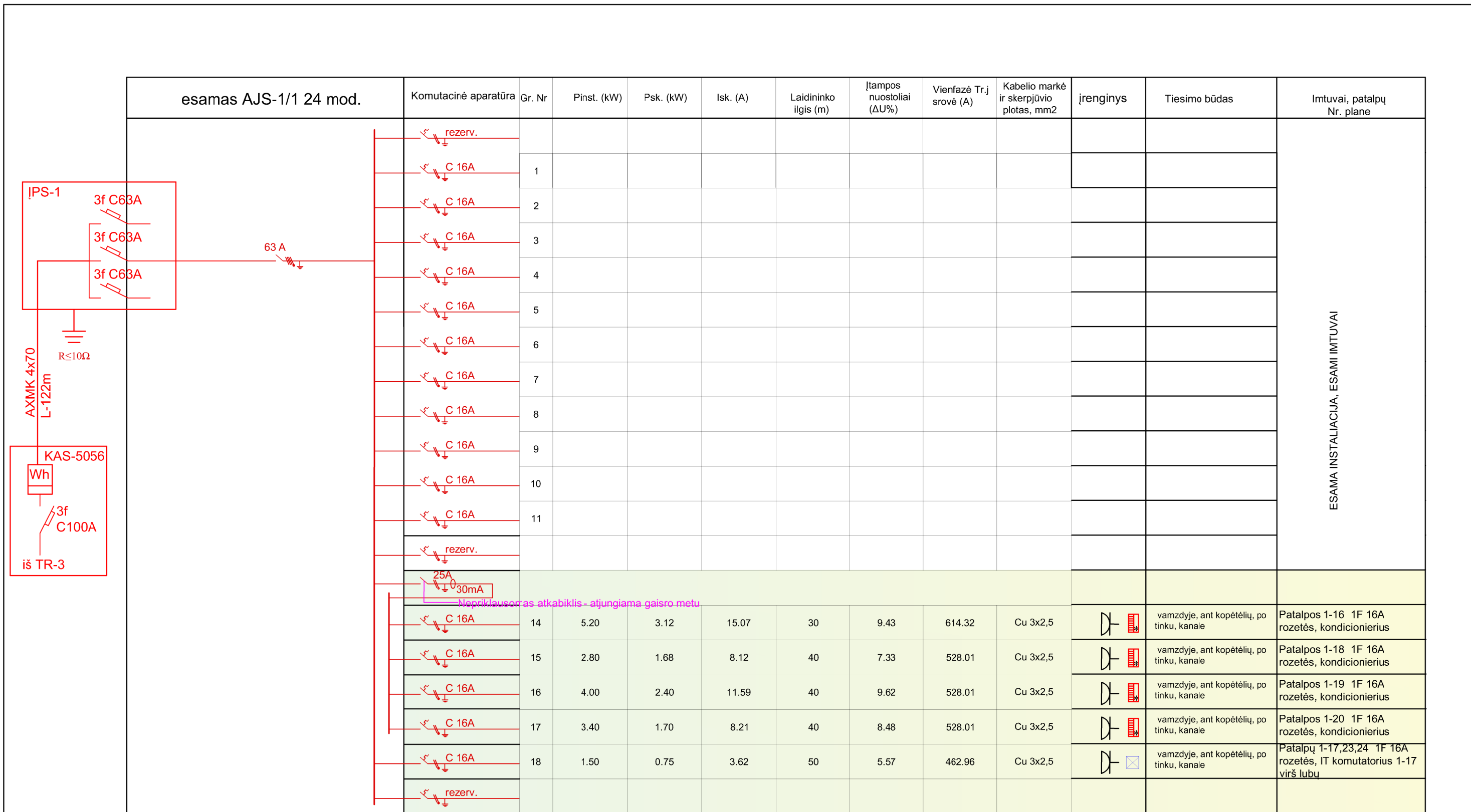
- LED šviestuvai, IP66 4000°K 20W (su judesio ir fotodavikliu; 200; lm 20.0 W; LED), el. privedimai Cu 3x1,5mm²
- LED šviestuvai, IP20/44 830 34W 595x595mm (3750 lm; 34 W LE el. privedimai Cu 3x1,5mm²
- LED šviestuvai (paviršinis montavimas), IP20/44 830 34W 1200x300x60mm (4000 lm; 34 W LED), el. privedimai Cu 3x1,5mm²
- LED šviestuvai, IP44 4000°K 14W (2100 lm; 14W LED), el. privedimai Cu 3x1,5mm²
- LED šviestuvai, IP44 830 30W (2550 lm; 30 W LED), el. privedim. Cu 3x1,5mm²
- LED šviestuvai, IP44 4000°K 21W (1932 lm; 21W LED), el. privedimai Cu 3x1,5mm²
- Evakuacinis šviestuvai, 8W, IP21, viršutinio montavimo, su avariniu įdėklu
- Vienpolis jungiklis, 230V, 16A, potinkinio montavimo
- Vienpolis perjungiklis, 230 V, 16A, potinkinio montavimo. Vietoj perjungiklių skydelyje galima montuoti impulsinę relę.
- Dvipolis jungiklis, 230V, 16A, potinkinio montavimo
- Dvipolis perjungiklis, 230 V, 16A, potinkinio montavimo. Vietoj perjungiklių skydelyje galima montuoti impulsinę relę.
- Kabelinės kopetėlės
- Esami elektros skydėliai

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
Atestato Nr.	MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37067361089, el.paštas: info@statybuideja.lt www.statybuideja.lt		GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
35212	PV	A.Dabrikas	PIRMO AUKŠTO APŠVIETIMO PLANAS M1:100
17569	PDV	M.Leveika	
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS Į. K. 162730352		220427-01-TP-E.B-02
	Lapas	Lapų	

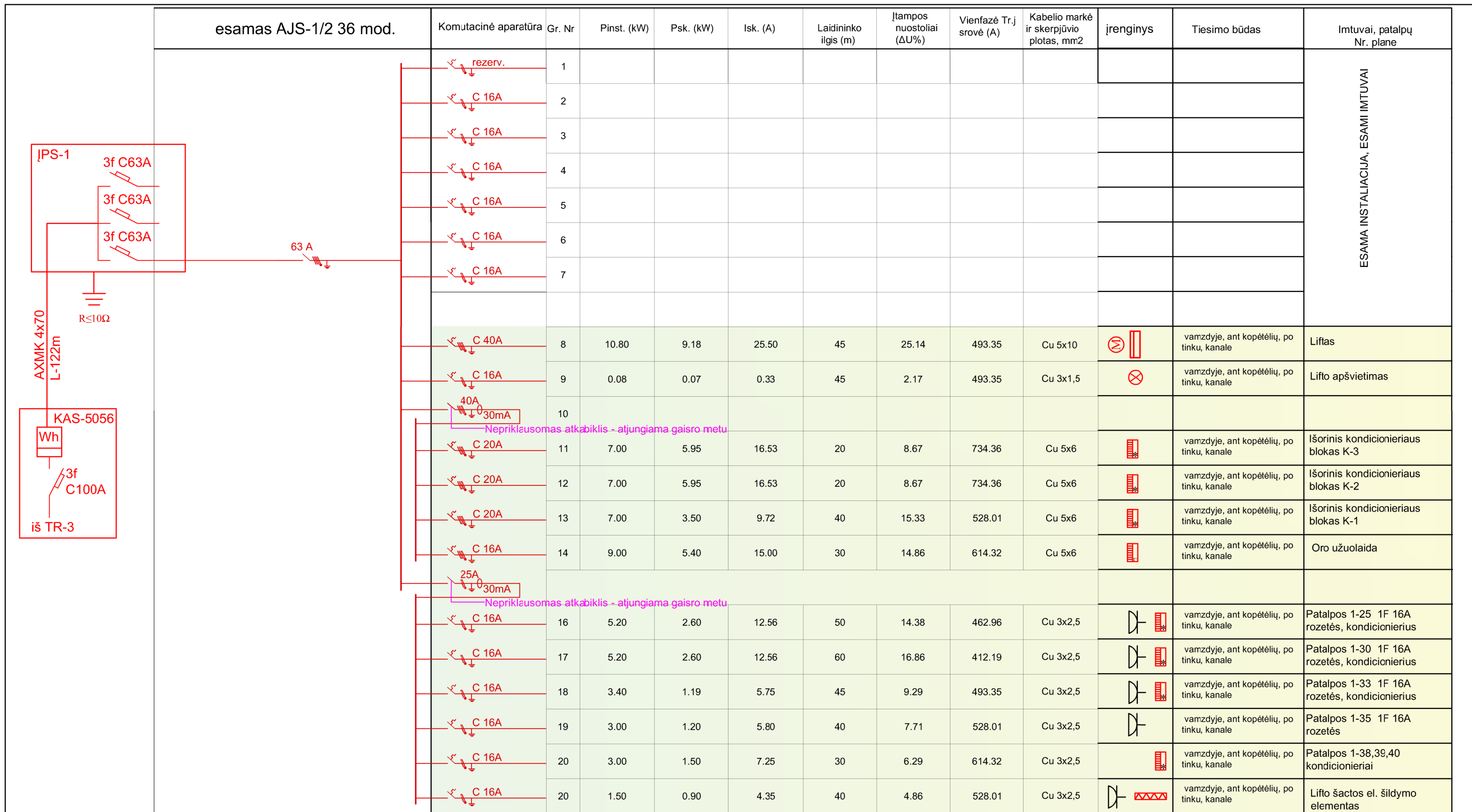


esamas AAS-1/1 24 mod.	Komutacinė aparatūra	Gr. Nr.	Pinst. (kW)	Psk. (kW)	Isk. (A)	Laidininko ilgis (m)	Įtampos nuostoliai (ΔU%)	Vienfazė Tr.j srovė (A)	Kabelio markė ir skerspjūvio plotas, mm ²	Įrenginys	Tiesimo būdas	Įmtuvai, patalpų Nr. plane
	rezerv.											ESAMA INSTALACIJA, ESAMI ĮMTUVAI
	C 16A	1								⊗		
	C 16A	2								⊗		
	C 16A	3								⊗		
	C 16A	4								⊗		
	C 16A	5								⊗		
	C 20A	6								⊗		
	rezerv.	7										
	B 10A	8	0.34	0.29	1.40	71	3.15	367.81	Cu 3x1,5	⊗	vamzdyje, ant kopėtėlių, po tinku, kanale	Patalpų 1-16, 1-18, 1-19 apšvietimas
	B 10A	9	0.16	0.14	0.67	66	2.51	386.74	Cu 3x1,5	⊗	vamzdyje, ant kopėtėlių, po tinku, kanale	Patalpų 1-20, 1-23, 1-24 apšvietimas
	B 10A	10	0.27	0.23	1.12	118	3.53	251.93	Cu 3x1,5	⊗	vamzdyje, ant kopėtėlių, po tinku, kanale	Patalpų 1-17, 1-32, 1-36, 1-37 apšvietimas
	B 10A	11	0.41	0.35	1.70	73	3.44	360.75	Cu 3x1,5	⊗	vamzdyje, ant kopėtėlių, po tinku, kanale	Patalpų 1-25, 1-29, 1-30 apšvietimas
	B 10A	12	0.31	0.26	1.26	83	3.22	329.15	Cu 3x1,5	⊗	vamzdyje, ant kopėtėlių, po tinku, kanale	Patalpų 1-33, 1-34, 1-35 apšvietimas

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699 Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37057361089, el.paštas: info@statybuideja.lt www.statybuideja.lt	
35212	PV	A.Dabrikas	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS AAS-1/1 PRINCIPINĖ SCEMA
17569	PDV	M.Leveika	Laida 0
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352		220427-01-TP-E.B-03 Lapas Lapų



0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699 Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37057361089, el.paštas: info@statybuidėja.lt www.statybuidėja.lt	
35212	PV	A.Dabrikas	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
17569	PDV	M.Leveika	AJS-1/1 PRINCIPINĖ SCEMA
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352		220427-01-TP-E.B-04 Lapas Lapų



esamas AJ5-1/2 36 mod.		Komutacinė aparatūra	Gr. Nr	Pinst. (kW)	Psk. (kW)	Isk. (A)	Laidininko ilgis (m)	Įtampos nuostoliai (ΔU%)	Vienfazė Tr.j srovė (A)	Kabelio markė ir skerspjuvio plotas, mm ²	Įrenginys	Tiesimo būdas	Įmtuvai, patalpų Nr. plane
		rezerv.	1										ESAMA INSTALIJACIJA, ESAMI ĮMTUVAI
		C 16A	2										
		C 16A	3										
		C 16A	4										
		C 16A	5										
		C 16A	6										
		C 16A	7										
		C 40A	8	10.80	9.18	25.50	45	25.14	493.35	Cu 5x10		vamzdyje, ant kopėtelių, po tinku, kanale	Liftas
		C 16A	9	0.08	0.07	0.33	45	2.17	493.35	Cu 3x1,5		vamzdyje, ant kopėtelių, po tinku, kanale	Lifo apšvietimas
		40A 30mA	10										
		C 20A	11	7.00	5.95	16.53	20	8.67	734.36	Cu 5x6		vamzdyje, ant kopėtelių, po tinku, kanale	Įšorinis kondicionieriaus blokas K-3
		C 20A	12	7.00	5.95	16.53	20	8.67	734.36	Cu 5x6		vamzdyje, ant kopėtelių, po tinku, kanale	Įšorinis kondicionieriaus blokas K-2
		C 20A	13	7.00	3.50	9.72	40	15.33	528.01	Cu 5x6		vamzdyje, ant kopėtelių, po tinku, kanale	Įšorinis kondicionieriaus blokas K-1
		C 16A	14	9.00	5.40	15.00	30	14.86	614.32	Cu 5x6		vamzdyje, ant kopėtelių, po tinku, kanale	Oro užuolaida
		25A 30mA											
		C 16A	16	5.20	2.60	12.56	50	14.38	462.96	Cu 3x2,5		vamzdyje, ant kopėtelių, po tinku, kanale	Patalpos 1-25 1F 16A rozetės, kondicionierius
		C 16A	17	5.20	2.60	12.56	60	16.86	412.19	Cu 3x2,5		vamzdyje, ant kopėtelių, po tinku, kanale	Patalpos 1-30 1F 16A rozetės, kondicionierius
		C 16A	18	3.40	1.19	5.75	45	9.29	493.35	Cu 3x2,5		vamzdyje, ant kopėtelių, po tinku, kanale	Patalpos 1-33 1F 16A rozetės, kondicionierius
		C 16A	19	3.00	1.20	5.80	40	7.71	528.01	Cu 3x2,5		vamzdyje, ant kopėtelių, po tinku, kanale	Patalpos 1-35 1F 16A rozetės
		C 16A	20	3.00	1.50	7.25	30	6.29	614.32	Cu 3x2,5		vamzdyje, ant kopėtelių, po tinku, kanale	Patalpos 1-38,39,40 kondicionieriai
		C 16A	20	1.50	0.90	4.35	40	4.86	528.01	Cu 3x2,5		vamzdyje, ant kopėtelių, po tinku, kanale	Lifo šachtos el. šildymo elementas

0	2022-07	Ekspertizei, statybos leidimui, statybai.	
Laida	Įšleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma).	
Atestato Nr.		MB "STATYBŲ IDĖJA" kodas:303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai tel. +37057361089, el.paštas: info@statybuideja.lt www.statybuideja.lt	
35212	PV	A.Dabrikas	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO 2D3p (DALIES), NEPRIKLAUSOMYBĖS G. 2, KELMĖS M., KELMĖS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
17569	PDV	M.Leveika	AJS-1/2 PRINCIPINĖ SCEMA
LT	VŠĮ KELMĖS RAJONO PIRMINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS J. K. 162730352		220427-01-TP-E.B-05
	Lapas	Lapų	